

# PROYECTARSE

Boletín Informativo de la Facultad de Ingeniería Año 6 N°39

## Crónica del Recorte Presupuestario



La movilización en Ingeniería Pág. 5

**La Formación del Ingeniero del Siglo XXI (2)**  
**"La formación de los ingenieros corre peligro", afirmó el Ing. Antonio A. Quijano**



Pág.16

# SUMARIO

<i>Expoingeniería '98 - Declaración de Clausura</i>	3
<i>Sobre Marchas y Puebladas</i>	4
<i>Repudiado, Recorte, Retrocedió, Respectivamente</i>	5
<i>Entrevista: Ing. Pablo José Ringegni</i>	9
<i>"Freud cometió fraude", Dr. Serge Larivée</i>	11
<i>Ingreso '99 en números</i>	12
<i>Egresados de Ingeniería entre 1992 y 1998</i>	14
<i>Agua Potable y Saneamiento Cloacal en Lobos</i>	15
<i>La formación del Ingeniero del Siglo XXI (2). Ing. Antonio A. Quijano</i>	16
<i>Breves de Ingeniería</i>	21
<i>Postgrado</i>	23
<i>Para Agendar</i>	27
<i>Biblioteca Informa</i>	29



**Facultad de Ingeniería**  
**Calle 1 esq. 47 (1900) La Plata**  
**Tel/Fax: 25-8911 int.208.**  
**E-mail: [dlugones@volta.ing.unlp.edu.ar](mailto:dlugones@volta.ing.unlp.edu.ar)**

## STAFF

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

**Producción  
Periodística**  
Gabriela Caorsi

**Colaborador  
permanente**  
Marcelo Díaz

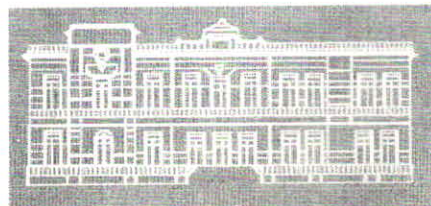
**Diseño**  
Violeta

**NUEVO DÍA Y NUEVA FRECUENCIA**

**RADIO UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LA PLATA  
AM 1390**

**PROYECTARSE**  
**Viernes 20:30hs.**

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





# Expoingeniería '98 - Delaración de Clausura del IV Congreso de Políticas de la Ingeniería

Realizado en la Ciudad de Buenos Aires del 7 al 11 de diciembre de 1998

El IV Congreso de Políticas de la Ingeniería considera:

**1-** Que es evidente establecer formas de coordinación y consulta permanente entre las distintas Asociaciones Profesionales, Instituciones Académicas y de Enseñanza, Colegios y Consejos Profesionales que nuclean y representan a los Ingenieros. Se potenciarán de ese modo las acciones tendientes a acentuar la necesaria participación de los colegios en el tratamiento y solución de los grandes problemas del país, sobre todo en los que conciernen a su desarrollo y crecimiento, en los cuales compete naturalmente a la Ingeniería un papel protagónico.

**2-** Que el estímulo a la innovación tecnológica es imprescindible para mejorar la eficiencia y competitividad productiva del país y en ella tiene la Ingeniería un vasto campo de acción que le es propio.

**3-** Que los cargos técnicos en el Estado, tanto nacional como provincial y municipal, deben ser ejercidos en función de sus incumbencias profesionales. Cuando se justifique el llamado a concurso, las decisiones deben estar a cargo de Jurados independientes, de la mayor jerarquía profesional e irreprochables antecedentes éticos.

**4-** Que conviene a los altos intereses del país y de los Ingenieros, tender hacia una homogeneización de las carreras de Ingeniería de las diversas Universidades, clarificando los alcances e incumbencias de las especialidades y uniformando la duración de los estudios, la calidad de la enseñanza y los contenidos curriculares.

**5-** Que es de capital importancia para la formación y capacitación de los Ingenieros, y por ende para la jerarquización de la Ingeniería, el estímulo a los estudios de posgrado, a las especializaciones y a los mecanismos de actualización

de los conocimientos -incluyendo el fluido intercambio con instituciones-centros de investigación y colegios de otros países.

**6-** Que la concreción periódica de Congresos como el presente, en ésta y otras localidades del país, ha de constituir un valioso aporte a la vitalidad y al fortalecimiento de la Ingeniería como profesión. Las experiencias vividas a través de los debates, los trabajos, las propuestas y sugerencias y la propia presencia personal, demuestran que existe en cada Ingeniero un fuerte interés por participar en el mejoramiento de la profesión y del lugar que a ella le asigna la sociedad, potencial que debe ser alentado en bien de todos.

**7-** Que forman parte integrante de esta Declaración las Ponencias y Documentos presentados por las diversas Comisiones de Estudio del Congreso.

Ing. Carlos Donoso de la Noue, Presidente

Ing. Roberto J. Massacane, Secretario de Actas. ■

## Seminario Internacional del Medio Ambiente en Accesos a Grandes Ciudades

16, 17 y 18 de junio de 1999 - Hotel Claridge - Buenos Aires - Argentina

**Organizan:** OCRABA Organismo de Control de las Concesiones de la Red de Accesos a la Ciudad de Buenos Aires, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales.

**Auspician:** Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación. Secretaría de Obras Públicas. Secretaría de Obras Públicas, Subsecretaría de Obras

Públicas, Subsecretaría de Evaluación, Infraestructura y Control. O.C.R.A.B.A.

**Informes e inscripción:** Tel/Fax: (0054)011-4361-1038 E-mail: Albrieu@mbox.servicenet.com.ar Correo: O.C.R.A.B.A. Paseo Colón 171 C.P. 1063 - Buenos Aires - Argentina

## Sobre Marchas y Puebladas

Organizada por la Secretaría de Cultura del Centro de Estudiantes de Ingeniería de La Plata (CEILP), la Exposición Fotográfica sobre Marchas y Puebladas realizó el hall central del edificio de Electrotecnia durante la segunda quincena de mayo.

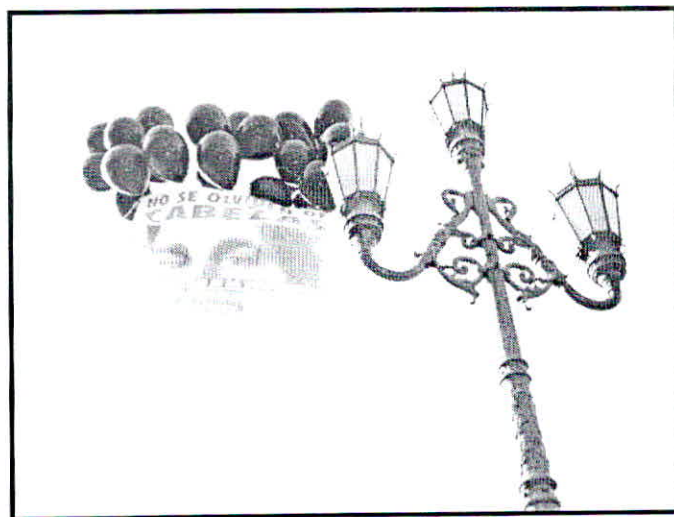
En 1997 por iniciativa de la revista sobre arte y cultura popular "La Marea", los fotógrafos Ana Blayer y Jorge Ariza comenzaron una muestra fotográfica itinerante sobre marchas y puebladas argentinas. El propósito es reflejar, en imágenes, las luchas que protagoniza el pueblo: cortes de rutas, ollas

que organiza anualmente el MAYA (Movimiento de Artistas y Artesanos).

**Jorge Ariza**  
Nació en Capital Federal en 1945. Se radicó en la Provincia de Neuquén en 1975.



diciembre 1996 - Piqueteros - Las Lajas - Neuquén -  
Jorge Ariza



25 de Julio de 1997 - A los seis meses - Ana Blayer

populares, marchas nacionales, los piqueteros de Neuquén, las tractoras (mujeres agropecuarias en lucha); son algunos de los ejemplos que forman parte de esta muestra itinerantes de fotos.

El Grupo Cultural La Marea de La Plata ya llevó esta muestra a otros puntos de la ciudad, a la Escuela de Arte de Berisso y a Chascomús, al Encuentro de Artistas y Artesanos

Buenos Aires. Desde 1984 expone sus trabajos en distintas ciudades de las provincias de Neuquén y Río Negro.

Julio 1997 - Marcha Nacional - Ana Blayer

Es diseñador gráfico y fotógrafo. Integra la Asociación de Reporteros Gráficos de la República Argentina. Colabora en agencias periodísticas y diarios de

### Ana Blayer

Nació en Capital Federal en 1958. Es colaboradora fotográfica de la Revista La Marea. Expuso en el Centro Cultural Recoleta por el Día Internacional de la Mujer y en la Carpa Blanca sobre la mujer aborígen.

En muestra individual participó, con su obra, en la Asociación de Fotógrafos Profesionales de la República Argentina.

Fue Directora de la Fotogalería Luis D'Amico de la AFPRA. ■



# Repudiado, Recorte, Retrocedió, Repentinamente

**Los actores de la educación se rebelaron. Estudiantes, docentes y no docentes le dijeron no al recorte. El gobierno nacional retrocedió. En este contexto los docentes y no docentes de la UNLP reclaman, también, el pago de sumas adeudadas.**

En febrero de este año los medios de comunicación se hacían eco de la preocupación expresada por la Federación Universitaria Argentina (FUA) frente a la posibilidad de una disminución en 100 millones de pesos del presupuesto de las universidades nacionales. Esa preocupación se fundaba en el proyecto de ley modificatorio del presupuesto nacional que el 27 de enero, el Jefe de Gabinete Jorge Rodríguez, había elevado al Congreso Nacional.

Entretanto, el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) lograba comprometer a los legisladores de todos los bloques de las comisiones de Presupuesto y de Educación de la Cámara de Diputados de la Nación para no acceder al pedido del Poder Ejecutivo de recortar en 100 millones el presupuesto universitario.

Marzo y abril pasaron inadvertidos. El tema excluyente durante esos meses fue el conflicto del Museo.

El 30 de abril reaparece en escena la obra "El recorte presupuestario". Se anuncia que la poda en Educación rondará en los 280 millones de pesos. Horas después se minimiza la noticia aclarando que el tijeretazo será más suave, de 163 millones de pesos. En ese contexto la UNLP sufriría un recorte de casi 6 millones de pesos

Inesperadamente la Ministra de Educación, Susana Decibe, se niega a firmar el decreto y amenaza con dar un portazo. El portazo se oyó el viernes 7 de mayo. Decibe fue reemplazada por su leal viceministro, el chaqueño Manuel García Solá.

La rebelión universitaria contra el recorte presupuestario se profundizó a partir del jueves 6 de mayo. A los reclamos estudiantiles por el ajuste, con cortes de calles, marchas y apagones; se sumaron los docentes y no docentes

con un cese de actividades casi total en reclamo de deudas que la Nación mantiene con ambas partes.

Los docentes universitarios continuaron con su medida de fuerza los días lunes 10 y martes 11. Los no docentes votaron en asamblea por: paro con concurrencia desde el jueves 12 hasta el martes 18; fecha en que se decidió la continuidad de la medida hasta

del CEILP, Pablo Avila; en la audición PROYECTARSE que produce esta unidad académica y que se emite los días viernes a las 20:30 horas por LR11 Radio Universidad (AM- 1390).

Por su parte los estudiantes de Ingeniería resolvieron el martes 11 en asamblea: paro activo, con clases públicas, no toma de parciales y sesión permanente. También marcharon en esa



el viernes 21.

**En la Facultad de Ingeniería el acatamiento al paro convocado por ADULP y ATULP, para los días 6, 7 y 8 fue total. No hubo clases ni actividad administrativa, sólo actos de protesta. En este contexto el Consejo Académico a pleno, sesionó el viernes 7 en horas de la mañana y aprobó por unanimidad dos declaraciones que se reproducen por separado. La Jornada culminó con la participación de los consejeros académicos José Luis Infante, Hugo Bianchetto y Martín Trevisán, del Ing. Daniel Lugones, Secretario de Extensión Universitaria y del presidente**

jornada, junto a otros 3000 mil estudiantes al Rectorado y al distribuidor para interrumpir el tránsito durante 40 minutos. Durante esa semana participaron del corte de calles en 1 y 47 con el dictado de clases públicas. La toma de parciales se reinició el día sábado para descomprimir y garantizar la participación de los estudiantes en la marcha del miércoles 19. En asamblea celebrada el día 18 apoyaron la moción de tomar la Facultad para acompañar, al día siguiente, la movilización a Plaza de Mayo.

La fuerte resistencia que mantuvieron los universitarios, los maestros, los legisladores oficiales y opositores y la

mayoría de los gobernadores contra una de las medidas más antipopulares del gobierno en tiempos electorales; obligaron el gabinete nacional a reunirse de urgencia en la mañana del martes 11 para dar marcha atrás con el decreto de la discordia. A pesar del esperado anuncio formulado por el Ministro entrante, quien horas antes había sentenciado que no le daría más plata a los universitarios; la protesta continuó. Los universitarios no creyeron en la marcha atrás del gobierno frente al recorte presupuestario y decidieron además apoyar a los sectores que sí se verían afectados por la poda.

