



## Memoria '96



Ministerio de la Producción y el Empleo  
Comisión de Investigaciones Científicas Provincia de Buenos Aires

---

---

Diseño:  
Departamento de Promoción Científica

---

---

Foto: Composición original de P. C. realizada con hojas  
y flores coleccionadas en el Paseo del Bosque aledaño al  
Museo de La Plata - UNLP (Gentileza)

Motivo Botánico



# Memoria '96



Ministerio de la Producción y el Empleo  
Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires  
Calle 526 e/ 10 y 11, 1900 La Plata - Tel. (021) 823795 217374 829581 Fax: 258383

**AUTORIDADES DE LA  
PROVINCIA  
DE BUENOS AIRES**

**GOBERNADOR**

Dr. Eduardo A. DUHALDE

**VICEGOBERNADOR**

Sr. Rafael E. ROMA

**MINISTRO DE LA PRODUCCION**

Dr. Carlos R. BROWN

**AUTORIDADES  
DE LA CIC**

**DIRECTORIO**

Presidente

Dr. Antonio G. REDOLATTI

**Directores**

Dr. Roberto GRATTON

Dr. Héctor B. LAHITTE

Dr. Mario E. TERUGGI

Ing. Luis P. TRAVERSA

**Secretario Administrativo**

C.P.N. Roberto M. FERNANDEZ

**Directora de Servicio Planificación  
y Coordinación Científica y Tecnológica**

Sra. Ledda M. GONZALEZ

**Directora de Administración**

Sra. Elvira H. CORTEZ

**COMISIONES ASESORAS  
HONORARIAS**

**C.A.H. CIENCIAS BIOLOGICAS**

Dr. Héctor Blas LAHITTE

**BIOLOGIA Y PALEONTOLOGIA**

Lic. Raúl H. ARAMBURU  
Dra. María Amelia TORRES  
Dra. Estela Celia LOPRETTO  
Dra. Nora María SABATTINI  
Dra. Susana DAMBORENEA  
Dr. Eduardo P. TONNI  
Dr. Sixto COSCARON  
Dr. Elías DE LA SOTA  
Dra. Lía I. LUNASCHI

**VETERINARIA Y ZOOLOGIA**

Dr. Fernando DULOUT  
Dr. Juan Carlos PERFUMO  
Dr. Marcos CRUPKIN  
Dr. Julio AUZA

**BIOQUIMICA**

Dr. Angel CATALA  
Dr. Osvaldo YANTORNO  
Dr. Ricardo José POLLERO

**AGRONOMIA Y BOTANICA**

Ing. Agr. Héctor E. ALIPPI  
Ing. Agr. Susana S. M. DESSY  
Ing. Agr. Juan Eugenio BRUNO  
Ing. Agr. Federico E. MOCKEL  
Dr. Alberto Alvaro IGLESIAS

**DE LA SALUD**

Dr. Néstor BIANCHI  
Dr. Norberto M. ZELASCHI  
Dr. Enrique PEREZ ARBIZU  
Dra. Amanda SEGAL EIRAS  
Dr. Juan Angel BASUALDO FARJAT

**MEDIO AMBIENTE**

Ing. Agr. Cecilia XIFREDA  
Lic. Marta M. MAFIA  
Dr. Juan Angel BASUALDO FARJAT  
Dr. Carlos Aquiles DARRIEU  
Dra. Alicia Estela RONCO  
Dr. Elías DE LA SOTA

**C.A.H. CIENCIAS NO BIOLÓGICAS**

Dr. Mario E. TERUGGI

Dr. Isidoro SCHALAMUK  
Dr. Eduardo P. TONNI  
Dr. Pedro José MAIZA  
Dr. Alfredo BONORINO  
Dr. Alejandro ARAGON  
Dr. José María SALA

**C.A.H. CIENCIAS FÍSICO -  
QUÍMICO - MATEMÁTICAS**

Dr. Roberto GRATTON

**FÍSICA**

Dr. Mario GALLARDO  
Dr. Fernando R. COLOMB  
Dr. Daniel R. AVALOS  
Dr. Constantino FERRO FONTAN  
Dr. Ángel R. LAROTONDA  
Dr. Juan Carlos FERRERI  
Dr. Jorge A. MARTINEZ

**QUÍMICA**

Dr. Mario FELIZ  
Dr. Walter TRIACA  
Dr. Enrique BARAN  
Dr. Alberto CAPPARELLI  
Dr. Enrique J. VASINI  
Dr. Julio C. BAZAN  
Dr. Julio C. PODESTA

**INFORMÁTICA Y  
MICROELECTRÓNICA**

Ing. Hugo RYCKEBOER  
Ing. Antonio QUIJANO  
Ing. Rodolfo MARABINI  
Ing. Gery Jean A. BIOUL  
Ing. Jean Pierre DESCHAMPS  
Ing. Guido VASALLO  
Dr. Guillermo R. SIMARI  
Ing. Armando DE GIUSTI

**C.A.H. EN TECNOLOGÍA**

Ing. Luis P. TRAVERSA

Dr. Carlos E. GIGOLA  
Dra. María Cristina AÑON  
Dr. Horacio THOMAS  
Dr. Alberto SOFIA  
Arq. Julio A. MOROSI  
Ing. Julio C. CUYAS  
Ing. José Manuel PORTO LOPEZ  
Ing. Aurora ZUGARRAMURDI  
Dra. Silvia RESNIK

**ARQUITECTURA Y URBANISMO**

Arq. Julio A. MOROSI  
Arq. Aurelio E. HERNANDEZ  
Arq. Carlos PERNAUT  
Arq. Beatriz AMARILLA

**CARRERA  
DEL INVESTIGADOR****JUNTA DE CALIFICACION**

Dr. Antonio RODRIGUEZ  
Ing. Miguel ARTURI  
Ing. Heraldo BILONI  
Dr. Alejandro ARVIA  
Dr. Rodolfo BRENNER  
Dr. Juan José GAGLIARDINO  
Dr. Mario GARAVAGLIA  
Ing. Luis LIMA  
Dr. Angel PLASTINO  
Dr. Vicente RASCIO  
Dr. Ramón ROSELL  
Dr. Alberto RICARDI  
Dr. Edgardo ROLLERI  
Dr. Sebastián A. GUARRERA

## CONTENIDO

- **Area Presidencia**
    - Principales Acciones
  - **Estructura Orgánico Funcional CIC.**
  - **Política Científica y Tecnológica (Plan General de Acciones).**
  - **Formación de Recursos Humanos.**
    - Becas de Estudio
    - Prórrogas de Becas de Estudio
    - Becas de Perfeccionamiento
    - Prórrogas de Becas de Perfeccionamiento
    - Prórrogas Especiales de Beca de Perfeccionamiento
    - Becas de Entrenamiento
    - Prórrogas de Becas de Entrenamiento
    - Prórrogas Especiales de Becas de Entrenamiento
    - Subsidios
    - Ingresos y Promociones Carrera del Investigador Científico y Tecnológico
    - Ingresos y Promociones Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo
  - **Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico**

CETMIC	IFLYSIB*
CIDEPINT	IHLLA*
CIOp	IMBICE*
CISUA*	INREMI*
CITEC	ISETA
CITEP	LAL
CITIM*	LEMIT
IFAS*	LINTA
IFIMAT*	PlaPiMu
- \*Centros Asociados
- **Oficinas: Ley de Innovación Tecnológica, Calidad y Convenios CIC**
  - **Publicaciones, Información y Difusión**
  - **Ejecución Presupuestaria**
  - **Nómina de Siglas de Centros, Laboratorios e Institutos.**

**INDICE****Pag.**

● Area Presidencia	9
● Estructura Orgánico Funcional CIC.	11
● Política Científica y Tecnológica (Plan General de Acciones).	15
● Formación de Recursos Humanos.	27
● Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico.	
CETMIC	91
CIDEPINT	92
CIOp	98
CISAUA*	108
CITEC	116
CITEP	118
CITIM	122
IFAS*	123
IFIMAT*	126
IFLYSIB*	132
IHLLA*	135
IMBICE*	140
INREMI*	147
ISETA	149
LAL	153
LEMIT	154
LINTA	159
PlaPiMu	164
*Centros Asociados	
● Oficinas: Ley de Innovación Tecnológica	169
Calidad	171
Convenios	173
● Publicaciones, Información y Difusión	177
● Ejecución Presupuestaria	181
● Nómina de Siglas de Centros, Laboratorios e Institutos.	183

**AREA PRESIDENCIA****Síntesis de las Principales Acciones****• Desarrollo de Reactivos y Procedimientos para el Diagnóstico Rápido del Virus de Fiebre Aftosa**

La CIC promovió este Proyecto que se llevó a cabo en veinte partidos de la Cuenca del Salado, con la participación de los entes locales de lucha contra la fiebre aftosa que operan regionalmente, y con el aporte científico y tecnológico de los Centros del CONICET, INTECH, CEVAN y Laboratorio de Biotécnica del Instituto de Investigaciones Bioquímicas y el apoyo de COPROSA y SENASA.

Como unidad de vinculación actuó, la Fundación Consejo Regional de la Producción (COREPRO) dentro de lo establecido por la Ley 23.877 de Fomento de Innovación Tecnológica.

**• Convenio de Cooperación conjunta entre la Región de Midi Pyrenees (Francia) y la Provincia de Buenos Aires.**

Se firmó el Convenio entre la Región de Midi Pyrenees y la CIC, destacándose:

- Investigaciones por imágenes satelitarias:
  - a) rocas de aplicación granítica de tipo ornamental;
  - b) reconocimiento de áreas de alteración hidrotermal y su vinculación con depósitos arcillosos y/o metálicos (temas incluidos en el Convenio con la CONAE).
- Tecnología de Alimentos (a través de los Centros de Investigación Tecnológica: CITIM, CITEP, ISETA, CADETA).
- Arquitectura y Microelectrónica (a través del ISITAN - Instituto de Sistemas de Tandil).
- Rehabilitación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Parque Provincial Pereyra Iraola (LINTA).

**• Convenio para la implementación del Programa Interinstitucional de Plasma**

**Densos (PIPAD) y la creación del Laboratorio de Plasma Densos Magnetizados (PLADEMA)**

Se llevó a cabo la firma del mismo entre la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Buenos Aires (UNCPBA), la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA), la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y la CIC.

Como núcleo central del PIPAD, se crea el Laboratorio de Plasma Densos Magnetizados (PLADEMA) el cual tendrá su sede en el Campus Tecnológico de Tandil.

**• Segunda muestra "Buenos Aires Productiva"**

Participación en la 2ª muestra "Buenos Aires Productiva" llevada a cabo en la ciudad de Córdoba y donde funcionaron 100 stands de empresas y microempresas bonaerenses.

**• Visita Protocolar del Consejero Cultural de la República Popular China**

Con la visita del Consejero Cultural de la República Popular China, Dr. Wang Shishen, se concretó una etapa de conocimiento e inicio de diálogo entre la CIC y el Cuerpo Diplomático de China.

**• Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias**

Participación en la XXII Reunión de la Federación Panamericana de Asociaciones para el avance de las Ciencias (Interciencia), llevada a cabo en la ciudad de Buenos Aires.

**• "Taller de Consulta con especialista Iberoamericanos sobre la organización del sistema Institucional de Ciencia y Tecnología en Argentina"**

Participación en el Taller de Consulta con especialistas Iberoamericanos sobre la organización del Sistema Institucional de Ciencia y Tecnología en

Argentina, organizado por la Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología (SECYT).

**• Sanidad Animal y Medicina Preventiva (SAMP)**

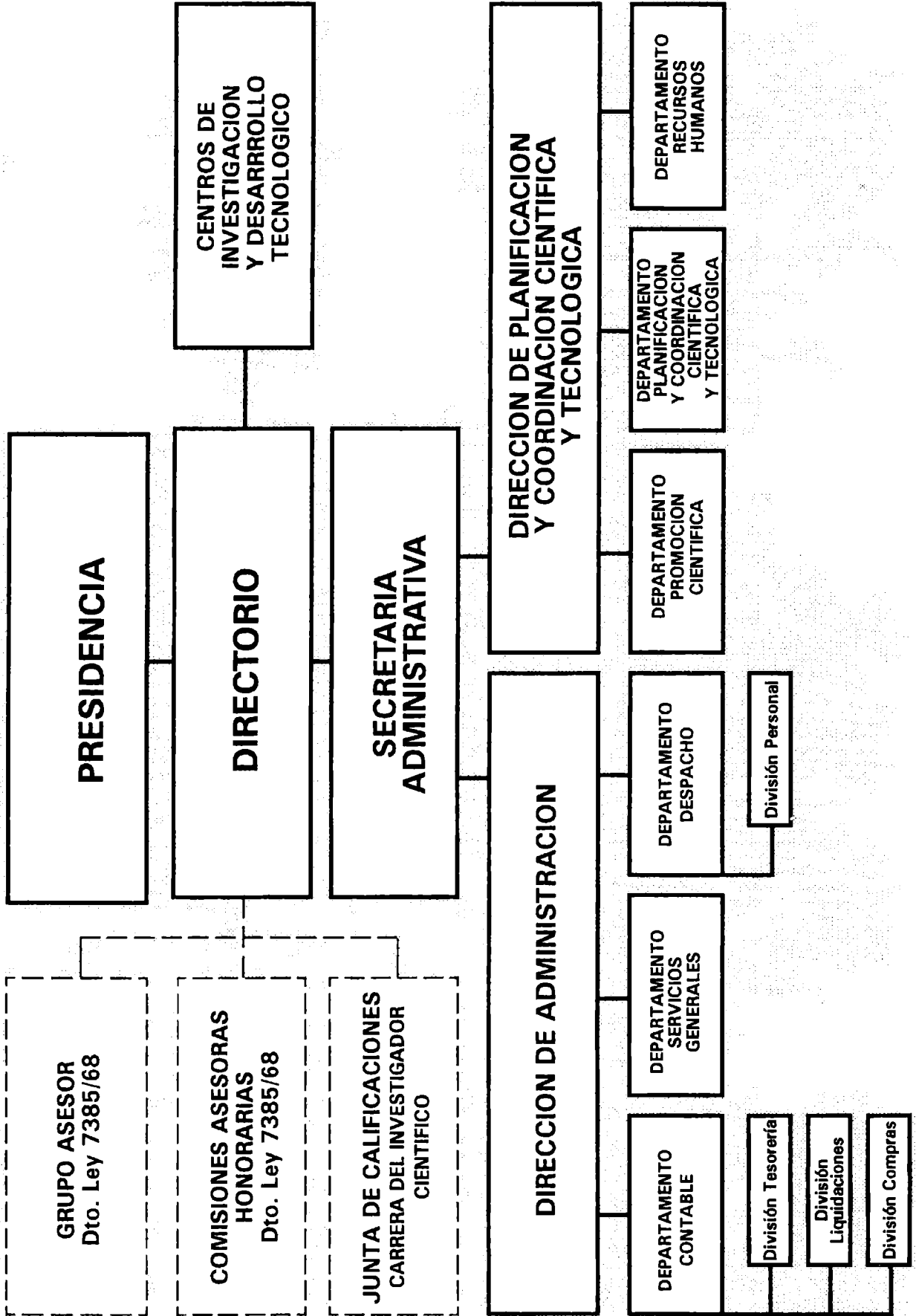
Se firmó un Convenio de asociación entre la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) y la Universidad del Centro de la Pcia. de Buenos Aires (UNCPBA), para participar conjuntamente con el Núcleo Consolidado SAMP (Sanidad Animal y Medicina Preventiva), que funciona en el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA (Tandil).

**• Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología**

Entre la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) y el Gobierno Provincial se llevó a cabo la firma del Convenio a través del cual se pondrá en marcha la iniciativa de dotar a la ciudad de La Plata del Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología, a construirse en el Campus Tecnológico de Gonnet, cuya concreción se inscribe en el marco de la rejerarquización de la Región Capital.

El mismo estará dotado de elementos de última tecnología, en la intención de conjugar tales avances con el conocimiento, propiciatorio de la interrelación y el diálogo entre los visitantes, y a la aspiración de que este tipo de museo sirva a la comunidad en cuanto a educación popular y al progreso del país.

**ESTRUCTURA ORGANICO FUNCIONAL DE LA CIC - DECRETO N° 2126/93**



**POLITICA  
CIENTIFICA Y  
TECNOLOGICA**

**Plan de Acciones**

**LA PLATA, 19 de diciembre de 1995**

Visto el expediente n° 2756-1573/95 mediante el cual la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, tramita la aprobación del Plan General de Acciones, para el período 1995/1999; y

**CONSIDERANDO:**

Que el programa está en concordancia con las recomendaciones del Grupo Asesor, creado por Decreto n° 3979/91.

Que el mencionado Plan permite el adecuado ordenamiento y cumplimiento de las competencias que son específicas de la CIC;

Que el presente procedimiento encuadra en las prescripciones del artículo 5° del Decreto-Ley N° 7385/68 - Orgánica de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

**Por ello:**

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**DECRETA:**

**ARTICULO 1°.** Apruébase el Plan General de Acciones de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, correspondiente al período 1995/1999 que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente.-----

**ARTICULO 2°.** En la programación de las actividades específicas y en la asignación de los recursos, la Comisión de Investigaciones Científicas otorgará prioridad a los proyectos presentados por el Gobierno Provincial, por intermedio de sus representantes en el Grupo Asesor.-----

**ARTICULO 3°.** El presente decreto será refrendado por el señor Ministro Secretario en el Departamento de Producción.-----

**ARTICULO 4°.** Regístrese, comuníquese, publíquese, dése al Boletín Oficial y pase al Ministerio de la Producción a sus efectos.-----

DECRETO N° 4497

**PERIODO 1995/1999**

Los objetivos fundamentales de la CIC para el período 1995/99 son los de promover, patrocinar, orientar y realizar investigaciones científico-tecnológicas dentro de un sistema integrado de Ciencia y Tecnología, que responda a la realidad económica, social, productiva y científica-tecnológica de la Provincia de Buenos Aires.

Con el fin de realizar una activa transferencia de conocimientos al sector productivo, implementando acciones que tiendan a una interacción entre la comunidad científica y las empresas, la CIC establecerá nexos permanentes con los sectores públicos y privados a través de la Red Científico-Tecnológica que integra con las Universidades Nacionales con sede en el territorio provincial mediante la Oficina de Innovación Tecnológica, creada en CIC, como organismo coordinador de la aplicación de la Ley 23877.

