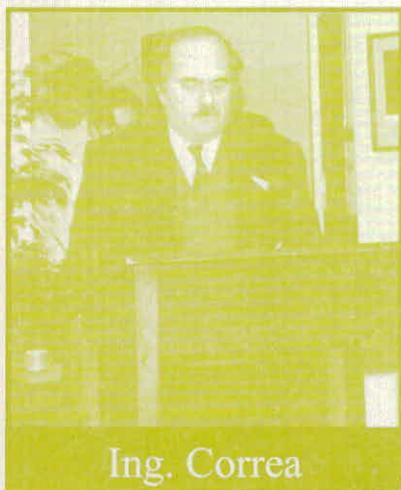


# PROYECTARSE

Boletín Informativo de la Facultad de Ingeniería Año 5 N°31



Acto de Colación de Grado *Pág. 5.*



Ing. Correa

**DISCURSO DE ASUNCION DEL  
ING. LIMACOMO PRESIDENTE  
DE LA UNLP. PERIODO 1998-2001**

*Pág. 15*

**ENTREVISTA AL DR. RODOLFO  
MASCHERONI, COORDINADOR  
DE MODIAL DEL  
DPTO. DE QUÍMICA** *Pág. 9*

*En el Año del 80° Aniversario de la Reforma Universitaria de 1918*

# Sumario

Prof. Oscar Roberto Garcé, su fallecimiento	3
Buscando jóvenes con energía	4
Acto de Colación de Grado	5
Entrevista	9
Ingeniería Civil	12
La Nueva Educación Superior	13
Discurso del Ing. Luis Lima en la asunción como Presidente de la UNLP por el período 1998-2001	15
Convenios	20
Hechos & Personajes	21
Consejo Académico	23
Breves de Ingeniería	24
Posgrado, Ciencia y Técnica	25
Para Agendar	27
Biblioteca Informa	29

Proyectarse

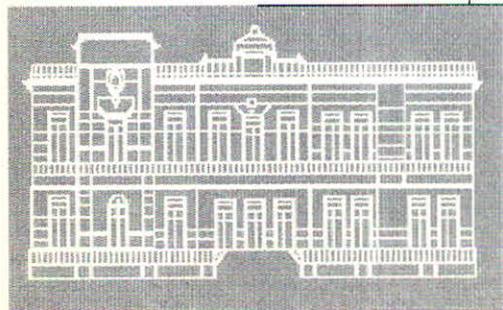
Staff:

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

**Producción**  
**Periodística**  
**Gabriela Caorsi**

**Colaboran**  
**Marcelo Díaz**

**Diseño**  
**Violeta**



# Prof. Oscar Roberto Garcé, su fallecimiento

Nació un 26 de febrero de 1929 en la localidad de Ensenada y falleció el 31 de mayo de 1998, a los 69 años de edad. Se graduó, en 1957, como Ingeniero Mecánico Electricista, título expedido por la Universidad Nacional de La Plata.

Casado con María Esther Perianes, una mujer generosa, de gran sensibilidad, que supo enfrentar la vida y la muerte con gran coraje y que también estuvo ligada a esta Casa desempeñando tareas en el Departamento de Mecánica y en la Biblioteca Central.

Su vinculación académica y profesional con la Casa de Estudios que lo formó se produjo en 1961, cuando es contratado como Jefe de Trabajos Prácticos para la División Ingeniería Química de la entonces Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas.

En 1966 y 1983 alcanzó por concurso los cargos de Profesor Adjunto, con dedicación exclusiva de la Cátedra Procesos Unitarios y Prof. Titular Ordinario, con semi-dedicación de la Cátedra de Medición y Control de Procesos, ambas del Departamento de Ingeniería Química.

En 1978 es designado Profesor Titular Interino, con dedicación simple, en la

Cátedra Control Automático del Departamento de Mecánica.

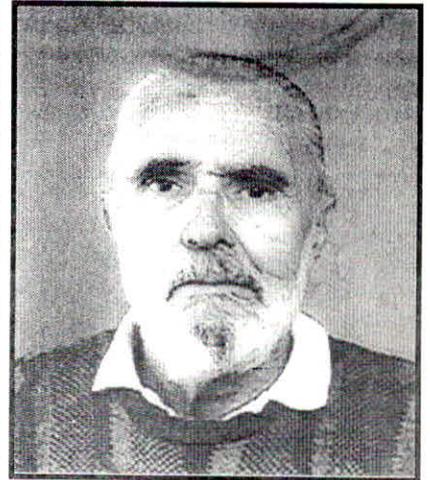
La última designación que figura en su legajo es de julio de 1995, como representante de la Facultad de Ingeniería ante la Comisión Directiva del Instituto Argentino del Petróleo (I.A.P.)

Al momento de su deceso se desempeñaba como Director del Grupo de Automatización y profesor de Análisis de Sistemas del Departamento de Mecánica.

A lo largo de su vida dictó una innumerable cantidad de cursos y seminarios sobre control automático de procesos, disciplina que también volcó a las publicaciones de su autoría.

Fue miembro vitalicio del Centro de Ingenieros de la Pcia. de Buenos Aires; Jefe del Departamento de Ingeniería Química (1976-1977); Secretario coordinador de la Comisión de Enseñanza de Postgrado y Director del Programa Multinacional de Ingeniería de la OEA (1976) y Vice Decano ad honorem de esta Facultad en 1984.

Quienes compartieron con él su último año de actividad docente creen que dejó a los alumnos de su cátedra, con sus inquietudes y atención continua y



personalizada; la imagen de la sincera entrega académica de un docente que supo sobreponerse al fantasma de una cruel dolencia terminal.

También creen que agrandó su figura frente al dolor sin esperanzas y entregó generosamente sus últimas energías y profundos conocimientos a sus queridos alumnos hasta el momento del adiós.

Por todo ello, nuestro reconocimiento trascendente que hacemos llegar por este medio a sus nietos y a sus hijos Pablo y Claudia.

## CENTRO PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL EN LA ADMINISTRACION PUBLICA. BECAS Y CURSOS

### Cursos cortos e intermedios en el INAP de España:

- Gerencia pública para el desarrollo social, octubre a diciembre de 1998
- Gestión económica medioambiental y de RRNN, octubre a diciembre de 1998
- Informática para directivos, febrero a mayo de 1999
- Organización territorial del Estado y desarrollo local, mayo a julio de 1999
- Desarrollo institucional y capacitación, mayo a julio de 1999

### Becas ofrecidas por el gobierno de Israel:

- Banca y crédito de pequeña escala para organizaciones comunitarias. Retiro de solicitudes hasta el 10/8/98.
- Hidrometeorología. Retiro de solicitudes hasta el 19/8/98

### Becas ofrecidas por el gobierno de Bélgica:

- Para la maestría en Cs. Ambientales a cursarse en la Univ. Mayor Simón Bolívar de Cochabamba, Bolivia, del 9/98 al 7/99. Cierre de inscripción 8/7/98

**Mayores informes:** Ce.C.I.A.P., Avda. Roque Sáenz Peña 511, piso 7, ofic. 726

Tel.: 01- 343-9001 int. 725 / 726. Fax: 01- 343-1936. E-mail: ceciap-b@sfp.gov.ar.

## Buscando jóvenes con energía



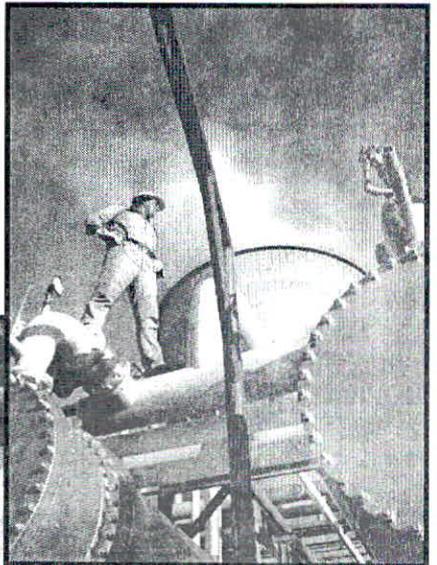
Con esta con- basada en el negocio integrado de  
signa la hidrocaburos que manteniendo al-  
empresa tos estándares éticos ofrece:  
YPF se rentabilidad creciente a sus  
presentó, accionistas, productos y servicios  
el viernes de la más alta calidad a sus clientes,  
19 de junio, oportunidades atractivas a sus  
en el Aula empleados y protección en materia  
Germán de seguridad y medio ambiente.  
Fernández Para lograr sus objetivos, esta  
de Ingeniería, en el marco del pro-  
grama de recluta-  
miento de jóvenes

profesionales en universidades. El encuentro fue organizado por la Secretaría de Extensión Universitaria de esta Facultad.

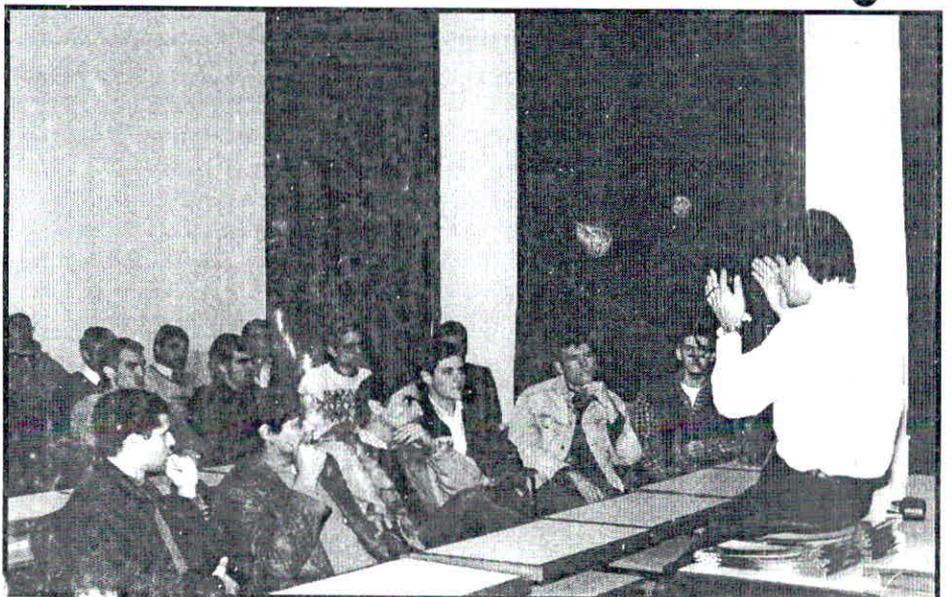
Se inscribieron más de 30 interesados, entre graduados y estudiantes próximos a graduarse de las distintas especialidades; convocados a partir de las bases de datos que son operadas desde las Secretarías de Extensión y Asuntos Estudiantiles de esta unidad académica.

Tras la presentación formal, los participantes fueron entrevistados, grupalmente, por personal de la empresa. Esta convocatoria - según explicaron- se complementa con una serie de entrevistas individuales y pruebas de idioma que se acordarán, personalmente, con los que superen la primera etapa de esta búsqueda de "jóvenes con energía".

YPF se presenta como una compañía internacional de energía, con sede en Argentina, líder en el mercado nacional y ubicada entre las líderes de Latinoamérica,



empresa sabe que sus recursos humanos son la herramienta más eficaz. El perfil profesional que busca YPF es el de jóvenes recién graduados, con alto potencial de desarrollo, bilingües, sin restricciones de movilidad y con autonomía.



# Acto de Colación de Grado

El 11 de junio, en una fría mañana que anticipó la llegada del invierno, se realizó en el Patio Volta del edificio central de esta Facultad; el primer Acto de Colación de Grados de 1998, donde recibieron sus diplomas los profesores designados por concurso y los egresados de las distintas especialidades que se dictan en esta unidad académica.

La apertura del acto estuvo a cargo del Quinteto de Vientos de la Universidad Nacional de La Plata con un repertorio que incluyó obras de Bela Bartok, Astor Piazzola y Gioachino Rossini.

Presidieron la ceremonia el Decano y el Vicedecano de esta Casa, los Ingenieros Horacio Albina y Jorge Agüero, respectivamente y el Ing. Juan Angel Correa, consejero académico por el Claustro de Profesores.

## LOS ORADORES

En primer lugar se dirigió a los presentes el Ing. Correa, quien señaló que "este es un momento muy especial en la vida de nuestra comunidad universitaria... Para ustedes, los graduados, llegó el momento tan ansiado, el justo premio al esfuerzo, a la perseverancia y a la dedicación. El diploma que van a recibir los habilita para ejercer vuestra profesión, plasmada como realidad de una vocación profesional que los motivó para continuar el estudio y la búsqueda constante del conocimiento".

"Todo quedó atrás, los logros y la desdicha, y la fatiga desapareció. Ahora -agregó- se encuentran frente al porvenir... Podrán establecerse y progresar. Con su trabajo y dedicación podrán

devolver a la sociedad la posibilidad que tuvieron de acceder, en sus escuelas públicas, a una profesión".

Para finalizar dijo: "Queridos graduados, tengan siempre presente a esta Facultad, la que además, no los olvidará. Son ustedes los profesionales del próximo milenio. A la sombra de nuestra araucaria centenaria encontrarán siempre el descanso y podrán nutrirse con el espíritu que allí habita, el de los hombres que esforzadamente la construyeron. ¡Mucha Suerte y hasta pronto!".

El cierre de la ceremonia estuvo a cargo del Ing. Albina, quien sostuvo que "hace apenas un mes concluí mi primer mandato como Decano de esta Facultad (1995-1998) e inicié una nueva gestión por tres años más. Esa circunstancia fue propicia para recordar los buenos y malos momentos. Entre los buenos, rescato este, que me aparta de la labor rutinaria, la entrega de diplomas a nuestros profesores y egresados. Los primeros revalidan su condición de profesores ordinarios tras una severa prueba de antecedentes y oposición. Los egresados culminan una etapa que fue acompañada con el esfuerzo de toda la comunidad de esta Casa: docentes y no docentes".