Por su parte, el Congreso de la Nación, mediante una ley gestada y sancionada en una jornada de extrema tensión, la del miércoles 12 de mayo; restituyó, en su totalidad, los fondos recortados al sistema educativo horas después de que el gobierno anunció que había tomado la misma medida.

Por aquello de ver para creer, la protesta siguió en la calle. El viernes 14 por la noche, 2500 universitarios (estudiantes, docentes y no docentes)



iluminaron la ciudad con una marcha de antorchas. El eje de la protesta se amplió y el reclamo se convirtió en un pedido por mayor presupuesto. Pero esto no era todo, el lunes 17 por la mañana el escritor Ernesto Sábato se sumó a la rebelión educativa dictando una clase pública en el salón de los espejos del ex-Jockey Club. Lo acompañaron

Graciela Fernández Meijide y Federico Storani.

Al cierre de esta edición, tres mil estudiantes de La Plata marchaban hacia Capital Federal para sumarse a los treinta mil jóvenes universitarios, trabajadores y jubilados de todo el país que se reunieron el 19 de mayo en Pza. de Mayo. ■

### **Del Honorable Consejo Académico:**

#### **1- "REDUCCION DEL PRESUPUESTO UNIVERSITARIO"**

Visto el nuevo recorte presupuestario que decretó el Poder Ejecutivo Nacional avasallando la Ley de Presupuesto oportunamente aprobada en el Congreso Nacional, el cual además, a través de sus Cámaras de Diputados y de Senadores, rechazó totalmente el intento de veto presidencial a importantes partidas, entre las cuales estaba incluida una parte del presupuesto universitario.

Considerando que este nuevo recorte presupuestario afecta gravemente, entre otras áreas vitales para el quehacer nacional, a las universidades nacionales,

## **Declaraciones**

ya sea en su presupuesto específico con un recorte de 100 millones de pesos, ya sea en el recorte de 30 millones para los programas de investigación subsidiados a través de la Secretaría de Ciencia y Técnica.

Y en el entendimiento que esta medida arbitraria, inconsulta y claramente atentatoria contras las reales necesidades de nuestra población, la cual en lo específico y en forma premeditada, viola la Autonomía de las universidades condicionando de esta manera las distintas facetas de su funcionamiento, este Honorable Consejo Académico **RESUELVE:**

1-Repudiar este nuevo recorte presupuestario originado exclusivamente por compromisos contraídos por el Poder Ejecutivo Nacional con organismos

internacionales.

2-Exigir la inmediata derogación de este perverso Decreto.

3-Demandar a las autoridades de nuestra Universidad que promuevan todas las medidas conducentes a evitar este nuevo atropello a la Universidad Pública Gratuita Cogobernada y Reformista, coordinado su accionar con el resto de las Universidades Nacionales a través del Consejo Interuniversitario Nacional y todo otro foro de la comunidad nacional e internacional.

4-Promover la total participación de todos los estamentos de nuestra comunidad universitaria docentes, no docentes, alumnos y graduados con el fin de no permitir este nuevo avasallamiento.

5-Dar amplia difusión de esta resolución.



## 2- " A LOS DOCENTES, ALUMNOS, NO DOCENTES, GRADUADOS E INVESTIGADORES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA"

Visto el nuevo recorte presupuestario que decretó el Poder Ejecutivo Nacional avasallando la Ley de Presupuesto oportunamente aprobada en el Congreso Nacional.

Considerando que este nuevo recorte presupuestario afecta gravemente, entre otras áreas vitales para el quehacer nacional, a las universidades nacionales, tanto en su presupuesto específico con un recorte de 100 millones, como en el recorte de 30 millones para los programas de investigación subsidiados a través de la Secretaría de Ciencia y Técnica.

Y atendiendo que es necesaria la presencia masiva de alumnos y docentes en las aulas para dar testimonio a toda la sociedad que nuestra Facultad va a continuar su lucha para evitar este tipo de atropellos, el Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería RESUELVE:

- 1-Declararse en Sesión Permanente.
- 2-Recomendar a todos los docentes de esta Unidad Académica incentivar la discusión de las problemática planteada con el recorte presupuestario durante el transcurso de los cursos, propendiendo al dictado normal de las clases para evitar la pérdida de días lectivos.
- 3-Promover el dictado de clases públicas y la realización de otras actividades para repudiar esta nueva medida arbitraria que afecta el funcionamiento normal de la Universidad.
- 4-Asimismo, también se sugiere reorganizar las fechas de las evaluaciones de los días de la semana del lunes 10 al sábado 15, tratando de posponerlas para la semana siguiente, a fin de poder cumplimentar la participación activa de todos los claustros en defensa de la Universidad Pública, Gratuita y Cogobernada en las actividades que a tal fin se organicen.
- 5-Dar amplia difusión de esta resolución.

## *Del Honorable Consejo Superior de la UNLP:*

### OTRO ATAQUE A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS.

Como lo advertimos hace pocos días, las Universidades Públicas siguen sufriendo uno tras otro los ataques de sus detractores.

En esta oportunidad el Poder Ejecutivo Nacional a través del decreto 455/99, de dudosa constitucionalidad, recorta el Presupuesto aprobado y asignado por el Honorable Congreso Nacional, de acuerdo a nuestra Constitución. En el recorte planteado, la Educación y en particular las Universidades Públicas, han sufrido una merma presupuestaria que dificulta en extremo su funcionamiento. Las Universidades se encuentran muy por debajo de un financiamiento razonable. No se cumple con los compromisos legales asumidos al momento de la sanción de la Ley Federal de Educación, que planteara incrementos anuales de partidas. Para el año 1996 el monto comprometido era de 1.938 millones de pesos. En la actualidad, el presupuesto asignado a las Universidades es de 1.620 millones de pesos, muy por debajo del compromiso asumido, por lo que no se cumple con la ley. En el caso de la Universidad Nacional de La Plata, a la fecha y de acuerdo, solo, a los porcentajes históricos de asignación presupuestaria, debiera tener un presupuesto mínimo de 113.685.372 pesos, en lugar de los 100.221.529 pesos. Si aún el recorte que se pretende imponer tuviera efectos, el presupuesto de nuestra Universidad quedaría reducido a la cifra de 94.850.120 pesos que ya resultara insuficiente para las actividades del año 1998.

A esta situación debe sumarse que el P.E.N. no gira los fondos que con créditos aprobados tienen las Universidades, como los acuerdos paritarios de Docentes y No-docentes, entre otros créditos, que no son liquidados por decisión del Tesoro Nacional.

La Universidad planifica sus actividades y la ejecución de los correspondientes presupuestos, en forma racional y de acuerdo a las correspondientes posibilidades que el Congreso de la Nación presupuestariamente le brinda. De acuerdo al presupuesto aprobado por el Congreso, la U.N.L.P. pautó y comenzó a desarrollar sus acciones y a ejecutar su presupuesto, que al quinto mes del año está ejecutando en un 40% aproximadamente.

Por lo tanto pretender recortar el presupuesto resulta INPRACTICABLE. Las Universidades no son entes burocráticos donde los presupuestos pueden ser meneados de acuerdo a la voluntad del administrador de turno. Son organismos complejos donde las actividades de enseñanza, investigación y extensión se desarrollan a partir de procesos, sostenidos en el tiempo y que resultan imposible de no financiar. Si esto sucediera se corre el riesgo de paralizar actividades que llevaría décadas volver a su actual situación.

En este sentido La Universidad Nacional de La Plata rechaza el decreto 455/99 por inconstitucional e inaplicable.

El Honorable Consejo Superior de la U.N.L.P. resuelve:

- 1- La Universidad Pública como instrumento de la comunidad, es la garantía de desarrollo de las mejores oportunidades sociales; por lo que continuará abierta y funcionando, por compromiso y obligación.
- 2- Ratificar el presupuesto de 100.221.529 pesos para el ejercicio 1999 y todas las actividades previstas para el año en curso.
- 3- Presentar ante los Tribunales Federales, la demanda de inconstitucionalidad del decreto del P.E.N. No 455/99.
- 4- Demandar al P.E.N., en relación al incumplimiento de los montos presupuestarios asignados por la ley Federal de Educación.
- 5- Declarar el estado de alerta y

emergencia económica de la Universidad Nacional de La Plata.

6- Convocar a la defensa del presupuesto de educación al conjunto de la ciudadanía.

7- Convocar para el día 17 de mayo, al maestro ernesto sábato a una clase pública en defensa de la Educación.

8- Convocar a la Jornada Nacional de Protesta de Defensa de la Educación Pública, del día 19 de mayo, organizadas por C.I.N., F.U.A., FATUN y CONADU.

9- Solicitar al C.I.N. reuniones con los candidatos y precandidatos a presidente de La Nación, con el objeto, que en su calidad de candidatos a Presidente de la Nación, se comprometan a restituir en el presente ejercicio presupuestario los montos que resulten recortados en el caso que prospere la acción del P.E.N.

10. Convocar a una reunión a los Legisladores Nacionales representantes de la Pcia de Buenos Aires, a los efectos de solicitar la intervención del Congreso Nacional en defensa del presupuesto educativo.

11- Movilizar en el día de la fecha a la legislatura de la Pcia de Buenos Aires, con el objeto de obtener- el compromiso por- parte de los legisladores provin-

ciales en la defensa del presupuesto para la educación.

La Plata, 11 de mayo de 1999

### **Del CONFEDI:**

El plenario del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), habiendo tomado conocimiento del Decreto 455/99 del PEN de trasladar a la esfera de Educación una importante parte del recorte del Gasto, se dirige a la opinión pública para manifestar su más profundo rechazo a esta medida.

Sin entrar en la consideración de la decisión general del recorte del Gasto para cumplir con las directivas del FMI, es inadmisibles aceptar una nueva reducción de los fondos destinados a Educación y a1 sistema científico tecnológico, de por sí exiguos; para dar cumplimiento a esta medida, pudiéndose producir tales recortes, si fuera necesario, en áreas de menor incidencia.

Esta decisión, que afectaría seriamente al Presupuesto de las Universidades Nacionales, pone en riesgo el mantenimiento y continuidad del Sistema Público de Educación Superior no sólo

en su compromiso con proveedores y prestatarios de servicios sino, y especialmente, en sus finalidades principales, es decir en docencia, investigación y extensión, pudiendo interrumpirse prematuramente el ciclo lectivo, con las consecuencias que esto traería aparejado.

Es preocupante, también observar la insensibilidad del Gobierno Nacional y su relativización de la responsabilidad del Estado de atender el sostenimiento de la Educación, cuando al mismo tiempo se reclama un mayor esfuerzo en la búsqueda de la calidad de todo el sistema.

Por todo lo expuesto el CONFEDI reclama enérgicamente a quienes tengan poder de decisión en esta medida, a reever la dirección del recorte presupuestario. Asimismo, convoca a la comunidad universitaria y no universitaria a manifestarse en contra de la decisión que vulnera los principios más básicos y dejaría en una situación de profunda crisis al sistema de educación pública en general y al sistema universitario en particular.

Salta 6 de mayo de 1999 ■



## **PROYECTARSE EN INTERNET**

[http://  
www.ing.unlp.edu.ar/  
sepcyt/extension/  
extens.html](http://www.ing.unlp.edu.ar/sepcyt/extension/extens.html)



# Entrevista: Aeropuerto, una alternativa

**Hudson no es una solución, es sólo una alternativa entre otras.**

*Al Ing. Pablo José Ringegni, Profesor Titular con dedicación exclusiva de las cátedras Motores I y II de la carrera Ingeniería Aeronáutica y coordinador del Grupo de Trabajos Aeródromos del Departamento de Ingeniería Aeronáutica.*

*Este Grupo realiza, desde 1993, estudios y proyectos de Aeropuertos y Helipuertos. Ha desarrollado extensos y reconocidos Trabajos a Terceros como el estudio del aeródromo de la ciudad de Villa Gesell; el registro gráfico, en video, de los helipuertos de los hospitales Finochietto y Fiorito en colaboración con la DABA y un Plan Maestro incluyendo el proyecto previo de una Aeroestación y el Anteproyecto de la Terminal Aérea con supervisión de la obra del Aeropuerto Internacional de Ushuaia.*

*En diálogo con PROYECTARSE, el Ing. Ringegni se refirió, en particular, al estudio preliminar sobre el emplazamiento de un aeropuerto de alternativa a Ezeiza y Aeroparque en la localidad de Hudson.*



**PROYECTARSE:** ¿Cómo surgió esta iniciativa de emplazar un aeropuerto de alternativa en la localidad de Hudson?

**RINGEGNI:** El estudio responde a una inquietud, generalizada, por evaluar alternativas a los aeropuertos de Ezeiza y Aeroparque. Nosotros hemos estudiado la posibilidad que ofrece Hudson, pero técnicamente existen otras alternativas que merecen consideración. En principio no descartamos ninguna.

Decidimos enfocar nuestra atención en esa zona teniendo en cuenta la disposición de espacios libres, de infraestructura y los servicios cercanos como la autopista La Plata-Buenos Aires y el Ferrocarril Gral. Roca; el suministro de energía eléctrica, especialmente las líneas de alta tensión que pasan muy cerca; la vecindad con la localidad de Hudson que aseguraría de alguna manera la provisión de agua, etc. Evaluamos toda la infraestructura necesaria para el emplazamiento y construcción de un Aeropuerto. Hudson cuenta además con la ventaja adicional de ubicarse muy próxima a una de las cabeceras del Puente Punta Lara-Colonia, lo que permitiría un emplazamiento estratégico en relación

con una de las grandes vías del Mercosur.

