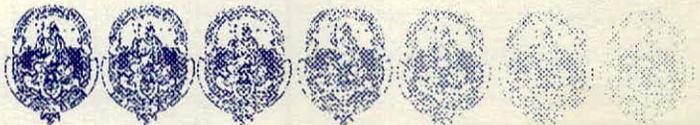


# PROYECTARSE

**1**  
AÑO 2

**BOLETIN  
INFORMATIVO  
DE LA FACULTAD  
DE INGENIERIA**



# Sumario

Curso de Nivelación 1995. _____	3
Agenda. _____	4
Importante equipamiento de la Destilería YPF S. A. Regional La Plata en nuestra Facultad. _____	6
Programa de trabajo para la Municipalidad de La Plata. _____	6
Convenio de Cooperación con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro. _____	6
Sellado de Contratos. _____	6
Donación y actividades en el ISTECS. _____	7
<i>Post-Grado - Curso de Especialización. Análisis de Fallas aplicado a componentes mecánicos y tuberías de acero.</i> _____	7
Obras de reciclaje. _____	8
"Proyecto sobre Investigación en metodologías alternativas para la enseñanza de las Ciencias". _____	12
Estudiantes de Ingeniería en las calles del Conurbano. _____	14
Promoción y fomento de la innovación tecnológica. _____	15
Acuerdo de pasantías. _____	15

Contratapa: *Proyecto del Conurbano Bonaerense: Un desafío para la Universidad.*

PROYECTARSE invita a toda persona que quiera participar, acercando información y propuestas, (antes del 20 de cada mes) a dirigirse a la Secretaría de Post-Grado de la Facultad de Ingeniería, U.N.L.P., calle 1 y 47 o llamar al teléfono 25-8911, (internos 186/187). FAX: 25-9471.

Se terminó de imprimir el 28 de Febrero de 1995.

Producción Periodística y Fotográfica; Diseño y Diagramación: Mónica Vuarant \* Coralia Vignau

# Curso de nivelación 1995

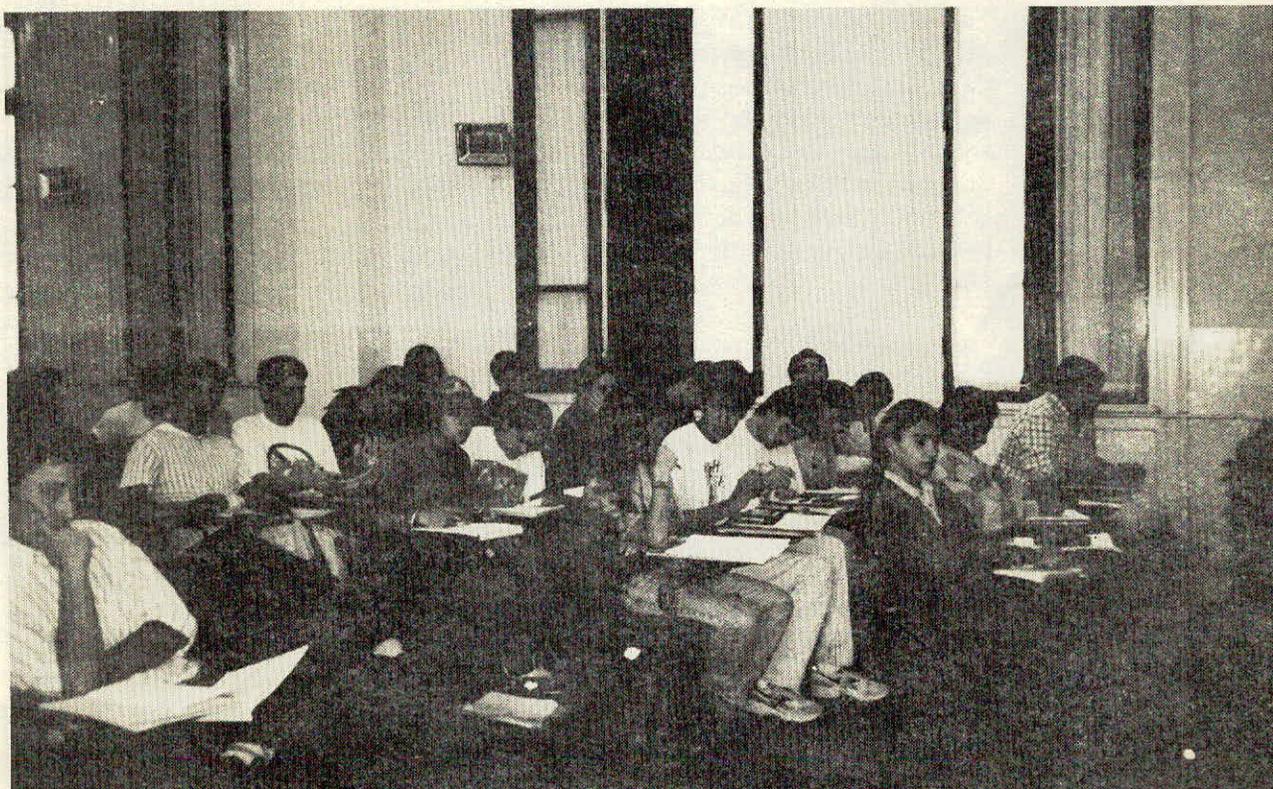
Las actividades del ingreso contaron con una participación del 85 % de los inscriptos - que suman algo más de 600 entre La Plata y Junín - y se desarrollaron con una total normalidad.

El día 30 de enero el Decano de nuestra Facultad dio la bienvenida a los nuevos alumnos de esta Casa de Altos Estudios y acto seguido se comenzó con las clases del Curso de Nivelación.

El pasado 24 del corriente culminó el desarrollo de los contenidos del curso nivelatorio, quedando por implementarse el resto de las evaluaciones y sus recuperaciones con sus respectivas clases de consulta. La única evaluación llevada a cabo tuvo resultados positivos ya que cerca del 60 % de los alumnos fueron aprobados. Hay que destacar que en la primer evaluación del año pasado resultaron aprobados el 50 % de los alumnos.

Asimismo, se comenzó con las actividades de Orientación Institucional y Académica, desarrolladas desde la Secretaría Académica, quedando pendientes las de Orientación Profesional (semana del 6 al 13 de marzo), que serán implementadas a través del Area Pedagógica dependiente de esa misma Secretaría y con participación de destacados profesionales y docentes. Luego de la Orientación Profesional los ingresantes elegirán la carrera a seguir.

El martes 14 de marzo, todos los alumnos que aprueben el Curso de Nivelación (cinco oportunidades para aprobar los dos parciales) comenzarán con las clases del primer cuatrimestre. A mediados de abril se iniciará el Curso de Recuperación para aquellos alumnos que no hayan aprobado en primera oportunidad el Curso de Nivelación.



