

reuniones F.A.D.A.

FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES

## II REUNIÓN ANUAL 2004

*En el Paraninfo de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, entre los días 17 y 19 de junio se realizó la II Reunión Anual 2004 de la Junta de Gobierno de la Federación Argentina de Agrimensores.*

*Concurrieron a esta reunión, delegados a FADA y COPEA de las provincias de Neuquén, Entre Ríos, San Juan, Santa Fe, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Misiones, Buenos Aires, Córdoba, Tucumán, Catamarca, San Luis, Santa Cruz, Salta y Santiago del Estero, además de numerosos profesionales de la agrimensura de la provincia anfitriona. Una síntesis de los temas tratados es la siguiente:*

El acta de la I Reunión Anual 2004 realizada en Taíff del Valle, fue aprobada por unanimidad con algunas correcciones formales.

Se incorporó como miembro activo de FADA al Consejo Profesional de la Agrimensura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Jurisdicción Nacional).

Las Resoluciones 03/04 y 04/04 del Comité Ejecutivo fueron aprobadas por unanimidad.

Sobre la Ley Nacional de Catastro, el Ing. Geog. Norberto Frickx informó que el proyecto aun no fue tratado en la Comisión de Asuntos Constitucionales del Senado.

En lo que respecta a divulgación y apoyo a la ley, emitieron informe las provincias de Buenos Aires, Misiones, Mendoza, Santiago del Estero y San Juan.

El Ing. Frickx informó que los cancilleres del MERCOSUR firmaron un acuerdo MERCOSUR/CMC/DEC. N° 25/03 que establece normas de carácter cuatripartito para otorgar licencias temporarias a los prestadores de servicios profesionales, en los Estados Parte. (Ver acuerdo en otra sección)

Sileno Migliori, representante de FADA ante CGP realizó un pormenorizado informe sobre lo actuado, entre lo que se destaca la acción que se está realizando sobre Trabajos a Terceros por las universidades y el pedido de prórroga de la reforma tributaria.

Debatido el tema de los delegados representantes de FADA ante la FIG, se resolvió que en el mes de diciembre caduquen todas las designaciones, debiendo los colegios y asociaciones realizar nuevas propuestas. (Ver Resolución en sección aparte).

El Ing. Frickx informó sobre la Reglamentación del Registro Nacional de Tasadores y que para acceder a él los profesionales deben realizar un curso que será gratuito al igual que la matrícula que será controlada por cada Consejo o Colegio provincial.



*El acto de apertura en Santiago del Estero: Héctor Ringa (Pte. COPEA), Nori de Checin (Decana Fac. Ciencias Exactas UNSE), Miguel A. Pesce (Ministro de Economía Sgo. del Estero), Norberto Frickx (Pte. FADA), Francisco Trechini (Rector UNSE), Miguel Von Rusz (Pte. Asoc. Agrimensores de Sgo. del Estero).*



*El Ing. Agrim. Miguel Von Rusz, presidente de la Asoc. de Agrimensores de Santiago del Estero, da la bienvenida a los Delegados.*

En el tema de actividades de cursos, jornadas y congresos, el Ing. Frickx informó sobre el Congreso Nacional de Cartografía y sobre el Congreso Nacional y Latinoamericano de Uso y Tenencia de la Tierra, agregando que Hilda Herrera presentó un trabajo en el mismo.

El Tesorero de FADA presentó su informe, que fue aprobado por unanimidad.

Luego se realizaron los informes de la revista Agrimensura y la página web de FADA, los que no tuvieron objeciones

Sobre el tema asuntos universitarios, Villegas, en representación de CONEA realizó un informe de cómo se está llevando a cabo, en las distintas universidades, el proceso de acreditación y solicitó que los colegios o asociaciones apoyen este proceso.

Frickx informó sobre la homologación de los títulos de Agrimensor e Ingeniero Agrimensor.

Abordado el tema Capacitación continua y re certificación de títulos, el Ing. Frickx realizó una introducción y pidió la ratificación de una postura que ha venido teniendo la FADA en distintas reuniones respecto a que está de acuerdo con vincular la matriculación y el ejercicio profesional anual con la obligatoriedad a una capacitación periódica, actualizando los conocimientos. Se aprueba por unanimidad esta postura y se autoriza al Comité Ejecutivo a ofrecer a la agrimensura como profesión piloto para este mecanismo, en el ámbito del Ministerio de Educación de la Nación.

Sobre el tema promoción de la carrera, las distintas provincias informaron sobre las acciones que están llevando adelante.

El representante de CONAPEA informó a la Junta de Gobierno sobre los temas tratados. ( Ver informe en sección aparte).

En cuanto a Incumbencias se refiere, el Ing. Frickx informó sobre las distintas gestiones que se están llevando adelante.

El Foro de Asesores Jurídicos de FADA, a través del Dr. Weiss realizó un informe de los temas tratados, sobresaliendo el tema de Tucumán donde por una Ley Provincial le dieron incumbencias a los Ingenieros Civiles, se hicieron presentaciones por inconstitucionalidad de la misma, el problema en Santa Fe donde las acciones que se siguen son muy favorables y el éxito en Capital Federal donde se logró cambiar, en un juicio de medianería a un Arquitecto por un Agrimensor.

Sobre el final, la Junta de Gobierno decidió que la III Reunión de FADA se realice en la ciudad de Santa Fe y la IV Reunión en El Rodeo, provincia de Catamarca, los días 2, 3 y 4 de diciembre.

ISSN 0329-711X

# AGRIMENSURA<sup>29</sup>

ANIO 10 • NÚMERO 29 • Junio-Septiembre/2004

SURVEYING



FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES

FUNDADA EL 10 DE JULIO DE 1958

ADHERIDA A LA FEDERATION INTERNATIONALE DE GEOMETRES (F.I.G.) Y

CONFEDERACION GENERAL DE PROFESIONALES DE LA REP. ARGENTINA (C.G.P.)

FUNDADORA DE LA FEDERACION LATINOAMERICANA DE AGRIMENSORES (F.L.A.)



# AGRIMENSURA

REVISTA TRIMESTRAL/QUARTERLY MAGAZINE

FEDERACION ARGENTINA DE AGRIMENSORES

AÑO 10 • NÚMERO 29 • Julio-Septiembre/2004

## Redacción/ Redaction

25 de Mayo 355 (4200) Santiago del Estero

Telefax: 0054-385-4214741

0385-154042390

e-mail: hvlaitan@avolta.com.ar

## Director/ Editor

Ing. Agrim./ Surv. Engineer Héctor Vicente Laitán

## Dirección General/General Management

F.A.D.A.

## Idea, Diseño, Redacción, Compaginación y Edición/

*Idea, Design, Redaction Makeup and Edition*

Ing. Agrim./ Surv. Eng. Héctor Vicente Laitán

## Asesoramiento y Corrección/ Advice and Proof-Reading

Lic. María Mercedes Tenti

## Colaboradores de este número/Contribution to this edition

Ing. Geóg. Norberto Frickx

Ing. Agrim. Luis Dallaglio

Master Maricel Fernández (Francia)

Ouméria Missoumi

José Sanmarco

Agrim. Clara Mancedo Sosa

Agrim. José M. Recalde

## Idea y Diseño de Tapal/ Idea & Cover Design

Sr./ Mr. Agustín Laitán

Jorgelina Laitán

Las colaboraciones firmadas o con el nombre de su autor,  
no reflejan necesariamente la opinión de la revista.

Prohibida la reproducción parcial o total de los artículos  
de esta revista, sin la autorización expresa de la Dirección.

## Edición/Edition

Ediciones Paradigma

## Diseño gráfico/Graphic Design

Panorama • Perón 4227 5° "A" • 4864-4723

## Impresión/Printing

Altuna Impresores SRL • Doblas 1968

Dirección Nacional del Derecho de Autor:

n° 929176 / ISSN 0329-711X

Register of copyrights: n° 929176 / ISSN 0329-711X

## Índice/Index

<b>editoriales.</b>	Un paso más en el ordenamiento de los profesionales. <i>Ing. Geóg. Norberto Frickx</i> Editorial. <i>Ing. Agrim. Héctor Vicente Laitán</i>	3
<b>homenaje.</b>	Homenaje a San Martín.	4
<b>catastro.</b>	Las bases de datos catastrales al servicio de los recursos de un país	5, 6, 7
<b>f.i.g.</b>	Informe Fig abril 2004 e informe mayo 2004 Informe Fig junio 2004 e informe julio 2004	8 9
<b>mercosur.</b>	Mecanismo para el ejercicio profesional temporario	10, 11
<b>novedades.</b>	Tratamiento de datos Territoriales El soft Agrimensoft	12
<b>posgrados.</b>	Maestría en planificación y manejo de cuencas hidrográficas Maestría en geomática	13
<b>cursos, jornadas,</b>		
<b>congresos.</b>	Primer taller nacional de estaciones permanentes GPS	14, 15
<b>internacionales.</b>	Geobrasil 2005. 6° Congreso y Feria Internacional de Geoinformación	16
<b>universitarias.</b>	Carrera de Ingeniería en Agrimensura	17, 18, 19, 20
<b>historia.</b>	Agrimensor Raúl Scalabrini Ortiz	21
<b>co.na.p.e.a.</b>	Informe de la reunión de Santiago del Estero Primer boletín informativo de F.A.D.A.	22
	F.A.D.A. Resolución N° 06/2004	22
<b>reuniones F.A.D.A.</b>	I Reunión Anual 2004	23

**Nuestra portada:** Armado gráfico sobre la importancia de los estudios topográficos realizados por San Martín en el cruce de la Cordillera de los Andes (ver homenaje en página 4).

## COMITÉ EJECUTIVO/EXECUTIVE COMMITTEE

**Presidente/President:** Ingeniero Geógrafo Norberto FRICKX

**Secretario/Secretary:** Agrimensor Ariel Horacio VELÁZQUEZ

**Tesorero/Treasurer:** Agrimensor Eduardo Horacio GRASSI

**1er. Vocal Titular/Regular Committee Member:** Agrimensor Raúl SVETLIZA

**2do. Vocal Titular/Regular Committee Member:** Agrimensora Nacional Susana SOSA

**1er. Vocal Suplente/Deputy Committee Member:** Ingeniero Geógrafo Carlos MIQUELEIZ

**2do. Vocal Suplente/Deputy Committee Member:** Ingeniero Agrimensor Flavio MORALES

## COMISION REVISORA DE CUENTAS/ACCOUNT REVISING COMMISSION

**Titular/Regular Member:** Ingeniero Agrimensor Héctor Vicente LAITÁN

**Titular/Regular Member:** Agrimensor Sileno MIGLIORI

**Titular/Regular Member:** Agrimensor Nacional Eugenio ROSTOM

**Suplente/Deputy:** Agrimensor Ángel PERAZZO

**Suplente/Deputy:** Agrimensor Daniel BUSTOS

Dirección de FADA: Bv. Oroño 396 (S2000CJJ) Rosario, Santa Fe.

Direcciones de correo electrónico: [colegiorosario@copa.org.ar](mailto:colegiorosario@copa.org.ar) e [ingfrickx@arnet.com.ar](mailto:ingfrickx@arnet.com.ar)

Página web de FADA: <http://www.agrimensores.org.ar>

# UN PASO MÁS EN EL ORDENAMIENTO DE LOS PROFESIONALES



**E**n 1990 se sancionó en la provincia de Tucumán la Ley 6004 mediante la cual en su artículo 2º inciso b) se permite a los Ingenieros Civiles a “realizar mensuras”. El Colegio de Profesionales de la Agrimensura de Tucumán realizó en tiempo y forma los reclamos administrativos ante la insólita actitud de la Legislatura como del Poder Ejecutivo tucumano en sancionar y luego promulgar una ley provincial que establece incumbencias profesionales. Lamentablemente no pudo lograrse hasta el momento la modificación de dicha norma.

La Federación Argentina de Agrimensores realizó este año dos presentaciones: una ante el Ministerio del Interior y otra ante el Ministerio de Educación Ciencias y Tecnología de la Nación. La primera de ellas fue derivada al Ministerio de Educación, con lo cual se unificaron los reclamos.

La Asesoría Legal y Técnica de este Ministerio realiza importantes consideraciones, entre las que se destacan las siguientes: “*El Congreso de la Nación, en uso de las facultades conferidas por el artículo 75 inc. 19 de la Constitución Nacional, sancionó la Ley de Educación Superior N° 24521.*

*Dicha norma establece en el artículo 43 que este Ministerio en acuerdo con el Consejo de Universidades es el órgano competente para fijar las actividades reservadas de los títulos correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la vida, la salud, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.*

*Mediante Resoluciones Ministeriales Nos. 1054/02 y 1232/01 se incluyeron dentro de la nómina del artículo 43, los títulos de Ingeniero Agrimensor e Ingeniero Civil respectivamente, fijándose tal como lo establece la norma contenidos curriculares básicos, carga horaria, criterios de intensidad*

*en la formación práctica y actividades reservadas a los poseedores de dichos títulos. En consecuencia, la legislación provincial no puede oponerse a lo establecido en las Resoluciones Ministeriales antes mencionadas.”*

Compartiendo la opinión de la Asesoría y consecuentemente el Secretario de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación Dr. Juan Carlos Pugliese se dirige al Gobernador de la Provincia de Tucumán mediante nota SPU N° 351 haciéndole saber que es esa Cartera, en acuerdo con el Consejo de Universidades, el órgano facultado por el plexo normativo vigente, para fijar las actividades que realicen los profesionales que posean títulos incluidos en la nómina del artículo 43 de la Ley de Educación Superior.

Si bien –por el conocimiento que tenemos de estas cuestiones– nos pueda resultar obvia la respuesta a la presentación de la FADA, la misma conforma un documento de extrema importancia en la clarificación sobre incumbencias profesionales. Ya la justicia, a través del fallo de la Corte Suprema de la Nación de fecha 24 de abril de 2003 en los autos “Consejo Profesional de la Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires sobre recurso contra la Resolución del Consejo Superior de la Universidad Nacional del Sur N° 499/98” había dejado establecido que es el Ministerio de Educación el Órgano competente para expedirse sobre incumbencias profesionales.

La importancia que tiene esta nota que envía el Ministerio al Gobernador de Tucumán radica que esta vez en sede administrativa (Poder Ejecutivo) se coincide con el fallo de la Corte (Poder Judicial), brindando un mensaje de claridad a la sociedad argentina, la merece que el poder público brinde seguridad en el ejercicio de las profesiones universitarias.