Hudson en las primeras hipótesis, podría reemplazar en primer lugar al Aeroparque Metropolitano; en segundo lugar a Aeroparque y Ezeiza y en tercer lugar a Aeroparque, Ezeiza y Quilmes, este último un aeródromo militar.

**PROYECTARSE:** ¿La posibilidad de desarrollar un aeropuerto alternativo a Aeroparque y Ezeiza se apoya en el hecho de que ambos están presentando limitaciones más o menos severas?

**RINGEGNI:** Si bien no podemos hablar de deficiencias, si podemos decir que sus posibilidades de ampliación son muy restringidas o directamente nulas. Aeroparque está muy comprometido en su desarrollo futuro por la ciudad, por el entorno urbano que lo rodea. Además eso mismo lo transforma en un foco de polución sónica muy importante. En el caso de Ezeiza, la superficie originalmente prevista se ha reducido muchísimo dado que los asentamientos urbanos han avanzado considerablemente hacia esos predios.

Tenemos que considerar que un aeropuerto o aeroestación, genéricamente podemos englobarlos en el

concepto de aeródromo; no es una superficie plana, es un volumen, dado que tiene un espacio aéreo comprometido.

Dentro de ciertos límites, que fijan las pendientes para maniobras de aterrizaje, hay cónicas que se deben respetar. El desarrollo de esas cónicas implica que las construcciones pueden tener hasta una determinada altura. Por lo tanto, cuando se van achicando, el área de aeropuerto y consiguientemente el volumen, el aeropuerto sigue operando, pero sus posibilidades de ampliación y crecimiento se restringen notablemente. Ese es el problema que enfrentamos en los casos de Ezeiza y Aeroparque. Ezeiza con pocas posibilidades de crecimiento y Aeroparque con posibilidades prácticamente nulas.

**PROYECTARSE:** ¿Qué consideraciones técnicas evaluaron en el caso de Hudson?

**RINGEGNI:** Se estudió el lugar, posibilidad de orientación de pistas, la rosa de vientos con datos interpolados de La Plata, Ezeiza y Quilmes, espacio aéreo, etc. Si bien se han ponderado y analizado algunas de estas variables, quedan todavía por definir aspectos

importantes. El primero es el impacto ambiental y ecológico que puede tener un aeropuerto en la zona de Hudson. Este es un tema crítico, más aún si consideramos que tenemos muy cerca la selva marginal de Punta Lara.

Personalmente entiendo que no hay ninguna obra con un impacto cero sobre su entorno. Definir esta cuestión es fundamental. Si un estudio de impacto desaconseja la posibilidad de ubicar allí una aeroestación, pierde todo sentido seguir avanzando con esta hipótesis de trabajo. En segundo lugar, es necesario trabajar conjuntamente con Fuerza Aérea Argentina, para determinar la intersección o no de espacios aéreos y de rutas con otros aeropuertos. El tercer punto es de orden legal. Hay que analizar si la construcción de un nuevo aeropuerto en Hudson entra en conflicto con los contratos de concesión recientemente firmados de los aeropuertos de Ezeiza y Aeroparque. El sistema de concesión alcanza a todos los aeropuertos del país.

La eventualidad de emplazar un aeropuerto en Hudson implica satisfacer tres condiciones básicas: el impacto ecológico y ambiental, la cuestión del espacio aeronáutico y el orden legal. Si alguna de las tres no se puede resolver positivamente, carece de sentido construir un aeropuerto en Hudson, al menos por ahora. Hudson no es una solución, es sólo una alternativa entre otras. Cuando se decide construir un aeropuerto es menester considerar el sistema aeroportuario en su conjunto, para poder observar las ventajas y desventajas de tal o cual nuevo emplazamiento, sobre todo desde el punto de vista operacional y económico. Por ello nosotros no descartamos el hecho de estudiar, además de Hudson, dos o tres zonas alternativas.

Hudson dispone de mucha superficie con una gran posibilidad de desarrollo y ampliación futura. Si no me equivoco posee terrenos fiscales, con lo cual se evita el costo de expropiaciones o al menos disminuyen. Es una zona no densamente poblada. Lo que resta es estudiar, bien, las características del

suelo. En principio esos terrenos conforman una superficie baja, son bañados, lo cual obligaría a realizar movimientos de tierra para rellenar. Especialistas en suelo podrían encontrar una solución a este tema. Hudson en términos volumétricos, es decir considerando la zona en tres dimensiones, lo que incluye su espacio aéreo, no presenta inconvenientes.

**PROYECTARSE:** ¿Usted tiene conocimiento de otros estudios sobre emplazamientos alternativos?

**RINGEGNI:** Sin llegar a calificarlos de proyectos definitivos hay varias ideas. Una posibilidad es la construcción de una isla artificial frente a Hudson. Existe también la iniciativa de una aeroisla frente a Aeroparque, cosa que es de dominio público, pero yo no nunca tuve acceso al conjunto del proyecto como tal, por lo cual me voy a excusar de opinar sobre algo que no conozco en profundidad.

Otra alternativa es ganar terreno al río en esa misma zona, sin llegar a una isla. Yo no descarto ninguna. Pero es necesario para ello conocer los estudios que se han hecho, el impacto ambiental de cada caso, las condiciones operacionales y de seguridad que ofrecen y su factibilidad económica. Luego, al menos con estos elementos mínimos, podemos evaluar y alcanzar una definición razonable sobre la mejor alternativa.

**PROYECTARSE:** ¿Cuándo iniciaron estos estudios preliminares?

**RINGEGNI:** Iniciamos este trabajo hace tres años. Durante un momento suspendimos su progreso para poder formular un estudio de trabajo de impacto ambiental. Pero como carecemos de fondos para poder contratar al personal capacitado para ello, no pudimos contar con trabajos serios sobre esta variable. Nuestra especialidad es ingeniería aeronáutica y nos faltan especialistas en temas ambientales para poder diagnosticar los estudios de impacto ecológico. También necesitaríamos contar con asesoramiento legal calificado para poder analizar el tema de la concesión del sistema aeroportuario y la eventualidad de una nueva

aeroestación. Ambas cosas no son tarea sencilla y se requiere del auxilio de especialistas calificados.

Cuando se inicia un trabajo de esta naturaleza, el punto de partida lo constituye generalmente un plantel básico de ingenieros, pero a medida que el trabajo avanza se van incorporando profesionales de otras disciplinas. Sólo así se puede continuar. El plan maestro del Aeropuerto Internacional de Ushuaia empezó con un grupo de 4 integrantes. A poco de andar se fueron incorporando ingenieros civiles, ingenieros en suelos, ingenieros especialistas en hormigón, en pavimentos, en estructuras, etc. Es decir se constituyó un grupo interdisciplinario de 18 personas. Este equipo trabajó durante tres años en el desarrollo del plan maestro y supervisión de obra.

**PROYECTARSE:** Imagino que para Usted, haber tomado parte de esa obra, significó una experiencia valiosa...

**RINGEGNI:** Nosotros hicimos el plan maestro a partir del proyecto de la Empresa Impregiglio que ganó el concurso. Fue una obra muy interesante por sus características y por las condiciones que planteó el entorno donde se emplazó. La pista de 3.000 metros de longitud está a 30 metros sobre el nivel del mar, todo construido por un pedraplen hecho sobre un istmo. Como es zona de mucha turba, hubo que removerla y reemplazarla por piedra. La piedra se extrajo de los cerros circundantes por medio de voladuras. Esto implicó un movimiento de materiales de características impresionantes.

**PROYECTARSE:** ¿Tienen pensada alguna alternativa para continuar con el estudio sobre Hudson?

**RINGEGNI:** Hemos realizado algunos contactos con el gobierno provincial bonaerense. Encontramos buena disposición de las autoridades, aunque no tenemos una respuesta definitiva. Este va a ser un proceso largo seguramente, donde media la aprobación y financiamiento de un presupuesto. El estudio integral es un estudio que técnicamente no es complejo, pero debe ser muy cuidadoso. ■

# “Freud cometió fraude”, afirmó el Dr. Serge Larivée

*“Ética en la Investigación. El Fraude científico” fue el tema de la Conferencia que brindó el Dr. Serge Larivée, Director de la Escuela Canadiense de Psico-Educación y Profesor de la Universidad de Montreal. El encuentro se desarrolló en la sala de sesiones del Consejo Superior de la UNLP, el jueves 20 de mayo en horas de la mañana, frente a unos cuarenta asistentes.*

La visita del Dr. Larivée a esta ciudad respondió a una invitación que le formularon el Centro de Estudios en Rehabilitación Nutricional y Desarrollo y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. La conferencia contó con el auspicio de la Comisión de Investigaciones de esta Universidad y fue introducida por su Presidente, el Ing. Luis Lima. Por la Facultad de Ingeniería se encontraba presente la Jefa del Departamento de Fisicomatemática, Lic. Gladys Lescano.

## Tipos de fraude

El Prof. Larivée explicó que existen tres tipos de fraude: la fabricación de datos (invención), la falsificación de datos (manipulación) y el plagio. Señaló que las ciencias ganadoras en esta empresa, es decir aquellas en las que se comete más fraude, son las vinculadas a la salud: medicina, bioquímica, cirugía, psiquiatría. Le siguen las ciencias naturales

y aplicadas y por último las humanas y sociales (arqueología, psicología, etc.). En estas últimas- agregó- se puede decir cualquier cosa.

La pregunta esencial –avanzó Larivée- es por qué cometen fraude los investigadores. Y en su respuesta consideró que existen causas individuales como trastornos de la personalidad, razones ideológicas, convicción íntima o simplemente para confundir al oponente. También lo atribuyó a causas estructurales relacionadas con la competencia: publicar o perecer, la actividad científica moderna se ha convertido en una PyME, la comercialización de los descubrimientos científicos, la naturaleza de las publicaciones científicas. Por último afirmó que se comete fraude también, porque existe una cultura de la falsificación. Todos los campos de la sociedad están afectados –añadió- incluso el sistema educativo.

## Las consecuencias del Fraude

Seguidamente se refirió a las consecuencias del fraude que son: por un lado, las que afectan a la ciencia en sí misma: al investigador implicado, su entorno inmediato, la institución, la financiación de la investigación, la comunidad científica y los estudiantes de estudios superiores y por otro, las consecuencias sociales: la



salud del ciudadano, la educación, las discusiones políticas, el fraude, un estímulo a las creencias de toda índole.

Por último esbozó algunas soluciones posibles: discutir sobre ética, elaborar códigos de ética.

Antes de concluir con su exposición, el Dr. Larivée dijo: Ahora les voy a decir algo que los va a dejar pensando. **Freud cometió fraude. Fue el gran defraudador del siglo** y enumera una larga lista de autores que se han referido a la conducta científica del padre del psicoanálisis. Tampoco se olvidó de Lacan, quien mejoró el fraude de Freud. A qué atribuir la supervivencia del psicoanálisis en general y la teoría freudiana en particular, se pregunta el profesor canadiense. Y responde: a la ignorancia de las críticas desde este punto de vista, a su poder pseudo-explicativo, a la atracción por lo irracional, al interés por las cuestiones sexuales, a la moda de las terapias, al talento literario de Freud, al uso abusivo de los conceptos de las ciencias duras... Una ciencia que siempre tiene razón, que nunca se puede experimentar, no es ciencia. Puede ser cierto, pero no es ciencia. Leer a Freud puede ser muy placentero para la mente... Alguna vez el propio Freud dijo que escribía lo que escribía porque vendía.

La conferencia fue en francés con traducción simultánea. ■

## Ejemplos extremos

Durante su exposición el Dr. Larivée citó distintos ejemplos sobre fraude científico. Recordó que en una oportunidad un laboratorio le encargó a un científico que probara la eficacia de cierta droga. El científico experimentó con cincuenta personas pero al entregar sus conclusiones, que obviamente eran las que esperaba escuchar su cliente, multiplicó ese número por cuatro. Cuando el laboratorio le pidió el protocolo, el científico respondió que ese fin de semana había salido a pescar y que su embarcación se había dado vuelta. Lamentablemente había perdido su protocolo en las aguas. Tanto apreciaba él sus trabajos que los llevaba siempre consigo.

Otro ejemplo de fraude fue el que protagonizó un científico que tenía a su cargo la supervisión y autorización de las expediciones al Himalaya. Muchos años después se descubrió que este buen hombre “plantaba” los restos fósiles que encontraban los afortunados expedicionarios.

