



Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) - Iberoamérica

Newsletter IDE Iberoamérica

Marzo 2005

Volumen 1 N° 3

El Newsletter: Infraestructura de Datos Espaciales IDE-Iberoamérica forma parte de las actividades de un Proyecto presentado al "GSDI Small Grants Program 2004" ante "Global Spatial Data Infrastructure (GSDI) Association".

Es una publicación electrónica mensual de libre distribución para personas interesadas en las Infraestructuras de Datos Espaciales y temas afines.

Las opiniones contenidas en el Newsletter constituyen responsabilidad exclusiva de sus autores.

Si desea enviar información, anuncios, o comentarios relacionados a Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Sistemas de Información Territorial, teledetección, SIG, gestión del territorio, para su publicación en el Newsletter, por favor remítalas a cfc@catastro.com.ar o mablop@speedy.com.ar

Si considera que este Newsletter puede ser de utilidad a otras personas, reenvíelo y sugiera que los interesados se suscriban para recibirlo mensualmente.

Si no desea recibir este Newsletter envíe un mensaje a cfc@catastro.com.ar o mablop@speedy.com.ar con el asunto remove.

Los saluda cordialmente Agrim. Mabel Alvarez de López (Editor).

Colaboradores en este número

Colaboraron en este número el Dr. Rufino Pérez Gómez, la Agrim. Daniela Ballari, El Dr. Miguel Angel Bernabé y el Ing. Miguel Ángel Manso de Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía de la Universidad Politécnica de Madrid (España), la Lic. María Ester Gonzalez del Departamento de Geografía, sede Trelew, de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (Argentina) y miembros del Consejo Federal del Catastro de Argentina.

Presentaciones, Artículos, Vínculos y Noticias relacionadas a IDEs

Congreso Internacional de la Asociación cartográfica Internacional (ICA)

Durante el periodo del 9 al 16 de Julio de este año los cartógrafos y expertos en Sistemas de Información Geográfica de todo el mundo se reunirán en La Coruña (España) en el XXI Congreso de la Asociación Cartográfica Internacional (ICA). Este congreso (ICC2005) lleva por título: "Iniciativas cartográficas para un mundo en transformación", y será la tercera vez que un congreso de este tipo se celebre en España, después de Madrid (1974) y Barcelona (1995). Este evento abierto es una gran oportunidad para el intercambio de experiencias y conocimientos con científicos, responsables de agencias cartográficas nacionales, profesores universitarios y los distintos profesionales relacionados con la información geográfica y sus aplicaciones. Paralelamente a la exposición de ponencias y posters técnicos y

científicos se llevarán a cabo una Exposición Internacional de Mapas y una Exposición Técnica y Comercial. Más información sobre el evento es accesible a través de Internet en la siguiente página web: <http://www.icc2005.org/>

Seminario Internacional de la ICA

Aprovechando el congreso internacional de la Coruña (ICC2005), distintas comisiones de la ICA celebrarán un seminario conjunto en Madrid durante los días del 6 al 8 de Julio del 2005. Este seminario o "workshop" lleva por título: **Joint ICA Commissions Seminar "Internet-Based Cartographic Teaching and Learning: Atlases, Map Use, and Visual Analytics"**. A este seminario están convocados los miembros de 5 comisiones de la ICA: Educación y Formación, Cartografía y los niños, Atlas Nacionales y Regionales, Mapas e Internet y Visualización y Entornos Virtuales. El objeto de este seminario, además del intercambio de experiencias y conocimientos, es el de profundizar en las materias propias de cada Comisión, la renovación permanente de sus objetivos y la actualización de sus agendas de trabajo. Para más información se puede contactar la siguiente dirección: http://redgeomatiga.rediris.es/ICA_Madrid2005/

Redactado por:

Rufino Pérez Gómez

Profesor Titular

E.U.I.T. Topográfica (UPM)

Ctra Valencia Km 7.5

28031 Madrid

Tel: 91-336 79 21 -Fax: 91-332 25 60

Cartografía en la Red: Prototipo de Servidor de Mapas Interoperable

D.Ballari, M.A.Manso, M.A. Bernabé

Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía

Universidad Politécnica de Madrid

Campus Sur, Carretera de Valencia, km 7. 28031- Madrid

daniela@euitto.upm.es, m.manso@upm.es, mab@euitto.upm.es

El objetivo del trabajo fue construir un Servidor de Mapas en Red (Web Map Server – WMS), conforme con OpenGeospatial Consortium (OGC) [1], que permita la visualización combinada de distintas capas de información geográfica a través de la red, independientemente del formato de los datos raster o vector (shp, dgn, ecw, geotiff, etc), de la plataforma (windows, unix, linux) y de los Sistemas de Referencia Espacial y proyección de los datos geográficos (UTM, WGS 84).

Se buscaba un medio para publicitar y distribuir la información geográfica generada por determinado productor de datos, de forma barata, sencilla y rápida. Para hacer llegar dicha información tanto a personas especializadas en información geográfica como simples ciudadanos, con escasos conocimientos de la misma, se creó una interfase transparente y de fácil utilización a través de la Web que permite a los usuarios construir sus propios mapas, eligiendo las capas de información a visualizar.

