Seminario de Naciones Unidas y Argentina sobre Derecho Espacial

“La contribución del Derecho Espacial al desarrollo económico y social”

Buenos Aires, 5 al 8 de noviembre de 2012

Mesa redonda sobre las perspectivas de cooperación regional desde el nivel nacional

CONAE

Plan Espacial Nacional

Centrado en Observación de la Tierra

con el objetivo de desarrollar herramientas que permitan el acceso a información espacial para contribuir al desarrollo socio-económico del país

CONAE

Ciclos de Información Espacial Completos y cursos de acción

- actividades agropecuarias, pesqueras y forestales.
- hidrología, el clima, el mar y las costas.
- gestión de emergencias.
- vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales.
- Información vinculada con: a) la cartografía, la geología y la producción minera; b) planificación territorial, urbana y regional; c) infraestructura para el diseño de carreteras y vías férreas.
- Información espacial para la gestión de la salud.

- MISIONES SATELITALES
- INFRAESTRUCTURA TERRESTRE
- SISTEMAS DE INFORMACION
- DESARROLLO INSTITUCIONAL
- ACCESO AL ESPACIO

CONAE

Acuerdos Nacionales

CONAE trabaja conjuntamente con las instituciones nacionales especializadas, mediante el aporte de datos satelitales obtenidos a partir de misiones propias y de socios internacionales. En este contexto, se brinda capacitación en el empleo de la herramienta espacial y se propicia el intercambio de información y experiencia para el desarrollo de productos operativos. Asimismo, se brinda apoyo en la realización de campañas.

Otras instituciones y ONGs:
Ciencia Hoy (Retina)
Instituto Argentino Petróleo (IAP)
Ciencia Hoy
AMSAT
Asociación ORT Argentina
Fundación José Antonio Balseiro
Centro de Desarrollo de Proyectos Avanzados
Federación de Instituciones Agrotécn. Privados (FEDIAP)
Fundación ERA DIGITAL
Asociación Cultural para el Desarrollo Integral
Bolsa de Cereales, Oleaginosos, Frutos y Productos
Asociación Civil Yacurmana

MÁS DE 400 CONVENIOS Y ACUERDOS

ONG ASSUPA
Foro de Líderes Ambientales
FECEACOP.....

Gobierno Pcia. Catamarca
Universidad Nacional de Catamarca
Ministerio de la Producción y Min Educación Chaco
Univ. Nac. Patagonia San Juan Bosco
Dir. Gral de Bosques y Parques-Min Prod. Chubut

Argentina en el espacio

Satélites recibidos en la Estación Terrena Córdoba

SAC-C

SAC-D/Aquarius

Landsat 7

EROS1B

Aqua

TERRA

NOAA

Radarsat-1

Terra

Spot 4 & 5

Feng-Yun

GOES 12 & 13

COSMO/Skymed 1-2-3 & 4

Ejemplo: Aplicaciones en el mar

PRINCIPALES USUARIOS

- Servicio Meteorológico Nacional (SMN)
- Servicio de Hidrografía Naval (SHN)
- Armada Argentina
- Prefectura Naval
- Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)
- Centro Nacional Patagónico (CENPAT)
- Instituto Argentino de Oceanografía (IADO)
- Universidad de Buenos Aires (UBA)

•MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

•Monitoreo de Derrames de Petróleo:.

•Estudios costeros y Aplicaciones en Acuicultura

•Dinámica de corrientes oceánicas imágenes de temperatura y clorofila para analizar dinámica de estacional e interanual de las corrientes de Malvinas y Brasil.

•Productividad Primaria
Junto con el INIDEP, se trabaja a partir de imágenes de clorofila para estimar la productividad primaria del Mar Argentino.

•Caracterización de hábitat de vertebrados(aves, mamíferos, peces) en mar abierto. Se utiliza imágenes de temperatura, de clorofila y de salinidad.