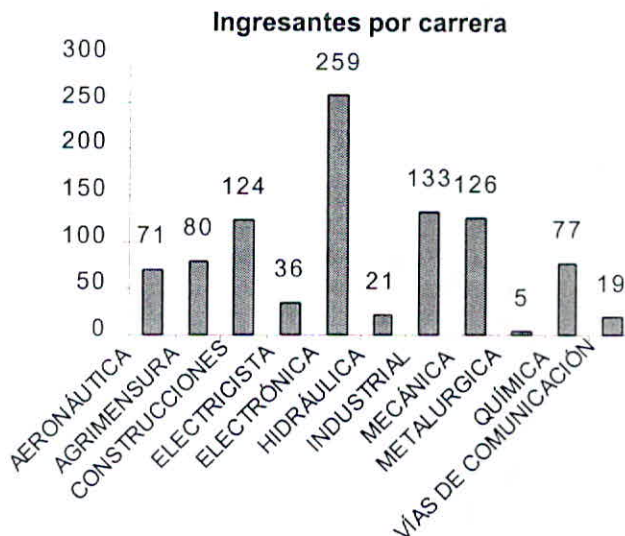
# Ingreso '99 en números

Finalmente el ingreso '99 cerró en 994 inscriptos. De ese total 122 son mujeres. Los 872 restantes, obviamente, varones.

En el **cuadro N°1** se discriminan ingresantes por carrera y sexo. La preferencia masculina se inclina por la especialidad electrónica (242) y la femenina por la ingeniería química (34).

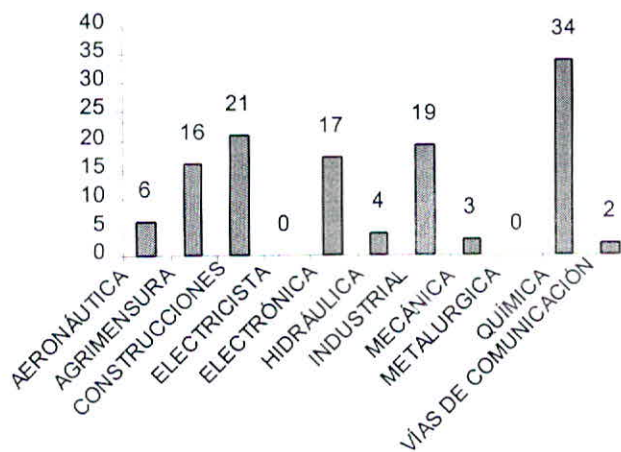
Los **cuadros N° 2 y 3** se refieren al lugar de procedencia en números parciales y totales. El Gran La Plata aporta un total de 367 ingresantes, 255 pertenecen a la ciudad de La Plata, 20 a Berisso y 10 a Ensenada. Los 82 restantes proceden del Partido de La Plata.

Dentro del Gran Buenos Aires las localidades con mayor presencia son Quilmes (37), Berazategui (30) y Florencio Varela, todas de la zona sur. Dentro de la provincia de Buenos Aires los partidos con mayor presencia son: 25 de Mayo (32), Junín (28), Chascomús (27) y Tandil (18). Cabe aclarar que en 25 de Mayo y Junín funcionan centros regionales de esta



CARRERAS:	INSCRIPTOS	N° MUJERES
AERONÁUTICA	71	6
AGRIMENSURA	80	16
CONSTRUCCIONES	124	21
ELECTRICISTA	36	0
ELECTRÓNICA	259	17
HIDRÁULICA	21	4
INDUSTRIAL	133	19
MECÁNICA	126	3
METALÚRGICA	5	0
QUÍMICA	77	34
VÍAS DE COMUNICACIÓN	19	2
TOTAL=	951	122

**Mujeres por carrera**



universidad. En la categoría estudiante extranjero sólo se registran 5 ingresantes, 3 de Bolivia y 2 de Perú.

El **cuadro N° 4** clasifica según tipo de secundario cursado. El bachillerato (439) ocupa el primer lugar, seguido muy de cerca por los técnicos (416). En tercer lugar, lejos, la orientación contable (comercial) con 139 casos.

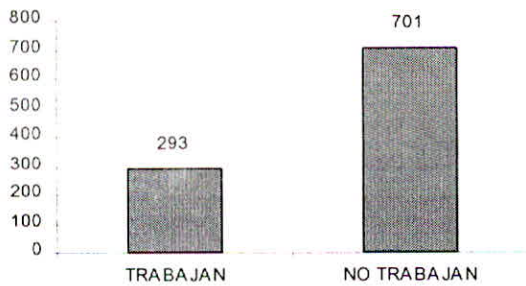


El cuadro N° 5 distingue según año de nacimiento. La franja más amplia la ocupan los jóvenes de entre 18 y 20 años de edad, 730 casos que representan el 73,4%. Entre 21 y 24 años hay 195 y mayores de 24, 69 alumnos.

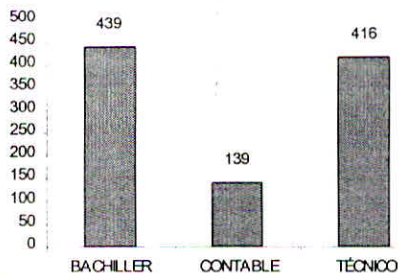
**Otros datos:**

Trabajan 293 y no trabajan 701. Del total que sí trabaja, 188 no son de La Plata. Viven con familiares 599. Se declaran solteros 965. ■

**Ingresantes según actividad laboral**



**Ingresantes según secundario realizado**



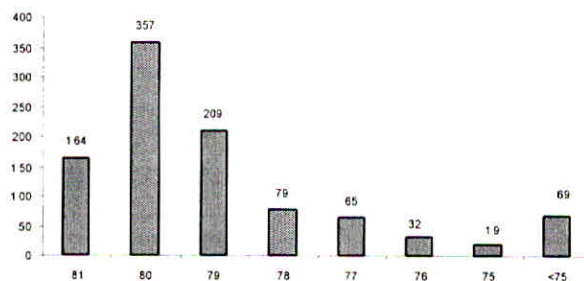
**Cuadro N°4**

TIPO DE SECUNDARIO	Nº
BACHILLER	439
CONTABLE	139
TÉCNICO	416

**Cuadro N° 2**

REGIÓN GEOGRÁFICA	Nº
LA PLATA (CIUDAD)	254
GRAN LA PLATA	82
CAPITAL FEDERAL	17
GRAN BS. AS.	101
RESTO PCIA. DE BS. AS.	395
CATAMARCA	1
CORDOBA	2
CORRIENTES	2
CHACO	1
CHUBUT	25
ENTRE RÍOS	23
FORMOSA	2
JUJUY	2
LA PAMPA	5
MISIONES	10
NEUQUÉN	16
RÍO NEGRO	16
SALTA	1
SANTA CRUZ	26
SANTA FÉ	4
TIERRA DEL FUEGO	3
BOLIVIA	3
PERÚ	2
TOTAL=	993

**Ingresantes según año de nacimiento**



**Cuadro N°5**

AÑO DE NACIMIENTO	Nº
81	164
80	356
79	209
78	79
77	65
76	32
75	19
<75	69

**Cuadro N° 3**

PROCEDENCIA	Nº
GRAN LA PLATA	367
GRAN BS. AS.	101
RESTO PCIA. DE BS. AS.	365
CAPITAL FEDERAL	17
INTERIOR DEL PAIS	139
AMERICA DEL SUR	5
total	989

Fuente: datos consignados por el ingresante en la planilla de inscripción a la FI

## Egresados de Ingeniería entre 1992 y 1998

En los últimos siete años se graduaron 1741 estudiantes. El pico más importante se dió en 1995 con 295 egresos. Las cifras fueron decayendo hasta alcanzar en 1998 los mismos niveles que se registraron en 1992, 209 y 204 egresados respectivamente. Los títulos más expedidos fueron los de ingeniero electrónico (463), en construcciones (269) y civil (243).

CARRERAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	TOTAL
CONSTRUCCIONES	36	49	48	41	37	38	20	269
HIDRAULICA	19	19	26	18	10	13	8	113
CIVIL	25	37	41	41	33	39	27	243
VIAS DE COMUNICACION			3	8	6	5	3	25
AERONAUTICA	22	20	26	31	31	12	23	165
MECANICA	26	29	24	31	25	24	20	179
METALURGICA	14	6	2	3	2	3	2	32
QUIMICA	7	15	11	14	20	17	18	102
ELECTRICISTA	8	16	22	16	10	9	10	91
ELECTRONICA	34	58	62	87	74	78	70	463
AGRIMENSURA	12	8	5	4	9	3	8	49
MECANICA Y ELECTRICISTA	1		1		1			3
TELECOMUNICACIONES		1	3	1	2			7
TOTAL	204	258	274	295	260	241	209	1741

### “TECNOCONSTRUCCION 99” Exposición de Tecnología y Materiales

Buenos Aires 23 al 27 de Agosto



### V Jornadas de Integración de la Industria y la Ingeniería de la Construcción “Calidad e Impacto Ambiental”

Buenos Aires 26 y 27 de Agosto

**Organiza:** Centro de Información de la Construcción.  
Departamento de Ingeniería Civil. Universidad  
Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos  
Aires.

**Informes:** Medrano 951 Piso 3° Oficina 323. Tel.863-  
1061/62 Int.153. Fax.862-0906.  
E-mail-civil@cedi.frba.utn.edu.ar

# Agua Potable y Saneamiento Cloacal en Lobos

El Grupo de Planeamiento y Desarrollo de Sistemas de Saneamiento de la Facultad de Ingeniería, que coordina el Ing. Marcelo Pujol; trabajó durante diez meses en el Plan director de agua potable y saneamiento cloacal de Lobos (pcia. De Buenos Aires).

El 29 de marzo último, invitados por el Departamento Ejecutivo de ese Municipio, los profesionales de la UNLP brindaron un completo informe dando a conocer los detalles sobre el anteproyecto que sanearía las deficiencias en agua potable y cloacas en esa localidad bonaerense y ampliaría las redes de

manera muy importante.

Para llegar a esta instancia los miembros del GePeDeSS tuvieron que realizar los respectivos estudios y análisis de Lobos, recopilar datos, realizar tareas de campo y consultar trabajos anteriores, especialmente el denominado Espinosa-Viale.

Para ponerlo en marcha faltan: por un lado, la aprobación previa del Concejo Deliberante y por otro, la llegada de la primera partida presupuestaria, afectada a este plan, de 200 mil pesos más un crédito de 600 mil pesos del Programa de Fortalecimiento Municipal.

La inversión global del proyecto es de 18 millones de pesos,



correspondiendo 6 millones para el agua potable y 12 millones para el sistema cloacal. ■

## 5º Congreso Mundial

### “Formación y Perfeccionamiento en Ingeniería para los Requerimientos del siglo XXI”

*Varsovia, 12-14 Septiembre 2000*

**Organizan:** Federación Mundial de Organizaciones de Ingenieros, Federación Polaca de Asociaciones de Ingeniería

**Objetivo:** Presentación de nuevas técnicas y tecnologías educativas, intercambio de ideas y experiencias como también formas de cooperación en el campo de la educación y mejoramiento de la capacidad innovadora de estudiantes y profesores.

**Informes:** Sr. Stanislaw KONIECZNY, Federacja Stowarzyszen Naukowo-Technicznych NOT ul. Czackiego 3/5 00-430 Varsovia, Polonia.

Tel.: +48(22)8265829; +48(22)8271686; +48(22)8273607. Fax.: +48(22)8272949.

E-mail: fsntnot@medianet.com.pl

## Segundo Curso Latinoamericano

### PROCESAMIENTO DE MATERIALES POR PLASMA

*Buenos Aires - 2 al 27 Agosto de 1999*

**Organizan:** CNEA Comisión Nacional de Energía Atómica, JICA Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

**Requisitos:**

-Ser graduado universitario, con actividad actual o prevista en procesamiento superficial de materiales en instituciones académicas o gubernamentales en países de Am. Latina, con una edad no superior a 40 años.

-Ser ciudadano o residente del país que lo propone.

-Selección en base a análisis de antecedentes curriculares.

**Informes:** Sr. Coordinador Curso Latinoamericano Procesamiento Materiales por Plasma. Comisión Nacional de Energía Atómica Gerencia CAC-Departamento Materiales Avda. del Libertador 8250 Buenos Aires 1429, Argentina. Tel.: (+54-11)4754-7239; (+54-11)4754-7000 int.7733 Fax.: (+54-11)4754-7378. e-mail:<falvarez@cnea.gov.ar

## La formación del Ingeniero del Siglo XXI (2)

Con la edición anterior de PROYECTARSE se presentó una nueva sección reservada al análisis y la reflexión sobre el perfil del profesional del tercer milenio. Entrevistas, artículos y notas de opinión ocuparán, durante todo 1999, las páginas centrales de esta publicación que desde 1995 edita, mensualmente, la Secretaría de Extensión Universitaria de esta Facultad.

### “La formación de los ingenieros corre peligro”

*En la segunda entrega de esta sección especial el entrevistado es el Ing. Antonio A. Quijano, profesor titular con dedicación exclusiva del Departamento de Electrotecnia; profesor titular en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires y en la Escuela Politécnica Naval; Presidente de la Comisión de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la UNLP (1986-1989) y Director de Centro de Técnicas Analógico-Digitales (CeTAD) desde su creación en 1970.*



**PROYECTARSE:** ¿En qué año se graduó?

**QUIJANO:** Me gradué en esta Facultad, en 1955, como Ingeniero Mecánico Electricista. Aún no existía la carrera de Ingeniería Electrónica. Lo que sí hice fue una especialización en telecomunicaciones y más adelante, como becario en Francia, cursos de perfeccionamiento en informática.