Las capas de información que contiene el servidor de mapas pertenecen a La Comunidad Autónoma de La Rioja (España) [2], disponible para su descarga en <http://www.larioja.org/sig>, en los formatos shapefile (ESRI), DWG (Autocad) y jpeg (imagen). Pero esta forma de distribución de la información geográfica tiene algunas limitaciones como:

- La descarga de archivos debe hacerse uno a uno,
- Los archivos pueden ser de gran tamaño y el tiempo de descarga puede ser largo,
- Una vez descargados los archivos se necesita disponer de software específico para visualizar o hacer uso de estos datos,
- Sólo los usuarios con conocimiento en información geográfica pueden hacer uso de esta información,
- Dificultad para la visualización conjunta e inmediata de los distintos tipos de información al encontrarse en diferentes formatos.

Para dar solución a esta problemática se ha desarrollado un Prototipo de Servidor de Mapas en Red con los datos de la Comunidad Autónoma de la Rioja [3], utilizando la aplicación de tipo OpenSource denominada MapServer [4] desarrollado por la Universidad de Minnesota, con la que es posible visualizar y realizar consultas sobre

los mismos datos disponibles en www.larioja.org/sig, pero con las ventajas y facilidades de un WMS conforme con la especificación 1.1.1 [5] del Open Geospatial Consortium (OGC) [1].

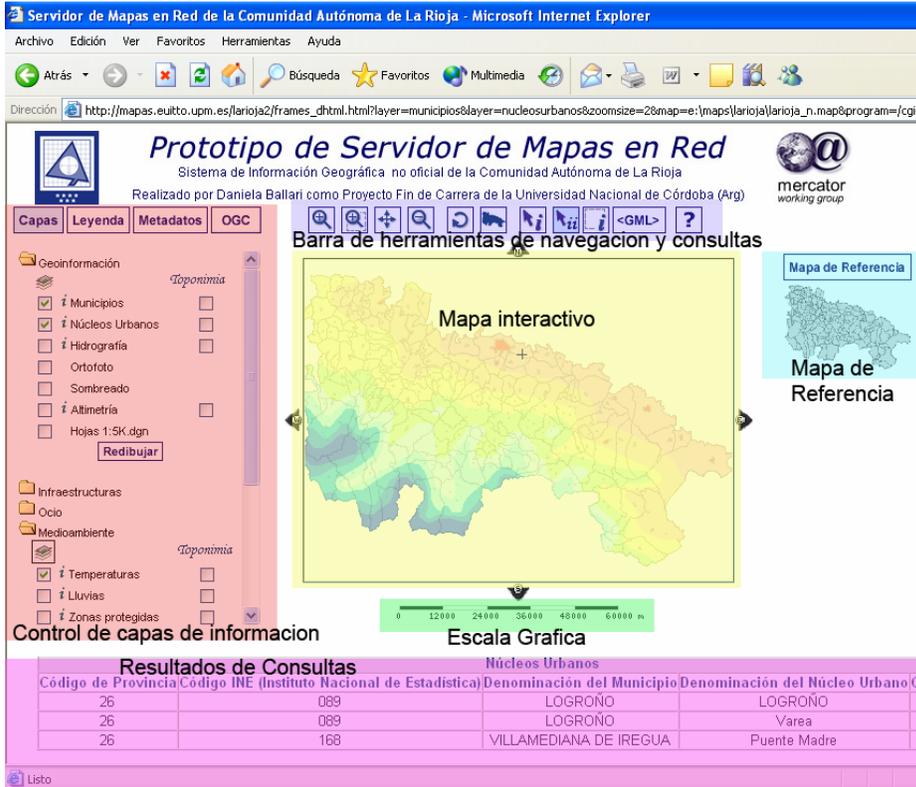


Fig. 1 Cliente web del Prototipo de Servidor de Mapas en Red, disponible en <http://mapas.euitto.upm.es/larioja2> [3]

El hecho que el Servidor de Mapas sea conforme con OGC [1], posibilita la interoperabilidad del servidor con otros servidores. Quedando demostrado al incluir los datos del Prototipo de WMS en otros clientes web. A continuación se presentan dos ejemplos, utilizando el cliente web de *Intergraph* [4] y el de *Ionic* [5]. En estos casos, el servidor reproyecta los datos al sistema de referencia y los convierte al formato gráfico solicitado “on the fly – al vuelo”, sin que el usuario se percate del proceso. Permite así que capas remotas, procedentes de distintos servidores (localizados en sitios geográficamente distintos) puedan ser superpuestas y fusionadas en una única imagen.