"Pero para que este momento sea una realidad -añadió- no debemos olvidar el esfuerzo y la dedicación de los padres de nuestros egresados que han seguido paso a paso, y a veces a la distancia, el camino que han recorrido sus hijos".

Por último manifestó que "la Facultad les abre nuevamente sus puertas, esta vez para desperdirlos. Lleven siempre en su solapa nuestro símbolo, las hojas de roble, símbolo de fortaleza, perennidad y perseverancia. Seguramente se alejarán de esta Casa y de esta ciudad, pero aunque las distancias físicas sean importantes, mantengan siempre el vínculo espiritual, porque ustedes la van a representar en el ámbito donde les toque actuar".



Arriba: Ing. Correa  
Abajo: der. Dra. Alicia Jubert;  
izq. Ing. Claudio Gervasi

## NOMINA DE PROFESORES



Ing. Jorge Augusto GRAIEB  
Prof. Adjunto Cátedra "Materiales y Equipos para Procesos Químicos"

Dra. Alicia Haydeé JUBERT

Prof. Titular Cátedra "Química para Ingeniería"

Lic. María Elba LAVAGNA

Prof. Adjunta Cátedras "Física II y III"

Ing. Claudio Alfredo GERVASI

Prof. Adjunto en el Area Electroquímica Cátedra "Electroquímica (Ing. Metalúrgica), Electroquímica (Ing. Química), Corrosión e Ingeniería Electroquímica"



Arriba: Ing. Jorge Graieb  
Abajo: Lic. María Elena Lavagna

Ing. Guillermo Juan CANALE  
Prof. Adjunto Cátedra "Control de Procesos II y Colaboración con el dictado de la Cátedra Control de Procesos I"



Dr. Jorge Omar TOCHO  
Prof. Titular Cátedra "Física III"

## NOMINA DE ALUMNOS

WILDE, Miguel Francisco

Ing. en Construcciones

TUCCERI, Favio César

Ing. Químico

COLELLA ROLDAN, Mariela

Ing. Aeronáutica

PIATTI, Ramiro Gabriel

Ing. en Construcciones

RUSCIO, Leonardo Gastón

Ing. Hidráulico y Civil

GONZALEZ, Francisco Javier

Ing. Hidráulico y Civil

LOMBARDI, Luciana

Ing. en Construcciones

MONTICELLI, Marcelo Javier

Ing. en Construcciones

VIGNONI, Walter Adrián

Ing. Electrónico



Ing. Química Ana Inés Fournier  
recibiendo su diploma.

A la izq. el Ing. Fernando Aroca recibiendo el diploma. Este Ing. Químico desarrolló durante un año una pasantía en una de las empresas más importantes del polo petroquímico de Campana, incorporándose en forma efectiva al staff en estos días.

A la der. el Agrimensor Marcó recibiendo su diploma de Ingeniero.



FERNANDEZ, Adrián Marcelo  
Ing. Electrónico  
MARCOVECCHIO, Sergio Damián  
Ing. Electrónico  
AVILA, Guillermo Daniel  
Ing. Electrónico  
FOURNIER, Ana Inés  
Ing. Química  
BENITO, Juan Eduardo  
Ing. Electrónico  
WAINGORTIN, Diego Hernán  
Ing. Electrónico

COZZANI, Claudio  
Ing. Electrónico  
TESTA, Pablo  
Ing. Electricista  
GARCIA PONCE, Gastón Augusto  
Ing. Electrónico  
INSAUTI, Pablo Javier  
Ing. Electrónico  
AROCA ALVAREZ, Fernando  
Ing. Químico

MARCO, Pedro Miguel  
Ing. en Construcciones  
BASALDUA ARAUJO, Carlos  
Ing. Electrónico  
AÑANOS, Carlos Alberto  
Ing. Electrónico  
IZAGUIRRE, Santiago Carlos  
Ing. Electrónico  
VAZQUEZ, Diego Alfonso  
Ing. en Construcciones

## EL INIFTA CELEBRA SU CINCUENTA ANIVERSARIO

El Instituto de Investigaciones Fisicomatemáticas Teóricas y Aplicadas dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, cumple en 1998, 50 años de labor ininterrumpida al servicio de la comunidad local, nacional e internacional.

Para celebrar este acontecimiento se han organizado tres reuniones científico-técnicas. La primera, referida a "Investigación Científica e Innovación

Tecnológica", se concretó el 4 de junio. La segunda, prevista para octubre, comprende el tema "50 Años en la Formación de Recursos Humanos en Argentina y Latinoamérica". La tercera, fundamentalmente de naturaleza académica, es el "International Meeting on Physical Chemistry" donde se abordarán tópicos de frontera de la Química - Física.



## PREMIO INTERNACIONAL ASPIRINA *a la solidaridad a través de la Química*

Química Farmacéutica  
Bayer, S.A.

INSTITUT  
QUIMIC DE SARRIA

I Q S

**Convocatoria:** Química Farmacéutica Bayer, S.A. (QFB), en conmemoración de los 100 años de la síntesis del principio activo de Aspirina, el Ácido Acetilsalicílico (1997), y con motivo de la celebración de los 100 años de la marca registrada Aspirina (1999), ha decidido convocar el Premio internacional Aspirina a la solidaridad a través de la química, de ámbito mundial y bienal.

**Candidaturas:** Podrán optar al Premio aquellos candidatos presentados por terceros (nominados) y que se hayan distinguido especialmente en algunos de los siguientes aspectos:

\*Por la reivindicación del papel social de la química como motor del bienestar personal y social y de mejora de la calidad de vida, salud y trabajo.

\*Por la promoción de la aceptación social de la química.

\*Por el fomento del desarrollo de tecnologías solidarias.

Los trabajos deben estar centrados en temas químicos, en su sentido más amplio, el premio es un reconocimiento a una trayectoria, más que a una acción puntual.

**Plazo de ejecución:** La presentación de candidaturas deberá realizarse antes del 28 de febrero de 1999 en la Secretaría general del IQS, Vía Augusta, 390, 08017, Barcelona, España,

poniendo en el sobre "Premio Internacional Aspirina a la Solidaridad a través de la Química".

### Documentación a presentar:

\* Memoria explicativa de los motivos que argumentan los proponentes para que sea concedido el premio a la persona presentada.

\* Currículum vitae del candidato, acompañado de la documentación acreditativa de los méritos para optar al premio. La memoria estará escrita en lengua española o inglesa.

**Premio:** El importe del premio será equivalente a 3.000.000 de Ptas. y no será divisible.

**Entrega:** El premio se entregará en el primer semestre de 1999, en Barcelona, coincidiendo con los Actos de celebración del Centenario de la marca registrada de Aspirina. El premiado conocerá, con un mes de antelación, el fallo del jurado con el objetivo de que pueda asistir a los actos de entrega.

### Mayores informes:

Química Farmacéutica Bayer, S.A.

<http://qfb.bayer.es>

## BECA AADECA 1998

### *Para trabajos finales de graduación*

*Tema: Sistema de Medición y Control en Aplicaciones Industriales*

La Asociación Argentina de Control Automático otorga esta beca, por quinto año consecutivo, a estudiantes avanzados de universidades o institutos terciarios para estimular la formación científica y técnica a través de trabajos de investigación y desarrollo sobre temas de control automático.

#### La beca consiste en:

- Un estipendio mensual de \$450 por un período máximo de doce meses.
- Reconocimiento de gastos por bibliografía, hasta un máximo de \$600.
- Reconocimiento de gastos por software especializado hasta

\$ 600.

- Reconocimiento de gastos para materiales hasta un máximo de \$ 1000.

**Presentación de solicitudes:** hasta el 15 de agosto de 1998.

**Informes:** todo interesado podrá requerir una copia del Reglamento de Becas en la Secretaría de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, planta baja del edificio central, en 1 y 47, de lunes a viernes, de 9 a 13 horas o en AADECA comunicándose al Tel./Fax: (01) 3726746 o por e-mail: [aa-deca@satlink.com](mailto:aa-deca@satlink.com).



## Entrevista

*Al Dr. Rodolfo Mascheroni, Coordinador de la Unidad de Modelado y Diseño en Ingeniería de Alimentos (MODIAL) del Departamento de Ingeniería Química, que desde hace más de dos décadas tiene por objetivo diseñar, simular y optimizar equipos en condiciones de operar y producir alimentos secados, refrigerados o congelados; de la mejor calidad y a un costo compatible con los procesos industriales.*



**PROYECTARSE:** ¿Cómo se integra el Modial?

**R.M.:** Esta Unidad, como otras de la Facultad, está formada por docentes de nuestra Casa, aunque el desarrollo de los aspectos experimentales tiene lugar en dependencias e institutos de la Facultad de Ciencias Exactas y del Conicet. Es decir, que optimizamos con nuestro trabajo las instalaciones e infraestructura existente. No tiene sentido duplicar infraestructura, con la inversión que ello implica. Tenemos un desarrollo integrado entre las dos Facultades, Exactas e Ingeniería, y el Conicet, en áreas de mutuo interés.

En nuestro caso particular, el grupo es de Ingeniería Química. Trabaja en las cátedras de simulación de procesos y de fenómenos de transferencia, muy especializados en procesos de transferencia de calor y materia, con un enfoque centrado en alimentos, en el desarrollo de equipos para el procesado de alimentos. Nuestro objetivo es diseñar, simular y optimizar equipos en condiciones de operar, de forma que el producto que se obtenga, alimentos secados, refrigerados o congelados; conlleve

la mejor calidad que se pueda lograr a un costo compatible con los procesos industriales. Los procesos que nosotros diseñamos deben competir comercialmente, con un costo que sea rentable.

**PROYECTARSE:** ¿Cuándo se creó esta Unidad?

**R.M.:** Venimos trabajando en estos temas desde el año 1972, pero la Unidad se creó formalmente hace 5. En estos momentos cuenta con ocho integrantes, todos docentes de la Facultad de Ingeniería y miembros de carrera de investigación del Conicet, CIC o técnicos: un doctor en química, dos doctores en ingeniería y cinco ingenieros.

**PROYECTARSE:** El consumo de alimentos congelados se ha expandido en forma notable en los últimos años. ¿Cómo analiza Usted este comportamiento?

**R.M.:** Así es. Tiempo atrás, lo que se vendía a nivel minorista era muy poco y pocos productos. Argentina congelaba, básicamente, carne para exportar, al igual que pescados, en grandes volúmenes, pero muy poco o nada de lo que hoy es la demanda

del mercado interno. En los últimos años con el desarrollo de la dupla freezer-horno a microwaves y siguiendo una tendencia a nivel mundial, donde la gente está cada vez menos tiempo en la casa, con menos tiempo para cocinar, con horarios diversos, etc.; se hace muy frecuente el consumo de comidas ya preparadas congeladas o con componentes congelados, porque permite almacenar a largo plazo y preparar una comida en 5 minutos.

Dentro del mercado, el producto hegemónico es la hamburguesa congelada. En segundo lugar, verduras congeladas: acelga, espinaca, choclo, papas fritas, brócoli. Ahora vienen creciendo mucho otros productos congelados como pizzas y empanadas y por último las comidas preparadas que son las más caras y las que más rentabilidad dejan. El crecimiento de la oferta determina un crecimiento en el número de productores, sobre todo de hamburguesas, ya que estas son relativamente fáciles de producir.

**PROYECTARSE:** ¿Esta tendencia del mercado se va a consolidar en los próximos años?

**R.M.:** Seguramente será así. No obstante aún persisten limitaciones de distribución y almacenamiento.

**PROYECTARSE:** Por ejemplo para sostener la cadena de frío...

**R.M.:** Claro, y eso cuesta dinero. Lo más barato de todo es el proceso de congelamiento, que representa costos muy bajos, sobre todo si se comparan con los costos de packaging, distribución y almacenamiento. Toda la energía eléctrica consumida en almacenar un stock por 2 o 3 meses, en la heladera o freezer del supermercado, e incluso en los camiones que transportan el producto a la boca de expendio; significan un gasto enorme.

**PROYECTARSE:** ¿Son productos que requieren una logística muy aceptada?

**R.M.:** La logística es, en este tipo de productos, tan importante como el producto mismo. Si se cae la cadena de frío se pierde la calidad del producto de forma irreversible. Es un producto que se fabrica, a nivel de las empresas productoras, con una calidad original muy alta. Pero

cualquiera de las otras etapas son críticas, porque determinan la calidad tanto como el proceso de fabricación en sí mismo. Uno a veces se encuentra con productos descongelados total o parcialmente y vueltos a congelar, con escarcha, pegados y adheridos al envase. Superar este tipo de situaciones fue determinante para la expansión del mercado. Incluso, día a día, aparecen nuevos nichos de mercado, nuevos productos: dietéticos, sin algún componente específico, para celíacos, etc. Asistimos a una diferenciación del mercado con una gama de nuevos productos, por ejemplo de panadería, que hasta hace unos años eran desconocidos.

Este mercado cuenta con productores de distinto tamaño. Algunos son muy grandes y otros, muy chicos, a escala artesanal. Por ejemplo los productores de la masa básica congelada para la fabricación de medias lunas, o los proveedores de verdura congelada para la elaboración de pastas congeladas, etc. Hay un montón de variantes.