**PROYECTARSE:** ¿Cuáles fueron las características de su formación universitaria en esta Facultad?

**QUIJANO:** Podría decir que pertenezco a una especie casi en extinción. Si no me hubiese adaptado a los grandes cambios que mediaron entre mi graduación y la actualidad, es muy poco lo que hubiese podido hacer como ingeniero.

Mi inclinación, al momento de la graduación, se orientó a la electrónica y en eso me fui formando. Los cono-

cimientos que recibí en materia de electrónica pueden ser considerados, hoy, como la prehistoria de esta disciplina. Los elementos básicos eran las válvulas de vacío. No me avergüenza confesar que de aquello recuerdo poco. El cambio fue muy grande.

Tuve la suerte de contar con excelentes docentes, incluso alguno de ellos aún continúan en actividad como el Ing. Humberto Ciancaglini, un prócer de la electrónica en nuestro país, con quien me encuentro habitualmente para intercambiar ideas. Ciancaglini está totalmente actualizado. Para mí es un ejemplo muy destacable. En una actividad como la Ingeniería es necesario estar permanentemente actualizado, porque la tecnología cambia, progresa y lo hace a una velocidad muy grande. Es necesario leer, estudiar y tomar contacto con otras experiencias.

**PROYECTARSE:** ¿Se podría decir que

una de las particularidades que tuvo su formación fue un estímulo sostenido hacia una actitud de adaptación?

**QUIJANO:** Por supuesto. Sobre la base de una buena formación técnica como la que siempre, históricamente, brindó esta Facultad a sus estudiantes; es necesario desarrollar una actitud de adaptación al cambio para seguir progresando. Yo mismo no me canso de señalar que día a día sigo aprendiendo cosas nuevas.

*“es necesario desarrollar una actitud de adaptación al cambio para seguir progresando”*

**PROYECTARSE:** Usted ha tenido el privilegio de vivir y protagonizar una verdadera explosión tecnológica, un boom en su disciplina: la electrónica...





**QUIJANO:** Sin dudas me ha tocado vivir un cambio de proporciones, sin antecedentes históricos. De chiquilín tuve la afición por armar radios, radios de válvula, antidiluvianas, eso fue en alguna medida el inicio de una vocación que aún hoy en día sigue. Me tocó ver toda la evolución tecnológica, el principio de muchas cosas como la aparición de los semiconductores y la reciente explosión informática. Esta explosión informática impactó muy profundo en mi actividad (la electrónica) y le otorgó un nuevo sentido. Yo empecé con la electrónica normal, mucho de comunicaciones, aspectos de mediciones electrónicas, instrumental, etc. y fui avanzando hacia los sistemas digitales y me convertí en profesor de esa área, sistemas digitales y computadores. Pero estoy acá desde antes que esta área surgiera en nuestra Facultad, de hecho yo mismo he contribuido un poco a su aparición en esta Casa.

### *“Me tocó ver toda la evolución tecnológica”*

La evolución electrónica nos encuentra hoy con computadores interviniendo en toda la vida cotidiana. Estamos rodeados de ordenadores. Mi formación de postgrado en el exterior se orientó en ese tema de hardware y también en software. Hoy un tema revolucionario es si se quiere la programación y de enorme importancia en la ingeniería, no sólo en la electrónica, sino en todas las especialidades de la ingeniería. La programación es un nuevo componente de la ingeniería. La resolución de cuestiones ingenieriles se apoya muchísimo en soluciones informáticas y se requiere en muchos casos capacidad de programación. Este aspecto lo interpreto como el salto cualitativo más importante en los últimos años en lo que hace a la formación de los ingenieros.

**PROYECTARSE:** ¿Qué diferencias o contrastes encuentra Usted entre la

formación que recibió y la que reciben hoy los futuros ingenieros?

**QUIJANO:** La diferencia es muy grande. Nosotros en aquel momento estábamos en un escenario que podríamos caracterizar como el final, las postrimerías de la “segunda revolución industrial”. Es decir industrias de componentes tradicionales, producción en serie, productos baratos, el uso de energía en base a petróleo, etc. Ahora estamos en otro escenario, lo que algunos denominan la “tercera revolución industrial”, con un volumen enorme de información disponible en tiempo real, automatización de procesos productivos, la presencia de la microelectrónica, la biotecnología, etc. Antes los ingenieros no teníamos la posibilidad de contar con tanta información y a tal velocidad.

Cuando nosotros nos recibimos ni por casualidad teníamos contacto con una computadora, no existían. Cuando comenzó mi actuación docente encontré el primer, hoy antiguo y venerable, sistema IBM que tenía la Universidad. En este Departamento se empezaron a dictar, en ese entonces, algunos cursos de aproximación a lo que hoy es informática, pero aún se lo veía como algo lejano y distante en cuanto al uso en la ingeniería. Poco a poco la evolución nos fue llevando a este estado actual.

**PROYECTARSE:** ¿Cómo puede caracterizar la actual demanda de ingenieros?

**QUIJANO:** Este es un tema espinoso, controvertido, que depende mucho de la época, de aspectos económicos. Particularmente es un tema que me inquieta profundamente. Tal vez esté equivocado en mis apreciaciones, pero es necesario que los jóvenes profesionales, además de buscar un horizonte en empresas del sector privado, se queden en los laboratorios trabajando en investigación y desarrollo tecnológico.

Si yo me pregunto dónde se puede hacer investigación tecnológica en

nuestro país, las respuestas no son muchas. Se podría hacer en las empresas, aunque tengo muchas dudas de que las empresas argentinas, o que están en la Argentina, brinden un margen suficiente para investigación en nuevos desarrollos. Y esto es así porque a los ingenieros se los convoca para vender, como ingenieros de ventas, profesionales que deben aprender las características y operación de productos, normalmente desarrollados en el exterior y estimular su venta.

### *«Las empresas emplean a los ingenieros como un recurso de mantenimiento o de venta.»*

Otra posibilidad es que los convoquen como ingenieros para el mantenimiento. Pero difícilmente los llamen para desarrollar, innovar o crear. En esto observo un contrasentido enorme, el ingeniero que está formado y preparado para crear, resolver, innovar, no puede aplicar esto. Incluso se da la paradoja que cuando pueden desarrollar algo, lo tienen que hacer en términos de estándares extranjeros, no se pueden apartar de ciertos límites bastantes estrechos. Las empresas emplean a los ingenieros como un recurso de mantenimiento o de venta.

Otro ámbito para desarrollar investigación tecnológica son los institutos y laboratorios del Estado, como el CONICET, la CNEA, etc. que tienen sus vicios y sus limitaciones como los tenemos nosotros en la Universidad.

Pero aquí las posibilidades económicas de hacer investigación y desarrollo tecnológico son muy escasas. Latinoamérica destina sólo un 1,2 % de su PBI para financiar esta investigación y desarrollo tecnológico. Ese porcentaje es ínfimo si lo comparamos con los países verdaderamente desarrollados o del Primer Mundo.

Por último nos queda la Universidad, donde también encontramos las limitaciones económicas que señalaba. Lo poco o mucho que podemos hacer, es

producto de una continua actitud de reclamo de fondos y recursos. En conclusión todo lo que es investigación y desarrollo es muy difícil para los ingenieros, tal vez en el futuro las cosas cambien, pero mientras no hagamos esto, nuestras posibilidades de crecimiento se ven muy limitadas.

*“Lo que me alarma es que los ingenieros, a veces, ni siquiera pueden hacer ingeniería.”*

Lo que me alarma es que los ingenieros, a veces, ni siquiera pueden hacer ingeniería. Este mundo globalizado muestra una tendencia hacia un imperio casi absoluto de la economía sobre todos los otros aspectos del desarrollo humano.

Incluso algunos distinguidos colegas plantean que lo único importante para los ingenieros es tratar de ser jefes de empresas y dejar de lado los aspectos estrictamente técnicos. Yo creo que eso puede llegar a ser la causa de la desaparición de la ingeniería como la conocemos ahora. Esos colegas piden insistentemente y urgentemente la incorporación a los planes de estudio de materias como economía y finanzas, cosa que ya tenemos en grado sumo en la nueva carrera de ingeniería industrial, carrera muy de moda. Por todo ello creo ver una evidencia del predominio de la economía sobre la tecnología.

Tal vez me equivoco, Dios quiera sea así, pero disiento con estos postulados, veo que la formación de los ingenieros corre peligro.

**PROYECTARSE:** ¿Para decirlo en otras palabras Usted esta señalando la existencia de una tensión muy fuerte entre formación técnica, por un lado y mercado, por otro?

**QUIJANO:** Claro. El problema es que esta tensión no se da en los países desarrollados. Y no se da porque hay una poderosa industria que hay que alimentar todos los días con recursos humanos

capacitados, con nuevos desarrollos, con innovación tecnológica, con nuevas ideas, para que siga siendo un complejo industrial poderoso.

*“lo poco que queda de industria en la Argentina, ni siquiera es argentino”*

Ese no es nuestro caso, nuestra industria parece casi inexistente. En la época en que nosotros nos recibimos se notaba un cierto progreso industrial. En cambio hoy, lo poco que queda de industria en la Argentina, ni siquiera es argentino, su propiedad se ha transnacionalizado. Yo veo, con preocupación, algo así como una pulsión por alcanzar en el menor tiempo posible una posición directiva en complejos empresarios, industriales o de servicios.

Tal vez las empresas de servicios, de enorme poder en nuestro país, como por ejemplo las telefónicas o de telecomunicaciones, son las últimas que otorgan una posibilidad de creación a los ingenieros en términos tecnológicos.

No es así en las empresas industriales, que parecen no tener nada que hacer, dado que todo viene de afuera. Nos están imponiendo productos e ideas. Mientras no tengamos iniciativas propias, el ingeniero va a ser el mantenedor o vendedor de cosas que vienen de afuera, que hacen los demás. Si el ingeniero decide jugarse como empresario va a tener que empaparse lógicamente de conocimientos de economía y finanzas, a los cuales respeto profundamente, pero que a mi entender no se corresponden con las tareas primordiales del ingeniero.

*“Mientras no tengamos iniciativas propias, el ingeniero va a ser el mantenedor o vendedor de cosas que vienen de afuera”*

**PROYECTARSE:** Usted es docente de estudiantes que están muy próximos a graduarse. ¿Ha notado en ellos esa tensión entre formación y mercado?

**QUIJANO:** Veo que, como todos los jóvenes, están llenos de esperanzas. Todavía no alcanzan a captarlo muy bien. Hacen su aprendizaje en estos aspectos, en su búsqueda de empleo como ingenieros y van resolviendo como pueden esa tensión.

A mí esa situación me preocupa mucho. Yo a mi edad, como se dice normalmente, “ya estoy hecho”, pero el horizonte de los jóvenes me preocupa en el marco del escenario que he descrito. Los chicos han hecho un gran esfuerzo para estudiar y graduarse; se reciben cargados de esperanzas y me preocupa la gran incertidumbre que se les presenta. En lo que puedo trato de hacer lo posible por orientarlos y por revertir esa situación.

Yo veo que el ingeniero tiene que tender en el futuro inmediato a ser un ingeniero de sistemas, no en el concepto corriente de la palabra que ha sido producido por las empresas de informática.

Cuando digo sistema, me refiero a un conjunto de diferentes objetos relacionados entre sí de forma de producir un resultado final más importante que el que pudieran producir sus partes separadamente. Lo que interesa en este concepto es la arquitectura del sistema, que es la estructura fundamental de todos esos objetos, sean por ejemplo edificios, computadores o automóviles.

Cuando yo me gradué, salvo los ingenieros civiles, el resto no teníamos una formación o una visión sistémica. La tendencia actual es a integrar. Ahora se ha puesto en auge, en lo que a la electrónica se refiere, el concepto de microsistemas. Un sistema microelectrónico basado en un chip de silicio construido sobre un sustrato donde se tienen sensores, procesadores y elementos de memoria. Antes teníamos especialistas en el diseño de cada



microcomponente, un especialista en algoritmos, en el proceso lógico, un especialista en dispositivos electrónicos asienta de determinadas funciones, etc. Cuando todo esto se reúne en un sistema, el ingeniero debe tener mayor conocimiento para lograr una comprensión de cada uno de los elementos que componen ese sistema.

*“La variable fundamental para los nuevos ingenieros es el desarrollo del concepto de sistema en su formación”*

Creo entonces que la variable fundamental para los nuevos ingenieros es el

desarrollo del concepto de sistema en su formación. Un ingeniero en sistemas no es únicamente un ingeniero en computación, esa es, como dije, una idea limitativa creada por empresas de computadores.

Estamos hablando de un concepto más enriquecedor, innovador y abarcativo. Sea cual sea la especialidad del ingeniero es imprescindible una formación sesgada por este concepto de sistema. ■

## MASTER Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería Enero-Julio 2000

**Objetivos:** el objetivo de este curso de Master, ya en su undécima edición, es proporcionar información actualizada sobre las bases teóricas y utilización de métodos modernos de cálculo y diseño por ordenador para la solución de una variedad de problemas de ingeniería.

**Contenido:**

*1ª fase: Asignaturas obligatorias*

Teoría General del Método de elementos finitos. Ordenadores. Técnicas de Cálculo Numérico. Leyes de Comportamiento de Materiales. Introducción a la Mecánica de Medios Continuos. Técnicas de Pre y Postproceso Gráfico.