INGENIERO AGRIMENSOR HÉCTOR VICENTE LAITÁN

DIRECTOR

## UN SIMPLE HECHO

La evolución y crecimiento de las instituciones, generalmente están en relación directa con la seriedad y pasión de sus dirigentes y de la perdurabilidad de sus realizaciones concretas.

Es así que, por la perseverancia, claridad y lucha de nuestros dirigentes, en los últimos años la Agrimensura Argentina consiguió logros de fundamental importancia.

En este sentido, desde AgrimensurA, consecuentes con aquello que dijimos en la editorial de nuestra revista N° 15: “**La paciencia es una virtud, pues la demora a veces nos torna dramático el futuro inmediato**”, trabajamos, desde su nacimiento, apostando a un crecimiento lento pero sostenido, para que perdure en el tiempo.

Hace poco más de un mes, junto a nuestro presidente, recibimos CC un e-mail de Alcántara Machado, empresa especializada en Ferias y Eventos Internacionales, que dice en su primer párrafo: “De acuerdo a lo conversado telefónicamente, le detallo la propuesta de canje entre vuestra distinguida REVISTA AGRIMENSURA y nuestra FERIA GEOBRAZIL 2005: FERIA INTERNACIONAL DE GEOINFORMACIÓN”, otorgándonos una Cenefa con el nombre

del expositor, Registro en el Catálogo de Expositores, Oficina de Prensa, Stand, etc. a cambio de “contar con su prestigiosa revista para la divulgación de nuestro evento” SIC. Hoy, el acuerdo FADA – Alcántara Machado está firmado.

Este simple hecho, además de llenarnos de orgullo, nos abre el camino para transitar hacia nuestro viejo anhelo de crecer y expandirnos por el continente, especialmente en la distribución de nuestra revista en los países integrantes del Mercosur, difundiendo y haciendo conocer el quehacer de los Agrimensores Argentinos, oportunidad que no desaprovecharemos.

Así, a meses de haber cumplido nuestro primer decenio, seguiremos apostando al futuro con nuestro trabajo en AgrimensurA, concientes que **cuando un logro mantiene su continuidad en el tiempo y es reconocido más allá de nuestras fronteras, los simples hechos que lo integran adquieren la fortaleza de verdaderos paradigmas.**

Hasta la próxima.





# Homenaje a San Martín

*Artículo extraído del diario “El Litoral” de Santa Fe y enviado  
por el Ing. Agrim. Luis Lino Dallaglio*

Un daguerrotipo de José de San Martín en su vejez, que tiene un valor de base de medio millón de dólares, el testamento hológrafo de su nieta Josefa Balcarce, cuadros, libros, su dormitorio y un juego de ajedrez, son algunas de las valiosas piezas que exhibe a partir de hoy el Museo Histórico Nacional, en la muestra *Glorias Sanmartinianas*.

“El Museo alberga el patrimonio del Libertador desde que fuera donado por su nieta, Josefa Balcarce y San Martín, por consejo de Bartolomé Mitre”, subrayó el director del Museo Histórico Argentino, Juan José Cresto. “Después de muchísimos años —no puedo precisar desde cuándo porque aquí todo tiene una antigüedad total— vamos a exhibir un daguerrotipo de San Martín en su vejez, una pieza valiosísima que yo he tasado en un valor de base de medio millón de dólares, una suma que en una subasta de Christie’s o Sotheby’s subiría mucho más”, afirmó el funcionario y tasador de obras de arte.

El daguerrotipo es un óvalo de 10 centímetros por un ancho de 7 centímetros, “que constituye la única imagen no pictórica de San Martín —resaltó—, un reflejo mecánico de su rostro, una imagen sin error”.

También, en esta muestra homenaje al Padre de la Patria en el aniversario de su fallecimiento, “se

presentará el testamento hológrafo de la nieta de San Martín, en el que Josefa dona los bienes que San Martín y Remedios Escalada tenían en Buenos Aires al Patronato de la Infancia, después Editorial Peuser, una pieza museística de un gran valor histórico”, destacó Cresto.

El testamento hológrafo fue donado por la familia Balcarce al Museo y ahora se exhibirá “en un templete de dos centímetros de espesor”.

Otra pieza extraña y muy valiosa, contó el director, es un cuadro de San Martín que mandó a hacer su hija en 1848. “Él regresaba de los baños termales a los que había ido a curarse de la artritis y Mercedes lo sorprendió con el pintor Edmund Castan. En realidad, Castan realizó un boceto y su hija lo pintó, algo que hacía muy bien”.

**“Hay también un teodolito, un instrumento utilizado en geodesia y topografía, que indica cómo San Martín fue un hombre mucho más técnico que humanista. Pretendía ser ingeniero. Prueba además el grado de conocimientos geométricos y de trigonometría que tenía y que usó para calcular las distancias entre cumbre y cumbre, cuando cruzó la Cordillera de los Andes”**, relató Cresto.

La muestra permitirá también al visitante “tomar consciencia de la humanidad de San Martín, con

objetos de su vida cotidiana, que transmiten sobre todo la austeridad que lo caracterizó”.

“En una sala está el dormitorio completo de San Martín, con todo el mobiliario, y muchísimos objetos domésticos, como la vajilla, que perteneció al matrimonio”, mencionó.

En cuanto a la trayectoria como Libertador, *Glorias Sanmartinianas* presenta, entre otras piezas, “las primeras banderas, cucardas, el escudo argentino, su catre de campaña y el plano de Chacabuco de Gil de Castro”, sintetizó Cresto y comentó que “por un tema de seguridad no se mostrará la colección de medallas que tiene el Museo”.

Cresto reseñó que la biblioteca de San Martín fue donada al Perú, y luego se incendió, pero la muestra exhibirá varios volúmenes suyos: le gustaban los temas militares y la jardinería.

“Otro rubro es la vestimenta. Vamos a exhibir su uniforme de gala, el bicornio (sombrero) con el cual aparece en las pinturas más conocidas, que también figuran en esta muestra, al tiempo que hay retratos de sus amigos, como Bernardo O’Higgins, o de su familia, entre ellos varios Balcarce”, relató Cresto.

La exposición se podrá visitar en Defensa 1600, Buenos Aires, de martes a viernes de 11 a 17, los sábados de 14 a 18 y los domingos de 15 a 18. (Télam).

# Las bases de datos catastrales al servicio del fomento de los recursos de un país

Por Ouméria Missoumi

El presente trabajo fue extraído textualmente del N° 91 de la revista XYZ de Junio del 2002, que edita la Asociación Francesa de Topografía. Fue traducido al castellano, especialmente para AgrimensurA, por la Master en Lingüística Maricel Fernández, santiagueña radicada en Francia a quien agradecemos infinitamente su colaboración, con el aporte técnico del Ing. Agrim. Héctor Vicente Lai-tán. Por razones de espacio se excluyeron los gráficos.

*En muchos países la información catastral supera los límites del terreno jurídico y tiende a ser cada vez más completa y más polivalente para desempeñar un papel de primer plano en el fomento de los recursos de un país. El papel que puede desempeñar el catastro, por ejemplo, en la revitalización y gestión de las ciudades constituye la fuente misma del fomento de los recursos de un país. La valorización del patrimonio inmobiliario urbano, que acarrea la demolición total o parcial de inmuebles, se realiza mediante procedimientos de expropiación, de adquisición y de intercambios que implican un análisis del estado del inmueble preciso, evaluaciones incontestables y arbitrajes delicados. La disponibilidad de datos bajo un formato digital, integrados en una base de datos catastrales permitirá no solamente la memorización de la información y su puesta al día rápida, sino también, mediante programas informáticos apropiados, realizar toda clase de pedido complejo, apoyándose en una combinación de la información. El barrio Ibn Rochd de la ciudad de Orán ha actuado como zona piloto en el marco de la instalación de una base de datos del catastro de bienes raíces, cuya metodología y resultados se detallan en el presente artículo.*

**Palabras clave:** fomento de los recursos de un país – catastro de bienes raíces – base de datos – SIG.

El desarrollo de una política de bienes raíces, el dominio de nuestro medio ambiente y de nuestro patrimonio inmobiliario no pueden lograrse sin un catastro eficaz. El catastro es un instrumento indispensable para el buen funcionamiento del mercado de bienes raíces y para animar la inversión en los sectores de la agricultura, de la industria y del hábitat. La identificación y la localización en el espacio y en el tiempo, y la evaluación del terreno, ya sea público o privado, son sus misiones fundamentales.

En Argelia, dos impedimentos condicionan la evolución del catastro y lo mantienen en un estado de desarrollo y de continuos cambios:

- Argelia es un país importante en cuanto a su tamaño y heterogéneo en cuanto a la naturaleza de su medio ambiente y su desarrollo socioeconómico;
- La estructura de la propiedad tanto privada como pública es muy inestable.

Los numerosos y sucesivos cambios han hecho que la organización y la gestión de la propiedad inmobiliaria sea aún más difícil. Los métodos clásicos han justificado su fiabilidad pero han demostrado su incapacidad para seguir este ritmo de evolución teniendo en cuenta su

lentitud en la gestión, el almacenamiento y la puesta al día de la información.

Actualmente, en todo el mundo, la aceleración de la producción de la información geográfica, se soluciona mediante el desarrollo creciente y rápido de la herramienta informática.

Dentro de esta óptica y gracias a la Agencia Nacional del Catastro (ANC), Argelia ha lanzado un vasto programa de modernización del catastro extendido a unos diez años en colaboración con el Banco Mundial. El proyecto ayudará a las diferentes instituciones a preparar Sistemas de Información del Terreno (SIT) sobre la base de planos catastrales y de los datos del registro de bienes raíces. Estos sistemas serán útiles para la gestión de los recursos en agua, la gestión de los recursos de un país y el control del medio ambiente. Entre los objetivos resalta el desarrollo de prototipo de sistema de información con referencia espacial optimizando la gestión y la puesta al día de la información de bienes raíces.

## Representar una realidad mediante datos: proceso y método

Una base de datos puede contener una cantidad ilimitada de informaciones geográficas, directa o indirectamente catalogadas. La reagrupación de estas informaciones en conjuntos independientes, lógicamente relacionados, permite al usuario dar un sentido a esa masa de datos y constituye un marco en el que es posible proceder a interrogaciones y análisis necesarios para la toma de decisiones.

¿Cómo pasar de una realidad por naturaleza extremadamente compleja a datos estructurados? En este punto aparece el problema del método y de la organización que son factores muy importantes en la puesta en práctica de semejante proyecto.

¿Una base de datos con qué objetivos? ¿Con qué justificación? ¿Para tratar qué problema? ¿Responder a qué preguntas? ¿Una base de datos en qué condiciones? ¿Con qué herramientas? ¿En qué entorno logístico y material? ¿A partir de qué datos?

Para responder a estas preguntas es preciso proceder por etapas. Para ello, hay que realizar sucesivamente:

- Un inventario de lo existente y un análisis de las necesidades;
- Una modelización y una estructuración conceptual de los datos;
- La elección de la arquitectura del sistema utilizado;
- Y por último, la implementación de la base de datos.

### Resumen del proyecto del barrio Ibn Rochd

A menudo, elaborar una teoría sobre conceptos no es suficiente para armar un proyecto. A veces es necesario mostrar realmente el impacto que estos conceptos pueden tener durante su formación y, en consecuencia, la mejor manera de hacerlo sigue siendo la aplicación en el trabajo de campo.

Para lograr los objetivos del estudio del proyecto se ha necesitado la implementación de una maqueta, que ha sido realizada sobre el SIG ARC/INFO. La zona piloto se ha limitado al emplazamiento del barrio Ibn Rochd ya que la implementación de una base de datos a una zona más extensa hubiera necesitado medios considerables en cuanto a personal, materiales y tiempo lo cual no constituye el objetivo principal del proyecto. Además, limitarse a un barrio, parece suficiente para someter

a prueba aspectos teóricos de nuestro enfoque.

### Presentación del emplazamiento de estudio

El municipio de Orán (*figura 1*) es un municipio totalmente urbano, compuesto por 33 barrios. El barrio Ibn Rochd (*figura 2*) se encuentra en la zona este de la ciudad y limita con los barrios Seddikia, El mactaa, Omara y el mar Mediterráneo al norte.

Ibn Rochd es un barrio de alrededor 300 hectáreas, reuniendo aproximadamente 900 propietarios. Se caracteriza por un hábitat muy denso de tipo casa individual. La elección de este emplazamiento se ha hecho teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Existencia de planos catastrales del conjunto del barrio;
- Disponibilidad de los datos que provienen de los trabajos de investigación y delimitación;
- Autorización de los responsables de la Antena Local del Catastro de Orán en lo concerniente a la utilización de los datos.

### Elección del programa informático

La elección del programa informático ha recaído en el ARC/INFO desarrollado y comercializado por la sociedad ESRI. Entre los elementos que han motivado esta elección, tendremos:

En primer lugar, los relacionados a los principios de base sobre los cuales está construido ARC/INFO. Este programa informático presenta las características siguientes:

- Posee un modelo de datos generaliza. Con semejante modelo, un SIG tiene la capacidad de administrar a la vez datos catastrales de la red vial, del suelo, Modelo Digital de Terreno, etc.
- El modelo ARC/INFO es también georrelacional, ofrece la posibili-

dad de construir o destruir simultáneamente la descripción gráfica y la grabación descriptiva de una capa de información.

En segundo lugar, argumentos técnicos relativos a los datos se suman a los ya enunciados, conforme a las necesidades identificadas en datos de bienes raíces catastrales, es preciso:

- Un SIG vector: en la realidad el catastro identifica las propiedades y les atribuye una matrícula. El formato vector permite individualizar los objetos y modelizarlos mediante una geometría. Además, los límites de las propiedades catastrales poseen un sentido jurídico, lo que necesita cierta precaución en su determinación. Con el formato vector, esta precisión está garantizada.
- SIG topológico: el catastro gestiona informaciones de referencia espacial relacionadas a la propiedad de bienes raíces, a su forma, su situación y su consistencia física. La topología hace posible el aprovechamiento de los datos con fines de análisis espacial.
- Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) relacional: Como el sistema catastral está en pleno desarrollo, se observan cambios continuos. Con respecto a los SGBD clásicos, el modelo relacional se adaptará mejor a los datos catastrales. Es menos rígido, más fácil de utilizar y extensible. Además, sigue siendo el de mejor rendimiento al día de hoy, el modelo "orientado objeto" sigue en estado experimental en nuestro país.