•Caracterización radiométrica del Estuario del Río de La Plata
Tomas de muestras in situ de parámetros limnológicos (temperatura, sedimentos, clorofila) y toma de datos con espectroradiómetro. El objetivo es realizar una caracterización del Río de la Plata y contar con datos para la futura misión del Plan Espacial Nacional, SABIA-Mar. Trabajo realizado conjuntamente con AISA.

•Estudios de validación de datos de salinidad superficial del mar a partir del SAC-D/Aquarius
Junto con el INIDEP y el Servicio de Hidrografía Naval. Proyectos que se desarrollan en el marco del Anuncio de Oportunidad de la misión SAC-D/Aquarius.

•Estimación de concentración de Hielo Oceánico a partir de datos SAC-D Aquarius, MWR
A partir de los datos del instrumento MWR (Radiómetro de Microondas) a bordo de la Misión SAC-D/Aquarius, la CONAE desarrolló los algoritmos para poder estimar este parámetro. Se está trabajando junto al Servicio de Hidrografía Naval (SHN) en la validación de los datos. Asimismo se trabaja en vinculados con el National Ice and Snow Data Center (NISDC) de los EEUU.

•Validación de velocidad de viento, tasa de precipitación y vapor de agua sobre el mar (SAC-D Aquarius, MWR)
Conjuntamente con la Universidad de Florida, EEUU, se desarrollaron los algoritmos y la estimación de vientos a partir de datos del instrumento MWR. Se esta comenzando a validar dicho datos en colaboración con el SHN y el Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

•Creación del Área Marina Protegida "Banco Namuncurá (Burdwood)".
Se brinda información para apoyar la creación de la mencionada área, cuyo Proyecto de Ley se encuentra en tratativas en el Congreso de la Nación.

•SEGURIDAD Y ACTIVIDADES CONEXAS

•Vigilancia en el mar
Desarrollo de tareas de monitoreo oceánico diario de la plataforma continental argentina, desde la desembocadura del Río de la Plata hasta Tierra del Fuego incluyendo la zona de las Islas Malvinas. Mediante uso de software e imágenes satelitales radar, se realizan actividades como la detección de objetos en el mar argentino (barcos, plataformas de petróleo, etc) y también derrames de combustibles.

