

# PROYECTARSE

BOLETIN INFORMATIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

# 90

## ANIVERSARIO

Universidad Nacional de La Plata

12 de agosto  
1905 - 1995

**STAFF**

**Producción Periodística**

**Per. Gabriela Caorsi**

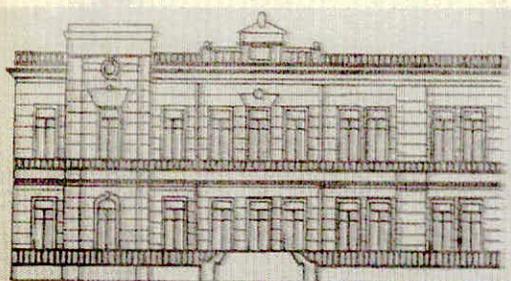
**Diseño y Diagramación**

**Natalia Fracassi**

**Fotografía**

**Héctor Spósito**

**Secretaría de Extensión Universitaria  
Facultad de Ingeniería - UNLP**



# SUMARIO

AGOSTO 1995

Consejo Académico	4
VI Curso Internacional de Hidrología General	6
Actividades varias	9
Notas de opinión por el Prof. Jean Riubrugent	10
por el estudiante Diego Costa	12
Postgrado, Ciencia y Técnica	13
Para agendar	15
Biblioteca informa	17

## CONSEJO ACADÉMICO

CELEBRO SU SEXTA SESION ORDINARIA CON LA PRESENCIA  
 DEL PRESIDENTE DE LA UNLP, ING. LUIS LIMA Y EL  
 SECRETARIO GENERAL, ABOG. CLAUDIO CONTRERAS.

La sesión fue presidida por el Decano de la Facultad, Ing. Horacio Albina y contó con la presencia de 11 consejeros académicos. Participaron también, el Vicedecano, Ing. Hugo Lorente y otras autoridades de esta unidad académica.

La reunión se realizó el 18 de agosto a partir de las 14:30 horas. Por espacio de dos horas, el Ing. Lima, el Abog. Contreras y los consejeros académicos intercambiaron ideas y opiniones sobre la Ley de Educación Superior y el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMECA).

Consultado sobre el estado actual de la Ley de Educación Superior, el Ing. Lima señaló que «el Gobierno pretende una reglamentación parcial de la ley, con la idea de acelerar algunos pasos. Sin embargo, no la cumplen ni ellos mismos. El Ministro Coordinador aprobó por decreto una Universidad privada sin respetar la ley anterior ni la vigente».

«De todos modos -agregó- algunos puntos de la Ley son inconstitucionales. Mientras ésta autoriza a las universidades, que así lo decidan, a arancelar; la nueva Constitución Nacional plantea

la gratuidad de la enseñanza. Si la Justicia no diera lugar al planteo de inconstitucionalidad, reclamo que debe venir del Consejo Superior, deberíamos llamar a una Asamblea para reformar el Estatuto de la UNLP».

El Secretario General añadió que «si la Justicia dicta, como se espera, la medida de no innovar, se suspenden por seis meses los plazos para adecuar nuestro Estatuto a la nueva Ley».

Requerida su opinión sobre la Ley Univesitaria, el Presidente de la UNLP afirmó que «es una ley excesivamente reglamentarista que limita la autonomía. Se mete en cosas que no debe. La cuestionamos básicamente por esto. No es la Ley que uno hubiese aspirado tener».

Por su parte, el consejero estudiantil Diego Costa señaló que «nosotros no la queremos porque destruye la Universidad estatal. Nosotros peleamos por una Universidad mejor, pero esta Ley nos va a dejar una peor».

En tanto el Ing. Lima manifestó que «la Universidad no se destruye por una Ley. La UNLP ha sobrevivido a distintos hechos que la marcaron

profundamente. A veces, cuando la presión es muy fuerte, sólo se resiste y otras, como hoy, se apuesta a construir».

CONSIDERACIONES  
 SOBRE EL FOMECA

El último tramo del encuentro se derivó en uno de los puntos que conformaban el orden del día de la sesión.

El Ing. Lima informó que «se trata de fondos que se incorporan al Presupuesto Universitario, fondos pre-determinados y que la UNLP debe decidir si los toma o no. Son préstamos del Banco Mundial al Poder Ejecutivo Nacional, la Universidad no los devuelve. La primera fecha de presentación de los proyectos vence en septiembre de este año».

El consejero por el claustro de graduados, Ing. Hugo Bianchetto, se refirió a los Fondos de Contraparte que prevé el FOMECA y manifestó su preocupación en caso de que la UNLP no pueda afrontarlos y sea presionada a arancelar.

Seguidamente el consejero estudiantil, Diego Costa, re-

quirió la opinión de la Presidencia de la UNLP sobre el FOMECE. El Ingeniero Luis Lima respondió que «si la Universidad opta por pedir esos fondos lo hará para aquellas cosas que ella decida. Nadie nos obliga a nada, es una opción».