# AGENDA

## XVI CURSO DE POST- GRADO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y SEGURIDAD NUCLEAR

El Ente Nacional Regulador Nuclear (ENREN) de la Universidad de Buenos Aires y el Ministerio de Salud y Acción Social organiza el curso de Post-Grado sobre Protección Radiológica y Seguridad Nuclear que se desarrollará entre el 3 de abril y el 30 de noviembre próximos. El curso está destinado a Ingenieros químicos, nucleares, electricistas, mecánicos, electrónicos y a los Licenciados en Física o Química.

La fecha límite de inscripción es el 10 de marzo de este año y el ENREN ofrece becas para participar del citado curso.

*Para mayor información* comunicarse al Sector Capacitación del ENREN en el Centro Atómico Ezeiza: tel. 480-9155, fax 480-0160 o a la Secretaría de Post- Grado de nuestra Facultad.

## 5<sup>TO</sup> MAGISTER EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL

La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán organiza el **5<sup>to</sup> Magister en Ingeniería Estructural**, carrera de Post-Grado de «Cuarto Nivel», que se iniciará el 7 de Agosto del corriente año. La formación de recursos humanos para la docencia universitaria y la investigación científica y tecnológica en el área de la Ingeniería Estructural son los principales objetivos del Magister.

La **inscripción** cierra el 31 de Mayo y los informes al respecto pueden solicitarse al Laboratorio de Estructuras de la citada Facultad, Av. Roca 1800 (4000) Tucumán. Teléfono (081) 242155, internos 320,321 y 330, fax (081) 241338.

## CONTAMINACIÓN DEL RECURSO AGUA

El curso de educación ambiental «**Contaminación del recurso agua**» está organizado por la Secretaría de Extensión

Universitaria del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes. El inicio del mismo se prevé para el 1ro. de noviembre del corriente. Asimismo se encuentran programados los cursos sobre «Contaminación del recurso aire» y «Residuos sólidos» que comenzarán el 22 de noviembre y el 6 de diciembre respectivamente.

**Informes e inscripción:** Universidad Nacional de Quilmes, Sec. de Extensión Universitaria. Roque Saenz Peña 180, Bernal (1876). Tel. 259-4333/4380/4312. Fax 259-3091.

## MAESTRÍA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS - MAESTRÍA EN FÍSICA

Hasta el 3 de marzo se encuentra abierta la inscripción para realizar la Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y la Maestría en Física, a llevarse a cabo en la Universidad Federal de Santa María Brasil.

La Prosecretaría de Relaciones Institucionales de la Universidad Nacional de La Plata brinda mayor información en los siguientes teléfonos: 33245 y 22-6967 (fax).

## CURSO INTERNACIONAL DE POST- GRADO: «PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PORTUARIOS»

La Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura organiza, dentro del Area de la Ingeniería Portuaria, un Curso Internacional de Post- Grado en la temática de los Pavimentos Portuarios que dictará el Profesor español Miguel Angel Del Val, catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid.

El Curso se desarrollará entre los días 6 y 10 de marzo de 1995 y tiene los siguientes objetivos: desarrollar conocimientos y técnicas sobre el proyecto y la construcción de pavimentos portuarios. Pueden participar del Curso todos los Ingenieros Civiles, Ingenieros Portuarios, Ingenieros en Vías de Comunicación o que posean títulos de similar alcance.

**Para la inscripción y/o el pedido de informes dirigirse a:**

Escuela de Graduados, Ing. Guillermo A. Cornero, Fac. de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario Avda. Pellegrini 250 P.B. (2000). Tel. (54-41) 40-9137. Fax (54-41) 24-9515.

**I CURSO INTERNACIONAL EN CIENCIA DE LOS MATERIALES**

Entre los días 2 al 26 de Mayo de 1995 en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la ciudad de Rosario, se llevará a cabo el I Curso Internacional en Ciencia de los Materiales que abarcará diversas temáticas en esta disciplina. Auspician este curso la O.E.A. (Organización de los Estados Americanos) y el I.F.I.R. (Instituto de Física Rosario).

Está dirigido a Ingenieros y Físicos que tengan un mínimo de formación en estructura de la materia. Pretende desarrollar conocimientos y técnicas sobre diversos tópicos de Ciencia de los Materiales en el campo teórico y experimental.

Los interesados pueden concurrir o comunicarse telefónicamente a la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario (ver nota anterior).

**CARRERA DE POST-GRADO: MAESTRÍA EN ESTRUCTURAS**

La Universidad Nacional de Rosario informa a los Graduados que posean título de Ingeniero Civil, que se encuentra abierta hasta el 31 de marzo de 1995, la inscripción a la Carrera de Post-Grado Maestría en Estructuras, cuyos objetivos pretenden profundizar los conocimientos teóricos y experimentales, conceptuales y metodológicos, en el área estructural. El ciclo lectivo comenzará en Abril del corriente año.

Los informes pueden solicitarse personalmente o por carta al Sr. Director del Departamento de Carreras de Post-Grado, Ingeniero Marcelo Rubinstein, Escuela de Graduados, Fac. de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Av. Pellegrini 250 P.B. (20000). Telefax 90410 409137.

**LA SUBSECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA DEL MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN DE LA NACIÓN COMUNICA QUE SE HALLA DISPONIBLE LA INFORMACIÓN REFERIDA A LOS SIGUIENTES CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN, BECAS DE GOBIERNO, ETC.**

**BECAS**

- Becas de Post- grado del Gobierno de Italia, año académico 95/96.
- Becas de Post- grado de la Matsumas International Found (Japón), en ciencias naturales, medicina, ingeniería.
- Becas de Post- grado del Gobierno de China.
- Becas (2) de Post- grado de la República Checa.

**CURSOS**

- De especialización en Sistemas de Información Geográficos del CIPRES, Colombia.
- Internacionales de Especialización en Ciencias Biomédicas Tropicales en Yokohama, Japón, desde el 3/9 al 6/9 de 1995.

