



Cuarto Curso Internacional

Capacitación en Sensores Remotos Utilizando Datos ASTER

Buenos Aires, República Argentina
14 al 30 de Octubre de 2009

CONVOCATORIA E INFORMACIÓN GENERAL

SERVICIO GEOLÓGICO
MINERO ARGENTINO
SEGEMAR

AGENCIA DE COOPERACIÓN
INTERNACIONAL DEL JAPÓN
JICA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES,
COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO
MRE

INDICE

PRESENTACIÓN	3
ANTECEDENTES DEL SEGEMAR	3
INFORMACIÓN GENERAL	
Objetivo	4
Duración	4
Idioma	4
Sede y Organización	4
Países Invitados	4
Programa General del Curso	5
INSCRIPCIÓN Y SELECCIÓN	
Requisitos para la Postulación	6
Beca de Estudios y Gastos	7
Responsabilidades y Obligaciones de los Participantes	7
Procedimiento de Inscripción	8
Documentación a Presentar	8
Criterios de Selección	9
Resultados de la Selección	9
Contacto	9
ANEXO 1 – Formulario de Postulación	
ANEXO 2 – Formulario de Información General	
ANEXO 3 – Cuestionario de Auto-evaluación	
ANEXO 4 – Puntos Focales en los Países Invitados	
ANEXO 5 – Dirección de la Embajada Argentina en los Países Invitados	

PRESENTACIÓN

El Servicio Geológico Minero Argentino–SEGEMAR y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón–JICA desarrollaron entre 2001 y 2005 el Proyecto GEOSAT-AR: *Mapeo Geológico Regional con la utilización de Datos Satelitales de Última Generación en la República Argentina*, por el cual el SEGEMAR incorporó conocimiento y tecnología de procesamiento e interpretación de imágenes satelitales ASTER, para constituir un grupo de trabajo calificado en las técnicas de percepción remota.

Durante el proyecto se realizaron cursos, talleres y seminarios para transferir la tecnología a otras instituciones públicas y privadas. En una nueva etapa, JICA y el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la República Argentina impulsan el Programa de Cooperación Sur-Sur, dirigido a países de América Latina. En este contexto, SEGEMAR con la colaboración financiera y técnica del gobierno japonés, programó la capacitación de profesionales latinoamericanos a través del Curso Internacional: *Capacitación en Sensores Remotos Utilizando Datos ASTER*. Las primeras tres ediciones del mismo se realizaron del 12 al 27 de febrero de 2007, del 31 de octubre al 16 de noviembre de 2007 y del 29 de septiembre al 16 de octubre de 2008, respectivamente.

El cuarto curso se realizará del 14 al 30 de octubre de 2009; dirigido a geólogos y profesionales de disciplinas afines que trabajan en el campo de la exploración de recursos naturales y se desempeñan en organismos públicos.

La presente convocatoria contiene la información general para participar y será distribuida en países de Latinoamérica.

ANTECEDENTES DEL SEGEMAR

El Servicio Geológico Minero Argentino creado el 25 de octubre de 1904, es el organismo científico tecnológico responsable de la producción de conocimientos e información geológica, tecnológica, minera y ambiental necesaria para promover el desarrollo sostenible de los recursos naturales no renovables, su aprovechamiento racional y la prevención de los riesgos naturales y antrópicos.

Para la ejecución de su misión cuenta con dos sedes centrales: una en la ciudad de Buenos Aires y otra en el Parque Tecnológico Miguelete, provincia de Buenos Aires, y con 11 Delegaciones distribuidas en diversas provincias. En las sedes centrales funcionan la Presidencia y la Secretaría Ejecutiva del SEGEMAR, como así también las Direcciones del Instituto de Geología y Recursos Minerales – IGRM y el Instituto de Tecnología Minera – INTEMIN.