### Levantamiento y estructuración de datos

Una computadora sólo manipula datos que son fenómenos físicos portadores de información. Para la instalación de una base de datos, es indispensable una estructuración conceptual de los datos. Esta se define

como la organización de los diferentes objetos geográficos de una realidad en una base de datos y cuya función consiste en permitir tratamientos ulteriores, numerosos y variados que lleguen a resultados que respondan a las exigencias del usuario. En consecuencia, datos recogidos correctamente y suficientemente estructurados, garantizan la fiabilidad y la diversidad de la información buscada. En el caso de la aplicación al barrio Ibn Rochd, teníamos a nuestra disposición los planos catastrales en papel, con una escala del 1/500. Sabiendo que todos los programas informáticos SIG favorecen la estructura en capas de información (*layers*), el plan catastral se digitalizó en varias capas tratadas separadamente:

- Los límites de las parcelas,
- Las calles (representadas por sus ejes),
- Los objetos que tienen una representación geométrica lineal (aceras, cercados, líneas eléctricas, etc.),
- Los objetos que tienen una representación geométrica puntual (mojones, agujeros, postes eléctricos, etc.),
- Los límites de lo edificado.

Antes de comenzar esta operación de levantamiento de datos, se efectuó un importante trabajo de estructuración. Se trató de elegir de manera sensata el contenido de cada capa de información y de precisar todas las especificaciones relacionadas a los datos.

Los datos alfanuméricos del registro de bienes raíces se han organizado en ficheros literales, estructurados según las especificaciones del modelo relacional del SGBD de Arc/Info.

#### *Interrogación y análisis de los datos*

Los SIG ofrecen poderosos instrumentos que permiten al usuario analizar en detalle las informaciones espaciales y alfanuméricas contenidas en la base de datos.

- El primer resultado deseado sería, evidentemente, disponer de planos con contenidos y escalas diferentes. Si el plano catastral es estructurado y digitalizado según capas de información diferentes e independientes, la edición de planos de información diferente (escala, símbolos, elección de los temas...), en función de la expresión del usuario, es realizable. Como ejemplo, se pueden citar: el plano de conjunto, el plano de terreno, el plano de vías públicas.
- Un segundo grupo de ventajas está vinculado a la flexibilidad que aporta el sistema gráfico en la representación de las informaciones contenidas en la base de datos. Por ejemplo, es suficiente formular, con ayuda del lenguaje SQL, una pregunta sobre bienes raíces para conocer inmediatamente todas las informaciones al respecto.
- La tercera clase de interés que ofrece este tipo de aplicación, es la posibilidad de poner a disposición del usuario, un verdadero diálogo con la máquina basado en el principio de pedidos que dependen de criterios espaciales.

#### **Conclusión**

En estos últimos años hemos tomado conciencia del importante aumento de las necesidades en cuanto a información de bienes raíces se refiere, ya que en todos los órdenes, la utilización del suelo se ha vuelto intensiva. En el marco urbano, se asiste a un desarrollo rápido que lleva hacia un aumento de las necesidades en planos y mapas en todas las escalas con contenidos diferentes, en plazos rápidos.

La aparición de estas nuevas necesidades hace que los métodos clásicos sean inadaptados, sin embargo, una estructuración de los datos bajo un formato digital y su integración en un SIG facilitan el acceso, el tratamiento y la puesta al día de la información.

Los resultados de los ejemplos dados a partir del barrio Ibn Rochd constituyen una lista indicativa de la diversidad de los pedidos que pueden formularse en semejante prototipo. Este tipo de interrogación sobre la información geográfica puede tener una respuesta rápida en comparación con los métodos clásicos que necesitan un tiempo considerable.

Este proyecto también podría evolucionar hacia un Sistema de Información Urbana (SIU) con referencia espacial más completa que permitiría, por ejemplo:

- La localización de las redes públicas de cloacas, electricidad, acueductos, vía pública y teléfonos,
- La descripción complementaria sobre las propiedades e integración de las fotos digitales a la base de datos,
- Informaciones sobre la población (censo, índice de desempleo, especificidades sobre las actividades predominantes),
- El desarrollo y la instalación de infraestructuras y grandes equipamientos, etc.

#### **Agradecimientos**

La realización de un proyecto le debe mucho al entorno en el que se sitúa. Este estudio representa una parte de un proyecto de investigación del Centro Nacional de Técnicas Espaciales. Ha sido realizado gracias a la financiación DCRSDT/MESRS en el marco de los Programas Nacionales de Investigación. También quisiera agradecer a los responsables de la Agencia Nacional del Catastro (ANC) como a los de la Antena Local de Orán por su valiosa contribución.

## FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE AGRIMENSORES

### INFORMES MENSUALES

**Estimado colega:**

**Los informes mensuales le traen a usted la última información acerca de la FIG y sus actividades. La información completa está disponible, en inglés, en el sitio WEB de la FIG. Esta información es enviada mensualmente a todos los países miembro del mundo.**

**Los temas que se repiten en diferentes informes fueron eliminados.**

**La traducción al castellano, es realizada especialmente para Agrimensura, por los Ingenieros Agrimensores José Sanmarco y Héctor Vicente Laitán. N de la D.**

# INFORME FIG ABRIL 2004

El **Artículo del Mes en Abril del 2004** fue escrito por Alick R. Mwanza (Zambia). Su trabajo, "Mala praxis en los trabajos de Agrimensura Catastral y sus efectos en la Tenencia Segura de la Tierra y el Desarrollo Sustentable", da un vistazo en temas de tenencia de la tierra en Zambia.

El Artículo del Mes de FIG, les da, a autores de países en desarrollo, la oportunidad de publicar sus trabajos en una plataforma internacional y promover los proyectos implementados, con el apoyo de la Fundación FIG.

La Semana de Trabajo de la FIG en Grecia del 22 al 27 de Mayo del 2004.

El tema de la misma fue "El Espíritu Olímpico en la Agrimensura". Se planearon tres sesiones plenarias, treinta sesiones técnicas y cuatro talleres de trabajo, ofreciendo el programa profesional mas largo nunca realizado durante una Semana de Trabajo de la FIG.

La Tercera Conferencia Regional FIG se realizará entre el 3 y el 7 de octubre de 2004 en Jakarta, Indonesia y está organizada por FIG, Ikatan Surveyor Indonesia y Bakosurtanal.

**El Simposio de Administración de la Tierra en Áreas Pos Conflicto, se realizó entre el 29 y 30 de Abril en las oficinas de las Naciones Unidas en Ginebra, Suiza. Organizada por la Comisión 7 de FIG.**

El Primer Simposio Internacional de la FIG en Mediciones de Ingeniería para Trabajos de Construcción e Ingeniería Estructural, se realizó entre el 28 de Junio y el 1 de Julio en Nottingham, en el Reino Unido.

### FIG



International Federation of Surveyors  
Fédération Internationale des Géomètres  
Internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure  
Federación Internacional de Agrimensores

Fue organizado por la Comisión 6 de la FIG y auspiciado por el Instituto de Mediciones de Ingeniería y Geodesia del Espacio de Nottingham. Incluye un trabajo sobre "Mediciones y Análisis de Deformaciones Cíclicas y Vibraciones Estructurales". La Segunda Cumbre Anual de Agrimensura y GIS del 2004 – Construyendo Puentes sobre el Vacío se realizará entre el 7 y el 10 de agosto de 2004, en el Omni Hotel de San Diego, California en los Estados Unidos, la FIG participa como un Sponsor de privilegio.

La Cumbre tendrá lugar junto con la 24ª Conferencia Anual de Usuarios de ESRI Internacional, y sus asociados invitan a agrimensores, ingenieros, educadores y profesionales de GIS de todo el mundo a participar de este evento.

La Asamblea General de la FIG tuvo lugar en Grecia junto con la Semana de trabajo en Atenas (Mayo).

La agenda incluyó la elección de dos vicepresidentes y todos los presidentes de Comisión para el período 2006-2010.

La definición revisada de agrimensor fue respaldada allí.

La Semana de Trabajo de la FIG del 2005 "De los Faraones a la Geomática" se realizará en El Cairo, Egipto del 16 al 21 de Abril del 2005.

Se recuerda que la página "Personalia and Visits" incluye información acerca de compromisos y posiciones en asociaciones miembros de la FIG y otras organizaciones que pueden ser de interés para miembros de la FIG.

La INGEO 2004 y la Conferencia Regional de la FIG en Ingeniería en Agrimensura del Centro y Este de Europa, tendrá lugar en Bratislava, República Eslovaca del 11 al 13 de Noviembre del 2004.

# INFORME FIG MAYO 2004

El **Artículo del Mes de Mayo** está escrito por el Dr. Ing. Ralf Schroth, Vicepresidente de la FIG de Alemania. Su trabajo "Georreferenciación directa en Aplicaciones Prácticas", da un vistazo a modernas tecnologías en GPS/INS para georreferenciación directa desde el punto de vista de la aplicación. También describe la integración de estas nuevas tecnologías en el mercado de mapeo y para otros usos de los agrimensores.. Se discuten resultados empíricos de mas de treinta proyectos.

El informe repite temas incluidos en el mes de abril que no reproducimos. ND.

Entre el 7 y el 12 de Junio del 2004 tuvo lugar el 17 Congreso Internacional de Estudiantes en Helsinki, Finlandia.



# INFORME FIG

## JUNIO 2004

El **Artículo del Mes en JUNIO** está escrito por el Prof. Dr. Ing. Holger Magel, Presidente de la FIG. Su trabajo **“Respirando el Espíritu Olímpico – La Misión de la FIG en el Siglo 21”**, fue la nota de presentación en la Ceremonia de Apertura de la Semana de Trabajo en Atenas, Grecia, el 23 de Mayo.

La Semana de Trabajo de la FIG tuvo lugar en Atenas, Grecia, del 23 al 27 de mayo del 2004. El Tema de la Semana de Trabajo fue “El Espíritu Olímpico en la Agrimensura”. La Conferencia atrajo mas de 400 delegados de mas de 67 países.

Junto con la Primera Conferencia Nacional de HARSE, que atrajo mas de 250 delegados, la Semana de Trabajo de la FIG en Atenas, Grecia, que contó con mas de 400 delegados de 67 países, es considerada entre las mas grandes de la historia de la FIG.

Las decisiones principales de la Asamblea General incluyen:

**Ken Allred** de Canadá y **Stig Enemark** de Dinamarca fueron elegidos para nuevos Vice Presidentes de las Comisiones FIG para el término 2005-2008.

Las siguientes personas fueron elegidos como presidentes en las siguientes comisiones:

Comisión 1: **Yaacoub Saade**, Líbano

Comisión 2: **Bela Markus**, Hungría

Comisión 3: **Chryssy Potsiou**, Grecia

Comisión 5: **Rudolf Staiger**, Alemania

Comisión 6: **Alojz Kopacik**, República Eslovaca

Comisión 7: **András Osskó**, Hungría

Comisión 8: **Spike Boydell**, Reino Unido

Comisión 9: **Kauko Viitanen**, Finlandia

Comisión 10: **Andrew Morley**, Reino Unido

**Diane Dumashie** designada para la jefatura de la Comisión 8 durante el período remanente del 2004 –2006, mientras que la jefatura de la Comisión 4 será elegida en el 2005.

El Profesor **Jean-Marie Becker** fue elegido como Miembro Honorario de la FIG.

Se incorporaron nuevas asociaciones miembros de Argelia, Cuba, Togo y Túnez. Además se incorporaron tres nuevos miembros afiliados de Bélgica, Hungría y Arabia Saudita. Dos nuevos miembros corporativos se han unido durante los años pasados, así como nueve miembros académicos.

La Asamblea General además afirmó la nueva definición de agrimensor.

La biblioteca digital OICRFs contiene en este momento alrededor de 4850 publicaciones, por ejemplo, principales conferencias, artículos de revistas, reportajes, trabajos sobre temas de Catastro y Registro de Tierras, etc.

La Red de Normas de la FIG está haciendo buenos progresos en una serie de temas. En Atenas acordó sus prioridades para los próximos meses, que incluye mejorar las relaciones con IVSC (Comité de Normas de Valuación Internacionales), encarar activamente el trabajo ISO en GPS, realizar un modelo propio estándar para Catastro, el área de Sensores Hidrográficos, y continuar trabajando estrechamente con ISO/TC211 en Información Geográfica.



**FIG**

International Federation of Surveyors

Fédération Internationale des Géomètres

Internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure

Federación Internacional de Agrimensores

# INFORME FIG

## JULIO 2004

El **Artículo del Mes de Julio** está escrito por el Prof. **Gerhard Beutler**, Presidente de la IAG (Asociación Internacional de Geodesia), Suiza. Su trabajo **“Revolución en la Geodesia y Agrimensura”** se presentó por primera vez en la sesión plenaria de la Semana de Trabajo de Atenas 2004.

### Noticias:

El 20º Congreso de Agrimensura Nórdico tuvo lugar en Järvenpää, Finlandia del 8 al 10 de Julio del 2004.

El Seminario Internacional de Administración de la Tierra, en Innsbruck, Austria del 2 al 4 de Junio.

El XXVII Encuentro de la Junta Consultiva Internacional de Estándares y Competencia de Agrimensores Hidrográficos y Cartógrafos Náuticos – en Johore Baru, Malasia del 4 al 9 de mayo del 2004

El Reconocimiento del Arco del Meridiano 30 en Sudáfrica en Junio del 2004.

Nota enviada por Markku Villikka, Secretario General de FIG el 20/04

Estimado colega:

Le envío adjunto, la primera invitación y el llamado para presentación de trabajos para la **Tercer Conferencia Regional de la FIG**, que tendrá lugar en Yakarta, Indonesia del 3 al 7 de Octubre del 2004. La Conferencia está organizada por la FIG, el ISI (Ikatan Surveyor Indonesia) y el BAKOSURTANAL (Indonesian National Coordinating Agency for Surveys and Mapping). Está coauspiciada por varias agencias de las Naciones Unidas: FAO, UN-HABITAT, y UNEP así como la IAG (Asociación Internacional de Geodesia), el Comité Permanente de Infraestructuras para GIS de Asia y el Pacífico y la ASEAN FLAG (ASEAN Federación de Geomática y Medición de la Tierra). Participarán, junto a los asociados locales en Indonesia, el Ministro de Recursos y Tecnología, el Gobernador de la ciudad de Jakarta y la Agencia Nacional de la Tierra de Indonesia.

Como las Conferencias Regionales anteriores de la FIG, el enfoque de la conferencia está centrada en la Región, en este caso Asia y el Pacífico, pero el tema “Agrimensura el Futuro- Regional, Contribuciones a la Economía, Medio Ambiente y Desarrollo Social” es de interés para todos los agrimensores del mundo. Asistirán las diez comisiones de la FIG y muchas de ellas también tendrán sus encuentros administrativos. Por ello, todos los delegados nacionales deberían considerar su asistencia.

