

# PROYECTARSE

Boletín Informativo de la Facultad de Ingeniería Año 7 N°50

**Sesión  
Extraordinaria  
del Consejo  
Académico  
de Ingeniería**

*Pág. 22*



**Monitoreo de Estudiantes,  
Graduados, Desertores  
y Empresas**

*Págs. 13 a 20*



**Inauguran Laboratorio Informático  
en la UNLP**

*Pág. 8*

**La Formación del  
Ingeniero Profesional  
para el tiempo actual**

*Pág. 7*

**Programa de  
Conserjerías Tecnológicas  
de la UNLP**

*Pág. 6*

**Labor de las Comisiones  
Evaluadoras durante  
el mes de agosto**

*Pág. 11*

**Proyectarse Radial**

*Pág. 3*

# SUMARIO

<i>Proyectarse Radial</i>	3
<i>Programa de Conserjerías Tecnológicas de la UNLP</i>	6
<i>La formación del Ingeniero Profesional para el tiempo actual</i>	7
<i>Inauguran laboratorio Informático</i>	8
<i>Breves de Ingeniería</i>	9
<i>Labor de las Comisiones Evaluadoras durante el mes de agosto</i>	11
<i>Monitoreo de Estudiantes, Graduados, Docentes y Empresas</i>	13
<i>Consejo Académico</i>	21
<i>Posgrado</i>	25
<i>Para Agendar</i>	27
<i>Biblioteca Informa</i>	28



**Facultad de Ingeniería**  
Calle 1 esq. 47 (1900) La Plata  
Tel: 425-8911 int. 208.  
E-mail: [dlugones@volta.ing.unlp.edu.ar](mailto:dlugones@volta.ing.unlp.edu.ar)

## STATE

**Director**  
Ing. Daniel J. Lugones  
Sec. de Extensión Universitaria

**Producción Periodística**  
Gabriela Caorsi

**Colaboradora**  
Florencia De Luca

**Diseño**  
Violeta

**Proyectarse en Internet:**  
<http://www.ing.unlp.edu.ar/sepcyt/extension/extens.htm>

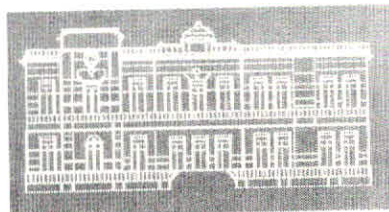
## RADIO UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA AM 1390

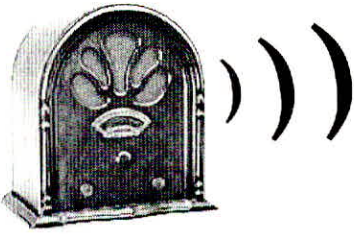
# PROYECTARSE

*Jueves 21hs.*

*El Programa de Radio de la  
Fac. de Ingeniería*

*Conducción:*  
*Florencia De Luca*





# Proyectarse Radial

Jueves 21hs. por LR11 Radio AM Universidad

SEPTIEMBRE - JUEVES 7

En declaraciones a **PROYECTARSE RADIAL** el Ing. Horacio Albina, Decano de esta Facultad se refirió al polémico tema de las incumbencias planteado entre ingenieros y agrimensores, señalando que es un conflicto superado hace tiempo.

Específicamente el problema se planteó –dijo- entre las carreras de ingeniería de la rama civil ( construcciones e hidráulica) y agrimensura y agregó que, en su resolución, la Facultad le otorgó un enfoque estrictamente académico.

En las incumbencias de los títulos de la rama civil, los estudiantes ingresados en la Facultad hasta el año 1981, están habilitados, en virtud de su formación, para realizar tareas de mensura y subdivisión de inmuebles de propiedad horizontal.

A partir de ese año, con la reforma del plan de estudios, se adoptó una decisión muy importante: reforzar las incumbencias de los ingenieros civiles en sus tareas específicas y eliminar las herramientas para realizar las tareas propias de un agrimensor.

El conflicto actual –puntualizó Albina- es entre los colegios profesionales. El Colegio de Agrimensores cuestiona las incumbencias que la Facultad reconoció a sus ingenieros en la rama civil, hasta 1980 y pretende que no se reconozcan más. Después de 20 años no se puede despojar a los ingenieros de la facultad de desempeñarse en tareas de mensura.



*Decano Ing. H. C. Albina*

En pos de resolver la cuestión , en 1990, el Consejo Académico de Ingeniería estableció, por unanimidad en la res. 577, que los ingenieros en Construcción e Hidráulicos que hubieran ingresado en la carrera hasta el año 1981 se encontraban habilitados para realizar mensuras y subdivisiones en propiedad horizontal.

Posteriormente, aquella resolución se trató en el Consejo Superior que la convalidó y luego, en el Ministerio de Educación, que en una primer etapa ratificó lo actuado. Sin embargo, tiempo después, aquel organismo nacional manifestó su oposición a la resolución 577.

En 1996, tras un minucioso análisis, el Consejo Académico de Ingeniería ratifica su decisión y a fines de 1999 convalida todo lo actuado mediante la resolución 3079, recientemente aprobada por el Consejo Superior en su sesión del 15 de agosto último por 32 votos contra 11 y 3 abstenciones.

En síntesis, este es un conflicto que excede el ámbito académico. Se puntúa entre los Colegios Profesionales de ambas carreras ya que la Facultad de Ingeniería desde el año 1981 no da más incumbencias a los ingenieros para realizar tareas de mensura en virtud del cambio en la estructura de los planes de estudio que están orientados a otras tareas específicas de la ingeniería.

SEPTIEMBRE – JUEVES 14

El Dr. Gabriel Bilmes, (doctor en física) profesor adjunto del Departamento de Fisicomatemáticas de esta Facultad, investigador independiente de la CIC e investigador del CIOp; conversó con **PROYECTARSE RADIAL** sobre ELMES, un equipo láser que sirve para la medición de la suciedad.

Indicó que se trata de un equipo capaz de medir en forma automática la suciedad de cualquier tipo de



*Dr. Gabriel Bilmes*

superficie. EIMES fue desarrollado para la industria siderúrgica, para determinar el grado de suciedad que tienen las chapas producidas por laminación en frío. Normalmente, en este tipo de procesos queda una pequeña capa de suciedad que tiene que ser controlada para prever perjuicios subsiguientes.

Agregó que los métodos que se utilizan en el mundo para medir este

tipo de suciedades consisten en muestras de laboratorio. Esto demanda pérdida de tiempo, un importante incremento económico y un cierto grado de inexactitud en la verificación. Hasta hoy —aseveró— no existía un método que pudiera hacer esta operación de forma automática y dentro del proceso productivo.

El equipo ELMES está funcionando en la planta de Ense-

nada de la Empresa Siderar en una etapa experimental y trabaja, básicamente, sobre láminas en frío. Se denomina laminación porque ya viene producida. Consiste —afirmó— en una plancha gruesa de chapa que, luego de pasar por unas bobinas, se afina para aplicaciones estándar en la industria automotriz o en electrodomésticos, por ejemplo. En el final del proceso queda una pequeña capa de grasa, con restos de carbono que necesariamente deben ser examinados mediante un control riguroso de calidad, regulado por un conjunto de normas internacionales.

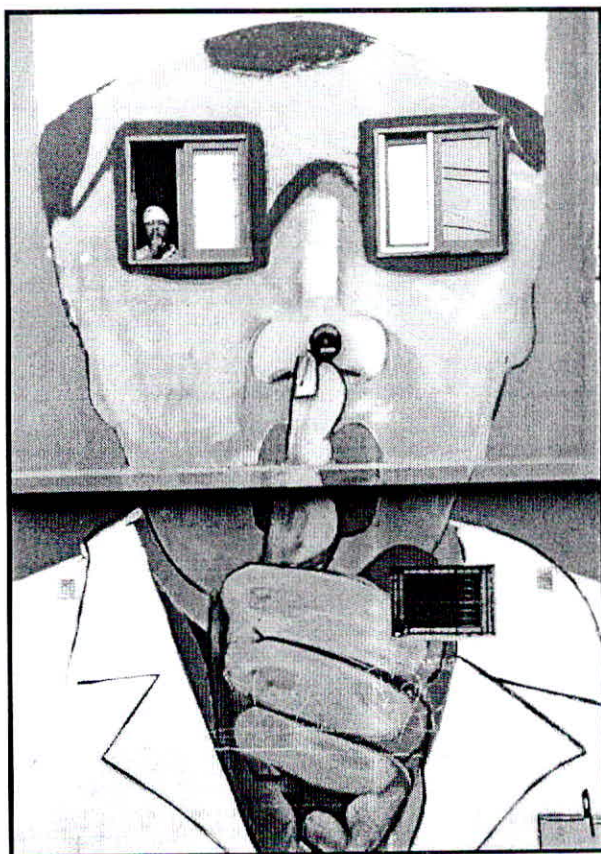
Consultado sobre los perjuicios que puede provocar la no realización de este tipo de controles, señaló que si se vende a la industria automotriz una chapa que no ha pasado por un riguroso control de calidad, lo más probable es que la empresa no la acepte y la devuelva.

La implementación fáctica de métodos específicos para la medición de suciedad garantiza la calidad del producto debidamente certificada. Los métodos de laboratorio son muy imprecisos en este tipo de trabajo ya que se toma la muestra sólo en una parte de la chapa.

Con relación al equipo señaló que se compone, básicamente, de un láser, un micrófono y una computadora. Desde el punto de vista operativo es muy fácil de utilizar. El láser, es decir pulsos de luz que inciden sobre la chapa; tiene una gran cantidad de concentración de energía que actúa sobre la superficie que se está tratando. La suciedad que se encuentra sobre la chapa es calentada muy rápidamente y se evapora. Como resultado de esa evaporación se percibe una luminiscencia y un sonido en forma de chasquido proporcional a la cantidad de suciedad que tiene la superficie a tratar. A la interacción

## Extensión Universitaria

# Tercer Mes de Fotografía Latinoamericana



**Inauguración:** 2 de octubre

**Lugar:** Edificio Central de Ingeniería. Patio Volta

**Permanecerá abierta durante todo el mes,  
de lunes a viernes de 8 a 18**



del láser con la suciedad se la denomina ablación. Es necesario aclarar que el láser no daña la chapa, sólo actúa allí donde hay suciedad y no tiene otra función más que la limpieza.

La computadora opera con los datos obtenidos durante el proceso. Se toman diferentes muestras,

punto a punto, a lo largo de toda la chapa pudiendo, en una etapa posterior, promediar los datos o confeccionar una estadística, mediante un software específico.

Por último aclaró que el proyecto surge de un trabajo conjunto entre el Centro de Investigaciones Opti-

cas (CIOp) y el Laboratorio de Electrónica Cuántica de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA. El CIOp es un instituto que depende del Conicet, dedicado fundamentalmente a investigación básica, desarrollo tecnológico y servicios en áreas de óptica y láser. ■

**Convocatoria: Selección de Proyectos de Creación de Empresas de Tecnología Innovadora**

**“Programa de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica”**

**Organizan:** Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura - Sec. de Extensión Universitaria y Sec. de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Rosario - Sec. General - Sec. de la Producción, Empleo y Comercio Exterior. Municipalidad de Rosario. Banco Municipal de Rosario.

**Presentación de proyectos:** del 5 al 20 de diciembre de 2000.

**Mayores informes:** [www.fceia.unr.edu.ar/innovación](http://www.fceia.unr.edu.ar/innovación).

e-mail: [proy.tec@fceia.unr.edu.ar](mailto:proy.tec@fceia.unr.edu.ar) Tel: (0341) 4802658

**18º Congreso Mundial**



World Energy Council

**de Energía**

**Bs. As., Argentina, 21-25 de Octubre de 2001**

**Temática:** Desafíos del Mercado Energético Mundial. La perspectiva de los actores industriales. Eficiencia e imperfecciones del mercado. Propuestas para la mejora de la eficiencia de los mercados energéticos.

**Mayores Informes:** Secretaría General. 18º Congreso Mundial de Energía Congresos Internacionales S.A. Moreno 584 - 9º Piso. C1091AAL Buenos Aires - Argentina. Tel: (54.11) 4342.3216/3283/3408.

E-mail: [18th-wec@congresosint.com.ar](mailto:18th-wec@congresosint.com.ar)  
[www.18th-wec.com.ar](http://www.18th-wec.com.ar)

**Universidad Internacional de Andalucía**

**Mestrías Enero - Abril 2001**

**V Maestría en Energías Renovables: Aplicaciones en la Edificación.**

**Duración:** Noviembre 2000 - abril 2003

**A distancia:** 25 de noviembre - 22 de diciembre 2000

**Presencial:** 8 de enero - 6 de abril 2001

**Investigación:** hasta abril 2003

**Temas:** Radiación solar. Informática y automatización. Energía solar térmica a alta, media y baja temperatura. Energía solar fotovoltaica. Otras energías renovables. Iluminación natural.

**V Maestría en Desarrollo Económico en Am. Latina**

**Duración:** noviembre 2000 - abril 2003

**A distancia:** 25 de noviembre - 22 de diciembre 2000

**Presencial:** 8 de enero - 6 de abril 2001

**Investigación:** hasta abril 2003

**Temas:** Teorías y economía del desarrollo. Estructura económica mundial y globalización. Procesos de integración. Inserción externa de América Latina: comercio e inversiones. Reformas estructurales y estrategias de política económica. Desarrollo rural e industrial en América Latina. Mercado de Trabajo y Empleo. Desarrollo económico y territorio. La dimensión regional y local del desarrollo.