El IGRM es el responsable de llevar adelante el Programa Nacional de Cartas Geológicas y Temáticas, a través de sus tres direcciones: Geología Regional – DGR, Recursos Geológico Mineros – DRGM y Geología Ambiental y Aplicada - DGAA. En su trayectoria ha ido incorporando nuevas tecnologías y es en este contexto, que en 1994 inició sus actividades la Unidad Sensores Remotos y Sistemas de Información Geográfica - USRySIG.

La cooperación entre JICA y SEGEMAR ha permitido la capacitación de profesionales en el procesamiento, análisis e interpretación de datos del sensor ASTER, en diferentes regiones y ambientes geológicos. El entrenamiento tuvo como meta generar nuevos productos y procedimientos para la exploración geológico-minera y para el estudio geo-ambiental. En cada área de estudio, se generan productos intermedios, como imágenes composición color, imágenes de mapas de distribución de litologías, de lineamientos, de distribución de minerales, índice de vegetación, índice de suelos, datos de mediciones espectrales y de coordenadas con GPS.

Con el fin de continuar y profundizar la transferencia tecnológica en Latinoamérica, se dicta este Tercer Curso Internacional: *Capacitación en Sensores Remotos Utilizando Datos ASTER*.

INFORMACIÓN GENERAL

Objetivo

Se espera que los participantes adquieran conocimientos y práctica en las características, metodologías e interpretación de datos ASTER aplicados a los recursos naturales y a estudios geo-ambientales.

Una vez finalizado el curso, los participantes serán capaces de analizar e interpretar datos ASTER, tendrán conocimiento de tecnologías para analizar las características espectrales de sustancias generales como agua, tierra y vegetación, con énfasis en la detección de minerales y rocas, y desarrollarán habilidades para utilizar la metodología más adecuada en la evaluación de recursos naturales.

Duración

La duración del curso es de 2 semanas y media. Se realizará entre el 14 y el 30 de octubre de 2009.

Idioma

El idioma oficial del curso es el español.

Sede y Organización

El curso está organizado por el Servicio Geológico Minero Argentino, en su sede central, en la ciudad de Buenos Aires, República Argentina.

El SEGEMAR dispone para esta actividad la infraestructura edilicia, el laboratorio GEOSAT-AR, con aula para las clases teóricas, equipos para las prácticas, materiales didácticos y de consulta. Se realizará un trabajo individual de procesamiento e interpretación, observación de campo e informe final.

Países Invitados

Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Perú y Venezuela.

Programa General del Curso

Día	Actividad	
	MAÑANA	TARDE
Miércoles	Recepción Ceremonia de apertura Orientación y recorrida por el SEGEMAR	Actividad de Sensores Remotos en Argentina. Proyecto GEOSAT-AR. Presentación del Informe de cada país por los becarios
Jueves	Conceptos Generales de Sensores Remotos. Programas de Observación de la Tierra. Sensor ASTER. Características de Imágenes Satelitales.	Conceptos sobre Procesamiento digital de imágenes ASTER. Fundamentos de la espectroscopia de minerales y rocas. Introducción a ENVI.
Viernes	Niveles de Procesamiento de Datos ASTER, productos. Subsistema VNIR: características del instrumento y resoluciones. Utilización del modelo digital de elevaciones ASTER. Práctica: Correcciones, Filtros, Generación de líneas de Contorno	Subsistema VNIR: Espectroscopia de óxidos y vegetación – Cocientes de bandas. Efecto Atmosférico: dispersión. Práctica: Calibración a radiancia. Identificación de óxidos por cocientes. Aplicación de NDVI
Lunes	Subsistema SWIR: características del instrumento, resoluciones, metadatos. Efecto Atmosférico: aerosoles. Cálculo de radiancia y reflectancia. Espectroscopía SWIR y Clasificaciones.	Detección de Minerales de Alteración, ejemplos en San Juan, Mendoza y Río Negro. Práctica: Transformar a Reflectancia Relativa los Datos SWIR. Identificación de Minerales de Alteración.
Martes	Subsistema TIR: características del instrumento, resoluciones. Cálculo de Radiancia y Temperatura de Brillo. Importancia de la Corrección Atmosférica. Concepto de de Emisividad y Temperatura Absoluta.	Discriminación de Minerales, ejemplo Sierra de Aguilar (Jujuy); monitoreo de Temperaturas, ejemplo Láscar (Chile). Práctica: Discriminación litológica utilizando índices y cocientes TIR.
Miércoles	Preparación del material y equipo para práctica y observación en el campo. Características geológicas y procesos activos en Quebrada de Humahuaca (Jujuy).	Procesamiento de la Imagen ASTER de Purmamarca (Jujuy). Selección de Bandas para Diferentes Aplicaciones. Generación de Curvas de Nivel, Cocientes de Bandas.
Jueves	Aplicación de Filtros y Realces de la Estructura Geológica del Área.	Generación de mapa e impresión de los productos finales a utilizar en el campo.