Ante la consulta del consejero estudiantil Rubén Castro, el Presidente de la UNLP señaló que «el FOMECE no es parte del Presupuesto porque la postura del PEN es otra y porque tiene legitimidad política para hacerlo. El justicialismo siempre desconfió de la autonomía. De todos modos, la UNLP y el CIN han pedido la incorporación de estos fondos al Presupuesto, además de demandar,

en forma permanente, un mayor Presupuesto».

Por su parte, el Secretario General de la UNLP manifestó que «la verdadera discusión es cómo salir de la dependencia. No es ninguna novedad que somos dependientes. Podemos gritar por mayor presupuesto o tomar el camino más sinuoso. Todo lo que se dice aquí sería cierto si los proyectos fueran impuestos, pero no es así. La Universidad selecciona sus proyectos, el FOMECE los financia o no. Luego viene la auditoría, quien prestó el dinero quiere saber si se cumplieron los objetivos que uno mismo se impuso. Cuál es la razón ideológica para negarnos a un subsidio».

El consejero Castro responde que «el problema está en quién aprueba la financiación. Si queremos salir de la dependencia no lo vamos a hacer con un crédito del Banco Mundial».

Por último, el consejero por el claustro de profesores, Ing. Jean Riubrugent, señaló que «debemos aplicar nuestra inteligencia y habilidad para lograr la financiación de lo que se pueda conseguir y liberar nuestro presupuesto para otras».

Para finalizar el Ing. Lima agradeció a los consejeros presentes el recibimiento y propuso volver cuando este cuerpo así lo disponga o considere necesaria su presencia en esta Facultad.

### QUE ES EL FOMECE

El FOMECE es un instrumento creado por el Gobierno Nacional, dependiente de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), para estimular la transformación de la enseñanza universitaria, tanto de grado como de postgrado, entendiéndola como un proceso integrado de docencia, investigación y vinculación con los actores sociales.

El FOMECE se integra con recursos de diverso origen y opera a través de distintos mecanismos y modalidades. Tiene la capacidad

de incorporar recursos provenientes de fondos públicos o privados, nacionales o internacionales, con destinos generales o específicos.

Como una de las primeras acciones tendientes a dotar de recursos al FOMECE, el Gobierno Nacional acordó con el Banco Mundial la preparación de un Programa de Reforma de la Educación Superior (PRES) cuya ejecución estará a cargo de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Cultura y Educación y de las Universidades participantes.

### VIAJES DE ESTUDIO

Fueron los realizados por estudiantes de Ingeniería Hidráulica y en Construcciones a las obras de Yaciretá, Itaipú, Urugua-í, Oberá y Salto Grande. Partieron el 31 de julio y regresaron el 10 de agosto.

También partieron, en viaje de estudio, alumnos del Departamento de Agrimensura que participaron del XVIII Congreso de Cartografía de la ciudad de San Salvador-Brasil, del 30 de julio al 4 de agosto.



de izq. a der: Ingenieros Fuschini Mejía, Horacio Albina, Luis Lima, Víctor Pochat, Aníbal Barbero

## VI CURSO INTERNACIONAL DE HIDROLOGIA GENERAL CON ASPECTOS AMBIENTALES

Organizado por el Comité Nacional para el Programa Hidrológico Internacional de la República Argentina (CONAPHI) se está desarrollando en nuestra ciudad, el Sexto Curso Internacional de Hidrología General con Aspectos Ambientales.

Es la primera vez que la Facultad de Ingeniería de La Plata, a través de su Departamento de Hidráulica, es sede de este Curso. El dictado, de la segunda etapa, se inició el 14 de agosto y concluye el 22 de septiembre.

El Curso comenzó en mayo, en la Facultad de Ingeniería y Cs. Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe) y finaliza en San Juan-

Departamento de Hidráulica de la Universidad Nacional de San Juan.

El acto de inauguración tuvo lugar el 14 de agosto, a las 8 horas, en la sala de postgrado «Ing. Angel Comelli» del edificio central de esta unidad académica.

Presidieron el encuentro el Presidente de la UNLP, Ing. Luis Lima; el Decano de esta Facultad, Ing. Horacio Albina; el Director Nacional de Recursos Hídricos y Presidente del CONAPHI, Ing. Víctor Pochat; el Director del Curso, Ing. Mario Fuschini Mejía y el Ing. Aníbal Barbero, responsable del Curso en La Plata.

## LOS ORADORES

El Ing. Lima destacó la relación que siempre ha existido entre la Universidad de La Plata y su Facultad de Ingeniería. En cuanto a la temática del Curso, el medio ambiente, manifestó que «ha sido una preocupación de esta Universidad, que entre otras particularidades preside el Comité de Medio Ambiente del Grupo Montevideo y cuenta con una Cátedra de la UNESCO referida a esta temática».