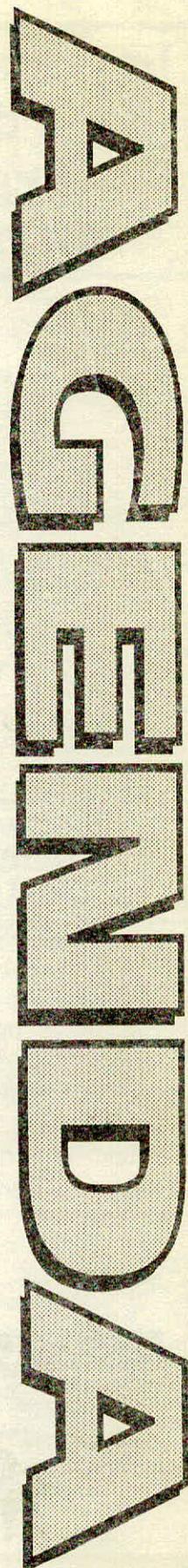
Las consultas sobre los cursos, becas, etc. serán atendidas, personal o telefónicamente de lunes a viernes, de 13 a 15 horas en Santa Fe 1548, piso 13. Teléfonos 812-0086/1136/5781 (int. 490). Fax 811-1731.

**IX JORNADAS ARGENTINAS DE CATALISIS**

La ciudad de Salta será la sede de las IX Jornadas Argentinas de Catálisis que se desarrollarán entre los días 27 y 29 de septiembre próximos.

Todos los interesados deberán enviar sus trabajos antes del 31 de marzo del corriente año y la fecha límite para la aceptación de los mismos será el 15 de Agosto de 1995.

Enviar correspondencia a la Dirección de las Jornadas Instituto de Investigaciones para la Industria Química, Universidad Nacional de Salta-CONICET. Buenos Aires 177 (4400) Salta. Teléfono y fax (087) 251006-250100.



## Importante equipamiento de la destilería YPF S.A. Regional La Plata en nuestra Facultad



Como parte de las actividades que nuestra Facultad y la destilería de YPF S.A. Regional La Plata viene realizando desde 1994, se ha destinado para el área de Ingeniería Química un Simulador de Procesos Analógicos Auto-dynamics 1500, con instrumental Taylor Mod. 1300 facilitado por la empresa anteriormente citada.

El mismo permitirá capacitar a nuestros alumnos en técnicas de operación y control de calderas así como de compresor centrífugo, de horno de tiro natural, de torre fraccionadora y acción combinada de Topping y vacío.

### CONVENIO DE COOPERACIÓN CON LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO

Próximamente se concretará la firma de un Convenio de Cooperación en el área de Post-Grado entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro (Olavarría) y nuestra Facultad relacionado a una carrera de especialización en Tecnología de los Materiales. La misma tiene como referencia a la Cátedra de Materiales, siendo el responsable académico el Ingeniero Alberto Giovambattista.

### SELLADO DE CONTRATOS

El Colegio de Ingenieros Distrito V informa que se encuentra en vigencia el sellado de contratos de locaciones de obra y servicios en la sede de dicha Institución, calle 53 N° 416 1/2.

**Horario:** 8 a 12<sup>45</sup> horas.

## Programa de trabajo para la Municipalidad de La Plata

El pasado 14 de Febrero se acordó el Programa de Trabajo entre la Municipalidad de la Ciudad de La Plata y nuestra Facultad, en el contexto del convenio marco vigente entre ambas instituciones.

Por medio de este Programa de Trabajo, nuestra Unidad Académica asesorará a la Municipalidad en lo referente al análisis de documentación y materiales y realizará los ensayos de control de calidad de materiales suministrados a la Municipalidad por las empresas adjudicatarias de las licitaciones.

Asimismo, asistirá técnicamente para la verificación de la calidad y cantidad de los materiales, emitirá opinión al requerimiento de la Municipalidad sobre proyectos y/o soluciones técnicas para la ejecución de las obras a realizarse.

La Facultad formará un equipo coordinado por el Ingeniero Roberto Amarilla e integrado por no menos de cuatro ingenieros y doce becarios, representantes del Laboratorio de Pavimentos e Ingeniería Vial (L.A.P.I.V.) del Departamento de Construcciones.

## DONACIÓN Y ACTIVIDADES EN EL ISTECS

La oficina Argentina del ISTECS\* informa que ha recibido una donación de diez placas de desarrollo de microprocesadores basadas en 68000 para uso educativo.

Estas placas son asignadas para las Universidades de Belgrano, el Instituto Tecnológico de Buenos Aires y la Universidad Nacional de La Plata, correspondiéndole a la Universidad local dos placas, en función de lo previamente donado.

Con esta nueva donación, durante 1994 y 1995 la Universidad Nacional de La Plata, ha recibido de parte del ISTECS un total de diez placas de desarrollo con 68000, una placa de desarrollo con procesador digital de señal 56000, utilizada ampliamente durante 1994 para los cursos que dictara el Dr. Gregory Randall así como material bibliográfico,

aproximadamente 200 volúmenes entre tesis, libros y manuales.

En el marco de las actividades académicas de Post-Grado en las Facultades de Ingeniería y Ciencias Exactas que cuentan con el apoyo del ISTECS, durante este mes se tendrá la visita de tres profesores de la Universidad de New Mexico (USA) y un profesor de Unicamp (Brasil).

En particular, en nuestra Facultad, se dictarán dos cursos de Post-Grado:

### «REAL TIME CONTROL»

A cargo del Dr. **Chaouki Abdallah**, Profesor de la Universidad de New Mexico (USA)  
PhD in Electrical Engineering  
Georgia Institute of

Technology.

Duración: 20 horas

Fecha: 13 al 18 de Marzo de 1995.

### «COMPUTER ARCHITECTURES»

A cargo del Dr. **Howard Pollard**, Profesor de la Universidad de New Mexico (USA)  
PhD in Electrical Engineering at the University of Illinois  
Duración: 20 horas  
Fecha: 13 al 18 de Marzo de 1995.

Asimismo durante el mes de Marzo dichos profesores discutirán temas de investigación y cooperación académica en el marco del PIR (Proyecto Institucional de Robótica - Facultad de Ingeniería) y el Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Informática (LIDI-Facultad de Ciencias Exactas).

\* Sus nuevas oficinas funcionan en el 1° Piso del ex-Liceo, al lado del Depto. de Físico-matemáticas

## ANÁLISIS DE FALLAS APLICADO A COMPONENTES MECÁNICOS Y TUBERÍAS DE ACERO

Entre el 20 y el 24 de marzo del corriente se desarrollará el curso de Especialización «Análisis de fallas aplicado a componentes mecánicos y tuberías de acero» que tiene los siguientes objetivos: analizar los modos de falla en aceros, presentar una metodología de análisis de fallas a aplicar a componentes mecánicos, tuberías de conducción y petroleras, formular recomen-

daciones sobre la calidad necesaria en los materiales para evitar el daño en servicio o falla.