	MAÑANA	TARDE
Viernes	Salida de Buenos Aires a Jujuy.	Primeras Observaciones en los Alrededores de Jujuy.
Sábado	Observación y Verificación de los Rasgos Culturales y Geológicos Identificados en las Imágenes ASTER de la Quebrada de Humahuaca – Purmamarca.	
Domingo	Verificación de los Rasgos Geomorfológicos Identificados en las Imágenes ASTER de la Quebrada de Humahuaca – Purmamarca.	
Lunes	Salida de Jujuy a Buenos Aires.	Discusión de los resultados de las Observaciones de Campo. Procesamiento de los datos.
Martes	Procesamiento de Datos y Elaboración del Informe Final del Tratamiento de Datos ASTER, Resultados y Plan de Aplicación en las Instituciones respectivas.	
Miércoles	Foro GEOTSAT-AR: características y registro. Presentación de Resultados y descripción del Proyecto de Aplicación de Datos ASTER y temas aprendidos por los participantes en sus propias instituciones.	
Jueves	Evaluación final del Curso	Ceremonia de clausura

INSCRIPCIÓN Y SELECCIÓN

Requisitos para la Postulación

- Ser nominados por sus respectivos Gobiernos de acuerdo al procedimiento estipulado
- Ser ingeniero, geólogo, biólogo o de carreras afines.
- Estar trabajando en la actualidad en el área, en organismos oficiales, instituciones académicas de países latinoamericanos.
- Tener una experiencia mayor a dos (2) años en temas relacionados.
- Tener menos de cuarenta (40) años de edad y dominio del idioma español.
- Gozar de buena salud física y mental para poder llevar a cabo el Curso.

Beca de Estudios y Gastos

Cada candidato seleccionado para el curso recibirá:

- Pasaje aéreo de ida y vuelta en clase económica desde el aeropuerto internacional de salida de su país de origen hasta el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, Argentina, donde personal de la organización los recibirá y los acompañará hasta el hotel destinado, cito en la ciudad de Buenos Aires. Los gastos de traslado aeropuerto-hotel y hotel-aeropuerto también estarán cubiertos.
- Alojamiento en hotel de la ciudad de Buenos Aires con habitación individual.
- Viáticos diarios (en pesos argentinos) suficientes para cubrir los gastos de alimentación y movilidad durante el período programado para el curso.
- Viaje de observación y muestreo requerido para la práctica.
- Seguro médico durante la permanencia en territorio argentino.
- Material digital e impreso de datos y material bibliográfico para el curso.
- Se extenderá certificado emitido conjuntamente por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República Argentina, el SEGEMAR y la JICA a los participantes que completen satisfactoriamente el curso.

La beca no incluye tasas de embarque, gastos en paradas intermedias, seguro de viajero durante los traslados de ida y vuelta entre el país del becario y la Argentina y otros gastos eventuales en traslados y estadía.