**PROYECTARSE:** ¿Qué líneas de investigación están desarrollando en estos momentos?

**R.M.:** Estamos trabajando sobre congelación. El hecho de tener una continuidad desde hace tiempo en este tema, nos ha permitido superar una serie de cuestiones básicas, por lo cual estamos abocados ahora a temas puntuales para optimizar técnicas de producción y equipos.

**PROYECTARSE:** ¿Cuáles son esos temas puntuales?

**R.M.:** Estamos estudiando los congeladores criogénico-mecánicos, un método combinado donde el producto se congela primero superficialmente a partir de nitrógeno líquido o dióxido de carbono, más rápida pero más cara; y luego se termina de congelar en un congelador por corriente de aire frío, que es lento pero de costo menor. Entonces tratamos de ver cuál es la mejor combinación de estas técnicas para desarrollar una combinación efectiva, que garantice la mejor calidad, al menor costo posible para cada producto en particular. No es lo mismo congelar una hamburguesa que una frutilla.

Otro tema es que dentro de los congeladores mecánicos, hay variantes. Se trata de una cinta transportadora sobre la que va el producto y sobre él circula aire. Esta corriente puede ser paralela o transversal a la cinta. La idea es formular mejoras que aumenten la calidad, disminuyan la pérdida de peso, por medio de chorros de aire que a través de boquillas caen directamente sobre el producto. Sobre esto no hay investigaciones realizadas, por lo cual lo que buscamos es un desarrollo que sea económico y eficiente. Ya tenemos algunos contactos con fabricantes de equipos nacionales para poder concretar un modo de transferencia de



Laboratorios del CIDCA

tecnología.

También estamos trabajando en dehidrocongelación. Consiste en quitarle una porción de agua al producto y luego congelarlo. Esto tiene una ventaja importante en cuanto a la calidad del producto, ya que elimina la formación de cristales de hielo grandes, que pueden romper parte de la estructura y producir exudado. Esto se puede evitar mediante una deshidratación parcial al principio del proceso, que se puede realizar mediante secado por aire caliente, o sumergiendo el producto en una solución acuosa de alto contenido de soluto, por ejemplo sales o azúcares. Esta técnica se denomina de secado osmótico y da productos de mejor calidad que los secados por aire. Luego se congela. Estamos estudiando esta parte, modelizando y tratando de determinar composiciones de esa solución osmótica, porque le transfiere gusto al producto. Es un estudio de tipo tecnológico, que se utiliza a escala industrial. En nuestro país se elaboran de esta forma las frutillas para helados, lo que mejora la calidad de este producto, ya que entonces las frutillas se pueden congelar individualmente. Lo mismo se puede aplicar a frutas para la elaboración de yogures o verdura para sopas congeladas. El problema es de tipo tecnológico: la gestión de grandes volúmenes de estas soluciones que hay que regenerarlas, impedir contaminación microbiana, etc.

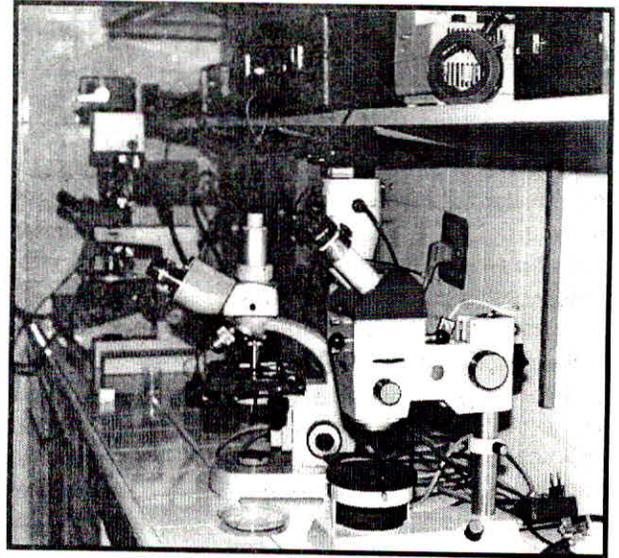
Otro tema está vinculado a los estudios sobre almacenamiento de productos congelados, por ejemplo carne congelada o verduras. Si el período de almacenamiento es largo, dentro de la cámara que los conserva se producen oscilaciones, por ejemplo por la apertura de recarga de productos. Estas oscilaciones generan alteraciones en la calidad por calentamiento. Entonces el objetivo es ver cómo se evitan estas situaciones, y además enfocar la cuestión

económicamente. Estas cámaras funcionan con energía eléctrica y de noche las tarifas son más baratas. Esto implica optimizar el uso de las cámaras al costo más bajo.

Por último trabajamos en secado. Hace años que venimos estudiando el secado de cereales, modelado, diseño y optimización de secadoras de volúmenes comerciales, y más circunstancialmente en secado de hortalizas.

**PROYECTARSE:** En el secado de cereales se hace referencia a volúmenes a granel, en plantas acopiadoras. Porque siendo así, tratándose de productos exportables, cualquier alteración en la calidad de los granos (brotado, quemado, ardidio, etc.) castiga el precio...

**R.M.:** Hablamos de un tema que mueve cientos de millones de dólares por año. No es un tema menor. El cereal se cosecha con un contenido de humedad más alto que el de seguridad para que no haya crecimiento microbiano o fúngico. Por ello debe secarse y esa etapa es crítica en lo que hace a condiciones de temperaturas y circulación de aire, porque el producto puede alterar como Usted dice su calidad: le puede faltar secado, lo que implica el riesgo de crecimiento bacteriano o fúngico, o puede estar secado muy violentamente, el cereal se quiebra o se parte. Lo mismo para las oleaginosas. Estas secadoras presentan no sólo estos problemas de gestión, sino además un componente de costo ya que funcionan a combustibles. Hay que optimizar, sin alterar



Laboratorios del CIDCA

la calidad deseada, el consumo de combustible. Y este no es un dato despreciable.

Si el trigo está mal secado, altera la calidad de la harina de panadería, lo mismo ocurre con las oleaginosas, pueden producir un aceite de mala calidad.

**PROYECTARSE:** ¿Están realizando alguna actividad de transferencia a terceros?

**R.M.:** Tratamos, dentro de lo posible, de realizar transferencia tecnológica. Promocionamos nuestros servicios dentro de las cámaras industriales que puedan estar interesadas y realizamos algunos trabajos; pero por debajo del nivel que podríamos alcanzar. Hemos trabajado para Swift, desarrollando un software de diseño para cálculo de tiempo de congelación; para Molinos Río de La Plata, realizando algunos estudios de descongelación de carne de cerdo; para Coralco, una empresa del grupo Macri que fabrica comidas preparadas y congeladas; etc. En estos momentos hemos recibido algunos pedidos del IDEB, para asesorar a empresas de distintos municipios.



# Ingeniería Civil

Desde aquella lejana circunstancia, cuando se desprende de su origen, la ingeniería militar, destinada a la concreción de elementos para la destrucción, surge la idea de la construcción de todo aquello tendiente a la paz y al bienestar, constituyéndose entonces con la denominación de ingeniería civil, para así diferenciarla notoriamente de su originaria.

Es así como en el transcurso

de la fecha y lo seguirá en eterno, ha estado presente y no estará ausente jamás en el desarrollo y el progreso de la humanidad.

No se concibe ajeno a las incumbencias de la ingeniería civil, a su desarrollo y a su permanente perfeccionamiento, todo aquello que involucre a la construcción de edificios, utilización del agua en todas sus aplicaciones (hidráulicas, represas, instalaciones sanitarias, potabilizadoras, etc.) puertos y canales, vías de comunicación terrestres, hidráulicas y aéreas, urbanismo, topografía y geodesia,

Pero resulta aún más alarmante y discriminatorio el avance de firmas, empresas, consultorías y profesionales extranjeros que son contratados para el estudio, proyecto e incluso ejecución de obras cuando los mismos se concretan aún en situaciones como la expuesta anteriormente. A ello debe incluso tenerse en cuenta, la actividad de estos profesionales, que no desestimamos sus conocimientos y experiencias, lo hacen en empresas privatizadas, sin contar con un reconocimiento de las facultades y consejos profesionales creados por ley.

Se considera acaso que la ingeniería argentina, se encuentra a un nivel inferior o simplemente existe una determinación política-económica para recurrir a estamentos foráneos.

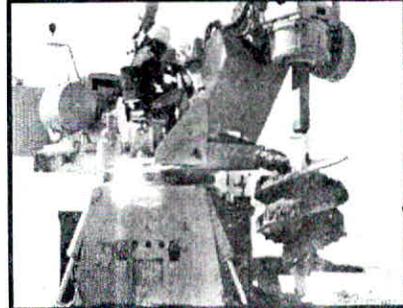
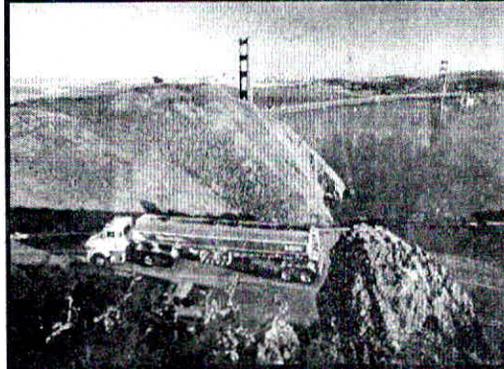
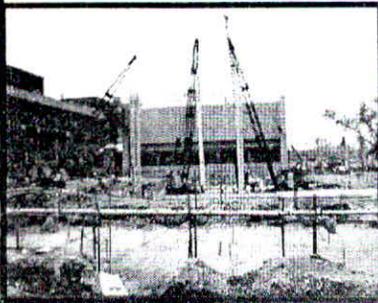
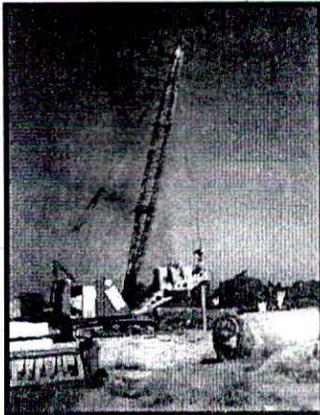
La ingeniería argentina ha brindado figuras relevantes en el campo de la ciencia y de la técnica, con carácter nacional e internacional, figuras que también honraron con su presencia en cargos directivos y ejecutivos a organismos y empresas estatales, hecho que hoy lamentablemente no ocurre, pudiendo observarse la exclusión de ingenieros civiles en áreas de alto nivel en la dirección y organización de obras civiles e incluso otras especialidades de la Ingeniería.

Es observable no obstante, que si bien circunstancias económicas, interfieren en la realización de obras y emprendimientos ya sean

privados o públicos, ello no sólo produce un retroceso en el avance y desarrollo del país donde se producen estas situaciones, sino que también originan un efecto negativo sobre la actividad de los profesionales egresados de las casas de altos estudios del mismo.

Sean los señores matriculados que este Consejo se halla abocado a hallar una solución a esta problemática y con real interés aguarda toda observación y propuesta que al respecto ustedes nos hicieran llegar.

\* del Boletín N°347 del Consejo Profesional de Ing. Civil





# La Nueva Educación Superior

Por Alberto C. Taquini (h.)\*

La Argentina ha realizado en los últimos veinticinco años una transformación profunda de la estructura de la educación superior como consecuencia de acciones demandadas por la sociedad y no por una política gubernamental expresa. Las nuevas universidades públicas y los colegios universitarios determinan esa transformación.

Hasta los años 60 había dos tipos de instituciones de educación superior: la universitaria y los institutos de formación de docentes. Sólo ocho universidades nacionales absorbían la casi totalidad de la matrícula estudiantil. Un número similar de universidades privadas, con pocos alumnos y con más escasa investigación, no influía en la política universitaria.

## Un crecimiento acelerado

Desde 1971, con la creación de la Universidad Nacional de Río Cuarto y como consecuencia del Programa de Nuevas Universidades, el número de universidades nacionales se multiplicó para llegar hoy a treinta y seis. Cursan en ellas 700.000 alumnos. En 1990 se eliminó la restricción para expandir el número de las privadas y ya hay reconocidas cuarenta y cinco, con unos 200.000 alumnos.

Los tradicionales institutos de formación docente han perdido matrícula, ya que muchos docentes hoy se forman en las universidades. Se han creado institutos técnicos terciarios inicialmente orientados a las ingenierías y tecnicaturas, luego a la informática y ahora a los servicios. Entre profesorado técnico, oficiales y privados, existen 1600 instituciones con unos 350.000 alumnos.

En resumen, la Argentina tiene ochenta y una universidades, con 900.000 alumnos, y 1600 institutos

superiores no universitarios, con 350.000. Un total de 1.250.000 alumnos en la educación superior.

La ley 24.196, de educación general, reordena el sistema y da unidad entre niveles, apuntando a la articulación entre la educación media y la superior, y promueve la transferencia de los alumnos entre todas las instituciones de educación superior.

La ley 24.521, de educación superior, unifica, por primera vez, este nivel educativo. Las instituciones aún no han percibido los alcances de la nueva legislación y tampoco el Ministerio ha explicitado la política que emerge de ella.

En los próximos años, la integración institucional se plasmará por las relaciones institucionales individuales y por la demanda que, por ser transferidos, generarán los alumnos. Esto dará origen a un sistema integrado de educación superior.

Los colegios universitarios están diseñados para carreras cortas con conexión con las universidades y para la educación de adultos con carreras cortas o cursos de orden general y de capacitación laboral, tema este último de gran interés en nuestro país por las transformaciones económicas en curso, que imponen la necesidad de reconvertir la fuerza laboral para paliar el desempleo. Son instituciones de gran importancia en la ocupación territorial, ya que nuestro país tiene baja densidad demográfica y zonas que deben tener educación superior, pero que no justifican una universidad.