Por su parte el Ing. Víctor Pochat afirmó que «asistía al Curso asumiendo una doble representación, en nombre del Subsecretario de Recursos Hídricos de la Nación y como Presidente del Comité Nacional para el Programa Hidrológico Internacional».

Agregó que «la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación tiene la responsabilidad de definir la política hídrica nacional. Evidentemente la capacitación es uno de los puntos básicos para llevar adelante esa política. De ahí el apoyo del Ministerio de Economía de la Nación y en particular de la Subsecretaría para que este Curso se realice».

Por último manifestó que «el VI Curso de Hidrología Internacional ocupa un lugar fundamental. En los primeros años se puso énfasis en las aguas subterráneas. Hoy abordamos además los aspectos ambientales, que día a día cobran mayor importancia».

A su turno, el Ing. Fuschini Mejía manifestó su alegría por que la UNLP, a través de su Facultad de Ingeniería, sea sede de este Curso por el gran respeto y reconocimiento que tenemos hacia sus profesores. «La Hidrología es una Ciencia Natural-dijo- y la función del ingeniero es alterar el medio ambiente para bien, cuidando de no degradarlo».

## PALABRAS DEL ING. BARBERO

El responsable del Curso en La Plata señaló que «el crecimiento urbanístico de nuestro tiempo, tan explosivo como desordenado, la expansión de la industria, la

tecnificación de la agricultura así como la introducción de agroquímicos y pesticidas; traen aparejados un sinnúmero de problemas relacionados con la infraestructura de servicios».

El Ing. Barbero añadió que «como el funcionamiento de todos estos aspectos requiere agua, se hace necesario una regulación de ellos. Esta regulación debe estar basada, necesariamente, en un conocimiento científico, acabado, de sus interrelaciones, ayudado por un monitoreo permanente de resguardo».

«Baste recordar -dijo- lo que dice el primero de los principios rectores enunciados por la Conferencia Internacional Sobre Agua y Medio Ambiente, realizado en Dublín en enero de 1992: el agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente».

«Estamos inmersos en una encrucijada histórica: aprovecharnos nosotros o aprovechar nosotros pensando en las generaciones venideras. Dar respuesta a estos interrogantes requiere conocimientos, sinceridad, investigaciones, solidaridad, estudios, respeto, esfuerzos conjuntos».

«Para encarar estos problemas, los conocimientos y las técnicas hidrológicas son primarias, esenciales, dado que el agua es vehículo de toda empresa».

Para finalizar manifestó que «este VI Curso Internacional de Hidrología General con Aspectos Ambientales que patrocina la UNESCO, auspicia la OEA, organiza el CONAPHI y llevan adelante las Universidades Nacionales Argentinas de Santa Fe, La Plata y San Juan, se reinstala hoy, en esta sede. Más allá del honor que ello significa, la Facultad de Ingeniería de la UNLP siente la certidumbre de que con su quehacer colaborará en mejorar los conocimientos de un grupo internacional de profesionales que, vueltos a sus países de origen, podrán volcar lo adquirido en mejorar proyectos, emprendimientos, pero por sobre todo en mejorar la calidad de vida para toda la sociedad, presente y futura».

continúa en pág. 8

## OBJETIVO Y MODALIDADES DEL CURSO

El objetivo de este curso es brindar un conocimiento del estado de la ciencia y de los procesos operativos de la hidrología general, superficial y subterránea entendidos como un todo; identificar y evaluar el impacto de las actividades humanas, tanto sobre los recursos hídricos como su interrelación con los demás componentes del ambiente.

Las materias, de tipo teórico-prácticas, que se cursan en esta etapa son: hidrología en tiempo real, hidrología urbana, sistema de información geográfica en hidrología, hidrología agrícola y forestal, modelos de embalses, estudio hidrológico aplicado II,

estructura y dinámica del ambiente, planificación y manejo del agua en el medio ambiente, elementos de ecología y calidad del agua.

El dictado está a cargo de los siguientes profesores: Ing. Agr. Pedro Fernández, Ing. Jorge Mazza, Ing. Martín Marazzi, Ing. Pedro Cielli, Lic. Miguel Giraut, Ing. Aníbal Barbero, Ing. Marcelo Gaviño Novillo, Ing. Felipe Borrelli, Ing. Guillermo Serrano, Ing. Guillermo Bianchi, Ing. Eduardo Seguí, Dr. Ramiro Sarandón, Lic. Juan Colombo, Lic. Mario Hernández y el Prof. Jean Tricart de la Universidad Luis Pasteur de Estrasburgo (Francia).

## ALUMNOS DE LA ENET N° 1 DE CHASCOMUS REALIZAN SU PRIMERA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN LA FACULTAD DE INGENIERIA

En virtud del convenio firmado entre la Municipalidad de Chascomús y la Universidad Nacional de La Plata, alumnos de 5° y 6° año de la carrera de mecánica de la escuela ENET N°1 asisten desde junio a esta Facultad, al dictado de clases teórico-prácticas, a cargo de los docentes universitarios, ingenieros Cecilia Lucino y Pablo Romanazzi del Departamento de Hidráulica.