Para cumplimentar los citados objetivos, la CIC empleará los recursos físicos y humanos disponibles en:

**a) Centros y Laboratorios de investigación y desarrollo propios y asociados:**

- Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT) (Convenio CIC y CONICET).

- Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) (Convenio CONICET -CIC).

- Centro de Investigaciones de Tecnología del Cuero (CITEC) (Convenio INTI - CIC).

- Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera (CITEP) (Convenio INTI - CIC).

- Centro de Investigación de Suelos y Aguas de Uso Agropecuario (CISAUA) (Convenio UNLP - CIC - CONICET).

- Centro de Investigación de Tecnología para la Industrialización del Maíz (CITIM) (Convenio CIC - INTI).

- Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC) (Convenio CIC - CONICET).

- Instituto de Física Arroyo Seco (IFAS) (Convenio CIC - UNCPBA).

- Instituto de Física de Materiales (IFIMAT) (Convenio UNCPBA -CIC). - Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (IFLYSIB) (Convenio UNLP - CONICET - CIC).

- Instituto de Hidrología de Llanuras (IHLLA) (Convenio CIC -UNCPBA - Municipalidad de Azul).

- Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE) (Convenio CONICET - CIC).

- Instituto de Recursos Minerales (INREMI) (Convenio UNLP - CIC -CONICET).

- Instituto Superior Experimental de Tecnología Alimentaria (ISETA) (Convenio Dirección de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires - CIC).

- Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL). - Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT).

- Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente (LINTA).

- Planta Piloto Multipropósito (PlaPiMu) (Convenio CIC - UNLP).

- Laboratorio de Servicios a la Industria y al Sistema Científico (LASEISIC).

**b) Centros y Laboratorios de investigación del sistema de Ciencia y Tecnología ubicados en el territorio provincial que complementan la oferta de temática de los anteriores. Además, se intensificará la participación de los recursos humanos que integran el Sistema CIC, posibilitando una activa interacción de los mismos con el sector productivo**

provincial:

- Miembros de la carrera del Investigador Científico y Tecnológico.
- Personal Profesional y Técnico de Apoyo a la Investigación y Desarrollo.
- Profesionales y Técnicos (Ley 10.430) Que desarrollan tareas en Centros de Investigación. Se ha programado que los objetivos antes mencionado sean alcanzados mediante la implementación de un Plan general de Acciones, integrado por los programas que se detallan a continuación:

### **1. PROGRAMA: FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

Objetivo: Promover la formación y capacitación de recursos humanos al más alto nivel en áreas temáticas de interés provincial.

**1.1. SUBPROGRAMA:** Becas de Estímulo Becas para alumnos que se inscriben en el primer año de carreras universitarias seleccionados por su interés temático a la que por diversos motivos, se dedica un número insuficiente de jóvenes.

**1.2. SUBPROGRAMA:** Becas de Entrenamiento para Alumnos Avanzados. Becas destinadas a permitir el entrenamiento de alumnos universitarios inscriptos en el último año de su carrera mediante la realización de tareas en Institutos, Centros y Laboratorios de Investigación y Desarrollo, dando prioridad a las disciplinas científicas en las cuales se detecta una deficiencia numérica de recursos humanos.

**1.3. SUBPROGRAMA:** Becas de Estudio y Perfeccionamiento para Egresados Universitarios. Destinadas a jóvenes graduados universitarios, para facilitar su iniciación y perfeccionamiento en la investigación científica y tecnológica. Estas becas tienen como objetivo principal la formación de recursos humanos de alto nivel, manifestada en lo posible en la concreción de una tesis de postgrado y publicaciones. En el caso de aquellas áreas del conocimiento de las

cuales no existe el postgrado, la beca puede tender a producir un informe completo, conceptual y difundible que refleje el estado de conocimiento, el cual debe ser completado con experiencias de laboratorio. Como pauta general, las becas no se otorgan para la obtención de un producto (equipos, técnicas, programas, etc.) sino para la profundización conceptual del tema en investigación. Estas becas se adjudican mediante concurso de méritos y antecedentes en dos niveles:

- a)** Becas de Estudio: para iniciarse en la investigación.
- b)** Becas de Perfeccionamiento: para desarrollarse en la investigación.

**1.4. SUBPROGRAMA:** Implementación y ejecución de estudios de postgrado. Dentro de este subprograma de acciones, la CIC implementará conjuntamente con instituciones argentinas y/o internacionales, cursos de postgrado destinados a la obtención de títulos de especialista y/o maestría en distintas áreas del conocimiento.

- a)** Maestría de "Enseñanza de las Ciencias". En colaboración con la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de Xunta de Galicia (España) y la Universidad del Centro. Colabora también la Universidad Nacional de Rosario.
- b)** Especialización y maestría en "Tecnología del Hormigón y Cálculos de Estructuras", conjuntamente con la Universidad Nacional del Centro (Facultad de Ingeniería) y la Universidad Nacional de La Plata.
- c)** Especialización en "Calidad y Productividad" conjuntamente con todas las Universidades Nacionales en el territorio bonaerense.

**1.5. SUBPROGRAMA:** Pasantías El otorgamiento de Pasantías se encuentra destinada para permitir:

- a)** La asistencia y el entrenamiento de graduados universitarios, mediante el cumplimiento de tareas junto a profesionales especializados o a investigadores científicos y tecnológicos, en

Centros de Investigación o empresas públicas o privadas, donde se cumplan funciones científicas o técnicas, siempre que las mismas posean un reconocido nivel.

**b)** La realización de cursos de postgrado que se efectúen en la Provincia o fuera de ella, en temáticas de interés provincial y en los cuales se detecte un nivel insuficiente de recursos humanos.

**2. PROGRAMA: CREACION Y MANTENIMIENTO DE INSTITUTOS, CENTROS Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO**

Objetivo: Crear cuando se dan condiciones mínimas requeridas en cuanto a recursos humanos y físicos como así también la existencia de un real interés en la temática de la investigación y mantener ámbitos adecuados para el desarrollo y/o transferencia de conocimientos. La creación por iniciativa propia o por asociación con otros Organismos de Institutos, Centros y Laboratorios tenderá a formalizar un Sistema de Ciencia y Técnica en el ámbito provincial que disponga de una oferta de conocimiento y recursos físicos para el sector productivo y educacional.

**3. PROGRAMA: INVESTIGACIONES EN CIENCIAS BASICAS, APLICADAS Y TECNOLOGICAS**

Objetivo: Generar por intermedio de grupos consolidados, de investigación y desarrollo de los conocimientos científico-tecnológicos sobre los cuales asentar el desarrollo provincial.

De acuerdo con los criterios de prioridad establecidos por las Comisiones Asesoras Honorarias en las temáticas y ratificadas por el Directorio de la CIC, se apoyarán mediante el otorgamiento de subsidios los Proyectos de Investigación y Desarrollo generados por la comunidad científica según las siguientes temáticas:

**3.1. SUBPROGRAMA: Ciencias Básicas**

- a) Física teórica y experimental
- b) Química orgánica e inorgánica
- c) Físico-Química
- d) Matemática aplicada y Ciencias de la

computación e Informática

e) Astronomía

**3.2. SUBPROGRAMA: Ciencias Biológicas**

- a) Biología y Bioquímica
- b) Ciencias Médicas y Farmacología
- c) Medio Ambiente y Ecología
- d) Ciencias veterinarias y agronómicas
- e) Biotecnología
- f) Paleontología y Arqueología bonaerense

**3.3. SUBPROGRAMA: Ciencias No Biológicas**

- a) Geología e Hidrología de la Pcia. de Bs. As.
- b) Mineralogía y Petrografía
- c) Geofísica
- d) Estratigrafía
- e) Climatología

**3.4. SUBPROGRAMA: Ingeniería y Tecnología**

- a) Tecnología de Alimentos
- b) Tecnología de Materiales y Nuevos Materiales
- c) Tecnología de Recursos Mineros y Cerámicos
- d) Tecnología de Productos Fibrosos Orgánicos (cueros)
- e) Electrónica, Microelectrónica e Informática
- f) Acústica de viviendas
- g) Luminotecnia aplicada a obras de ingeniería civil (viviendas, rutas, puentes, etc.)

**4. PROGRAMA: APOYO A LA ACCION DE GOBIERNO**

Objetivo: Coordinar, realizar y promover la ejecución de tareas científico-técnicas que permitan sistematizar y desarrollar conocimientos y tecnologías para aplicar a la acción de gobierno provincial.

**4.1. SUBPROGRAMA: Apoyo a Ministerios**

Este subprograma se integra para los años 1995/96, en los siguientes proyectos que abordan aspectos generales y temáticas

específicas.

**4.1.1. Aspectos generales**

- a) Hidrología de la Provincia de Buenos Aires. Funcionamiento del "Grupo de Expertos", integrado por especialistas en la temática.
- b) Problemática de la Pampa Deprimida.
- c) Problemática Nutricional.
- d) Contaminación Ambiental.

**4.1.2. Proyectos Específicos**

- a) Problemática arquitectónica y puesta en valor del Parque Pereyra Iraola.
- b) Implementación de un sistema de información georeferencial para monitoreo del medio ambiente.
- c) Implementación de una red de medición de ozono en la Pcia. de Bs. As. integrada con centros de medición en La Plata, Mar del Plata, Tandil y Carmen de Patagones.
- d) Estructura y dinámica de la Isla Martín García.
- e) Estudio del puerto La Plata y vías navegables.
- f) Control de efluentes de las industrias curtidoras. Valorización de residuos sólidos generados en curtiembres.
- g) Monitoreo radiactivo de aguas en el sector medio de la Cuenca del Río Matanza.
- h) Bioremediación «in situ» de suelos contaminados con hidrocarburos.
- i) Estudios geológicos de las zonas cercanas a Balcarce y Olavarría.
- j) Geología de yeso en la Pcia. de Bs. As. (Prospección, estudio y evaluación).
- k) Mejoramiento Genético Forestal y manejo sostenible de la producción para diferentes ambientes de la Pcia. de Bs. As.
- l) Vulnerabilidad de la costa bonaerense a las ondas de tormenta.
- m) Aplicación Tecnológica de las Arcillas de la Pcia. de Bs. As. (área San Manuel, Lobería).
- n) Diagnóstico y control de la Loque Americana de las Abejas.

**4.2. SUBPROGRAMA:** Apoyo a Municipios  
Este subprograma se integra con los siguientes proyectos:

- a) Asesoramiento técnico-científico destinado a la creación y funcionamiento de Museos de Ciencias Naturales y/o de Instituciones de divulgación científica, entre los que merecen destacarse:
  - Histórico Regional. Ayacucho.
  - De Ciencias Naturales. Lobería.
  - De Ciencias Naturales del Municipio Urbano de Monte Hermoso.
  - De Ciencias Naturales "Carlos Ameghino". Mercedes.
  - De Antropología y Ciencias Naturales "José A. Mulazzi". Tres Arroyos.
  - Histórico y de Ciencias Naturales de General Alvarado. Miramar.
  - De Ciencias Naturales "Florentino Ameghino". Las Flores.
  - De Ciencias Naturales. Necochea.
  - Instituto de Investigaciones Antropológicas y Museo Etnográfico Municipal "Dámaso Arce". Olavarría.
  - De Historia y Ciencias Naturales y Centro Cultural "Manuel Dorrego". San Clemente del Tuyú.
  - De Ciencias Naturales "Pachamama". Santa Clara del Mar, Mar Chiquita.
  - De Historia, Ciencias y Arte. Merlo. - Museo y Parque Evocativo "Libres del Sur". Dolores.
  - De Ciencias Naturales "Carlos Darwin". Punta Alta.
  - Histórico y de Ciencias Naturales "La Campaña". Monte Grande, Esteban Echeverría.
  - De Ciencias Naturales. Azul.
  - Histórico Regional "Gabriel Campomar Cervera". Salliqueló.
  - De Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia". Mar del Plata.
- b) Relevamiento de Recursos Naturales de la Bahía San Blas.
- c) Relevamiento y factibilidad de explotación de rocas ornamentales de la Pcia. de Buenos Aires.
- d) Aspectos histórico-arquitecturales del Partido de Magdalena.
- e) Estudios vinculados con las colonias Ruso-Alemanas del Partido de Coronel Suárez.
- f) Estudios de dinámica costera Municipio de la Costa.

**g)** Relevamiento General y Plan de Gestión del recurso acuático superficial y subterráneo en el Partido de Azul.

**4.3. SUBPROGRAMA: Salud**

Este programa se integra con los siguientes proyectos:

- a)** Maduración y desarrollo en atención primaria. Este proyecto se ejecuta en el Hospital "Noel Sbarra" (Ex-Casa Cuna), ubicado en el Partido de La Plata.
- b)** Plan de capacitación integral del crecimiento y desarrollo psicológico infantil.
- c)** Factores de riesgo de la aterosclerosis y prevención del infarto.
- d)** Desnutrición infantil. Este proyecto se desarrolla en el Hospital de Niños de La Plata "Sor María Ludovica".
- e)** Procesamiento de imágenes en medicina.
- f)** Caracterización de antígenos asociados a tumores.
- g)** Estudios estructurales y cálculos electrónicos aplicados al diseño de fármacos.

**5. PROGRAMA: DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS**

Objetivo: Desarrollar tecnologías y transferir al medio productivo, fundamentalmente en aquellas áreas que por sus características particulares se encuentran desprotegidas en los referente a apoyo tecnológico.

Este programa se integra actualmente con los siguientes proyectos que se mencionan a continuación. Entre paréntesis se indica el Centro, Instituto o Laboratorio en el cual se desarrollan las investigaciones.

- a)** Investigación y desarrollo en fundiciones (LEMIT).
- b)** Relevamiento de estructuras de hormigón ubicadas en el litoral marítimo bonaerense afectadas con diversas patologías (LEMIT).
- c)** Tecnología láser para pequeñas y medianas empresas, con mantenimiento en el Campo Tecnológico CIC (ubicado en la localidad de Gonnet), de una planta, a escala industrial, de corte mediante láser (CIOp).
- d)** Pinturas y revestimientos especiales (CIDEPINT).

**e)** Cerámicos y cerámicos tenaces (CETMIC).

**f)** Tecnología y explotabilidad de recursos mineros (CETMIC).

**g)** Fuentes de energía alternativa (INIFTA).

**h)** Desarrollos y trabajos en química fina, con planta piloto multipropósito al servicio de los sectores productivos (PlaPiMu).

**i)** Análisis sensorial de alimentos (ISETA).

**j)** Conservación de alimentos (CIDCA - Universidad Nacional de Luján).

**k)** Microelectrónica. Diseño de circuitos (LEICI).

**l)** Caracterización de suelos aptos para el cultivo por absorción de gases (INIFTA).

**m)** Apoyo al proyecto de sensores remotos de la atmósfera (Cooperación NASA-CIC-CITEFA).

**n)** Acústica y Luminotecnia para viviendas de interés social (LAL).

**ñ)** Mejoras y aprovechamiento en la industria del cuero (CITEC).

**o)** Industrialización de recursos pesqueros (CITEP).

**p)** Incorporación de puzolanas naturales y desechos industriales a los cementos (LEMIT).

**6. PROGRAMA: PROMOCION Y DIFUSION DE LA CIENCIA**

Objetivo: Hacer conocer los avances científicos-tecnológicos y su vinculación con los intereses de la comunidad.

Para tal fin, se efectuarán durante los años 1995/96 las siguientes acciones:

- a)** Organización de Reuniones Regionales, para volcar al medio los resultados de las investigaciones desarrolladas y de Reuniones Temáticas en Disciplinas Científicas, en las cuales la temática a abordar cobra interés para el sector productivo.
- b)** Organización y/o participación en Reuniones científicas-tecnológicas, exposiciones, etc. que se desarrollan en el ámbito provincial.
- c)** Organización y/o participación de Cursos de Especialización y Actualización dictados por investigadores CIC y destinados a maestros y profesores de nivel secundario y terciario que desarrollan

actividades educacionales en la Pcia. de Buenos Aires.

**d)** Funcionamiento de Gabinetes Regionales de Consulta Permanente en Ciencias Básicas destinados a profesores secundarios y terciarios. Se intensificarán las actividades en los Gabinetes Regionales en las áreas de Química, Física y Matemáticas.

**e)** Impresión y/o apoyo económico a publicaciones científicas.

**7. PROGRAMA: PROMOCION Y FOMENTO DE LA INNOVACION TECNOLOGICA (23.877)**

En el marco de la Ley 23.877, la CIC, autoridad de aplicación en el ámbito provincial, Decreto (Nº 2241 del 06-08-92) continuará con el análisis y/u otorgamiento de subsidios y créditos a empresas para incorporar tecnologías en el sector productivo de bienes y/o servicios. Además se prevé continuar con el aliento a la formación de unidades de vinculación en todo el territorio provincial, con epicentro en las regiones con gravitación de universidades.