*2ª fase: Asignaturas de especialidad*

Análisis de estructuras. Problemas geotécnicos. Dinámica estructural. Trasmisión de calor. Hidrología subterránea. Métodos numéricos avanzados. Mecánica de fractura. Mecánica de fluidos. Ingeniería Marítima. Técnicas de Optimización. Introducción al cálculo paralelo. Tesis de Master.

**Duración:** del 17 de enero al 17 de julio del 2000.

**Matrícula:** 450.000 pesetas

**Mayores informes:** Centro Internacional de métodos Numéricos en Ingeniería. Edificio C1, Campus Norte UPC. Gran Capitán s/n 08034 Barcelona, España, Tel. 34-934016487 - 93 205 70 16  
Fax: 34 - 93 401 65 17

e-mail: [cimne@etseccpb.upc.es](mailto:cimne@etseccpb.upc.es)

web: <http://www.cimne.upc.es>

## Primer Curso Internacional por INTERNET en Manejo Local de Residuos Sólidos Domiciliarios e Impacto Ambiental

29 de marzo al 30 de noviembre de 1999

**Organizan:** Organización Panamericana de la Salud (OPS), Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Facultad de Ingeniería, División de Educación Continua (DEC).

**Objetivos:** Capacitar a funcionarios públicos y privados del nivel central, regional y local en las tareas relacionadas con la administración integral de los residuos domiciliarios. Fortalecer la capacidad institucional y humana para mejorar los procesos de identificación, preparación, evaluación y gestión de rellenos sanitarios o vertederos de basuras domiciliarias, del ámbito local, regional y nacional, con base en la unificación del lenguaje, conceptos, métodos, normas y procedimientos.

**Informes e inscripción:**

Alberto Moreno Bonett, Jefe de la División de Educación Continua, Facultad de Ingeniería, UNAM, Tacuba N°5, Col. Centro, C.P. 06000. México D.F. Tel.: (015) 5128955 Fax. (015) 510 0573 E-mail: [bonett@servidor.unam.mx](mailto:bonett@servidor.unam.mx)

Julio Vargas Rodríguez. Departamento de Cursos a Distancia. D.E.C.. F.I. Tel.: (015)5182730.

E-mail: [juliovr@servidor.unam.mx](mailto:juliovr@servidor.unam.mx)

Págweb: <http://www.mineria.unam.mx/residuos>



DEPARTAMENTO DE  
**HIDRÁULICA**  
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.L.P.

## Calendario de Actividades de Extensión Año 1999

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| -Seminario sobre Gestión de Recursos Hídricos Compartidos  | 23 de junio              |
| -3° Encuentro Nacional de Docentes del Area Hidráulica   | 5 y 6 de agosto          |
| -4° Seminario Internacional "Ingeniería y Ambiente"  | 8 al 10 de septiembre    |
| -Cursos de posgrado en castellano  |                          |
| a) Cavitación - dictada por el Prof. D. H. Fruman (Francia)  | 4 al 8 de octubre        |
| b) Cavitación en las máquinas hidráulicas dictada por el prof. F. Avellan (Francia)                              | 4 al 8 de octubre        |
| -Jornadas sobre Transporte de Aire (Frio, Normal, Caliente)  | 2° quincena de octubre   |
| -Curso de Posgrado: "Diseño de estaciones de Bombeo y Acueductos"  | 2° quincena de noviembre |
| -En preparación: Curso de Posgrado sobre Medio Ambiente, Curso de grado ecología (Materia optativa) con créditos |                          |
- Informes: Secretaría del Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería U.N.L.P.  
47 N°200 Tel.Fax. (0221) 483-4870 (1900) La Plata. E-mail: sec-hidr@ing.unlp.edu.ar

### AMBIENTAL '99 - Congreso Nacional San Juan, 15,16 y 17 de septiembre de 1999

**Organiza:**

PRODEA, Programa de Estudios Ambientales. San Juan, Argentina.

**Destinatarios:**

Docentes, investigadores y Alumnos de Universidades Nacionales y Privadas de la República Argentina.

**Objetivos:**

- Crear un ámbito nacional de discusión que analice las demandas ambientales de la comunidad con las propuestas de soluciones institucionales y académicas.
- Promover la coordinación de las iniciativas medioambientales para optimizar su transferencia.
- Profundizar el debate científico de la temática ambiental
- Posibilitar la difusión de trabajos ambientales

**Lugar:**

Facultad de Ingeniería. San Juan.

**Mayores informes:**

PRODEA-Facultad de Ingeniería-Universidad Nacional de San Juan. Dra. Ing. Stella Udaquiola - Presidenta Comité Coordinador PRODEA. Av. Libertador San Martín 1109 (Oeste) 5400 San Juan  
E-mail: prodea@unsj.edu.ar

### Congreso de Ingeniería 2000 Estructuras, Materiales y Técnicas Constructivas hacia el siglo XXI Buenos Aires, septiembre del 2000

**Organiza:** Asociación de Ingenieros Estructurales, Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón, Asoc. Argentina del Hormigón Pretensado e Industrializado.

**Temario:** Realizaciones de avanzada. Nuevas técnicas constructivas. Nuevos materiales componentes. Hormigones de alto desempeño. Soluciones innovadoras. Durabilidad de materiales y estructuras. Rehabilitación, reciclaje y conservación. Aseguramiento de la calidad. Factibilidad y estudio comparativo técnico y económico.

**Presentación de trabajos:**

resúmenes hasta el 31/10/99  
completos hasta el 31/03/2000  
respuesta 31/05/2000

**Mayores Informes:** Congreso de Ingeniería 2000 Hipólito Yrigoyen 1144 - 1° Piso - Oficina 2 (1086) Buenos Aires República Argentina. E-mail: info@aiearg.org.ar  
Página web: <http://www.aiearg.org.ar>



# Breves de Ingeniería

## ■ Nuevo Académico

El Ing. Alberto Giovambattista fue incorporado a la Academia de la Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires como Académico titular. Disertó sobre la "Vida en servicio de las



estructuras para obras civiles. Un concepto con raíces antiguas que se proyecta al futuro". El acto tuvo lugar el 7 de mayo, a las 19 horas, en el Aula Germán Fernández de esta Facultad.

Breve currículum del nuevo académico: Alberto Giovambattista es ingeniero civil de la Universidad Nacional de La Plata y dedica a la Tecnología del Hormigón y de sus Construcciones.

Se inició en el L.E.M.I.-I.M.O.P. y en la Facultad de Ingeniería de la UNLP donde ocupó cargos docentes y de

conducción, siendo actualmente Profesor Titular de Materiales e investigador en el Departamento de Construcciones. Fue Director de la Carrera de Especialización en Tecnología de Hormigón entre 1981 y 1985.

Publicó 75 trabajos científicos en revistas y proceedings nacionales e internacionales.

Fundador y ex Presidente de la Asociación Argentina de Tecnología de Hormigón. Miembro del American Concrete Institute y del Comité Argentino de Grandes Presas.

En el campo profesional participó en el proyecto y/o construcción de las estructuras de hormigón de importantes obras, como: los aprovechamientos hidroeléctricos de Salto Grande, Piedra de Aguila y Casa de Piedra; los puentes internacionales Encarnación - Posadas y Tancredo Neves, la conexión física Rosario Victoria; el Aeropuerto Internacional de Ushuaia y el Teatro Argentino de La Plata.

## ■ Jornada sobre Dragados

El Área Fluvial y Marítima del Departamento de Hidráulica organizó

esta Jornada que convocó, el 21 de mayo último, a destacados profesionales de esta Casa, de la UBA, de la U.N.L. y de empresas afines.

Los temas abordados fueron: Recepción y apertura por el Prof. Ing. D. Dalmati (UNLP); Dragado y Sedimentación en el Río de La Plata por el Prof. Ing. R. Petroni (UNLP); Los Canales de Martín García por el Ing. H. Sannen (Riovía S.A.); La Hidrovía por el Ing. H. Prendes (UNL); Dragado en las Playa y el Puerto de Mar del Plata por el Ing. Amicarelli, Ing. J. Mandel e Ing. Mercadier (Dirección Provincial de Hidráulica); Recuperación de Playas mediante refulado por el Ing. M. Volpi (Dredging International Inc.); El Dragado en el Río Paraná por el Ing. R. Escalante (Hidrovía S.A.); Dragados en la Pcia. de Bs. As por el Ing. S. Muller (Administración Portuaria Bonaerense); Dragados en las Vías Navegables y los Puertos Nacionales por el Ing. M. Seillant (Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables); La Problemática del Río Pilcamayo por el Ing. Josch (UNLP); Partición de Aguas y Sedimentos del Río Pilcomayo por el Ing. Juan Hopwood (UBA); El Dragado del río Pilcomayo por el Ing. M. calviño (Pagliettini División Dragados S.A.)

## ■ Dientes y caries, allá vamos

La Facultad de Odontología, a través de la asignatura Odontología Preventiva y Social, ha encarado un Plan de Salud Bucal para estudiantes, docentes y no docentes de esta Universidad.

Las acciones que desarrollan 30 alumnos y 1 docente consisten en: 1-Identificar y validar indicadores de riesgo social respecto de las enfer-



medades bucales prevalentes.

2-Definir un perfil operacional de asistencia con ajuste a la estrategia Atención Primaria de la Salud (APS) destinado a los diferentes grupos.



3-Estimular la participación de la comunidad universitaria generando una actitud responsable en el cuidado de las propia salud

4-Detección de necesidades sentidas, conocimiento y prácticas de salud bucal.

5-Atención primaria, consulta, urgencias, diagnósticos de estado bucal, limitación del daño, etc.

En la Facultad de Ingeniería el equipo atiende los lunes de 14 a 17 en el edificio central y los martes de 9 a 12 y de 14 a 17 en el edificio central; de 14 a 17 en el Departamento de Electrotecnia y de 17 a 20 en el de Hidráulica.

### Area Pedagógica

Como parte del Seminario "Estrategias Alternativas en la Enseñanza Universitaria" se desarrollará el módulo sobre Trabajo en Grupos, los días miércoles 9, 16 y 23 de junio de 17 a 20 horas, en el Aula de Postgrado Angel Comelli.

Coordinan el curso las profesoras Dinah Rimoli y Nilda Berro. Las inscripciones se reciben en el Area Pedagógica, entres piso del edificio central (arriba de la

Secretaría de Extensión Universitaria); los lunes, miércoles y viernes de 9 a 12 y los martes y jueves de 14 a 17 horas.

### Tercer Encuentro de Docentes del Area Hidráulica

Este año se cumplen 90 años de la Actividad Académica de la Escuela Superior de Hidráulica de la Facultad de Ciencias Fisicomatemática de la ciudad de La Plata, hoy Facultad de Ingeniería de la UNLP.

Para celebrar este aniversario de la creación de la Carrera de Ingeniería Hidráulica, el Departamento que lleva su nombre organizó el Tercer Encuentro de Docentes del Area Hidráulica, que tendrá lugar el 5 y 6 de agosto próximos. La invitación está dirigida no sólo a los docentes e investigadores que fueron y son parte de esta historia sino a los profesionales del área con vocación docente y de investigación, aunque nunca hayan ejercido cargo alguno.

Temario:

1-Cómo deber ser la enseñanza de las materias que se desarrollan en los Departamento de Hidráulica para la formación del ingeniero con orientación hidráulica en el siglo XXI.

2-Cómo debe desarrollarse la investigación en el campo de las materias que se enseñan en los Departamentos de Hidráulica en el siglo XXI.

3-¿ Debe el Ingeniero de otra orientación, tener cultura hidráulica?

4-Historia de la Hidráulica Argentina

5-Temas libres

La fecha tope para la presentación de trabajos es el 30 de junio. La coordinación del encuentro está a cargo de la Ing. María Cecilia Lopardo. Para mayores informes comunicarse a los teléfonos 0221-4834870 ó 011-4800457 int.2387

o por e-mail a : sec=hidr@volta.ing.unlp.edu.ar ■

## Primer Encuentro E-GLEA 1 Grupo Latinoamericano de Emisión Acústica

6 al 10 de septiembre de 1999

**Objetivo:** Reunir a profesionales, técnicos y empresas que tengan que ver con la Emisión Acústica (EA) o con disciplinas que complementen o apliquen esta técnica. Expondrán sus experiencias en el tema profesionales con una reconocida y destacada actuación internacional en el tema.

**Informes e Inscripción:** At./Dr. José E. Ruzzante, Comisión Nacional de Energía Atómica, Centro Atómico Constituyentes, U.A. ENDE, Av. Gral. Paz 1499 (1650) San Martín Pcia. de Bs. As., Argentina. Tel.: (54)1-754-7493/7498. Fax: (54)1-754-7355. E-mail:glea@cnea.edu.ar <http://www.cnea.edu.ar/cac/endye/glea.htm>



# Postgrado

## Departamento de Agrimensura



### Cartografía, semiótica y tecnologías actuales

Curso de Actualización

**Objetivos:** 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.

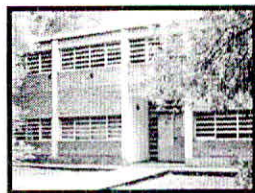
**Lugar:** A domicilio con asistencia personalizada desde el Departamento de Agrimensura (FAX 021-21-1698 o 021-25-9471). Las evaluaciones finales se tomarán en esta Facultad o en las Unidades Académicas dependientes de Universidades

Nacionales del Sur, de Mar del Plata y Centro de la Provincia de Buenos Aires.