Como en la Conferencia Regional previa en Marruecos en el 2003, esperamos que asistirán unos 400 delegados de mas de 40 países.

# Mecanismo para el ejercicio profesional temporario

ACUERDO - MERCOSUR/CMC/DEC. N° 25/03

Firmado por los Cancilleres de los países integrantes del Mercosur

**VISTO:** El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto, el Protocolo de Montevideo sobre Comercio de Servicios y la Resolución N° 36/00 del Grupo Mercado Común.

## CONSIDERANDO:

Que existe la necesidad de establecer normas de carácter cuatripartito dentro del contexto y objetivos del MERCOSUR, para otorgar licencias temporarias a los prestadores de servicios profesionales, en los Estados Partes.

Que el Protocolo de Montevideo contempla en su Artículo XI el compromiso de los Estados Partes de alentar en sus respectivos territorios a las entidades competentes, gubernamentales así como a asociaciones y colegios profesionales, a desarrollar normas para el ejercicio de actividades profesiones para el otorgamiento de licencias y proponer recomendaciones al GMC sobre reconocimiento mutuo, considerando la educación, experiencia, licencias, matrículas o certificados obtenidos en el territorio de otro Estado Parte.

Que las referidas normas deben basarse en criterios y objetivos transparentes, que aseguren la calidad del servicio profesional, la protección al consumidor, el orden público, la seguridad y la salud de la población, el respeto por el medio ambiente y la identidad de los Estados Partes.

Que las disposiciones y recomendaciones no deben constituirse en barreras o restricciones a la prestación de un servicio profesional temporario.

Que se debe tender a que la armonización prevista minimice la modificación de la legislación vigente en los Estados Partes que cuenten con regulación sobre ejercicio profesional y propender a su establecimiento en los Estados Partes que no cuenten con dicha normativa.

Que se debe brindar a cada Estado Parte y a los profesionales los instrumentos adecuados ante el incumplimiento del mecanismo para el reconocimiento mutuo de matrículas para el ejercicio profesional temporario por parte de una entidad responsable del registro y fiscalización profesional de otro Estado Parte.

Que se debe tender a obtener beneficios preferenciales en el ejercicio profesional para los Estados Partes frente a otros países o bloques, manteniendo los criterios de transparencia, imparcialidad y eficiencia.

Que un número significativo de las entidades profesionales de los Estados Partes se han agrupado en forma natural por disciplinas o agrupamiento de disciplinas y han estado rea-

lizando reuniones, intercambiando información y alcanzando consensos sobre los criterios y procedimientos comunes para un ejercicio profesional en la región.

## EL CONSEJO MERCADO COMÚN DECIDE:

Art. 1 - Aprobar las "Directrices para la Celebración de Acuerdos Marco de Reconocimiento Recíproco entre Entidades Profesionales y la Elaboración de Disciplinas para el Otorgamiento de Licencias Temporarias", que constan como Anexo I y forman parte de la presente Decisión.

Art. 2 - Aprobar las "Funciones y Atribuciones de los Centros Focales de Información y Gestión", que figuran como Anexo II y forman parte de la presente Decisión.

Art. 3 - Aprobar el "Mecanismo de Funcionamiento del Sistema", que figura como Anexo III y forma parte de la presente Decisión.

Art. 4 - La presente Decisión deberá ser incorporado a los ordenamientos jurídicos nacionales, de acuerdo a los procedimientos respectivos de cada Estado Parte.

XXV CMC – Montevideo, 15/XII/03

## ANEXO I

### DIRECTRICES PARA LA CELEBRACIÓN DE ACUERDOS MARCO DE RECONOCIMIENTO RECÍPROCO ENTRE ENTIDADES PROFESIONALES Y ELABORACIÓN DE DISCIPLINAS PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS TEMPORARIAS

#### A - DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1 - El otorgamiento de licencias, matrículas o certificados para la prestación temporaria de servicios profesionales en el marco del Protocolo de Montevideo sobre el Comercio de Servicios, se realizará a través de los organismos profesionales responsables del control y la fiscalización del ejercicio profesional. El sistema funcionará conforme a lo establecido en el Anexo III.

A efectos de este documento, se entiende como servicios profesionales los prestados por profesionales universitarios o de nivel superior, y los profesionales de nivel técnico.

Art. 2 - Las normas y directrices para el otorgamiento de licencias temporarias deberán ser comunes para los Estados Partes. Para la elaboración de la normativa común, se conformará un Grupo de Trabajo por cada profesión

o agrupamiento de profesiones.

Art. 3 - Cada Grupo de Trabajo estará conformado por las entidades responsables de la fiscalización del ejercicio de cada profesión o agrupamiento de profesiones, conforme a la legislación vigente en cada Estado Parte, o por la organización nacional que las comprenda. Cuando no exista fiscalización delegada en una entidad profesional, u organización nacional legalmente facultada que las comprenda, el Grupo de Servicios, Sección Nacional de cada Estado Parte designará a las entidades profesionales que conformarán el Grupo de Trabajo.

Art. 4 - Los Grupos de Trabajo tendrán como mandato la elaboración de las directrices y disciplinas para el otorgamiento de licencias o matrículas para el ejercicio profesional temporario y de los Acuerdos Marco de Reconocimiento Recíproco entre Entidades Profesionales, conforme a las Directrices que figuran en el ítem B de este Anexo.

Art. 5 - Las entidades Profesionales, que deseen constituir un Grupo de Trabajo, solicitarán su reconocimiento como tales al Grupo de Servicios del MERCOSUR. Se constituirá un Grupo de Trabajo por cada Profesión o profesiones afines reconociendo a tal fin a los ya existentes.

Art. 6 - Las propuestas elaboradas y consensuadas en los Grupos de Trabajos, serán puestas a consideración del Grupo de Servicios, que evaluará su consistencia con el Protocolo de Montevideo y con lo establecido en la presente Decisión, la viabilidad de su aplicación, y las pondrá a consideración del GMC para su aprobación.

Art. 7 - Para la implementación del mecanismo, las entidades de cada Estado Parte, responsables de la fiscalización del ejercicio en cada profesión, suscribirán los Acuerdos Marco de Reconocimiento Recíproco, que deberán ser elevados a través del Grupo de Servicios al GMC para su aprobación.

**Art. 8 - Las Entidades Profesionales que suscriban el Acuerdo deberán cumplir con los siguientes requisitos: a) ser legalmente responsables del otorgamiento de licencias y matrículas para el ejercicio profesional y de su fiscalización en sus respectivas jurisdicciones; b) abarcar todo el territorio del Estado Parte o una parte sustantiva del territorio de ese Estado Parte que sea considerada equitativa por las entidades de los otros Estados Partes.**

Art. 9 - Cada Estado Parte dispondrá de un Centro Focal por profesión o agrupamiento de profesiones, que constituya el centro de información sobre normativa y reglamentación nacional y de cada una de las jurisdicciones

que lo integran, cuyas funciones y atribuciones figuran como Anexo II y forman parte de la presente Decisión.

Art. 10 - Los Acuerdos Marco suscriptos se aplicarán de conformidad con el Protocolo de Montevideo y las normas de los convenios existentes sobre nacionalidad, residencia, domicilio, permiso de trabajo, migraciones.

La aplicabilidad de los Acuerdos Marco suspensos estará sujeta a la existencia de organismos en cada Estado Parte de registro y fiscalización del ejercicio de las profesiones correspondientes a cada Acuerdo Marco, a los cuales la filiación de los profesionales de los respectivos Estados Partes sea obligatoria.

Art. 11 - Cada Estado Parte se compromete a implementar los instrumentos necesarios para asegurar la plena vigencia con alcance nacional de los Acuerdos Marcos suscriptos, así como la armonización de la legislación vigente, para permitir la aplicación de los mismos.

Art. 12 - Cada Acuerdo Marco se pondrá en vigencia con la adhesión de entidades de fiscalización del ejercicio profesional de dos (2) de los Estados Partes. Una vez en vigor, el Acuerdo solamente se aplicará a los Estados Partes cuyas entidades de fiscalización del ejercicio profesional se hayan adherido al Acuerdo.

Art. 13 - A pedido de un Estado Parte el presente mecanismo podrá ser examinado y, de común acuerdo, modificado para su perfeccionamiento.

## B - DIRECTRICES

Para que un profesional matriculado en un Estado Parte del MERCOSUR desarrolle una actividad profesional en otro Estado Parte, cada Acuerdo Marco deberá contemplar los aspectos mencionados a continuación:

- a) la necesidad de contar con un contrato para desarrollar su actividad en el país receptor;
- b) requisitos comunes en los cuatro países para su inscripción en el Registro Profesional Temporal de la entidad de fiscalización profesional de la jurisdicción donde va a ejercer la profesión;
- c) los requisitos en materia de traducción de documentos para la inscripción;
- d) los criterios de equivalencias en la formación y sus alcances o competencias y experiencia mínima requerida, a definir por comisiones cuatripartitas por profesión o agrupamiento de profesiones, pudiendo efectuarse tests de aptitud o exámenes de habilitación no discriminatorios y establecer requerimientos de educación permanente;
- e) los procedimientos y plazos de comunicación entre las entidades profesionales de origen y receptora durante la inscripción y la fiscalización de la actividad;
- f) las causales de denegación de inscripción y el procedimiento de recurso;
- g) las competencias, derechos y obligaciones del profesional en ejercicio temporal, no pudiendo ser elector ni elegible en la entidad de fiscalización local;
- h) el reconocimiento expreso del profesional respecto de la jurisdicción disciplinaria, ética y técnica de la entidad fiscalizadora receptora, respetando la misma y toda

otra legislación local;

- i) el compromiso del profesional de restringir su actividad exclusivamente a lo previsto en el contrato y compatible con su formación profesional siendo la violación a esta causal de anulación de la inscripción en el Registro Temporal;
- j) la implementación de un código de ética común para cada profesión o agrupamiento de profesiones;
- k) la aplicación de los procedimientos vigentes en la jurisdicción local y el compromiso por parte de la entidad fiscalizadora respectiva de un trato justo e igualitario entre los profesionales en ejercicio temporal y los de esa jurisdicción;
- l) el registro temporal será de hasta dos años, prorrogable por igual período, vinculado a una prórroga del contrato;
- m) no imponer evaluaciones sobre conocimiento local no vinculados al ejercicio profesional para el registro;
- n) los requerimientos para asegurar la responsabilidad civil emergente del ejercicio profesional;
- o) el procedimiento para la solución de controversias;
- p) el establecimiento de un mecanismo de sanciones.

Cada Grupo de Trabajo, podrá constituir comisiones por profesión, cuando sea necesario, a fin de contribuir a la definición de los criterios de equivalencias en la formación y sus atribuciones, alcances o competencias y experiencia mínima requerida, las pruebas de aptitud o exámenes de habilitación y los requerimientos de educación permanente.

## ANEXO II

### FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DE LOS CENTROS FOCALES DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN

1 - El Centro Focal en cada Estado Parte estará formado por las entidades signatarias de los Acuerdos Marco, responsables de la fiscalización del ejercicio profesional en sus jurisdicciones, que además de centro de información y gestión establecerán su reglamento y coordinarán las reuniones y sus agendas.

2 - Cada Centro Focal de un Estado Parte realizará, como mínimo las siguientes actividades:

- a) mantener actualizada la información sobre legislaciones, reglamentaciones y procedimientos que las entidades de ese Estado adheridas al Acuerdo Marco le hayan entregado;
- b) archivar copia de los originales de la homologación del Acuerdo Marco efectuada por el GMC y de las Adhesiones e informar de las mismas, manteniendo actualizada la información respectiva;
- c) organizar y mantener una base de datos con información actualizada en la que conste, entre otros, el movimiento de profesionales temporarios y las eventuales sanciones, sobre la base de la información provista por cada Entidad;
- d) mantener comunicación con los Centros Focales correspondientes de los otros tres Estados Partes;

- e) contar con un sitio en la web donde se mantendrá, la información requerida sobre legislaciones, reglamentaciones y procedimientos aplicables, así como toda otra información que el organismo cuatripartito considere conveniente al cumplimiento del objetivo del Centro Focal.

4. Los costos de creación y funcionamiento de los Centros Focales serán solventados por las entidades profesionales integrantes.

## ANEXO III

### FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO

#### a) Operación del Mecanismo

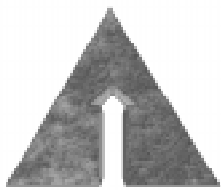
1. Para prestar servicios profesionales temporarios, el profesional debidamente registrado y habilitado en su país de origen, deberá solicitar su inscripción en el Registro Profesional Temporal en la entidad fiscalizadora del Ejercicio Profesional, en cuya jurisdicción acredite un contrato de prestación de servicios.
2. La entidad de fiscalización será la responsable por la aplicación del mecanismo y por la inscripción en el Registro Temporal a los profesionales de los otros Estados Partes que lo requieran y cumplan los requisitos previamente acordados.
3. Toda entidad adherida deberá informar al Centro Focal, periódicamente, las altas, bajas, sanciones y toda novedad en la normativa profesional vigente en su jurisdicción.
4. Los Grupos de Trabajo efectuarán un Informe Anual sobre el desarrollo de la actividad profesional en la región y lo enviarán al GMC, a través del Grupo de Servicios.
5. Los Grupos de Trabajo proseguirán efectuando las propuestas para el perfeccionamiento del sistema al GMC, a través del Grupo de Servicios.

#### b) Mecanismo de Adhesión a cada Acuerdo Marco

La incorporación a cada Acuerdo Marco de entidades de fiscalización del ejercicio profesional de un Estado Parte será solicitada al GMC, a través del Grupo de Servicios. A este efecto, deberá presentar la documentación legal que acredite su condición de Organismo responsable de la Fiscalización del ejercicio en la jurisdicción correspondiente, contar con la aprobación del Grupo de Trabajo y acompañar de copia de la legislación, reglamentación y procedimientos aplicados por dicha entidad en su jurisdicción para la fiscalización del ejercicio profesional, así como de toda otra normativa relacionada que se aplique al ejercicio profesional en esa jurisdicción. Las Entidades de Fiscalización que se adhieran deberán adecuarse a la normativa establecida para el otorgamiento del registro temporal. El Grupo de Servicios informará al GMC su conformidad con el pedido de Adhesión.