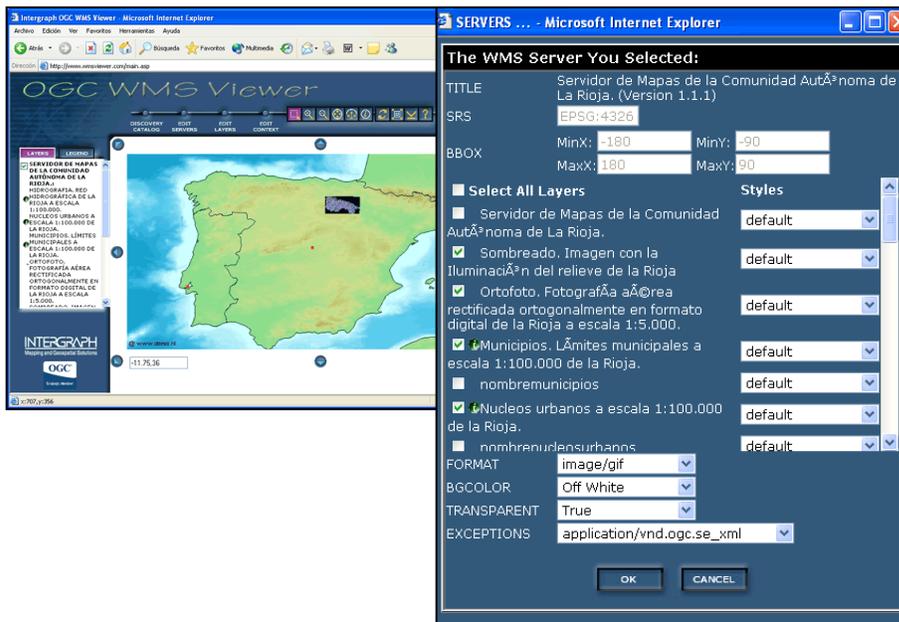


Fig. 2 Interoperabilidad con el cliente web de Intergraph

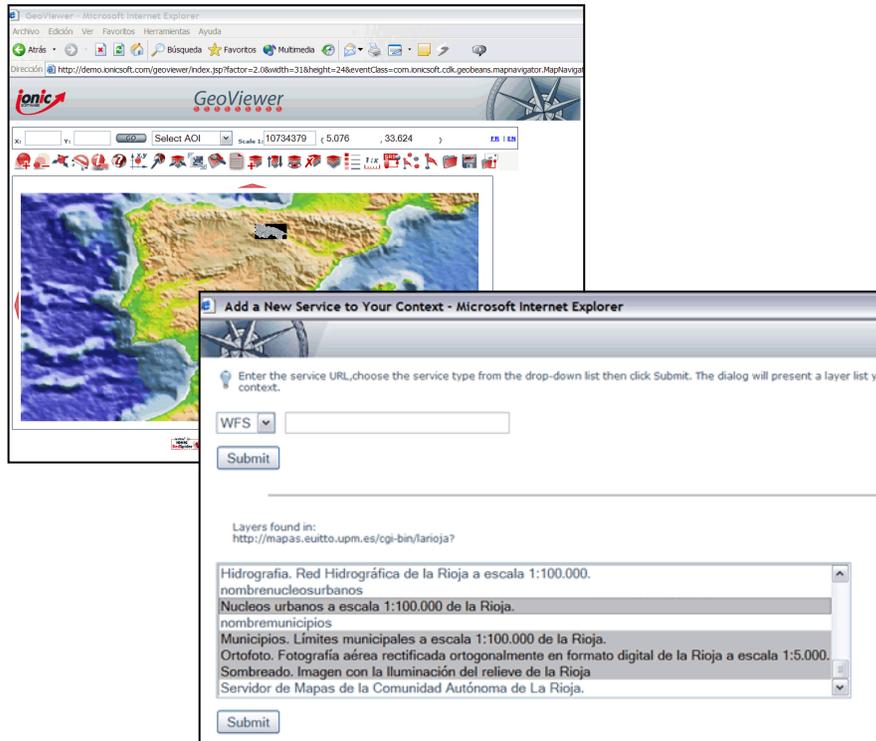


Fig. 3 Interoperabilidad con el cliente web de IONIC

Sobre el trabajo...

El presente Trabajo fue confeccionado como Trabajo Final Especializado, requisito indispensable para poder obtener el Título de Agrimensor de la Escuela de Agrimensura, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Fue desarrollado en la Escuela Universitaria Técnica Topográfica de la Universidad Politécnica de Madrid (España) [6], como parte Proyecto de Investigación "IDE-E: avances tecnológicos para una Infraestructura de Datos Espaciales basadas en web; Convergencia con la Iniciativa INSPIRE", que lleva a cabo el Grupo de Trabajo Mercator [7].

Fue motivo de un artículo presentado en la JIDEE 2004 [8] – Jornadas de la Infraestructura de Datos Espaciales de España en Noviembre de 2004.

Para consultar otros trabajos desarrollados por el Grupo de Trabajo Mercator consulte: <http://mapas.euitto.upm.es/>.

Referencias

[1] OpenGeospatial Consortium; <http://www.opengeospatial.com/>

[2] Sistema de Información Geográfico de la Comunidad Autónoma de La Rioja; www.larioja.org/sig

[3] Prototipo de Servidor de Mapas en Red; <http://mapas.euitto.upm.es/larioja2>

[4] MapServer; <http://mapserver.gis.umn.edu/>

[5] OGC (2001) "OGC Web Map Service Interface"; Version: 1.1.1; Open GIS Consortium Inc; Date: 2001-11-27; Reference number of this OpenGIS® project document: OGC 01-068r2.

<http://www.opengeospatial.org/specs/?page=specs>

[6] Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía – Universidad Politécnica de Madrid; <http://geo.upm.es>

[7] Grupo de Trabajo Mercator; <http://redgeomática.rediris.es/grupomercator>

[8] JIDEE 2004 [8] – Jornadas de la Infraestructura de Datos Espaciales de España; <http://unizar.ideo.es/jidee>

Primera Reunión de Usuarios De Sistemas De Información Geográfica –SIG- y Procesadores Digitales de Imágenes –PDI - del Nordeste Argentino

1. Convocatoria

El Instituto de Geografía dependiente de la Facultad de Humanidades y el Laboratorio de Cartografía Digital dependiente conjuntamente de la Facultad de Humanidades y del Instituto de Investigaciones Geohistóricas participan la realización de la **Primera Reunión de Usuarios de Sistemas de Información Geográfica –SIG- y Procesamiento Digital de Imágenes –PDI-Nordeste Argentino** a realizarse los días **19 y 20 de mayo de 2005**. Este evento ha sido aprobado por Resolución 323/04 del Consejo Directivo de la Facultad de Humanidades.