El objetivo del proyecto es propiciar la integración del nivel secundario con el universitario en busca de una mejora educativa, motivando e interesando al educando, junto con la capacitación del profesor del establecimiento medio.

Cabe recordar, que el convenio que permite estas acciones fue firmado el agosto del año pasado, entre el intendente municipal, Juan Carlos Salas y el Presidente de la UNLP, Ing. Luis Lima.

En otro orden, autoridades de esta unidad académica manifestaron que está en estudio la firma de un convenio, entre el propio Municipio de Chascomús y esta Facultad, para formalizar y afianzar este vínculo que comenzó hace ya unos meses y con gran éxito por cierto.



Prof. Pablo Romanazzi con alumnos de la ENET

## GRUPO DE SISTEMAS COMPLEJOS

Se convoca a estudiantes o graduados en cualquier disciplina de Ciencias Exactas, Ingeniería u otras, que se encuentren interesados en establecer un grupo interdisciplinario en estos temas:

- \*Optimización. Problemas derivados de ruteo de vehículos, de «inteligencia artificial», y otros de optimización combinatoria e investigación operativa.
- \*Programación evolutiva y genética
- \*Aprendizaje en redes neuronales. Aplicaciones de Geometría Computacional. Predicción de series temporales.
- \*Sistemas complejos, algoritmos y su complejidad computacional. Navegación en hipertextos. «Data mining» y «SQL query optimization».
- \*Fractales y L-Systems. Teoría y apli-

caciones. «Non-standard calculus».

\*Computer vision» y reconocimiento de patrones(RP). Aplicaciones de RP al análisis del DNA, aspectos computacionales de modelos simples de «protein folding» y otros problemas de biología computacional.

\*Computación en paralelo. Computación con sistemas distribuidos en redes de workstations.

\*Mecánica estadística de sistemas desordenados.

Se ruega a los interesados dejar sus datos, temas de interés y una propuesta de trabajo al Lic. Pablo Moscato, Fac. de Ingeniería, Depto. de Electrotecnia, CeTAD, TE: 22-7628 o por correo electrónico a mos@ada.info.unlp.edu.ar)

### ACUERDO DE COOPERACION ENTRE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y LA EMPRESA COSTRUZIONI E PROGETTAZIONI ELETTRONICHE S.A

La Facultad de Ingeniería y la Empresa Costruzioni e Progettazioni Electroniche SA, con sede en la Provincia de Chubut, celebraron, en julio de este año, un acuerdo de Cooperación Científica y Técnica.

Ambas entidades se comprometen a adoptar programas para la ejecución conjunta o a pedido de una de las partes de estudios, asesoramiento y proyectos de investigación y desarrollo en áreas o temas comunes; la formación, capacitación y perfeccionamiento de recursos humanos e intercambio de información científica y técnica y cooperar recíprocamente en planes de acción común y toda otra actividad que resulte de mutuo interés.

# La Nueva Ley de Educación Superior

## Ni muy, muy... ni tan,tan...

La nueva Ley de Educación Superior ha tenido la virtud de reavivar, con intensidad, la reflexión que sobre sí misma se debe la Universidad, como institución paradigmática de esta sociedad occidental del segundo milenio.

Por eso, porque es imprescindible que la Universidad esté siempre dispuesta a pensarse a sí misma, más allá del debate jurídico que es materia de especialistas, es necesario que los que le damos cuerpo y alma - profesores, alumnos, egresados- nos expresemos desde la razón y el corazón.

Admítase esta opinión como una de esas expresiones.

La Universidad es concebida, en sus orígenes, como una asociación libre de personas apasionadas por observar la realidad de su tiempo desde la condición humana, reflexionar críticamente sobre ella, y compartir las ideas y emociones que esta acción moviliza, transmitiéndolas así enriquecidas a la sociedad que la alberga.

por el Ing. Jean RIUBRUGENT,  
consejero académico  
de esta Facultad  
por el claustro de profesores

En cada tiempo, cada sociedad concreta ha debido adoptar una «forma institucional» que, sin abandonar aquel espíritu esencial, haga posible el juego fructífero de la Universidad con las demás instituciones sociales.

Los postulados de la Reforma del '18 marcan las bases de la «forma institucional» de una Universidad para nuestro país, en nuestro tiempo, caracterizado por el sostenido anhelo y lucha por la democratización de la sociedad.

La Ley, encuadra en un mismo cuerpo legal a las universidades y otras formas institucionales que, evidentemente no lo son; porque no las anima el mismo espíritu esencial aunque cumplan algunas funciones similares: las que se entienden como Educación Superior. Esto contribuye a confundir sobre los modos propios a la Universidad.

La Ley, no obstante, hace una diferenciación de las universidades a las que garantiza, en principio, las dos potestades más importantes: el autogobierno y la autarquía administrativa.