# Programa de Conserjerías Tecnológicas de la UNLP

La Gerencia de Promoción de Servicios Universitarios de la UNLP está trabajando en una propuesta para establecer un programa de conserjerías tecnológicas, basándose en los preceptos del FONTAR y su programa homónimo, con el propósito central de promover la efectiva y eficiente articulación de la vinculación entre el sector productivo (las PyMEs) y el medio científico tecnológico (la UNLP) y fortalecer la oferta de servicios tecnológicos, el crecimiento de la calidad en la prestación y la disminución de costos de asesoramiento.

En su introducción el programa advierte que existen diversos factores que dificultan a las PyMEs realizar el proceso de modernización y mejoramiento de sus capacidades técnicas sin el apoyo de acciones específicas de promoción y soporte por parte del estado y del sistema científico tecnológico.

Esta propuesta está dirigida a las micro, pequeñas y medianas empresas industriales o productoras de bienes y servicios, debidamente constituidas y habilitadas conforme a las leyes nacionales vigentes y que desarrollen actividades productivas, científicas o tecnológicas.

La idea es trabajar con grupos de empresas (mínimo 2, máximo 12) y lograr así la disminución, mediante la distribución, del costo de asesoramientos y/o asistencias técnicas entre varias empresas pertenecientes al mismo rubro; siempre que la naturaleza de los problemas que se aborden, en cada uno de los proyectos propuestos, no afecte la relación comercial/empresarial entre ellas, pero sí que mejore la competitividad y capacidad técnica frente a otras empresas o distintos sectores empresarios competidores, ya sea de la región, de otras zonas e incluso del extranjero.

Las unidades ejecutoras de los proyectos serán las distintas unidades académicas de esta Universidad y/o las

Fundaciones que dispongan de una estructura jurídica que les permita una relación más ágil con el sector productivo de bienes y servicios.

Cada proyecto contará con un director experto (senior) y un número variable de consejeros tecnológicos (junior), que oscilará entre 2 y 12, quienes desarrollarán sus tareas, con dedicación exclusiva, durante 6 a 10 meses en las empresas participantes del proyecto.

## Presentación y evaluación de anteproyectos

Los anteproyectos se presentarán a la Gerencia y/o a través de las unidades académicas. Consistirán en una propuesta técnica acompañada de su estructura de costos, currícula vitae del equipo de profesionales e indicación del sector empresarial al cual iría básicamente dirigido.

La Gerencia colaborará con los autores del anteproyecto para perfeccionarlo, ajustar los parámetros económicos y ponerlo en buenas condiciones de competitividad, tras lo cual pondrá en funcionamiento los mecanismos necesarios para contactar a las empresas interesadas.

## Financiación

- 1- co-financiación de las PyMEs intervinientes
- 2- aportes de otras instituciones públicas o privadas
- 3- con financiamiento del FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino)

## Marco regulatorio

Ordenanza 219/91 de la UNLP y sus modificatorias y normas vigentes en cada unidad ejecutora

## Temáticas

- organización, administración y comercialización
- aplicación de tecnologías para control

- de gestión empresarial
- mercadotecnia y logística
- gestión financiera
- asesoramiento tecnológico
- desarrollo de tecnologías
- idiomas
- informática
- medio ambiente
- control de procesos
- desarrollo de ingenierías

## Contrataciones

Si el proyecto es afrontado enteramente por las empresas, el contrato será establecido entre la Universidad y la Cámara empresaria correspondiente. Y la Cámara efectuará los pagos que correspondieren por el asesoramiento brindado por la UNLP.

El personal interviniente podrá facturar individualmente o ser contratado por la unidad académica a la que pertenece o la Fundación que eventualmente se encargue de la administración del proyecto.

La propuesta fue analizada, en un primer encuentro, con las Facultades de Ingeniería, Cs. Exactas y Económicas, con-vocadas el 15 de agosto último por la Gerencia que preside el Ing. Héctor Demo.

Por Ingeniería asistieron el Secretario de Extensión Universitaria, Ing. Daniel Lugones; el Jefe del Departamento de Ingeniería de la Producción, Ing. Jacinto Salazar y el Gerente de la Fundación Fac. de Ingeniería, Ing. Jesús Ocampo.

En lo inmediato se prevén nuevos encuentros para ir ajustando el contenido de la propuesta y para hacer extensiva la convocatoria al resto de las Facultades de la UNLP ya que por las temáticas enumeradas se advierte el sentido amplio que se intenta dar a esta iniciativa. ■

# La Formación del Ingeniero Profesional para el tiempo actual

*Tesis de las Ingenierías de base*

Así reza el título de la obra donada a la Biblioteca Central de esta Facultad por su autor, el Ing. Marcelo Antonio Sobrevila, entrevistado hace un año por PROYECTARSE para una sección especial reservada al análisis y la reflexión sobre el perfil del profesional del tercer milenio.

Sobrevila fue profesor adjunto de la cátedra de Medidas Eléctricas del Departamento de Electrotecnia de esta Facultad en la década del sesenta; Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Belgrano, Rector de la UTN y primer Presidente de la Sociedad Argentina para la Enseñanza de la Ingeniería. Actualmente es miembro de la Academia Nacional de Educación.

Haciendo honor a sus afirmaciones, cuando en aquella entrevista dijo que "la formación del ingeniero para el siglo XXI debe comenzar por formar una personalidad profesional, en vez de una

científica..."; publica meses después una obra basada en el trabajo que presentó al 4º Congreso de Políticas de la Ingeniería, organizado por el Centro Argentino de Ingenieros en diciembre de 1998.

El prólogo es de Arturo Bignoli, Presidente de la Academia Nacional de Ingeniería y señala que "un hombre que expresa ideas muy claras respecto de formas de actuar tradicionales, haciendo notar que están equivocadas, es un valiente. Si esas formas de actuar tradicionales y equivocadas están enquistadas, por razones ajenas a la excelencia de los resultados que deberían buscarse, es muy valiente y además presta un servicio importante a su país".

"Tradicionalmente se enseña mal la ingeniería en nuestro país, con métodos que tal vez podrían haber sido aceptados el siglo pasado cuando la meta era formar ingenieros científicos para actuar profesionalmente. Hoy la situación es diferente y ya está claro que no puede haber ingenieros científicos e ingenieros profesionales, con objetivos bien diferentes".

"Sobrevila se refiere a la formación de ingenieros profesionales para lo cual, con lenguaje claro, debe afrontar algunos temas fundamentales, tales como:

- ciencia e ingeniería, objetivos de cada una.
- Ingeniero profesional e ingeniero científico.
- Cómo se forma un ingeniero profesional
- Posición, importancia y falta de protagonismo de la ingeniería hoy,



*Marcelo Antonio Sobrevila*

justamente cuando estamos viviendo la edad de la ingeniería, como bien llama Sobrevila a nuestros días.

-La ingeniería es cultura y debe reconocerse como tal.

-La ingeniería genera temas de investigación para la ciencia.

"No falta es este valioso trabajo el tratamiento de la organización de la enseñanza, incluyendo "currículos" y formas de gobierno de las facultades y universidades. También aparecen las ideas sobre la investigación, la tecnología y la técnica (esta última es la ingeniería)".

"El lenguaje es claro, las citas oportunas y el buen sentido y el humor campean a lo largo del texto, que una vez comenzado a leer es difícil de abandonar, pero que, terminado, requiere volver sobre él para pensar cómo llevarlo a la práctica, de acuerdo con el deseo que uno siente fuertemente al terminar su lectura". ■



## Inauguran Laboratorio Informático

El jueves 7 de septiembre en horas del mediodía quedó inaugurado, en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, el primer laboratorio informático, de un total de seis, que permitirá a docentes, estudiantes y no docentes de esta Universidad acceder en forma gratuita a internet e integrar un portal con contenidos universitarios, "netuniversitaria.com" donde participen numerosas y prestigiosas Casas de Estudio Latinoame-



ricanas de Brasil, Chile, Colombia y Uruguay, entre otros países del continente.

El acuerdo celebrado con la empresa de informática Reduniversitaria comprende la instalación de 300 PCs en distintas Facultades de esta Universidad, cedidas en comodato.

El centro inaugurado en Derecho cuenta con 40 unidades de última generación Compaq ipaq equipadas con windows 2000. Próximamente se abrirán otros laboratorios en Odontología, Agronomía, Económicas, Medicina y Bellas Artes.

Consultados sobre la elección de los puntos de atención, los responsables de la iniciativa explicaron que se hizo evaluando espacios disponibles y factibilidad operativa.

Los usuarios encontrarán en estos sitios un escritorio virtual con herramientas de trabajo, estudio y recreación: apuntes, cursos, congresos y seminarios, becas, compra de materiales, correo electrónico, agenda, información sobre las ma-

terias que cursan o dictan, noticias a medidas, etc.

Por último cabe agregar que el laboratorio funciona en el primer piso de la Facultad de Derecho de 8 a 20 horas.

Presidieron la ceremonia por la Empresa: el Lic. Eugenio Meschini, Director Ejecutivo y por la Universidad: el Prof. Leonardo Caló, Prosecretario de Relaciones Institucionales y los Decanos de Derecho, Humanidades y Odontología; Dr. Angel Marafuschi, Prof. Guillermo Obiols y Odont. Mercedes Medina, respectivamente. ■



### XXXI Reunión del Asfalto 2000

13 al 17 de noviembre de 2000  
Ciudad de Villa Carlos Paz.  
Córdoba. Argentina.

Informes: Comisión Permanente de Asfalto. Balcarce  
Nº226 - 6º Piso (1064) Capital

Federal. Tel.Fax: (+5411) 4331  
- 4921

E-mail: [asfalto@tournet.com.ar](mailto:asfalto@tournet.com.ar)





# Breves de Ingeniería

## Seminario Tecnológico

El 6 de septiembre tuvo lugar, en el Departamento de Mecánica, el Seminario Tecnológico "Resecado de Electrodo Revestidos: mitos y realidades" organizado por la Empresa Air Liquide Argentina S.A. y el Grupo de Soldadura del



*Estela Surian*

Laboratorio de Investigaciones de Metalurgia Física del Departamento de Mecánica.

La soldadura es el principal método de fabricación utilizado en la construcción de componentes y estructuras realizadas con materiales metálicos. El seminario pretendió actualizar información vinculada con el resecado de electrodos revestidos celulósicos, rutilicos y básicos, su operatividad, humedad del revestimiento, hidrógeno difusible, fisuración por hidrógeno, resistencia a la absorción de humedad, normas internacionales y recomendaciones. La disertante, Estela Surian es docente de la UTN-Regional San

Nicolás, Directora de la Carrera de Especialización en Soldadura de la UTN-Regional Haedo y actual responsable de Desarrollo y Calidad de la Actividad Soldadura de la Empresa Air Liquide.

Seguidamente, el Ing. Fernando Martins, Jefe de Producto Electrodo y Alambres de la firma visitante, realizó una demostración práctica de procesos de soldadura. Participaron más de 70 personas entre profesionales, técnicos, estudiantes y soldadores de diversas empresas como TYCSA, ALUAR-División Elaborads, MAFISSA, Astilleros Río Santiago, Acerías Berisso y SERVI-MED.

## Biblioteca Central

El jueves 28 de septiembre quedó inaugurada la Muestra de Imágenes "España" que organizó la Biblioteca Central de esta Facultad, en la planta alta del edificio central.

La exposición de afiches y elementos característicos de ese país europeo como abanicos, monedas

*Arriba: logo de la exposición  
Abajo: vista de la exposición.*



y tarjetas permanecerá abierta hasta fines octubre.

## Plan maestro del Río Salado

El viernes 8 de septiembre la Academia de la Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires organizó, en el aula Germán Fernández de esta Facultad, una conferencia sobre el Plan Maestro Integral de la Cuenca del Río Salado a cargo de los ingenieros Fernando Zárate, Orlando Maiola y Rodolfo Aradas y del Dr. Néstor Gabellone (ver resumen pág. 10).



Las palabras de bienvenida fueron del Presidente de la Academia, Ing. Carlos Rocca y la presentación de los disertantes estuvo a cargo del Secretario de esa entidad, Ing. Aníbal Barbero.

### **Tercer Congreso Argentino de Enseñanza de Ingeniería**

Organizado por la Univ. Nac. del Sur, la Univ. Tecnológica Nacional – Reg. B. Blanca y la Univ. Nac. del Centro, el Tercer CAEDI se reunió en Bahía Blanca del 20 al 22 de septiembre bajo el lema "Hacia una formación integral".

El Decano de esta Facultad participó como panelista de una Mesa Redonda que abordó la Visión Universitaria sobre la formación actual de los ingenieros. El Ing. Horacio Albina reflexionó sobre la formación de los Ingenieros en la República Argentina.

También presentaron sus trabajos varios profesores de la Casa. En el Área temática sobre Enseñanza de grado en las Carreras de Ingeniería se expusieron cuatro propuestas:

- 1.- "Innovaciones metodológicas y curriculares en cursos de física" de C. Bordogna, N. Baade y F. Prodanoff.
- 2.- "Newton y los textos: ¿Una relación confusa?" de O.M. Cappannini, M. I. Cotignola, C. Bordonga y G. Punte.
- 3.- "Experiencia de la cátedra análisis matemático II en el uso de la computadora como estrategia de apoyo a la enseñanza" de Rosa Huttin
- 4.- "OPTA PD: Un auxiliar en la enseñanza de programación dinámica" de Omar Iglesias y Carmen Paniagua.