#### c) Gestión de Solución de Controversias

El GS evaluará la consistencia de los mecanismos de Solución de Controversias elaborados por los Grupos de Trabajo de conformidad al



# TRATAMIENTO DE DATOS TERRITORIALES

## El software Agrimensoft

Artículo preparado especialmente para Agrimensura por la Agrim. Clara Mancedo Sosa

### Introducción

Los agrimensores se plantean la necesidad de contar con esquemas de seguridad confiables para el resguardo optimizado de la información territorial que generan. Además, es creciente la tendencia de utilizar productos a la medida de sus necesidades, que incorporen las potencialidades informáticas.

Al respecto, en éste 23 de abril de 2004 se ha lanzado en la ciudad de Corrientes la primera versión del producto de software AgrimenSoft®, presentado por Clarita Mancedo Sosa, profesional de la agrimensura e integrante del equipo interdisciplinario del proyecto. Posteriormente, el día 5 de junio en la ciudad de Posadas, los colegas misioneros asistieron a un evento de similares características.

Análogamente a las carpetas colgantes utilizadas para depositar ordenadamente los datos territoriales, encontrar un formato general y contenedor de archivo ha sido un propósito perseguido por Agrimensoft®, un software que se ocupa de:

1. Procesar modelos matemáticos relacionados con múltiples problemas topográficos
2. Integrar los procesos numéricos con la generación de expedientes de mensura
3. El plano de mensura en formato CAD (con un complemento mínimo del usuario)

Así, puede evitarse el tiempo adicional para la reformulación de los expedientes y/o el cálculo o para localizar la documentación preparada tiempo atrás. Habilitando un prolijo sistema de resguardo y siendo consecuentes en la política de backups, habremos optimizado la protección de la información producida a lo largo del tiempo.

El website [www.agrimensoft.com.ar](http://www.agrimensoft.com.ar) permite interiorizarse e integrarse a la comunidad de colegas usuarios, participar de foros, descargar artículos temáticos afines, entre algunas propuestas.

### Consideraciones técnicas

Pensado como un componente amigable del software de oficina, sus fabricantes orientan la tendencia hacia la homogeneización en la producción de documentos.

Es una aplicación ejecutable bajo sistema operativo Windows y requiere una configuración mínima del hardware.

Agrimensoft® es de sencilla instalación y se protege con llave física. El proveedor garantiza con ello asistencia, asesoramiento y acceso a las nuevas versiones.

Su sistema de ayuda es similar al de otros productos de Sw, preparado para que el usuario se informe sobre sus modalidades operativas.

El ámbito de aplicación para el cálculo es topográfico, con soluciones planimétricas y altimétricas.

También son compatibles los archivos con datos de coordenadas bidimensionales en formato de texto, obtenidos por estaciones totales.

### Imágenes de AgrimenSoft®

Algunas opciones para el tratamiento de la información territorial desde AgrimenSoft® se sintetizan en el gráfico de esta misma página.

Tanto formularios de entrada de datos, de resultados, barras de iconos asociadas a funciones del software y pantallas propias del proceso particular en que el usuario se encuentre trabajando, constituyen una síntesis que pretende alentar el interés en acercarse y así lograr una información mas detallada sobre AgrimenSoft®.

Las primeras versiones son las mas comúnmente expuestas a la evaluación crítica como al interés por consultar. Seguramente de las inquietudes surgirán las posteriores, que paulatinamente optimicen un servicio que juzgamos como inicialmente satisfactorio.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

## MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

2da. Edición - 2005

Acreditada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) - Res. 880/99

**Objetivo.** El objetivo académico consiste en obtener una sólida formación que permita a los egresados comprender el papel que juegan las múltiples interrelaciones que tienen lugar en el ámbito de la cuenca, sus potencialidades, sus limitaciones y los riesgos que implican las acciones. Es decir, obtener la necesaria habilidad para la toma de decisiones armónicas, tanto en las etapas de estudio y evaluación de riesgos como en las de planificación y definición de acciones, como resultado de la comprensión de los complejos fenómenos involucrados.

**Título a obtener:** Magister en Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Este título tiene validez nacional, según se establece en la respectiva Resolución del Ministerio de Educación de la Nación -Res. 1344/98-.

**Opciones:** Dentro de los cursos para obtener el título de Magister en Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas se puede optar por hacer énfasis en los siguientes temas:

1. Planificación y Manejo. 2. Ordenamiento y Manejo de distritos de riego.

**Estructura del Plan.** La Maestría se estructura en siete Módulos Temáticos con un total de 1400 horas, que incluyen seis Seminarios con un total de 400 horas, trabajo de campo (30% del tiempo) y una tesis de maestría.

**Sistema de créditos.** Los módulos temáticos cubrirán un total de 70 créditos (10 créditos = 1 módulo), correspondiendo 60 créditos a los seminarios (10 créditos cada uno).

Los cursos de posgrado realizados por los concursantes podrán ser tomados como créditos aceptables, siempre que así lo considere la Comisión de Maestría, la que apelará a las evaluaciones que considere necesarias para asesorarse.

**Modalidad del cursado.** Está diseñada de tal modo que los cursantes permanezcan en la sede de la Maestría sólo durante los fines de semana (jueves, viernes y sábado) cada quince días con dedicación intensiva y exclusiva para el cursado de los Módulos Temáticos. En tanto que los Seminarios podrán ser llevados a cabo en los lugares de origen sobre problemas locales, con mecanismos adecuados que permitan un fluido contacto con los profesores para asesoramiento y seguimiento de los cursantes.

El tiempo de cursado será de dos años, con comienzo en noviembre de 2004, admitiéndose hasta dos años más para la entrega de la tesis.

**Requisitos de ingreso.** Para la matriculación es necesaria la acreditación de un título superior universitario, la presentación del curriculum vitae actualizado y el pago del arancel de matrícula.

**Cupo:** 25 alumnos

**Arancel.** Inscripción: \$ 200, y 23 cuotas mensuales consecutivas de \$ 200, pagaderas a partir del mes de marzo de 2005.

Inicio de las actividades de este cursado: 10 de marzo de 2005

Inscripción: Hasta 10 de diciembre de 2004

**Informes e inscripción:**

Secretaría Académica y Departamento de Geografía de la Facultad de Humanidades - Universidad Nacional del Comahue - Avda. Argentina 1400 (8300) Neuquén- Tel. (0299) 4490388 - Fax (0299) 4490389.

Email: safh@uncoma.edu.ar janguita@uncoma.edu.ar

gdejong@uncoma.edu.ar

# Maestría en Geomática

Universidad Nacional de La Plata

Aprobada por la UNLP (2002) - Acreditación en CONEAU (en trámite)

**Título.** Se otorgará el título de "Magister en Geomática" de acuerdo al Art. 43 de la Ordenanza N° 261 de la UNLP.

**Duración de la Carrera.** La carrera tendrá una duración mínima de 2 años. La aprobación de todas las materias y el trabajo de Tesis deberá cumplimentarse en un plazo no mayor a los seis años de iniciada la Maestría.

**Destinatarios.** A esta carrera podrán acceder profesionales relacionados con las Ciencias de la Tierra y afines, con título universitario reconocido por el gobierno argentino.

## Programa de Materias

AÑO	CONTENIDO	Carga Horaria
I	2 Cursos Obligatorios Especialización (200 hs) 1 Curso Obligatorio de Perfeccionamiento (115 hs) 1 Pasantía o Seminario (80 hs)	395
II	2 Cursos Obligatorios de Perfeccionamiento (230 hs) 1 Pasantía o Seminario (80 hs) Tesis de Maestría	310
Total		705

Cursos de Especialización	Carga horaria
Geodesia Geométrica y Cartografía	100
Geostatística	100

Cursos de Perfeccionamiento	Carga horaria
Percepción Remota	115
Posicionamiento Satelital	115
Sistemas de Información Geográfica	115

Seminarios y Pasantías	Carga horaria
Planeamiento y Medio Ambiente - Elaboración y Desarrollo de Proyectos	80
Fotogrametría	80
Compensación de Redes	80

**Inicio Segundo Dictado:** SEGUNDO SEMESTRE DE 2004.

## Modalidad de Dictado:

- Cursos de Especialización/Perfeccionamiento: Semi-Presencial (dos o tres semanas / cuatrimestre) en sede académica La Plata.
- Seminarios/ Pasantías: en sede académica La Plata o en sedes alternativas.

## Aranceles

Matrícula Anual: \$ 300 (mínimo 2 años) - Costo Mensual : \$ 200 (total 20 meses)

Para la inscripción se deberá presentar:

- Formulario de inscripción
- Certificado analítico de estudios
- Curriculum Vitae (Extractado con un máximo de 3 carillas)
- Fotocopia simple de Título Universitario.

Por correo: Departamento de Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la UNLP, Calle 47 N° 168 - La Plata - CP 1900

Por e-mail: maestriageomatica@ing.unlp.edu.ar.

**ABIERTA LA INSCRIPCIÓN AÑO 2004**



# Primer Taller Nacional de Estaciones Permanentes GPS

## Desarrollo y acuerdo para las actividades inmediatas

### INTRODUCCIÓN

El taller tuvo lugar en el Instituto Geográfico Militar los días 13 y 14 de noviembre de 2003 convocado y organizado por el Instituto Geográfico Militar y el Laboratorio de Georreferenciación Satelitaria (GESA) de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata.

La organización y coordinación estuvo a cargo del Tte. Cnel. Eduardo Lauría y del Dr. Claudio Brunini, pertenecientes a las entidades convocantes mencionadas, quienes hicieron la presentación de los objetivos de la reunión y la mecánica de funcionamiento del taller.

### NÓMINA DE PARTICIPANTES

#### Estación Bahía Blanca

– Nilda Di Croche, dicroche@criba.uns.edu.ar

#### Estación Rawson

– Adrián Otero, dceit@catastro.com.ar, a\_otero@catastro.com.ar

– Franco Ferrada, dceit@catastro.com.ar, fmferrada@hotmail.com

#### Estación Río Grande

– José Luis Hormaechea, jlhor@earg.gov.ar

#### Estaciones Antárticas

– Andrés Zakrajsek, afz@dna.gov.ar

#### Estación Mendoza

– Virginia Mackern, vmackern@lab.cricyt.edu.ar

– Luis Lenzano, llenzano@lab.cricyt.edu.ar

#### Estación Rosario

– Gustavo Noguera, noguera@fceia.unr.edu.ar

www.fceia.unr.edu.ar/gps

#### Estación Córdoba (CONAE)

#### Estación Córdoba

#### (Universidad Nacional de Córdoba)

– Miguel Ángel Díaz Saravia, mediaz@efn.uncor.edu,

diazsaravia@agrimensura.efn.uncor.edu

– Juan Villella, jvillella@agora.com.ar

www.agrimensura.efn.uncor.edu

#### Estación Tucumán

– Víctor Hugo Ríos, vhríos@infovia.com.ar, vrios@herrera.unt.edu.ar

#### Estación Mar del Plata

– Gustavo Cano, shn@inidep.edu.ar

#### IGM

– Eduardo Lauría (Jefe División Geodesia), jdivgeod@mapas.igm.gov.ar

– Juan Rikert (Jefe División Informática), jdivinfo@mapas.igm.gov.ar

www.igm.gov.ar

#### GESA (UNLP)

– Claudio Brunini, claudio@fcaglp.unlp.edu.ar

– Juan Carlos Usandivaras, jcu@fcaglp.unlp.edu.ar

– María Paula Natali, paula@fcaglp.unlp.edu.ar

– Amalia Meza, ameza@fcaglp.unlp.edu.ar

– Laura Fernandez, lauraf@fcaglp.unlp.edu.ar

– Erika Gularte, erika@fcaglp.unlp.edu.ar

– Francisco Azpilicueta, azpi@fcaglp.unlp.edu.ar

#### Adscripto

– Rubén Rodríguez, rubenro@fibertel.com.ar

#### Invitados

– Esteban Laffitte, estebanlaffitte@yahoo.com

– Claudia Bel, liampeterson@yahoo.com

Otros profesionales involucrados:

Buenos Aires (IGM0): Sergio Cimbaro, scimbaro@hotmail.com

La Plata: Raúl Perdomo, perdomo@fcaglp.unlp.edu.ar

Mendoza: Ana María Robin, amrobin@lab.cricyt.edu.ar

Córdoba (CONAE), Gabriel Platzeck, platzeck@conae.gov.ar

Tucumán: –Antonio Perez Gomez, aperezgomez@herrera.unt.edu.ar

– Blas de Haro, bdeharo@herrera.unt.edu.ar

– Luis Rongetti, lrongetti@herrera.unt.edu.ar

– Pascual Padilla, ppadilla@herrera.unt.edu.ar

– Francisco Soria, fsoria@herrera.unt.edu.ar

– Carlos Miqueleiz, cmiqueleiz@herrera.unt.edu.ar

– Luis Estrada, lestrada@herrera.unt.edu.ar

### INFORMES DE LAS ESTACIONES

#### REPRESENTADAS

De cada una de las estaciones existentes se realizó una exposición sobre el marco institucional, el equipamiento, las actividades que realizan y las planificadas, las dificultades y necesidades que tienen. El contenido de las presentaciones se editará en documento separado.

Las estaciones son, en orden alfabético, las siguientes:

AUTF, Ushuaia

CFAG, San Juan

CORD, Córdoba (Falda del Cañete)

IGM0, Instituto Geográfico Militar

LHCL, Lihue Calel

LPGS, La Plata

MPLA, Mar del Plata

MZAN, Mendoza

RIOG, Río Grande (Tierra del Fuego)

RSWN, Rawson

TUCU, Tucumán

UCOR, Córdoba (Universidad)

UNRO, Rosario

VBCA, Bahía Blanca

También se dieron las características de algunas estaciones permanentes a cuyos datos puede accederse mediante acuerdos específicos con sus responsables. En el caso de las estaciones antárticas la transferencia de los datos se realiza, por razones logísticas, una vez por año.

Dentro de este rubro están las cuatro estaciones antárticas y MZ01 y UNC1 en Mendoza.

Por otra parte se hizo referencia a los posibles sitios de ubicación de nuevas estaciones en Misiones, San Luis, San Juan y dos más en la zona de los hielos continentales.

De las presentaciones realizadas se infiere el siguiente balance:

Un gran número de instituciones nacionales y extranjeras contribuyen mayor o menor medida al mantenimiento de las estaciones permanentes.