Es de lamentar que esta necesaria autonomía se vea restringida en la propia Ley

al establecer pautas que rebasan la intención orientadora por su carácter reglamentarista instrumental: por ejemplo en la conformación de los jurados de concursos docentes o en las condiciones de regularidad de los alumnos.

Además, se tiende una sombra amenazadora sobre la autonomía por la posible acción del Consejo de Universidades, aunque no haya sido ésta, quizás, la intención del legislador.

Finalmente, la posibilidad de que las universidades nacionales sean indubitadamente visualizadas como garantía e instrumento de democratización de la sociedad, se frustra, sin necesidad, al no asegurar la absoluta gratuidad de la enseñanza que imparten.

Sin embargo, tengo la certeza de que a pesar de esta Ley, y de otras que seguramente vendrán, la Universidad permanecerá, conservando su espíritu esencial, mientras conserve la capacidad de pensarse a sí misma, a través de la discusión abierta, libre y respetuosa, de las ideas de todos los que la integramos, y la voluntad de luchar por ellas.

# La Ley Universitaria ya no es un proyecto...

por Diego COSTA  
consejero académico  
de esta Facultad  
por la mayoría del claustro  
estudiantil

La Ley de Educación Superior ha dejado de ser un proyecto.

A partir de su aprobación en el Senado y su posterior promulgación, se nos plantea un nuevo desafío: luchar para que no se aplique y se transforme en letra muerta.

Esta Ley pretende adecuar la Universidad a las necesidades de aquellos grupos económicos que se han adueñado de los resortes claves de la economía nacional. Ga-

rantiza a los grandes monopolios la injerencia directa sobre la acreditación de carreras, los planes de estudio, la evaluación externa e incluso la incorporación de sus representantes a los gobiernos universitarios a través de los llamados consejos sociales.

En este marco, el gobierno menemista crea el FONDO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA (FOMECA) que es un subprograma del PROYECTO DE REFORMA DE LA EDUCACION SUPERIOR (PRES), con fondos del Banco Mundial, institucionalizando el chantaje a las Universidades para que se adecuen al PRES. Coartando la Autonomía Universitaria, ya que no son las Universidades las que deciden el destino de los fondos y profundizando la dependencia.

Otro objetivo de la Ley es el achicamiento de las Universidades, su elitización, expulsando a los sectores de menores recursos. Para ello usa dos elementos contundentes, termina con la gratuidad de la enseñanza y con el ingreso directo a las Universidades.

Sabemos que la Universidad que tenemos tiene múltiples deficiencias, porque hoy, acceder a ella constituye casi un privilegio. Pero con la Ley de Educación Superior el Gobierno agrava aún más esta situación al privatizarla. Tiene que ser una preocupación de todos el impedir que esta Ley se aplique en la Universidad y en cada Facultad.

## INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS

### REALIZADOS POR GRUPOS DE TRABAJO DE ESTA FACULTAD

Con este número de *Proyectarse* iniciamos una nueva sección destinada a divulgar los resultados de las investigaciones y desarrollos realizados por los grupos de trabajo de esta Facultad.

Se trata de un resumen de no más de 200 palabras, ni inferior a las 100, de los trabajos que ya han sido aceptados para su publicación en revistas o actas de congresos especializados.

Además de la cita bibliográfica completa y el resumen, se hará constar la unidad o laboratorio donde se ha desarrollado la tarea. De esta manera, las personas que estén interesadas en el trabajo podrán conseguir la publicación y eventualmente contactar a los autores.

**Referencia:** A.M. Tocci and R.H.Mascheroni, «Numerical models for the simultaneous heat and mass transfer during food freezing and storage», *International Communications in Heat and Mass Transfer*, vol.22, pp.251-260, 1995.

**Resumen:** Se desarrolló un modelo numérico para la predicción de transferencia simultánea de calor y materia durante la congelación y el almacenamiento de alimentos. El sistema resultante de ecuaciones diferenciales parciales acopladas, con coeficientes variables en el tiempo, se resolvió por dos métodos explícitos de diferencias finitas, uno con espaciado constante de malla y el otro con elementos de volumen de tamaño constante. El método de predicción se aplicó al cál-

culo de perfiles de temperatura y contenido de agua, y al cálculo de tiempos de congelación y pérdida de peso bajo condiciones de congelación industriales, para productos esféricos tales como albóndigas y otros similares.

**Unidad Ejecutora:** Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA) TE: 24-9287

**Referencia:** E. Denisienia, L.A. Roche y R.H.Mascheroni, «Transporte de alimentos refrigerados en pequeños contenedores aislados», *Separata del PNPA, La Alimentación Latinoamericana*, vol.206, pp.60-64, 1995.