Además, desde la CIC, a través de la Oficina de Transferencia e Innovación Tecnológica, se continuará asesorando a los empresarios y actores del proceso productivo e innovativo para facilitar su acceso a los beneficios de la Ley. Los proyectos presentados a los fines de lograr eventualmente apoyatura económica, en caso de cumplimentar los requisitos científicos, económicos y de oportunidad estipulados en la Ley, son los siguientes:

**PROMOTORA AGROPECUARIA**  
"Desarrollo de Tecnología para la Producción Intensiva de Peces Ornamentales" (Producción de peces ornamentales aplicando técnicas para cultivo semi-intensivos. Modificación y adaptación de técnicas para alimentación automática). **MARCOS PAZ**

**PRONELLO** "Mini Auto Popular (MAP)" (Desarrollo de un auto pequeño de bajo costo para satisfacer franja del mercado de escasos recursos). **VICENTE LOPEZ**

**COLONIA DE LOS CESARES** "Prueba experimental a escala de granja piloto para cría de langostinos" (Realización planta piloto para cría de langostino). **CARMEN DE PATAGONES**

Asimismo se continuará apoyando económicamente:

**COLD STORAGE CARO S.A.** "Productos cárnicos" (Investigación y Desarrollo de tecnología de producción, materias primas, elaboración y presentación comercial). **LA PLATA**

**CO.RE.PRO.** "Desarrollo de reactivos y procedimientos para diagnóstico de fiebre aftosa" (Introducir métodos innovadores en el diagnóstico y rápida detección del virus y sus anticuerpos, sus efectos sobre animales enfermos, establecer una metodología que permita certificar animales destinados a exportación de carnes). **CHASCOMUS Y LOS COMPRENDIDOS EN LA CUENCA DEL SALADO**

**MICROGEN S.A.** "Desarrollo de la tecnología de producción de stocks adenovirales recombinantes portadores del cdna para cfr humanos para ser aplicados en terapia génica en fibrosis quística" (Poner en marcha la producción de sus recombinantes para ser usados directamente en tratamiento génicos de pacientes con fibrosis quística y producción de otros virus útiles al tratamiento génico de otras patologías). **BAHIA BLANCA**

**COLLARDIN MIHURA Y DELPECH.** "Factibilidad técnico económico del cultivo de frambuesa en la Provincia de Buenos Aires" (Probar variedades, rendimientos, adaptación y densidades de población, métodos de propagación). **TANDIL**

**CASTRO, GUILLERMO** "Aplicación de fermentos nacionales en la elaboración de quesos con ojos de alta calidad" Producir quesos con ojos tipo Masdan a partir de fermentos nacionales desarrollados en CIDCA). **JUAN BAUTISTA ALBERDI**

SERRITELLA "Editor de lenguaje y compilador orientado al procesamiento de palabras" (Desarrollo de un sistema de procesamiento de palabras altamente eficiente). JUNIN

RAN-AR S.R.L. "Innovación de los procesos de la rana toro" (Modificar la tecnología de producción y optimizar los parámetros físico-químicos del proceso y cuadruplicar la producción con producto homólogo). PILAR

ALLOYS S.R.L. "Reciclado de materiales plásticos por extrusión reactiva" (Desarrollar capacidad de funcionalización de polímeros por medio de extrusión reactiva, compatibilizando los desechos químicos industriales). AVELLANEDA

STANEIKA "Ecrevisse Buenos Aires" (Determinar mediante una experiencia piloto la factibilidad de producción y comercialización del Ecrevisse). CAÑUELAS

SUAREZ, Santiago  
(AEROGENERADORES PAMPA)  
"Generador eólico inteligente"  
(Construcción de un prototipo para la producción de energía eléctrica). LA PLATA

TECNHYDRO "Turbina bomba combinada para alivio de inundaciones y trasvase de cuencas" (Combinar una bomba de una turbina hidráulica de manera tal que la segunda accione la primera sin la utilización de energía eléctrica). LA PLATA

ALAGRO "Producción de Harinas compuestas y enriquecidas por extrusión" (Aumentar la demanda de oleaginosas a través de la producción de alimentos formulados sobre la base de sus derivados proteicos. Enriquecer y fortificar alimentos, contribuir al desarrollo de los programas nacionales y provinciales de ayuda alimentaria). NUEVE DE JULIO

**8. PROGRAMA:**  
MICROEMPRESARIOS DE BASE

TECNOLOGICA

Dentro de este programa, implementado conjuntamente con la Universidad Nacional de La Plata y el Instituto Provincial del Empleo, la CIC apoya mediante el otorgamiento de subsidios a microempresarios de base tecnológica en la cual participan Investigadores, Becarios y Personal de Apoyo de los centros de investigación. Los subsidios se otorgarán mediante un llamado a concurso de méritos y antecedentes.

**9. PROGRAMA: OBRAS CIVILES EN EL CONURBANO BONAERENSE**

La CIC a través de los recursos humanos y técnicos disponibles en el LEMIT, apoya la ejecución del Plan de Obras en el Conurbano Bonaerense mediante actividades de asesoramiento técnico y control de calidad la actividad programada se integra con las siguientes acciones:

- a) Capacitación de recursos humanos (profesionales y técnicos).
- b) Auditorías de control de ejecución.
- c) Auditorías de recepción de obras de pavimentos rígidos y flexibles.
- d) Control de calidad de materiales para la construcción.
- e) Control de luminarias (por convenio con el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia).

**10. PROGRAMA: PLAN PROVINCIAL PARA LA GENERACION DE MANO DE OBRA INTENSIVA EN OBRAS DE PAVIMENTACION**

Conjuntamente con el IPAC y el IPE se participará en la ejecución del Plan Provincial para la Generación de Mano de Obra Intensiva en Obras de Pavimentación. Cada una de las instituciones participantes lo hace desde el objetivo marcado por sus incumbencias.

La CIC, a través de los recursos humanos, físicos y técnicos del Centro de Investigación y Desarrollo, LEMIT, realiza tareas vinculadas con:

- a) Capacitación de recursos humanos.
- b) Control de calidad de materiales y pavimentos.

**11. PROGRAMA: COOPERACION CON ORGANISMOS NACIONALES**

Con la finalidad de organizar un sistema integrado de ciencia y tecnología sin superposición de esfuerzos, se han programado una serie de acciones con distintos organismos nacionales, entre los que merecen citarse en forma explícita:

- UNIVERSIDADES NACIONALES: con las universidades nacionales con sede en el territorio provincial se ha conformado la Red Científico Tecnológica, en la cual participan también la Dirección General de Escuelas y Cultura de la Pcia. de Buenos Aires y el Instituto Provincial del Empleo.

Las acciones a encarar por la Red se vinculan fuertemente con la planificación de actividades de postgrado y en el establecimiento de una interacción entre la comunidad científica y los sectores productivos.

- CNEA: con la Comisión Nacional de Energía atómica se realizarán acciones tendientes, entre otras, a la puesta en marcha de un Instituto Nacional sobre física del plasma. El citado instituto funcionará en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia con recursos físicos (equipamiento) que aporta CNEA y recursos humanos aportados por las universidades que participan en el proyecto y la CIC.

- CONAE: con la Comisión Nacional de Asuntos Espaciales se ejecutan un programa de acciones en común, fundamentalmente en las áreas de materiales especiales y reforzados, procesamiento y transmisión de información y temas de óptica.

- INTA: con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria se continuarán las acciones tratando de que investigadores y becarios del sistema CIC realicen sus actividades académicas y de desarrollo en las distintas unidades que el INTA posee en la Pcia. de Buenos Aires.

- INTI: con el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, se continuará la vinculación existente, fundamentalmente a través de los centros tecnológicos solventados por ambas instituciones (CITEC, CITEP y CITIM).

**LA PLATA, 30 de Diciembre de 1996**

Visto el expediente nro. 2756-1573/95 mediante el cual la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires elevó su PLAN DE ACCIONES correspondiente al período 1995/1999, el cual fue aprobado mediante Decreto Nro. 4497 de fecha 19 de diciembre de 1995; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Directorio de la Comisión mediante Acta nro. 1029/95 resolvió aprobar el Plan de Acciones de la CIC para el año 1995 y dado que por indicaciones de las autoridades provinciales dicho Plan debió extenderse hasta el año 1999, al tomar conocimiento del Decreto nro. 4497/95 detectó en su Anexo: Punto **4.1. SUBPROGRAMA:** Apoyo a Ministerios y Punto **6. SUBPROGRAMA:** PROMOCION Y DIFUSION DE LA CIENCIA, que los mismos comprenden con exclusividad el período 1995/1996;

Que a tal efecto el mencionado Directorio en su Reunión de fecha 20 de junio de 1996, Acta nro. 1042, resolvió rectificar la mencionada norma legal, dejando establecido que el período real que corresponde en los citados casos es el período 1995/1999.

Por ello:

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**DECRETA:**

**ARTICULO 1º.** Rectifícase el ANEXO I, del Decreto nro. 4497/95, dictado para la Jurisdicción V -MINISTERIO DE LA PRODUCCION Y EL EMPLEO-,----- Comisión de Investigaciones Científicas, dejándose establecido que el correcto período que abarcan todas las acciones del mencionado Anexo es el período 1995/1999.-----

**ARTICULO 2º.** El presente Decreto será refrendado por el señor Ministro Secretario en el Departamento de la Producción y el Empleo.-----

**ARTICULO 3º.** Regístrese, comuníquese, dése a Boletín Oficial y pase a la Comisión de Investigaciones Científicas a sus efectos.-----

DECRETO N° 4956

**FORMACION  
DE RECURSOS  
HUMANOS**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ABASOLO, María José	Procesamiento de imágenes. Clasificación por texturas.	UNCPBA Fac. de Cs. Exactas Depto. de Computación y Sistemas
ALBANO, Flavio Alejandro	Diseño de sistemas digitales con enfoque a operaciones aritméticas y controladores borrosos.	UNCPBA Fac. Cs. Exactas ISISTAN
ALEMAN, Pablo Fernando	Estudio de los métodos y procedimientos utilizados en los ensayos de vibraciones a equipos y dispositivos del automóvil.	LAL Laboratorio de Acústica y Luminotécnica
ALONSO, Clarisa Estela	Nuevos portainjertos clonales para duraznero y búsqueda de una forma alternativa de propagación.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias Estación Experimental "J.J.Hirschorn"
ALVAREZ, Andrea Elizabeth	Polimerización de cloruro de vinilo en emulsión. Estudio experimental del efecto de ciertas condiciones de reacción sobre las propiedades finales del polímero.	PLAPIQUI Planta Piloto de Ingeniería Química UNS
ARREGHINI, Silvana	Estudio de la calidad del agua del Río Reconquista.	Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"
ARROQUY, José Ignacio	Efecto de la intensidad de defoliación sobre la producción de carne y grano en tres variedades de trigo doble propósito.	Minist. de la Producción Campo Experimental Coronel Suárez
AZPILICUETA, Claudia Elsa	Características competitivas en cepas de <i>Bradyrhizobium</i> <i>japonicum</i> que colonizan suelos de la Pcia. de Buenos Aires cultivados con soja ( <i>Glycine max</i> L.).	UNS Depto. de Agronomía

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
BARBUZZA, Rosana Graciela	Empalmes de fonemas en la síntesis de voz. Construir prototipos de sintetizadores de texto ortográfico que utilicen las reglas fonéticas del castellano rioplatense.	UNCPBA Fac. de Cs. Exactas Depto. de Computación y Sistemas
BENAVENTANO BENAVENTO, Carlota G.	Teoría de campos en regiones finitas.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Física
BERENSTEIN, Mariana Gisela	Diseño, desarrollo y utilización de vectores retrovirales para terapia génica del cáncer.	Minist. de Salud y Acción Social Hosp. Interzonal «Eva Perón»
BIBILONI, Rodrigo	Características probióticas de bifidobacterium: estudio, selección de cepas y desarrollo	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecnología de Alimentos
BRENTASSI, María Eugenia	Estudio del comportamiento alimentario del vector del "Mal de Río Cuarto" del maíz: Delphacodes Kuscheli. Efecto sobre la anatomía foliar y caulinar de sus hospedantes naturales. Insecta, homóptera y delphacidae».	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. de Entomología
BUSALMEN, Juan Pablo	Importancia de la quimiotaxis y la adherencia de bacterias en la estabilidad de materiales metálicos.	INTEMA Inst. de Tecnología de Materiales UNMdP
CALLEGARI, Fulvio Andrés	Espectroscopía atómica de gases nobles mediana y altamente ionizados.	CIOp Ctro. de Invest. Ópticas
CASTILLO, Marcela Alejandra	Análisis de iones orgánicos por cromatografía líquida en fase inversa modificada por iones. Estudio de parámetros fisicoquímicos que controlan el mecanismo de retención.	CIDEPINT Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CATANESI, Cecilia Inés	Frecuencias alélicas de seis marcadores genéticos microsatélites en poblaciones de amerindios.	IMBICE Inst. Multidisciplinario de Biología Celular
CELIS BANEGAS, Patricia Alejandra	Ambiente y estabilidad grupal: una aproximación a las interacciones post-conflicto.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. de Antropología
CESARI, Andreína	Efecto de las enzimas proteolíticas acrosomales sobre la penetración espermática "in vitro".	UNMdP IIB Inst. de Investigaciones Biológicas
CONTRERAS, Edgardo Martín	Control del desarrollo de organismos filamentosos en sistemas de barros activados para el tratamiento de efluentes de la industria alimenticia.	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecología de Alimentos
CYRAS, Viviana Paola	Polímeros biodegradables a base de olihidroxialcanoatos.	INTEMA Inst. de Tecnología de Materiales UNMdP
DEL BLANCO, Liliana Filomena	Preservación de tomate mediante la aplicación de películas de quitosano y derivados.	UNS Depto. de Química e Ingeniería Química
DEL VALLE RODRIGUEZ, Jorge Antonio	Endurecimiento por deformación plástica en aleaciones.	IFIMAT Inst. de Física de Materiales UNCPBA
DOLCINI, Guillermina Laura	Aplicación de la técnica Polymerase Chain Reaction (PCR) en el programa de control de la infección por el virus de la Leucosis Bovina (BLV) en la Cuenca Lechera Mar y Sierras.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias Area Virología
FACCIUTO, Gabriela Rosa	Fisiología de la conservación de semillas de	INTA Castelar

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	comportamiento no ortodoxo: estudios sobre la calidad de la semilla para su conservación en el mediano y largo plazo.	
FERNANDEZ ALBERTI, María Fernanda	Aspectos morfológicos, hematimétricos y bioquímicos de Eritrocitos fijados y adicionados con vitamina E.	UNLP Fac. de Cs. Exactas
FERNANDEZ SAINZ, Ignacio Julián	Desarrollo de métodos inmunoenzimáticos mediante el empleo de anticuerpos monoclonales y proteínas virales clonadas para el diagnóstico de la diarrea viral bovina.	INTA Balcarce
FERRAGUT, Rafael Omar	Estudio de aleaciones metálicas por espectroscopía de aniquilación de positrones.	IFIMAT Inst. de Física de Materiales UNCPBA
FERREIRO, María Aurelia	Efecto del déficit hídrico estacional sobre la producción primaveral de biomasa aérea de pasturas perennes cultivadas del sudeste bonaerense.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias Depto. de Producción Animal
FERREYRA, Diego Alberto	Gastroenteritis verminosa en rodeos de cría: - Caracterización epidemiológica. - Consecuencias del nivel de exposición a la infección durante la crianza.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias Depto. Sanidad Animal y Medicina Prev.
GABARAIN, Leonardo Javier	Aplicación de la operación periódica de reactores trickle bed para el control de la contaminación ambiental.	INTEMA Inst. de Tecnología de Materiales UNMdP

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
GIOVAMBATTISTA, Andrés	Interacciones inmuno-neuroendócrinas.	IMBICE Inst. Multidisciplinario de Biología Celular
GONZALEZ, Francisco Javier	Estudio de los cambios que se producen en las mezclas cementíceas endurecidas como consecuencia de la reacción alcalis-sílice.	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológica
GONZALEZ MONTIEL, Fernanda Valeria	Biocontrol de mosquitos. Estudio de la variabilidad morfológica de hongos entomopatógenos.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Inst. «Spegazzini»
GUARINO, María Marta	Identificación de sustancias contaminantes y su impacto posible en las aguas subterráneas. Aplicaciones en cuencas pilotos del norte del área metropolitana.	Inst. Nacional de Ciencia y Técnica Hídrica, Ezeiza
GUARRACINO, Luis	Simulación numérica de fenómenos de infiltración y escurrimientos subterráneos en zonas de llanura.	UNLP Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísicas Depto. Espectroscopía
ISACCH, Juan Pablo	Ecología de aves migratorias ( Charadri ) de pastizal en un área de invernada en el SE bonaerense.	UNMdP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Biología
JUNCIEL, Gabriela Liliana	Evaluación palinoestratigráfica y palinofacial de la formación Pedro Luro ( Maestrichtiano-Paleoceno ) de la Cuenca del Colorado.	UNS Depto. de Geología
LOPEZ, Cristian Javier	Identificación de cultivares de Medicago sativa L. aplicando PAGE.	UNLZ Fac.de Ing. y Cs.Agrarias Lab.de Análisis de Calidad de Semillas
LUCIANI, Gabriela Fabiana	Estudios de bulbificación en A. sativum L. mediante	UNS Depto. de Agronomía

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	técnicas de cultivo in vitro y su posible aplicación en la producción de ajo semilla.	
MAINETTI, María Marta	El aborto: sus causas y consecuencias dentro del contexto sociocultural argentino.	UNMDP Escuela Superior de Psicología Instituto de Genética Humana
MANFREDI, Liliana Beatriz	Recubrimientos epoxi-acrílico	INTEMA Inst. de Tecnología de Materiales UNMDP
MARMUNTTI, Mónica Edith	Estudio sobre la peroxidación lipídica en núcleos hepáticos: acción de proteínas citosólicas.	UNLP Fac. de Cs. Veterinarias Cát. de Bioquímica
MELANI, Marcelo Darío	Complementariedad en la producción forrajera de pastizales y pasturas implantadas en la Pampa Deprimida y su evaluación de variedades.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
MELES, María de las Nieves	Fluctuaciones eustáticas y cambios vegetacionales durante el holoceno, en base al registro de palinomorfos en el estuario de Bahía Blanca, Pcia. de Bs. As.	UNS Depto. de Geología
MERSE, Adrián Fernando	Catalizadores a base de ácidos fosfomolibdico y silicomolibdico para reacciones de oxidación.	UNLP CINDECA Ctro. de Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos
MIGLIORANZA, Karina Silvia Beatriz	Dinámica de plaguicidas orgánicos en suelos, productos frutihortícolas y fauna de la Cuenca de Lagunas de los Padres.	UNMDP Fac. Cs. Exactas y Naturales Depto. Cs. Marinas
MONDELO, Virginia	Arrastre de materiales sólidos en cauces naturales-	UNLP Fac. de Ingeniería Depto. de Hidráulica

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	Estudio de la mecánica de arrastre sólido orientado hacia los materiales de tipo cohesivos.	
MONJE, Paula Virginia	Identificación de receptores de membrana para hormonas esteroideas.	UNS Depto. de Biología
MORGAN, Patricio Eduardo	Regulación de los canales L de calcio por ihidropiridinas: efecto sobre las corrientes de calcio en músculo cardíaco y liso.	UNLP Fac. de Cs. Médicas Ctro. de Invest. Cardiovasculares
OBREGON, Rosana Lujan	Factividad técnica y económica de la preservación del patrimonio del área céntrica y costera de la Ciudad de San Nicolás de los Arroyos.	LINTA Lab. de Investigaciones del Territorio y el Ambiente
OJEDA, Marcelo Alberto	Propiedades bioquímicas y funcionales de las proteínas miofibrilares de la carne ovina.	CITEP Ctro. de Invest. en Tecnología Pesquera
OLIVARES, Oscar Roberto	Geoinformática aplicada a estudios ambientales de acuíferos en el conourbano bonaerense.	Inst. Nacional de Ciencia y Técnica Hídrica, Ezeiza
ORTALE, Manuel Aquiles Emilio	Fosforilación de Proteínas y Regulación de la Relajación Miocárdica.	UNLP Fac. de Cs. Médicas Ctro. de Investigaciones Cardiovasculares
ORTIZ, Andrés Heriberto	Arrastre de materiales sólidos en cauces naturales- Estudio de la mecánica del arrastre sólido orientado hacia los materiales de tipo cohesivo.	UNLP Fac. de Ingeniería Depto. de Hidráulica
PARISI, Mirta Gabriela	Captura, permanencia y	UNLP Fac. de Cs.