Hay institutos docentes de formación y claustros técnicos privados que ya se han transformado en colegios universitarios, mientras que numerosas instituciones terciarias han firmado convenios con universidades. La provincia de Corrientes ya creó colegios universitarios públicos, por la transformación y fusión de institutos docentes y técnicos, y ha designado los rectores organizadores. Las restantes

provincias están debatiendo el tema.

## Lugar para la ciencia

El pasar de una institución de formación docente, con sólo carreras pedagógicas, a una institución multidisciplinaria, que incluya además cursos y carreras cortas para adultos y esté orientada a la capacitación laboral, despierta los temores de todo cambio. Sin embargo, las reuniones académicas y técnicas para analizar la transformación son acompañadas con gran interés.

La integración de la educación superior entre universidades, colegios universitarios y otras instituciones permitirá encarar una solución al principal problema de política educativa, que es el ingreso en las universidades estatales, y dará a estas instituciones oficiales, en las que se encuentran los principales centros de investigación científica, la posibilidad de ocuparse prioritariamente de esta tarea, hoy postergada.

\* El autor es miembro de la Academia Nacional de Educación.





## IX Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa

### 27 Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa

**Del 31 de Agosto al 4 de Septiembre de 1998**

**Sede:** Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Paseo Colón 850.

**Organizado por:** SADIO Sociedad Argentina de informática e Investigación Operativa.

**Objetivos:** El propósito del IX CLAIO es estimular la presentación y discusión tanto de avances teóricos como de experiencias obtenidas en aplicaciones novedosas de un amplio espectro de temas de investigación operativa y programación matemática. esta reunión constituye un aporte más para la discusión de ideas que contribuyen a resolver

los problemas que surgen día a día en empresas de servicios e industriales de los países de la región. Para enfrentar y resolver estos problemas, algunas veces hay que adaptar y aplicar técnicas conocidas, pero en un gran número de casos hace falta encarar el desarrollo de nuevas metodologías.

#### **Informes e Inscripción:**

Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa, Uruguay 252, 2º "D", 1015 Buenos Aires, Tel.: 54 (1) 371-5755 ó Tel./fax: 54 91) 372-3950

E-mail: [jaiio@sadio.edu.ar](mailto:jaiio@sadio.edu.ar)

URL: <http://www.uba.ar/wwws/sadio.htm>

## 83º Reunión Nacional de Física

Asociación Física Argentina

21 al 25 de Septiembre de 1998, La Plata  
Facultades de Ciencias Exactas e Ingeniería - UNLP

### **Conferencistas Invitados**

A. Pinczuk (Estados Unidos)	C. García Canal (Argentina)
J. Wesfreid (Francia)	F. De la Cruz (Argentina)
P. Echenique (España)	R. Calvo (Argentina)
E. Norman (Estados Unidos)	F. Claro (Chile)
F. Ynduráin (España)	J. Crow (Estados Unidos)
E. Chaves Montenegro (Brasil)	J. Oddershede (Dinamarca)
I. Torriani (Brasil)	L. Davidovich (Brasil)

Informes: CC 67 - CP 1900 - La Plata  
Comite Organizador AFA 98, Te/Fax: (021) 839061 / 252006  
Dpto. de Física, e-mail:afa9 @venus.  
Fac. de Ciencias Exactas, fisica.unlp.edu.ar  
Universidad Nacional web:http://www.fisica.unlp.edu.ar/  
de La Plata. afa98

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO FACULTAD DE INGENIERIA



### Carrera de Postgrado Especialista en Ingeniería Ambiental y la Maestría en Ingeniería Ambiental.

**Objetivos:** formar profesionales que posean conocimientos y habilidades, necesarios para estudiar y analizar los problemas de contaminación del medio ambiente, capacitándolos para el diseño de sistemas que eviten o disminuyan la contaminación, tanto en el área estatal como privada.

**Requisitos:** ser ingeniero graduado con una duración de su carrera de grado no menor a 5 años, u otro título de grado con fuerte formación en Física, Matemática e Informática y una duración no menor a 5 años. Otros títulos de grado, serán analizados por la Comisión de Cuarto Nivel.

**Inicio:** primer viernes de agosto  
**Aranceles:** \$2400 anuales

**Mayores informes:** por fax al (061) 380120 o por e-mail: [ingamb@uncu.edu.ar](mailto:ingamb@uncu.edu.ar).

## Discurso del Ing. Luis Lima en la asunción como Presidente de la UNLP por el período 1998-2001

### Señoras y Señores

Muchas veces, para mejor comprender nuestro presente y, a partir de su dinámica poder imaginar el futuro, es aconsejable tomar distancia y recurrir a los grandes y permanentes pilares del pensamiento. Parménides, alrededor del año 500 a.c., sostuvo que "los caminos del opinar y los caminos del pensar son diversos y divergentes". 2.500 años después esta afirmación sigue siendo válida, y se puede encontrar en ella la clave de muchos de los problemas y desencuentros que hoy nos aquejan. El confundir un simple opinar - que no tiene por qué estar demasiado fundado-, con el hecho de haber analizado detenidamente una situación, teniendo en cuenta todos los factores que la afectan y condicionan, y llegado a determinadas conclusiones a partir de todo ello, no es sólo un error de apreciación. Si se quiere imaginar un futuro y comenzar a construirlo planificadamente, no valen las opiniones, lo que vale es haber pensado la realidad, su contexto, su pasado, y recién a partir de ello obrar en consecuencia. Este tipo de consideraciones nos ha de servir también, sin duda, para tratar de comprender qué sucede hoy con nuestra Universidad de La Plata. ¿por qué a veces se tiene la sensación de que algunos derroteros se han equivocado, de que ciertos proceder no siempre se emplean en los contextos que corresponde? Opinar sobre la Universidad no es lo mismo, en absoluto, que pensar la Universidad. Ambas son actividades lícitas y necesarias. El problema se presenta cuando se las confunde. Cuando se cree que opinar es lo mismo que pensar. Cuando se supone, o se quiere hacer creer, que puede construirse la Universidad del

mañana en base a opiniones circunstanciales y no a pensamiento creador. Porque ocurre que si bien todos, universitarios o no, tienen derecho a opinar sobre la universidad, no son tantos los que pueden pensarla. Es decir, los que son capaces de analizar su pasado, comprender su presente, imaginar su futuro, y diseñar los caminos para pasar de uno a otro de estos últimos sin traumas ni sobresaltos. Tenemos una Universidad prestigiosa que se ha ido construyendo, paulatinamente, en base al pensamiento creador de sucesivas generaciones de universitarios platenses. La única manera de continuar con esta construcción, es seguir pensando la Universidad.

En la reciente elección de Presidente de esta Casa, en sus prolegómenos y en su desarrollo, se confrontaron dos concepciones esencialmente diversas sobre lo que fue, es y, fundamentalmente, debe ser la institución universitaria tomada como concepto y, en este marco, sobre el destino de la Universidad de La Plata en particular. Estas circunstancias no pueden tomarse nunca como discusiones baladíes. No lo son, por más que a veces las enmascaren opiniones de poca cuantía. Se está decidiendo sobre los caminos futuros de esta Institución milenaria que constituyó, constituye, y esperamos siga constitu-

yendo, uno de los motores esenciales en el largo proceso del desarrollo humano. Por supuesto que lo que se decide en La Plata, muy probablemente no va a afectar de manera considerable el rumbo del conjunto de las Universidades del mundo. No va a alterar significativamente la idea de Universidad. Pero sí va a afectar a la Universidad de La Plata. Y eso para nosotros es de importancia primaria.

Dado que estos hechos trascendieron en mucho, quizás en exceso, los ámbitos universitarios, parece interesante ocuparnos de ellos en el marco ineludible de referencia que da una determinada concepción universitaria. Por supuesto, dado que esto es una exposición y no un debate, sólo voy a tomar como referencia la concepción universitaria que represento, que fue la triunfante en la Asamblea. Para hacerlo necesitaremos efectuar un rápido repaso retrospectivo que permita ubicar dicha concepción en el contexto cultural e histórico pertinente.

### INTENTO DE COMPRENDER LA ESENCIA DE LA UNIVERSIDAD

Nuestro Estatuto define la esencia última de la Universidad en base a su función liminar de «**crear, preservar y transmitir la cultura universal**», y esto lo realiza a través del conocimiento. Pero de ninguna manera se trata de promover el conocimiento y su desarrollo por el conocimiento en sí mismo, sino de ocuparse del conocimiento como herramienta y símbolo del mejoramiento del hombre y del de la sociedad de los hombres.

Vayamos a los orígenes. Como ustedes saben, los





caracteres biológicos adquiridos no se transmiten, y así la evolución de los seres vivos se orienta por otros cauces. Pero, en un determinado período de su desarrollo, una especie en particular comienza a descubrir, lentamente, que hay ciertas cualidades que va adquiriendo que sí puede transmitir a sus semejantes y a sus descendientes, y, de este modo, ir acumulándolas. Estas cualidades que puede transmitir y acumular son, en su realidad última, conocimiento. Es esencialmente del conocimiento de lo que se trata. Y con esta acumulación de conocimientos de todo tipo, se va constituyendo la cultura humana.

Podemos suponer, entonces, que el proceso de hominización se inicia con esta posibilidad, entonces novedosa, de aprender, y de transmitir y acumular lo aprendido. Nos encontramos, de este modo, con que el cometido esencial de la Universidad coincide con ese impulso radical que ha lanzado al hombre hacia esta azarosa aventura del pensamiento -del pensamiento como sujeto y como objeto- en el curso de la cual ha ido progresando culturalmente en muchos sentidos y, en uno de los más trascendentes, lo ha hecho hacia niveles crecientes de calidad de vida.

No es de extrañar en estas condiciones, que debamos ubicar el nacimiento de la idea de Universidad en el tiempo y en el lugar en que el pensamiento creador tiene su período de más brillo. Hasta donde hoy sabemos, ello ocurre en Grecia, hace unos 2.400 años. A partir de allí, este proceder mediante el cual el hombre ha llegado a ser lo que es, se institucionaliza, se consolida y se fomenta. No debe extrañarnos, tampoco, que en el último milenio la Uni-

versidad, en forma ininterrumpida y en número creciente, haya acompañado e incentivado el desarrollo cultural humano. Esto ayuda a comprender, además, por qué las sociedades contemporáneas que pueden escapar a las urgencias y mezquindades de su presente y son capaces de imaginarse el futuro sin ataduras, apuntan al efectivo desarrollo de sus Universidades.

Establecida entonces, a grandes rasgos, esta íntima vinculación entre quehacer universitario y desarrollo humano, tenemos el marco de referencia apto para intentar un ejercicio de imaginación que nos permita atisbar cuáles habrán de ser los desafíos que los tiempos venideros han de proponernos. Y es en este cometido de imaginar un futuro, y de delinear derroteros para poder alcanzarlo, en donde debe ubicarse nuestra concepción universitaria. La adoptada por la Asamblea del 25 de abril. Concepción inspirada en los proyectos precursores y visionarios de Rafael Hernández y de Joaquín González, verdaderos paradigmas en esta tarea de pensar la Universidad, y, a su vez, concepción fuertemente enraizada en las ideas revolucionarias del movimiento reformista de 1918.

La enseñanza, la investigación y la extensión, son los grandes emprendimientos a través de los cuales la Universidad de hoy busca cumplir su cometido de crear, transmitir y conservar el conocimiento. Seguramente seguirá siendo así en los próximos tiempos. En estas condiciones debemos preguntarnos cuál es la relación entre medios y fines; entre la enseñanza, la investigación y la extensión, por un lado, y la creación, transmisión y conservación del conocimiento, por otro. Sería un error grosero, que nos llevaría a equivocar nuestro diagnóstico, adherir a la concepción simplista que supone que el conocimiento se crea con la investigación, se transmite mediante la enseñanza, se aplica a través de la extensión, y se conserva entre todas ellas. Nada más alejado de la realidad.

El quehacer universitario es un todo indivisible que, solo a los fines de una mejor comprensión y administración, se organiza en áreas de competencia. Pero que no son áreas de existencia real sino núcleos virtuales donde se toman en

consideración diversas actividades de similar cometido. De hecho, la misión esencial de la Universidad, misión fundamentalmente creativa, es cumplida por todas ellas, indistinta y mancomunadamente. Se crea conocimiento mediante la investigación, se crea conocimiento mediante la extensión pero, fundamentalmente, se lo crea mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, pilar primitivo y esencial del devenir universitario. Aclarado esto, retomaremos la división tradicional a los fines de simplificar el análisis.

### APROXIMACIÓN A LOS ESCENARIOS PRESENTES Y FUTUROS

La extensión es la más reciente incorporación al reducido núcleo de los quehaceres esenciales con que la Universidad busca cumplir sus cometidos básicos. Se suma formalmente a la vida de las Casas de Altos Estudios en los albores del siglo XX. Aún cuando, en el último tercio del siglo XIX hubo quienes la consideraron una actividad universitaria irrenunciable, como es el caso de quienes concibieron nuestra Universidad. Por ello, el perfil de sus competencias se ha ido completando y enriqueciendo a lo largo de todos estos años transcurridos. Comenzó su actividad como algo esencialmente cultural, entendido el término en su sentido de quehacer común o que puede interesar a todas las gentes, de quehacer no científica o culturalmente orientado. Pueden tomarse como ejemplos representativos, el dictado de conferencias, la realización de conciertos, exposiciones y funciones teatrales y cinematográficas, y la oferta de cursos que podríamos denominar «de cultura general». Es en este marco que en el seno de nuestra Universidad se crea la primera radio universitaria del mundo. Se agrega luego la idea de transferencia de conocimientos específicos, destinados al mejoramiento y desarrollo de sectores bien determinados, como son el estudio y resolución de problemas de interés social, y la transferencia de nuevas tecnologías y metodologías de trabajo a los sectores productivos de bienes y servicios. Finalmente, se incorpora a ella la función de generar e incentivar nuevos emprendimientos.

dimientos productivos que ayuden a diversificar la oferta nacional y sumen en la solución del problema de la desocupación, como es el caso de las incubadoras de empresas, la generación de patentes, la formación de recursos humanos altamente capacitados y el asesoramiento específico a sectores determinados del tejido social.