2. Participantes

La Reunión esta dirigida a todos aquellos Departamentos, Institutos o Centros de Investigación dependientes de Facultades o Universidades de la Región NEA, a las Oficinas de Catastro provinciales y municipales, a los Ministerios, Secretarías, Subsecretarías u otras instituciones equivalentes que operen con esta Tecnología, como así también a empresas o particulares que se dediquen a manipular información geoespacial y que deseen compartir sus avances y adelantos como así también sus inconvenientes en el tratamiento de la información territorial mediante SIG y PDI.

3. Objetivos

- Exponer trabajos realizados con herramientas SIG y PDI que hayan permitido mejorar el conocimiento de la región NEA.
- Debatir acerca de problemas comunes que los usuarios manifiesten.
- Aunar criterios de trabajo encaminados a generar una normativa común en relación a la producción de información espacial mediante SIG en las provincias del NEA
- Fomentar la necesidad de compartir la información espacial georreferenciada para mejorar y profundizar el conocimiento de la región NEA.
- Generar un espacio de debate permanente con el objeto de solucionar problemáticas habituales y desarrollar una IDE común a las provincias y a la región.

4. Temática

La Reunión se desarrollará a través de paneles o mesas redondas durante la mañana y comisiones temáticas durante la tarde. Al final de la segunda tarde se llevará a cabo un plenario que sintetice aquellos aspectos más relevantes que se desprendan de la Reunión.

En principio las comisiones temáticas son las que se detallan a continuación, aunque las mismas dependerán de la cantidad de contribuciones recibidas y de las temáticas de las mismas:

- Aplicaciones de SIG a gran escala (catastro urbano para el manejo integral del territorio)
- Empleo de SIG en análisis de datos geoespaciales a pequeña escala o escala regional.
- Procesamiento de imágenes de satélite, cartografía de recursos naturales
- Otros

5. Presentación de Trabajos Técnicos

Podrán presentarse trabajos referidos a todas las etapas de producción e investigación como asimismo sobre las experiencias e investigaciones efectuadas con nuevas tecnologías y las novedades producidas en el campo informático e instrumental de aplicación en las distintas etapas de producción cartográfica. Deberán ser originales inéditos y no presentados en otros eventos. El idioma oficial es español.

La presentación se efectuará a través de un resumen de hasta 300 palabras, que debe contener los conceptos principales del trabajo, antes del día **31 de marzo de 2005**. Los trabajos aceptados podrán extenderse hasta 15 páginas incluyendo gráficos, figuras y bibliografía. La fecha límite para su entrega será el día **29 de abril de 2005**. El resumen y el trabajo deberá presentarse con procesador texto compatible con Windows, en formato A4 con los siguientes márgenes: bordes superior e inferior, 2,5cm; borde izquierdo, 3,0cm y derecho, 2,0cm. Los títulos se escribirán en letras mayúsculas, Arial 12 negrita y con alineamiento centrado, dejando 2 interlíneas se escribirán en Arial 11 normal, el/los

nombre/s del/los autor/es uno debajo de otro, con alineación a la derecha. El tipo de letra será Arial 10 normal para el texto y para los subtítulos letra mayúscula Arial 10 negrita. El texto será a una interlínea, los párrafos se separarán a dos interlíneas y se iniciarán con una sangría de 10 espacios.

El material se enviará en soporte magnético, adjuntando una copia impresa para su evaluación por el Comité Académico. Con el resumen debe agregarse una breve currícula del/de los autores (hasta 10 renglones), que se agregará al final del trabajo.

Para la publicación de los trabajos es imprescindible que se entreguen en el plazo fijado. A la entrega del material, los autores deberán estar inscriptos.

6. Participación Especial

Se prevé la participación especial de miembros de la División SIG del Instituto Geográfico Militar y de personal de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de la República Argentina.

7. Exposición y Disertaciones Comerciales

Se prevé la participación de Empresas que realizarán exposiciones teórico prácticas de sus productos al tiempo que los presentarán en stands organizados al efecto.

8. Aranceles

| CATEGORÍA | ANTES DEL 31/03/05 | ANTES DEL 31/03/05 | A PARTIR DEL 01/04/05 | A PARTIR DEL 01/04/05 |
|-----------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Costo Individual | Costo Institucional | Costo Individual | Costo Institucional |
| Asistente | \$ 25.00 | \$ 20.00 | \$ 35.00 | \$ 30.00 |
| Expositor | \$ 35.00 | \$ 30.00 | \$ 45.00 | \$ 40.00 |

Se considerará el costo institucional cuando algún organismo o institución presente 3 o más participantes.

9. Inscripción e información:

Personalmente: Instituto de Geografía. Avenida Las Heras 727. Resistencia, Chaco.

Por correspondencia: Instituto de Geografía. Avenida Las Heras 727. (3500) Resistencia, Chaco.