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	escape de resonancias en el sistema solar.	Astronómicas y Geofísica
PENNINI, Flavia Catalina	Mecánica, estadística, teoría de la información, sistemas dinámicos y ecología.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Física
PEREZ, Juan José	Control vectorial de motores de corriente alterna.	UNLP LEICI Lab. Elect. Industrial, Control e Instrument.
PISTORIO, Mariano	Estudio de la dinámica poblacional de microorganismos liberados al suelo en condiciones controladas.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Cs. Biológicas
PRIETO, Claudia Inés	Producción de vacuna contra queratoconjuntivitis bovina: caracterización de cepas, estudios cinéticos y estequiométricos en sistema batch y continuo, expresión antigénica.	UNLP Fac. de Cs.Exactas CINDEFI Ctro.Invest.y Desarrollo Fermen.Indus.
REMES LENICOV, Mauricio	Alimentación de la carpa común (cyprinus carpio linné), 1758 (pisces: Cyprinidae), en aguas de la Pcia. de Buenos Aires, impacto de su actividad alimentaria.	UNLP Inst. de Limnología "Dr. R.Ringuelet"
RENZI, Laura Andrea	Propiedades funcionales de proteínas de amaranto.	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecología de Alimentos
RISUEÑO, José Ernesto	Efectos de la época de esquila y de la alimentación pre-parto sobre el peso al nacer de corderos nacidos en un ambiente frío.	UNS Depto. de Agronomía
ROMEO Y BIDEGAIN, Mauricio Alberto	Interacción de átomos con luz láser.	UNCPBA IFAS Inst. de Física Arroyo Seco

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ROMERO, María Carolina	Efectos de la intoxicación por solanum glaucophyllum sobre la diferenciación celular y la composición de glucocomplejos de la matriz extracelular.	UNLP Fac. de Cs. Veterinarias
ROSEMBERG, Carolina Elena	Función inmune en Bufo arenarum intoxicado con plomo.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
ROSSI, Juan Pedro	Corrosión de estructuras metálicas en suelos.	UNMdP Fac. de Ingeniería
RUIZ MORENO, Martín Javier	Síndrome metabólico magnesio dependiente: tratamiento intra-ruminal mediante liberación prolongada de magnesio.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias
RUSCITTI, Marcela Fabiana	Estudios de las especies forestales nativas que crecen en sitios de alta contaminación industrial en el partido de La Plata.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
SALICE, Viviana Claudia	Efectos de los compuestos de vanadio sobre el crecimiento de células del tejido óseo.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Cs. Biológicas
SAN MARTIN, María Fernanda	Drogas quirales: exploración de la disposición metabólica relacionada con estados fisiológicos y isiopatológicos.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias
THOMAS, Andrés Héctor	Estudio de reacciones químicas y fotoquímicas en solución, en las que participan compuestos de coordinación de compuestos orgánicos de actividad biológica.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.

---

**BECAS DE ESTUDIO 1996 - CIC****MEMORIA 1996**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
TORIBIO, Mirta Beatríz	Crecimiento y la anatomía foliar de digitaria eriantha bajo stress hídrico y defoliación.	UNS Depto. de Agronomía
VALENTE, Miguel Gilberto	Estratigrafía, cronología y significado ambiental de tefras del cenozoico tardío en la pampa interserrana bonaerense.	UNS Depto. de Geología
VAVELIUK, Pablo	Estudio fotofísico de materiales no lineales y sus aplicaciones. Fotorrefractividad .	CIOp Ctro. de Invest. Opticas
VIRKEL, Guillermo León	Caracterización de factores que modulan la biotransformación hepática y gastrointestinal de antihelmínticos Benzimidazoles en animales domésticos.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias Inst. de Biología
VISCARRET, Mariana Mabel	Estudios biológicos sobre Aleyrodidae de importancia económica para su control biológico (insecta: homóptera).	INTA Castelar

---

**PRORROGAS DE BECAS DE ESTUDIO 1996 - CIC**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ALLO, Wanda Ana	Arcillas amarillas plásticas de Barker, su mineralogía, génesis deformaciones y usos cerámicos.	UNS Depto. de Geología
ALVAREZ, Bernardo Víctor	Actividad del Intercambiador Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> en ratas hipertensas espontáneas.	UNLP Fac. de Cs. Médicas Centro de Investigaciones Cardiovasculares

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
BISSIO, Marcela Alejandra	Impacto de la exportación de rollizos de Eucalyptus SP en el manejo económico de las plantaciones en la Pcia. de Buenos Aires.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias Depto. de Desarrollo Rural
CABEZA, Gabriela Fernanda	Estudio teórico de las interacciones gas - sólido en la superficie de sistemas bimetálicos del tipo PtNi.	UNS Depto. de Física
CAMPANA, Marcela Alejandra	Daño genético inducido por contaminantes ambientales en organismos marinos.	UNMdP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Biología
CARLETTI, Claudia Elizabet	Estudio y aplicaciones digitales de las propiedades de los campos de Speckle estadísticos y dinámicos.	CIOp Ctro. de Invest. Ópticas
CASTAÑOS, Cecilia	Estudio de los factores que determinan la distribución de la almeja amarilla ( <i>Mesodesma mactroides</i> Deshayes 1856).	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo División Ficología
CENCI, Karina Mabel	Sistemas de tiempo real: mecanismos de planificación tolerantes a las faltas.	UNS Depto. de Matemática
CIMMINO, Carlos José	Aplicaciones de la biotecnología molecular para la producción de plantas transgénicas tolerantes a sequías y frío.	FIBA Fund.p/Invest.Biol. y Aplicadas -Ctro.Invest.Biol.- Mar del Plata
CREMONTE, Florencia	Estudios ecológicos de los parásitos y otros simbioses presentes en bivaldos y mitílidos	UNLP CEPAVE Ctro. de Estudios Parasitológicos y de Vectores
DI LELLO, Claudia Viviana	Estudio mineralógico y petrográfico de agregados	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Ctro. de Invest.

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
	pétreos que reaccionan con los álcalis contenidos en el hormigón de cemento portland.	Geológicas
DRAGO, Fabiana Beatriz	Estudio de la fauna parasitológica de <i>Cyprinus carpio</i> L., 1758 (Cyprinidae) Introducción a su ecología parasitaria.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. de Zoología de Invertebrados
FERNANDEZ, Hebe Tania	Cambios endócrinos en terneros con destete anticipado y diferentes dietas.	UNLuján Sector Ecología
GARAVENTTA, Guillermo Roberto	Conversión y almacenamiento de energía.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.
GIUSSO, Cecilia María	El ambiente construido, lenguaje y apropiación (análisis-diagnóstico). Aplicación al estudio de un área real.	UNLP Fac. Arquitectura y Urbanismo IDEHAB Inst. de Est. del Hábitat
GOÑI CAPURRO, María José	Estudios de la cinética de reacciones por técnicas electroquímicas.	UNCPBA Fac. de Ingeniería Depto. de Ingeniería Química
LEONARDI, María Carmen	Estrategias basadas en escenarios para el desarrollo de software.	UNCPBA Fac. Cs. Exactas
MORDEGLIA, Cecilia	Estudios sistemáticos y ecológicos de los helmintos parásitos de Tinamiformes (Aves) de la Pcia. de Bs. As.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. de Zoología de Invertebrados
PAOLA, Analía Cristina	Dinámica poblacional de helmintos parásitos en <i>Cichlasoma facetum</i> (Jenyns 1842) (Pisces: Cichlidae).	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. de Zoología de Invertebrados

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
PASTORINO, Susana	Estudio palinológico y geolimnológico de las lagunas La Colorada y Los Horcones del complejo Lagunar El León, partido de Gral. Madariaga.	UNMdP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Biología
RADICIONI, Marcelo Daniel	Tratamiento teórico de espectros moleculares discretos.	UNMdP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Química
RANIERI, José Augusto	La influencia de la desnutrición infantil temprana en el crecimiento y en el dimorfismo sexual en una población de La Plata.	GEREN Grupo Est. en Reh. Nut. Hosp. de Niños La Plata
RODRIGUEZ, José Luis Mariano	Anfilos polimerizables.	UNS Depto. de Química e Ingeniería Química
SANCHEZ, Marisa Analía	Metodologías para desarrollo evolutivo de software.	UNS Depto. de Matemática
SARIMBALIS, Myriam Noemí	Síntesis y caracterización de polímeros conjugados.	UNS Inst. de Invest. en Química Orgánica
SILVERII, María Beatriz	Síntesis de pigmentos inorgánicos de interés industrial.	UNCPBA Fac. de Ingeniería
SOBRAL, Hugo Martín	Espectroscopía de gases ionizados.	CIOp Ctro. de Invest. Ópticas
SUÑER, Liliana Graciela	Dinámica de las formas de fósforo con fracciones de suelos haplustoles con textura variable.	UNS Depto. de Agronomía Laboratorio de Humus
VARELA, Graciela Luján	Vectores de patógenos al maíz en Argentina: Estudios demográficos de las especies transmisoras bajo condiciones de laboratorio (Insecta -homóptera	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. Científico de Entomología

---

**PRORROGAS DE BECAS DE ESTUDIO 1996 - CIC****MEMORIA 1996**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
VENTURA, Andrea Susana	Comunidades zooplactónicas y bentónicas del Río Luján. Su uso como indicadores del impacto ambiental.	UNLuján Sector Ecología
VERNIERI, Julieta Zulema	Métodos de optimización económica de la operación de grandes sistemas eléctricos y tarificación de la energía y servicios de transportes criterio marginalista, aplicables en el marco del nuevo esquema regulatorio argentino.	UNLP Fac. de Ingeniería

---

**BECAS DE PERFECCIONAMIENTO 1996 - CIC**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ACOSTA, Héctor Nelson	Controladores basados en lógica difusa.	UNCPBA Fac. Cs. Exactas ISISTAN
AIMONE, Silvia Lucía	Estudio básico de propiedades fisicoquímicas de compuestos orgánicos. Nuevos métodos de obtención de sustancias de interés.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.
ALBINO, Laura Marcela	Nutrición y metabolismo de lípidos en células transformadas.	UNLP - Fac. de Cs. Médicas INIBIOLP
APPIGNANESI, Gustavo Adrián	Hacia un principio de mínima acción que gobierne el plegamiento de un biopolímero in vitro.	UNS INMABB Inst. de Matemática de Bahía Blanca
ARMENDARIZ, Laura Cecilia	Ciclos de vida de <i>Stylaria lacustris</i> y <i>Allonais arieli</i> (Oligochaeta, Naididae) asociados a Lemnáceas en ambientes leníticos de la Pcia. de Bs. As.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Cat. Zoología

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ARNONE, Leonardo José	Ruteador automático global para circuitos integrados full-custom.	UNMdP Fac. de Ingeniería Depto. de Electrónica
BRATOVICH, Ricardo Armando	Cultivos intensivos forestales: aplicación de modelos para el mejoramiento genético y manejo de plantaciones de populus L. en la Pcia. de Bs. As.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
CALDIZ, Claudia Irma	Regulación de la función metabólica del tejido adiposo.	UNLP Fac. de Cs. Médicas Ctr. de Invest. Cardiovasculares CAECE
CANDA, Germán Carlos	Evolución ecológica integral de las selvas marginales de la Isla Martín García.	CAECE - Centros de Altos Estudios en Cs. Exactas
CASTRO, Marcela Silvana	Estudio y desarrollo de herramientas computacionales de apoyo para hipoacúsicos graves.	UNCPBA Fac. Cs. Exactas ISISTAN
COLUSSI, Andrea Gladys	Expresión de mucinas como marcadores de neoplasias malignas.	UNLP CINIBA Ctr. de Invest. Inmunológicas Básicas y Aplicadas
DE LUCA, Laura Cecilia	Influencia de la agricultura orgánica sobre la microbiología del suelo.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
DI BLASI, Martín Ezequiel	Procesamiento estadístico de señales provenientes de arreglos de sensores.	UNLP LEICI Lab. Elect. Industrial, Control e Instrument.
FALAPPA, Marcelo Alejandro	Revisión de creencias en teorías lógicas.	UNS Depto. de Ciencias Exactas
FERNANDEZ, Patricia Elena	Cambios inducidos por dietilstilbestrol en la próstata de los bovinos.	UNLP Fac. de Cs. Veterinarias Inst. de Patología
GAMONDI, Rubén Mario	Representaciones generadores y relaciones de	UNCPBA Fac. Cs. Exactas

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b> un grupo finito.	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
GARCIA, Alejandro Javier	Un lenguaje de programación en lógica rebatible.	UNS Depto. de Cs. de la Computación
GARCIA ROMERO, Nicolás	Los peces de la Cuenca del Plata como organismos indicadores de contaminación.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Cat. Zoología
GUTIERREZ, María Amelia	Análisis tafonómicos comparativos de conjuntos óseos humanos y faunísticos en el área interserrana: el sitio arqueológico Arroyo Seco 2 (Partido de Tres Arroyos).	UNCPBA Fac. Ciencias Sociales
HARARI, Ivana	Metodologías de evaluación y construcción de interfases del usuario.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Informática
KIENAST, Mariana Eva	Estudio de polimorfismos genéticos en poblaciones equinas de importancia económica en Argentina. Su relación con consanguinidad y performance.	UNLP CIGEB A Ctro. de Invest. en Genética Básica y Aplic.
KRMPOTIC, Darío Vladimir	Mecanismos de transición a la complejidad espacio - temporal en fluidos.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Física
LEWI, Dalia Marcela	Obtención de plantas transgénicas de girasol con resistencia a lepidopteros por ingeniería genética.	INTA Castelar
LUCERO, Néstor Marcelo	Efecto de factores ambientales y contaminantes en anfípodos gamáridos marinos del área Marplatense. (rustacae:Anphipoda).	UNMdP Fac. de Cs. Exactas Naturales y Biológicas

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
LUGONES, Germán	Propiedades de la materia extraña y sus consecuencias astrofísicas.	UNLP Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísica
MANIFESTO, María Marcela	Mapeo y caracterización de determinantes de la calidad panadera en trigos argentinos.	INTA Castelar
MARINO, María Alejandra	Efecto de la fertilización con nitrógeno sobre el crecimiento y morfogénesis de especies forrajeras nativas y naturalizadas de la región pampeana.	INTA Balcarce
MASUH, Héctor Mario	Separación, síntesis, isomerización y actividad insecticida de isómeros de compuestos piretroidales.	CIPEIN Ctro. de Invest. de Plagas e Insecticidas, CITEFA
MUGICA, Gustavo Waldemar	Tratamiento del baño líquido en aluminio y sus aleaciones.	UNLP Fac. de Ingeniería
MURRAY, Ana Paula	Reactividad química de algunos derivados organoestánicos frente a diversas bases.	UNS Depto. de Química Orgánica
OROSCO, Ricardo Fabián	Integración de diferentes modalidades de comunicación en una interfase a usuario.	UNCPBA Fac. Cs. Exactas
QUIROGA, Germán Heriberto	Recolección, aislamiento, cultivo y actividad in vitro de macrófagos y polimorfonucleares neutrófilos de sangre y leche de cabras.	UNLP - Fac. Cs. Médicas - Cátedra de Limnología
RAMIREZ, Silvia Susana	Evaluación de la contaminación por metales pesados mediante la utilización de indicadores	Univer. Nacional de Quilmes Depto. de Cs. y Tecnología

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	bioquímicos expresados en vegetales.	
ROMERA, Sonia Alejandra	Efecto de inmunomoduladores en la formulación y desarrollo de vacunas antivirales y antiparasitaria.	INTA Castelar
ROZAS DENNIS, Gabriela Susana	Factibilidad de utilizar TrV en el control de triatominos: estudios biológicos, citológicos y estructurales.	UNS CERZOS Ctro. de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida
SERE, Pablo Ricardo	Estudio electroquímico y metalúrgico de sistemas (duplex) acero galvanizado por inmersión/ recubrimiento orgánico.	CIDEPINT Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas
SILVA, Noemí Isabel	Caracterización de cepas nativas de Bradyrhizobium japonicum aisladas de suelos del noroeste de la Pcia. de Buenos Aires.	UNS Depto. de Agronomía
STIPCICH, Marcelo Fernando	Comportamiento de materiales metálicos con efecto de memoria de forma.	UNCPBA. IFIMAT Inst. de Física de Materiales
TONELLO, María Laura	Primeros anticorrosivos formulados con taninos naturales.(no contaminantes).	CIDEPINT Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas
TRANQUILLI ,Gabriela Edith	Interacción hospedante-patógeno y calidad panadera en trigo: dosajes alélicos y expresión génica.	INTA Castelar
VALENCIAGA, Fernando	Técnicas de filtrado y control adaptativo en tiempo real en sistemas eléctricos de potencia.	UNLP LEICI Lab. Elect. Industrial, Control e Instrument.