**Arancel:** \$40

**Duración:** variable s/usuario

**Inicio:** variable s/usuario



## Depto. de Química

### Sistemas de Producción Estructurados en Base a

#### Calidad Total

Curso de Perfeccionamiento

**Objetivos:** Este curso, que complementa el denominado « Administración de las Operaciones de Producción Industrial » tiene por objetivo introducir los principios, procedimientos, técnicas y herramientas utilizadas en el diseño y proyectos de de operaciones industriales modernas y presentar los principios filosóficos, la estructura y los conceptos básicos de los modernos sistemas de calidad total aplicados en los sistemas de producción.

**Duración:** un cuatrimestre, 1 clase de 3hs. semanales.

**Arancel:** \$250

**Inicio:** 18 de agosto.

### Protección de Superficies Metálicas (2º Parte)

Curso de Especialización y Perfeccionamiento

El 4 de mayo se inició el dictado del curso (1º parte): Corrosión generalidades. Pinturas generalidades. Preparación de superficies metálicas para el pintado. Revestimientos protectores. Esquemas de pintado. Control de calidad de pinturas.

**Objetivos:** Completar la formación profesional universitaria introduciendo los principios, procedimientos, técnicas y herramientas utilizadas en la protección anticorrosiva por pinturas. Se analizarán en profundidad conceptos fundamentales relacionados con la preparación superficial del sustrato metálico, la formulación y caracterización de distintos recubrimientos

orgánicos y se discutirán desarrollos especiales para aplicaciones específicas.

**Arancel:** \$280

**Duración:** 80hs., 3hs./clase, 2 clases semanales

**Inicio:** (2da Parte) agosto

### Modelado de Catalizadores

Curso de Perfeccionamiento

**Objetivos:** Tiene como fin establecer las bases conceptuales para el uso de la modelización, con herramientas provenientes de la Química Teórica, tendientes a la comprensión de los mecanismos fundamentales puestos en juego en la Catálisis y a la aproximación al diseño de catalizadores.

**Arancel:** \$250

**Duración:** 40hs. 3hs./semana

**Inicio:** octubre

## Depto. de Fisicomatemática

### Técnicas Ópticas de aplicación en

#### Ingeniería

Curso de Especialización

**Objetivos:** Actualizar los conocimientos necesarios para el uso de herramientas

provistas por la óptica, el uso de láseres y procesadores de imágenes en temas de interés en Ingeniería. En particular se desarrollarán las correspondientes a micro y metrología óptica, procesamiento de imágenes y sensores de fibras ópticas.

Si bien el campo que se abarca es muy amplio, el curso brinda al alumno los conceptos básicos y un panorama de distintas

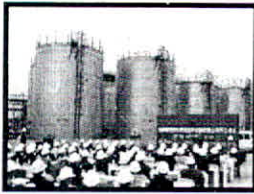
técnicas adecuadas a las aplicaciones.

Interesar a los alumnos en las posibilidades de la utilización de las técnicas ópticas en estos temas en concordancia con los objetivos de la UID OPTIMO.

**Duración:** 30 hs; 3 hs/clase, 3 clases/semana en 3 semanas y 3 hs de evaluación

**Arancel:** \$ 280

**Inicio:** segundo semestre



### Dpto. de Ing. de la Producción

**Creatividad e Innovación Tecnológica**

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Desarrollo de técnicas para fomentar la actividad creativa de los profesionales. Descripción, práctica de los mismos  
**Arancel:** \$110

**Duración:** 32hs. 2hs/semana  
**Inicio:** 18 de agosto

#### Modelos y Simulación

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Transmitir los conceptos esenciales en el manejo de esta herramientas para resolver problemas, analizar los factores y condiciones asociadas con un problema planteado.  
**Arancel:** \$150  
**Duración:** 48hs., 4hs.clase, 1 clase por semana

#### La Nueva Administración de la Producción y su aplicación en la Industria de la Construcción

*Curso de Actualización*

**Objetivos:** Dar aplicación a la industria no repetitiva de los nuevos conceptos gerenciales.  
**Arancel:** \$200  
**Duración:** 24hs; 3hs./clase  
**Inicio:** a confirmar

#### Diseño de Estaciones de Bombeo y Acueductos

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** El curso estará destinado a profesionales de la ingeniería civil o hidráulica, y tendrá como objetivos adquirir conocimientos sobre:  
-los aspectos hidráulicos del funcionamiento de las Estaciones de Bombeo vinculadas a

obras de desagües y acueductos para la selección de alternativas de proyecto.  
-la información que pueden aportar las mediciones en modelos físicos en la etapa de proyecto o de solución de problemas en la etapa de explotación.  
-el funcionamiento en régimen impermanente de las redes de desagüe vinculadas con las EB a través de la modelación matemática.  
-el funcionamiento en régimen

impermanente de los acueductos vinculados con las EB a través de la modelación matemática.  
**Arancel:** \$120  
**Duración:** 36hs; en una semana  
**Inicio:** 22 de septiembre



### Dpto. de Hidráulica

### Dpto. de Electrotecnia

**Transitorios Electromagnéticos en Sistemas de Potencia**

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Comprender la naturaleza de los transitorios electromagnéticos en sistemas de potencia. Conocer las diversas técnicas de análisis y simulación y sus aplicaciones. El conocimiento de estos fenómenos resulta de importancia para el correcto dimensionamiento y selección del equipamiento eléctrico, con el objeto de obtener los niveles de calidad del servicio requeridos en la actualidad. Obtener los conocimientos indispensables para cursos de coordinación del aislamiento.  
**Arancel:** \$255  
**Duración:** 24hs., 8hs./día en 3 días  
**Inicio:** 6 de septiembre.

**Sistemas Electrónicos para la Corrección del Factor de Potencia**

*Curso de Perfeccionamiento*

**Objetivos:** Perfeccionar la formación de postgrado en el área de electrónica de potencia. Profundizar el estudio y análisis de los convertidores electrónicos de potencia. Proveer los fundamentos de análisis de los sistemas de corrector del factor de potencia.  
**Arancel:** \$300  
**Duración:** 50hs. 25hs. semana  
**Inicio:** 17 de agosto

#### Fractura Dinámica: Impacto

*Curso de Especialización*

**Objetivos:** Proporcionar los conocimientos básicos sobre propagación de ondas de

tensión en sólidos para comprender los mecanismos de penetración de proyectiles en todo tipo de blancos (semidefinidos, gruesos delgados y compuestos).  
**Arancel:** \$115

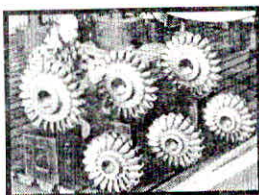
### Dpto. de Construcciones

**Duración:** 15hs; 5hs./clase

**Inicio:** a confirmar







## Depto. de Mecánica

### Formación al Aseguramiento

#### de la Calidad-Módulo Castor

Curso de Especialización

**Objetivos:** Demostrar a los dirigentes y principales colaboradores la importancia y utilidad de los sistemas de control de calidad. Ayudar a reflexionar sobre los requisitos para conseguir el éxito del programa de mejora de calidad. Presentar

las etapas necesarias y el inicio de las mismas. Ayudar a definir una política de cara a la certificación.

**Arancel:** \$120

**Duración:** 24hs;4hs.clase

**Inicio:** noviembre

## Postgrados en otras Facultades

### Industrial Wastewater Treatment Technique

20 de julio al 28 de noviembre, Japón.

Retirar solicitud de Beca (Formulario A2A3) en la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, Dr. Ricardo Rojas 401 - 8º piso, Bs. As.. Tel.: 313-8901 - Fax 311-0514 y presentarla antes del 20 de mayo de 1999.

### Cursos de Posgrado de la Universidad Nacional de Rosario

- XI Curso Internacional de Pos-grado en Carreteras - Desagües y drenajes en obras carreteras 1 al 26 de noviembre

**Objetivos:** Desarrollar conocimientos y técnicas sobre el proyecto, la construcción y la conservación de sistemas de desagües de aguas superficiales y de drenajes de aguas subterráneas en obras carreteras.

-IV Curso Internacional de Posgrado. Evaluación del Impacto Ambiental de Carreteras. Proyectos Integrados al medio Ambiente. 6 al 17 de septiembre

**Objetivos:** Al finalizar el curso los participantes estarán en condiciones de:

-Integrar grupos interdisciplinarios encargados de planificar, ejecutar y evaluar estudios de impacto ambiental de proyectos viales.

-Proyectar, construir y conservar obras viales integradas al medio ambiente.

**Informes e inscripción:** Escuela de Posgrado y Educación Continua, Ing. Guillermo A. Comero, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario, Av.

Pellegrini 250 (2000) Rosario - Rep. Argentina. Tel.: (54-341) 4 802-655 - Fax: (54-341) 4 802-655 / (54-341) 4 802-654 E-mail: posgrado@fceia.unr.edu.ar

### Cursos de Posgrado de la Universidad Nacional del Sur

-Procesamiento adaptivo de señales. Mayo-Junio

-Diseño de Controladores Optimos Robustos. Mayo-Junio

-Introducción al Análisis Funcional y Teoría de los Operadores. Mayo-Julio

-Control Robusto. Abril-Junio

-Sistemas Expertos y Aplicaciones. Abril-Junio

-Control de Dinámica Compleja. Julio-Septiembre

-Dinámica de Sistemas Discretos no lineales. Abril-Junio

-Control estocástico Lineal. Abril-Junio

-Análisis de Sistemas no lineales. Octubre-Diciembre

**Informes:** Universidad Nacional del Sur, Dpto. de Ing. Eléctrica, Avda. Alem 1253, (8000) Bahía Blanca, Argentina Tel: 54-291-4595153 / Fax: 54-291-4595154. E-mail: iesecrpi@ciba.edu.ar

### Cursos de Posgrado de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata

-Hidrología y Medio Ambiente. Agosto  
**Contenidos:** Análisis global del ciclo hidrológico desde el punto de vista geofísico. Procesos hidrológicos superficiales

y subterráneos. Aplicación de pronósticos. Preservación, contaminación y vulnerabilidad del recurso agua. Monitoreo de la calidad y planeamiento ambiental. desarrollo sustentable en la utilización de los recursos hídricos.

**Informes e Inscripción:** Secretaría de Posgrado, Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Paseo del Bosque s/n (1900) La Plata - TE: (0221) 421-6931.

### Escuela de Posgrado en Luz y Visión (ESPOLyV)

Universidad nacional de Tucumán (UNT) Facultad de Cs. Exactas y Tecnología (FCEyT), Instituto de Luminotecnia, Luz y Visión "Herberto C. Bühler" (ILLyV)

**Módulos:** I Iluminación y fotometría. II Iluminación y actividad humana. III Nuevas tecnologías en fuentes, equipos auxiliares y sistemas de control en iluminación. IV Tecnología energética. V Luz y monumentos históricos. VI Evaluación económica de sistemas de iluminación. VII Gestión del alumbrado público. VIII Iluminación de puestos de trabajo. IX Laboratorio.  
**Informes:** Av. Independencia 1800, 4000 Tucumán, Argentina. tel 54 381 4364093 int.176/136. E-mail: ilum@herrera.unt.edu.ar

**Para mayores informes dirigirse a la Secretaría de Postgrado, Ciencia y Técnica. Edificio Central 1 y 47 de 9:00 a 14:00. Tels: 4258911-4836722 int.186/187**

# proyectos de ex ten sión

**Tema general:**

**Mejoramiento  
de la Calidad de Vida** ▶

Incluye los subtemas:

Educación  
Salud pública  
Comunicación  
Capacitación de  
Recursos Humanos  
Producción y  
Microemprendimientos  
Bienestar Social  
Servicios de  
Infraestructura y  
Vivienda  
Ecología y Medio  
Ambiente ▼

**Informes y recepción  
de proyectos:**

hasta el 30 de junio  
de 1999 en las  
Secretarías de  
Extensión de las  
Unidades Académicas ▼

Programa de Promoción de Proyectos de Extensión

**Secretaría de Extensión Universitaria**



**UNLP**



# Para Agendar

## IV Congreso Métodos Numéricos en Ingeniería 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 :** 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@etsecpcb.upc.es](mailto:semni@etsecpcb.upc.es)

Web: <http://cimne.upc.es/cimne/congresos/congresos.htm>.

## IV Simposio Nacional de Análisis Organizacional, II del Cono Sur Buenos Aires, agosto de 1999

**Organiza:** Facultad de Cs. Económicas de la UBA. El simposio se iniciará con tres foros de discusión en Internet, que comenzarán en abril y culminarán en junio de 1999.

**Temáticas:** Ecología, demografía y evolución de organizaciones; la práctica del análisis organizacional en contextos

específicos y metodologías de investigación, intervención y abordaje de organizaciones.

**Informes:** Página web <http://www.econ.uba.ar/ceo.html>, al telefax: 370-6151 o al e-mail: [ceo@econ.uba.ar](mailto:ceo@econ.uba.ar)

## IV Congreso Provincial La Educación en las puertas del Siglo XXI

**Olavarría, 20 y 21 de agosto de 1999**

**Organiza:** Centro de investigaciones Educativas, C.I.E.

**Objetivos:**

-Constituir un ámbito de reflexión, debate, cuestionamiento, profundización teórica y producción creativa de alternativas posibles.