El perfil general de la **extensión universitaria**, el conjunto de sus componentes y competencias, y el sistema que ellas forman, pareciera estar suficientemente completo y desarrollado, por lo que no

debieran esperarse grandes cambios estructurales en los años por venir. El desafío del futuro estará fundamentalmente en el completamiento y vinculación más estrecha y creativa entre sus áreas componentes. En este tema de la extensión queda muchísimo por hacer y grandes lagunas a cubrir, pero podemos suponer, aunque más no sea como hipótesis de trabajo, que el marco general de referen-

cia, de cara a los inicios del siglo XXI, está suficientemente completo. En consecuencia, la tarea a desarrollar en este rubro se aplicará, fundamentalmente, a continuar, ampliar y mejorar las líneas de acción ya emprendidas.

La **investigación**, tomada en el sentido de actividad creadora primaria en todas las áreas del quehacer intelectual del hombre, que para nosotros comprende las artes, las ciencias naturales, humanas y sociales, la tecnología, etc., se incorpora formalmente a la actividad universitaria a fines del siglo XVIII o comienzos del XIX. Con ella ocurre algo similar a lo que sucede con la extensión, si bien grandes cambios temáticos, metodológicos y de apoyo tecnológico son fácilmente previsibles -ya

hoy ocurren a diario, no son de prever modificaciones esenciales en su estructura básica funcional. También en el área de la **investigación** queda muchísimo por hacer y grandes lagunas a cubrir, pero dentro de derroteros ya definidos suficientemente.

Por consiguiente, las tareas a encarar estarán encaminadas, en esencia, al desarrollo de nuevas áreas de investigación y a la formación, en número adecuado, de recursos humanos de excelencia, imprescindibles tanto para el desenvolvimiento universitario como para el armónico desarrollo nacional. Este es un tipo de



desafío que pone perfectamente de manifiesto las muy particulares características de la actividad universitaria. Estamos formando hoy los recursos humanos que el país necesitará dentro de dos o tres décadas, sin saber cuántos ni cuáles va a requerir. Los países que han podido decidir sus destinos son los que contaron, en el momento preciso, con los productos universitarios adecuados. A estar en condiciones de dar esta respuesta apunta nuestra concepción universitaria.

La **enseñanza** constituye la única de las componentes que integra el quehacer universitario desde su mismo origen. La Universidad nace orientada hacia la enseñanza. Y es hasta ahora, pese a ello, el área que ha sufrido menos modifi-

caciones esenciales. Desde la Academia Platónica, fundada hace 2383 años, o aún desde antes, esta actividad que incluye en sí misma, como dijimos, la creación, la transmisión y la conservación del conocimiento. Se ha mantenido inalterada en sus grandes lineamientos característicos.

El cometido de la **enseñanza** ha sido siempre la formación del hombre. La formación de seres pensantes y, en alguna medida que varía con las épocas, el otorgamiento de aptitudes profesionales en determinadas áreas. El procedimiento fué esencialmente el mismo desde los orígenes

hasta hoy: la Universidad forma pensamiento creador, busca construir una estructura de razonamiento, apta y personal, mediante la incitación al estudio y la correcta administración de la información que posee y atesora. La Universidad administra la información de que dispone, sumi-

nistrándola a sus alumnos en forma adecuadamente dosificada y empleando una secuencia preestablecida. Esto ha sido y es así por conveniencia y por necesidad. Por conveniencia, pues conduce a una metodología eficiente de aplicación conocida. Por necesidad, porque para el común de los estudiantes la información no es accesible con facilidad fuera de la Institución. Hoy asistimos a cambios radicales en este aspecto, a modificaciones que afectan la raíz misma de este quehacer milenario. Estamos viviendo una revolución inédita. Ella enmarca el verdadero desafío que plantea a la Universidad el siglo XXI, ¿Cuál es el sentido de esta revolución en un área históricamente tranquila, en lo que a contenido y operatoria se refiere? Es

el siguiente: el cometido esencial de la Universidad, la formación de seres pensantes, el ayudar a que el hombre adquiera y desarrolle pensamiento creador y aptitudes prácticas para aplicar sus conocimientos, no ha cambiado. Sigue inmutable. Lo que se ha modificado drásticamente es el uso de la herramienta que la Universidad empleó tradicionalmente para cumplir su misión. La Universidad ya no administra la información, pero debe seguir cumpliendo su misión formadora. Hoy ya se vislumbra, y mañana será un hecho incontrastable, que la información estará a disposición de todos, en cantidad, calidad y variedad ilimitadas. Y será la propia Universidad, entre otros, la que brinde esta hasta hace poco inimaginable posibilidad. He aquí el desafío de los tiempos. A él es al que hay que dar adecuada respuesta si se quiere seguir usando, con pleno derecho, el nombre de Universidad. Tenemos que seguir formando, pero ya no controlamos el flujo y la disponibilidad de información.

Esto en sí no es ni bueno ni malo, es simplemente la realidad que se debe afrontar y a la cual hay que adecuarse. Del éxito que se tenga al imaginar la respuesta, dependerá que lo que nos pase sea bueno o sea malo. Como siempre, el éxito o el fracaso dependerá de nosotros, no de las circunstancias que nos toque afrontar. Y si la respuesta que se encuentre es correcta, no sólo seguiremos haciendo bien las cosas, estaremos en condiciones de hacerlas mejor. Como en toda transformación revolucionaria, dependerá de los actores, la caracterización y la calidad de los resultados que se alcancen.

#### RESPUESTAS A LOS DESAFÍOS PLANTEADOS

Habiendo esbozado a grandes líneas la idole y las características de los desafíos que plantearán a la Universidad los tiempos venideros, intentemos ahora imaginar cuáles debieran ser, cuál son ya hoy, las respuestas que consideramos adecuadas. Para ello, en base a lo dicho, establece-



remos una serie de premisas, que son las siguientes:

- 1) la Universidad representa la institucionalización de los procedimientos que permitieron al hombre encarar y desarrollar su aventura intelectual;
- 2) este rol, sólo puede cumplirlo si tiene la **autonomía** necesaria y suficiente como para decidir libremente su futuro, evitando tanto los dictados de los autócratas, cuanto las imposiciones del mercado, o cualquier otro tipo de sojuzgamiento que pueda condicionaría en su accionar;
- 3) los tiempos universitarios son largos, las decisiones adoptadas hoy afectarán el futuro del país en las próximas décadas. Se requieren planes coherentes y de largo alcance, y suficiente continuidad en su aplicación;
- 4) los órganos colegiados de cogobierno son capaces de garantizar, en un contexto de libertad y democracia, la adecuada permanencia temporal de los lineamientos decididos y adoptados;
- 5) la Universidad, como instrumento de desarrollo social y humano, esta **abierto** a todos aquellos que quieran hacer el loable esfuerzo de alcanzar una mejor calidad de vida mediante su crecimiento tanto intelectual como moral;
- 6) se dispondrá, se dispone ya, de tecnologías complementarias de la tradicional *educación presencial*, como son por ejemplo las de educación a distancia, que permitirán tanto optimizar aquella cuanto poner la Universidad al alcance de cantidades cada vez mayores de usuarios.

Algunas de las respuestas que pensamos que hay que ir preparando, para afrontar con éxito el cambio de las circunstancias en las que se desarrolla el proceso básico

de enseñanza-aprendizaje, son las siguientes-

#### La enseñanza presencial

Entendemos por enseñanza presencial la que tradicionalmente se imparte y se ha impartido en las Universidades. La que tiene lugar en la sede universitaria. Para acceder a ella el estudiante debe habitar en las cercanías de esta sede durante todo el tiempo de los estudios. Es decir que se trata de una enseñanza que se imparte a los que viven en las cercanías de la Universidad, o a quienes pueden, quieren o están en condiciones de afincarse en ellas durante el tiempo requerido. Cosa que configura, a no dudar, una fuerte restricción al acceso a los estudios universitarios.

Para el estudiante que habita en La Plata o sus alrededores, el proceso presencial de enseñanza-aprendizaje consiste en recibir esa información *adecuada, dosificada y secuenciada*, a partir de clases teóricas y prácticas, trabajos de campo y laboratorio, realización de trabajos prácticos y estudio. Fundamentalmente de estudio debidamente ordenado y estructurado. Para todo esto se requieren espacios aptos en aulas, laboratorios, bibliotecas, salas de estudio, etc. Dentro de este esquema, si se acepta que el ingreso debe ser libre, es decir, que pueda ingresar todo aquel que esta dispuesto a hacer el esfuerzo suficiente, lo que la Universidad debe ofrecer, además de un buen nivel académico, son dichos espacios en la cantidad necesaria. Y como no se sabe a priori cuántos alumnos ingresarán, y esta infraestructura es costosa, debe estarse en condiciones de hacer, cada año, los aprontes necesarios. Quienes afirman que este accionar implica imprevisión están apostando, sin decirlo, al cupo. Cosa que ni nuestro Estatuto ni nosotros mismos estamos dispuestos a aceptar. Pero esta forma de proceder, que ha durado siglos, esta cambiando rápidamente ante nuestros ojos. Hoy la información, a través de sistemas como Internet o similares, esta al alcance de muchos, y lo estará al de muchos más en poco tiempo. Debemos actuar desde la Universidad de modo que esta información esté al alcance de todos. Ese



camino ya se ha iniciado en La Plata, así nuestra Universidad fue la primera del sistema en vincularse a la citada red, y la ampliamos y seguiremos ampliando hasta alcanzar los objetivos enunciados.

Además, esta enseñanza presencial se verá complementada, reforzada y potenciada con las modernas tecnologías de educación a distancia.

Este cambio, como todo cambio estructural, modifica la circunstancia en que se desarrolla la enseñanza. Debemos prever, con anticipación suficiente, la construcción de la estructura tecnológica que posibilite desarrollar en plenitud lo que acabamos de enunciar, y adaptar en consonancia las metodologías hoy utilizadas. Ello traerá aparejada una significativa modificación en las necesidades futuras de personal docente en cantidad y formación, aulas, laboratorios y equipamiento tradicional. Se requerirán proporcionalmente menos pero más especializados. Cosa que también debe preverse con la necesaria anticipación. No es que se vayan a emplear menos fondos presupuestarios, todo lo contrario, pero se los utilizará de manera diferente. En conclusión, este cambio cualitativo en las características esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje, que ya estamos comenzando a vivir, trae aparejado un fuerte redimensionamiento de las necesidades de la Universidad para brindar adecuadamente uno de sus servicios básicos.

### *La educación a distancia*

Como ya dijimos, la enseñanza presencial es fuertemente restrictiva en cuanto al acceso al conocimiento a que toda persona tiene derecho, sólo esta a disposición de quienes viven en, o se trasladan a la sede universitaria. Si el objetivo es ir eliminando paulatinamente estas restricciones innecesarias, y el nuestro lo es, hay que buscar las respuestas posibles para que ello así ocurra. Hoy en día pensamos que la educación a distancia es la mejor de estas respuestas. La educación a distancia y el pleno empleo de toda la infraestructura que hoy en día ella requiere.

La educación a distancia implica un doble distanciamiento: físico y temporal. Hasta hace muy poco tiempo, quienes habitaban lejos de la sede universitaria

recibían, por algún medio, generalmente el Correo, material de estudio (publicaciones, cintas de audio y video, etc.). Así se salvaba la distancia física, en información. El proceso que se requiere no sólo es de enseñanza, es de enseñanza-aprendizaje, necesita indefectiblemente del intercambio entre profesor y estudiante. Y es aquí donde aparece la otra distancia, la temporal, que resultaba insalvable. Entre la formulación de la pregunta y la recepción de la respuesta pasaba un tiempo excesivo que hacía que este método no fuera comparable a la educación presencial. En lugar de un diálogo, lo que realmente se establecía era una suma de monólogos. Que no es exactamente lo mismo, y mucho menos si hablamos de procesos formativos. Era un mero paliativo a falta de algo mejor.

Al presente, el método de educación a distancia esta sufriendo un cambio radical. Las modernas técnicas de comunicación permiten, cada vez con mayor comodidad y eficiencia, salvar la segunda distancia, la temporal. El estudiante que asiste a una video-clase, y esta viendo al profesor, puede entablar un diálogo con él, que a su vez lo esta viendo. Con lo cual, superadas las dos distancias, la educación a distancia y la educación presencial, en lo que a eficiencia en la creación de pensamiento innovador se refiere, tienden a ser la misma cosa. Y lo van a ser totalmente a muy corto plazo, cuando ambas intercambien procedimientos y metodologías para cumplir más acabadamente su cometido formador.

Pero al establecer los modos de las redes de educación a distancia, no sólo se habrá materializado la red. Se habrán abierto insospechadas posibilidades de crecimiento en el cometido cultural de las Universidades. Cada modo, además de serio, marcará la presencia efectiva de la Universidad en ese sitio, con toda su oferta, todo su potencial, toda su pujanza. Y los habitantes de ese lugar y de su entorno estarán en las mismas condiciones para acceder a la Universidad que quienes viven en las proximidades de su sede. Cada modo significará un crecimiento cierto en el número de aquellos en condiciones de acceder a la oferta universitaria. Y entonces no será de extrañar si los 50.000 estudiantes que tiene hoy la Universidad

de La Plata, se multiplican por 10 o más en un futuro cercano. Habremos entonces dado un paso significativo hacia el ideal Reformista de la Universidad al alcance de todos.