CONAE

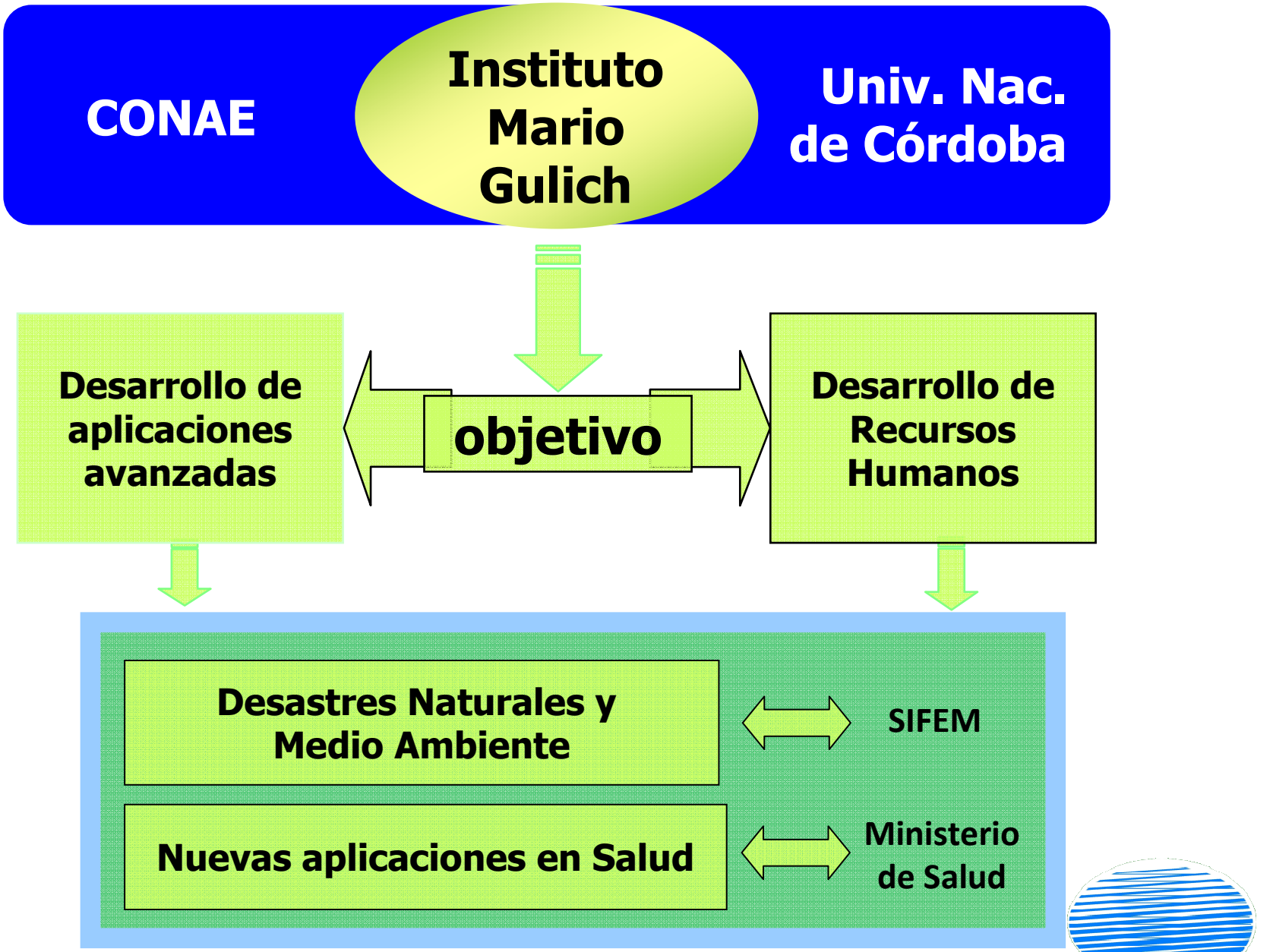
Programa 2MP

- Programa destinado a niños y jóvenes entre 8 y 16 años.
- Objetivo: Aplicar información satelital en actividades diarias.
- Escuelas de referencia.
- Escuelas asociadas.
- Posibilidades de avanzar acorde a la edad.
- Herramientas de procesamiento ad hoc.
- Aprendizaje útil para actividad adulta.

Inclusión de la tecnología geoespacial

en <u>escuelas agrotécnicas</u>

- Las tecnologías satelital y geoespacial encuentra un enorme campo de aplicación en la producción agropecuaria moderna.
- El Programa 2Mp elaboró una línea específica de trabajo hacia el sector agropecuario a través de los establecimientos educativos de orientación agrotécnica.
- Incorporación de tecnologías de punta desarrolladas en el país a la producción agropecuaria:
    - Sensores remotos y SIG
    - Agricultura de precisión
    - Radar de apertura sintética (SAR) -> SAOCOM
- Producción agropecuaria más eficiente, sustentable y con mayor agregación de valor.


CONAE
Instituto Mario Gulich
Univ. Nac. de Córdoba
Desarrollo de aplicaciones avanzadas
objetivo
Desarrollo de Recursos Humanos
Desastres Naturales y Medio Ambiente
SIFEM
Nuevas aplicaciones en Salud
Ministerio de Salud

Investigación, Desarrollo y Docencia en el Instituto Gulich

Asimismo, el Instituto es el principal centro de referencia de la región en la formación de post-grado en la temática espacial.

Desde el año 2009, se dicta una Maestría de Ciclo Cerrado en “Aplicaciones de Alerta Temprana y Respuesta Tempana a Emergencias” de dos años de duración.

La misma está dirigida a profesionales graduados en disciplinas vinculadas con el tema.