Responsabilidades y Obligaciones de los Participantes

1. La beca que se otorga es individual, por lo que no se cubrirán gastos de acompañantes de ninguna índole.
2. Respetar las fechas de embarque que figuren en los pasajes enviados, no pudiendo extender la estadía en Argentina más allá del período programado para el curso.
3. Cumplir con el 100% de asistencia al curso y de las tareas asignadas dentro del mismo.
4. Deberán acatar las reglas y normas establecidas dentro del SEGEMAR.
5. Deberán observar buen comportamiento y vestimenta adecuada dentro y fuera del SEGEMAR, para las visitas y para las ceremonias de apertura y clausura.
6. El becario deberá confeccionar y exponer en forma oral un informe de país, donde el tema específico del trabajo será en el área de aplicaciones de sensores remotos. El Formato del informe será de archivo Word de hasta 15 páginas incluyendo gráficos y bibliografía; se sugiere tamaño de papel A4. La entrega del informe impreso se hará el primer día del curso, en el momento de la exposición oral, que tendrá una duración de 10 minutos.

Procedimiento de Inscripción

Los postulantes que deseen participar *del Cuarto Curso Internacional: Capacitación en Sensores Remotos Utilizando Datos ASTER* podrán hacerlo únicamente por intermedio de Organismos Oficiales, Instituciones y Universidades, no pudiendo presentarse de manera individual.

Los organismos, instituciones, universidades deberán presentar la documentación necesaria para la postulación, detallada a continuación, por intermedio de los organismos a cargo de la cooperación internacional de su país (ANEXO 4).

Dicho organismo de cooperación deberá remitir los formularios **hasta el 31 de julio de 2009** a la Embajada Argentina ubicada en cada país (ANEXO 5) solicitando se remita a:

Dirección General de Cooperación Internacional
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Esmeralda 1212 – Piso 12
C1007ABR Ciudad de Buenos Aires - República Argentina

Documentación a Presentar:

- a) Original del Formulario de Postulación (ANEXO 1)
- b) Original y tres copias de la Formulario de Datos Generales (ANEXO 2)
- c) Curriculum Vitae de no más de 3 páginas
- d) Cuestionario de Auto-evaluación (ANEXO 3)

La documentación deberá llenarse a máquina de escribir o computadora, completando los datos de manera detallada. No será considerada la documentación incompleta.

La fecha de la presentación de la documentación es la establecida por los organizadores y no se admitirán solicitudes fuera de la misma.

En el caso que hubiera alguna modificación de fechas, se dará a conocer por intermedio de las representaciones diplomáticas.

Además de la documentación impresa presentada, deberá remitirse una copia del formulario de postulación, del CV y del cuestionario **vía correo electrónico o fax** al contacto de referencia ubicado al final de esta convocatoria.

Criterios de Selección

Los becarios serán elegidos sobre la base de la documentación presentada que será sometida a evaluación por un comité conformado por integrantes y profesionales de SEGEMAR y JICA. Los puntos a considerar serán los siguientes:

- Presentación de la totalidad de la documentación solicitada
- Perfil académico
- Perfil profesional, afinidad del área de conocimientos con respecto a la temática del curso.
- Conocimiento y experiencia en el tratamiento de datos de sensores remotos.
- Conocimiento en el manejo de programas de procesamiento de datos satelitales.
- Aplicación potencial de los conocimientos adquiridos en instituciones públicas.

Resultados de la Selección

El Comité de Selección integrado por representantes de JICA y SEGEMAR seleccionará un total de 10 participantes entre todos los inscriptos se informará el resultado a las instituciones a través de la Embajada Argentina y en forma directa, a más tardar el 14 de agosto de 2009.

Una vez notificados, los participantes deberán confirmar su aceptación de la beca por correo electrónico a la coordinadora administrativa del curso, a más tardar el 21 de agosto de 2009.

De no recibir la confirmación de aceptación de participación en fecha, la beca será reasignada sin derecho a reclamo.

Una vez aceptada la beca, solo podrá desistirse por causas de fuerza mayor y notificando con tiempo prudente a la organización para que la vacante pueda ser reubicada y aprovechar al máximo el número de becas.