Este curso estará coordinado por el Ingeniero José D. Culcasi y los docentes que participarán del mismo son el Doctor Juan Carlos Gonzalez, Superintendente de Metalurgia y Desarrollo de Producto de SIDERCA S.A.I.C., y el Ingeniero Pablo D. Bilmes, Docente Investi-

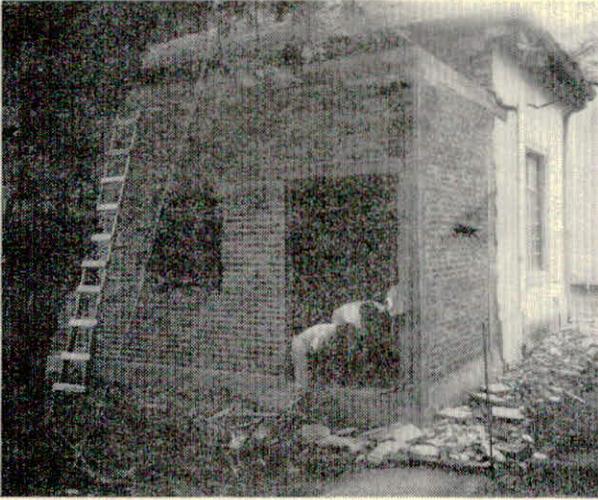
gador de nuestra Facultad.

Se llevará a cabo en la Sala de Conferencias de los Departamentos de Mecánica y Electrotecnia y su duración es de 30 hs.

Se brinda mayor información en la Secretaría de Post-Grado, Ciencia y Técnica (25-8911, internos 186 y 187) de nuestra Facultad y en la Secretaría del Departamento de Mecánica (3-4871).



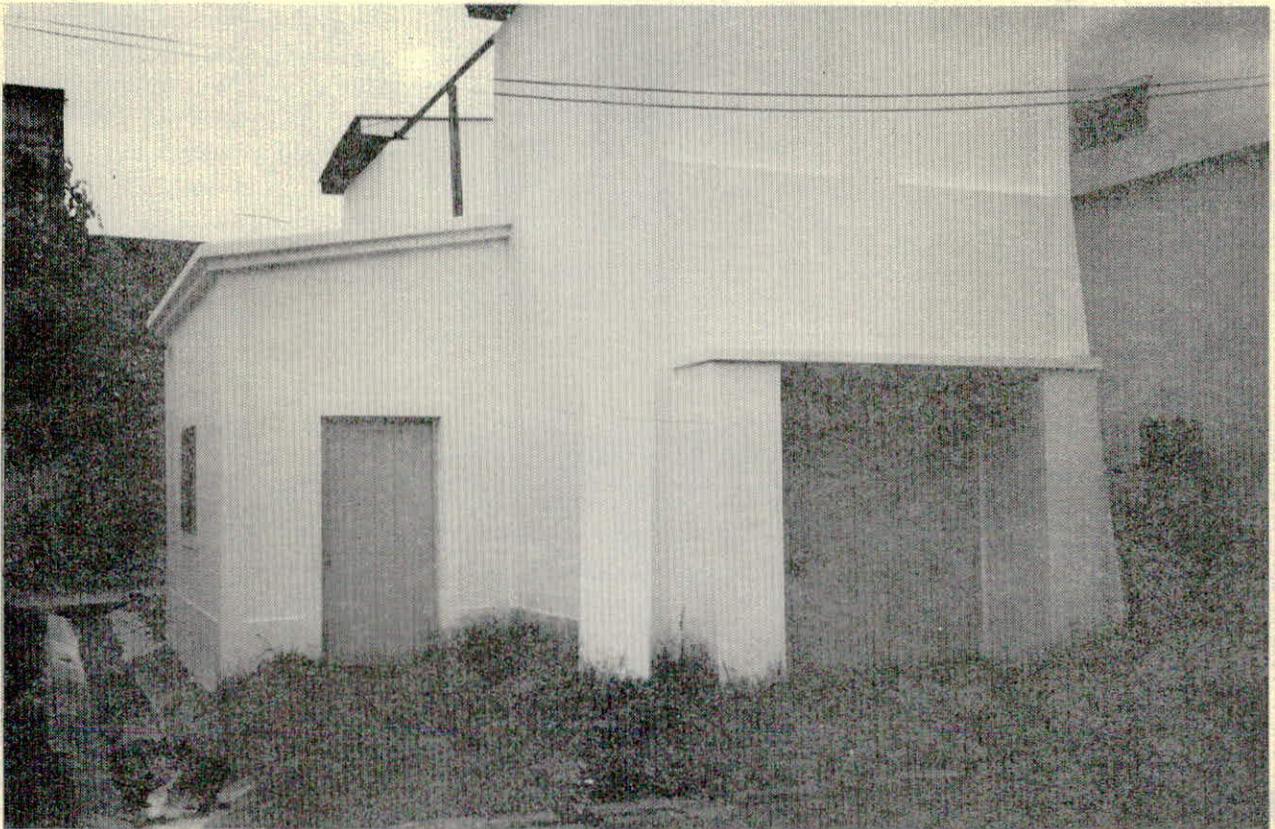
# OBRAS DE RECICLAJE



*Reconstrucción del ex-edificio de la Radio.*



*Colocación de cerámicos y vidrios en Físico-matemáticas.*



*Colocación de nuevos portones y ventana en Aeronáutica.*

**DEPARTAMENTO DE AERONÁUTICA:**

- Provisión y colocación de portones y ventanas.
- Reparación de revoques y pintura general exterior del edificio de material.

**DEPARTAMENTOS DE AERONÁUTICA Y CONSTRUCCIONES:**

- Retoque y acondicionamiento de la pintura dañada de muros exteriores.

**DEPARTAMENTO DE ELECTROTECNIA:**

- Desobstrucción de desagüe cloacal.
- Comienzo de la reconstrucción de vigas y pisos en el Laboratorio de Fundición. Departamento de Metalurgia.
- Pintura general del Laboratorio de Medidas Eléctricas.

**DEPARTAMENTO DE FÍSICO-MATEMÁTICAS:**

- Colocación de 100 m<sup>2</sup> de cerámicos para piso. (Porcelanato Vesuvio).
- Colocación de 70 m<sup>2</sup> de vidrios laminados de seguridad tonalizados en los nuevos cerramientos.

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA:**

- Reconstrucción completa del edificio de la Radio, en donde se va a ubicar una nueva aula con un laboratorio anexo.
- Las tareas efectuadas consisten en la instalación de agua, gas y electricidad con nuevo tendido de red, construcción de 2 baños a nuevo, cerramientos interiores, pisos, paredes, pintura general, impermeabilización de techos y veredas perimetrales.
- Permitiendo de esta manera recuperar el valor histórico de una construcción que caracterizó a una época.