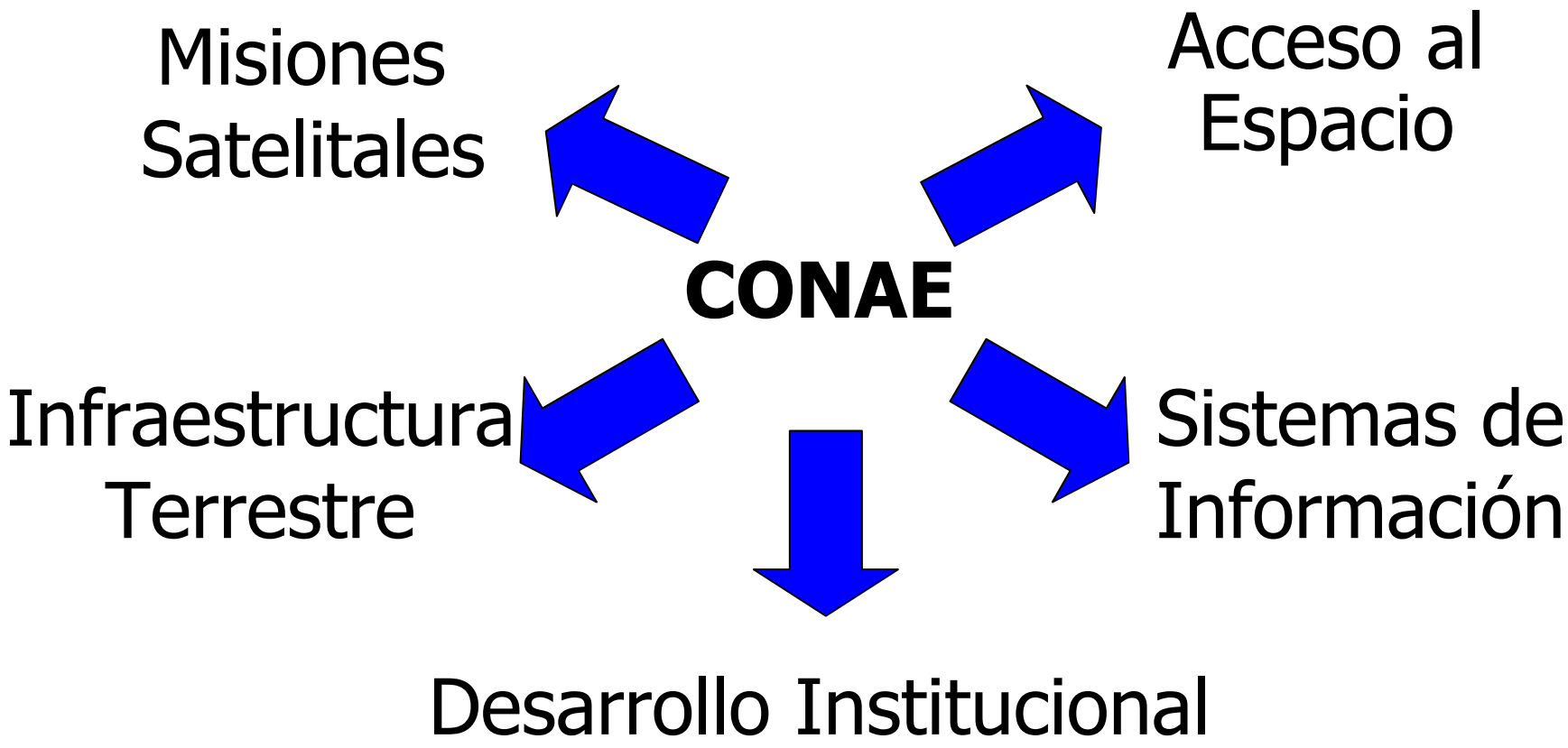
Los becarios seleccionados cursan asimismo 6 a 8 meses en Italia, siendo la estada en dicho período cofinanciada por el gobierno de la República Italiana.