Telefónicamente: 3722 – 446958/ 422257 (int. Geografía) de 8:00 a 12:00 horas, de lunes a viernes.

Fax: 3722 – 446958

E-mail: Dra. Ana María Foschiatti: amfoschiatti@hum.unne.edu.ar

Dra. Liliana Ramirez: lr Ramirez@hum.unne.edu.ar

Mgter. Alejandra Fantín: afantin@bib.unne.edu.ar

Prof. Vilma Falcón: vfalcon@hum.unne.edu.ar

Prof. Patricia Snaider: pasnaider@hum.unne.edu.ar

Prof. Osvaldo Cardozo: odcardozo@hum.unne.edu.ar

El Atlas Nacional Digital de Brasil

El Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE www.ibge.gov.br) está lanzando el Atlas Nacional Digital de Brasil, una nueva herramienta de visualización, consulta y análisis de sus estadísticas y mapas. El Atlas contiene informaciones cartográficas, límites político-administrativos, carreteras, ríos, sede de los municipios, áreas de preservación y estadísticas de los Censos Demográficos de 1970 a 2000, del Censo Agropecuario 1996, de la Producción Agrícola Municipal y de la Producción de la Ganadería Municipal. Se trata del mayor volumen de datos reunidos en una única publicación del IBGE que, por primera vez, utiliza el formato DVD. Disponible en las librerías del IBGE en todas las capitales del País a partir de marzo de 2005, el Atlas Nacional Digital do Brasil también podrá ser adquirido vía Internet. www.ibge.gov.br/lojavirtual

Capacitación, otros

10° Encuentro de Geógrafos de América Latina.

Brasil, 22 al 25 de marzo de 2005

El Encuentro de Geógrafos de América Latina, realizado cada dos años, en diferentes países, tiene como objetivo promover el debate y el intercambio de la producción geográfica contemporánea entre investigadores de las diversas instituciones latinoamericanas. Busca dar continuidad a la profundización de la reflexión sobre los problemas actuales.

El 10° Encuentro de Geógrafos de América Latina incluirá conferencias, mesas redondas, comunicaciones coordinadas, comunicaciones libres, paneles, sesiones de video y presentaciones de libros y periódicos, agrupados según los ejes temáticos mencionados a continuación:

- Geografía Histórica e Historia de la Geografía en América Latina
- Epistemología de la Geografía: nuevos abordajes, otros métodos
- Inserción de América Latina en el mundo contemporáneo
- Repensando la Geografía del Subdesarrollo
- Dinámicas territoriales en la globalización
- Cultura, territorio e identidad en América Latina
- Ordenamiento territorial y política ambiental en América Latina
- Cambios ambientales globales y América Latina
- Transformaciones espaciales y problemática ambiental
- Recursos naturales en América Latina: retrospectivas y pronósticos
- Sistemas ambientales en América Latina
- Urbanización latinoamericana
- El campo en América Latina
- Teoría y práctica en la enseñanza de la Geografía
- La cartografía en la producción del saber geográfico
- Tratamiento y representación de la información geográfica

De la organización del evento participan los siguientes Instituciones: Departamento de Geografía de la Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de la Universidade de São Paulo (DG - USP), Programa de Pós-Graduação em Integração da América Latina (PROLAM- USP) , Associação de Geógrafos Brasileiros (AGB) y la Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ANPEGE)

<http://www.geografia.fflch.usp.br/egal/esp/>

Carrera de posgrado

Especialización en Georreferenciación

Facultad de Ingeniería Universidad de Morón – República Argentina

Presentación

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón se complace en llamar a inscripción para esta carrera en lo que será la segunda cohorte de alumnos desde su creación y puesta en marcha en el año 2003. Bienvenidos aquellos profesionales deseosos de actualizarse y perfeccionarse en la cada vez más importante actividad de georreferenciación.

Es de destacar la participación de la Escuela Superior Técnica del Ejército en este proyecto, como resultado de convenios que se detallan más adelante.

Para facilitar toda la información posible sobre esta carrera hemos elaborado este documento que contiene las respuestas a las preguntas más frecuentes que se hacen los futuros aspirantes.

Al final se encuentran todos los programas de estudios.

Aguardamos una inscripción temprana, habida cuenta que los cursos comenzarán el sábado 9 de abril de 2005 a las 8:30hs en la sede central de nuestra Universidad, y el número mínimo de alumnos para que la carrera pueda iniciarse es de 12.

Preguntas Frecuentes:

¿Cuál es el título que otorga esta carrera?

Especialista en Georreferenciación

¿Esta carrera es de grado o de posgrado?

Esta carrera es de posgrado, lo que implica que para cursarla es necesario tener título profesional universitario, de acuerdo con los requisitos particulares fijados.

¿Qué título debe poseer quien se anote como alumno de la carrera?

Los títulos que permiten el ingreso directo a esta carrera son: Agrimensor, Ingeniero Agrimensor, Ingeniero Geodesta Geofísico, Ingeniero Geógrafo, Ingeniero Geodesta, Ing. en Minas. Los poseedores de otros títulos universitarios también podrán ingresar, a condición de demostrar ante el Comité Académico tener suficientes antecedentes profesionales y/o académicos afines a la especialidad.

¿Está aprobada esta carrera oficialmente?

Sí, esta carrera ha sido aprobada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, y ha sido además presentada ante la CONEAU para su acreditación, estando a la espera de las acciones de esta Comisión, que ya nombró los "pares evaluadores" que intervendrán en el proceso.