-Teorizar sobre el marco conceptual de una educación que exige una profunda reflexión, que desde la teoría, la experiencia y la práctica responda a una nueva forma de pensar el mundo y sus valores.

-Reflexionar sobre lo que significa la educación para la paz desde la consideración de los graves problemas de la humanidad y la búsqueda de soluciones alternativas.

-Abordar las cuestiones éticas implicadas en los problemas de transformación del sistema educativo en un mundo globalizado.

**Presentación de trabajos:** hasta el 30 de junio

**Informes e inscripción:** hasta el 30 de agosto. Centro de Investigaciones Educativas, C.I.E.-Necochea 2764 - telefax (02284) 420413 7400 Olavarría - Pcia. de Buenos Aires - E-mail: [cie07701@ed.gba.gov.ar](mailto:cie07701@ed.gba.gov.ar)

## X Congreso Argentino de Soldadura IV Congreso Iberoamericano de soldadura 25, 26 y 27 de Agosto de 1999

**Objetivos:**

1. Convocar a la comunidad de soldadura y corte para promover, compartir y difundir los conocimientos del área.

2. Convocar a la pequeña y mediana industria, en las que las tecnologías de soldadura y corte representan una parte vital de su negocio, con el objeto de facilitarles el acceso a soluciones tecnológicas.

3. Promover la capacitación del personal.

4. Posibilitar el contacto entre los profesionales y técnicos de la especialidad

**Mayores informes:**

Bernardo D. Kurcbart U.A. ENDE - Centro Atómico Constituyentes - CNEA Casilla de Correo 32 Suc. 64 B - (1464) Buenos Aires - Argentina  
Teléfonos; 011-4754 7494 / 7261, FAX: 011 - 4754 7355,

E-mail: [kurcbart@cnea.gov.ar](mailto:kurcbart@cnea.gov.ar)

## Congreso Nacional Ambiental San Juan, septiembre de 1999

**Organiza:** Programa de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de San Juan (PRODEA)

**Objetivos:** Crear un ámbito nacional de discusión que analice las demandas ambientales de la comunidad con las propuestas de soluciones institucionales y académicas; propiciar la coordinación de las iniciativas medioambientales

para optimizar sus transferencias; vincular acciones ambientales entre Universidades, Gobiernos provinciales y municipales y los sectores socio-productivo y empresarial y posibilitar la difusión de trabajos ambientales.

**Dirigido a:**

Gobiernos provinciales y municipales, empresas, docentes e investigadores de universidades estatales o privadas.

**Presentación de trabajos:** Hasta el 30 de abril de 1999. Se requieren trabajos de investigación inéditos con resultados finales o parciales.

Temática y metodología ambientales que constituyan un aporte para el mejoramiento de la calidad de vida.

**Informes e inscripción:**

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de San Juan, Dra. Stella Udaquiola - Presidenta del Comité Coordinador del PRODEA, Av. Libertador San Martín 1109 (Oeste), (5400) San Juan

E-mail: prodea@unsj.edu.ar

Tel.: 0264-4211700

Fax: 0264-4213672

**28 Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa  
6 y 10 de septiembre de 1999**

**Organizan:**

SADIO Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa.

**Sede:** Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

**Temas:** Contarán con una serie de simposios sobre temas relevantes a la comunidad informática como Orientación a objetos, Inteligencia Artificial, Informática Teórica, Informática Médica, Investigación Operativa, Ingeniería de Software y Redes, teniendo especial importancia la difusión de aplicaciones prácticas de investigación que se realizan en nuestro país.

**Mayores informes:**

Uruguay 252, 2° "D", 1015 Buenos

aires. tel./fax: 54(11) 4371-5755/4372-3950.

E-mail: jaiio@sadio.edu.ar

http://www.sadio.org.ar/28jaiio

**II Congreso Iberoamericano de Expresión Gráfica en la Ingeniería y Arquitectura  
Salta, 22, 23 y 24 de septiembre**

**Organizan:**

Egrafia (Organización Docente Universitaria de Expresión Gráfica), U.N.Sa. - Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Salta.

**Temática:**

Docencia: Metodologías de enseñanza en distintas asignaturas gráficas. Formación docente. La expresión gráfica en los planes de estudio. Informática gráfica: Nuevas tendencias mundiales.

Expresión gráfica: Su relación con el medio. Investigación. proyectos. Experimentación.

**Dirigido a:**

Docentes, investigadores y profesionales, nacionales y/o extranjeros.

**Presentación de trabajos:**

Hasta el 15 de marzo de 1999.

**Mayores informes:**

Facultad de Ingeniería - Univ. Nac. de Salta. Congreso Iberoamericano de Expresión Gráfica. Avda. Bolivia 5150. (4400) SALTA. República Argentina.

**ALTAE'99**

**"IV Jornadas Latinoamericanas y I Iberoamericanas en Alta Tensión y Aislamiento Eléctrico"  
Medellín, Colombia, 14 al 16 de Octubre de 1999**

**Organizan:** Universidad de Antioquia y Universidad del Valle.

**Objetivos:** Fomentar la discusión y difusión de desarrollos en alta tensión,

que contribuyan al mejoramiento del área en los países participantes. Invitar al desarrollo de planes de investigación y cooperación conjunta entre los diferentes laboratorios e instituciones participantes que permitan enfocar investigaciones conjuntas unificando esfuerzos. Propiciar la discusión sobre las nuevas tecnologías de materiales aislantes empleados en el diseño, construcción y aplicación de equipos eléctricos.

**Mayores informes:**

Pág. web: <http://ingenieria.udea.edu.co/altae>

E-mail: [altae@udea.edu.co](mailto:altae@udea.edu.co)

Universidad de Antioquia: Centro de Extensión Académica,

e-mail: [ceset@udea.edu.co](mailto:ceset@udea.edu.co). Dr. Germán Moreno O, e-mail: [gmoreno@udea.edu.co](mailto:gmoreno@udea.edu.co). A.A 1226, Medellín, Colombia. Fax: 57-4-2105518 Tel: 57-4-2105517/15

Universidad del Valle: Dr. Guillermo Aponte M.

E-mail: [galta@cali.cetcol.net.co](mailto:galta@cali.cetcol.net.co)

Fax: 57-2-3212151 Tel.: 57-2-3321948

**VI Encuentro Interamericano de Educación en Ingeniería y Tecnología  
INTERTECH 2000**

**Cincinnati, Ohio USA, Junio del 2000**

**Objetivos:** Promover un intercambio de información y discusión acerca de la Educación en Ingeniería y Tecnología en América.

**Mayores informes:**

Fax o Mail:

Muthar Al-Ubaidi, Ph.D., College of Applied Science, 2220 Victory Parkway, Cincinnati, Ohio 45206, USA. Fax: (513) 556-4015

e-mail: [intertech2000@uc.edu](mailto:intertech2000@uc.edu)

[muthar.al-ubaidi@uc.edu](mailto:muthar.al-ubaidi@uc.edu)



# Biblioteca Informa

## BIBLIOTECA DEL DPTO. DE ING. QUIMICA

*Ultimos libros ingresados*

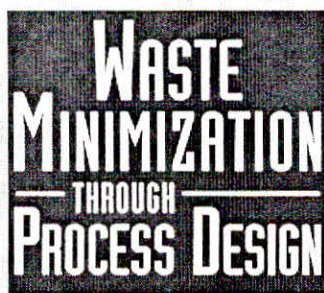
**Soldadura: Aplicaciones y práctica.**  
Horwitz, Henry. Mexico: Alfaomega, 1997



**Contiene:** Introducción a la soldadura; Procesos de soldadura; Prácticas de soldadura: con arco metálico protegido, protegido con gas, con gas combustible(oxiacetilénica); Metalurgia de la soldadura; y Control de calidad

**Waste minimization through process design.** Rossiter, Alan P. New York: McGraw-Hill, 1995

Esta estructurado en 4 partes, escritas por diversos autores: Base teórica, Optimización numerica, Analisis de avance, Parte práctica



**ALAN P. ROSSITER**

**BIOTREATMENT OF INDUSTRIAL AND HAZARDOUS WASTE**



**MORRIS A. LEVIN  
MICHAEL A. GEALT**

**Biotreatment of industrial and hazardous waste.** Levin, Morris A.; Gealt, Michael A. New York: McGraw-hill, 1993

Estructurado en 13 capítulos, entre otros: Bioreactores, Practica y teoria en biotratamiento, Parte legal, etc.

## BIBLIOTECA DEL DPTO. DE ING. DE LA PRODUCCION

*Revistas*

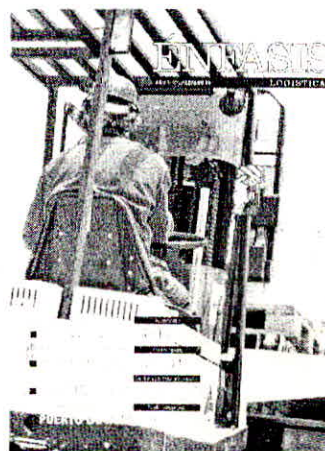
**Enfasis Logística.** Abril 1999.

**Contenido:** El rol de los proveedores - Indicadores de abastecimiento - Las alianzas estratégicas y los suministros - Parámetros para el control de operadores - EDI + Internet - Desafíos del consumo masivo - El Freight Forwarder - Sobrecostos y limitantes en la IMPEX - Herramientas intermodales - Interconectividad y tecnologías portuarias - Internet, Intranet y Extranet en las terminales - El Siscomex - ISO

9000 a un departamento de compras - La solución está en las nubes - Técnicas en conservación vial - Conocimiento jurídico: otra clave del éxito - Agenda.

**Enfasis Management.** Abril 1999.

**Contenido:** Quién se equivoca en los procesos - Juegos y negocios - Entrevista a Philip Crosby - Las bondades de la psicología organizacional - El mundo en la pantalla - Normas para la teleforma - La cultura de la calidad -



Conjunción entre la calidad y la gestión ambiental - Buscando un nuevo rumbo - Una ecuación ideal - Conocer la otra



cara del consumidor - Cambiando el ángulo de la visión - Innovar en tiempo real - El valor de las pequeñas mejoras - De la universidad a la empresa - Libros - Agenda.

**Boletín Informativo Techint.** Enero/ Marzo 1999.

Boletín Informativo Techint 297



**Contenido:** El redespigüe de San Nicolás - La otra crisis - Las empresas multinacionales de América Latina - Sobre el desarrollo científico-tecnológico de la Argentina - Del milagro al ostracismo ¿A dónde va Japón? - Anexos estadísticos.

**Gestión.** Mayo/Junio 1999.  
**Contenido:** Agenda 2000. Los desafíos emergentes - Ambiente. Cuestión de



medida - Estrategia. Crecimiento sin límites - Etica. El cristal con que se mira - El precio del éxito - La magia de Richard Branson. CEO de Virgin Group - Marketing. Rápido y flexible - Publicidad. Avisos en Internet.

**Vivienda.** Mayo 1999.



**Contenido:** Un camino alternativo que permitirá a los tucumanos llegar a los puertos del Pacífico - Un servicio internacional brindará información sobre productos de la construcción a directores de obras públicas y privadas - Cursos, seminarios y exposiciones del

mes de mayo - La construcción de una barrera para proteger al centro de Beirut de las olas - Un puente para peatones que se construyera hace 81 años sobre rieles de la estación Bahía Blanca ha sido restaurado - La aislación térmica mediante espuma rígida de poliuretano sobre techos y paredes - Un parque de generación energética en El Bracho. Pcia. de Tucumán - La isla de calor: un efecto de discomfort que genera la edificación urbana - El impacto de los nuevos desarrollos comerciales. Maquillaje para la Avenida Corrientes - Licitaciones y concursos - Costos - Central térmica en Salta - El 2000 de Autodesk -Tabiques en zona sísmica - Modificaciones al procedimiento de Registro de Planos de Obra.

**Boletín del Fondo Monetario Internacional.** Vol. 28, no. 7.

**Contenido:** Programa económico de Rusia - El FMI aprueba un crédito para Brasil - Aumento de los recursos a favor de Indonesia - Camdessus analiza las reformas de Nigeria - Grandes flujos de capital - Mayor acceso a los archivos del FMI - Repercusiones cambiarias de la UEM - Publicaciones recientes del FMI - Cambio en las NEDD - Comunicados de prensa - Publicado en Internet - El IIF recomienda transparencia - Algunas tasas del FMI - Supervisión de los bancos extraterritoriales.



El FMI aprueba el préstamo de un crédito para Brasil en apoyo de las reformas económicas de ajuste

El FMI aprueba el préstamo de un crédito para Brasil en apoyo de las reformas económicas de ajuste. El FMI aprueba el préstamo de un crédito para Brasil en apoyo de las reformas económicas de ajuste. El FMI aprueba el préstamo de un crédito para Brasil en apoyo de las reformas económicas de ajuste.



*De la revista Ingeniería Estructural. Asociación de Ingenieros Estructurales. Año 4 N°14 Agosto 1998*

# 6 de Junio Día de la Ingeniería



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**Facultad de Ingeniería**

**Secretaría de Extensión Universitaria**

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos del CEILP. Junio 1999