Contacto

Para mayor información, dudas y consultas, contactarse con la Srta. Coordinadora Administrativa:

María Laura Pardo Duró
laura.pardo@segemar.gov.ar
Tel.: (54) 11 4349 3158
Fax: (54) 11 4349 3287

ANEXO 1**Formulario de Postulación Oficial**

PAIS SOLICITANTE: _____

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN SOLICITANTE: _____

DIRECCIÓN COMPLETA: _____

NOMBRE Y CARGO DE LA AUTORIDAD DE CONTACTO: _____

TELÉFONO/FAX (incluir código de país y ciudad): _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS POSTULANTES (en orden de prioridad):

1. _____

2. _____

3. _____

Este organismo recomienda la presente postulación, de acuerdo con las reglamentaciones del Programa de Capacitación para Terceros Países de JICA, que figuran en el material explicativo del curso mencionado. En caso de ser aceptada la postulación, el candidato queda autorizado a viajar a la República Argentina en las fechas estipuladas. A su regreso, esta institución se compromete a brindar el apoyo necesario para una adecuada aplicación y difusión del programa de capacitación recibido.

Lugar y Fecha_____
Firma y aclaración del responsable autorizado

Información sobre la Institución

PERFIL DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: _____

MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN Y DEL DEPARTAMENTO/DIVISIÓN/ÁREA: _____

OBJETIVO DE LA POSTULACIÓN

Describir la situación actual de su institución con relación al contenido del curso de capacitación, haciendo referencia a necesidades o problemas concretos a ser tratados en el curso:

Describir los objetivos que su organización espera alcanzar al participar en el presente programa de capacitación:

Describir de qué manera su institución hará un buen uso de los conocimientos adquiridos en el curso, en referencia a las necesidades o problemas antes mencionados:

Selección del candidato: describa las razones por las cuales se ha seleccionado al candidato, haciendo referencia a los siguientes puntos: 1) Requisitos del curso, 2) Capacidad / Cargo o responsabilidad en la institución, 3) Planes futuros del candidato de regreso de su participación en el programa de capacitación, 4) Plan de la institución y 5) Otros. En caso de más de un postulante, indicar orden de prioridad.

ANEXO 2**Formulario de Información General****1. DATOS PERSONALES**

APELLIDOS:

NOMBRES:

NACIONALIDAD:

PROFESIÓN:

INSTITUCIÓN EN LA QUE SE DESEMPEÑA:

FECHA DE NACIMIENTO:

SEXO:

ESTADO CIVIL:

DIRECCIÓN PARTICULAR

CIUDAD

PAÍS

C.P.:

CORREO ELECTRÓNICO:

TELÉFONO (incluir código de país y ciudad):

FAX:

Nº DE PASAPORTE:

FECHA DE VENCIMIENTO:

2. DATOS ACADÉMICOS**TÍTULO DE GRADO:**

INSTITUCIÓN:

PAÍS:

AÑO DE EGRESO:

POSGRADO: en curso

finalizado

no

TÍTULO:

INSTITUCIÓN:

PAÍS:

AÑO DE EGRESO:

OTROS CURSOS:

3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

EMPLEO ACTUAL:

INSTITUCIÓN Y DEPENDENCIA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

DOMICILIO:

TELÉFONO:

ÁREA EN LA QUE SE DESMPEÑA:

CARGO:

PRINCIPALES TAREAS:

EMPLEO ANTERIOR:

INSTITUCIÓN:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

DOMICILIO:

TELÉFONO:

ÁREA EN LA QUE SE DESMPEÑÓ:

CARGO:

PRINCIPALES TAREAS:

4. FUNDAMENTE BREVEMENTE LAS RAZONES DE SU POSTULACIÓN

5. HISTORIAL MÉDICO

A CONTINUACIÓN MARQUE CON UNA X Y EXPLIQUE LAS RAZONES:

	SI	NO		DETALLE
A			¿Padece alguna enfermedad o secuela significativa?	
B			¿Está utilizando medicamentos para algún tratamiento?	
C			¿Ha sido intervenido quirúrgicamente? (indique padecimiento)	
D			¿Ha estado sometido a algún tratamiento psiquiátrico o ha sido internado por tratamiento mental?	
E			¿Es alérgico a algún medicamento?	
F			¿Debe seguir algún régimen especial en cuanto a los alimentos?	