Por último, en el área temática, Aspectos Institucionales se presentó un trabajo de Raúl Pessacq sobre como "Mejorar la enseñanza de grado: desafío para todos". ■

### **La cuenca del Río Salado**

*La cuenca del Río Salado posee características especiales, que han dificultado sistemáticamente disponer de un entendimiento integral de su funcionamiento y poder entonces desarrollar un sistema de manejo integral del recurso. Esta cuenca resulta singular, entre otros aspectos por:*

- Su tamaño, de algo más de 17 millones de hectáreas.
- Su cambiante paisaje de serranías, ondulaciones y la gran depresión, que modela paralelamente definidos arroyos, aguas cautivas en interdunas o un importantísimo sistema lacunar y de estéreos.
- La diversidad de los suelos que la integran, con vastas regiones de un potencial agrícola de alta productividad, y otras de menor calidad productiva, pero de gran calidad ambiental.
- La escasa capacidad de transporte de los cursos naturales más importantes como el Río Salado y el Arroyo Vallimanca, respecto de las magnitudes de los excedentes.

*Esta situación condujo a la formulación de los términos de Referencia para la elaboración de un estudio, que permitiera la comprensión integral del funcionamiento de los sistemas existentes y el planteo de los posibles esquemas de manejo que acotarán el riego hídrico de las actividades productivas, preservando los valores medioambientales de toda la cuenca.*

*El estudio para el Plan Maestro Integral del Río Salado (PMI), se inició en Septiembre de 1997 a través del Contrato de Consultoría realizado por la Provincia de Buenos Aires con la firma Sir William Halcrow and Partners de Inglaterra, con soporte en un crédito del Banco Mundial de Reconstrucción y Fomento. La supervisión, control y coordinación del Estudio, se encuentra a cargo de la Unidad de Proyecto Río Salado del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires.*

*Hoy en día, el estudio está muy avanzado, habiendo generado un diagnóstico detallado que integra diversas temáticas y plantea las alternativas de solución para la región. Dichas alternativas se han clasificado en dos grandes grupos: medidas correspondientes a la infraestructura de obras de manejo y medidas no estructurales. Las estructurales comprenden principalmente las obras hidráulicas primarias y secundarias y los caminos rurales. Las no estructurales comprenden: el manejo sustentable de los recursos productivos suelo, agua y vegetación, el mejoramiento económico y productivo de las empresas agropecuarias, así como las modificaciones de las estructuras institucionales.*

*El éxito en la aplicación de las soluciones planteadas, requiere del consenso y el protagonismo de los productores agropecuarios de la Cuenca, razón por la cual el PMI propone básicamente como sustento y coordinación de las medidas a implementar, una organización descentralizada, respaldada en el reciente Código de Aguas de la Provincia, de carácter interinstitucional, multidisciplinaria y con activa participación de los beneficiarios, compartiendo así esfuerzos y compromisos entre el sector público y privado.*



# Labor de las Comisiones Evaluadoras durante el mes de agosto ~~septiembre~~

En septiembre, la Comisión Evaluadora Central (CEC-Universidad) se reunió por única vez, el martes 19, en el despacho de la Secretaria de Asuntos Académicos, Dra. Ana González de Tobía. En el orden del día se incluyó el tratamiento y aprobación de las propuestas de las seis subcomisiones de la segunda etapa; el ordenamiento de consultas de los soportes técnicos de las Facultades; la elaboración y entrega del segundo CD y el cronograma de actividades futuras.

Cumplido el plazo de dos semanas para que las Facultades analizaran las grillas de la segunda ronda, desde la Secretaría se indicó que las unidades académicas, en su mayoría, habían prestado su adhesión o conformidad a las propuestas salvo Ciencias Exactas, Humanidades, Ingeniería y Veterinarias que habían formulado algunas recomendaciones que ya se habían considerado en el seno de las subcomisiones correspondientes.

El Ing. Jorge Agüero, como coordinador de las subcomisiones sobre Normativa e Investigación, informó que el debate sobre el primero de los temas ya estaba cerrado pero que se abría un compás de espera en torno al segundo. De las observaciones planteadas a la grilla sobre Investigación surgía claramente que algunas unidades académicas no se sentían representadas. En rigor de verdad el reclamo era cierto y oportuno -agregó- pero la ausencia de una visión desde las llamadas ciencias blandas no fue por omisión de sus miembros - todos provenientes de las ciencias duras- sino por falta de una representación equilibrada. Para subsanar este inconveniente la Secretaria Académica propuso convocar a los Secretarios de Ciencia y Técnica de Bellas Artes, Humanidades, Periodismo, Cs. Económicas y Trabajo Social a una reunión especial y terminar de definir en

esa instancia la grilla sobre Investigación. Los evaluadores prestaron su conformidad.

Luego continuaron en el uso de la palabra los coordinadores de las subcomisiones de Extensión, Bibliotecas y Redes y Presupuesto; el Prof. Barcos, la Odont. Medina y la Dra. Graciela Zecchin, respectivamente. Los tres manifestaron que no había ningún tipo de inconvenientes en aprobar las grillas y que en todo caso las sugerencias eran propuestas enriquecedoras. Sobre el ítem Infraestructura se aclaró que no había glosario porque consultadas las Facultades de Arquitectura e Ingeniería ambas reconocieron el uso de un lenguaje técnico en común.

Finalmente se dieron por aprobadas, en su versión definitiva, todas las grillas de la segunda etapa con excepción de Investigación. Tema cuya resolución quedó en manos de la Secretaría Académica.

Con relación a los soportes técnicos se decidió -frente a la presencia de algunos de ellos- que las dudas técnicas se resolverán con Patricia Bazán, informática contratada por la Universidad para elaborar los CD con las grillas de la autoevaluación y las de contenido con la Dra. González de Tobía y el o los coordinadores que correspondan. Se acordó una reunión plenaria semanal, durante tres semanas, con los soportes técnicos designados por cada Facultad para evaluar el vuelco a las grillas y que todas las consultas y todas las respuestas se van a compartir para evitar reiteraciones.

Con relación al punto 3 del orden del día se habló de entregar a los Decanos la segunda parte del trabajo de autoevaluación, impreso y anillado, a fines de la primera semana de octubre e inmediatamente copia del segundo CD. Por último, desde la Secretaría de Asuntos Académicos se dio como plazo

de entrega, para la recolección de datos de la primera ronda de temas, hasta el 31 de octubre. Al mismo tiempo se fijó una reunión con los coordinadores de las subcomisiones para el martes 3 de octubre a las 10 horas con el propósito de empezar a delinear el soporte escrito que va a acompañar el informe de autoevaluación.

La Comisión Evaluadora de Facultad (CEF) se reunió al día siguiente, miércoles 20 de septiembre, como lo hace habitualmente, en el Aula Comelli del edificio central. El Ing. Agüero leyó el acta de la última reunión de la CEF y brindó un amplio informe de lo ocurrido el día anterior en la sesión plenaria de la CEC. También informó a los presentes sobre la designación del soporte técnico por Ingeniería, la Ing. Civil Mariel Vigo, elegida entre 5 postulantes que se presentaron voluntariamente a la convocatoria.

## La recolección de datos en Ingeniería

En virtud del plazo establecido para la recolección de información de la primera ronda de temas, que fijó como fecha tope el próximo 31 de octubre, desde el Decanato se delinearón las siguientes acciones:

-El 26 de septiembre, pasado el mediodía, el Decano Horacio Albina y el Vicedecano Jorge Agüero se reunieron con la Secretaria Administrativa de la Facultad, Silvia Costa y los Directores y responsables de cada área para explicar la estrategia general del programa de evaluación institucional y sus aspectos particulares de implementación.

-Una hora después se realizó una segunda reunión, de características similares, con los Secretarios Académico, de Postgrado, Ciencia y Técnica, de Extensión y de Asuntos Estudiantiles.

-Al día siguiente, el Vicedecano hizo lo

propio con los coordinadores titulares y alternos de las subcomisiones de Facultad.

En cuanto a la implementación se dispuso:

-que la coordinación general de todos los grupos de trabajo será realizada por el Vicedecano

-que habrá un grupo de trabajo para cada una de las grillas

-que cada grupo estará integrado por 1 Secretario del decanato, 1 no docente con directa competencia en el tema y el coordinador de la subcomisión que trabajó en el tema. Los restantes miembros de las subcomisiones actuarán como asesores.

-que los grupos de trabajo tendrán las siguientes competencias: fijar la metodología para el relevamiento de la información que tengan asignada; solicitar la información a través del Secretario que corresponda e interactuar con la Ing. Mariel Vigo (soporte técnico) responsable de la base de datos, a través del Secretario correspondiente. ■

## ¿Quiénes integran los grupos de trabajo?

### Grillas Etapa I

Tema	Secretario-Prosec.	No docente	Coordinador
Alumnos	Ing. César Fleming	Sra. Beatriz Balcedo	Ing. José Infante
Propuesta curricular	Ing. José Luis Duette	Sra. Beatriz Balcedo	Ing. Juan Correa
Org. Acad. de grado	Ing. Armando Diez	Sra. Silvia Costa	Ing. Juan Correa
Postgrado	Dra. Viviana Salvadori	Sra. Nené Rizzi	Ing. Juan Correa
Docentes y no docentes	Ing. Armando Diez	Sr. Francisco Fabiano	Ing. Julio Cuyás
Gestión	Ing. Daniel Lugones	Sra. Silvia Costa	Ing. Alejandro Rocca

### Grillas Etapa II

Tema	Secretario-Prosec.	No docente	Coordinador
Extensión	Ing. Daniel Lugones	Sra. Zulema Vila	Ing. José Infante
Normativa	Ing. César Fleming	Sra. Alicia Tosi	Ing. Juan Correa
Investigación	Dra. Alicia Bevilaqua	Sra. Nené Rizzi	Ing. Juan Correa
Infraestructura	Ing. Daniel Lugones	Sr. Emilio Vigo	Ing. Julio Cuyás
Bibliotecas	Ing. Daniel Lugones	Sra. Lili Alonso	Ing. Julio Cuyás
Redes-Serv. Informáticos	Ing. José L. Duette	Sra. Silvia Costa	Ing. Julio Cuyás
Presupuesto	Ing. Daniel Lugones	Sra. Zulema Vila	Ing. Alejandro Rocca

## Novedades desde el Rectorado

### Nuevas designaciones

El Consejo Superior, en su sesión del 15 de agosto último, resolvió aprobar las designaciones del Dr. Luis Epele y el Ing. Daniel Castro en los cargos de Secretario de Ciencia y Técnica y Obras, Planeamiento y Servicios de la UNLP; respectivamente.

### Libre para elegir

De acuerdo con las normas vigentes cada agente de esta Universidad puede optar por cobrar sus haberes en los cajeros automáticos de la entidad bancaria que elija. Así

lo hizo saber la Prosecretaría Administrativa de la UNLP por nota 763 fechada el 18 de agosto de 2000. Por lo tanto, los que opten por otro Banco deberán cumplimentar en la

Dirección de Servicios Económicos y Financieros de esta Facultad el formulario "solicitud de cambio de banco". ■



## Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería / XII Edición

**Presencial:** Barcelona, enero-julio 2001

**A distancia:** enero-diciembre 2001

**Temas:** Elementos finitos, cálculo numérico, ordenadores, análisis de estructuras, problemas geotécnicos, fluidos, dinámica, transmisión del calor, hidrología subterránea, mecánica de fractura, optimización de formas, etc.

**Mayores informes:** Secretaría del Curso: Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE). Edificio C1, Campus Norte UPC Gran Capitán s/n 08034 Barcelona, España. Tel +34 93 401 74 41 / 93 205 70 16  
<http://www.cimne.upc.es>  
 e-mail: [info-master@cimne.upc.es](mailto:info-master@cimne.upc.es)

# Monitoreo de Estudiantes, Graduados, Desertores y Empresas

*La UNLP y la UBA se asociaron para concretar un proyecto de investigación financiado con fondos del BID que intenta elaborar e instrumentar un dispositivo de relevamiento estadístico e investigación permanente sobre: a) la trayectoria académica de un universo predeterminado de estudiantes, b) la inserción en el mercado de trabajo de un universo, también delimitado de egresados universitarios, c) la deserción y d) las características de la demanda que plantea el sector productivo, es decir, la Empresa, a las carreras universitarias de distintas unidades académicas.*

*La dirección es compartida por las licenciadas Marta Panaía (UBA) y Leticia Fernández Berdaguer (UNLP- Fac. de Bellas Artes). Ambas representan a las entidades beneficiarias o instituciones, sedes de*

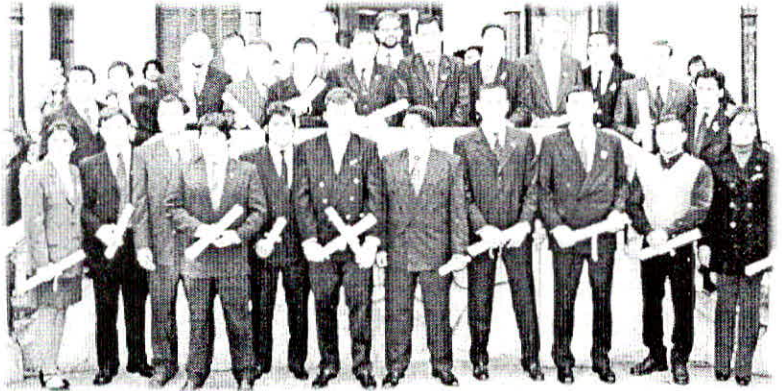
*la dirección del proyecto.*

*Del otro lado están las instituciones adoptantes que en este caso son las universidades Tecnológica Nacional-Regional General Pacheco y la de La Plata a través de esta Facultad de Ingeniería.*

*En particular para Ingeniería la muestra de estudiantes que se trabajó durante 1999 fue de 1145 alumnos. Este año se tomaron para un estudio comparativo 288 casos más del ciclo superior. El monitoreo se extiende a una muestra de 792 graduados, 1250 desertores y 500 empresas. Para cubrir la muestra de los graduados restan encuestar cerca de 90 egresados de las distintas disciplinas que se cursan en esta Facultad y para completar la de los desertores 450 casos. Las Empresas son requeridas bajo la modalidad de entrevista pura.*

El proyecto combina diferentes marcos teóricos, cada uno de los cuales no puede explicar los procesos que actualmente se observan en la relación entre egresados universitarios y empleo, pero que en su momento dieron algún tipo de explicación sobre las profesiones universitarias, sobre las instituciones de educación superior, sobre el mercado de trabajo profesional y sobre los marcos estadísticos para realizar el análisis sobre estos datos.