**Resumen:** Se aborda el problema del transporte de pequeños volúmenes de alimentos refrigerados, caso que no justifica el uso de un vehículo aislado o refrigerado o de un contenedor standard. Se estudian distintos tipos de pequeños contenedores aislados y de posibles materiales de reserva de frío (hielo, CO<sub>2</sub> sólido, geles o eutécticos de bajo punto de fusión). Se presentan distintos casos prácticos y se dan ejemplos del cálculo de la cantidad de refrigerante necesaria y de la autonomía obtenida para distintas condiciones de transporte.

**Unidad ejecutora:** Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA). TE: 24-9287

**Referencia:** J.Riubrugent, B.Barbieri, J.Vernieri and M.Deórsola, «A Mathematical model of ferromagnetic

behaviour suitable for simulation of transient phenomena in electrical power systems», Congresso Brasileiro de Elettromagnetismo (Cbmag '95), Florianópolis, Brasil, 14-17 de mayo de 1995.

**Resumen:** En este trabajo se describe un modelo conceptual del comportamiento ferromagnético que, si bien no está asentado en bases físicas exactas, se torna en una idea de utilidad para el desarrollo de un algoritmo computacional capaz de ser acoplado a un programa general de simulación de transitorios eléctricos, como EMTP.

Se presenta un sencillo ejemplo para ilustrar como funciona al algoritmo en la práctica.

**Unidad ejecutora:** Instituto de Investigaciones Tecnológicas para Redes y Equipos Eléctricos (IITREE). TE: 3-6640/ 3-7017

**Referencia:** C.H.Muravchik and J.E.Rodríguez Guisantes, «Optimized signalling waveforms to reduce the effects of intersymbol interference and timing jitter», IEEE Transactions on Communications, vol.43, nro.1, Jan. 1995,pp.11-15

**Resumen:** Se maximiza la energía dentro del lóbulo principal de una forma de onda para la transmisión de datos, en la clase de las que tienen cruces por cero periódicos con derivadas nulas. En consecuencia, se obtiene una forma de pulso de banda limitada con nula interferencia

intersímbolos, robusta ante el jitter y otros errores de desincronización del reloj local. Se hace un análisis de su desempeño en términos de la probabilidad de error de bit. Las comparaciones con otros pulsos conocidos muestra ventajas para nuestras señales al costo de necesitar un ancho de banda que crece linealmente con el número de derivadas nulas.

**Unidad ejecutora:** Laboratorio de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación (LEICI); Depto. de Electrotecnia. TE: 25-9306

**Referencia:** G.S.Buja, R.Menis and M.I.Valla, «Disturbance torque estimation in a sensorless DC drive», IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol.IE-42 N 4, agosto 1995, pp.351-358.

**Resumen:** En este trabajo se estima la cupla de perturbación en un accionamiento de CC sin sensores mecánicos, empleando la teoría de observadores lineales. Se proponen tres esquemas que estiman tanto la cupla de perturbación como la velocidad del motor, identificando al que ofrece la mejor prestación referente al comportamiento dinámico y la exactitud de estado estacionario, se analizan los efectos de variaciones de parámetros del motor.

**Unidad ejecutora:** Laboratorio de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación (LEICI); Depto. de Electrotecnia. TE: 25-9306

## AGRADECIMIENTO

Esta Facultad fue homenajeada por la Asociación Argentina de Carreteras en calidad de socia fundacional de la entidad.

Con motivo del cuadragésimo tercer aniversario de esa institución fueron agasajados los organismos y profesionales con 40 años de antigüedad, como socios de la Asociación. El encuentro tuvo lugar el pasado 21 de julio, en Capital Federal.



**PARA**  
**AGENDAR**

**Curso de Postgrado  
sobre  
Materiales Refractarios**

**Facultad de Cs.Exactas de la UNLP.**

**A cargo del Profesor Esteban Aglietti, su fecha de iniciación está prevista para septiembre de este año.**

**Está dirigido a licenciados en química e ingenieros químicos, metalúrgicos, en construcciones y civiles. Duración: 30 horas.**

**Para mayores informes consultar al Ing. Ferreti (CINDECA) a los teléfonos: 21-1353/21-0711**

**Seminario Internacional de «Reingeniería y Multimedia Universitaria. Un Cambio Inevitable».**

**Universidad Tecnológica Metropolitana de Santiago de Chile, 28 y 29 de septiembre.**

**El crecimiento del mercado mundial Multimedia en más del 300%, en 1994, está cambiando todos los cánones de comunicación en la economía mundial del cual la Universidad, la Empresa, el Gobierno y la Sociedad en general no pueden estar ausentes, si desean seguir vigentes.**

**Este Seminario está dirigido a docentes, investigadores y estudiantes que deseen manejar con su propia mano e inteligencia el cambio hacia un canal integral de comunicación en su ejercicio profesional.**

\*\*\*\*\*

**CREAN LA RAMA ESTUDIANTIL DEL IEEE**

Quedó conformada, en esta Facultad, la rama estudiantil del Intitute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

El 20 de septiembre, a las 12 horas, en el primer piso del Departamento de Electrotecnia, se realizará una reunión informativa para exponer las ventajas y beneficios que se obtienen al asociarse al IEEE. La charla estará a cargo de la consejera de la rama estudiantil, Dra. María Inés Valla. Se invita a todos aquellos que lo deseen, a participar del encuentro.