---

**BECAS DE PERFECCIONAMIENTO 1996 - CIC****MEMORIA 1996**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
VARILLAS, María Alejandra	Respuesta de la soja a la disponibilidad de agua y fósforo. Su interacción.	UNS Depto. de Agronomía
VILLAR, Carlos Alberto	Interacción Río - Valle aluvial. Intercambio de nutrientes y contaminantes.	UNLP Inst. de Limnología "Dr. R.Ringuelet"
WENZ, Jorge Javier	Deterioro en el pretratamiento y deshidratación de productos frutihortícolas.	UNS. PLAPIQUI Planta Piloto de Ingeniería Química
ZALBA, Sergio Martín	Estructura, dinámica y factores de alteración de la vida silvestre en el Parque Provincial Ernesto Tornquist I. Efecto de las especies leñosas exóticas sobre las comunidades de aves.	UNS Depto. de Biología
ZUCCALLI, Marcela	Geometría simpléctica-cuantización geométrica.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Matemática

---

**PRORROGAS DE BECAS DE PERFECCIONAMIENTO 1996 - CIC**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ACHINELLI, Fabio Germán	Análisis comparado de variables de respuesta arbórea bajo diferentes situaciones ambientales urbanas.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
ARMOCIDA, Alberto Domingo	Mortalidad del lechón: diagnóstico y análisis de las causas y mecanismos que la producen.	UNLP Fac. de Cs. Veterinarias Cat. de Anatomía y Fisiología
ARTURI, Marcelo Fabián	Regeneración y dispersión de celtis tala en los talaes del este de la Pcia. de Buenos Aires.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
BARRAGAN, Carlos Alberto	Modelado matemático del proceso de solidificación de piezas obtenidas por método de moldeo de precisión. (Cera perdida y Método Shaw).	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológicas
BIFARETTI, Adrián Eduardo	Elaboración de estrategias tendientes al mejoramiento del sistema de producción hortícola empresario en el partido de La Plata.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
BRUNAZZO, Graciela Adriana	Proyecto de Investigación arqueológica en la zona de la Ensenada de Barragán (antiguo Partido de Ensenada).	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
BUCKI, Patricia Mónica	Etiología del damping off en almacios del cinturón hortícola de Mar del Plata e integración de agentes químicos y biológicos para el manejo de la enfermedad.	INTA Balcarce
CENTENO, Néstor Daniel	Evaluación del estado actual de la invasión de las especies chrysomya (diptera: calliphoridae) en la Pcia. de Bs. As.	Univer. Nacional de Quilmes Depto. de Cs. y Tecnología
CODARO, Eduardo Norberto	Caracterización del comportamiento operativo de los procesos de almacenamiento de energía en electrodos de plomo.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.
COLAUTTI, Darío César	Ecología de la carpa (cyprinus carpio) en ambientes lagunares pampásicos.	UNLP Inst. de Limnología "Dr. R. Ringuelet"
COLETTI, Renaldo	La planificación del paisaje: una estrategia integral de	LINTA Lab. de Investigaciones del Territorio

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION conservación y desarrollo.	LUGAR DE TRABAJO y el Ambiente
CUNNIGHAM, Mónica Liliana	Digestión, transporte y metabolismo de los lípidos en arácnidos. Estudios comparativos con otros invertebrados.	UNLP Fac. de Cs. Médicas INIBIOLP Inst. de Inv. Bioquímicas La Plata
DEBEZA, Andrea Gabriela	Lipoproteínas y composición en ácidos grasos de lípidos plasmáticos como discriminadores de artereosclerosis coronaria.	UNLP Fac. de Cs. Médicas INIBIOLP Inst. de Inv. Bioquímicas La Plata
DEL ZOTTO, Héctor Herminio	Efecto de la esplenectomía sobre las poblaciones celulares del páncreas endócrino de animales normales y diabéticos.	UNLP Fac. de Cs. Médicas Ctro. de Estudios Endócrinos
DIAMBRA, Luis Anibal	Redes neuronales y sistemas de spines.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Física
ESTRELLA, María Julia	Rol de los flavonoides en la interacción lotus spp- Rhizobium sp loti y su relación con polisacáridos bacterianos.	Instituto Tecnológico Chascomús
FERRARI LARRAECHEA, Inés Amalia E	Anticuerpos anti - receptores cardiovasculares en pacientes chagásicos, su actividad funcional y su caracterización de proteínas parasitarias que podrían generarlos.	INGEBI Inst. de Ingeniería Genética y Biología Molecular
FICHERA, Santa Graciela	Poblados rurales bonaerenses: su preservación. Caracterización ecológico - integral.	UNLP Fac. Arquitectura y Urbanismo IDEHAB Inst. de Est. del Hábitat
FURLAN, Lucas Vladimir	Distribución y composición	UNLP Fac. de Cs.

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	de lípidos en zona de criptas y vellosidades de mucosa intestinal bovina: relación con proteínas transportadora de ácidos grasos.	Veterinarias Cat. de Bioquímica
GALARZA, Carlos Marcelo	Determinación de dietas apropiadas para los estadios larvales de protozoa del langostino ( <i>Pleoticticus Muelleri</i> ) y su aplicación a la cría comercial.	UNMdP Fac. Cs. Exactas y Naturales Depto. Cs. Marinas
GAMBOA, María Inés	Estudio de la relación organismo/entorno referente a casos de enteroparasitosis en niños de tres años.	UNLP Fac. Cs. Médicas Cát. de Microbiología y Parasitología
GARCIA, María Alejandra	Desarrollo de recubrimientos de matriz amilosa para vegetales.	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecología de Alimentos
GARCIA, María Victoria	Análisis del potencial de poblaciones naturales de <i>Paspalum Viratatum</i> Poir. Para su mejoramiento genético.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
GIANGIOBBE, María Adriana	Efecto del fotoperíodo y la temperatura en la inducción a la maduración gonadal y desove en cautividad del camarón ( <i>artemesia longinaria</i> ) y langostino ( <i>pleoticticus muelleri</i> ). Crustácea: decapoda.	UNMdP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Biología
LATORRE, Fabiana	Análisis del polen atmosférico como expresión de la fenología floral. Estudio en el área urbana de Mar del Plata.	UNMdP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Biología

---

**PRORROGAS DE BECAS DE PERFECCIONAMIENTO 1996 - CIC      MEMORIA 1996**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
LAVIGNE, Andrea Susana	Biotecnología de polisacáridos. Estudio de mucilagos de microalgas verdes.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
LEIPUS, Marcela Sandra	Estudio de los modos de uso prehistórico de las materias primas líticas en las áreas interserranas y serrana de ventania; una aproximación funcional.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
LOPEZ ARBARELLO, Adriana	Peces continentales cenozoicos del área pampeana y patagónica: sistemática, paleobiogeografía y paleoclimatología.	UNMdP Fac. Cs. Exactas y Naturales Depto. Cs. Marinas
MARCELLAN, Olga Noemí	Mejoramiento genético del espárrago. Barreras post espilares a la hibridación entre el espárrago comestible <i>aspáragus officinalis</i> L., y la especie ornamental <i>A. Densiflorus</i> (Kunt) gesop Cv Sprengeri.	INTA Balcarce
MOREIRA, María del Rosario	Formulación de fermentos para la elaboración de quesos y productos cárnicos.	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecnología de Alimentos
MORELLI, Irma Susana	Estudio del poder mutagénico de residuos con hidrocarburos.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Cs. Biológicas
MORETTO, Alicia Susana	Reemplazo de especies en pastizales naturales de la región central semiárida - efecto de las defoliaciones sobre la competencia interespecífica.	UNS Depto. de Agronomía
NEIRA, María Susana	Influencia de los procesos de elaboración en el contenido	UNdLuján Ctro. de Invest. en Micotoxinas

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION de micotoxinas de alimentos de consumo masivo.	LUGAR DE TRABAJO
O'DONNEL, Vivian Karin	Diferenciación de animales vacunados infectados por el virus de la fiebre aftosa (VFA) por métodos serológicos. Desarrollo de inmunoensayos para el diagnóstico de fiebre aftosa con un set de proteínas no estructurales características en infección obtenidas por bioingeniería.	INTA Castelar
PENZO, Horacio Miguel	Impactos de las ondas de tormenta en la costa arenosa entre Cabo San Antonio y Mar Chiquita, Pcia. de Buenos Aires.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
PEÑA, Nora Inés	Estudio ecológico de hongos marinos en el litoral de la Pcia. de Buenos Aires.	UNMDP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Biología
PICOTTO, Gabriela	Regulación no genímica del transporte intestinal de calcio en mamíferos por estrógenos y hormonas calciotrópicas.	UNS Depto. de Biología
PINOTTI, Adriana Noemí	Optimización de procesos de tratamientos de efluentes de la industria alimenticia.	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecnología de Alimentos
POSIK, Diego Daniel	Caracterización de los genomas de los virus que producen distintos patrones clínicos de fiebre hemorrágica argentina.	UNLP Fac. de Cs. Exactas IBBM Inst. de Bioqca. y Biología Molecular
RATTO, Gustavo Enrique	Determinación de SO <sub>2</sub> e hidrocarburos aromáticos en atmósferas urbanas.	CIOp Ctro. de Invest. Opticas

---

**PRORROGAS DE BECAS DE PERFECCIONAMIENTO 1996 - CIC MEMORIA 1996**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
RIDAO, Marcela Natividad	Lenguaje de simulación de Hardware.	UNCPBA Inst. de Sistemas
SAGER, Gerardo Enrique	Sistemas de espectro ensanchado: aplicaciones al sistema de posicionamiento global (GSP).	UNLP Fac. de Ingeniería CETAD
SALGUEIRO, Walter Alberto	Estudio de defectos en estructuras cristalinas.	UNCPBA IFIMAT Inst. de Física de Materiales
SALVIOLI, Mónica Laura	Biodegradación fúngica de hidrocarburos en suelos contaminados.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Inst. «Spegazzini»
SCARABINO, Ana Elena	Estudio experimental de configuraciones fluidodinámicas en entorno de obstáculos elásticos sumergidos en la baja capa límite atmosférica.	UNLP Fac. de Ingeniería Depto. Aeronáutica
TERLUK, Claudia Esther	Abordaje bioético del dolor en pacientes terminales con cáncer.	Centro Oncológico de Excelencia "Dr. Mainetti"
VALLESPI, Graciela Verónica	Microbiología de lodos activados. Influencia de la microfauna sobre la depuración biológica del efluente de curtiembre.	UNLP Fac. de Cs. Veterinarias

---

**PRORROGAS ESPECIALES DE BECAS DE PERFECCIONAMIENTO 1996 - CIC**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
D'AMATO, María Eugenia	Genética de poblaciones en crustáceos superiores.	UBA Fac. Cs. Ex. y Nat. Depto. de Biología Molecular
DEL CARMEN, Alejandra Graciela	Preservación de la monotonicidad en la solución numérica de las ecuaciones de la termohidráulica.	UNLP Fac. de Ingeniería Depto. de Hidráulica

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
LUNA, María Luján	Estudio anatómico comparado y adaptativo de las santaláceas bonaerenses y sus relaciones con los hospedadores.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
MILANESI, Carlos Alberto	Estudio de agregados con cuarzo tensionado en la reacción álcalisilice en los hormigones de cemento portland.	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológica
NUÑEZ, Gabriela Mariel	Antifúngicos en la industria curtidora: Estudios de su acción in vitro y Optimización de su aplicación en la industria.	CITEC Ctro. de Invest. y Desarrollo de Tecnología del Cuero
SANCHEZ CARO, Aníbal Emilio	Aspectos ecológicos de la formación de un Arroyo de llanura.	UNdLuján Depto. de Ciencias Básicas
VIDELA, Fabián Alfredo	Desarrollo de sistemas de adquisición y procesamiento de datos en láser, óptica y espectroscopía.	CIOp Ctro. de Invest. Ópticas
ZUDAIRE, Guillermo	Optimización del método de moldeo de precisión investment casting.	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológica

**BECAS DE ENTRENAMIENTO 1996 - CIC**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ACOSTA BURLLAILE, Luis Alberto	Procesamiento paralelo con arquitecturas multi-DSP.	UNLP LIDI Lab. de Investigaciones y Desarrollo en Informática
AGOSTINI, Martín Ignacio	Evaluación de la pintabilidad y resistencia a la corrosión del acero cincado por inmersión.	CIDEPINT Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas
AGUILAR, Valeria	Determinación del ángulo de arribo de la radiación solar a	UNLP LEICI Lab. Elect. Industrial, Control e

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	la barquilla de un Globo Sonda, con el objetivo de poder medir la concentración de ozono en función de la altura.	Instrument.
ALMASSIO, Marcela Fabiana	Conductividad de electrolitos sólidos.	UNS Depto. de Química e Ingeniería Química
ALVAREZ, Cecilia Susana	Implementación de los nuevos equipos desarrollados por el programa SHRP para especificar asfaltos empleados en pavimentación.	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológica
ARLEGO, Marcelo José Fabián	Entrenamiento en métodos experimentales y teóricos usados en la interpretación de datos de espectroscopía láser.	UNCPBA IFAS Inst. de Física Arroyo Seco
AUGE, Silvina Elena	Modos, medios y procesamientos para interpretar y difundir el carácter comunicacional de los recursos arquitectónicos y urbanísticos del patrimonio bonaerense.	UNLP Fac. de Bellas Artes Cát. de Comunicación Visual
BARRAGAN, Bryan Erick	Evaluación de hormigones mediante diferentes ensayos no destructivos.	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológica
BETTIOL, Marisa Paula	Proteasas de Asclepiadáceas argentinas: aislamiento, caracterización y purificación de proteasas presentes en látex de morrenia brachystephana griseb. y morrenia adorata hook et arn.	UNLP Fac. de Cs. Exactas LIPROVE
BLANCO, Víctor Martín	Detección de la expresión de receptores Trk en células	IMBICE Inst. Multidisciplinario de Biología

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	ganglionares de la retina en desarrollo trófico-estimuladas con neurotrofinas.	Celular
BOSSIO, Salvador Daniel	Determinación de parámetros para la definición de la capacidad de uso pastoral de los suelos.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias Cát. de Edafología
BRESSA, María José	Estudio biotaxonómico de insectos hemípteros de interés agroeconómico en la Pcia. de Bs. As. heteróptera: phyrhocoridae).	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Lab. de Citogenética
BUITRAGO, Claudia Marcela	Regulación no-genómica del calcio intracelular y vías de transducción de señales de miocardio por estrógenos.	UNS Depto. de Biología
CABRER, Adriana Inés	Cambios físicos-químicos del músculo de e. anchoíta durante la marinación y almacenamiento a diferentes temperaturas.	CITEP Ctro. de Invest. en Tecnología Pesquera
CAMELLI, Silvia Haydee	Tecnología de materiales cerámicos y refractarios. Caracterización y síntesis de procesos gel.	UTN Regional San Nicolás
CARRIN IGLESIAS, Mariana	Historia evolutiva de género myocastor (rodentia, octodontoidea myocastoridae).	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. de Zoología de Invertebrados
CARRIQUIRIBORDE, Pedro	Sistemas biológicos en aplicaciones analíticas de control ambiental.	CIMA Ctro. de Investigaciones del Medio Ambiente
CIBRAN, Federico Gustavo	Desarrollo de pretratamientos de superficies y estudios de aplicación de pinturas ecológicas.	CIDEPINT Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CICHOWOLSKI, Silvina	El medio interestelar en las cercanías de estrellas Wolf-Rayet galácticas.	IAR Inst. Argentino de Radioastronomía
COBO, Eduardo Rubén	Estudios multidisciplinarios de las causas y mecanismos de muertes de lechones clasificados como natimortos y malformados, obtenidos en criaderos intensivos en confinamiento.	UNLP Fac. de Cs. Veterinarias Inst. de Patología "Dr. Epstein"
CUCCIUFO, Emiliano Ignacio	Propagación agámica de robinia Pseudoacacia L.	UNLuján Lab. de Producción Vegetal
CUTINI, Adrián Hugo	Aplicación de la vitrificación a la criopreservación de embriones bovinos.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias
DE FRANCESCO, Claudio Germán	Análisis tafonómico de littiridia gas.	Ctro. de Geología de Costas
DE VIRGILIIS, Andrés	Estudio de las propiedades físicas de aleaciones metálicas sometidas a trabajo mecánico.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.
DEMARTINI ,Eduardo Aníbal	Caracterización de los parámetros de uso en desinfección industrial.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Cát. de Higiene y Salud Pública
DIAZ, Natalia Lorena	Ajuste y determinación de parámetros de suelo físicos y químicos vinculados en la evolución de la estructura según el manejo (para suelos de un sector del partido de Azul).	UNCPBA Fac. de Agronomía Cát. de Conservación y Manejo de Suelos
DOMINGUEZ, Gustavo Fabián	Desarrollo de productos pesqueros. Porciones rebozadas congeladas a base de calamar.	CITEP Ctro. de Invest. en Tecnología Pesquera
DUS SANTOS, María José	Puesta a punto de técnicas	INTA Castelar

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
	de evaluación de zitoquinas en ratones y bovinos vacunados.	
ERRICO, Leonardo Antonio	Aplicación de la técnica pac al estudio de óxidos aisladores y semiconductores.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Física
FERNANDEZ, María Elena	Especialización morfológica y hábitat del género fósil actenomys (rodentia: octodontidae) del plioceno tardío.	Ctro. de Geología de Costas
FONTICELLI, Mariano Hernán	Preparación y caracterización de catalizadores de V2O5 como base para la oxidación selectiva de aromáticos.	UNLP CINDECA Ctro. de Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos
FRATI, Máximo	Láseres de vapor metálico en una descarga continua tipo GLOWE de catodohueco.	UNMdP Fac. de Ingeniería, Laboratorio de Láser
GALIZIA, Federico	Caracterización de proteínas alergénicas y estudio de la respuesta inmune humoral en pacientes sensibilizados con alérgenos alimentarios (leche de vaca) y ocupacionales (proteínas de látex).	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecnología de Alimentos
GOMEZ, María Florencia	Métodos de evaluación económica aplicables al entorno construido urbano de la Pcia. de Buenos Aires.	LINTA Lab. de Investigaciones del Territorio y el Ambiente
GRAU, Roberto Rodolfo	Reducción catalítica de óxidos de nitrógeno.	UNLP CINDECA Ctro. de Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos
GUZMAN, José Darío	Hidrogenación catalítica selectiva de una mezcla de oléfinas y dioléfinas.	UNLP CINDECA Ctro. de Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
IASI, Federico Martín	Diseño e implementación de un procesador de señales sinusoidales provenientes de un excitador de vibraciones.	LAL Laboratorio de Acústica y Luminotécnica
JEDERLINIC, Verónica Alejandra	Comportamiento dinámico de medios continuos no homogéneos.	UNS Depto. de Ingeniería
JULIARENA, Marcela Alicia	Caracterización genotípica y fenotípica de cepas de moraxella bovis aisladas en la Argentina.	UNLP Fac. de Cs.Exactas CINDEFI Ctro.Invest.y Desarrollo Fermen.Indus.
LEDE, Silvia Andrea	Optimización de un medio de cultivo para la obtención de callos e inducción de embriogénesis somática de paraíso (melia azedarach, L). Ajuste de las condiciones de cultivo (grado de salinidad, variación térmica) para lograr variantes somaclonales resistentes a suelos salinos y tolerantes al frío.	UNLP Fac. de Cs. Agrarias CEPROVE Ctro. Experimen. Propag. Vegetal
LOPEZ, Eduardo	Diseño y simulación dinámica de equipos de combustión catalítica para el calentamiento de líquidos.	PLAPIQUI Planta Piloto de Ingeniería Química UNS
LOPEZ, María Verónica	Análisis de la región 165 RNA en el estudio de la diversidad de rizobios capaces de asociarse simbióticamente con Phaseolus vulgaris.	UNLP Fac. de Cs. Exactas IBBM Inst. de Bioqca. y Biología Molecular
MACCHI, Carlos Eugenio	Determinación de energías de formación y migración de vacancias en los sistemas Cu-Zn y Cu-Zn-Al.	UNCPBA IFIMAT Inst. de Física de Materiales