En realidad, ese paso ya lo estamos dando. Se están estableciendo las redes que nos conduzcan a la Universidad de alcance regional. El Grupo de Montevideo, constituido por Universidades públicas de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, que cubre la cuenca del Plata; la Asociación Orión, formada por instituciones de Argentina, Chile y Europa, que abarca desde La Plata y Santiago de Chile hasta Usuahia; la red de Unidades de Investigación, Extensión y Transferencia que, con apoyo de la Provincia de Buenos Aires, está marcando el comienzo de la efectiva inversión de la Universidad de La Plata en el territorio bonaerense, son ejemplos concretos de que, como decíamos, los pasos necesarios se están dando. Seguiremos dándolos con convicción y empeño redoblad.

Señoras y Señores: este es el camino que ha decidido transitar la Universidad de La Plata para estar en condiciones de afrontar con éxito los desafíos de los tiempos venideros.

Muchas gracias.

La Plata, 29 de mayo de 1998.



## Convenios



El 11 de junio, luego del cierre del Acto de Colación de Grados, el Ing. Horacio Albina, Decano de esta Facultad junto con el Secretario de Extensión Universitaria, Ing. Daniel Lugones y el Agrim. Antonio Cheli, Coordinador de la Unidad Fotogramétrica de Registro y Sistematización (UFRYS) del Departamento de Agrimensura de esta unidad académica; se trasladaron hasta el recinto de sesiones del Consejo Académico para recibir al Dr. Roberto De Luca, Director de Infraestructura Judicial de la Corte Suprema de Justicia de la Nación; con motivo de la firma de un Convenio de asistencia técnica que vincula a ambas instituciones públicas.

El Dr. De Luca viajó acompañado por la Dra. Ana Rey y la Arq. Graciela Cáceres.

Por este Acuerdo, el Departamento de Agrimensura, a través de la Unidad UFRYS, realizará tareas de relevamiento fotográfico y restitución fotogramétrica de las cuatro fachadas exteriores del edificio ubicado en



Abajo: de izq a der, Decano Ing. H. Albina y Dr. Roberto De Luca.  
Arriba: de izq. a der., Agrim. Antonio Cheli; Sra. Gabriela Caorsi;  
Sec. de Ext. Universitaria, Ing. Daniel Lugones.

Talcauano 550 de la ciudad de Buenos Aires, sede del Palacio de Justicia y de sus seis patios interiores, en un plazo de 210 días corridos a partir del acuerdo que preste la Excm. Corte Suprema de Justicia de la Nación. El

importe total de la encomienda asciende a la suma de 31.800 pesos.

Según explicó el Dr. De Luca este trabajo se funda en necesidad de restaurar un edificio que en el 2004 cumplirá cien años de existencia.



### 17° CONGRESO MUNDIAL DE ENERGIA Houston, Texas, 13 al 18 de septiembre de 1998

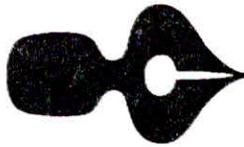
**Objetivo:** este Congreso reúne, cada tres años, alrededor de 5.000 representantes de más de 100 países, incluyendo ministros de energía, altos ejecutivos, investigadores y prensa especializada en el sector energético; para estudiar y debatir los temas claves que guiarán el desarrollo y la utilización de los recursos energéticos durante los próximos 100 años. Constituirá el evento energético más importante de este siglo y su tema convocante es: "Energía y Tecnología. Sustento del desarrollo mundial en la transición hacia el próximo milenio".

Durante sus sesiones se analizará la forma en que los avances de la tecnología apoyarán el progreso del hombre

en transición hacia el próximo milenio, mediante la utilización eficiente de recursos energéticos ya existentes y el desarrollo de recursos no convencionales.

La delegación argentina será encabezada por el Presidente Carlos Menem, quien se dirigirá a los delegados en el Acto de Clausura, en su carácter de máxima autoridad del país anfitrión del 18° Congreso Mundial de Energía, a celebrarse en Buenos Aires, en octubre del 2001.

**Inscripciones:** Comité Argentino del Consejo Mundial de la Energía, Ing. Ricardo Semberg, al teléfono 01- 8132219/ 2400 o por fax al 01- 8143664.



## RAMON GODOFREDO LOYARTE Y MIGUEL SIMONOFF

por el Ing. Civil Carlos José Rocca(\*)

Hace poco tiempo se cumplieron 99 años del nacimiento del Dr. Ramón G. Loyarte, quien fuera dos veces Presidente de la Universidad Nacional de La Plata, Profesor y científico eminente y personalidad destacada en el mundo de la filosofía y la ciencia de su época. Murió a los 56 años, cuando todavía podía brindarse a la Ciencia y la Patria, como reza el escudo de la Universidad.

Con más años vividos, el Ing. electricista Miguel Simonoff, extraordinaria figura de la electrotecnia mundial, nos dejó hace ya 42 años.

A ambos eruditos los conocí y traté en mi paso por la Facultad y conservo de ellos la impresión que dejan los grandes luchadores por el descubrimiento científico que llevan arraigada la pasión por la docencia. Sin dudas marcaron una etapa en nuestra Universidad, formando la columna vertebral de la ciencia argentina. Dos sabios que se brindaron con sencillez y vocación por la enseñanza superior y contribuyeron a marcar el perfil científico característico de la Universidad Nacional de La Plata. Uno en la consolidación del renombrado Instituto de Física. Otro en la formación de la Escuela de Electrotécnica de La Plata, que prestigiara la Casa de González..

**Ramón Godofredo Loyarte** había nacido en Concepción del Uruguay, el 8 de noviembre de 1888 y se graduó en La Plata en 1914, como

Doctor en Química. Simultáneamente cursó en Humanidades alcanzando el título de Profesor. Se perfeccionó en Goettinga durante varios años, circunstancias que le permitieron el manejo de varios idiomas además del conocimiento y a veces trato, con grandes pensadores europeos de esos años.

Tras algún tiempo de enseñanza en Colegios Secundarios y en la Facultad, en 1926 fue designado Director del Instituto de Física, cargo que ejerció hasta su muerte y donde antes profesaran Emilio Bosc y Ricardo Gans, con autoridad y prestigio internacional.

**Loyarte** fue Presidente de la Universidad entre 1927-30 y 1930-32, Inspector Nacional de Enseñanza Secundaria, Interventor en el Consejo Nacional de Educación y Diputado Nacional entre 1932-1934 y 1942-1943. Fue miembro titular de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y de otras entidades científicas argentinas y extranjeras, obteniendo el Primer Premio Nacional de Ciencias en 1935 por su contribución a la Física.

Su presencia fue señera y aglutinante en la comunidad científica argentina. Gaviola, Grinfeld Balseiro, entre sus alumnos destacados en el Instituto, sellaron más de una vez su valor didáctico y científico.

Su desafortunado paso por la política, en un período aciago para el país, le restó simpatías y eclipsa

su estrella. Igual que a Lugones, lo había atrapado la impaciencia por un país superior al medio que transitaba y pagó caro su inexperiencia y utopías en ese campo. Murió en Buenos Aires, ignorado y vituperado, el 30 de mayo de 1944.

La Universidad Nacional de Cuyo, mucho más tarde, en su "Historia del Pensamiento Filosófico Argentino", colocó su nombre, entre "los filósofos hombres de ciencias que han realizado estudios epistemológicos", como Alberto Rougés, Hugo Broggi, Enrique Butty y Francisco Romero, entre otros. José Babini en "La evolución del pensamiento científico en la Argentina", destacó sus méritos y aportes propios y otros pensadores se sumaron posteriormente al reconocimiento del científico.

El ingeniero Miguel Simonoff nació en Georgia, el 14 de octubre de 1877 y estudió en Kharkov, en cuya Universidad se doctoró en Química en 1900. En Francia se perfeccionó en Nancy, en Electrotécnica, graduándose de ingeniero electricista en 1904.

Vuelto a su país, ocupó el cargo de Director de la Usina Eléctrica de Moscú, hasta 1906 en que, por su participación o acercamiento a la huelga revolucionaria que fracasó en el intento de derribar el régimen zarista, emigró a la Argentina.

Aquí se incorporó como simple obrero al Arsenal Naval de Buenos Aires, donde inició una carrera vertiginosa que lo llevaría a ser

Profesor del Curso para Suboficiales y más tarde para Oficiales, siéndole reconocida la categoría de Ingeniero Electricista en el grado de Oficial de la Armada. Su figura científica, adquirió relieve internacional y refiere la anécdota que, en uno de sus viajes en la "Sarmiento", en Estados Unidos lo esperaban profesores de Universidades norteamericanas que le invitaron a dictar conferencias de la especialidad. Se retiró de la Armada con el grado de Capitán de Corbeta, habiendo enseñado a numerosas promociones de oficiales navales, que conservan el recuerdo de sus lecciones ejemplares, así como de su conducta y escala de valores, que le acompañaron toda su vida. Su carrera docente en la Universidad Nacional de La Plata la inició en 1923, y siendo Decano el ing. Julio R. Castiñeiras, fue designado Profesor Titular de

Electrotécnica, cargo que ejerció hasta 1946.

Realizó en la Facultad una labor extraordinaria como docente, como lo había sido en Marina: autor de Tratados de la especialidad y maestro de toda la generación que transitó el Departamento, vivió en sus alumnos por su sencillez y sabiduría.

En la década del 40 y por las turbulencias conocidas, **Simonoff**, ya con 70 años y casi 50 de profesión, renunció a todos sus cargos y cátedras en la Facultad y optó por jubilarse.

Murió pobre, retirado de la actividad científica y casi olvidado, en Avellaneda, donde alguna vez lo visité, el 7 de setiembre 1955, en medio de los desencuentros del país y sus dirigentes que, dejaban poco tiempo para el recuerdo de figuras estelares de la Ciencia.

La Academia de la Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires, ha

honrado la memoria de ambos científicos, con la designación de sendos sillones, ocupados hoy por los Académicos Ings. Carlos Frede Christiansen y Antonino Cordero, quienes oportunamente destacaron las singularidades de los extraordinarios profesores que evocamos.

**Loyarte** nunca tuvo el reconocimiento de la Universidad y **Simonoff**, algo más afortunado en ese sentido, fue recordado en 1957 por sus alumnos, con una placa de bronce, colocada en el acceso al edificio de Electrotécnica, en la Facultad de Ingeniería, hoy ennegrecida por el tiempo y el olvido.

(\*). Vicepresidente de la Academia de la Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires y ex-presidente del Centro de Ingenieros Pcia. Bs. As.



## ERGONOMIA. CURSO 1998

**Objetivo:** brindar información especializada en tema de Ergonomía

**Fecha:** 24 al 29 de agosto de 1998

**Cupo:** 15 alumnos

**Costo:** \$80 (alumnos \$40)

**Dirigido a:** ingenieros, arquitectos, diseñadores, médicos, psicólogos, etc.

**Desarrollo del curso:** los módulos 3 y 4 sobre Aplicación del Ergograma Secuencial y Evaluación Multidimensional de la soluciones, respectivamente, son dictados por el Ing. Osvaldo Bellettini, docente del Departamento de Ingeniería de la Producción de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. El módulo 1 por el Prof. Jorge Vila Ortiz y la alumna Marina Fernández de Luco sobre Introducción a la Ergonomía y Recursos Metodológicos. El módulo 2 por el Dr. Julio Pagano del Centro de Diseño In-

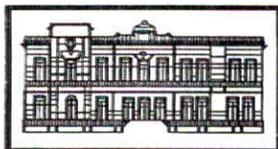
dustrial de Montevideo sobre Condiciones Biológicas y el Módulo 5 a cargo de los arquitectos Enzo Grivarello y Rosana Carpman sobre Ergonomía y Diseño.

**Información:** al teléfax (54-41) 264160. E-mail: posgrado@fceia.unr.edu.ar

Web: <http://posgrado.fceia.unr.edu.ar>.

**Organiza:** Univ. Nacional de Rosario, Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Instituto de Diseño Industrial.





## Consejo Académico

En la última sesión del viernes 26 de junio fueron designados siete de los nueve Jefes de Departamento que conforman esta Facultad. En ese sentido cabe señalar que continúan en funciones: el Agrim. Ernesto Cela al frente del Departamento de Agrimensura, el Ing. Marcos Actis en Aeronáutica, el Ing. Jacinto Salazar en Ingeniería de la Producción, el Ing. Raúl Tizio en Mecánica y el Ing. Jorge Schamun en Construcciones. En tanto que en Ingeniería Química e Hidráulica fueron nombrados los Ingenieros Guillermo Siri y Dante Dalmati, respectivamente. Siri reemplaza a la Ing. Cecilia Elsner y Dalmati al Ing. Roberto Amarilla. Todavía restan conocer las designaciones de los Jefes de Electrotecnia y Fisicomatemática.

### Nuevos integrantes de la Fundación Facultad de Ingeniería

En virtud de las normas estatutarias vigentes, este cuerpo resolvió nombrar, en el Consejo de Administración, por un período de cuatro años, a los Ingenieros Marcos Actis, José Manso y Edgardo Lima.

### Cambios en las Comisiones del Consejo Académico

El Dr. Rodolfo Mascheroni pasó a la Comisión de Investigaciones, Mayor Dedicación y Contratos y el Dr. Roberto Torroba a la de Enseñanza, ambos como coordinadores.