**PARA  
AGENDAR**

## **C O N G R E S O S**

### **PREVISTOS PARA SEPTIEMBRE**

La intensa labor de los docentes es frecuentemente difundida a través de su presencia en Congresos, Simposios, Encuentros científicos, etc. En ellos no sólo es posible exponer los resultados obtenidos sino que suelen ser un foro en el cual se intercambian ideas con otros investigadores universitarios y se establecen vínculos con colegas del sector productivo.

Con el objeto de dar a nuestros lectores información adelantada sobre la participación de los docentes de esta Facultad en esas actividades; invitamos a quienes concurren a esos eventos a enviar a la Secretaría de Postgrado, Ciencia y Técnica datos similares a los expuestos más abajo, con la suficiente antelación. Las actas de estos congresos estarán disponibles en los laboratorios a los que pertenecen los asistentes.

#### **IFAC 4th Symposium on Low Cost Automation (ICA '95) Buenos Aires, 13 al 15 de septiembre**

M.Spina, R.De la Vega and G.Jaquenod, «Temperature Measurement Distributed System».

G.Cancelo, M.A.Mayosky and R.Vignoni, «Neural Networks for Vehicle Path Planning and Control».

P.E.Battaiotto, R.J.Mantz and P.F.Puleston, «A Wind Turbine Emulator Based on a Dual DSP Processor System».

J.A.Solsona, M.I.Valla and C.H.Muravchik, «State Estimation of a Permanent Magnet Synchronous Motor with Unknown Load Torque».

#### **Second Latin American Seminar on advanced Control. Santiago, Chile, 26 al 29 de sept.**

P.Arambel y G.Tadmor, «Properties of a Decomposition for Close-to-Periodic Systems».

J.Solsona and C.Muravchik, «Feedback Linearization of Systems with Saturating Actuators: Application to the PMSM».

#### **III Jornadas de Investigación para investigadores jóvenes y/o en formación. Asoc. de Univ. Grupo Montevideo. Salto, Concordia, 28 al 30 de sept.**

Fernando G. Tinetti, «Signal as a HDL for Image Processing».

Pablo R. Fernández, Oscar N. Bria y Antonio A. Quijano, «Diseño de un Operador Multi-Resolución Programable desde PC».

#### **IX Jornadas Argentinas de Catálisis. Salta, 27 al 29 de septiembre**

N.Nichio, M.Casella, O.Ferretti, M.González y R.Frey, «Oxidación parcial de metano a gas de síntesis. Estudio de la estabilidad de diferentes catalizadores de Ni soportados».

M.Marturano, E.Aglietti y O.Ferretti, «Preparación y caracterización de soportes cerámicos. Su utilización en catalizadores metálicos soportados para la reformación de gas natural».

A.Jubert, G.Estiú, M.Michelini, R.Pis Diez y O.Ferretti, «Un primer paso para el diseño racional de un catalizador organometálico soportado Rh<sub>x</sub>Hy[Sn(CH<sub>3</sub>)<sub>n</sub>]m».

G.Siri, M.Casella, G.Santori y O.Ferretti, «Deshidrogenación de isobutano a isobuteno. Análisis de las propiedades de diferentes catalizadores de Pt-Sn».

**BIBLIOTECA**

*nforma*  
**CLASIFICACIÓN DE LIBROS  
 MEDIANTE UN ROBOT INDUSTRIAL**

Desde mayo de 1994, en la Biblioteca Municipal de Ornskoldsvik, ciudad emplazada en el norte de Suecia, trabaja un robot industrial en la clasificación de libros. El robot, tipo IRB 2000 de ABB Robotics Products puede recibir, contabilizar y clasificar unos 400 libros por hora. Este hecho ha despertado gran interés en todo el mundo y constituye una nueva referencia en el sector bibliotecario.

**Listado de libros ingresados al sistema de bibliotecas de la Facultad de Ingeniería durante los años 1994 y 1995.**

**BIBLIOTECA DE**  
*Ingeniería química*

- Costa Novella: Ingeniería Química vol.I,II,III,IV y V. Alambra  
 Ludwing: Applied process design for chemical and petrochemical plants. vol.I,II y III. Gulf Publishing  
 Smith-Corripio: Control de procesos. Limusa  
 Edgar-Himmelblau: Optimización of chemical processes. Mc Graw Hill  
 Peters-Timmerhaus: Diseño de plantas y su evaluación económica para ingenieros químicos.  
 Welty-Wilson-Wicks: Fundamentos de transferencia de momento, calor, materia. Limusa  
 Kemmer-Nalco: Manual de tratamiento de aguas. Mc Graw Hill  
 Fellows: Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas. Acribia  
 Joyanes Aguilar: Turbopascal versiones 5.5, 6.0 y 7.0 Mc Graw Hill  
 Judson King: Procesos de separación. Reverté  
 Holland: Fundamentos y modelos de procesos de separación. Prentice Hall.  
 Reid-Praunitz-Poling: The properties of gases and liquids. Mc Graw Hill  
 Smith-Van Ness: Introduction to chemical engineering thermodynamics. Mc Graw Hill.