TIPO DE SANGRE:

FACTOR RH:

EN CASO DE EMERGENCIA NOTIFICAR A:

NOMBRE Y APELLIDO:

PARENTESCO:

TELÉFONO (incluir código de país y ciudad):

TELÉFONO Y CONTACTO ALTERNATIVO:

ANEXO 3

Cuestionario de Auto-evaluación

1. APELLIDOS Y NOMBRES:

.....

2. ACTIVIDADES Y/O PROYECTOS QUE DESARROLLA EN EL CAMPO DE LA GEOLOGÍA O EN CAMPOS RELACIONADOS A LOS RECURSOS NATURALES:

.....
.....
.....

3. FUNCIONES DESEMPEÑADAS EN LOS PROYECTOS (DIRECTOR / RESPONSABLE, INVESTIGADOR, PROFESIONAL DE APOYO, ETC):

.....
.....
.....

4. INDIQUE LA CAPACITACIÓN PREVIA EN SENSORES REMOTOS, PROGRAMAS QUE MANEJA, ETC.:

.....
.....
.....

5. INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE: INDIQUE SI CUENTA CON LABORATORIO DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES, PROGRAMAS, RADIÓMETROS, OTROS INSTRUMENTOS.

.....
.....
.....

6. TEMAS DE INTERÉS: MENCIONE PROYECTOS FUTUROS A REALIZARSE MEDIANTE LA CAPACITACIÓN.

.....
.....
.....
.....
.....

ANEXO 4

Puntos Focales en los Países Invitados (Organismos de Cooperación Internacional)

En Bolivia

Servicio Nacional de Administración Pública (SNAP)

En Brasil

Agencia Brasileña de Cooperación Internacional (ABC)

En Chile

Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI)

En Colombia

Agencia Colombiana de Cooperación Internacional

En Cuba

Ministerio para la Inversión Extranjera y Colaboración Económica

En Ecuador

Instituto Ecuatoriano de Cooperación Internacional (INECI)

En Guatemala

Secretaría de Planificación y Programación (SEGEPLAN)

En Nicaragua

Presidencia de la Nación – Secretaría de Programación Externa

En Perú

Agencia Peruana de Cooperación Internacional – Ministerio de Economía y Finanzas

En Venezuela

Ministerio de Planificación y Desarrollo.

ANEXO 5

Dirección de la Embajada Argentina en los Países Invitados

Bolivia

Aspiazu 497 esquina Sánchez Lima, zona Sopocachi, CC 64, La Paz.

Tel.: 2 242 2912 / 13 / 14

Brasil

Shis-QL 2, Conj. 1 Casa 19 Lago Sul, CP 70.442-900, Brasilia D.F.

Tel.: 61 364 7600

Chile

Miraflores 285, Santiago de Chile

Tel.: 2 582 2500 / 2513 / 2514

Colombia

Av. 40 A N° 13-09, piso 16, Ap. Aéreo 53013, Bogotá

Tel.: 288 0900 / 287 2678

Cuba

Calle 36 N° 511 entre 5ta. y 7ma., Miramar, CP 11300, La Habana.

Tel.: 7 204 2565 / 2972

Ecuador

Av. Amazonas 477 y Roca, piso 8, Edificio Río Amazonas, Quito.

Tel.: 2 2562 292 / 2501 106 / 2550 819

Guatemala

17 Calle N° 10-70, La Cañada, Zona 14, Guatemala.

Tel.: 367 4856 / 5995

Nicaragua

Villa Fontana Sur, del Club Terraza 2 c. abajo, 1 c. al sur, 1c. abajo, 703, Managua.

embargentina@cablenet.com.ni

Perú

Av. Arequipa 121, Lima 1

Tel.: 1 433 3381 / 9966 / 4545

Venezuela

Avenida El Empalme, Edificio Fedecamaras, Piso 3 Urbanización El Bosque. Ap. Postal 569, Carmelitas 1010, Caracas.

Tel.: 212 731 3311 / 3159 / 3058 / 1255 / 2927