¿Existen convenios de colaboración con otras instituciones?

Sí, hay un convenio con la Escuela Superior Técnica específico para la colaboración mutua en esta carrera. Este convenio, entre otros puntos, establece que la EST aportará aulas, bibliotecas y medios para el mejor desarrollo de los cursos. También hay firmados convenios con la Universidad Politécnica de Valencia, España, referentes a proyectos conjuntos de georreferenciación. Por otro lado existe un acuerdo con el Centro de Información Geográfica del Ejército, para la utilización de hardware y software específico, y otro con la Empresa Runco S.A., representante de equipos de posicionamiento satelitario de última generación.

¿Dónde se aplica la georreferenciación?

La carrera pretende satisfacer la creciente demanda de conocimientos actualizados sobre las operaciones de georreferenciación, que hoy son de vital importancia para una multitud de aplicaciones en los ámbitos de las ciencias de la tierra, Sistemas de Información Geográfica (SIG), catastros, inventarios de recursos naturales, medio ambiente, etc.

¿Cuáles son las tecnologías más ligadas al proceso de georreferenciación?

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) con sus permanentes actualizaciones, entre otros.

¿Qué duración tiene la carrera?

La carrera dura un año y medio, en tres cuatrimestres. En cada cuatrimestre se desarrollan dos asignaturas (módulos).

¿Cuáles son los días y horarios de clase?

Las clases se desarrollan los sábados, una asignatura de 8 a 13hs y la otra de 15 a 20hs. Será obligatoria la presencia de los alumnos un sábado por mes, estando prevista la posibilidad de reemplazar el resto de sábados de cada cuatrimestre por trabajo y evaluación a distancia (Consultar detalles).

¿Hay evaluaciones?

Sí, hay un sistema de evaluación permanente, durante toda la cursada, y una evaluación especial al finalizar cada asignatura cuatrimestral.

¿Cuáles son las asignaturas (módulos)?

- 1: "Localización" (Sistemas de referencia, sistemas de coordenadas, relaciones, transformaciones)
- 2: "Cartografía Matemática y GIS" (Proyecciones cartográficas y software relacionado, Sistemas de Información Geográfica).
- 3: "Estadística" (Ajuste y compensación de observaciones de posición y software relacionado).
- 4: "Redes topogeodésicas" (Ejecución, cálculo, compensación y utilización de redes).
- 5: "Sistema de posicionamiento global (GPS)" (Actualización.)
- 6: Trabajo Final: (integrador).

¿Quiénes son las autoridades de la carrera?

Director: Dr. Ing. Ezequiel Pallejá

Comité Académico: Dr. Ing. Ezequiel Pallejá, Agrim. Rubén Rodríguez, Ing. Federico Mayer.

¿Cuáles son las condiciones de permanencia y graduación?

Para ser alumno regular se requiere, además de cumplir con las condiciones de admisión, efectuar y aprobar los trabajos prácticos de cada materia., confeccionar la carpeta de trabajos prácticos con los informes de cada tarea firmados por el docente, y aprobar las materias con una nota mínima de siete puntos. La asistencia a las clases presenciales es obligatoria, como así también la aprobación de las evaluaciones intermedias y demás actividades que se desarrollen en cada asignatura.

¿Cómo es, en general, la modalidad operativa de los cursos de esta carrera?

En cada uno de las asignaturas se desarrollarán trabajos prácticos correspondientes a los respectivos programas. Ejemplos: Mediciones GPS de vectores y en red, con instrumental y métodos diversos; Cálculo y compensación de redes geodésicas con software adecuado. Manejo de sistemas GIS; Interpretación de imágenes; Cálculo de transformaciones de sistemas de coordenadas; Uso y transformación de sistemas de proyección cartográfica. Problemas de estadística aplicada y cálculo de compensación.

Se alentará la tarea práctica de cada alumno mediante el seguimiento continuo del profesor de cada asignatura, la facilitación de las herramientas (instrumental, software, bibliografía), la evaluación continua de la respuesta, la comprobación de los conocimientos conceptuales y de las habilidades prácticas. El trabajo final recibirá asistencia continua de los docentes responsables, y será evaluado teniendo en cuenta las actitudes y aptitudes demostradas por el alumno en toda la carrera.

¿Dónde se dictan las clases?

Las clases presenciales se desarrollarán: algunas en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón y otras en la Escuela Superior Técnica del Ejército, Cabildo 15, Capital Federal. Además se concurrirá en fechas a determinar al Instituto Geográfico Militar y al Centro de Información Geográfica del Ejército. Para la actividad a distancia se requiere que el alumno posea facilidades de computación e Internet.

¿Cuál es la matrícula y el arancel mensual?

La carrera se paga en 15 (quince) cuotas de \$200 cada una. No existe matrícula. Los egresados y docentes de la Universidad de Morón y de la Escuela Superior Técnica están eximidos de 3 cuotas, por lo que el costo para ellos es 12 (doce) cuotas mensuales de \$200 cada una.

¿Dónde se efectúa la inscripción y los pagos?

En todos los casos, la inscripción y el pago de cuotas se efectúa en el Departamento de Graduados de la Universidad de Morón, Cabildo 134, Morón, piso 1, Buenos Aires , Argentina.

¿Se pueden hacer consultas telefónicas o por correo electrónico?