Instituciones nacionales (por orden alfabético)

– Administración de Parques Nacionales (APN)

– Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)

– Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE)

– Departamento de Agrimensura de la Universidad Nacional de Córdoba

– Departamento de Física de la Universidad Nacional de Tucumán

– Departamento de Geotopocartografía de la Universidad Nacional de Rosario

– Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur

– Dirección de Catastro e Información Territorial del Cuubut

- Dirección de Catastro e Información Territorial de Mendoza
- Estación Astronómica Río Grande (EARG)
- Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata
- Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo
- Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego
- Instituto Antártico Argentino (IAA)
- Instituto Geográfico Militar (IGM)
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES)
- Servicio de Hidrografía Naval (SIHN)
- Unidad de Aplicaciones Geodésicas y Gravimétricas del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CRICYT)

Instituciones extranjeras (por orden alfabético)

- Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut (Alemania)
- Geoforschung Zentrum (GFZ) Potsdam (Alemania)
- Instituto Alfred Wegener (Alemania)
- NASA (USA)
- Universidad de Hawaii (USA)
- Universidad de Memphis (USA)

## EXPOSICIONES GENERALES

Durante las reuniones se recibió una exposición del Tte. Cnel. Eduardo Lauría sobre la situación geodésica oficial y del My. Juan Rickert acerca del soporte informático del IGM.

El ingeniero Juan Carlos Usandivaras presentó las características de la red de estaciones permanentes implantada en la República Dominicana y su funcionamiento.

El doctor Claudio Brunini hizo una exposición enfatizando la necesidad de velocidades de sus puntos y sobre las mejoras que podrían lograrse con receptores GPS de simple frecuencia si se dispusiera de correcciones ionosféricas apropiadas.

En su presentación formuló dos propuestas concretas:

- la instalación de centros de cálculo de coordenadas y velocidades de las estaciones permanentes y
- otros dirigidos a la determinación de las correcciones ionosféricas.

## CONCLUSIONES

De la reunión surgieron como conclusiones que:

- es fundamental realizar una fuerte campaña de divulgación de la existencia y los servicios que pueden brindar las estaciones permanentes,
  - es imprescindible que las instituciones que mantienen las estaciones permanentes sigan brindando su apoyo para garantizar y mejorar dentro de lo posible su funcionamiento,
  - las estaciones funcionan también gracias al esfuerzo y dedicación de quienes las atienden,
  - los presupuestos de mantenimiento son mínimos y en algunos casos inexistentes,
  - desde el inicio del proyecto se ha recibido una constante colaboración en equipamiento, capacitación e instalaciones por parte de:
- El proyecto CAP (Central Andes Project) a cargo de los doctores Robert Smalley y Michael Bevis pertenecientes a las Universidades de Memphis y Hawaii, respectivamente,
- El proyecto SAGA (South America Geodynamics Activities) ejecutado por el Geoforschung Zentrum (GFZ) Potsdam.
- El Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut, con aporte de instrumental y manteniendo el Centro de Análisis Regional del IGS para SIRGAS, donde se calcula la red argentina como parte de SIRGAS,
- La empresa Geosistemas S. R. L. que ha donado un equipo al Instituto Geográfico Militar, el cual ha sido emplazado en la Universidad Nacional de Rosario,
- Crece el número de requerimientos por parte de otras entidades estatales, de empresas y particulares,

- Es necesario invitar a las instituciones que planean instalar nuevas estaciones permanentes a que tomen contacto con los organizadores del taller a fin de coordinar y optimizar los esfuerzos
- En muchos casos es necesario brindar asesoramiento a los usuarios, y
- El futuro de los marcos de referencia estará constituido por la red de estaciones permanentes.

## ACUERDO

Con relación al funcionamiento de las estaciones se acordó que todas operan en forma cooperativa dentro del marco del proyecto RAMSAC (Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo) y mantienen su independencia para las actividades locales y regionales que no se encuentren involucradas en los ítems que se detallan a continuación, como actividades futuras:

- 1) Instaurar a partir de la fecha una comunicación fluida entre las estaciones a fin de intercambiar experiencias.
- 2) Establecer la fecha del 1 de abril de 2004 como inicio de un proyecto piloto consistente en la remisión de las observaciones, durante tres meses, al centro de datos del IGM en las siguientes condiciones: intervalo de registro 30 segundos e intentando mantener una frecuencia diaria de envío de los datos, considerando que algunas estaciones anticiparon sus dificultades para cumplirla pero comprometen su esfuerzo para sostenerla. Cada estación permanente será responsable del envío de los datos. El IGM realizará las mejoras necesarias para asegurar la transferencia, almacenamiento y disponibilidad de los datos en un servidor de Internet.
- 3) Requerir a la estación MZAN la transferencia del *software* Trimble Reference Station a la estación UCOR a fin de que esta pueda cumplir con lo estipulado en el punto 1).
- 4) La estación RIOG se compromete a transferir a el *software* de bajada de datos y clasificación de la información que dispone a la estación MZAN.
- 5.1) Fijar la fecha del 1 de julio de 2004 como inicio de un proyecto de cálculo de la red de estaciones con los datos almacenados en lo indicado en 2)
- Para tal actividad se requiere:
  - a) a la doctora Virginia Mackern y a la ingeniera Ana María Robin constituyan un centro de cálculo en la Unidad de Aplicaciones Geodésicas y Gravimétricas (IANIGLA - CRICYT) para dar cumplimiento a tal previsión y que reciban como pasantes al agrimensor Juan Vilella y a otro profesional o alumno a designar por el Departamento de Agrimensura de la Universidad Nacional de Córdoba o bien del sector universitario local o nacional.
  - b) al agrimensor Sergio Cimbaro y al técnico Guillermo Ronco constituyan un segundo centro, operando con el *software* Gamit, recibiendo a otros dos técnicos interesados en participar del proceso,
  - c) a las licenciadas María Paula Natali y Erika Gularte, la elaboración de un proceso similar a los anteriores.
- 5.2) A partir de la misma fecha (1 de julio de 2004) llevar a cabo una investigación para la aplicación de las correcciones por retardo ionosférico en los receptores de una sola frecuencia. Para tal actividad se acuerdan tres centros:
  - a) En la UNLP la Dra. Amalia Meza, con la participación de Esteban Laffitte y Claudia Bel.
  - b) En la FCEIA el Agrim. Gustavo Noguera, como parte de sus actividades de investigación incluidas en el desarrollo de la tesis de doctorado dirigida por el Dr. Claudio Brunini.
  - c) En la UNT Dr. Victor Hugo Ríos, con la participación de integrantes de la estación Bahía Blanca y el apoyo del Digisonda 256 para calibración absoluta.
- 6) Determinar como fecha de reunión de un segundo taller de Estaciones GPS Permanentes la semana del **6 al 10 de setiembre de 2004** en Buenos Aires, en concordancia con la XXII Reunión Científica de Geofísica y Geodesia [www.aagg.org.ar](http://www.aagg.org.ar), a fin de evaluar y discutir los resultados alcanzados.



# Geobrasil 2005

## 6° Congreso y Feria Internacional de Geoinformación

### Informe post- feria Geobrasil 2004

Ejecutivos presentes en la ceremonia de apertura resaltaron la importancia de Geobrasil 2004 para difundir y perfeccionar el uso de la geoinformación. Del 04 al 06 de mayo de 2004, Alcántara Machado, empresa líder en Ferias Internacionales de Negocios, con una trayectoria de más de 45 años, llevó a cabo **GeoBrasil 2004 - 5° Congreso y Feria Internacional de Geoinformación** ([www.geobr.com.br](http://www.geobr.com.br)), en el Centro de Exposiciones Imigrantes, ubicado en San Pablo – Brasil. Contó con el apoyo internacional de la GITA (Geoespacial Information & Technology Association).

El presidente de Alcántara Machado, José Rafael Guagliardi, destacó el crecimiento del sector de geoinformación, que permitió la continuidad de la mayor feria de geotecnologías de América Latina, así como también, la realización de dos nuevos eventos simultáneos: **ExpoGPS: Congreso y Feria Internacional de Tecnología de Posicionamiento por Satélite** y **GEO Óleo y Gas: Seminario y Exposición Internacional de Geotecnologías para Oleoductos y Gasoductos**, que contó con la coordinación y el patrocinio de Petrobras. "Instituciones como IBGE (Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística) e Inpe (Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales), junto con los expositores, hicieron de esta feria el lugar más apropiado para la presentación de las nuevas tecnologías y de las grandes discusiones sobre el fomento del mercado de la geoinformación" – destacó Guagliardi.

El presidente del INPE, Luiz Carlos Miranda, representó el ministerio de Ciencia y Tecnología. Destacó los resultados del segundo satélite brasileiro de sensoramiento remoto. "Está pro-

duciendo imágenes de alta calidad y bajo costo para cartografía y análisis ambiental. Esta área representa una de las más importantes de nuestro programa espacial" – aclaró Miranda.

Guido Gelli, director de Geociencias del IBGE, comentó que este año se encuentran trabajando en la actualización catastral para un nuevo censo popular (con más de 200 mil recenseadores) y de agromercado.

**Grandes Temas.** Política Geográfica Nacional, Infraestructura de Datos Espaciales, Imágenes de Satélite y Fotos Aéreas, SW libre para GIS, Interoperabilidad, Georreferenciación de Inmuebles Rurales, Nuevos Sectores Aerotransportados.

**Tecnologías:** Aerofotogrametría, Agrimensura, Catastro, GPS, GIS, Mapeo, Imágenes de Satélite, Geomarketing, LBS.

### Sectores Participantes

**Equipamientos:** GPS, Estaciones Totales, Cámaras Digitales, Niveles, Estaciones Fotogramétricas, Lasers, Sensores aéreos y terrestres, Comunicadores y Accesorios.

**Hardware:** Scanners, Impresoras y plotters de gran porte y precisión, PC/Workstations, Computadoras portátiles para navegación y colecta de datos, Almacenadores de datos y Tecnología Wireless.

**Datos:** Restitución, Mapas, Imágenes de Satélite, Direcciones y Geocodificación, DTM.

**Software:** GIS, Análisis Geográfico, Levantamientos de Campo, Producción Cartográfica, Visualización, Mapas en Internet, Procesamiento y Compresión de Datos e Imágenes, Fotogrametría Digital, Registro, Modelaje 3D.

**Servicios:** Mapeamento, Registración, Levantamientos topográficos y geodé-

sicos, Aerofotogrametría, Consultoría, Entrenamiento, Localización de Equipamientos, Integración de tecnologías (datos + hardware+software+wireless), LBS, AVL, GIS Móvil, Geomarketing, Internet, Agricultura de Precisión.

**Soluciones:** Verticales, Sistemas especialistas, Tecnología de Información.

### Público Objetivo

**GEOBRASIL:** Administradores, analistas de sistemas, ambientalistas, ingenieros, geógrafos, geólogos, técnicos, urbanistas, académicos, directores y gerentes de las áreas pública y privada, profesionales de las áreas de inteligencia de mercado, seguros, inmobiliaria, minería, seguridad, logística, marketing, salud, etc.

**EXPOGPS:** Especialistas y usuarios de las áreas de construcción civil, topografía, geodesia, cartografía y catastro urbano y rural, desarrolladores de tecnología en las áreas de LBS, navegación y monitoreo de vehículos y personas, además de técnicos que desarrollan sistemas de monitoreo por satélite para máquinas agrícolas, equipamientos de minería, seguridad, etc.

**GEOOLEO Y GAS:** Profesionales que actúan en el desarrollo de las áreas de investigación, ingeniería, medio ambiente, transporte, distribución de gas, óleo y derivados, etc.

Debido al éxito de la edición 2004, se llevará a cabo GEOBRASIL 2005, en San Pablo, Brasil. Para mayor información comunicarse con:

**ORGANIZACIÓN Y PROMOCIÓN:** ALCÁNTARA MACHADO FERIAS DE NEGOCIOS

**Sede para Latinoamérica:**

**Alicia Moreau de Justo 1750, 3° E (C1107AFJ) Buenos Aires - Argentina**  
**Tel/Fax: +54-11 - 4313 - 6100**  
**marketing@ed-events.com.ar**

# CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA

**FICH**

 Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Principales fundamentos tenidos en cuenta en el proyecto de su creación

## 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA AGRIMENSURA

### 1.1. En el mundo

La Agrimensura nace en épocas muy remotas, con las más antiguas civilizaciones que la historia recuerda. Su práctica fue una consecuencia del proceso de radicación y afinamiento experimentado por las parcialidades que de nómades pasaron a sedentarias; que de la economía pastoril evolucionaron hacia las actividades de tipo agrario. Esto último exigió la distribución de la tierra y su ordenamiento parcelario imponiéndose entonces la mensuración de los respectivos predios, de cuya actividad nació la Agrimensura como ciencia, arte u oficio.

Repetidamente se ha dicho que la Agrimensura nació en Egipto como consecuencia de aquella singular economía rural vinculada al aprovechamiento del valle del Río Nilo, cuyas periódicas crecidas tenían al país en constante evolución parcelaria y agraria. En la Mesopotamia, en cambio, la economía agraria funcionó según otras características como consecuencia de las obras de canalización y regadío que se servían de las aguas de los ríos Tigris y Éufrates para regar sus tierras. Ello determinó el ejercicio de una Agrimensura acorde con el medio.

De Egipto y Caldea, la Agrimensura pasó a Grecia, donde fueron inventados los jalones y un tipo de escuadra –la gromma– y también el trípode para sostener las dioptras. De esta época es también el nivel de agua, mediante el cual dio sus primeros pasos la Altimetría.

En Roma, la actividad de los Agrimensores fue consagrada a un concreto “corpus juris” al crearse la “actio finium regundorum”, aquella acción mixta en la que se puede ver el origen de la acción de deslinde.

### 1.2. En la América Hispana

La Legislación de Indias española aplicada en América en los siglos XVI y XVII, cubrió aspectos de

ruralismo y de urbanismo relativos al uso de la tierra, subdivisión de predios e implantación de ciudades. Es en virtud de ella que al estipularse las “capitulaciones”, a que debió ajustarse el Adelantado don Juan Ortiz de Zárate, se previó fundar una ciudad en la margen occidental del “gran Paraná” (el Río de la Plata). Entre los expedicionarios alistados en la “Asunción”, se incluyó a un experto en cuestiones de medir y “amoxonar”, Francisco Bernal, el primer Agrimensor que tuvo Buenos Aires.

Este profesional fue el primero que estableció “puntos de arranque” para las ulteriores mensuras. Dichos puntos son descriptos en el Padrón del Repartimiento: el “valle de Sant Yago (hoy Isla de Santiago); la “Punta de Gaytán” (hoy Wilde); el “Valle de Sant Ana” (hoy la Magdalena) y otros, fueron elementos de características geográficas en los que se apoyó la mensura rural que precedió al reparto de “suertes de estancias”. En cuanto al amojonamiento de la planta urbana de Buenos Aires, devino en ser punto de arranque la cruz de la ermita de Nuestro Señor de San Sebastián (en las inmediaciones del actual Retiro).