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
MAGNIN, Santiago Jorge	Fenómeno de erosión en la Cuenca del Arroyo Napostá Grande (Partido de Tornquist).	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias Depto. de Manejo de Suelos y Agua
MARINO, Pablo Ignacio	Estudio sistemático y biológico del género <i>Forcipomya</i> Meigenm en la Argentina, con particular referencia a la Pcia. de Buenos Aires.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Depto. de Entomología
MARTINEZ, María Carolina	Identificación de marcadores moleculares ligados al Gen <i>Rxcmm</i> de resistencia a <i>pvx</i> .	INTA Castelar
MARTINEZ MARIGNAC, Verónica Lucrecia	Estudio del poblamiento de América mediante el empleo de marcadores moleculares cromosomas - Y específicos.	IMBICE Instituto Multidisciplinario de Biología Celular
MARTINEZ NOEL, Giselle María Astrid	Estudio acerca del rol de las ausinas en la interacción papa- <i>phytophthora</i> infestans.	UNMdP IIB Inst. de Investigaciones Biológicas
MIRAVALLE, Leticia	Uso de gliadinas purificadas en el desarrollo de inmunoensayos para diagnóstico de enfermedad celíaca y en análisis de estabilidad térmica, empleando anticuerpos monoclonales antiprolaminas.	CIDCA Ctro. de Invest. en Criotecnología de Alimentos
NAUM ONGANIA, Gabriela	Estudio del genoma del componente bottom de citrus ring spot virus.	UNLP Fac. de Cs. Exactas IBBM Inst. de Bioqca. y Biología Molecular
PAEZ, Gerardo Luis	PCR de baja especificidad con iniciador único en tejido mamario normal y tumoral.	IMBICE Instituto Multidisciplinario de Biología Celular

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
RAMALLO LOPEZ, José Martín	Caracterización de sistemas catalíticos.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Física
RECALDE, Aranzazu María	Realización de prácticas y adiestramiento en las técnicas de la antropología sociocultural llevadas a cabo entre un grupo de estudiantes japoneses residentes en La Plata.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
ROZENFELD, Alejandro Fabián	Simulaciones computacionales de sistemas auto-organizadores de interés en la biofísica.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.
SAGASTI, Guillermina	Reconocimiento hidrogeoquímico de elementos minoritarios y oligoelementos en el acuífero freático. Cuenca de los Arroyos Martín y Carnaval. Partido de La Plata.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Inst. de Geomorfología y Suelos
SANCHEZ, Orlando Ramón	Identificación de los elementos definitorios de la identidad bonaerense. Diseño de un sistema de registro de su patrimonio paisajista.	LINTA Lab. de Investigaciones del Territorio y el Ambiente
SANTIAGO, Martín Alejo	Propiedades termoluminiscentes de los compuestos de tetraborato de sodio dopados con cobre.	UNCPBA IFAS Inst. de Física Arroyo Seco
SAPARRAT, Mario Carlos Nazareno	Producción de enzimas degradadoras de lignina por algunas especies de hongos (aphylloph orales).	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo Inst. "Spegazzini"
SPADARI, Paola Silvina	Caracterización de efectos y mecanismos de acción de análogos de calcitriol con potencial aplicación para el	UNS Depto. de Ingeniería

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	tratamiento de miopatías.	
SUTTER, Gustavo Daniel	Diseño de circuitos integrados de aplicaciones específicas para la materialización de algoritmos con lógica difusa.	UNCPBA Fac. Cs. Exactas ISISTAN
TERRE, Ezequiel Martín	Evaluación del desarrollo de resistencia en elementos de hormigón.	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológica
TORCHIA, Gustavo Adrián	Estudio fotoacústico de los cambios de fase inducidos en metales por interacción con radiación láser.	CIOp Ctro. de Invest. Opticas
UBEDA, Leonardo	Estudio de estrellas masivas asociadas a la región III RCW62.	UNLP Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísica
VALERO, Juan Luis	Estudio comparativo entre las poblaciones del cangrejo chasmagnathus granulata ubicadas en diferentes ambientes de la costa argentina: morfometría, comportamiento y esfuerzo reproductivo.	UNMdP Fac. de Cs. Exactas y Naturales Depto. de Biología
VAZQUEZ, Gustavo Esteban	Implementación de un generador de plantas químicas.	UNS PLAPIQUI Planta Piloto de Ingeniería Química
VERICAT, Carolina	Electrocatalisis fundamental. Electrocristalización.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.
VILLEGAS CASTAGNASSO, Egle Etel	Microsatélites como marcadores genéticos en equinos.	UNLP CIGEB A Ctro. Invest. en Genética Básica y Aplicada
VOUILLOUD, Amelia Alejandra Beatriz	Estudios ultraestructurales en charophyta del sur de la República Argentina, con	UNS Depto. de Ingeniería

---

**MEMORIA 1996**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b> especial referencia a los canales de CORFO.	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ZANETTI, María Eugenia	Detección y caracterización de proteínas antifúngicas de papa.	UNMDP IIB Inst. de Investigaciones Biológicas
ZAVALA GUILLEN, Ana Karina	Patrones dermatoglíficos palmares y digitales en enfermedades cardíacas congénitas.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
ZONCO MENGHINI, María Inés	Relación entre modificadores nutricionales y cambios metabólicos endócrinos en rumiantes.	UNCPBA Fac. de Cs. Veterinarias

---

**PRORROGAS DE BECAS DE ENTRENAMIENTO 1996 - CIC**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
FERREYRA HIRSCH, Enrique Segundo	Estudio de la permeabilidad del hormigón y otras propiedades físicas vinculadas.	LEMIT, Lab. de Entrenamiento Multidiscip. para la Invest. Tecnol.
GUIDO, Diego Martín	Estudio geológico-geoquímico de la sulfatera Choique, Partido de Villariño, Pcia. de Bs. As.	INREMI, Inst. de Recursos Minerales
MEILAN, Pablo Fernando	Microscopía laser confocal: aplicaciones tecnológicas y biológicas.	CIOp, Ctro. de Investigaciones Ópticas

---

**PRORROGAS ESPECIALES DE BECA DE ENTRENAMIENTO 1996 - CIC**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMAS DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CALLEGARI, Fulvio Andrés	Estudio espectroscópico del neón medianamente ionizado.	CIOp, Ctro. de Investigaciones Ópticas
FLOSI, Mario	Morfología urbana. Problemas de macro y microescala en P.F. Estudios de los aspectos morfológicos	LINTA, Lab. de Investigaciones del Territorio y el Ambiente.

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	en los planes de rehabilitación urbana de las colonias agrícolas.	

**CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTIFICO Y TECNOLOGICO 1996 - CIC****INGRESO**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CONSOLE, Gloria Miriam	Análisis de los cambios morfológicos y funcionales de las diversas poblaciones adenohipofisarias durante el envejecimiento.	UNLP Fac. de Cs. Médicas Inst. de Embriol. Biol. Hist.

**PROMOCIONES****ADJUNTO CON DIRECTOR**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
GIANOTTI, Ricardo Daniel	Mecánica, estadística clásica, y en particular teoría de líquidos.	UNLP IFLYSIB Inst. de Física, Líquidos y Sistemas Biológicos
PARADELL, Susana Liria	Estudio bionómico de los tisanópteros vectores de la peste negra del tomate.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo

**ADJUNTO SIN DIRECTOR**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
REBOLLO NEIRA, Laura	Análisis de señales por medio de la teoría de la información.	UNLP CINDECA Ctro. de Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos

**INDEPENDIENTE**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
AGAMENNONI, Osvaldo Enrique	Control adaptivo de procesos con demoras. Técnicas robustas de control de procesos multivariados.	UNS Depto. de Ingeniería
AMARILLA, Beatriz Cecilia	Evaluación de costos de mantenimiento en edificios	LINTA Lab. de Investigaciones del Territorio

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b> construídos por el sector público.	<b>LUGAR DE TRABAJO</b> y el Ambiente
BELTRANO, José	Mecanismos subcelulares responsable de las respuestas diagravitrópicas en plantas superiores.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
CABELLO, Marta Noemí	Variación estacional de micorrizas vesículo-arbusculares y esporas de endogonaceae en suelos agrícolas de Coronel Suárez.	UNLP Fac. de Cs. Nat. y Museo
CORDO, Cristina Alicia	Botánica. Micología. Hongos Fitopatógenos.	UNLP Fac. de Ciencias Agrarias
CORTIZO, Ana María	Papel de los lípidos de los Islotes de Langerhansen en la regulación de la secreción de insulina.	UNLP CENEXA Ctro. de Endocrinología Experimental y Aplicada
DALEO, Gustavo Raúl	Química y bioquímica vegetal.	UNMdP IIB Inst. de Investigaciones Biológicas
GIACCIO, Graciela Marta	Comportamiento mecánico del hormigón; influencia de la exudación y de la adherencia matriz-agregado.	LEMIT Lab. Entrenamient. Multidisciplinario para la Invest. Tecnológica
ROSSIGNOLI, Raúl Dante	Aspectos estadísticos del problema cuántico de muchos cuerpos.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Depto. de Física
SCHMIDT, Jorge Abel	Estudio de interfases en las que intervienen electrolitos sólidos.	UNS Depto. de Ciencias Exactas
TRIVI, Marcelo Ricardo	Procesamiento óptico de la información.	CIOp Ctro. de Invest. Ópticas
<b>PRINCIPAL</b> <b>APELLIDO Y NOMBRES</b> MURAVCHICK, Carlos Horacio	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b> Aspectos moleculares e inmunoquímicos de los	<b>LUGAR DE TRABAJO</b> UNLP Fac. de Ingeniería Depto. Electrónica

---

**CARRERA DEL INVESTIGADOR 1996 - CIC****MEMORIA 1996**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	factores que impiden la aglutinación de Brucella Abortus cepa 45/20 por Ig. 61 no aglutinante bovina.	
POLLERO, Ricardo José	Bioquímica de organismos acuáticos de nuestro medio, especialmente en moluscos y plancton marino.	UNLP Fac. de Cs. Médicas
VASINI, Enrique Julio	Cinética Gaseosa.	UNLP Fac. de Cs. Exactas INIFTA Inst. Invest. Fisicoqcas Teór. y Aplic.

**INVESTIGADOR EMERITO "AD HONOREM"**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
RASCIO, Vicente José Domingo	Protección anticorrosiva por medio de pinturas en medios de alta agresividad.	CIDEPINT Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas

---

**PROMOCIONES PERSONAL DE APOYO 1996 - CIC**

---

**PROFESIONAL PRINCIPAL**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMAS DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
AMBROSI, Viviana Miriam	Tareas de apoyo computacional en las áreas de investigación y desarrollo del CIDEPINT.	Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT).
APEZTEGUIA, María Carmen	Estudio colaborativo sobre Crecimiento y Desarrollo del Niño.	Hospital Zonal Especializado "Dr. Noel Sbarra".
BANDA NORIEGA, Roxana Bettina	Caracterización, categorización y evaluación de efluentes y residuos de origen urbano industrial y agrícola, generadores de cargas contaminantes con potencial impacto sobre los recursos hídricos de la región de los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada.	Centro de Investigaciones de Suelos y Agua de Uso Agropecuario (CISAUA).
CAP, Nelly Lucía	Análisis e implementación	Centro de Investigaciones

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	de algoritmos y programas de procesamiento digital e imágenes. Implantación de programas de resolución numérica de modelos fisicomatemáticos. Desarrollo de programas de métodos de ajuste para cálculo numérico.	Opticas (CIOp).
CORTIZO, Eduardo Carlos	Analizar el instrumental óptico, mecánico y electrónico de los laboratorios de investigación del CIOp.	Centro de Investigaciones Opticas (CIOp).
DESCHAMPS, Cecilia Marcela	Los mamíferos fósiles de la Provincia de Buenos Aires y su aporte a la bioestratografía del cenozoico superior.	Centro de Investigaciones Geológicas y Museo de La Plata.
DUARTE, Marta María Elena	Búsqueda de nuevos catalizadores. Búsqueda de nuevos materiales estructurales para la construcción. Diseño de celdas de combustibles.	Laboratorio de Ingeniería Electroquímica. Depto. de Química e Ingeniería Química. UNS.
ECHEVESTE, Horacio José	Recursos minerales y rocas de aplicación de la Pcia. de Bs. As.	Instituto de Recursos Minerales (INREMI).
FERNANDEZ, Clara Clotilde Petrona	a) Estudio del rol de los fructanos en los mecanismos bioquímicos y moleculares de resistencia de las plantas a fenómenos ambientales adversos. b) Estudio de la regularización de las enzimas que metabolizan sacarosas en plantas.	Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (F.I.B.A). Mar del Plata.
FERESE, Celia Gladis	Biodinámica de hormonas hipofisarias.	Cátedra de Histología y Embriología "B". Fac. de Cs.

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
HERRERA, Hebe Elisa	Asistencia Científico-Técnica a los Museos Municipales de Ciencias Naturales. Recopilación de Información sobre los Vertebrados del Cenozoico Sudamericano.	Médicas. UNLP. Fac. de Cs. Nat. y Museo. UNLP.
LUNA, Georgina Cecilia	a) Páncreas de batracio como modelo para el estudio de factores que regulen la ontogenia y función de ese órgano en animales superiores. b) Poblaciones celulares adenohipofisarias: estudio inmunocitoquímico y funcional bajo diferentes condiciones experimentales.	Cátedra de Histología y Embriología "B" y Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (CENEXA). Fac. de Cs. Médicas. UNLP.
SANCHEZ, Mario Alberto	Prestación de Servicios de Microscopía Electrónica (Microscopio Electrónico de barrido Philips 505 con microsonda Edax).	Centro de Investigación y Desarrollo en Procesos Catalíticos (CINDECA).
VILLAGARCIA WANZA, Horacio Alfredo	Proyectos de Microelectrónica, Arquitectura de Procesadores.	Centro de Técnicas Analógico-Digitales (CeTAD).

**PROFESIONAL ADJUNTO**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMAS DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ALVAREZ, Guillermo Alejandro Miguel	Desarrollar Investigaciones sobre el corte de calidad y endurecimiento de hierros y aceros dentro de un programa de colaboración entre el Centro Láser de Madrid.	Laboratorio de Procesamiento Láser (LPL). Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp).
FERTITTA, Abel Edgardo	a) Adsorción física de gases sobre sólidos. b) Sorción de ión fosfato en suelos.	Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA).

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
GRAU, Jorge Enrique	Fundición de presición por el método de cera perdida. Desarrollo de Fundición con granito vermicular.	Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT)
MICIELI, María Victoria	Patógenos de mosquitos. Su uso en el control biológico.	Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE)
MOROSI, Martín Eduardo	Análisis Mineralógico por difracción de rayos X. Análisis de textura de microscopía electrónica de barrido. Arcillas de la República Argentina en especial de la Pcia. de Bs.As.	Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC)
ORTALE, María Susana	Prácticas y representaciones sociales de la desnutrición infantil primaria en familias de sectores populares urbanos del Gran La Plata.	Unidad de Rehabilitación Nutricional. Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría "Sor María Ludovica"
POMARICO, Juan Antonio	Metrología Optica: estudio y desarrollo de sistemas de medición utilizando técnicas de Interferometría Speckle Digital (DSPI). Servicio de calibración de instrumental para el control de instalaciones de Fibras Opticas.	Centro de Investigaciones Opticas (CIOp)
RODRIGUEZ, Miriam Mabel	Implementación de un sistema de información geográfica, especialización en el mismo, e imágenes satelitarias con enfoque hacia los recursos minerales.	Dirección de Aplicación de Imágenes Satelitarias. MOSP. PNUD. (DAIS)
WEINZETTEL, Pablo Ariel	Hidrología de los sectores alto y medio de la cuenca del arroyo Azul: Relevamiento hidrogeológico de campo.	Instituto de Hidrología de Llanuras (IHLLA)

---

**PROMOCIONES PERSONAL DE APOYO 1996 - CIC****MEMORIA 1996**

---

**APELLIDO Y NOMBRES**

ZLATAR, Yerko

**TEMA DE INVESTIGACION**

Investigación de los recursos minerales de la Provincia de Buenos Aires. Relevamineto de los Yacimientos No metalíferos de la Pcia. de Buenos Aires.

**LUGAR DE TRABAJO**

Instituto de Recursos Minerales (INREMI)

**PROFESIONAL ASISTENTE****APELLIDO Y NOMBRES**

BECETA, Norma Nélica

**TEMAS DE INVESTIGACION**

Análisis de Medicamentos, aguas y alimentos y búsqueda de patrones para el control de calidad.

**LUGAR DE TRABAJO**

Laboratorio de Servicios a la Industria y al Sistema Científico (LASEISIC)

FALABELLA, Pedro Osvaldo

Desarrollo de superficies modelo para el estudio de reacciones catalíticas.

Instituto de Invest. Fisisoqcas. Teóricas y Aplicadas (INIFTA). Fac. Cs. Exactas (UNLP)

MERINO, Mariano Lisandro

Estudio de algunas especies de mamíferos silvestres de interés aplicado a la investigación científica, conservación y desarrollo.

Estación de Cría y Animales Silvestres (ECAS). Ministerio de la Producción y el Empleo de la Pcia. de Bs. As.