Puede hacerse cualquier tipo de consultas sobre la carrera al teléfono del Decanato de Ingeniería de la Universidad de Morón, 5627-2000 interno 143, de lunes a viernes de 9 a 18hs, o por correo electrónico a ingenieria@unimoron.edu.ar

Conferencias, Eventos

| Fecha | Lugar | Evento |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| Marzo 2005 | | |
| 16 -18 Marzo 2005 | La Paz, Baja California Sur, México | EXPO GEOGRAFIA 2005 Contactos: Silvia Y. Alzaga Mayagoitia inegi@cibnor.mx 612 12 38484 ext. 3123 y 3180 FAX 612 12 547 10 Rocío Reynosa Rocio.Reynosa@inegi.gob.mx 612 1251627 ext. 6833 FAX 6121224146 |
| 22-25 Marzo 2005 | Brasil | 10° Encuentro de Geógrafos de América Latina. Contacto: egal@usp.br http://www.geografia.fflch.usp.br/egal/esp/ |
| 28 Marzo – 1 Abril 2005 | Santa Cruz de la Sierra, Bolivia | "Los Sistemas de Información Geográfica en el manejo de cuencas" Contacto: Joaquín Rodríguez Chaparro joquin.rodriguez@cedex.es |
| 29 Marzo 2005 NUEVO | Galicia, España | El uso eficaz de la información raster en ArcGIS www.esri-es.com/index.asp?pagina=138 |

| Abril 2005 | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| 5-8 Abril 2005 | La Habana, Cuba | 3ra. Edición del Congreso Cubano de Geofísica - GEOFÍSICA '2005 www.scq.cu |
| 5-9 Abril 2005 | Denver, CO, Estados Unidos | Encuentro y Exposición Anual de la Asociación Americana de Geógrafos (Association of American Geographers Annual Meeting and Exposition) Tel. +1 202 234 1450; Fax +1 (202) 234 2744 E-mail: meeting@aag.org Sitio Web: www.aag.org |
| 5-9 Abril 2005 | Denver, CO, Estados Unidos | International Workshop on Geographic Hypermedia "Conceptsand Systems" in parallel with the Annual Meeting of the Association of American Geographers www.aag.org/annualmeetings/index.cfm www.dbnet.ece.ntua.gr/~stefanak/GeoHypermedia/ |
| 16 -21 Abril 2005 | Cairo, Egipto | FIG Working Week y 8ª Conferencia Internacional sobre Infraestructura Global de Datos Espaciales www.fig.net/cairo |
| 19 Abril 2005 NUEVO | Barcelona, España | Los SIG distribuidos http://www.esri-es.com/index.asp?pagina=138 |
| 24-30 Abril 2005 NUEVO | Jujuy, Argentina | V Simposio Internacional de Desarrollo Sustentable de los Andes Contacto: Dr. Maximina Monasterio maximina@ciens.ula.ve www.landscape-ecology.org/events/2%20circular.pdf |
| 25 – 29 Abril 2005 | Curitiba (Brasil) | Curso de "Desarrollo Profesional sobre Impuestos a la Propiedad Inmobiliaria en América Latina", organizado por el Lincoln Institute of Land Policy www.lincolnst.edu |
| Mayo 2005 | | |
| 17- 20 Mayo 2005 NUEVO | La Habana - Cuba | IX Taller Internacional de Educación Ambiental GEA 2005 Contacto: gea2005@allende.co.cu http://www.allende.co.cu |
| 19 – 20 Mayo 2005 NUEVO | Resistencia – Chaco - Argentina | Primera Reunión de Usuarios de Sistemas de Información Geográfica –SIG- y Procesamiento Digital de Imágenes –PDI- Nordeste Argentino T.E.: 3722 – 446958/ 422257 (int. Geografía) Fax: 3722 – 446958 Contactos: Dra. Ana María Foschiatti: amfoschiatti@hum.unne.edu.ar |
| 30 Mayo - 2 Junio 2005 | Estoril, Portugal | GIS Planet 2005 . Contacto planet@gisplanet.org www.unc.edu/awmc/gisplanet2005.html |
| 31 Mayo - 2 Junio 2005 | Sao Paulo, Brasil | Geo Brasil 2005 http://www.geobr.com.br Contacto: Tiago Damas tiago@mundogeo.com.br |
| Junio 2005 | | |
| 6-10 Junio 2005 | Estocolmo, Suecia | ISO/TC 211 20th Plenary Contact0: Jörgen Wyke, Swedish Standards Institute. jorgen.wyke@sis.se . |
| 13 - 17 Junio 2005 | Ottawa, Canadá | 5th International Conference on 3-D Digital Imaging and Modeling (3DIM2005) www.3DIMconference.org Contacto: Guy Godin P: +1-613-991-6970 E: 3DIMconf@nrc-cnrc.gc.ca |
| 14 -17 Junio 2005 NUEVO | Manzanillo, Colima, Mexico | Convención Nacional de Geografía 2005 (México) Contacto: convencion.geografia@inegi.gob.mx convencion.2005@inegi.gob.mx http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/eventos/cng2005/ |
| 16-18 Junio 2005 | Minneapolis, MN, USA | Open Source Geospatial '05 - MUM3/EOGEO mapserver.gis.umn.edu/mum/mtg2005.html Contacto: Brian Huberty brian_huberty@fws.gov P: +1-612-713-5332 |
| Julio 2005 | | |
| 4 - 8 Julio 2005 NUEVO | La Habana, Cuba | V Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo Contacto: convencion@ama.cu http://convencion.medioambiente.cu/ |
| 8-10 Julio 2005 | La Coruña, España | 6º Taller conjunto: ICA /ISPRS/ Euro Graphics sobre Bases de Datos Espaciales, su actualización incremental. Contacto: peled@geohaifa.ac.it www.isprs.org/calender.html |