También merece destacarse que en la primera mitad del siglo XVI, fueron fundadas más de 120 ciudades en toda América, incluyendo 13 capitales de provincias argentinas. Esto constituyó una estrategia militar para llevar para España las riquezas de América, conformando una red urbana que daba seguridad al transporte de cargas y recursos humanos. Por este motivo, la mayoría de estas ciudades tienen una estructura catastral en damero, típica de los campamentos militares.

Otro hecho destacado lo constituye la fundación de Santa Fe, que tiene catastro desde ese momento. Cuando se terminó de trasladar en 1660 a su ubicación actual, se generó una ciudad clonada, continuidad jurídica, política e histórica de la antigua, gracias al catastro urbano que la ciudad tuvo desde el mismo momento que Garay repartió las tierras y otorgó título de propiedad a sus capitanes en el viejo asentamiento de la ciudad.

### 1.3. En nuestro país

Una de las primeras medidas adoptadas por la Junta de 1810 tuvo que ver con la instalación de la Escuela de

# CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA

**FICH** Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Matemáticas. En 1811 se perfila la figura de Rivadavia, en su carácter de Secretario del Triunvirato, manifestando algunas inquietudes en cuestiones relacionadas con la tierra y su utilización. Su estada en Inglaterra, cuando allí se perfilaba ya la idea del sistema Torrén de registración territorial, que exigiría la delimitación técnica previa para posibilitar tal registración, ha de haber hecho cristalizar en su mente la importancia de la mensura como medio idóneo e ineludible para poner en el comercio la abandonada tierra pública o tierra del Estado. De ahí que cuando regresó a la patria, hacia la tercer década del siglo XIX, una de las primeras medidas del gobierno en que le cupo actuar fue la de crear la Comisión Topográfica, en el año 1824.

En 1826 le fue elevada su jerarquía y ampliado el radio de acción, pues se la transformó en el Departamento Topográfico de la Provincia, primera entidad estatal que se ocupó específicamente del ejercicio de la Agrimensura. Expresamente se le encomendó encauzar y conducir todo lo referente a la realización de mensuras, como así también iniciar racionalmente las tareas cartográficas y además colaborar y aplicar normas conducentes al patentamiento de los futuros profesionales de la Agrimensura, lo que ciertamente equivalió a expedir títulos de Agrimensor. Esto sucedía casi medio siglo antes de que se graduara el primer ingeniero argentino.

El 5 de febrero de 1857 se produjo el llamado “Decreto Orgánico” del Departamento Topográfico, en el cual se contempló con bastante amplitud la creación de la “...escuela especial de la Facultad de Agrimensores que debe establecer el Departamento Topográfico...”. En el artículo 1º se enumeran las asignaturas que deberían enseñarse, mientras en el segundo se señala que el plan deberá cumplirse en el término de tres años. Pero más adelante se prevé que la enseñanza específica de los rubros atingentes a la Agrimensura podría cumplirse en sólo dos años, pues se impondría como condición de ingreso a la Escuela el haber cursado en la Universidad las materias del ramo Matemáticas. Ahora bien, como éstas se dictaban en un bienio, resultó a la postre que para graduarse de Agrimensor se requerían cuatro años.

En 1860 se preparó un completo “corpus juris”, tendiente a reglar el ejercicio profesional de la Agrimensura en la faz del procedimiento. Nacieron así las Instrucciones Generales para Agrimensores, que comenzaron a regir en 1861 y que estuvieron en vigencia durante unos ochenta años. No es aventurado afirmar que de este modelo, aunque con algunas diferencias, se calcaron todas las demás instrucciones que existen en el país.

Ese mismo año quedó abierto en el Departamento Topográfico el Registro de Agrimensores, en un libro ad-hoc que se conserva en la actual Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos Aires. Esas circunstancias, sumadas al Acuerdo del Departamento Topográfico del 24 de julio de 1861 –por el cual se perfecciona y se regula pormenorizadamente el proceso de patentamiento de los Agrimensores– indican que ese año definió acabadamente, en la historia de la Agrimensura argentina, la etapa iniciada en 1824.

En el año 1869 se gradúan los primeros Agrimensores universitarios en la Universidad de Buenos Aires. En 1897 se crea la Universidad Provincial (hoy Universidad Nacional de La Plata), en la que también se expedirían títulos de Agrimensor. Hacia 1910 se expedía el título de Ingeniero Hidráulico, que también habilitaba para el ejercicio de la Agrimensura; más tarde, en 1914, se crea el título de Ingeniero Civil.

Posteriormente, el título de Agrimensor pasaría a ser una suerte de título intermedio de la Ingeniería Civil, produciéndose una inadecuada simbiosis que perduró hasta mediados del pasado siglo en las Universidades de La Plata y Buenos Aires. Tanto en esas como en otras Casas de Estudios, la Agrimensura constituye en la actualidad una carrera independiente de cualquier rama de la Ingeniería.

## 2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CREACIÓN DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA

La creación de la carrera de Ingeniería en Agrimensura en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral se puede justificar desde diversos enfoques: desde una perspectiva regional, desde una perspectiva profesional, desde el punto de vista de las posibilidades laborales de los futuros egresados y, fundamentalmente, por la vigorosa presencia de la FICH en la ciudad de Santa Fe, con su tradición de más de 30 años en la formación de recursos humanos, a través de carreras de grado y pregrado vinculadas a las Ciencias de la Tierra y a los recursos naturales.

### 2.1. Perspectiva regional

En los últimos años, la mayoría de las provincias argentinas han efectuado esfuerzos muy importantes para actualizar y modernizar los Organismos Catastrales para cumplimentar los fines propios del Catastro y sentar las bases de una infraestructura de datos espaciales, como así también en la implementación de políticas cartográficas provinciales.

En el caso particular de la provincia de Santa Fe, la existencia de un Catastro Territorial en el Servicio de Catastro e Información Territorial de la Provincia de Santa Fe, catalogado como uno de los más avanzados



del país por el desarrollo alcanzado a partir del proyecto “Actualización y Revaluación Catastral. Transformación en un Sistema de Información Territorial”, constituye una referencia a tener en cuenta. De igual modo, debe ser considerado un Servicio similar en Paraná, para la provincia de Entre Ríos.

Es por ello que en Argentina, y especialmente en la región litoral, se necesitan cada vez más profesionales aptos para estas tareas, como son los Ingenieros Agrimensores, destacados por su conocimiento y percepción espacial del territorio.

## 2.2. Perspectiva profesional

En las Provincias de Santa Fe y Entre Ríos, ubicadas en la zona de influencia de la Universidad Nacional del Litoral, el número de profesionales que ejercen la Agrimensura ha decrecido significativamente en los últimos años. Merece destacarse, además, la elevada edad promedio de dichos profesionales, lo cual abre un panorama futuro de gran necesidad, si se tiene en cuenta también lo expresado en el punto anterior.

Es por ello que los Colegios de Profesionales de la Agrimensura de Santa Fe y Entre Ríos, conscientes de lo señalado, propician la creación de la carrera de Ingeniería en Agrimensura en la FICH de la UNL. Esta iniciativa es apoyada también por la Federación Argentina de Agrimensura.

## 2.3. Posibilidades laborales

La actividad profesional del Ingeniero Agrimensor puede ser desarrollada en distintos ámbitos, a saber:

### *Actividad pública:*

- En organismos dedicados al catastro territorial, a la Cartografía, a la Geodesia, a la infraestructura vial, al planeamiento urbano, obras públicas en general, a los sistemas de información del territorio, al ordenamiento territorial urbano y rural, a las expropiaciones de inmuebles o venta de propiedades fiscales, a las tasaciones masivas o puntuales de inmuebles, etc.
- En las administraciones municipales.
- En las administraciones provinciales
- En la administración nacional.

### *Actividad privada:*

- Ejercicio liberal e independiente (ejecución de mensuras, subdivisiones, constataciones del estado parcelario, estudios altimétricos, mediciones en general, tasaciones, asesoramiento técnico jurídico, etc. por encargo de particulares y/o reparticiones)

- En relación de dependencia con profesionales o empresas que requieran sus servicios en forma permanente (apoyo en la ejecución de obras civiles o montajes industriales, empresas especializadas en levantamientos cartográficos o catastrales)
- Como auxiliar de la justicia, en calidad de perito (litigios en los que intervengan cuestiones de límites, ubicación de títulos de propiedad, deslinde, medianería, expropiación valores inmobiliarios, parcelamiento, etc.)
- Docencia tanto universitaria como en escuelas secundarias.

## 3. LA INGENIERÍA EN AGRIMENSURA EN ARGENTINA

El Primer Congreso Nacional de Agrimensura, realizado en Córdoba entre los días 14 al 18 de julio de 1958, recomendó la transformación de la Carrera de Agrimensura en la de Ingeniero Agrimensor, ampliando la duración de los estudios de 3 a 5 años.

Actualmente ocho universidades otorgan el título de Ingeniero Agrimensor (San Juan, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Rosario, Córdoba, Morón y Agustín Maza, de Mendoza) y otras cuatro expiden el título de Agrimensor (La Plata, UNNE, Sur y UBA.).

En la Provincia de Córdoba, en 1956, se crea la Carrera de Agrimensor con un plan de estudios de cinco años de duración. Conforme a los lineamientos del Primer Congreso Nacional de Agrimensura, esta Carrera se transforma en Ingeniería en Agrimensura con la misma duración y otorga el título de Ingeniero Agrimensor. Aunque la Universidad Nacional de Córdoba en la década del 90' volvió al título de Agrimensor, hoy en día otorga nuevamente el título de Ingeniero Agrimensor.

En la Provincia de Catamarca la carrera de Ingeniería en Agrimensura, existe desde la creación de la Universidad, en el año 1972; depende de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas y otorga el título de Ingeniero Agrimensor.

La diferenciación entre el título de Agrimensor y el de Ingeniero Agrimensor alcanza meramente a la denominación del título y no a los planes de estudio, que en general dan la misma preparación a unos y a otros. De hecho, la Resolución Ministerial N° 432/87 consideró equivalentes a ambos títulos al otorgar las mismas incumbencias profesionales.

No obstante, ha sido motivo de análisis y debate la pertinencia de unificar en “Ingeniero Agrimensor” la denominación del título, no sólo por la conveniencia de llegar a la sociedad con un mensaje concordante, sino también por las implicancias de orden fáctico y normativo que pasó a tener la cuestión en los últimos tiempos. Por ejemplo, algunas normas recientes sobre actividades académicas y/o profesionales, se refieren a los di

# CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA

**FICH** Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

versos títulos en función del género (“licenciaturas”, “ingenierías”, etc.), quedando de ellas excluido, con el consiguiente perjuicio para el graduado, el título de Agrimensor que no lleva antepuesto el término “Ingeniero”.

También el ámbito del MERCOSUR ha sido un nuevo motivo de preocupación al respecto, puesto que los profesionales de la Agrimensura de los restantes países ostentan el título de Ingeniero Agrimensor (Uruguay, Brasil y Paraguay) o Ingeniero Geomensor (Chile).

Del conocimiento de la situación relevada, han surgido recomendaciones para que el título de Ingeniero Agrimensor sea el único título de grado en Argentina. En el año 2000 CONFEDI estableció, a través de la homogeneización curricular de Ingeniería en Agrimensura, los conocimientos mínimos, necesarios y suficientes, que un graduado debe adquirir en relación con la función social de la profesión y las competencias legalmente establecidas para la misma.

## 4. PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO AGRIMENSOR

El Ingeniero Agrimensor es capaz de desenvolverse en su acción profesional desarrollando las siguientes cualidades adquiridas en su formación:

Los **conocimientos** vinculados a:

- Mensuras: en cuanto a la determinación del estado de hecho de un inmueble partiendo de la definición de los límites que surgen de una causa jurídica.
- Catastro: como base para la registración y publicidad de los inmuebles de una jurisdicción contemplando los aspectos físicos, jurídicos y económicos de los mismos.
- Cartografía: referida a las diferentes formas y métodos de recolección de datos y representación de la superficie terrestre, de sus componentes territoriales y ambientales, usando las últimas herramientas tecnológicas.
- Infraestructura de datos espaciales, entendiendo por tal la integración, frecuentemente con referencia a todo un país o una región, de los conjuntos de datos espaciales y sus interrelaciones, los medios tecnológicos y las acciones organizativas e institucionales.
- Las ciencias y técnicas auxiliares de la Geodesia, Geotopocartografía, Derecho y Economía.

Las **habilidades** desarrolladas a partir de los conocimientos adquiridos, que lo capacitan para:

- *Estudiar, proyectar, dirigir y realizar los sistemas de información territorial, y de manera específica los sistemas de información parcelaria, participar en la toma de decisiones y actuar en todos los campos que requieran de la información mencionada.*
- *Identificar, medir y valorar la propiedad inmueble pública o privada, urbana o rural, así como las mejoras ejecutadas en su superficie o en el subsuelo, organizando su registro catastral.*
- *Participar en la resolución de problemas inherentes a los derechos sobre cosas inmuebles.*
- *Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar el ordenamiento parcelario rural y urbano, y en general las tareas referidas a la preservación y mejoramiento del orden territorial*
- *Emplazar, ubicar y efectuar el control métrico de las obras realizadas sobre el terreno o en el subsuelo.*
- *Tratar los aspectos técnicos, legales, económicos y sociales que se relacionan con las actividades antes mencionadas.*

Las **actitudes** generadas a partir del desarrollo de sus habilidades dentro de la realidad regional y nacional, que se vinculan con:

- El compromiso del pensamiento crítico y reflexivo, y de la creatividad orientada a la seguridad jurídica de las transacciones inmobiliarias, a la equidad tributaria en la imposición inmobiliaria, a la generación de la Cartografía como medio de comunicación especializado y al acceso eficaz y rápido de la infraestructura de datos espaciales, para la toma racional y fundada de decisiones.
- La motivación para proseguir su permanente perfeccionamiento por medio de la investigación cooperativa en grupos interdisciplinarios.
- El permanente apoyo a los profesionales relacionados con las ciencias exactas, naturales y sociales, teniendo presente que todo trabajo que involucre la variable espacial deberá tener un basamento de datos georeferenciados dinámico y correlacionado.
- El aporte de los conocimientos y aptitudes a la comunidad: ciudadanos, entidades intermedias, centros científicos y tecnológicos, organismos públicos e instituciones políticas-administrativas.