**OBRAS COMPROMETIDAS**

**DEPTO DE HIDRÁULICA**

**PLANTA ALTA. SECTOR LABORATORIO.**

Reparación completa de 4 baños con reposición de grifería, inodoros y demás artefactos.

Reparación y ampliación de las instalaciones eléctricas en general, replanteo de entradas de energía eléctrica. Colocación de equipos de aire acondicionado.

**SALA DE EXPERIENCIA. NAVE PRINCIPAL DEL DEPTO.**

Instalación eléctrica completa con provisión de tablero de arranque para bomba.

Colocación de pisos. Reparación de revoques y pintura en paredes, techo y aberturas.

Inspección y eventual reparación del puente grúa.

**AULA DE FÍSICA:**

Desmantelamiento de la estructura del techo para posterior utilización como patio interno del local.

Colocación de canteros y provisión de iluminación con faroles de pie.

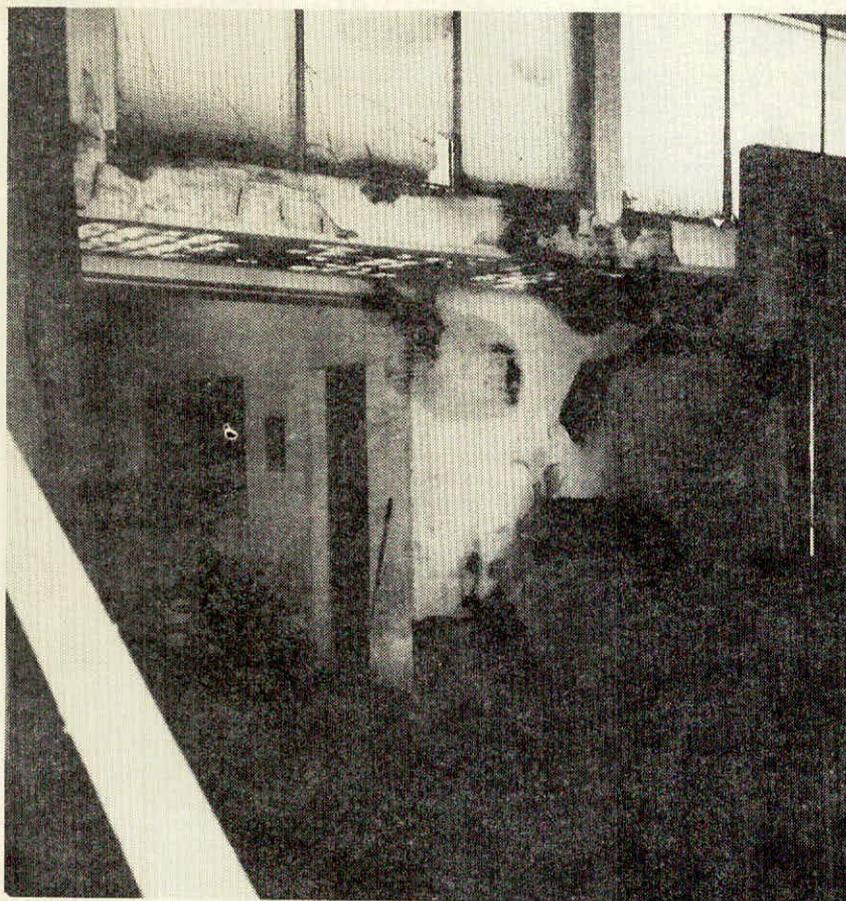
Acondicionamiento de aula para uso docente.

Construcción de un canal de uso docente para la cátedra de Hidráulica Fluvial.

**EDIFICIO CENTRAL**

**ASCENSOR HIDRÁULICO**

El lunes 27 de Febrero se recibieron las propuestas para la provisión e instalación de un ascensor hidráulico a ubicarse en el hueco de la escalera principal.



Aspecto actual del Laboratorio de Fundición. Depto de Electrotecnia.

# OBRAS DE RECICLAJE

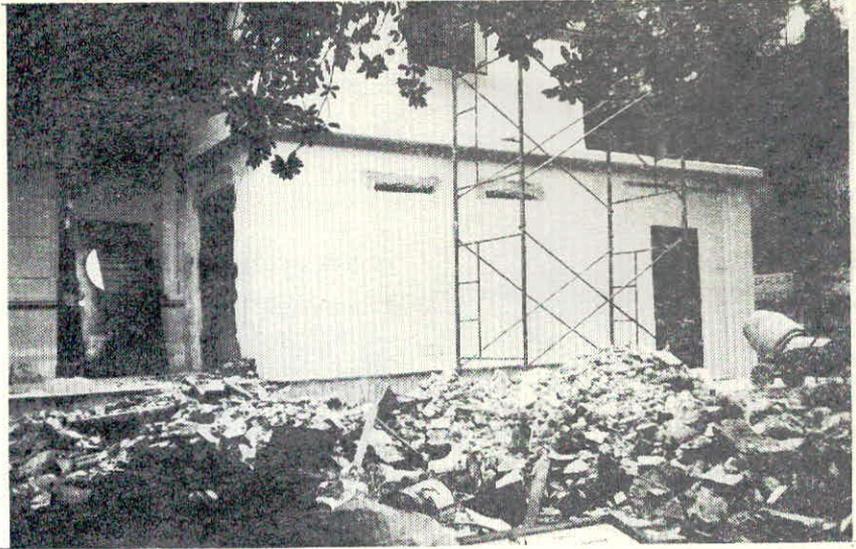
## EDIFICIO CENTRAL:

### ● Oficina ex-mantenimiento:

- Colocación de puerta de entrada principal sobre la galería externa.
- Provisión de puertas y ventanas con rejas de protección a nuevo.
- Colocación de pisos nuevos.
- Compensación de la escalera.
- Pintura en general.
- Impermeabilización del techo.

### ● Exterior:

- Retoques en fachada y arreglo de escalera de ingreso.
- Pintura exterior completa del edificio con retoques en barandas, celosías y reconstrucción de mármoles faltantes.
- Impermeabilización de pisos en las galerías perimetrales.
- Colocación de luces.



● Nuevo tendido de instalación eléctrica en la Planta Alta, pasando a un sistema de media tensión (ahorro de consumo).