CONAE se encuentra elaborando una nueva maestría en el área de **instrumentación satelital**, con el objetivo de formar a los profesionales que diseñarán los instrumentos de las misiones satelitales del futuro.

MUCHAS GRACIAS

BACKUP

Cursos de Acción



Nombre	En español	Adaptado a usuarios nacionales	Intuitivo	Funcionalidad profesional	Ayuda de usuario completa	Libre	Windows y Linux
SoPI	SI	SI	SI	En desarrollo	SI	SI	SI
ENVI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI
ERDAS	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
PCI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
MultiSpec	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO
GVSIG	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI
ArcGIS	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO
TerraView	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI

Programa 2 MP

<u>Desarrollo de Software Educacional:</u>

•Herramienta informática geoespacial que implementa algoritmos y estándares de vanguardia para procesamiento digital de imágenes satelitales.

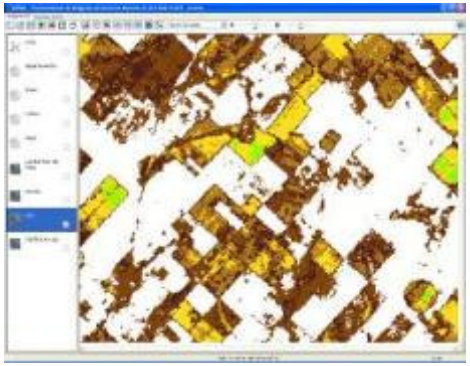
•Diseñado para fomentar y potenciar la aplicación de las imágenes satelitales a las actividades socio-económicas.

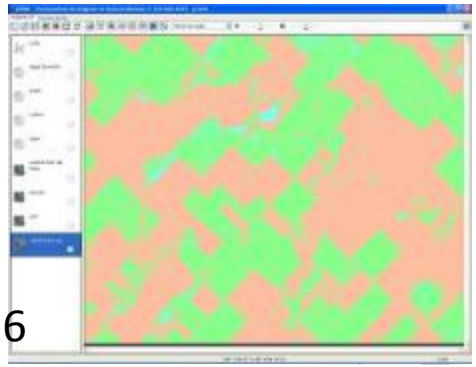
•Desarrollo nacional. Primero en su tipo en Latinoamérica.

•Adaptado a las necesidades de nuestros usuarios, en particular de los Ciclos de Información del Plan Espacial.

•Adecuado para alumnos de nivel secundario hasta profesionales.

•Arquitectura modular. Reutilizable en otros desarrollos (ej: Atlas Argentina 500K, GS SAOCOM).





Inclusión de la tecnología geoespacial en escuelas agrotécnicas

La tecnología geoespacial encuentra un enorme campo de aplicación en la producción agropecuaria moderna:

-sistemas de navegación satelitales como el GPS para trabajo en campo y mejorar la eficiencia en el uso de maquinaria agrícola (banderillero satelital);

-generación de mapas de agricultura de precisión a bordo de la maquinaria agrícola mediante monitoreo de rendimiento;

-la utilización de imágenes satelitales y sistemas de información geoespaciales para soporte en la gestión ambiental-productiva.

El Programa 2Mp tiene una línea específica de trabajo hacia el sector agropecuario a través de establecimientos educativos de orientación agrotécnica, con el fin de que los alumnos que egresen puedan desenvolverse es su campo profesional aplicando imágenes satelitales, GPS, agricultura de precisión.

El Programa 2Mp busca, por lo tanto, llevar a la escuela media con orientación agrotécnica los últimos adelantos de la tecnología geoespacial, haciendo especial hincapié en:

•Sensores remotos y Agricultura de Precisión.

•Radar de Apertura Sintética (SAR): Las imágenes SAR en que se basa la misión SAOCOM es de aplicación estratégica en la producción agropecuaria.

•La aplicación de estas tecnologías al agro contribuye a una producción agropecuaria más eficiente, sustentable y con mayor agregación de valor.