Hoy por hoy, todos esos elementos están en cuestión y ninguno de ellos explica por sí solo la totalidad del problema, ni logra una descripción convincente. Desde el punto de vista de la existencia de datos, no existen propuestas de redes institucionales ni relevamientos de este tipo que permitan hacer comparaciones con situaciones pasadas. El área de educación no dispone de información adecuada para los procesos de reestructuración que propone encarar. En los proyectos nacionales y provinciales surge el incon-



veniente de la falta de datos suficientes del sector educativo y particularmente del universitario.

## FINANCIACION

La propuesta fue aprobada por res. 166 del 29 de agosto de 1998 por el entonces Sec. de Ciencia y Tecnología, Lic. Juan Carlos del Bello y financiada con fondos del contrato préstamo BID 802/OC-AR-PMT-SID0614 y los de contrapartida aportados por el Tesoro Nacional, decreto del PEN 421/94 y su modificatorio 1274/96. El monto total del proyecto fue de 400 mil

pesos. Su ejecución comenzó en febrero de 1999.

Los beneficiarios deben aportar el 15% del monto total del proyecto. El 7,5% que corresponde a la UBA lo cubre el CONICET con los sueldos mensuales y complementarios de los dos años que dura el proyecto. El 7,5 restante lo absorbe la UNLP con los sueldos anuales y complementarios de la otra Directora del proyecto.

Los adoptantes aportarán el 10% del proyecto y dado que se trata, en ambos casos, de instituciones que no tienen fines de lucro, pueden realizar sus aportes a través

de personal, materiales o tecnología a disposición del proyecto y otros elementos indispensables para su funcionamiento.

## OBJETIVOS

**Conocer** las trayectorias laborales de los egresados, sus modalidades de inserción en el mercado de trabajo, las profesiones más demandadas, las características de esa demanda y cuáles son las modalidades que las autoridades, facultades y carreras pueden ir modificando para facilitar los cambios de currícula que logren una mayor afinidad con los requerimientos de la demanda.

**Crear** un dispositivo metodológico que brinde a las universidades elementos para la planificación educativa y evaluar la trayectoria de los profesionales en el mercado de trabajo; mediante estudios sobre las poblaciones de egresados, ingresantes y repitentes y desertores.

**Instrumentar** diferentes normas de registro: un sistema de procesamiento de la información, un sistema de investigación y un sistema de difusión estadística y estudios temáticos.

## PRODUCTOS RESULTANTES DEL PROYECTO

1.- Elaboración teórica sobre un tema actualmente estratégico como es la inserción de graduados haciendo aportes y comprobaciones al debate.

2.- Creación de un sistema de relevamiento de egresados, matriculados y desertores cuantitativo y cualitativo que permite un seguimiento de los procesos definitorios del mercado de trabajo profesional.

3.- Desarrollo de un dispositivo estadístico, que podrá ser aplicado y comparado con otras unidades

académicas de educación superior.

4.- Establecimiento de una red activa de universidades, empresarios y estudiosos del tema para aportar a esta problemática.

5.- Programa de capacitación del personal que quedará a cargo de la elaboración y seguimiento de los datos de cada unidad universitaria para reflexionar permanentemente sobre los datos obtenidos y plantear los cambios necesarios para abarcar los nuevos procesos.

6.- Sistema de publicaciones de los resultados obtenidos por el proyecto:

a.- *información de difusión y prensa*

b.- *estudios temáticos*

c.- *estudios de tendencia*

d.- *estudios de caso*

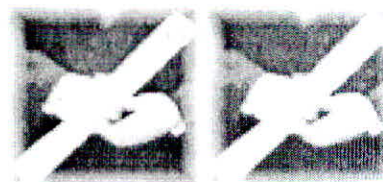
e.- *series estadísticas temáticas*

## LA CUESTION DEL METODO

Uno de los problemas pendientes, en la literatura especializada, es la trayectoria de los titulados universitarios en el mercado de trabajo: la incidencia de los niveles de desempleo y la inestabilidad de los ingresos, el rol de las instituciones y particularmente, de las universidades.

Hoy, el centro de la cuestión está en el Estado educador y en el dinamismo de las demás instituciones, para identificar nuevas actividades o nichos de interés para evitar bolsones de desempleo y marginación por falta de actualización o creatividad.

Compatibilizar los distintos esquemas teóricos para analizar el problema carece todavía, por lo menos en Argentina, de una instrumentación adecuada. Las razones son varias: los cambios en la estructura productiva, el reacomodamiento de las instituciones empresarias y educativas, los cambios en la organización de los procesos de trabajo y la desigual



incorporación de tecnología, la fragmentación del mercado de trabajo y las modificaciones en las identidades profesionales, como resultado de la doble presión que ejercen sobre ellos las transformaciones del mercado y los nuevos sistemas de relaciones entre actores.

Se carece de toda estadística sistemática sobre el mercado de trabajo profesional. Las estadísticas transversales son pobres e incompletas y sus relevamientos son sumamente limitados tanto en la trayectoria de los estudiantes que no llegan al título universitario, pero han realizado varios años de estudios en la universidad, como en la de los graduados en el mercado de trabajo, una vez que lograron su título.

Las técnicas longitudinales requieren operativos estadísticos con seguimiento a lo largo de varios años, lo cual encarece mucho el sistema, y en las técnicas cualitativas de historia de vida, es difícil lograr buenas generalizaciones.

Un aspecto de atención para la educación superior son las demandas del mundo productivo. La perspectiva de este proyecto, si bien incorpora estos factores, considera que la Universidad tiene una proyección integral que abarca distintas dimensiones de la vida social. La educación universitaria no puede ser limitada a las cambiantes y cortoplacistas necesidades del mercado laboral.

Esta perspectiva es compartida entre los numerosos investigadores de América Latina y apunta a consi-



derar la necesidad de la respuesta de la educación superior a los requerimientos provenientes de los cambios tecnoproductivos, remarcando que es uno de los aspectos de respuesta de la educación universitaria a la sociedad.

### **RESUMIENDO, EL PROYECTO INTENTA:**

- 1.- Describir la inserción profesional de los graduados en el contexto de los acelerados cambios productivos y tecnológicos de la Argentina, el aprendizaje y las trayectorias profesionales, así como las nuevas etapas de formación y experiencia ocupacional. La información permitirá delinear la apertura de nuevos espacios profesionales tanto como la obsolescencia de otros.
- 2.- Describir la situación y expectativas educativas y laborales de los alumnos, especialmente de aquellos próximos a graduarse. La evidencia empírica en Argentina indica que es alta la proporción de estudiantes que trabajan durante el periodo de estudios universitarios. En algunas carreras, a medida que se avanza, la experiencia laboral se desarrolla en ámbitos afines. El trabajo implica, entonces, un aprendizaje y experiencia para el posterior desempeño profesional.
- 3.- Caracterizar las causas de abandono de los estudios universitarios. Es sabido que la proporción de estudiantes que abandonan la carrera es alta. Este hecho tiene importancia para la Universidad y ha sido señalado como una preocupación por autoridades universitarias y docentes.

Las razones de la deserción varían con el avance de la carrera. Entre los nuevos alumnos, la hipótesis más frecuente indica como factor de abandono: la elección equivocada de la carrera. Entre los alumnos avanzados, la configu-

ración de razones es más compleja. Detectar estas razones permitirá examinar un amplio espectro de situaciones. Ejemplo de ello son los desacoples entre la dinámica de la carrera laboral del sujeto y las demandas de capacitación formal según ámbitos laborales. Otro punto indaga en la evolución de la situación social del alumno como factor de abandono.

- 4.- Describir la incidencia de los cambios productivos en la demanda de graduados.

Específicamente, se estudiará el impacto del actual proceso de reconversión productiva en algunos sectores de actividad sobre los perfiles profesionales que exigen una respuesta del sistema educativo. En Argentina este proceso se manifiesta, tanto en la transformación o desaparición de ramas enteras, como en las estrategias ofensivas y defensivas que desarrollan las empresas para ser competitivas. Efectos de este proceso son los cambios en la demanda de recursos humanos, tanto en el surgimiento de nuevos requerimientos de calificaciones, como de recalificaciones por los desplazamientos ocupacionales.

Los especialistas señalan por lo menos dos niveles respecto a las cuestiones entre la educación universitaria y el mercado laboral. Se cuestiona la correspondencia estable entre oferta educativa (titulación) y oferta de trabajo (ocupación) y se argumenta que los cambios tecnológicos y socio-productivos han mostrado la inviabilidad de esta correspondencia. También se cuestiona la secuencia entre educación y trabajo. La acelerada transformación de los procesos productivos hace que la educación deje de ser anterior al trabajo para ser simultánea. Síntomas de este proceso son las exigencias de la educación



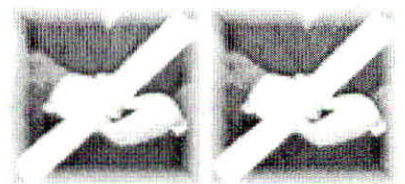
*Leticia Fernández Berdaguer  
(Directora UNLP- Fac. de Bellas Artes)*

permanente, del reciclaje, de la reconversión profesional, así como el aumento del porcentaje de adultos que estudian y de estudiantes que trabajan.

Se observa una tendencia donde la duración del ciclo de formación de un determinado perfil profesional es cada vez mayor que la de su ciclo productivo. Esto se agrava, con frecuencia, con las dificultades para captar las señales de los cambios y actuar en consecuencia, adecuando los planes de estudio con la incorporación de nuevos contenidos. En este contexto, efectos no deseados son el desempleo y el desempleo calificado, aspectos centrales a considerar.

### **EL CALCULO DE LA TASA DE EGRESO CON RELACION AL INGRESO**

Uno de los puntos claves de la evaluación univesitaria lo constituye la relación entre ingresantes y egresados. En efecto, la importante



tasa de deserción es un tema de preocupación de la comunidad univesitaria. Pero por el momento es aún precaria la sistematización de información estadística a los fines del cálculo de la tasa de egresados/ingresantes.

Este proyecto tiene como uno de sus objetivos profundizar el tema de la deserción, tanto en su dimensión cualitativa como en la sistematización que permita establecer comparaciones cuantitativas y de tendencia.

En general, los cálculos de tasa de egreso se estiman como la relación egresados cada 100 ingresantes de un mismo año. Esta medición implica considerar estable el número de ingresantes. Cuanto más cercana a cero es la variación en el número de inscriptos, menor es la distorsión en la tasa de egreso. Cuando esa variación presenta valores negativos debe considerarse una sobrevaluación. Lo contrario ocurre cuando los valores son positivos.

Debería tenderse a un sistema estadístico basado en los cohortes por año de ingreso, ponderado por la cantidad de años de duración promedio de la carrera que no coincide con su duración teórica.

### EL PROYECTO EN MARCHA

Durante la primera quincena de abril de 1999 se avanzó en la prueba piloto de encuestas para alumnos regulares, alumnos que abandonaron la carrera y graduados.

El objetivo de la prueba piloto fue asegurar que los instrumentos diseñados (los cuestionarios) efectivamente relevaran la información necesaria a los fines del proyecto. Una vez evaluado el grado de efectividad se procedió a su ajuste para lograr el instrumento definitivo de relevamiento de información.

En Ingeniería el trabajo de campo

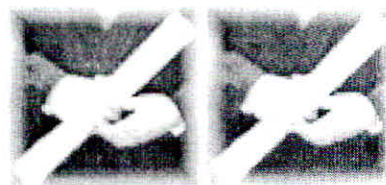
es realizado por estudiantes del último año de la carrera de sociología de la Fac. de Humanidades de la UNLP.

El objetivo de la investigación en este tema del ingreso al mercado laboral es describir la conducta laboral de los estudiantes universitarios en el marco de los procesos de cambio estructural que afectan a la sociedad argentina, marcada en lo laboral por un incremento del desempleo, del subempleo y de la precarización ocupacional.

Tradicionalmente el período de estudios universitarios correspondió a una postergación del inicio de la vida económicamente activa. Sin embargo, en Argentina y en otros países de América Latina la evidencia empírica indica que es alta la proporción de estudiantes que trabajan durante el período de estudios universitarios. Esto tiene importancia desde el punto de vista laboral y educativo.

Los censos de población de 1970 y 1980 subestimaron la participación económica de jóvenes, mujeres y ancianos. Los ajustes realizados con el Censo 91 permitieron que los inactivos típicos de otros censos pudieran declarar su doble condición y ser recuperados como activos.

La evidencia del desempleo en la población más joven según datos de la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC motivó otro análisis: la incidencia del desempleo entre los jóvenes universitarios. Se observa una significativa tasa de actividad entre los estudiantes, diferenciada entre otros factores según la carrera y el nivel de la misma. Asimismo, se identificó una peculiar relación entre educación formal y entrenamiento laboral. Ambos términos no son continuos en el tiempo, sino que se realizan simultáneamente. La flexibilidad del sistema universitario



y la situación del mercado de trabajo fueron identificadas como favorables a la elevada propensión laboral de los estudiantes.

La tasa de empleo de los estudiantes universitarios se explica también por el significado que adquirió el trabajo como entrenamiento laboral, por la adquisición de habilidades profesionales, currículum, contactos y conocimiento del mercado laboral. Trabajar no es sólo una decisión económica sino un canal para el desarrollo profesional, hablando de ocupaciones afines.