### ● Sector Hall de Entrada:

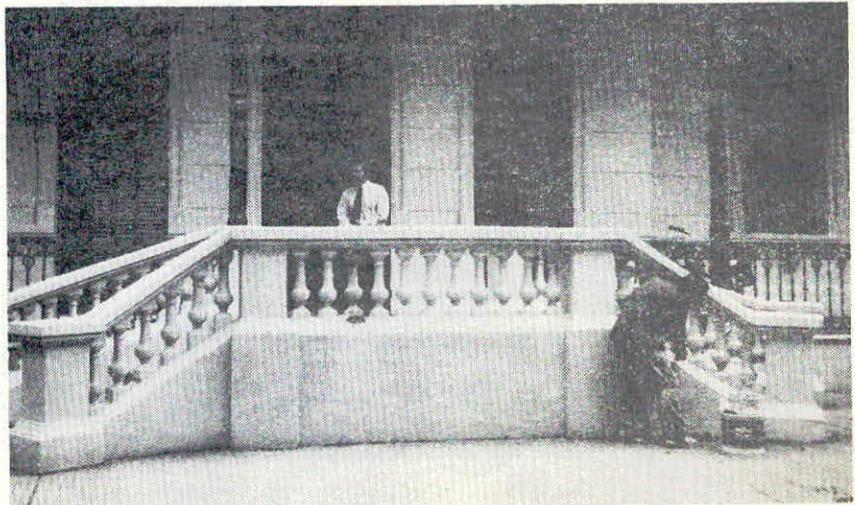
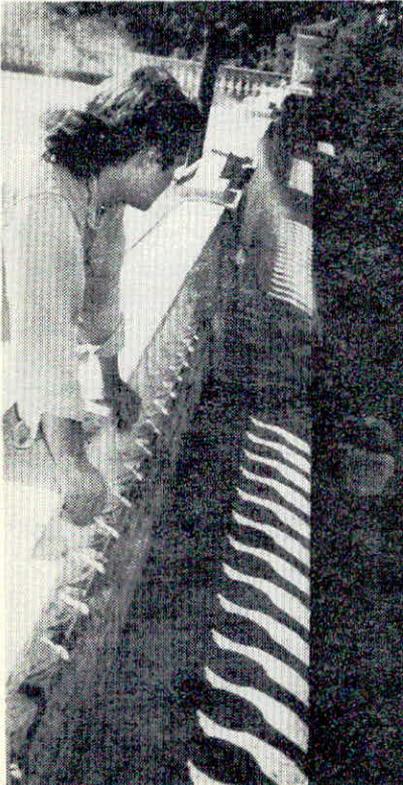
- Provisión y colocación de un banco y mostrador de madera.
- Colocación de 2 estufas.
- Retoques en pintura. Abertura de vano y colocación de puerta de cedro (contigua a ex-intendencia).

● En el pasillo que comunica al Decanato con el patio central se cerró la ventanilla de alumnos y se demolió la de enseñanza, colocando

en el lugar de esta última una puerta.

### ● Intendencia y Depósito:

- Anulación de 2 puertas bajo la escalera del depósito; arreglo de paredes y cielorraso; pintura e instalación eléctrica.
- Se abrió un vano y se colocó una puerta.
- Se reconstruyó completamente la cocina. Colocación de azulejos cerámicos y pisos nuevos. Reparación y pintura de todas las puertas.
- Instalación de agua caliente; extendido de cañerías de gas; instalación eléctrica; desagües cloaca-



les. Instalación de cocina, calefón, grifería y muebles con bajo mesada nuevos. Construcción de un armario con puertas corredizas en 2 tramos hasta el techo.

● **Sector de Oficinas del Patio Central:**

● **Personal:**

Demolición de pared y colocación de marcos y puertas nuevas. Pintura y refacción de paredes.

● **Personal y Secretaría Administrativa:**

Reparación de puertas y pintura

de banderolas del depósito. Cambio de vidrios. Limpieza del depósito y colocación de estanterías.

● **Post- Grado:**

Demolición de ventanillas de ex-contaduría. Colocación de puerta, abertura de vano y colocación de ventana.

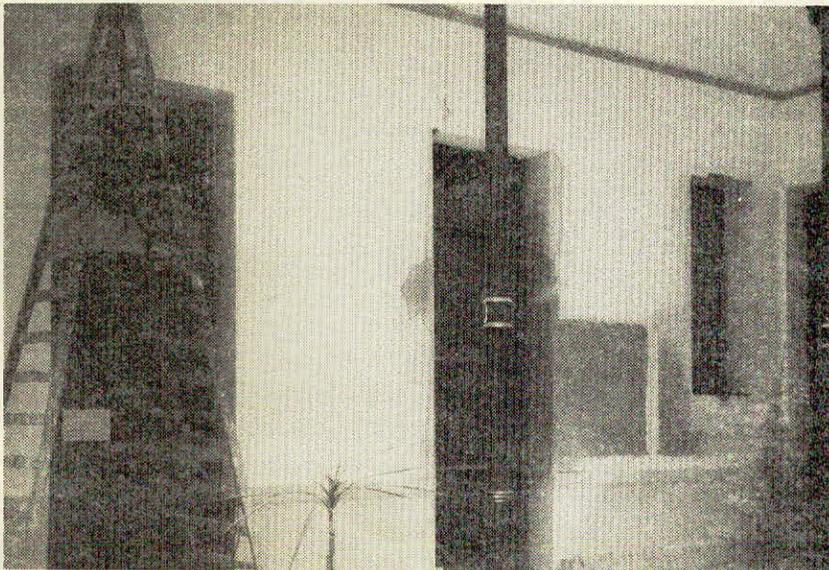
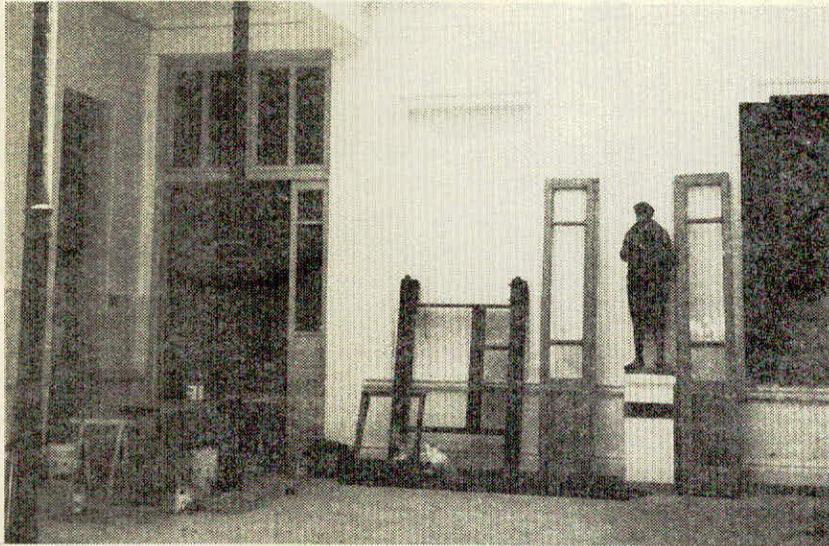
Recuperación de umbrales de mármol en puerta y ventana.