## 5. ALCANCES DEL TÍTULO DE INGENIERO AGRIMENSOR

Ver Resolución N° 1054/02 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación publicada en Agrimensura N° 25.

# AGRIMENSOR RAÚL SCALABRINI ORTIZ

POR: Agrim. José M. Recalde

Nació en Corrientes el 14 de abril de 1898, en el seno de una familia de prosapia criolla emparentada con las de Evaristo Carriego y Manuel Gálvez.

Se recibió de Agrimensor en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UBA el 15 de octubre de 1919, realizando tareas técnicas en la Dirección Nacional de Puertos.

Además de su carrera técnico-profesional, donde incursionó en el área de difusión científica con una publicación "Errores que afectan a la taquimetría", fue político, campeón amateur metropolitano de box, redactor y director de diarios y revistas y, por sobre todas las cosas, un preclaro patriota que luchó con tenacidad defendiendo la soberanía nacional.

En sus comienzos literarios, fue redactor en el diario La Nación (1930) y autor del libro de cuentos "La Manga" (1923) muy aplaudido por críticos entre ellos Jorge L. Borges, hasta que se dedica a difundir sus ideas en la temática que marcará su vida posterior: La defensa de los intereses nacionales. Podemos citar así, entre sus obras, "Historia de los ferrocarriles Argentinos", "El hombre que está solo y espera", "Historia del primer empréstito argentino", "Política Británica en el Río de la Plata" y memorables escritos publicados en los periódicos "Señales" (donde consolida su amistad con Arturo Jauretche y cierra filas en defensa de Lisandro de La Torre, "Reconquista", "El Líder", "Que", etc. Algunos de sus artículos se publicaron en periódicos de Frankfurt, París y Nueva York.

Fue uno de los fundadores de F.O.R.J.A. (Fuerza de Orientación

Radical de la Joven Argentina), núcleo cívico que tuvo gran protagonismo en la década del 40 expresando las ideas de la juventud política renovadora.

En su accionar cívico, como líder, consejero o expositor, ejerció una actitud sólida y visionaria, porfiada y tesonera, denunciando sin temor los errores de las políticas económicas implantadas por sugerencias foráneas. Para ello abandonó por convicción "todo aquello mullido y placentero que constituye el aburguesamiento en la vida".

Nos narran sus biógrafos, que en medio de sus quijotescas luchas cívicas, cuando sus medios económicos menguaban, regresaba a su tarea de Agrimensor para proveerse de recursos económicos. Al efecto escribía en 1943 "...tras veinte años de olvido, he tenido que redescubrir la geometría y la trigonometría... La necesidad me ha obligado a recordar... que soy también Agrimensor..."

En estas tareas, bajo el cielo límpido de la patria, retemplaba sus fuerzas. Cuenta que supo andar en una ocasión "...con el teodolito a cuestas y las cinta métricas... a campo traviesa, bordeando lagunas y pantanos, sufriendo el castigo de un viento fortísimo en el rigor del invierno...", registrando en esa ocasión en su libreta de campo: "... en cinco días he caminado 70 km, midiendo, agachándome cada 50 metros, tironeando la cinta, atravesando anegadizos, saltando alambrados...".

Sus actividades políticas al servicio de los intereses nacionales, le costaron días de cárcel, su insólito casamiento con esposas en las muñecas y custodia policial, y exilio en Europa. Tuvo que afrontar grandes

disgustos y decepciones, ante la claudicación y desertión de algunos amigos y cofrades tentados por las ambiciones del poder, que le afectaron espiritualmente y menoscabaron su salud.

Durante tres años (1952/1955), asumiendo un ostracismo voluntario, se radicó en las Islas del Ibicuy, plantando y cuidando montes en las cercanías de Villa Paranacito (Entre Ríos).

Aquejado de la grave enfermedad que le acompañó en sus últimos años, murió en Olivos el 30 de mayo de 1959, rodeado de su esposa, cinco hijos, y la congoja de quienes permanecieron ideológicamente a su lado, y aun de quienes siendo adversarios reconocieron la honestidad de su conducta.

Su gran amigo, y compañero de jornadas cívicas, Dn. Arturo Jauretche, lo despidió con emocionadas y certeras palabras: "... Scalabrini Ortiz vive en el privilegio de su pensamiento y su conducta...", ese pensamiento lúcido, reflexivo y sentenciador que le permitió decir: **"Luchar es, en cierta manera, sinónimo de vivir... El que no lucha se estanca como el agua, y el que se estanca se pudre..."**.

Notas bibliográficas: Documentos y artículos existentes en el Archivo Histórico del Dpto. de Investigaciones Históricas y Cartográficas de la Dirección de Geodesia (MoySP. - Galazo, Norberto: "Raúl Scalabrini Ortiz y la lucha contra la dominación inglesa", edic. del pensamiento Nacional, Bs.As. 1985.

*Artículo extraído del Boletín N° 74/1998 del C.P.A. de Buenos Aires.*

# Informe de la reunión de Santiago del Estero

En el día de la fecha se da lugar a la 2da. reunión anual de la CO.NA.P.E.A. interviniendo alumnos representantes de las siguientes universidades:

- Universidad Nacional de Tucumán: Aldo Ávila, Córdoba Damián y Oliver Eduardo.
- Universidad Nacional de Catamarca: Sebastián Cabrera, Sarmiento Iván, Pablo Carpio y Gutiérrez Hugo.
- Universidad Juan A. Maza: Tirso Andía.
- Universidad Nacional de Santiago del Estero: Acosta Víctor, Carlos Guzmán, Pablo Chapino y Diego Gómez.

Los integrantes de la reunión trataron los siguientes temas:

1. Agregar a nuevos delegados, y debido a la ausencia de alumnos que hallan participado en reuniones anteriores se acordó mantener constancia en la participación en las mismas.

2. Temas de:

- Pasantías: que los colegios tomen un rol importante en cuestiones como pasantías, becas, etc. en dependencias Municipales, Catastro o en el ámbito profesional.
- Capacitación: para los alumnos en las nuevas herramientas de trabajo.
- Planes de estudio: participación de los estudiantes en las modificaciones de los mismos.
- Estructuración de una comisión de estudiantes de cada facultad.

3. Situación estudiantil de las distintas facultades del país: Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Nacional de Catamarca, Universidad Juan A. Maza y Universidad Nacional de Santiago del Estero.

4. Dar publicidad a la carrera debido a la falta de conocimiento de la sociedad.

5. Incentivar a los alumnos del curso inicial de la carrera a participar en actividades académicas y al diálogo con los profesores, con el fin de disminuir la deserción.

6. Lograr la formación de centros de estudiantes o comisiones de estudiantes de agrimensura en cada universidad y dentro de los colegios profesionales.

7. Intercambiamos direcciones de mail con los alumnos de las distintas universidades, con el objetivo de formar un foro de consulta y para la transmisión de información, apuntes y consultas.

8. Nos comprometemos a dar publicidad de las próximas reuniones de la CO.NA.P.E.A. a las demás facultades ausentes en esta oportunidad, para lograr la participación de más universidades.

9. Consideramos de suma importancia la intensa difusión de la carrera de Agrimensura de manera que esta constituya una opción para los futuros estudiantes universitarios.

10. Extendemos nuestro agradecimiento a:

Colegio de Agrimensores de Tucumán y al Instituto de Topografía y Geodesia de la Universidad Nacional de Tucumán.

Colegio de Agrimensores de la provincia de Mendoza.

Departamento de Agrimensura de la UNSE, a la Asociación de Agrimensores y al Consejo Profesional de Santiago del Estero.

Federación Argentina de Agrimensores.  
Santiago del Estero 18 de Junio de 2004.

## PRIMER BOLETÍN INFORMATIVO DE FADA

La FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES lanzó su primer boletín de novedades. En su portada del 12 de abril de 2004, podemos ver:

**Segundo Congreso de la Ciencia Cartográfica IX Semana Nacional de Cartografía; Posgrado; FIG; GEO notas; De IGM0 a IGM1; Curso Integral de Sistemas de Información Geográfica; F.A.M.A; Estudiar Ingeniería en Agrimensura.**

Pulsando el cursor en cada título, podemos obtener mayor información o bien comunicándonos con: [prensa@copa.org.ar](mailto:prensa@copa.org.ar).

## FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES

### RESOLUCIÓN N° 06/2004

#### VISTO:

Lo resuelto por la Junta de Gobierno en la última reunión realizada en Santiago del Estero, donde se establece la caducidad de las representaciones ante las Comisiones de la FIG (Federación Internacional de Geómetras) y que la renovación de las mismas se decidirán a propuesta de las entidades miembros,

#### CONSIDERANDO:

Que el Comité Ejecutivo debe otorgar un plazo conveniente para que las Entidades estudien la situación de cada representación para realizar las propuestas correspondientes,

#### POR ELLO:

Conforme lo previsto en los artículos 23 inc. H) y 23 inc. M) de sus ESTATUTOS.

#### EL COMITÉ EJECUTIVO DE LA FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES RESUELVE

**ARTICULO 1°:** El 31 de diciembre de 2004 caducan todas las representaciones establecidas oportunamente por la Junta de Gobierno ante las Comisiones de la FIG (Federación Internacional de Geómetras).

**ARTICULO 2°:** La renovación de los actuales representantes o la postulación de nuevos candidatos deberá ser propuesta ante la Junta de Gobierno por las entidades miembro antes de la última reunión de 2004 para proceder a su incorporación en el respectivo temario.

**ARTICULO 3°:** REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE y ARCHÍVESE.

Agrim. ARIEL VELÁZQUEZ  
SECRETARIO

Ing. Gfo. NORBERTO FRICKX  
PRESIDENTE

## FEDERACIÓN ARGENTINA DE AGRIMENSORES

# I REUNIÓN ANUAL 2004

En la ciudad de Taft del Valle, de la Provincia de Tucumán, entre los días 18 y 20 de marzo, en la Hostería Sol del Valle del Automóvil Club Argentino se llevó a cabo la I Reunión anual de la Junta de Gobierno de la Federación Argentina de Agrimensores. Un resumen de lo tratado es el siguiente:

Puestas a consideración las actas de las reuniones de Carlos Paz N° 80 y de Capital Federal N° 84, fueron aprobadas por unanimidad. Además, se aprobaron las Resoluciones N° 14/2003 del Comité Ejecutivo sobre la aceptación del pedido de licencia del Secretario de FADA Ing. Geog. Roberto Bravo, pasando a ocupar el cargo el 1° Vocal Titular Agrimensor Ariel Horacio Velásquez y N° 01/2004 del Comité Ejecutivo auspiciando la realización del Segundo Congreso de la Ciencia Cartográfica y IX Semana Nacional de Cartografía.

El Ing. Frickx, realizó un pormenorizado informe de lo actuado sobre la Ley Nacional de Catastro, donde resaltó que ya está constituida la Comisión de Legislación de la Honorable Cámara de Senadores de la Nación, distribuyendo un listado de los integrantes.

Planteado el tema de continuar con dos frentes, es decir: Por un lado solicitar al P.E. la conformación de la Comisión prevista en la ley 22287 para redactar los artículos suspendidos de la ley 20.440 y por el otro continuar con el proyecto presentado en el Senado, se generó un sustancioso debate, luego del cual y efectuada la vota-

ción, se decidió concurrir a la reunión con el Poder Ejecutivo Nacional planteando la necesidad y los beneficios de contar con una Ley Nacional de Catastro y solicitarle el apoyo para el proyecto de ley que se encuentra con estado parlamentario en el senado y no citar la ley 22287.

Las diferentes provincias informaron sobre la realidad catastral en cada una de ellas.

El representante de FADA ante CGP, Sileno Migliore, informó, entre otros temas, que CGP tuvo una reunión en la Secretaría General de la Nación para objetar la reforma tributaria, y solicitó que se incorpore al acta parte del texto del escrito de CGP denominado El Monotributo y los Profesionales.

Roberto Bravo informa que en forma conjunta entre las provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba se está organizando una jornada de la Región Centro, solicitando a FADA su auspicio. De la misma forma, Roberto Iguera solicitó el auspicio para la Conferencia Internacional sobre Catastro. Ambas solicitudes fueron concedidas.

El Tesorero, Eduardo Grassi, dio su informe, el que fue aprobado por unanimidad.

Luego del informe sobre la revista Agrimensura realizado por su Director Ing. Agrim. Héctor Vicente Laitán, el Agrim. Raúl Svetliza fundamentó sobre la conveniencia de firmar un contrato de publicidad con la empresa Red Cultural, en el que la facturación la haría la empresa y FADA directamente recibiría el 60 % de la venta de la publicidad. Se aprobó la firma del

contrato por un año. Seguidamente, el Ing. Frickx informó que la página web está funcionando bien.

El Ing. Frickx informó que tuvo una reunión con las nuevas autoridades del IGM, donde se acordó la firma de un convenio marco entre FADA e IGM para el dictado de cursos en las distintas entidades que integran la Federación. Se aprobó la firma del convenio y además se solicitó a cada entidad que promueva el dictado de estos cursos.

Luego de una pormenorizada exposición sobre el proceso de Acreditación de la Ingeniería en Agrimensura, el Ing. Frickx informó que se sigue con los tramites para lograr una resolución ministerial de identidad de los títulos de Agrimensor e Ingeniero Agrimensor.

Posteriormente, se informó que el Foro de Asesores Jurídicos de FADA se reunió el 13 de febrero en Buenos Aires y concurrieron: Por Santa Fe la Dra. Gisella Zingaretti y Juan Carlos Cardona, por Tucumán el Dr. Gerardo Perdiguero, por Capital Federal el Dr. Enrique Batemarco, por Buenos Aires el Dr. Fernando Barela y por FADA el Dr. Carlos Weis (Coordinador) y Roberto Sierra. Por secretaría se dio lectura al informe presentado por el Dr. Weiss.

Por último, los Ingenieros Agrimensores Raúl Abdala y Héctor Vicente Laitán, propusieron como sede de la próxima reunión de FADA a la ciudad de Santiago del Estero, entre el 17 y 19 de junio de 2004, lo que fue aprobado por unanimidad.



*La apertura en Taft del Valle: Eduardo Grassi (Tesorero FADA), Carlos Miqueleiz (Pte. Colegio de Agrim. de Tucumán), Norberto Frickx (Pte. FADA), Héctor Rinza (Pte. COPEA), Ariel Velásquez (Secretario FADA).*



*Delegados presentes en la reunión de Taft del Valle.*