Las investigaciones realizadas en la década del '80 indicaron que los estudiantes prolongaban su escolaridad debido a la alta tasa de empleo, pero a medida que avanzaban también aumentaba la proporción de estudiantes que desempeñaban actividades ligadas a sus estudios.

Comparando estudios realizados entre 1987 y 1989 con estudios similares realizados entre 1992 y 1997 se observa un descenso en la tasa de empleo de los nuevos alumnos. Hay una mayor proporción de alumnos con intenciones de trabajar y un menor número trabajando. La información disponible permitió además identificar una creciente tasa de empleo en actividades no relacionadas con la práctica profesional. El trabajo univesitario pierde parcialmente esa característica de práctica para el futuro desempeño como profesional y se acerca más a su importancia como ingreso monetario. ■



## El Monitoreo de Estudiantes de Ingeniería de la UNLP

El proyecto, presentado al Consejo Académico de esta Facultad en su sesión del 9 de abril de 2000, describe, en una primera etapa, algunos aspectos de la actividad de los estudiantes de Ingeniería. Se les pregunta si trabajan o si están buscando trabajo y si trabajan, se requieren otras características del empleo como la extensión de la jornada o el tipo de actividad.

La extensión de la jornada de trabajo es un indicador de la importancia que asume, en la vida cotidiana de los estudiantes, la actividad laboral. Da una idea de cómo ponderan e integran los estudiantes sus actividades laborales en términos cuantitativos respecto del estudio.

En cuanto al tipo de actividad, uno de los aspectos que interesa particularmente es la peculiar relación entre educación formal y entrenamiento laboral, donde ambos términos no son continuos en el tiempo, sino que se realizan simultáneamente.

Algo más de la mitad de los estudiantes de Ingeniería ya han formado parte de la población económicamente activa (PEA). El 54,9 ha trabajado alguna vez y el 42,4 no ha trabajado nunca.

De quienes trabajaron alguna vez, hay un 32% que no piensa trabajar actualmente. En tanto que el 65,8% continúa formando parte de la PEA. El 31,3% del total de estudiantes entrevistados no trabajó nunca y no tiene proyectado trabajar por el momento. Ese grupo tiene a sus estudios universitarios como actividad central. Sin embargo, hay un 7,9% de nuevos trabajadores, esto es estudiantes que nunca trabajaron pero que actualmente están

Trabajó alguna vez	Condición de actividad				n
	Trabaja	Busca trabajo	No quiere trabajar	Sin datos	
Si	263	150	201	14	628
No	0	91	358	37	486
Sin datos	4	1	1	25	31
n	267	242	560	76	1145

buscando trabajo.

La mitad de los estudiantes encuestados no piensa trabajar por el momento. La PEA está formada por el 44,4% de los estudiantes: 23,3% que trabajan actualmente y 21,1% que están buscando trabajo.

La edad es un factor que incide fuertemente en la decisión de trabajar o postergar el ingreso al mercado laboral. Puntualmente se observa un importante incremento en el ingreso al mercado laboral a partir de los 21 años. A partir de esa

Edad	Condición de actividad				n
	Si	Busca trabajo	No quiere trabajar	Sin datos	
hasta 20 años	28	60	286	35	409
De 21 a 22 años	65	71	158	26	320
De 23 a 24 años	59	57	82	11	209
De 25 a 30 años	81	46	27	4	158
De 31 años y más	34	8	7	0	49
n	267	242	560	76	1145

Edad	Trabajan	Buscan	No quiere trabajar
hasta 20/21-22 crec en %	196,7	10,6	-13,0
21-22/23-24 crec en %	39,0	22,9	-20,5
23-24/25-30 crec en %	81,6	6,8	-56,4
25-30/31 y más crec en %	35,3	-43,9	-16,4

edad puede verse un fuerte incremento de la tasa de trabajo ya que el porcentaje de quienes tienen entre 21 y 22 años se triplica respecto al grupo etario de hasta 20. La tasa de crecimiento de los alumnos de 21 y 22 respecto a los que tienen hasta 20 es de 196%. También se observa el incremento de la participación laboral de aquellos que tienen entre 23 y 24 y se duplica para aquellos que tienen entre 25 y 30.

El avance de la carrera también se asocia con un incremento de la pauta de trabajo. Pero esa asociación es más débil que la relación entre edad y trabajo. La edad refleja una tendencia más nítida respecto al ingreso al mercado laboral.

Si se discrimina por carrera, trabajan más del 30% de los estudiantes de metalurgia (40%), electricista (32,7%) y agrimensura (30,4%); entre el 20 y hasta el 30% de los estudiantes de vías de comunicación (28,6%), química (27,3%), construcciones (26,4%), electrónica (25,7%) e hidráulica (20,9%) y trabajan entre el 10% y menos del 20 de los de aeronáutica (17%), mecánica (15%) e industrial (12,2%).

Sin embargo, corresponde examinar estos valores atendiendo la proporción de estudiantes que trabajan según nivel de la carrera y la composición de edad de los estudiantes.

El nivel de la carrera está asociado a la decisión de incorporarse al mercado laboral. Salvo 3 excepciones (industrial, electricista y metalurgia) en las restantes carreras puede observarse un mayor porcentaje de estudiantes que trabajan en el ciclo superior en comparación con el ciclo inicial. Las excepciones corresponden a ingeniería industrial, por tratarse de una carrera de reciente creación y a metalurgia y electricista, ambas con una escasa matrícula. A diferencia

Carrera Ingeniería	Trabaja actualmente				Total n
	Si	Busco trabajo	No quiero trabajar	sin datos	
Industrial	12	16	61	9	98
Construcciones	52	42	93	10	197
Mecánica	20	39	65	9	133
Electrónica	87	68	157	26	338
Electricista	16	13	19	1	49
Química	27	13	50	9	99
Aeronáutica	18	25	59	4	106
Metalúrgica	6	3	6		15
Hidráulica	9	9	19	6	43
Vías Comunicación	6	4	10	1	21
Agrimensura	14	10	21	1	46
n	267	242	560	76	1145

Situación laboral trabaja	Nivel de la carrera		n
	Ciclo Básico	Carrera	
Si	108	159	267
No trabajo pero estoy buscando	114	128	242
No quiero trabajar por el momento	324	236	560
Sin datos	44	32	76
n	590	555	1145

del primera excepción hay más alumnos en el ciclo superior que en el inicial.

### LA JORNADA LABORAL

La extensión de la jornada de trabajo es un indicador de la importancia que asume en la vida cotidiana de los estudiantes la actividad laboral. En efecto, la extensión de la jornada da una idea de cómo

ponderan e integran los estudiantes su actividad laboral en términos cuantitativos respecto del estudio. Así, las horas de trabajo dan un panorama de las estrategias de estudio y trabajo de los estudiantes.

El 30,5% de los estudiantes trabaja entre 20 y 29 horas semanales y el 29,3%, menos de 20 horas semanales. El 18,8% trabaja entre 30 y menos de 40 horas. Un 21,4% trabaja 40 y más horas

semanales. Los últimos dos grupos representan el 40,2% y trabajan en jornadas de 6 horas como mínimo.

En cuanto a la categoría ocupacional, los estudiantes de ingeniería trabajan mayoritariamente en relación de dependencia. El 60% de los estudiantes que trabajan lo hacen como empleados, el 15% como becarios y el 11% por cuenta propia.

### LA RELACION TRABAJO – ESTUDIO

Trabajar resta tiempo a los estudios. Esta es la opinión de muchos estudiantes, trabajen o no. Sin embargo, el trabajo adquiere otro significado para quienes implica una experiencia vinculada a los estudios.

En este trabajo se consideran cuatro categorías a partir de dos variables: a) nivel de educación utilizado en su trabajo y b) percepción de la utilidad del trabajo para el futuro desempeño.

### REQUERIMIENTOS DE EDUCACION PARA EL INGRESO AL TRABAJO

La formación universitaria alcanzada permite el ingreso a trabajos afines con la profesión. Esta es la situación del 22,1% de los estudiantes que trabajan, situación que, lógicamente, aumenta con el avance de la carrera. Al 33% de los estudiantes del ciclo superior, les fue requerida la formación alcanzada en sus estudios universitarios. Esta relación es del 10,2% entre los estudiantes del ciclo básico que están buscando trabajo.

Para la mitad de los estudiantes que trabajan no se requirieron estudios. En tanto, que al 19,1% les fueron requeridos estudios secundarios. Esta situación difiere según se trate de estudiantes del ciclo básico o del ciclo específico de la

Para ingresar al trabajo	Nivel de la carrera actualmente		n
	Ciclo Básico	Carrera	
Era necesario ser estudiante de ingeniería	6	53	59
Eran suficientes los secundarios	13	38	51
No requerían estudios	83	57	140
Sin datos	6	11	17
n	108	159	267

carrera. En el ciclo común se encuentran, mayoritariamente, los estudiantes a los que no les fue requerido ningún nivel de capacitación. En efecto, representan el 77% de los estudiantes del ciclo básico que trabajan.

Complementariamente, los estudiantes del ciclo superior son el segmento de menor número de estudiantes, si bien no es un porcentaje menor. Representan el 36% de los estudiantes del ciclo superior que trabajan.

### REQUERIMIENTOS DE EDUCACION PARA DESEMPEÑAR EL TRABAJO

El 42% de los estudiantes que trabajan lo hacen en actividades en las que se requiere ser estudiante universitario. El 36,7% utiliza su formación del ciclo secundario. Sólo el 15,7% de los estudiantes que trabajan lo hacen en actividades para las que no se requiere calificación alguna. En estos estudiantes se observa que el avance

### Integrantes del proyecto:

#### Directora UBA

Marta Panaia

#### Directora UNLP

Leticia Fernández Berdaguer

#### Jefas de campo

Norma Zambelli (UBA)

Verónica Budich (UBA)

Gabriela Touza (UNLP)

#### Equipo técnico

Enrique Reale (UBA)

Néstor Alfonso (UBA)

Jorge Scotti (UBA)

Pablo Lesser (UBA)

Julio Zelarayán (UNLP)

#### Becario

Facundo Solanas (CONICET)

Tesis de doctorado

Maria Inés Pacenza (UNMdP)

#### Equipo Técnico: Martín Burgos,

Margarita Di Gennaro, Paula Du-

rante, María Laura Pagani, Juan

C. Serra, Javier Santos, Julio

Zelarayán

#### Equipo de trabajo de Campo:

Diego Aguiar, Santiago

Barandiarán, Pablo Barneche,

ernando Beniro, Javier Billodas,

Natalia Castro, Santiago Cueto

Rúa, Julia Delgado, Mariana

Giaretto, Victoria González,

Rodolfo Iuliano, Pablo La Ferrara,

Anahi Martens, Leticia Muñiz

Terra, Mariana Nobile, Analía

Otero, Ángela Oyhandy, Analía

Laura Pagani, Jerónimo Pinedo,

María Ana Piva, Gustavo Plaquin,

Aldana Ponce de León, Albertina

Sebastiano, Víctor Suárez

de la carrera favorece la incorporación a trabajos que requieren la calificación universitaria. La proporción de estudiantes del ciclo superior que trabaja, muestra una tendencia a concentrar frecuencias donde son mayores los requerimientos de calificación para el desempeño. Comparativamente, el ciclo inicial muestra un mayor número de frecuencias en la demanda de conocimientos del ciclo secundario, en segundo término hacia los que no requieren estudios y sólo en tercer lugar a quienes se les demanda conocimientos de nivel universitario.

El 45% de los estudiantes que trabajan opinan que su trabajo les será útil para su futuro desempeño profesional, el 26,6% considera que no y el 22% parcialmente útil.

Esta relación varía según se trate de estudiantes del ciclo común o del superior. En el ciclo superior, el trabajo actual será útil para el 50% de los que trabajan, en tanto que en el ciclo básico ese porcentaje es del 37%.

Entre los estudiantes del ciclo superior se observa una pauta de asociación positiva respecto al aprovechamiento de la formación profesional. Para los del ciclo inicial es importante, tanto para aquellos para quienes el trabajo les será de utilidad como para quienes no les será útil en su futuro desempeño profesional.

Por último no se observan diferencias entre quienes priorizan que el trabajo sea de pocas horas o aquellos otros que apuntan a ingresar en trabajos afines a los estudios. Si se registra una diferencia significativa entre estas búsquedas según el nivel de carrera. El avance en la carrera condiciona una mayor proporción de estudiantes que buscan trabajos relacionados con sus estudios, en tanto que los del ciclo básico priorizan

Para realizar su trabajo	Nivel de la carrera		Total n
	Ciclo Básico	Carrera	
Era necesario ser estudiante de ingeniería	21	91	112
Eran suficientes los secundarios	59	39	98
No requerían estudios	23	19	42
Sin datos	5	10	15
n	108	159	267

Utilidad de su trabajo para su futuro profesional	Nivel de la carrera		Total n
	Ciclo Básico	Carrera	
Sí, me será útil	40	80	120
Parcialmente útil	20	38	58
No me será útil	39	32	71
Sin datos	9	9	18
n	108	159	267

que sea de pocas horas. Cabe agregar que un importante número de encuestados no respondió.

**Fuente:** El Monitor, publicación periódica de los responsables del proyecto. ■

*Carrera de Postgrado. Fac. de Arquitectura y Urbanismo. UNLP*

## **Especialización en Ciencias del Territorio**

**Auspician:** Politécnico de Milano. Dipartimento di Scienze del Territorio. Secretaría de Acción del Gobierno. Sociedad Interamericana de Planificación.

**Objetivos:** Satisfacer la demanda de conocimientos en ciencias de territorio. Propiciar un ámbito de reflexión que permita el intercambio de las distintas visiones sectoriales sobre la interpretación del territorio, con el fin de lograr una visión globalizadora y

optimizar el grado de conocimiento científico necesario para dar respuesta a la actual problemática territorial.