● **Mesa de Entrada:**

Reparación de grietas, humedad y revoque faltante en paredes y ciellorraso. Pintura general. Demolición de la pared que dividía los am

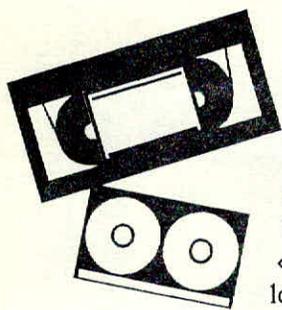
bientes. Colocación de pisos cerámicos y restauración del piso de madera existente. Reciclaje y pintura de puertas y ventanas. Instalación eléctrica, de gas y colocación de estufas y ventilador de techo.

Instalación de una nueva Central Telefónica y FAX.



Al replantear la distribución de las oficinas de este sector y su funcionamiento, se estableció la revalorización del estilo arquitectónico original del edificio central, por lo cual, tanto la ubicación y medidas de las nuevas aberturas, como el tipo de cerramientos colocados conciben con esta línea, incluso tratando de restaurar toda la carpintería a su estado original.

# Proyecto sobre Investigación en metodologías alternativas para la enseñanza de las Ciencias



Un grupo de docentes e investigadores del Departamento de Físicomatemáticas de nuestra Facultad, se encuentra abocado al Proyecto sobre «Investigación en metodologías alternativas para la enseñanza de las Ciencias».

Este grupo está coordinado por la Doctora Graciela Punte, Directora del Proyecto, la Lic. Nieves N. Baade, Directora del Área Temática Física y por la Lic. Rosa Huttín, Directora del Área Temática Matemáticas e integrado por docentes de las distintas Cátedras de Física y Matemáticas.

Básicamente este Proyecto se propone la investigación de la influencia de la incorporación de la informática y los medios audiovisuales como elementos motivadores y vía para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y la integración de esta aproximación didáctica con las nuevas corrientes pedagógicas.

Dialogamos con la Doctora Graciela Punte y con la Licenciada Nieves N. Baade acerca de la puesta en marcha de este proyecto. Al respecto afirmaron que «el contenido y la metodología a utilizarse en los cursos introductorios y/o básicos de Física está en revisión mundial debido al aumento de los contenidos a ser transmitidos y a la evolución del conocimiento del nivel operacional y de la estructura cognoscitiva más la existencia en los alumnos de preconceptos». Asimismo agregaron que «existen en general dos formas diferentes de encarar el proceso enseñanza-aprendizaje: el tradicional y el propuesto por Carl R. Rogers. Este último propone un modelo de creatividad, de libertad, de aprendizaje, donde el motor del proceso es el propio alumno, y un abordar los temas por el estudio de casos particulares».

En relación a su postura frente a la problemática enfatizaron que «entendemos que ninguna de estas dos posiciones extremas son adecuadas para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje productivo en nuestro medio y en estas circunstancias históricas que vemos como de transición». «Nos

inclinamos por la concepción constructivista que supone la construcción del conocimiento como un proceso que abarca toda la vida, que busca relacionar los nuevos conceptos con conocimientos previos y con hechos experimentales de modo de poder conseguir una visión adecuada y útil del mundo físico».

En cuanto al tratamiento de las metodologías y estrategias de la enseñanza dijeron que «debe tenerse en cuenta que además de desarrollar un adecuado marco conceptual, los estudiantes necesitan obtener la capacidad de aplicar los conceptos adquiridos a la resolución de problemas».

Para definir la propuesta de cambio en las estrategias didácticas aclararon que «en este proyecto se busca encontrar los caminos para salvar las dificultades antes mencionadas, diseñando aproximaciones alternativas que constituyan un desafío tanto para los estudiantes como para los docentes». Dentro de este marco se encuadran «la revisión y el reordenamiento de la currícula, los problemas abiertos, la realización de proyectos experimentales especiales, la incorporación de medios audiovisuales y la informática en el desarrollo de clases teórico-prácticas y de laboratorio, así como en la ejercitación libre del alumno, la integración temática en distintas asignaturas favoreciendo la revisión de los contenidos en las situaciones problemáticas de complejidad creciente y los laboratorios y gabinetes de entrenamiento abiertos -donde los alumnos tengan disponibles y a su requerimiento, videos, programas e instrumental-». Finalmente explicaron que «estos distintos enfoques pedagógicos deben desarrollarse en forma paralela y coordinada».

Al dialogar acerca de los fundamentos del proyecto para la incorporación de los medios audiovisuales y la informática aclararon que «la importancia de las técnicas audiovisuales como motivadoras del interés y parte del proceso de transmisión de conocimientos es ampliamente reconocida». «Esta realidad unida a la creciente exigencia en el ejercicio profesional de un entrenamiento mínimo en técnicas computacionales nos ha motivado a encarar la incorporación de los medios audiovisuales y la informática en la enseñanza de las materias básicas



de la Ingeniería».

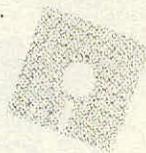
Señalaron además que «la posibilidad de experimentar que brindan los medios audiovisuales y las computadoras es única, proporcionan la capacidad de gobernar los cambios en los parámetros que definen un sistema o situación dada, permitiendo analizar las consecuencias de dichos cambios». Manifestaron que «en relación a la tarea experimental las computadoras pueden resultar un aliado adecuado del instrumental apropiado para la adquisición de datos de mejor calidad que permitan a los alumnos acercarse al tipo de mediciones y análisis que deberán realizar en el ejercicio de la profesión».

En relación a la función docente afirmaron que «la propuesta implica una función docente fundamentalmente distinta de la tradicional, ya que requiere el manejo fluido de los contenidos, el entendimiento de los procesos de pensamiento y aprendizaje de los alumnos y aprender y discutir las estrategias educativas». «La formación docente es indispensable para el éxito del proyecto como lo es también la disponibilidad de tiempo destinado a la capacitación».

Otro punto de singular importancia es la transferencia, al respecto dijeron que «los resultados de este proyecto serán informados al ámbito nacional e internacional a través de publicaciones periódicas y comunicaciones a congresos. Además se espera poder

volcar la experiencia al nivel secundario, dada la existencia en numerosas instituciones de ese nivel del equipamiento necesario para utilizar las herramientas didácticas que se proponen». Asimismo explicaron que «estos resultados podrán ser volcados a distintos cursos de Ciencias que se desarrollen en cualquier ámbito académico, en particular esta prevista la transferencia a las Cátedras de la Facultad de Ingeniería así como la interacción con otras Facultades».