### Cobertura de vacantes docentes

En su informe habitual el Decano informó que las vacantes docentes que se produzcan a partir de la fecha podrán ser cubiertas de acuerdo con las normativas vigentes.

### Convenios

El Consejo aprobó por unanimidad la firma de dos convenios de pasantías con las firmas ITM Argentina S.A. y Telefónica de Argentina para incorporar, en sus empresas, estudiantes próximos a graduarse de esta unidad académica.

Puntualmente a las 11 horas, este cuerpo deliberativo levantó su sesión.

## El Mundial en Ingeniería

A lleno total, como nunca se vio, ni en la conferencia más trascendente; personal no docente, estudiantes y profesores de la Casa colmaron el Aula Germán Fernández para disfrutar el encuentro Argentina - Croacia, por el mundial '98. volante de la selección argentina, Mauricio Pineda.

Por simple coincidencia o no, segundos después de las 11, se pudo ver a algunos consejeros académicos desplazándose rápidamente por los pasillos de la Facultad, con destino al aula ubicada en el primer piso del edificio central, para ver el único gol del encuentro, que convirtió el

Los asistentes siguen atentamente, en una pantalla gigante, el encuentro Argentina - Croacia.



# Breves de Ingeniería



## DESIGNACIONES

Fueron designados recientemente los nuevos miembros de las Comisiones del Consejo Superior. Esta Facultad está representada por su Decano, el **Ing. Horacio Albina**, como Presidente de la Comisión de Economía y Finanzas; por el **Ing. Osmar Ferreti**, representante del claustro de profesores, integrando la Comisión de Investigaciones Científicas y Tecnológicas; por el **Ing. Pablo Vázquez**, consejero por el claustro de graduados, en la Comisión de Extensión de las Actividades

Universitarias y el consejero estudiantil **Diego Costa** en la Comisión de Planeamiento y Construcciones.

## AUSPICIOS

El Consejo Académico de esta Facultad aprobó, en su sesión del 22 de mayo, el auspicio a la Exposición de Sistemas y Materiales para la Construcción y la Decoración Ambiental, "Constructiva '98", que tendrá lugar en el Pasaje Dardo Rocha de nuestra ciudad, del 20 al 30 de agosto de este año. Organiza la

empresa Ediprom S.R.L.

También por unanimidad, resolvió el pasado 5 de junio, el auspicio a las Jornadas y Exposición sobre "INFRAESTRUCTURA DEL TERCER MILENIO, LA PUERTA PARA UN MUNDO GLOBALIZADO", que se realizarán en el Pasaje Dardo Rocha de esta ciudad, del 21 al 23 de octubre de 1998. Organiza la Cámara Argentina de la Construcción, Delegación Provincia de Buenos Aires.



**Simposio de Investigadores en Educación en Física**



*La Plata, 16, 17 y 18 de septiembre de 1998*

**Organiza:** Unidad de Didáctica de las Cs. Naturales, Facultad de Cs. Naturales (UNLP)

IMApEC, Departamento de Físicomatemática de la Fac. de Ingeniería (UNLP)

APFA

**Objetivo:** ofrecer un ámbito de intercambio, debate y reflexión en el cual cada investigador pueda

acercar su experiencia personal y/o grupal con relación a la investigación en Educación en Física.

**Lugar:** Facultad de Ingeniería de la UNLP, calle 1 y 47 de La Plata.

**Informes e inscripción:** Lic. Fabiana Prodanoff, IMApEC. Fax: 021- 259471/243086. E-mail: [sief@ing.unlp.edu.ar](mailto:sief@ing.unlp.edu.ar).



# Postgrado, Ciencia y Técnica

## Departamento de Agrimensura



### Cartografía. Semiótica y Tecnologías Actuales

*Curso de Actualización a Distancia*

**Objetivo:** Actualizar los conocimientos cartográficos; 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

**Duración:** variable s/usuario

**Inicio:** variable s/usuario

### Relevamientos para Documentar el Patrimonio Heredado

*Curso de Actualización*

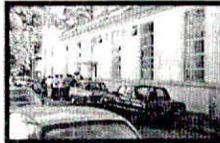
**Objetivo:** Profundizar los conocimientos de la diferentes técnicas de relevamientos aplicados en la documentación del

Patrimonio Heredado de acuerdo a las doctrinas internacionales.

**Arancel:** \$60

**Duración:** 16hs; 8hs/día en 2 días consecutivos

**Inicio:** 11 y 12 de septiembre de 1998



## Departamento de Construcciones

### Mecánica de Fractura aplicada a la Ingeniería Civil

*Curso de Perfeccionamiento*

**Objetivo:** Difundir el estado del conocimiento sobre mecánica de fractura aplicada al diseño de estructuras y a verificación de elementos fisurados orientado a aplicaciones prácticas. En el módulo 1, se establecerán los conocimientos básicos necesarios para el estudio del comportamiento en fractura de los materiales utilizados en la construcción de estructuras civiles. en esta parte se abordará el tratamiento de problemas de programación de fisuras

bajo cargas estáticas y cíclicas, la caracterización de las propiedades en fracturas de materiales en régimen elástico y elastoplástico, y se establecerán los criterios de rotura basados en la mecánica de fractura para el diseño de estructuras y predicción de su vida útil.

El módulo 2 está orientado a la aplicación dentro del campo de las estructuras de hormigón, en particular, de hormigón masivo, y se abordarán aspectos relativos a evaluación de propiedades en fractura del hormigón y modelización, considerando la problemática inherente a la instrumentación práctica de modelos de

fractura.

**Arancel:** \$320.

**Duración:** 60hs; 6hs/clase.

**Inicio:** a confirmar.

### Caracterización de Ligantes y Mezclas Bituminosas preparadas con Asfaltos modificados con Polímeros

*Curso de Perfeccionamiento*

**Objetivo:** Difundir la aplicación de nuevos materiales en el campo de la Ingeniería Vial.

**Arancel:** \$250

**Duración:** 14hs; 3hs/clase en 4 clases

**Inicio:** 7/8/98

## Dpto. de Ingeniería Química



### Temas de Ingeniería de Procesos en Planillas de Cálculo

*Curso de Actualización*

**Objetivo:** Utilizar la programación en planillas de cálculo como herramienta auxiliar para la resolución de diferentes tópicos clásicos de Ingeniería de Procesos, tales como simulación, optimización y diseño bajo incertidumbre.

**Arancel:** \$90

**Duración:** 30hs; 2,5 hs/clases a 2 clases/

semana

**Inicio:** 4/8/98.

### Administración de Operaciones de Producción Industrial

*Curso de Perfeccionamiento*

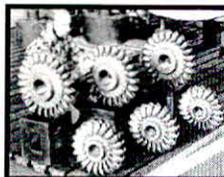
**Objetivo:** Complementar la formación profesional universitaria introduciendo los principios, procedimientos, técnicas y herramientas utilizadas en la administración de operaciones de

producción enfocadas principalmente hacia la actividad industrial y comparando las características de las organizaciones convencionales con aquellas que aplican modernos sistemas de calidad total.

**Arancel:** \$220

**Duración:** un cuatrimestre, 3 hs. por semana.

**Inicio:** Agosto



## Departamento de Mecánica

### Mantenimiento Preventivo. Mantenimiento Predictivo. Su

#### aplicación en Plantas Industriales

*Curso de Extensión Técnica*

**Objetivo:** Desarrollar los conceptos teóricos fundamentales del mantenimiento preventivo y predictivo, la filosofía y los aspectos de la necesidad política de su aplicación, los aspectos técnicos de su estructuración, la práctica de su ejecución y los resultados

esperables.

**Arancel:** \$188.

**Duración:** 48hs, 4hs/clase, 1 clase/semana.

**Inicio:** a confirmar.

### Diseño Asistido por Computadora (Avanzado)

*Curso de Extensión Técnica*

**Objetivo:** Promover, difundir y asistir en el conocimiento y aplicación del dibujo técnico y del diseño asistido por computadora.

**Arancel:** \$125.

**Duración:** 20 hs.

**Inicio:** a confirmar.

### Diferencias Finitas

*Curso de Perfeccionamiento*

**Objetivo:** introducir al método numérico de las diferencias finitas. Aplicar prácticamente el método en problemas de mecánica del continuo y fluidos.

**Arancel:** \$130

**Duración:** 30hs. 6hs/día en 5 días.

**Inicio:** del 3 al 7 de agosto de 1998.

## Dpto. de Ingeniería de la Producción



### Investigación Operativa

*Curso de Especialización*

**Objetivo:** Reconocer el aspecto general de los problemas productivos y la importancia de la Investigación Operativa para resolverlos. Crear condiciones para que los cursantes puedan integrar equipos interdisciplinarios para resolver problemas complejos de carácter económico vinculados al sector industrial.

**Arancel:** \$120

**Duración:** 54hs; 3hs 20"/día; 1 día/semana

**Inicio:** 1er. semestre

### Creatividad e Innovación en Tecnología

*Curso de Especialización*

**Objetivo:** Desarrollo de técnicas para fomentar la actividad creativa de los profesionales. Descripción, práctica de los mismos.

**Arancel:** \$110

**Duración:** 32hs.; 4hs/semana.

**Inicio:** a confirmar.

### Ingeniería Económica

*Curso de especialización*

**Objetivo:** Brindar todos los conocimientos necesarios para efectuar análisis económicos en ingeniería, tanto para la realización de evaluaciones económicas, financieras y multidimensionales de proyectos de inversión industriales, como para juzgar situaciones empresariales y para elecciones tecnológicas. todas las actividades prácticas se realizarán utilizando diversos programas computacionales desarrollados específicamente, que los alumnos emplearán personalmente en la sala de computación de la Facultad, en donde tendrá lugar el curso.

Se pondrá especial énfasis en la causística, abarcando proyectos y situaciones de las diversas especialidades de la ingeniería, a fin de desarrollar el imprescindible criterio que debe acompañar siempre a la utilización de las metodologías de ingeniería económica.

**Arancel:** \$200

**Duración:** 50hs.

**Inicio:** a confirmar.

### Gestión Financiera y Contable de la Empresa

*Curso de especialización*

**Objetivo:** Otorgar a los participantes las pautas necesarias para la toma de decisiones en la administración empresarial a partir de una determinada estrategia y de una estructura en la empresa.

**Arancel:** \$140

**Duración:** 30hs.

**Inicio:** 5 de Agosto

### Modelos y Simulación

*Curso de Especialización*

**Objetivo:** Transmitir los conceptos esenciales en el manejo de estas herramientas para resolver problemas, analizar los factores y condiciones asociadas con un problema planteado.

**Duración:** 48hs; 4hs/clase, 1 clase/semana.

**Inicio:** 13 de Agosto.



## Departamento de Hidráulica

### Tratamiento de Líquidos Cloacales

*Curso de Actualización*

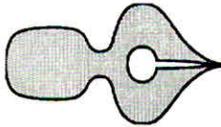
**Objetivo:** Favorecer la actualización de

los conocimientos en materia de tecnologías de tratamiento de líquidos cloacales, enfatizando los aspectos de diseño y operación de las instalaciones.

**Arancel:** \$110

**Duración:** 49hs; 8hs/clase durante 5 días corridos

**Inicio:** a confirmar.



# Para Agendar



## XVII CONGRESO NACIONAL DEL AGUA II SIMPOSIO DE RECURSOS HIDRICOS DEL CONO SUR

Santa Fe, del 3 al 7 de agosto de 1998

**Organizan:** Dirección Provincial de Obras Hidráulicas (Santa Fe) y Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional de Litoral.

### Objetivos:

- Actualizar y difundir el nivel del conocimiento científico y tecnológico inherente a los recursos hídricos.
- Exponer acerca del estado de desarrollo de las investigaciones, estudios, proyectos y obras en ejecución vinculados a los recursos hídricos.
- Propiciar el intercambio de experiencias entre profesionales y especialistas en el campo de los recursos hídricos y materias afines.
- Dar continuidad al evento más importante que se realiza en el país relacionado a los recursos hídricos y extender su difusión y participación a nivel latinoamericano, integrándolo con el II Simposio de Recursos Hídricos del Conosur.

### Comisión Organizadora:

Dirección postal: Alte. Brown 4751 (3000) Santa Fe  
Tel. (54) (42) 571145/146 (FICH-UNL)  
Fax: (54) (42) 571143 (FICH-UNL)  
E-mail: fich@fich.unl.edu.ar



## INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING EDUCATION - ICEE '98

Río de Janeiro, del 17 al 20 de agosto

**Mayores informes:** <http://www.ctc.puc-rio.br/ice-98>



## CURSO SOBRE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL G.P.S.

Rosario, del 31 de agosto al 4 de septiembre de 1998

**Organiza:** Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario.

**Cierre de inscripción:** 26/8/98

**Arancel:** \$140

**Cupo:** 20

**Contenidos:** fundamentos de G.P.S., equipamiento, métodos operativos, precisiones y aplicaciones.

**Dirigido a:** agrimensores, ingenieros, geofísicos, profesionales afines y alumnos del último año de Agrimensura.

### Informes e inscripción:

Escuela de Postgrado y Educación Continua, Av. Pellegrini 250 P.B. (2000) Rosario

Tel./Fax: (041) 264160 Fax: (041) 264008 E-mail: [posgrado@fceia.unr.edu.ar](mailto:posgrado@fceia.unr.edu.ar)

Web: <http://posgrado.fceia.unr.edu.ar>

Horario de atención: de lunes a viernes, de 9 a 13 y de 17 a 20 horas.