PALACIOS, Diego Luis

Desarrollo de iniciadores bacterianos tendientes a su aplicación en la industria de anchoítas saladas.

Centro de Investigación de Tecnología Pesquera y Alimentos Regionales (CITEP)

PIERRE CASTELL, Andrea Verónica

Estará centrada al control metrológico, fundamentalmente de masas, longitudes y volúmenes.

Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp)

VELIS, Ariel Gustavo

Investigaciones Tecnológicas en el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la CIC. Ensayos calificados a terceros.

Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL)

---

**INGRESO PERSONAL DE APOYO 1996 - CIC**

---

**APELLIDO Y NOMBRES**

CLAR, Soledad

**TEMA DE INVESTIGACION**

Participación en tareas de Calibración, Certificación y

**LUGAR DE TRABAJO**

Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp)

**TECNICO ASOCIADO**

---

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMAS DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
	Control de Instrumental utilizado en las comunicaciones por fibra óptica. Análisis de protocolos de procedimientos vinculados con normas ISO 9000.	
RUIZ, Gustavo Teodosio	Propiedades Fotofísicas y Fotoquímicas de Sistemas Moleculares.	Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA)
VELOSO, Gustavo Daniel	Calibración y Certificación de Patrones de Masas. Cálculos complementarios para las conclusiones de los informes. Asesoramiento sobre normas y técnicas de trabajo a personas ajenas a dicho Laboratorio.	Laboratorio de Metrología Mecánica (L.A.M.M.) Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp)

**A) SUBSIDIOS A INSTITUTOS, CENTROS Y LABORATORIOS PROPIOS O ASOCIADOS POR CONVENIO**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
APRO, Nicolás	Tecnología del maíz.	Ctro. de Invest. Tecnol. para la Industr. del Maíz (CITIM)
BERTOLA, Carlos Enrique	Desarrollo de métodos de elaboración, metodología de formulación de bases lubricantes sintéticas y aditivos para lubricantes.	Planta Piloto Multipropósito (PLAPIMU)
BILONI, Heraldo	Procesos de solidificación y materiales para la ingeniería civil.	Lab. Entrenam. Multidiscipl. para la Invest. Tecnológica (LEMIT)
BIANCHI, Néstor Oscar	Investigación y desarrollo de métodos moleculares y poblacionales para identificación de genopatías y malformaciones congénitas en Humanos.	Inst. Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE)
DANGAVS, Nauris Vitats	Geología del yeso en la Pcia. de Bs. As. Prospección, evaluación y estudio de las manifestaciones de relación paleolimnológica.	Fac. Cs. Nat. y Museo. UNLP Ctro. Investig. de Suelos y Agua (CISAUA)
DELLA VEDOVA, Carlos Omar	Estudios básicos y aplicados de sistemas de relacionados al interés científico e industrial utilizando métodos analíticos instrumentales.	Laboratorio de Serv. a la Industria y al Sist. Cient. (LASEISIC)
DI ROCCO, Héctor Oscar	Investigaciones a realizarse en el instituto.	Fac. Cs. Exactas UNCPBA. Inst. Física Arroyo Seco (IFAS)
DULOUT, Fernando Noel	Daño genético inducido por contaminantes ambientales o productos de consumo masivo.	Fac. Cs. Veterinarias UNLP. Ctro. Inv. Genética Básica y Aplicada (CIGEB A)
GALLARDO, Mario	Investigaciones a realizarse en el centro.	Ctro. de Investigaciones Ópticas (CIOP)

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
GRIGERA, José Raúl	Estudios en física de líquidos, sólidos y sistemas biológicos.	Fac.Cs.Exactas.UNLP Inst. Física Líquidos y Sist. Biol. (IFLYSIB)
HURREL, Julio Alberto	Dinámica de la Isla Martín García.	Programa de Investigaciones Sobre Ecología del No Equilibrio
MAIZA, Pedro José	Agregados pétreos para hormigones. Reacción Alkali sílice.	UNS Depto.Geología
MARLATS, Raúl Marcos	Investigación de modelos para la producción sostenible: sistemas silvo pastorial	UNLP Fac. Cs. Agrarias y Forest.
MENDEZ, Antonio Miguel	Aislamiento acústico de entresijos y fachadas. Diseño de un sist. de control para un excitador de vibraciones.	Ctro. de Investigaciones Ópticas (CIOp)
MOROSI, Julio Angel	Soluciones habitacionales adaptadas a la diversidad regional y paisajística de la Pcia. de Bs. As.	Lab. de Investigaciones del Territorio y el Ambiente (LINTA)
NOVELINO, Luis Alberto	Evaluación sensorial de alimentos. Bromatología: proteínas de la soja Almacenamiento de la miel. Cereales: Pastas secas.	Inst. Superior Experimental de Tecnología Alimentaria (ISETA)
PEREIRA, Enrique	Materiales y procesos para la industria de la cerámica.	Ctro. de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC)
RASCIO, Vicente José Domingo	Formulación, elaboración y métodos de caracterización de pinturas. Ajuste a normas ecológicas.	Ctro.Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT)

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
RODRIGO, María Adelaida	Secuelas de la desnutrición temprana. Consecuencias a largo plazo.	Hosp. "Sor María Ludovica". Grupos Estudios Rehabilit. Nutricionales (GEREN)
ROMERO, José Ricardo	Fenómenos de precipitación en aleaciones termoestables.	UNCPBA. Inst. de Física de Materiales (IFIMAT)
SCHALAMUK, Isidoro Bernardo	Estudio de los recursos minerales de la Provincia de Bs. As.	Fac. Cs. Nat. y Museo. UNLP. Inst. Recursos Minerales (INREMI)
SOFIA, Alberto	Tecnología del cuero y sus manufacturas.	Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología del Cuero (CITEC)
TAVELLA, Julio Marcelo	Aislamiento de anticuerpos policlonales contra apolipoproteínas A1 y B. Desarr. de métodos turbidimétrico para el dosaje de alipoproteínas.	UNLP Fac. de Cs. Médicas (PROPIA) Programa Prevención del Infarto en Argentina
USUNOFF, Eduardo Jorge	Estudio integral de la cuenca piloto del Arroyo Azul.	Fac. Agronomía UNCPBA. Inst. Hidrología de Llanuras (IHLLA)
ZUGARRAMURDI, Aurora	Tecnología y calidad en la industrialización de los recursos pesqueros y alimentos regionales.	Ctro. de Investigaciones de Tecnología Pesquera (CITEP)

**B) SUBSIDIOS A INSTITUTOS, CENTROS Y LABORATORIOS SIN VINCULACION ORGANICA CON LA CIC**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
SANCHEZ, Jorge Julián	Caracterización de sist. proteolíticos de animales y arqueobacterias. Est. bioqco.-molecular de interacción hospedante-patógeno en plantas.	Fac.Cs.Exactas y Naturales UNMdP .IIB Inst. de Invest. Biológicas
THOMAS, Horacio Jorge	Conversión de hidrocarburos y derivados del petróleo en productos petroquímicos de alto valor agregado.	UNLP-CINDECA Ctro.Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos
CINGOLANI, Carlos	Metales pesados, sedimentología y mineralogía de sedimentos del Arroyo del Gato, Partidos de La Plata y Ensenada, Pcia. de Bs.As.	UNLP-Fac.Cs.Nat.y Museo-CIG Ctro. de Investigaciones Geológicas
RONCO, Alicia Estela	Química ambiental y evaluación de efectos biológicos de contaminantes ambientales.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-Dto. de Química
ROSSO de SANCHEZ, María Susana	Desarrollo y caracterización de materiales.	UNMdP-INTEMA Inst.de Tecnología de Materiales
ROMANOWSKI, Víctor	Biología molecular básica y aplicada.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-Inst. de Bioquímica y Biología Molecular
QUIJANO, Antonio Adrián	Microelectrónica, cómputo paralelo y comunicaciones digitales.	UNLP-Fac. Ingeniería-CETAD
QUEL, Eduardo Jaime	Estación LIDAR DE Nd-YAG.	CEILAP Ctro. Investigaciones Láseres y sus Aplicaciones
CHRISTIANSEN, Carlos Frede	Sistemas de control electrónico, procesamiento de señales y conversión electrónica de potencia.	UNLP-Fac.Ingeniería-LEICI-Lab.Electr.Industrial Control e Instr.

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
CRAPISTE, Guillermo Héctor	Investigación y postgrado en ingeniería química.	UNS-Depto.Ingeniería-PLAPIQUI-Planta Piloto de Ingeniería Química
DE GIUSTI, Armando Eduardo	Sistemas de tiempo real. Automatización de oficinas. Procesamiento concurrente y paralelo.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-LIDI-Lab. Invest.y Desarrollo en Informática
ESTEBAN, Eduardo Néstor	Optimización de la técnica de PCR para el diagnóstico de la infección por el virus de la leucosis bovina (BLV).	UNCPBA - Fac. Cs. Veterinarias
GONZALEZ, Alda	Est. de la biodiversidad de arañas de interés sanitario, agroeconómico y de la estructura y ultraestructura del sistema sensorial.	UNLP-Fac.Cs.Agrarias-CEPAVE Ctro.Estudio Parasitol. y Vectores
GONZALEZ, Alfredo Carlos	Reciclado del material de envases de aluminio para bebidas. Alternativas al uso de sales de cianuro en los tratamientos térmicos superf.	UNLP - Fac. de Ingeniería
IRASSAR, Edgardo Fabián	Estudios físicos, químicos y mecánicos de materiales.	UNCPBA - Fac. de Ingeniería
LANGE, Carlos Ernesto	Epizootiología de nosema locustae (protozoa: microspora) en tucuras (orthoptera: acrididae) de Buenos Aires y La Pampa.	UNLP-Fac.Cs.Agrarias-CEPAVE Ctro.Estudio Parasitol. y Vectores
LOPEZ GARCIA, Alberto	Técnicas de espectroscopía nuclear aplicadas al estado sólido.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-TENAES Téc. Espectros. Nuclear Aplic. Est. Sól.
MARAÑON, Julio	Física molecular y sistemas numéricos.	Fac.Cs.Exactas-Depto. de Física -UNLP

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
OSTERRIETH, Margarita	Funcionamiento del Centro de Geología de Costas y del Cuaternario.	Ctro. de Geología de Costas
AGUIRRE, Manuel Antonio	Núcleo Consolidado en Formación de Matemática Pura y Aplicada, NuCOMPA.	UNCPBA-Fac.Cs.Exactas-NUCOMPA - Núcleo Invest. Matemát. Pura y Aplic.
AÑON, María Cristina	Conservación y procesamiento de alimentos. Aspectos básicos y aplicados.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-CIDCA Ctro.Invest.en Criotecnol.de Alimentos.
ARVIA, Alejandro Jorge	Invest. fisicoqcas. relacionadas con el desarrollo y producción de materiales, conversión y almacenamiento de energía.	UNLP-INIFTA Inst. de Invest. Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas
AUZA, Néstor Julio y LANUSSE, Carlos	Núcleo Consolidado de Investigación en Fisiopatología y Farmacología.	UNCPBA-Fac. Cs. Veterinarias
AYMONINO, Pedro José	Estudio de materiales inorgánicos.	UNLP- Fac. Cs. Exactas. Programa QUINOR
BIOUL, Gery Jean Antoine	Desarrollo formal de programas.	UNCPBA - Fac. Cs. Exactas. Depto. Computación y Sistemas. ISISTAN
BOLAND, Ricardo Leopoldo	Estudios básicos y aplicados sobre vitamina D.	UNS - Depto. Biología y Bioquímica
BOLDES, Ulfilas	Criterios fluidodinámicos en el diseño ambiental: barreras eólicas.	UNLP-Fac.Ingeniería-Depto. Aeronáutica
BRENNER, Rodolfo Roberto	Metabolismo de los lípidos.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-INIBIOLP-Inst.de Investigaciones Bioquímicas

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CAFFERATA, Lázaro Francisco Ramón	Síntesis, determinaciones estructurales y mecanismos de reacción de compuestos orgánicos.	UNLP - Fac. Cs. Exactas. Depto. de Química
CAFFINI, Néstor Oscar	Nuevas fitoproteasas de aplicación en la industria alimentaria.	UNLP - Fac. Cs. Exactas. LIPROVE Lab. Invest. de Proteínas Vegetales
CANTAMUTTO, Miguel Angel	Abarca varios temas, ver legajo.	UNS - Depto. Agronomía
DAMIANI, Daniel	Abarca varios temas, ver legajo.	UNS - Depto. Química e Ingeniería Química
LANDI, Herminia Graciela	Investigaciones a realizarse en el PROANVET.	UNCPBA-Fac. Cs. Veterinarias

**C) PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACION Y DESARROLLO**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
KOSTADINOFF, José	Estudio integral del extremo nor-occidental del estuario de Bahía Blanca para el desarrollo de emprendimientos de acuicultura.	UNS Instituto Argentino de Oceanografía
LAGUENS, Rubén Pedro	Estudio de la replicación de miocitos cardíacos y de los mecanismos de remodelación cardíaca.	UNLP - Fac. Cs. Médicas- Cátedra de Patología B.
LOPEZ, Hugo Luis	Estudio de la respuesta inmune no específica del pejerrey odontesthes bonariensis (Pisces, Atherinidae), en ambientes naturales de la Pcia.	UNLP-Fac.Cs.Nat.y Museo- Depto. Científico de Zoología Vertebrados
LOPRETTO, Estela Celia	Estudios taxonómicos y ecológicos de tecamebianos edáficos (protozoa rhizopoda) de la Pcia. de Bs. As.	UNLP-Fac.Cs.Nat.y Museo- Cátedra de Zoología
LUNASCHI, Lía Inés y SUTTON, Carola	Estudios sistemáticos, biol. y poblacionales de helmintos parásitos de vertebrados silvestres de Bs.As. con referencia al área rioplatense.	UNLP- Fac. Cs. Nat. y Museo
MARABINI, Rodolfo José	Procesado digital en analizadores de concentración de gases FT-IR generación de una base de datos de calibración.	UNLP- Fac. Cs. Astron. y Geofísicas - Depto. Electrónica
MARINO de REMES LENICOV, Ana María	CORN STUNT SPIROPLASMA, difusión en Argentina. Estudios ecológicos y epidemiológicos de los insectos vectores en Argentina.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
MARONNA, Ricardo	Laboratorio de matemática aplicada.	UNLP - Fac. Cs. Exactas - Depto. de Matemática
MONTALDI, Edgardo Raúl	Ecofisiología de cultivos de interés de la Pcia. de Bs.As.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest. - INFIVE Inst. de Fisiología Vegetal
NIEMELA, Virpi Sinikka	Investigaciones en estrellas de gran masa.	UNLP - Fac. Cs. Astron. y Geofísicas
PACIN, Ana María	Micotoxinas. Evaluación de riesgo.	UNdLuján-Depto.de Tecnología
PARODI, Elisa	Biotecnología solar y saneamiento ambiental: cultivo masivo de algas.	UNS - Depto. Biología y Bioquímica
POLLERO, Ricardo José	Bioquímica y fisiología de lípidos en hongos y artrópodos.	UNLP -Fac. Cs. Exactas - INIBIOLP - Inst. de Investigaciones Bioquímicas
PROTO, Araceli Noemí	Principio de máxima entropía en sistemas clásicos y cuánticos.	UBA-Ctro.Universitario Regional Norte
QUATTROCCHIO, Mirta Elena	Fluctuaciones paleoclimáticas y paleoambientales durante el cenozoico en el sur de la Pcia. de Buenos Aires.	UNS - Depto. Geología
REDIVO, Osvaldo José	Problemática de las estructuras en la edificación de Mar del Plata y Zona Marítima.	UNMdP - Fac. de Arquitectura.
RINALDI, Gustavo Juan	Estudio in vitro de venas safenas remanentes de cirugía de revascularización miocardia en un Ctro. quirúrgico bonaerense.	UNLP - Fac. Cs. Exactas - Depto. de Cs.Biológicas
SALA, Jose María	Problemas hidrológicos regionales de la Pcia. de Buenos Aires.	UNLP- Fac. de Cs. Naturales y Museo - INGEA

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
SALIBIAN, Alfredo	La glándula uropigia como protectora e indicadora de contaminación.	UNLP - Fac. Cs. Veterinarias Cátedra de Bioquímica
SCELZO, Marcelo Alberto	Estudios de toxicidad en crustáceos marinos principalmente camarones, langostinos y anfipodos.	UNMdP - Fac. Cs. Exactas y Naturales - Depto. de Ciencias Marinas
SCHAPOSNIK, Fidel Arturo	Teoría de campos y mecánica estadística.	UNLP - Fac. Cs. Exactas - Depto. de Física
SCHNACK, Enrique Jorge	Estudio regional de impactos costeros en el litoral bonaerense.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - Lab. de Oceanografía Costera.
SEMPE, María Carlota	Arqueología del parque costero sur. Partido de Punta Indio, Pcia. de Buenos Aires.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - Lab. de Análisis Cerámico
TERUGGI, Mario Egidio	Estrato-sedimentología y paleosuelos de las canteras de la región de Hudson, Pcia. de Buenos Aires.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - Depto. de Mineralogía y Petrología
TOGNETTI, Jorge Alberto	La producción frutihortícola en el sudeste de la Pcia. de Bs. As.: aspectos fenológicos y ecofisiológicos.	UNMdP - Fac. Cs. Agrarias - Cát. Fisiología Vegetal
TONNI, Eduardo Pedro	Vertebrados del cenozoico superior de la región pampeana.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - Depto. Científico Paleontología Vertebrados
TUR, Nuncia María	Ciclo de la vida y dinámica poblacional de egeria densa planch. (Hydrocharitaceae) en un arroyo de la Pcia. de Buenos Aires.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo
VILCHE, Jorge Roberto	Ingeniería de corrosión y tecnología electroquímica.	UNLP - Fac. de Ingeniería - Depto. de Ingeniería Química