**Dirigido a:** Graduados de las carreras de Arquitectura, Ingeniería, Geografía, Abogacía, Economía, Sociología, Antropología y Ecología.

**Mayores Informes:** Facultad de Arquitectura y Urbanismo. E-mail: farulp@arqu.farulp.unlp.edu.ar calle 47N°162 - La Plata - C.P.: 1900. Tel: (0221) 423-6587/88/89/90 Int: 248/257



# Consejo Académico

Durante el mes de septiembre el Consejo Académico de Ingeniería se reunió en tres ocasiones. La primera sesión, de carácter extraordinario, fue el viernes 1°. Los encuentros subsiguientes se concretaron el viernes 8 y el viernes 22.

## Septiembre 1°

Durante esta sesión especial se decidió, por unanimidad, que la Secretaría Académica junto a las partes involucradas (profesores y estudiantes) procedieran al análisis de la problemática (horaria) de las cursadas de las asignaturas Análisis Matemático II, Dibujo y Geometría Analítica a efectos de acercar soluciones para la regularización de dichos cursos.

También se aprobó, por unanimidad, conformar un grupo de trabajo, coordinado por Secretaría Académica, que ponga en marcha un estudio profundo para la implementación de bandas horarias, con la participación de las partes involucradas y procurando la aplicación de los resultados en el próximo cuatrimestre.

Por último se resolvió encomendar a Junta Ejecutiva la redacción de una declaración sobre la situación económica y financiera de la UNLP a partir de un detallado informe que realizó el Decano Horacio Albina. Esa declaración, que se reproduce en forma completa en esta misma sección, fue aprobada por unanimidad en la sesión del 22 de septiembre.

## **Declaración sobre la situación financiera de la UNLP**

### **Visto**

*La inestabilidad del Gobierno Nacional ante la preocupante situación económica y financiera por la que atraviesan las universidades nacionales, situación que pone en evidencia su desinterés en la Educación Superior.*

*Que con este accionar el Poder Ejecutivo Nacional elude la indelegable responsabilidad del Estado de proveer en tiempo y forma, los recursos necesarios para el sostenimiento de la Educación Superior, mientras que al mismo tiempo reclama un mayor esfuerzo de la comunidad educativa y científica en la búsqueda de la calidad y de la excelencia de los sistemas educativos y de ciencia y técnica, con procedimientos que han generado un rechazo generalizado de estas comunidades, sobre los cuales el Honorable Consejo Académico se expidió en su Sesión Ordinaria 46° de fecha 11 de agosto de 2000, mediante una declaración sobre el "Programa de financiamiento y organización del sistema de Ciencia y tecnología de la SETCIP".*

*Que si bien fue responsabilidad exclusiva del anterior Poder Ejecutivo Nacional, vía decreto de cuestionada constitucionalidad, el diferimiento para el corriente año de \$3.556.422 (comprometido no devengado) correspondientes al crédito 1999 otorgado a la UNLP por Ley de Presupuesto nacional, no cabe ninguna duda sobre la responsabilidad del actual Poder Ejecutivo nacional de la demora del giro a la UNLP de las partidas presupuestaria y no presupuestarias del año en curso.*

*Para ilustrar esta crítica situación económica y financiera basta comparar a agosto de 2000, las solicitudes de las cuota-partes de los créditos asignados a la UNLP con las partidas remitidas por Tesorería general de la nación y efectivamente ingresadas a la UNLP:*

*-Presupuesto 2000 (corresponde a los Incisos II, III, IV y V, cuyo total anual es \$12.465.100):*

*-Solicitado: \$8.310.064*

*-Ingresado: \$1.359.820*

*-Deuda: Solicitado-Ingresado: \$2.779.291,54*

*A esta desalentadora situación se agrega el no pago a la fecha de dos cuotas cuatrimestrales, correspondientes al año en curso, de incentivos a los docentes-investigadores que representa una deuda estimada de \$4.200.000.*

sigue →

**Septiembre 8**

El orden del día incluía, entre otros temas, el llamado a concurso de más de setenta cargos de Jefes de Trabajos Prácticos para los Departamentos de Electrotecnia, Agrimensura, Hidráulica y Fisicomatemáticas y una decena de nuevas propuestas para cursos de postgrado. Los cursos de postgrado aprobados son:

- Introducción al diseño de circuitos integrados analógicos
- Sistemas de información geográfica
- Sistemas de información geográfica aplicados a la planificación del transporte
- Mecánica estadística de líquidos en una dimensión
- Los aceros inoxidables: fundamentos metalúrgicos, aplicaciones y soldaduras.
- Fundición de precisión
- Evaluación de impacto ambiental en carreteras
- Técnicas de evaluación y diagnóstico en aislamientos de alta tensión
- Nuevas herramientas, métodos y productos de la fotogrametría
- Sistemas de calidad total para la administración de operaciones de producción industrial

**Y Considerando**

*Que este accionar del Poder ejecutivo pone en riesgo cierto el mantenimiento y continuidad de todas y cada una de las tareas que realiza la Universidad Pública, haciendo peligrar no tan solo el cumplimiento de los compromisos legales asumidos con proveedores y prestatarios de servicios, sino muy especialmente el cumplimiento de sus finalidades específicas y primordiales como son la docencia de grado y postgrado, la investigación y extensión.*

**Por Todo Ello**

*Este Honorable Consejo Académico*

**Resuelve**

- 1) *Reclamar al Poder Ejecutivo Nacional un aumento presupuestario para la Educación Superior y el Sistema Científico y Tecnológico.*
- 2) *Reclamar al Poder Ejecutivo Nacional un manejo responsable de la Educación Superior y el Sistema Científico y Tecnológico.*
- 3) *Exigir el cabal cumplimiento de la Ley de Presupuesto Nacional, con la remisión en tiempo y forma de las partidas específicas a las Universidades Públicas por parte de Tesorería General de la Nación.*
- 4) *Demandar a las autoridades de la UNLP que promuevan todas las medidas conducentes para revertir esta situación de creciente deterioro de la Universidad Pública, Gratuita, Cogobernada y Reformista, coordinando su accionar con el resto de las Universidades Nacionales a través del Consejo Interuniversitario Nacional y todo otro foro de la comunidad nacional e internacional.*
- 5) *Acompañar solidaria y mancomunadamente toda medida que se tome en cumplimiento del art. 3 de la presente en el ámbito de la UNLP, promoviendo la total participación de todos los estamentos de nuestra comunidad universitaria: docentes, no-docentes, alumnos y graduados.*
- 6) *Continuar con el estado de Sesión Permanente.*
- 7) *Dar amplia difusión a esta resolución.*

**Septiembre 22**

La última sesión del mes fue presidida por el Vicedecano Jorge Agüero en ausencia del Decano, quien viajó a Bahía Blanca para participar del Tercer Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería. En el habitual informe, con el que se da comienzo a cada sesión de este cuerpo, el Ing. Agüero leyó un informe del accidente ocurrido el sábado 16 de sep-

*Sesión extraordinaria de Consejo Académico*





tiembre en el transformador de alta tensión emplazado en el predio de esta Facultad donde resultó gravemente herido un menor de diez años y de las decisiones adoptadas desde el Decanato para esclarecer el hecho y deslindar responsabilidades. A continuación se transcribe el informe completo.

**Informe de Decano:**

Informó al cuerpo sobre el lamentable hecho ocurrido en el interior del predio de la Subestación Eléctrica ubicada en el campus de esta Facultad, adyacente al edificio del Dpto. de Electrotecnia. El día sábado 16/9/00 entre las 13 y 14 horas, 4 menores de edad (3 de ellos adolescentes), violentaron el cerco de alambre que cierra el frente de la Subestación haciendo ingresar al menor de ellos de 10 años de edad sobre el cual se hace reserva de identidad por ser menor aunque su nombre fue dado por medios periodísticos. De este modo el menor de edad intruye en el predio de la Subestación.

Se estima que este menor de edad trepó por una columna por donde sube la terminación del cable subterráneo de 13.200 Voltios que alimenta a la Subestación, en busca de una paloma que habrían cazado.

A una altura de aproximadamente 2 metros existe un soporte horizontal puesto a tierra que sirve de sujeción al cable por debajo de los botellones terminales.

Por encima de los terminales y a partir de los mismos, están dispuestos verticalmente 3 barras conductoras, una por cada fase de tensión.

Se estima que el menor de edad trepó hasta dicho soporte haciendo pié en el mismo y, para erigirse, tomó con una mano otro soporte colocado a mayor altura y también puesto a tierra, mientras que con la otra mano tocó a una de las tres barras ascendentes con tensión, produciéndose una descarga

eléctrica en ese instante.

Como consecuencia de recibir dicha descarga eléctrica el menor de edad cae golpeándose presumiblemente la cabeza contra un cordón de hormigón ubicado a nivel de piso.

Las primeras personas adultas que llegaron al lugar del hecho fueron 2 obreros de la obra de aeronáutica, encontrando al menor accidentado fuera del predio de la Subestación, presumiblemente sacado por su hermano.

Luego llega personal del Dpto. de Aeronáutica quién presta los primeros auxilios y llama al servicio médico de emergencia y a la policía.

El menor se encuentra intemado en el Hospital de Niños «Sor María Ludovica». Estuvo en terapia intensiva hasta el día miércoles 20/9/00, pasando luego a sala de quemados con evolución favorable.

El Sr. Secretario de Extensión Universitaria concurre al citado Hospital para interiorizarse sobre el estado de salud del menor, instruido para tal fin por este Vicedecano.

Por otra parte, el día lunes 18/9/00 el Sr. Decano se puso a disposición de la Justicia a través de comunicación telefónica cursada con el Fiscal interviniente Dr. Mariano Lasarte. Este Fiscal estaba evaluando trasladar a Fuero federal el caso. El Decano le solicitó al Dr. Lasarte que, una vez que sea conocido el nuevo Fiscal interviniente, se lo comunicara para reiterar personalmente ante este nuevo Fiscal su puesta a disposición ante la Justicia.

En declaraciones a medios de prensa, este Vicedecano además de exponer los hechos, manifestó el acompañamiento de la Facultad de Ingeniería en el dolor por el cual atraviesan los padres del menor y sus familiares, poniéndose a su disposición.

Como consecuencia directa de este lamentable hecho las Facultades de Informática, Ciencias

Exactas e Ingeniería quedaron sin suministro de energía eléctrica desde el sábado 16/9/00 aproximadamente a las 13:30 horas hasta el domingo 17/9/00 aproximadamente a las 14:00 horas, circunstancia que provocó considerables trastornos particularmente a la Facultad de Ciencias Exactas.

Para la reposición del servicio trabajó personal del IITREE-LAT durante los días sábado y domingo.

Por último, por Expte. 300-102.872/00-000 este Vicedecano instruyó al Sr. Secretario de Extensión Universitaria para que con carácter de urgente realice un Informe Sumario sobre el hecho.

Por consiguiente, hasta tanto no se cuente con este Informe Sumario, no disponemos de otra información al respecto.

También durante el desarrollo de esta reunión se aprobó, por unanimidad, la declaración sobre la situación económica y financiera de la UNLP. Texto que PROYECTARSE reproduce por separado en forma completa.

Por último, a propuesta del consejero Juan Angel Correa se decidió, por unanimidad, recomendar a los Jefes de Departamento que en la elevación de todos los temas tratados por los Consejos Asesores Departamentales se adjunten las actas completas de las sesiones.■

**“Primer Congreso Nacional de Catastro Municipal”**  
*Mar del Plata, del 14 al 16 de octubre de 2000*

**Organiza:** Consejo Profesional de Agrimensura de la Pcia. de Bs. As.  
**Auspicia:** Univ. Nac. de La Plata

# Convocatoria a Elecciones en la UNLP

El Presidente de la universidad resuelve convocar a elecciones a los Claustros de Profesores, Auxiliares Docentes, Graduados y Estudiantes de las Facultades para renovar sus representantes ante los órganos de gobierno de la Universidad previstos en el Estatuto.



**Profesores:** 29 y 30 de noviembre y 1° de diciembre de 2000.  
**Auxiliares Docentes y Graduados:** 16 y 17 de noviembre de 2000.  
**Estudiantes:** 8, 9 y 10 de noviembre de 2000

## 1° Congreso de Ambiente y Calidad de Vida

Catamarca, 26, 27 y 28  
de Octubre de 2000

**Organizan:** Universidad Nac. de Catamarca Fac. de Cs. Exactas y Naturales. Gobierno de la Prov. de Catamarca. Ministerio de Cultura y Educación.

**Temáticas:** Bio-diversidad, conservación, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, contaminación ambiental, modelado ecológico, gestión ambiental, ambiente, salud y calidad de vida, evaluación del impacto ambiental, ordenamiento ambiental, educación ambiental, turismo ecológico y cultural, legislación ambiental.

**Mayores informes:** Facultad de Cs. Exactas y Naturales. Secretaría de Investigación y Posgrado. Avda. Belgrano 300 (4700) Catamarca Argentina  
Tel:03833-439435/435094.

## V Simposio de Investigadores en Educación en Física

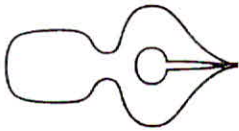
18, 19 y 20 de octubre de 2000  
Santa Fe, Argentina

**Organizan:** Facultad de Ingeniería Química. Facultad de Formación Docente en Ciencias. Universidad Nacional del Litoral. Centro Regional de Investigación y Desarrollo de Santa Fe.