## XVI JORNADAS ARGENTINAS DE INGENIERIA ESTRUCTURAL

Buenos Aires, 22 al 25 de septiembre de 1998

**Organiza:** Asociación de Ingenieros Estructurales

**Objetivos:** revitalización de los vínculos logrados mediante las Jornadas anteriores que comenzaron en 1981, procurando la divulgación de problemas específicos, la actualización de conocimientos y la transmisión de la experiencia adquirida, contribuyendo así al desarrollo de nuestra sociedad actual.

**Presentación de trabajos:** hasta el 15 de marzo de 1998

**Mayores informes:** Asociación de Ingenieros Estructurales, Secretaría Comisión Organizadora, Hipólito

Yrigoyen 1144, primer piso, (1086) Capital Federal.  
Tel. 01-3813452 Fax: 01-3847680  
E-mail: [aie@spi-cis.com](mailto:aie@spi-cis.com)



## CONGRESO LATINO-AMERICANO DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

San Nicolás, Argentina, del 9 al 15 de agosto de 1998

**Organizan:** Facultad Regional San Nicolás, Universidad Tecnológica Nacional y Centro Latinoamericano de Matemática e Informática.

### Objetivos:

- constituir un foro permanente de perfeccionamiento y discusión para mejorar la formación del personal docente interesado en el uso de los sistemas de computación simbólica en la enseñanza de las ciencias básicas.
- convocar a docentes investigadores para presentar trabajos originales acerca del uso de estas modernas herramientas computacionales en los ciclos básicos de educación superior.

**Mayores informes:** contactarse con el Dr. Roberto Caligaris al teléfono 0461 20830 o por fax al 0461 20820.  
E-mail: [clate@frsn.utn.edu.ar](mailto:clate@frsn.utn.edu.ar) <http://www.frsn.utn.edu.ar>



## XIII ASAMBLEA UDUAL

Políticas y Estrategias para la Universidad Latinoamericana del Futuro

26 al 28 de octubre de 1998

**Temática:** compromiso social, calidad y sistemas de la educación superior, cooperación internacional, autonomía universitaria, telecomunicaciones y era informática

### Organizan:

Unión de Universidades de América

Latina. Delegación Coyoacán, México.  
Tel.: (52) (5) 622 0091 Fax: (52) (5) 616 2383 E-mail: villegas@servidor.unam.mx  
Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile (Santiago de Chile)  
Tel.: (56) (2) 696 4123 Fax: (56) (2) 699 4722  
E-mail: mcsoto@omega.utem.cl



#### IV JUNTA CONSULTIVA SOBRE EL POSTGRADO EN IBEROAMERICA

La Habana, del 24 al 27 de noviembre de 1998

**Organizan:** Universidad de La Habana y el Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría".

Las temáticas a abordar son: relaciones postgrado-investigación en el vínculo Universidad-Empresa, sistemas de evaluación y acreditación de postgrado, doctorados cooperativos y otras formas de colaboración a nivel de postgrado e introducción de la dimensión ambiental en el sistema de postgrado.

**Mayores informes:** contactarse con la Dra. Aurora Fernández González, Directora de Postgrado, Ministerio de Educación Superior. Calle 23 N° 565, esq. F.Vedado, ciudad de La Habana, Cuba. Tel.: (537) 308031 Fax: (537) 333127

E-mail: dpi@reduniv.edu.cu



#### IV TALLER INTERNACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA

La Habana - Cuba, del 17 al 21 de mayo de 1999

**Organiza:** Universidad de La Habana  
Los cambios tecnológicos que se están realizando en todo el mundo requieren el aprendizaje, uso y perfeccionamiento de tecnologías incipientes. En el caso de la educación superior, las universidades e instituciones de educación superior pueden encontrar fórmulas para vincular el conocimiento con los adelantos tecnológicos sobre

la base de la educación.

**Para mayores informes** comunicarse con la Lic. María Yee Seuret, Facultad de Educación a Distancia, Edificio "Enrique J. Varona", Universidad de La Habana, San Lázaro y L. El Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba, C.P. 10.400.

Tel: (537) 79 1280 / Fax: (537) 33 5773 / E-mail: mariayee@comuh.uh.cu



#### CURSOS DE LA ESCUELA DE MATEMATICA APLICADA PARA LA INDUSTRIA 1998

Mar del Plata, 10 al 21 de agosto de 1998

**Organiza:** Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

**Objetivo:** reunir a especialistas argentinos y extranjeros en temas de matemática aplicada a la industria; fomentar el intercambio de los especialistas con investigadores, docentes y estudiantes y lograr la vinculación entre los sectores académicos y los de la industria y producción.

Curso 1: Control Infinito

Curso 2: Introducción al control de procesos "fuzzy"

Curso 3: Control de procesos, aplicaciones en la industria

**Informes:** Teresa Codagnone al teléfono 023- 816600 int. 234 o por fax al 023- 810046.

E-mail: tcodagno@fi.mdp.edu.ar



#### XIV CURSO INTERNACIONAL DE CARRETERAS

Madrid, 14 de septiembre al 11 de diciembre de 1998

**Organiza:** Universidad Politécnica de Madrid, Escuela de Ingenieros de Caminos.

**Curso dirigido a:**

\* Profesionales de la Ingeniería Civil de lengua española, particularmente iberoamericanos, con más de tres años

de experiencia y deseos de conseguir una mayor especialización en Carreteras.

\* Ingenieros de Caminos interesados en una actualización intensiva, rápida y de calidad en sus conocimientos y capacidades en el campo de las Carreteras.

**Matrícula:** 3400 dólares

**Informes e inscripción:** Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Departamento de Transporte. Ciudad Universitaria s/n, 28040 Madrid España.

Tel. / Fax : ++ 34 - 91 3366654 E-mail: cicc@caminos.upm.es  
<http://www.camino.upm.es/ict/cicgen.htm>



#### IV CONGRESO METODOS NUMERICOS EN INGENIERIA

Sevilla, 7 al 10 de junio de 1999

**Organizan:** la Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería y la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla.

**Objetivos:** pretende recopilar los trabajos más relevantes tanto de investigación como de aplicación práctica que se hayan desarrollado recientemente en relación con los métodos numéricos y sus aplicaciones prácticas.

El Congreso será un punto de encuentro Ibero-Latinoamericano para todos aquellos interesados en la investigación y utilización práctica de los métodos numéricos y en intercambiar opiniones y experiencias de interés común.

**Para mayores informes dirigirse a:** Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería. Edificio C-1, Gran Capitán, s/n, 08034 Barcelona-España. Tel.: (93) 401 60 39 Fax: (93) 401 65 17

E-mail: semni@etseccpb.upc.es  
Web: <http://cimne.upc.es/cimne/congresos/congresos.htm>.



## Biblioteca de Electrotecnia Novedades recibidas

- **Ingeniería Computacional- Diseño de Hardware.**  
Morris Mano, M. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1991. 458p
- **Sistemas digitales y analógicos, transformada de Fourier, estimación espectral.**  
Papoulis, A. Marcombo. 1986. 308p.
- **Organización y diseño de computadores: la interfaz hardware/software.**  
Hennessy, J. & Patterson, P.A. McGraw-Hill. 1995. 765 p.
- **Computer organization and architecture: designing and performance.**  
Stallings, Williami Prentice-Hall. 1993. 682 p.
- **Sistemas de comunicaciones electrónicas.** Tomasi, Wayne. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1996. 858 p.
- **Redes de telecomunicaciones. Protocolos, modelos y análisis.**  
Schwartz, M. Addison-Wesley Iberoamericana. 1994. 772 p.
- **Sistemas modernos de control. Dorf, R.**  
Addison-Wesley Iberoamericana. 1989. 568 p.
- **Redes de ordenadores.**  
Tanenbaum, A. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1991. 759 p.
- **Microcontroladores PIC.**  
Tavernier, C. Paraninfo. 1997. 175p
- **Comprendiendo teléfonos electrónicos.**  
Bigelou, S. J. H.A. S.A. 1993. 391 p
- **Microprocesadores INTEL.**  
Brey, B. B. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1994. 837 p.
- **Introducción a los microcontroladores.**  
González Vázquez, J.A. McGraw-Hill. 1996. 302 p.
- **Prácticas con microcontroladores de 8 bits.**  
Martínez Pérez, J. & Borrón Ruiz, M. McGraw-Hill. 1995. 359 p.
- **Fuentes de alimentación electrónicas-lineales.**  
Damaye, R. & Gagne, C. Paraninfo. 1995. 315 p.
- **PSpice for windows.**  
Vol.2: Operational Amplifiers and Digital Circuits, Goody, R.W. PrenticeHall. 1996. 267p
- **Mastering MATLAB: a comprehensive tutorial and reference.**  
Hanselman, D. & Littlefield, B. Prentice-Hall. 1996. 542 p.
- **El lenguaje C. Kernighan, B.W. & Ritchie, D.M** Prentice-Hall. 1991. 294 p.
- **Programación en C. Gottfried, B.S.** McGraw-Hill. 1996. 590 p.
- **Fundamentos de los semiconductores.**  
Pierret, R.F. Addison-Wesley Iberoamericana. 1994. 144 p.
- **El diodo PN de unión. Neudeck, G.W.**  
Addison-Wesley Iberoamericana. 1993. 187 p.
- **Programación de autómatas programables.**  
Lladonosa, V. & Ibáñez, F. Marcombo. 1995. 149 p.
- **C Manual de referencia.**  
Schildt, H. McGraw-Hill. 1996. 785p
- **Grupos electrógenos.**  
Bautista, M y otros. Paraninfo. 1987. 324 p.
- **Sistemas operativos.**  
Silberschtz, A. ; Peterson, J.L. & Galvin, P.B. Addison-Wesley Iberoamericana. 1994. 727p
- **Amplificadores operacionales y CI lineales.**  
Coughlin, R.F. & Driscoll, F.F. Prentice-Hall. 1993. 538 p.
- **Redes globales de información internet TCP/IP.**  
Comer, D.E. Prentice-Hall. 1996. 621 p.

## HOJEANDO REVISTAS

### CUADERNILLOS FICA APORTACIONES A LA INGENIERIA DE PRESAS EN MEJICO

La Fundación ICA, una institución científica y tecnológica mexicana, publicó, en su cuadernillo 26; un trabajo del Ing. Humberto Marengo Mogollón, sobre el Proyecto Hidroeléctrico Zimapán "Ing. Fernando Hiriart Balderrama" ubicado en el Estado de Hidalgo.

Este documento muestra el esquema general de la central y los conceptos o elementos innovadores que se presentaron durante su diseño y construcción entre 1990 y 1995. También se indican como mejoran estos elementos la práctica profesional, con lo que se pretende mostrar la aportación a la ingeniería

de presas en México.

**Nota:** esta publicación se puede consultar en la Biblioteca Departamental de Hidráulica.

### INNOVARQ

**Publicación especializada en técnicas constructivas de vanguardia**

**Abril - Mayo 1998, Año 3 N° 15.**

**Sumario, entre otros temas:**

- Expovienda '98 por la Lic. Sofía Wachler.
- Puentes Térmicos Geométricos por el Ing. Paul Bittner.
- Utilización del tablero aglomerado en particiones interiores por el Ing. Marcelo Méndez.
- Eficiencia térmica y clasificación de muros por Jeffrey Christian y Jan Kosny.



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

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES Facultad de Ingeniería - Departamento de Transporte Escuela de Graduados Ingeniería de Caminos

Hasta el 7 de agosto a las 12 horas, está abierta la inscripción al concurso para la adjudicación de 12 Becas

### Condiciones:

- Tener título de Ingeniero Civil o en Vías de Comunicaciones expedido por Facultades de Ingeniería de Universidades Argentinas o revalidados en las mismas.
- Una antigüedad como egresado no mayor a 5 años al cierre del llamado a concurso.
- Edad no mayor de 35 años al 7/8/98.
- Aprobado el curso, deberá prestar servicios en la Dirección Nacional de Vialidad por 18 meses.

### Requisitos:

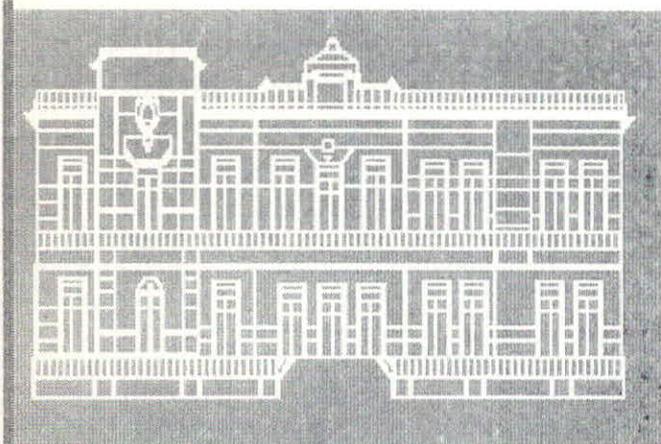
- Antecedentes personales y de actuación profesional.
- Fotocopia del título universitario.
- Certificado de estudios y declaración jurada de todos los exámenes rendidos y calificaciones obtenidas, debidamente certificadas por la Facultad respectiva.
- Detalle de conocimientos de idiomas.
- Trabajos técnicos publicados o preparados.
- Dos fotografías de 4x4 cm.

**Remuneración:** \$820 mensuales

**Iniciación:** 1° de septiembre de 1998

**Inscripción:** personalmente o por carta a la Escuela de Graduados Ingeniería de Caminos, Av. Las Heras 2214, 2° piso, (1127) Capital Federal o telefónicamente al (01) 514-3019/3022.

**RADIO UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LA PLATA  
FM 107.5**



*El Programa  
de Radio  
de la  
Facultad  
de Ingeniería*

**PROYECTARSE**

**Lunes 20hs**





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**Facultad de Ingeniería**

**Secretaría de Extensión Universitaria**

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos del CEILP. Julio 1998