**BIBLIOTECA DE**  
*Ingeniería de la producción*

- Andreu-Ricard: Valor: estrategia y sistemas de información. Mc Graw Hill  
 Blank-Tarquin: Ingeniería económica. Mc Graw Hill  
 Benetto: Flexible manufacturing systems in practice. Chapman & Hall  
 De Castro-Mascareñas: Ingeniería financiera. Mc Graw Hill  
 Gilbreath: La estrategia del cambio. Mc Graw Hill  
 Halevi: Process planning. Chapman & Hall  
 Handscombe: El jefe de producto. Mc Graw Hill

continúa en pág. 18

Ito: Human intelligence-based manufacturing. Springer  
 Jarillo-Martínez Echezarraga: Estrategia internacional.  
 Mc Graw Hill.

Kami: Puntos estratégicos. Mc Graw Hill

Mc Cormick: Ergonomía. G.Gilli

Moody: Toma de posiciones gerenciales. Mc GrawHill

## BIBLIOTECA DE

## Hidráulica

ASCE: Design and construction of urban stormwater management systems.

ASCE: Stormwater detention outlet control structures.

Starosolszky: Applied surface hidrology. Water Resources Publications.

Yen: Channerl flow resistance: Centennial of manning's formula.wrp

Ashton: River and lake engineering.wrp

Simmons-Senturk: Sediment transport technology:

Water and sediment dynamic.wrp

Simmons-Senturk: Sediment Transport technology: solutions manual.wrp

Chaudhy-Yevjevich: Closed conduits fluids.wrp

Ivicsics: Hydraulics models.wrp

Crane Company: flujo de flúidos en válvulas accesorios y tuberías. Mc Graw Hill

Kemmer-Callon: Manal de agua. Mc Graw Hill

Thorne: Gravel bed rivers. Wiley

Per brun: Fort engineering. Elsevier

New Technology urban drainage. Chapman and hall.

ASCE: Coastal engineering conference: proceeding of the international conference: 1990 en adelante.

Garduño, Héctor y Arreguín-Cortés, Felipe ed.

### USO EFICIENTE DEL AGUA

Montevideo, UNESCO-ORCYT, 1994 379p.

**Contiene entre otros temas:**

1.- Uso eficiente del agua, un enfoque multidimensional. Principios del Uso eficiente del agua. Uso eficiente del Agua en ciudades, industrias y riego. Implicaciones en la política pública.

2.- Agua para ciudades e industrias: reuso del agua, cali-

Todos los libros, pueden ser consultados o requeridos en préstamo en las distintas Bibliotecas de la Facultad presentando el carnet de lector

dad del agua, consideraciones sobre el Derecho de aguas. Diseño para una campaña exitosa para la conservación del agua. Calidad de los materiales y su impacto en la red pública. Impacto de la micromedición. Agua para la agricultura: mejoramiento en la eficiencia del riego. Diseño por computadora de aforadores de garganta larga. Protección del agua subterránea a través de un riego eficiente. Uso del agua y la energía para riego en América Latina. Evaluación de sistemas de conducción de agua para riego usando modelos de simulación dinámica. Uso eficiente del agua en cuencas.

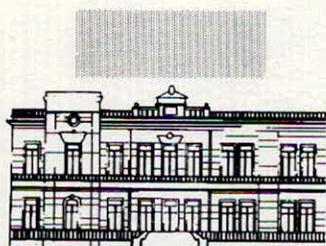
Esta obra es el resultado del Seminario Internacional sobre Uso Eficiente del Agua realizado en la ciudad de México del 21 al 15 de octubre de 1991, bajo los auspicios del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTIA), la Comisión Nacional del Agua (CNA) y el Internacional Water Resources Association (IWRA) con el patrocinio del Programa Hidrológico Internacional (PHI).

I.S.B.N.: 92-9089-045-2

C.D.U.: 628.1

**La Biblioteca de Hidráulica posee 4 ejemplares en castellano y 2 en inglés.**

**NOTA:** la información es suministrada por la Biblioteca Central de esta Facultad



## **PROYECTARSE**

**Invita a toda persona que quiera participar, acercando información y propuestas, antes del 20 de cada mes, a dirigirse a la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad de Ingeniería, calle 1 y 47 ó llamar a los tel: 21-3315 ó 4-5414 int. 208, de 9 a 13 hs.**



**Universidad Nacional de La Plata**  
**Facultad de Ingeniería**