**Mayores  
Informes:**  
<http://www.unl.edu.ar/sief5>







# Posgrado



## Dpto. de Agrimensura

**Cartografía. Semiótica y Tecnologías Actuales.**

gráficos; familiarizar con los registros raster y vector de datos cartográficos; aprender a utilizar técnicas de análisis geográfico SIG y conocer los principios semióticos para la confección de cartografía temática.

**Arancel:**

\$ 40; BECA: S/C

**Modalidad:**

Dictado a distancia, con fecha de inicio e intensidad según el interesado.

**Objetivos:**

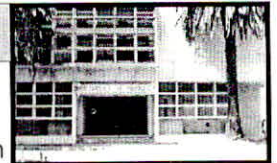
Actualizar los conocimientos carto-

### Ingeniería de Ríos

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Especialización en el diseño de obras en cursos fluviales, tales como obras de control de inundaciones, estabilización y rectificación de ríos, etc.

## Departamento de Hidráulica



**Temas:**

- Estabilización y rectificación de ríos
- Obras de control de inundaciones
- Protección de márgenes
- Morfología de ríos y obras de ingeniería
- Diseño decanales aluviales esta-

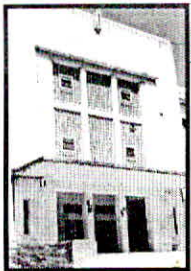
bles

- Ríos en abanicos aluviales

**Duración:** 36 hs.

**Arancel:** \$120

**Inicio:** del 17 al 20 de Octubre de 2000



## Departamento de Electrotecnia

**Técnicas de Evaluación y Diagnóstico en Aislamientos de Tensión**  
*Curso de Especialización*

en 4 días consecutivos.  
**Inicio:** Octubre de 2000  
**Arancel:** \$ 390

**Selección y ensayo de equipamiento de potencia y medición de energía eléctrica**  
*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Fundamentar la teoría de los ensayos dieléctricos aplicados a los elementos y equipos de los sistemas de energía eléctrica. Analizar la normativa internacional vigente para la evaluación y diagnóstico de sistemas de aislamiento en alta tensión. Experimentar las mediciones fundamentales aplicadas a modelos de aislamientos y equipos, para su evaluación y diagnóstico.

**Duración:** 32 horas. 8 horas por día

**Objetivos:** Brindar a los asistentes un conjunto básico de conocimientos orientados hacia la correcta definición y operación de sistemas eléctricos, fundamentalmente de baja tensión, con un enfoque hacia las nuevas normas regulatorias en el marco de la medición de energía y el control de los medidores en servicio. Al cabo del curso los asistentes dispondrán, además, de información actualizada sobre las

últimas tendencias en la selección y el ensayo de los principales equipos que componen una instalación eléctrica

**Duración:** 45 horas, 9 horas por día  
**Inicio:** octubre

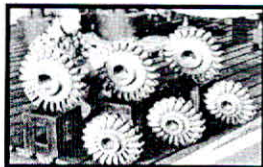
**Modelado de Convertidores Electrónicos de Potencia**  
*Curso de Perfeccionamiento*

**Objetivos:** Perfeccionar la formación de postgrado en el área de electrónica de potencia. Profundizar el estudio y análisis de los convertidores electrónicos de potencia. Proveer los fundamentos de análisis y diseño del control de convertidores de potencia.

**Duración:** 54 hs; 6 hs/semana

**Arancel:** \$300

## Departamento de Mecánica



### Difusión en Metales

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Valorar las herramientas de las leyes de Fick, para la interpretación de los procesos de difusión en sólidos, especialmente a altas temperaturas.

**Duración:** 30 (+10) hs; 3 hs/día

**Arancel:** \$200

**Inicio:** octubre

### Fundición de Precisión

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** El curso está dirigido a Ingenieros y estudiantes del último año de Ingeniería como así también a los técnicos y profesionales de las pequeñas fundiciones para profundizar en el conocimiento del estado del arte de la fundición de precisión

en sus dos variantes:

-Investment Casting, llamada también Fundición a la cera perdida.

-Método Shaw: Utilizado para realizar matricería, algunas formas particulares de piezas o modelos.

**Duración:** 30 hs.

**Arancel:** \$ 162

**Inicio:** 30 de octubre

### Los Aceros Inoxidables: Fundamentos metalúrgicos, Aplicaciones y Soldaduras

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Analizar desde la teoría y la práctica, la selección y especificación de aceros inoxidables, sus procedimientos de soldadura, y los defectos y fallas asociados con esta tecnología de fabricación. Formular las recomendaciones y pautas para evitar los modos de falla de los aceros inoxidables.

**Duración:** 30 hs; 6 hs diarias durante 5 días

**Arancel:** \$249

**Inicio:** noviembre de 2000

### Mecánica de los Materiales Piezoelectricos: Fundamentos y Aplicaciones

*Curso de Perfeccionamiento*

**Objetivos:** Introducir los conceptos básicos sobre los materiales piezoelectricos desde una perspectiva de la mecánica y ciencia de los materiales. En el curso se expondrán las características principales de esos materiales, sus aplicaciones actuales y limitaciones, sus modos de fabricación y su modelado matemático

**Duración:** 20 hs; 4 hs/clase

**Arancel:** \$145

**Inicio:** octubre

## Dpto. de Fisicomatemática



### Mecánica estadística de líquidos en una dimensión

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Los sistemas de muchas partículas en baja dimensión, particularmente en una dimensión, cumplen diversas funciones. Pueden pensarse como simples jue-

tes que permiten aplicar técnicas matemáticas novedosas o, en el caso de admitir solución exacta, como laboratorios para probar teorías desarrolladas para describir sistemas en dimensiones mayores, o bien, en algunos casos, para estudiar sistemas reales que pueden

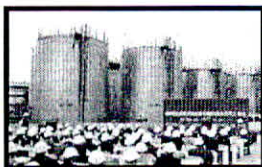
considerarse como unidimensionales.

**Duración:** 80 hs ; 3 hs dia/2 días por semana

**Arancel:** \$ 28

**Inicio:** noviembre de 2000

## Departamento de Producción



### Sistemas de Información

### Geográfica aplicados a la planificación del Transporte

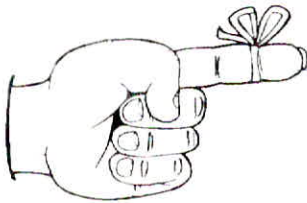
*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Aplicar los sistemas de información a la problemática del transporte. Describir los alcances del software de aplicación y el hardware requerido. Dimensionar las estructuras técnicas y profesionales para la aplicación de SIGs.

**Duración:** 30 hs. 6 hs/semana

**Arancel:** \$300

**Inicio:** a confirmar



# Para Agendar

## IX Encuentro Nacional sobre Enseñanza de la Matemática en Carreras de Ingeniería

25 al 27 de octubre de 2000,  
Entre Ríos, Argentina

**Organiza:** Fac. Regional Concepción del Uruguay. Univ. Tecnológica Nacional.

**Objetivos:** Compartir y debatir experiencias sobre las diferentes metodologías utilizadas en la enseñanza de la matemática en carreras de ingeniería.

**Temas:** Articulación entre los distintos niveles de enseñanza de la matemática. Formación continua de los docentes. La Educación Matemática a partir de situaciones problemáticas. La Educación Matemática y la Informática.

**Mayores Informes:** IX EMCI Comisión Organizadora. Facultad Regional Concepción del Uruguay. Ing. Pereyra 676 (3200) Concepción del Uruguay, Entre Ríos - Argentina. Tel: (03442) 425541. e-mail:emci@frcu.utn.edu.ar

## XIX Congreso Latinoamericano de Hidráulica.

Córdoba, del 22 al 27 de Octubre de 2000

**Objetivo:** Este congreso tiene por objeto evaluar y estimular las investigaciones hidráulicas en todos sus aspectos, tanto en el campo de sus estudios básicos como en sus aplicaciones tecnológicas.

**Temario:** Mecánica de fluidos e hidráulica fundamental; hidrología superficial y subterránea; planificación de los recursos hídricos; hidromecánica; hidráulica ambiental; hidráulica fluvial y marítima; obras hidráulicas; métodos computacionales aplicados a la hidráulica; técnicas de laboratorio; hidráulica de riego y drenaje.

**Informes:**

Secretaría: Sra. Laura Melamed XIX Congreso Latinoamericano de Hidráulica,

INA - Encuentros y Seminarios - E y S Au. Ezeiza - Cañuelas, Tramo J. Newbery km. 1,620. 1804 - Ezeiza - Pcia. Buenos Aires. Tel:54-11-4480-4576. Email: eys@ina.gov.ar

## Máster en Hidrología Subterránea

Barcelona, 1999-2000

**Organizan:** Universitat Politècnica de Catalunya. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona. Depto. de Ingeniería del Terreno y Cartográfica.

**Objetivos:** Complementar la formación general y aplicada en estudios más especializados y de carácter científico aplicado sobre los temas hidrogeológicos.

La adquisición de estos conocimientos específicos se plasma en la realización de un trabajo de orientación especializada (Tesis de máster). Para obtener esta especialización es necesario completar una serie de asignaturas específicas.

**Mayores informes:** Fundación Centro Integral de Hidrología Subterránea. Via Laietana, 33, 7º, 08003 Barcelona, España, Tel.: 993) 319 53 00.

## X Congreso de Innovación Tecnológica, V Jornadas Internacionales de Innovación Tecnológica

Mendoza 1, 2 y 3 de Noviembre

**Objetivos:** Propiciar el desarrollo e Innovación Tecnológica con el fin de mejorar la Calidad de Vida. Generar un marco de desarrollo estratégico con la participación de : empresas, estado, Instituciones Educativas, Universidades, Centros e Institutos de Investigación a fin de favorecer la investigación,

el desarrollo tecnológico y la transferencia de tecnologías.

**Tema:** "La Innovación Tecnológica mundial desde Argentina frente al nuevo milenio".

**Mayores informes:**

E-mail: info@innova2000.org

Tel: 1565 78301/10112 - 1550 73451

## XVI Congreso Brasileiro de Ingeniería Mecánica

26 al 30 de noviembre del 2001

**Organiza:** Universidad Federal de Uberlandia

Auspicia: Asociación Brasileira de Ciências Mecánicas. Consejo Nac. de Desenvolvimento Científico y Tecnológico.

**Mayores informes:** Secretaria del XVI COBEM. Facultad de Ingeniería Mecánica de la Univ. Federal de Uberlandia. Campus Santa Mónica - CEP:38400-902 - Uberlandia - MG - Brasil. Tel: (5534)239-4416.

http://www.cobem.mecanica.ufu.br  
e-mail:cobem2001@mecanica.com.br

## II Congreso Bolivariano de Ingeniería Mecánica

Quito-Ecuador, 23-26 de julio 2001

**Organiza:** Escuela Politécnica Nacional. Univ. Politécnica Salesiana, Univ. Tecnológica América.

**Objetivos:** Promover profesionalmente los lazos fraternos entre países, contactos e intercambios de ideas entre investigadores.

**Presentación de trabajos:** resúmenes hasta el 27 de octubre de 2000.

**Informes:** II Congreso Bolivariano de Ingeniería Mecánica. EPN, Isabel la Católica 202 y Veintimilla.

telefax: (593 2) 507128.

e-mail: vmcc@server.epn.edu.ac

# Biblioteca Informa

## H OJEANDO REVISTAS

**Introducción a la Calidad Total**  
Nueva Librería S.R.L. Año 2000

**Autores:**

**Dr. Fernando Vericat**, Profesor titular de Estadística de la Facultad de Ingeniería de la UNLP e investigador del



CONICET.

**Ing. Rubén Freccero**, Lead Assessor N ISO 9001 (1994) IQA/IRCA-UK; EOQ Quality Systems Managery QM-DGQ y Profesional del CONICET.

**Lic. Sergio Rodríguez**, Profesor de Estadística de la UCALP.

Con prólogo de Máximo Marin Miñones, Presidente del Instituto Argentino para la Calidad.

**Contenido:**

- El concepto moderno de la calidad. Inspección, control, fabricación y aseguramiento de la calidad. La calidad total. Los costos relativos a la calidad.
- El camino hacia la calidad total. Conciencia y sensibilización. La política de la calidad. La planificación de la calidad. La gestión. Diagnósticos de calidad. Auditorías al sistema de calidad. Aseguramiento de la calidad. Certificación de la calidad.
- Herramientas para la calidad total.

Sistemas organizativos y participativos, Herramientas estadísticas.

El la contrapa del ejemplar aparece esta síntesis de contenido y propósitos:

"En un mundo globalizado e intensamente competitivo como es el actual, la calidad se ha transformado en un aspecto indispensable para alcanzar el éxito en cualquier actividad. Este libro constituye una puerta de entrada al mundo de la calidad total, que es la forma totalizadora en que hoy en día debe pensarse a la calidad desde el punto de vista empresarial".

"Comenzando por las ideas que la sustentan y el desarrollo histórico que desemboca en la forma que es aceptada actualmente, el lector es transportado a través de los diferentes aspectos que constituyen el cuerpo de la calidad total en un orden lógico que puede asimilarse a los pasos necesarios para el establecimiento de un sistema de gestión de la calidad. El recorrido se completa con las descripción de algunas de las herramientas auxiliares más importantes para alcanzar ese objetivo: técnicas estadísticas y métodos participativos".

"Apoyándose en una interpretación clara de las principales NORMAS en uso, los autores intentan conjugar el rigor académico-científico y la experiencia específica que los caracteriza en diverso grado, de manera de abordar con la seriedad necesaria un tema de gran impacto económico que frecuentemente es tratado como un simple catálogo de sugerencias y opiniones carente de una estructura lógica y formal mínima".