| | | |
|--|---|---|
| 9 -16 Julio 2005 | La Coruña, España | XXII Conferencia Cartográfica Internacional. Iniciativas cartográficas para un Mundo en Transformación. Contacto: secretary@icc2005.org Teléfono: +34-981208990 |
| 18-22 Julio 2005 NUEVO | Antigua | Conference of Caribbean Geographers Contacto: david.barker@uwimona.edu.jm |
| 26 - 29 Julio 2005 NUEVO | Bogotá - Colombia | X Congreso Colombiano de Geología http://www.geociencias.unal.edu.co/congreso/presentacion.htm Contactos: congcg2005_fcbog@unal.edu.co congcg2005_fcbog@unal.edu.co |
| 31 Julio – 2 Agosto 2005 NUEVO | Cleveland, Ohio,USA | 4th Annual Public Participation GIS (PPGIS) Conference http://www.urisa.org/PPGIS/2005/PPGIS_call.htm |
| Agosto 2005 | | |
| 17-19 Agosto 2005 | Toronto, Ontario, Canadá | 13th International Conference on Geoinformatics: Coping Disaster across Continents www.ryerson.ca/geoinformatics2005 Contacto: Dr.Songnian Li P: +1-416-979 5000#6450 F: +1-416-979-5122 E: geoinfo5@ryerson.ca |
| 22-26 Agosto 2005 | Cairns, Australia | Dynamic Planet 2005 "Monitoring and Understanding a Dynamic Planet with Geodetic and Oceanographic Tools" http://www.dynamicplanet2005.com P: +61-2-9241-1478 F: +61-2-9251-3552 E: info@dynamicplanet2005.com |
| 26 Agosto 2005 | Beijing, China | WG II/7: 4th International Symposium on Spatial Data Quality www.lsgi.polyu.edu.hk/issdq2005/ Contacto: Dr. John Shi (Chair WG II/7) E: lswzshi@polyu.edu.hk |
| 22 -29 Agosto 2005 | Bogotá, Colombia | II Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Geografía "ELEG Colombia 2005" Contacto: Karl Offen koffen@ou.edu |
| Setiembre 2005 | | |
| 5-8 Setiembre 2005 | Pontypridd, Gales | ICWG II/IV 4th Workshop on Dynamic & Multi-dimensional GIS Contacto: Prof. Christopher Gold E: cmgold@glam.ac.uk |
| 5-9 Setiembre 2005 | Stuttgart, Alemania | 50th Photogrammetric Week http://www.ifp.uni-stuttgart.de Contacto: Martina Kroma P: +49-711-1213386 F: +49-711-1213297 E: martina.kroma@ifp.uni-stuttgart.de |
| 7-9 Setiembre 2005 | Trier, Alemania | 1st International Conference on Remote Sensing & Geomatics in the Assessment and Monitoring of Land Degradation & Desertification (RGLDD) http://www.feut.de/rqldd Contacto: Achim Roeder P: +49-651-201-4606 F: -201-3815 E: rqldd@uni-trier.de |
| 12-14 Setiembre 2005 | Enschede, Países Bajos | WG III/3, III/4, V/3 workshop "Laserscanning 2005" www.itc.nl/isprswgIII-3/laserscanning2005 Contacto: George Vosselmann P: +31-53-487-4344 F: +31-53-487-4335 E: vosselman@itc.nl |
| 14-16 Setiembre 2005 | Berlín, Alemania | Simposio internacional sobre Generalización de la Información |
| 21 - 23 Setiembre 2005 NUEVO | Puerto de la Cruz Isla de Tenerife - España | XI Congreso Nacional de Teledetección http://www.xicongtel.ull.es/ |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| 23-24 Setiembre 2005 | Río de Janeiro, Brasil | Conferencia Latinoamericana de Usuarios de ESRI, LEICA-GIS. Contacto: cristiane@img.com.br |
| Octubre 2005 | | |
| 06-10 Octubre | Azul, Provincia de Buenos Aires, Argentina | 66 Semana de Geografía 20 Reunión del Simposio para la enseñanza de la Geografía Contacto: postmaster@gaea.org.ar www.gaea.org.ar |
| Noviembre 2005 | | |
| 22-25 Noviembre 2005 | La Habana, Cuba | Convención de Ordenamiento Territorial y Urbanismo Contactos: ipfvices@ceniai.inf.cu mirta@jpf.co.cu |
| NUEVO | | |
| Junio 2006 | | |
| Junio 2006 | Buenos Aires, Argentina | Tercer Congreso de la Ciencia Cartográfica y X semana Nacional de la Cartografía |
| Octubre 2006 | | |
| 9-13 Octubre 2006 | Santiago, Chile | 9° Conferencia Internacional de Infraestructura Global de Datos Geoespaciales, organizado por GSDI (Global Spatial Data Infrastructure) e Instituto Geográfico Militar de Chile. Contacto gsdi9@igm.cl |