En relación al Plan de Trabajo manifestaron que «estamos realizando la puesta al día del material bibliográfico existente, la interacción con expertos en el manejo de la informática, el análisis y la selección del material disponible y aún nos quedan pendientes algunos puntos como por ejemplo la adaptación del contenido curricular, la realización de los talleres de discusión con docentes participantes o no en el proyecto, la experiencia con los alumnos, en grupos reducidos, la extensión de la experiencia con los alumnos y el comienzo de la evaluación de la gestión, entre otros». La Facultad de Ingeniería asignó para el desarrollo de este proyecto el Microcine y el aula situada en frente de este último, ambos ubicados en el Departamento de Físico-matemáticas. Asimismo se están realizando los contactos para la compra de equipamiento necesario para realizar experiencias piloto, como por ejemplo, ordenadores, televisor multinorma, grabador/reproductor multinorma, proyector de video, pantalla de video, etc.



# Nuestros estudiantes en las calles del Conurbano

## Encuestas para el Plan Director de Agua Potable y Saneamiento

Durante los meses de Enero y Febrero se realizó, como parte de las tareas del Plan Director de Agua Potable y Saneamiento, un trabajo de relevamiento de la situación económico-social, infraestructura, disposición a pagar, etc. a través de un trabajo de encuestas, en donde se completaron 7000 formularios en el Conurbano y 1000 en Dolores, Bahía Blanca y Las Flores (lugares en donde existen medidores de agua domiciliarios).

Esta tarea fue llevada a

cabo por 80 alumnos de nuestra Facultad que dirigidos por la firma Catterberg-Braun y Equipo Consultores, empresa de reconocido prestigio en el mercado latinoamericano, realizaron un exitoso trabajo que permitió combinar la oportunidad laboral con la formación que implica el desenvolverse en equipo y lo que es más importante conocer y vivenciar una realidad tan compleja como la que significa nuestro Conurbano.

Nos llena de orgullo los

conceptos elogiosos de la empresa acerca de la performance de los encuestadores, que en un primer momento generaban las dudas de las firmas que se presentaron para dirigir esta labor y que la Dirección del Proyecto impuso como condición contractual.

Luego de la capacitación correspondiente y de la elaboración muestral, mapeos, etc. se largó el operativo que logró superar los tiempos optimistas que estaban previstos para la finalización de la tarea.



# PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

## LEY 23.877

La ley sancionada en septiembre del año 1990, tiene como objetivo mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador, tal cual se expresa en su primer artículo.

La Unidad de Vinculación de la Fundación de la Facultad de Ingeniería, habilitada por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación en diciembre del pasado año, es el núcleo fundamental del sistema, aportando su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de los proyectos que se presenten ante dicha Secretaría.

Los tipos de Proyectos de Vinculación Tecnológica que se pueden implementar hoy, mediante subvenciones financiadas en forma conjunta del Banco de la Nación Argentina y el Banco Interamericano de Desarrollo, son los siguientes:

a) Investigación Tecnológica dirigida a la producción de nuevos materiales, productos o dis-

positivos y al establecimiento de nuevos procesos, sistemas o servicios.

b) Adaptaciones y mejoras de tecnologías ya conocidas y usadas en el sistema productivo.

c) Transferencia de tecnología dirigidos a pasar de la etapa piloto a la escala industrial.

d) Asistencia técnica que tiendan a transferir conocimiento, información y servicio, aplicar técnicas especiales o aportar nuevos elementos para resolver problemas industriales.

Los proyectos no deben exceder de tres años de ejecución y el beneficio para el financiamiento del mismo no será mayor que un millón quinientos mil dólares estadounidenses (U\$S 1.500.000).

Hoy la Unidad de Vinculación de la Fundación de la Facultad de Ingeniería para la Transferencia de Tecnología y la Promoción de Empresas de Bienes y Servicios, no sólo podrá interactuar con los centros de investigación y desarrollo de nuestra casa, sino que gracias al convenio firmado en septiembre de 1994 con la Universidad Nacional de La Plata, lo hará también con todas las Unidades Académicas que la componen.

## ACUERDO DE PASANTÍAS

La Fundación de la Facultad de Ingeniería ha suscripto diversos acuerdos de pasantías para que los alumnos puedan profundizar y poner en práctica los conocimientos científicos y técnicos que reciben de su enseñanza de grado a través de una concreta práctica profesional.

De esta manera se rubricaron acuerdos con la Facultad de Ciencias Económicas, la Facultad de Ciencias Exactas, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo y con la empresa YPF S.A. Petroquímica La Plata.

# PROYECTO DEL CONURBANO,

## UN DESAFIO PARA LA UNIVERSIDAD

En el mes de setiembre pasado se firmó con el Ente del Conurbano Bonaerense un importante convenio, el **Plan Director de Agua Potable y Saneamiento** para los partidos de **Berazategu , Berisso, Ensenada, Esteban Echeverría, Florencio Varela, General Sarmiento, La Plata, Merlo, Moreno, Qu ilmes y San Vicente.**

Este emprendimiento, que tiene un plazo de ejecución de 10 meses, es auditado por el Banco Interamericano de Desarrollo, dado que como consecuencia del mismo se prevee una solicitud de crédito para la correspondiente ejecución de las obras que surjan del Plan.

Los contenidos básicos del plan son los de elaborar un diagnóstico de situación, identificar las alternativas, y hacer un análisis de factibilidad, tanto en sus aspectos técnicos, como en la evaluación socio-económica y ambiental de las obras para su ejecución en etapas.

Esta tarea de planificación, que implica la posibilidad de dar respuesta a una problemática que involucra a 3.600.000 habitantes, de los cuales solo el 41 % tienen servicio de agua potable por red, y nada más que el 18 % disponen del servicio cloacal, compromete aún más a la Universidad en elaborar una

propuesta creativa y responsable, que permita dar sustento a las políticas de desarrollo de la comunidad.

Es un desafío que requiere, para su éxito, la disponibilidad de todo el potencial académico de nuestra Facultad, de la máxima capacidad de gestión para dar respuestas en tiempo y en forma, pero fundamentalmente, de la mayor transparencia en su realización.

Las características de este Proyecto ubican a la Universidad en un rol que le es propio, por cuanto son las casas de Altos Estudios la referencia natural a donde la sociedad debería acudir para resolver su problemática científico-tecnológica.

Para impartir formación de excelencia, debemos de tener los conocimientos y los instrumentos de la excelencia. Una de las formas de adquirirlos, son los compromisos que genera este tipo de emprendimientos, en donde la exigencia de la respuesta se vuelca en forma clara al grado y al post-grado, a través de la participación de docentes, de jóvenes profesionales y de alumnos avanzados, que tienen la oportunidad de formarse con las nuevas tecnologías y en las temáticas relevantes del quehacer ingenieril.