"El libro está dirigido principalmente a responsables de PYMES que sienten que ha llegado el momento de plantearse la necesidad de establecer un sistema de gestión de la calidad en sus respectivas empresas. Puesto que está basado en cursos de postgrado dictados durante muchos años en la Facultad de Ingeniería de la UNLP, el libro es también

muy adecuado como texto para los diversos cursos de extensión o los cursos introductorios en las Maestrías sobre Gestión de la Calidad que se dictan en varias Universidades e Institutos. Sin embargo, y tratándose en definitiva de cómo encarar lógicamente cualquier emprendimiento, el alcance debe extenderse a toda persona que busque su perfeccionamiento individual y desee asumir la calidad total como una actitud permanente."

**Nota:** lo encontrará, para su consulta, en Biblioteca Central

### Anuario Estadístico de la República Argentina

INDEC. Volumen 15 - Año 1999.

**Contenido:**

- Datos geográficos, climatología e información general de Arg.
- Población. Información demográfica básica e indicadores de necesidades básicas insatisfechas.



-Aspectos Sociales. Educación e investigaciones científicas y tecnológicas. Salud. Vivienda y hábitat. Trabajo, Seguridad pública. Tiempo libre.

Elección de autoridades y representantes. Consumo en el hogar.

-Seguridad social. Recursos y gastos del sistema único de seguridad social. Sistema integrado de jubilaciones y pensiones. Fondo Nacional de Empleo. Obras Sociales.

-Índices de precios. Consumidor. Mayorista. Costo de la Construcción.

-Sectores económicos. Estructura agropecuaria. Agricultura. Ganadería, granja y lechería. Silvicultura. Pesca. Minería. Industria manufacturera. Construcción. Comercio. Energía. Transporte. Comunicaciones. Otros servicios. Infraestructura vial.

-Actividades financieras. Sistema financiero y seguros.

-Sector público. Presupuesto Nacional. Agentes de la administración pública nacional. Recaudación impositiva y gasto público. Privatizaciones y concesiones de empresas públicas. Deuda pública.

-Sector externo. Comercio exterior. Precios y términos de intercambio. Balanza de pagos.

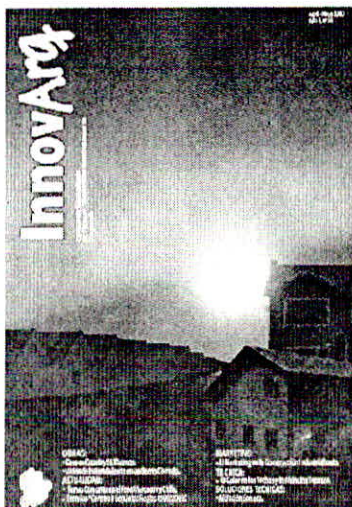
-Cuentas nacionales. Oferta y demanda global.

-Síntesis internacional. Mercosur. Países seleccionados.

**Nota:** lo encontrará, para su consulta, en Biblioteca Departamental de Ingeniería de la Producción.

### INNOVARQ

Publicación Especializada en Técnicas Constructivas Industrializadas de Vanguardia. Año 5 N° 26, Abril-Mayo 2000.



### Contenido:

-Obras. Casa en Country St. Thomas. Vivienda industrializada en un barrio cerrado.

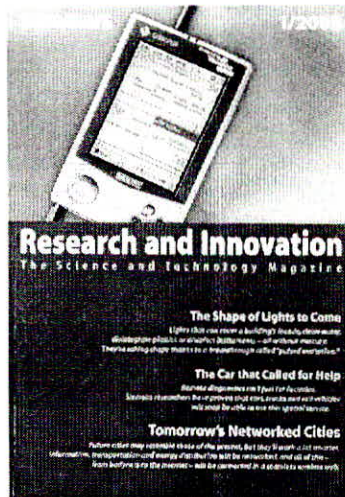
-Actualidad. Temas comunes en el Foro Mercosur y Chile. Premios "Construir según las reglas 1999-2000".

-Marketing. En la construcción industrializada.

-Técnica. El color en los techos y la aislación térmica. Aislación sonora.

**Nota:** la encontrará, para su consulta, en la Biblioteca Departamental de Construcciones.

**Research and Innovation.** Revista de Ciencia y Tecnología de Siemens. N°1 2000



### Contenido:

-Movilidad en la Metrópolis

-Ciudades del Futuro

-Telefonía Multimedia

-Mantenimiento de autos remoto

**Nota:** se encuentra en la Biblioteca de Electrotecnia.

**Motor y Camino.** Organo oficial de la Cámara de Transporte de la Prov. de Bs. As. N°520. Buenos Aires, Marzo 2000

### Contenido:

-El abuso en los precios del gasoil

-Transporte ilegal.

-Asamblea general ordinaria de CTPBA.

-Estudio integral de transporte urbano.

-Reclamos del sector

-Chile: incremento del gasoil y transporte



ilegal

**Nota:** se encuentra en la Biblioteca de Construcciones.

**Publicación oficial del Consejo Profesional de la Ingeniería Aeronáutica y Espacial.** Rep. Argentina. Año 4 - N°8 - 2000

### Contenido:

-Fabricación Nacional

-Mantenimiento en el país

-Cielos abiertos

-Aeronáutica Argentina. Administrar o gobernar.

-Política espacial.

-Aeropuertos.

-Línea aérea de bandera.

-Aviación civil

**Nota:** se encuentra en la Biblioteca de Aeronáutica.



Publicación Oficial del Consejo Profesional de la Ingeniería Aeronáutica y Espacial  
República Argentina  
Año 4 - N° 8 - 2000

**FABRICACION NACIONAL**

**MANTENIMIENTO EN EL PAIS**

**CIELOS ABIERTOS**

**AERONAUTICA ARGENTINA  
ADMINISTRAR  
O GOBERNAR**

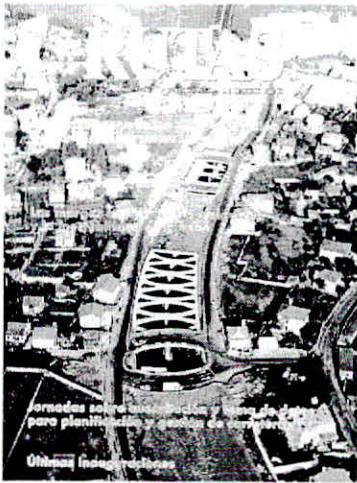
**POLITICA ESPACIAL**

**AEROPUERTOS**

**LINEA AEREA DE BANDERA**

**AVIACION CIVIL**

**RUTAS. Revista de la Asociación Técnica de Carreteras.** II Epoca N°77. Marzo-abril 2000.

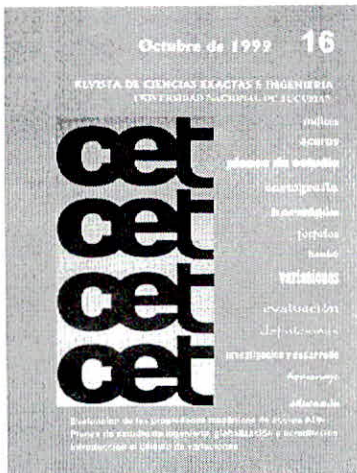


**Contenido:**

- Principales novedades de la instrucción española de hormigón estructural.
- Las margas azules del Guadalquivir y la inestabilidad de taludes
- Jornadas sobre auscultación y toma de datos para planificación y gestión de carreteras
- Señalización
- Simposios y Congresos
- Acceso a Grandes Ciudades
- Autovías de estado

*Nota: se encuentra en la Biblioteca de Construcciones*

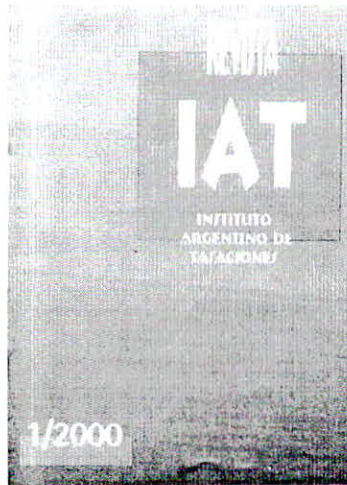
**Revista de Ciencias Exactas e Ingeniería.** Universidad Nacional de Tucumán. N°16



**Contenido:**

- Planes de estudio
  - Cartografía en base a imágenes satelitales para uso catastral
  - Hormigones estructurales livianos
  - Investigación educativa en ciencias: su integración en los Institutos de Formación Docente.
  - Introducción al cálculo de variaciones
- Nota: Se encuentra en la Biblioteca Central*

**Revista del Instituto Argentino de Tasaciones.** 1/2000.



**Contenido:**

- Congreso de Tijuana
  - Congresos-seminarios-convenciones-simposios
  - Normas de valuación para el nuevo milenio
  - Valuación de bienes para uso de empresas en funcionamiento
  - Evaluación del Impacto Ambiental
- Nota: se encuentra en la Biblioteca de Ing. de la Producción.*

**New World.** La revista de Siemens. Julio 2000.

**Contenido:**

- Expo 2000. Aldea Global. Urbanismo en Shanghai. Ciencias neurobiológicas. Cosmopedia.
- El Puente de Oresund
- Jhon Suhr construye las Stradivarius.
- Copenhague al filo del agua.
- Agencia de Desarrollo Industrial en

Irlanda.

- Gestión de empresas en el sector

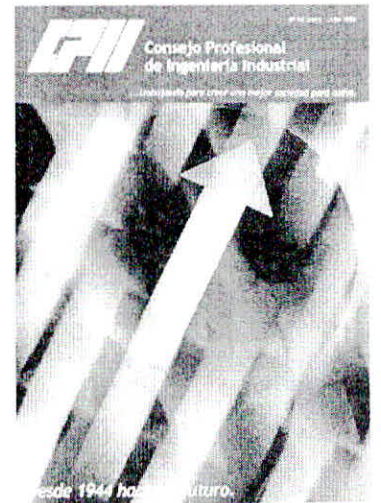


público.

- ¿Qué significa aprender toda la vida?

**Revista del Consejo Profesional de Ingeniería Industrial.** Junio-Julio 2000

- Contenido:**
- Pymes e Ing. Industrial "una sociedad para el progreso"
  - Del Pensamiento a la acción. Dr. Mario



Bunge.

- Internet: entre mitos y realidades.
- Economía y Globalización
- Educar para crecer
- El costo de los accidentes
- La Ingeniería como vocación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

## FACULTAD DE INGENIERIA

**LLAMADO A CONCURSO** de títulos, méritos, antecedentes y oposición para la provisión de cargos de Auxiliares Docentes Ordinarios de acuerdo con lo dispuesto por la Ordenanza N° 20/99 de esta Facultad.

**DTO. AGRIMENSURA:** Dibujo Topográfico, 1 J.T.P.D.S.; Topografía I y II, 1 J.T.P.D.S.; Geodesia I y II, 1 J.T.P.D.S.; Catastro Parcelario y Catastro Valuatorio, 1 J.T.P.D.S.; Agrimensura Legal I, 1 J.T.P.D.S.; Agrimensura Aplicada a Obras de Desarrollo Lineal, 1 J.T.P.D.S.; Topografía, 1 J.T.P.D.S.; **DTO. ELECTROTECNIA:** Señales y Sistemas, 2 J.T.P.D.S.; Teoría de Circuitos I, 2 J.T.P.D.S.; Control y Servomecanismos, 1 J.T.P.D.S.; Control de Potencia, 2 J.T.P.D.S.; Máquinas Eléctricas I, 1 J.T.P.D.S.; Centrales Eléctricas I, 1 J.T.P.D.S.; Dispositivos Electrónicos, 1 J.T.P.D.S.; Circuitos Electrónicos I, 1 J.T.P.D.S.; Circuitos Electrónicos, 1 J.T.P.D.S.; Electrónica Industrial, 1 J.T.P.D.S.; Comunicaciones, 1 J.T.P.D.S.; **DTO. FISICOMATEMATICA:** Algebra, 4 J.T.P.D.S. y 3 J.T.P.D.S.E.; Geometría Analítica, 3 J.T.P.D.S. y 1 J.T.P.D.S.E.; Análisis Matemático I y II, 2 J.T.P.D.S. y 4 J.T.P.D.S.E.; Análisis Matemático III, 4 J.T.P.D.S. y 1 J.T.P.D.S.E.; Análisis Matemático IV y V, 2 J.T.P.D.S. y 1 J.T.P.D.S.E.; Cálculo Numérico, 3 J.T.P.D.S.; Estadística, 2 J.T.P.D.S. y 2 J.T.P.D.S.E.; Física I, 3 J.T.P.D.S. y 2 J.T.P.D.S.E.; Física II, 2 J.T.P.D.S. y 1 J.T.P.D.S.E.; Física III, 3 J.T.P.D.S.; **DTO. HIDRÁULICA:** Hidráulica General I y II e Hidráulica I, II y III, 3 J.T.P.D.S. y 1 J.T.P.D.S.E.; Hidrología I y II, 2 J.T.P.D.S.; Máquinas Hidráulicas, 1 J.T.P.D.S.; Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, 1 J.T.P.D.S.E.; Ingeniería Sanitaria, 1 J.T.P.D.S.; Hidráulica Marítima, 1 J.T.P.D.S.; Construcciones Hidráulicas, 1 J.T.P.D.S.; Mecánica de los Fluidos y Máquinas Hidráulicas, 1 J.T.P.D.S.

**INSCRIPCION:** 23 de octubre al 6 de noviembre de 2000

**INFORMES:** Facultad de Ingeniería (calle 1 y 47)– División Concursos y Comisiones, de lunes a viernes de 9 a 13 hs.

Tel.: (0221) 423-6686 / 6694 / 6681 int.105- Fax:425-9471

e-mail: concursos@ing.unlp.edu.ar



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**Facultad de Ingeniería**

**Secretaría de Extensión Universitaria**

Impreso en los talleres gráficos del CEILP. Octubre 2000.