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
VITALONE, Cristina Elena	Evaluación de ventajas comparativas para nuevos municipios.	Subsecretaría de Asuntos Municipales, Ministerio Gobierno y Justicia
WILLIS, Edgar	Investigación para el apoyo y evaluación de incubadoras para empresas.	UNLP - Fac. de Ingeniería - Depto. de Ingeniería Química
XIFREDA, Cecilia Carmen	Estudio de plantas indígenas útiles de la Pcia. de Bs. As.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - Lab. de Etnobotánica y Botánica Aplicada
DIAZ, Francisco Javier	Interfases hombre - computadora y redes de datos.	UNLP - Fac. Cs. Exactas - Depto. de Informática
BELLUSCI DE MIRALLES, Delma	Estudio sobre la biología de los gordeáceos argentinos.	UNLP-Fac.Cs.Nat.y Museo- Cátedra de Zoología
BALATTI, Pedro Alberto	Desarrollo de biofertilizantes de fósforo.	UNLP-Fac.Cs.Agrarias y Forest.-INFIVE Inst.de Fisiología Vegetal
BASUALDO FARJAT, Juan Angel	Determinación de nuevos bioindicadores de contaminación microbiana y parasitaria en sistemas acuáticos.	UNLP - Fac. Cs. Médicas - Cát. de Microbiología y Parasitología
BELTRANO, José	Evaluación de la acción bactericida, fungicida e insecticida de la rapanona extraída de especies bonaerenses de Myrsine L. (Myrsinaceae).	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest. - INFIVE Inst. de Fisiología Vegetal
BENGARDINI, Teresa Edith	Estrategias de contención y prevención para niños en riesgo social.	UNLP - Fac. de Cs. Jurídicas y Sociales
COUSSEAU, María Berta	La albufera Mar Chiquita como área de crianza de peces de interés para el hombre.	UNMDP.- Fac. Cs. Exactas y Naturales - Depto. de Ciencias Marinas

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
DESAGES, Alfredo Cecilio	Análisis, modelación y control de sistemas.	UNS - Depto. de Ingeniería
DE SANTIS, Luciano	El sitio arqueológico Arroyo Corrientes. Nuevas perspectivas para la arqueología bonaerense.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo.
BONORINO, Alfredo Guillermo	Hidrodinámica de la zona no saturada aplicada al estudio del balance hidrológico y a la prevención de contaminación de los Recursos Hídricos.	UNS - Depto. de Geología
BRUNO, Heine José	Obtención de germoplasma mejorado en soja.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest.
BRUNO, Juan Eugenio	Erosión hídrica en la región serrana de la Pcia. de Buenos Aires. Aplicación al ordenamiento territorial en cuencas hidrográficas.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest. - Depto. de Manejo de Suelos y Agua
CALIGARIS, Roberto Emilio	Tecnología de materiales cerámicos y refractarios.	UTN - Fac. Regional San Nicolás - Grupo mat. cerámicos y refractarios.
CARRICA, Jorge Carlos	Evaluación del programa balshort para el balance hidrológico del suelo en la región sudoccidental bonaerense.	UNS - Depto. de Geología
CAMILLION, María Cecilia	Retención de metales pesados en suelos del partido de La Plata, Berisso y Ensenada. Formas y límites de acumulación.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo -Inst. de Geomorfología y Suelos
CASTRO, Mario Manuel .	Cuantificación de nitrógeno en muestras de interés agronómico. Evaluación de resultados y su aplicación ecotoxicológica en la Pcia. Bs. As.	UNCPBA - Fac. de Agronomía.

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACION	LUGAR DE TRABAJO
CATALA, Angel	Proteína transportadora de ácidos grasos: interacción con membranas naturales y artificiales.	UNLP - Fac. Cs. Veterin. - Cátedra de Bioquímica
CAZZANIGA, Néstor Jorge	Ecología y conservación en áreas naturales, con especial referencia a los invertebrados.	UNS - Depto. Biología y Bioquímica
KESSLER, Teresita	Caracterización electroquímica de materiales.	UNCPBA - Fac. de Ingeniería
IMBELLONE, Perla	Estudio de suelos contaminados por hidrocarburos en el partido de La Plata y alrededores.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - Inst. de Geomorfología y Suelos.
HERNANDEZ, Mario Alberto	Geohidrología ambiental del acuífero freático en la cuenca de los arroyos Martín y Carnaval. Degradación física y cualitativa.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - CISAUA - Ctro. Investig. de Suelos y Agua
HANG, Guillermo Miguel	Elaboración de estrategias tendientes al mejoramiento del sistema de producción hortícola empresario en el Partido de La Plata.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest. - Depto. de Desarrollo Rural
GONZALEZ, Manuel Lorenzo	Técnicas de procesamiento digital de imágenes aplicadas a la resolución de problemas en antropología forense.	UNMdP - Fac. de Ingeniería.
GOMEZ DUMM, César Leandro Alberto	Efecto del envejecimiento sobre la morfología y función de las poblaciones celulares adenohipofisarias.	UNLP - Fac. Cs. Médicas - Inst. de Embriología, Biología e Histología
ALIPPI, Héctor Eduardo	Interacciones entre microorganismos tendientes al control biológico de fitopatógenos de especies cultivadas de importancia económica.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest.

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ALESSANDRINI, José Luis	Física Teórica de polímeros.	UNLP - Fac. Cs. Exactas - Depto. de Física
ARAMAYO, Silvia Azucena	Estudio paleoicnológico del yacimiento de Pehuén - Có.	UNS - Depto. de Geología
ARIAS, Hugo Rubén	Elucidación del desarrollo temporal en el plegamiento del ácido ribonucleico.	UNS - INIBIBB Inst. de Investigaciones Bioquímicas Bahía Blanca
ARRIAGA, Héctor Oscar y CHIDICHIMO, Hugo	Investigaciones sobre aspectos relacionados con la producción y calidad de los cereales.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest. - Depto. Producción Vegetal
ARTURI, Miguel Jacinto	Estudios genéticos y mejoramiento de especies forrajeras nativas y naturalizadas.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest. - Depto. de Biología
FENUCCI, Jorge Lino	Cultivo, biología, nutrición y maduración de crustaceos peneidos, en particular langostino ( <i>pleoticus muelleri</i> ).	UNMDP - Fac. Cs. Exactas y Naturales - Depto. de Ciencias Marinas
FREYRE, Lauce Rubén	Estrategias de manejo y evaluación de impacto ambiental. Sistemas fluviales y lacustres de la Pampasia.	UNLP - Inst. de Limnología «Dr. R. Ringuelet»
GIOVAMBATTISTA, Alberto	Hormigones de alta performance.	UNLP - Fac. de Ingeniería - Depto. de Construcciones
DRISTAS, Jorge Anastasio	Estudio de las áreas críticas de Tandilia.	UNS - Depto. de Geología
FERRARIO, Martha Elba	Monitoreo de diatomeas productoras de neurotoxinas, presentes en la costa bonaerense.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo - Depto. Científico de Ficología

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
SCHRODER, Eduardo Carlos	Interacción de rizobacterias promotoras de crecimiento de plantas, con rhizobium y lotus tenuis.	UNLP - Fac. Cs. Agrarias y Forest.
CIONE, Alberto Luis y CASCIOTTA, Jorge R.	Diversidad ictiofaunística continental en el área pampeana austral desde el plioceno hasta la actualidad.	UNLP - Fac. Cs. Nat. y Museo

**A) SUBSIDIOS A INSTITUTOS, CENTROS Y LABORATORIOS PROPIOS O ASOCIADOS POR CONVENIO**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
BIANCHI, Néstor Oscar	Ensayos biotecnol. para uso en producción pecuaria y medicina humana. Anál. de identidad genética y dosajes hormonales inmunométricos.	CIC-IMBICE Inst. Multidisciplinario de Biología Celular
BILONI, Heraldo	Investigaciones y desarrollo en procesos de solidificación y materiales de construcción.	CIC-LEMIT Lab. Entrenam. Multidiscipl. para la Invest. Tecnológica
GALLARDO, Mario Oscar	Investigaciones a realizarse en centro.	CIC-CIOp Ctro. de Investigaciones Ópticas
RASCIO, Vicente José Domingo	Pinturas protectoras de altas resistencias y temas conexos.	CIC-CIDEPINT Ctro. Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas
SOFIA, Alberto	Tecnología del cuero.	CIC-CITEC Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología del Cuero
ZUGARRAMURDI, Aurora	Tecnología y calidad en la industrialización de los recursos pesqueros y alimentos regionales.	CIC-CITEP Ctro. de Investigaciones de Tecnología Pesquera
PEREIRA, Enrique	Materiales y procesos para la industria cerámica.	CIC-CETMIC Ctro. de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica
GRIGERA, José Raúl	Estudios sobre líquidos, sólidos y sistemas biológicos.	UNLP-Fac. Cs. Exactas-IFLYSIB Inst. Física Líquidos y Sist. Biol.
ROMERO, Ricardo	Física de materiales.	UNCPBA-IFIMAT-Inst. de Física de Materiales
DI ROCCO, Héctor Oscar	Propiedades mecánicas y reológicas, transporte y transformaciones de fase en materia condensada y gases.	UNCPBA-Fac. Cs. Exactas-IFAS-Inst. Física Arroyo Seco

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
MENDEZ, Antonio Miguel	Investigaciones a realizarse en el laboratorio de acústica y luminotecnia.	CIC-LAL Laboratorio de Acústica y Luminotécnia
MOROSI, Julio Angel	Conservación y refuncionalización de los parques bonaerenses. Planeamiento territorial en torno a centrales nucleares.	CIC-LINTA Lab. de Investigaciones del Territorio y el Ambiente
DELLA VEDOVA, Carlos Omar	Estudios básicos y aplicados de sistemas relacionados al interés científico e industrial utilizando métodos analíticos instrumentales.	LASEISIC Lab. de Servicio a la Industria y al Sistema Científico
DANGAVS, Nauris Vitauts	Geología del yeso en la Pcia. de Bs. As. Prospección, estudio y evaluación de las manifestaciones de relación paleolimnológicas.	UNLP-Fac.Cs.Nat.y Museo-CISAUA-Ctro.Investig. de Suelos y Agua
NOVELINO, Luis Alberto	Programa de transferencia de tecnología, área alimentos.	ISETA Inst. Superior Experimental de Tecnología Alimentaria
SCHALAMUK, Isidoro Bernardo	Recursos minerales de la Pcia. de Buenos Aires.	UNLP-Fac.Cs.Nat.y Museo-INREMI-Inst. Recursos Minerales
USUNOFF, Eduardo Jorge	Caracterización hidrogeológica de las zonas alta y media de la cuenca del Arroyo Azul.	UNCPBA-Fac.Agronomía-IHLLA-Inst.Hidrología de Llanuras.
BERTOLA, Carlos Enrique	Proyecto química fina.	CIC-PLAPIMU-Planta Piloto Multipropósito

**B) SUBSIDIOS A INSTITUTOS, CENTROS Y LABORATORIOS SIN VINCULACION ORGANICA CON LA CIC**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
AÑON, María Cristina	Mejoras tecnológicas para el procesamiento y conservación de alimentos.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-CIDCA Ctro.Invest.en Criotecnol.de Alimentos
ARVIA, Alejandro Jorge	Estudios fisicoquímicos relacionados con el desarrollo y protección de materiales, conversión y almacenamiento de energía.	UNLP-INIFTA Inst. de Invest. Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas
AUZA, Néstor y LANUSSE, Carlos	Núcleo consolidado de investigación en fisiopatología y farmacología.	UNCPBA-Fac. Cs. Veterinarias
BIOUL, Gery Jean Antoine	Investigaciones a realizarse en el ISISTAN.	UNCPBA-Fac.Cs.Exactas-Depto. Computación y Sistemas-ISISTAN
CANTAMUTTO, Miguel Angel	Influencia de la disponibilidad de fósforo y agua en la asimilación de nitrógeno combinado y en la fijación simbiótica de N en soja.	UNS-Depto.Agronomía
DAMIANI, Daniel	Síntesis y estudio de las propiedades físicas y químicas de compuestos organoestáticos; fisicoquímica de sólidos.	UNS-Depto. Química e Ingeniería Química
ERTOLA, Rodolfo José Juan	Utilización de procesos microbianos para el desarrollo de biotecnologías de aplicación en alimentación, salud y agricultura.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-CINDEFI Ctro.Inv.y Desarrollo Ferment.Indus.
LOPEZ GARCIA, Alberto Raúl	Estudio de propiedades microscópicas en materiales usando técnicas hiperfinas.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-TENAES Téc.Espectros.Nuclear. Aplic.Est.Sól.

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
RONCO, Alicia	Química ambiental y evaluación de efectos biológicos de contaminantes ambientales.	UNLP-Fac.Cs.Exactas-CIMA Ctro. de Invest. del Medio Ambiente
THOMAS, Horacio Jorge	Conversión de hidrocarburos y derivados del petróleo en productos petroquímicos de alto valor agregado.	UNLP-CINDECA Ctro.Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos
ESTEBAN, Eduardo Néstor y PARMA Alberto	Optimización de la técnica PCR para el diagnóstico de la infección por el virus de la Leucosis Bovina BLV.	UNCPBA-Fac. Cs. Veterinarias

**CENTROS DE  
INVESTIGACION  
Y DESARROLLO  
TECNOLOGICO**

**CETMIC****Centro de Tecnología de Recursos  
Minerales y Cerámica**

Cno. Centenario y 506, Manuel B. Gonnert.

Tel.: (021) 84 0167

Fax.: (021) 71 0075

Director: Dr. Enrique Pereira

Subdirector: Dr. Esteban F. Aglietti

**Resumen de Actividades 1996**

Las tareas de I. y D. se cumplen a través de tres Laboratorios y una Planta Piloto de Ensayos de Materiales Refractarios, integrados para la ejecución de cuatro Proyectos de Investigación y la prestación, a terceros, de servicios técnicos calificados y de rutina.

**Laboratorios y Planta Piloto**

- Laboratorio de Ceramurgia
- Laboratorio de Geología y Mineralogía
- Laboratorio de Tratamiento de Minerales
- Planta Piloto de Ensayos de materiales Refractarios

**Proyecto**

- "Materiales y Procesos para la Industria Cerámica"

Duración: 3 años.

Dividido en tres Subproyectos:

- "Materiales cerámicos y fisicoquímica de materiales"

• "Geología, mineralogía y tecnología de arcillas de la Formación Cerro Largo, Buenos Aires, Argentina"

• "Metalurgia extractiva"

"Soportes cerámicos para catalizadores"

Duración: tres años

• "Obtención y preparación de materiales refractarios del sistema Si-Al-O-N-C"

Duración: dos años

• "Mineralogía y aplicación tecnológica de arcillas de la zona San Manuel, Lobería, Prov. de Buenos Aires"

Duración: un año

**Producción Científica y Tecnológica**

**a)** Trabajos publicados o aceptados en revistas: 18

**b)** Trabajos publicados o aceptados en actas de reuniones científicas: 23

**c)** Estudios y desarrollos tecnológicos, de circulación reservada, para empresas privadas:

- "Deterioro de ladrillos refractarios en hornos de vidrio"

- "Estudio de hormigones refractarios"

- "Ataque de álcalis sobre ladrillos refractarios"

- " Ensayos de control sobre material de relleno cerámico para torres de absorción"

- " Tejas y pastas cerámicas: análisis de comportamiento textural por porosimetría de mercurio"

- " Determinación del grado de hidrofobilidad de suelos tratados con surfactantes"

- " Evaluación de mezcla de arcillas y áridos para la elaboración de cerámica roja estructural (ladrillos huecos) por el método de extrucción al vacío"

- " Estudios especiales sobre materiales refractarios y temperaturas de calcinación"

- " Estudio comparativo de muestras de caolín"

- " Síntesis de arcillas pilareadas para su utilización como adsorbentes"

**d)** Ensayos de materiales:

Se han ejecutado ensayos y asesoramientos bajo condiciones normalizadas IRAM, DIN, ASTM, etc. sobre:

- Materias primas arcillosas y materiales cerámicos

- Materiales refractarios

- Operaciones y procesos sobre materiales sólidos

Los ensayos efectuados corresponden mayoritariamente a análisis químico, análisis mineralógico, comportamiento térmico y mecánico, molienda, secado, aglomeración,

cocción y ataque químico.

### Se han prestado servicios a:

- Universidades: UNLP - UTN - UNNE
- Centros de Investigación: CIG - CINDECA
- Empresas: LOMA NEGRA CIASA - FARA SCA - CERAMICA INDUSTRIAL AVELLANEDA S.A. - LONA SINTETICA SRL - ASIDER S.A. - CERAMICA CTIBOR S.A. - ALPARGATAS SAIC - BAYER ARGENTINA S.A. - CATTORINI HNOS - CAPEX S.A. - LYP ELECTRONICA SRL - LIQUID CARBONIC S.A. - CERAMICA SAN LORENZO S.A. - ARCAMIN S.A. - YPF S.A. - CELULOSA ARGENTINA S.A. - AISLACIONES ARGENTINAS S.A. - SAEM S.A. - BOLLAND Y CIA S.A. - PETROQUIMICA BAHIA BLANCA S.A. - CAOLINERA PATAGONICA S.A. - BIOTAY S.A. - CEMENTO SAN MARTIN S.A. - ROADAMINE LTD - MATERIALES REFRACTARIOS ESPECIALES - CUARSABRAS - INSTITUTO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL - LADRILLOS OLAVARRIA S.A.
- Profesionales: Sr. Hugo E. Urrestarazu - Dr. Raul Bernardo Topolevsky

### Convenios

- Con la Universidad Nacional de San Luis (Fac. de Química, Bioquímica y Farmacia). Sobre el tema "Estudio del proceso de cloración de minerales de tugsteno empleando una mezcla de cloro y dióxido de azufre" se estableció un Convenio de colaboración en 1991 y que continúa.
- Con el Instituto de Cerámica y Vidrio, Madrid, España.  
Se mantiene una línea de trabajo de investigación conjunta, sobre el tema "Espinelas de alúmina-magnesio: sinterización y propiedades"
- Con el Instituto Nacional del Carbón, Oviedo, España.  
Dentro del marco del Convenio de Colaboración Bilateral CONICET-CSIC

(Res. N° 577/96), se produjo la estadía de una investigadora de aquél para efectuar estudios sobre la preparación de materiales carbonosos recubiertos con SiO<sub>2</sub>, posterior transformación en Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> y caracterización de dichos productos.

- Participación en el CYTED en el Proyecto "Desarrollo de adsorbentes para la separación de gases".

### Cursos Dictados

#### De Pre-grado

- "Mineralogía, 2º año, Fac. de Ciencias Nat. y Museo", UNLP
- "Industrias de Procesos", 5º año, Fac. de Ciencias Exactas, UNLP
- "Química Analítica", Escuela Sup. de Gendarmería Nacional
- "Trabajos Prácticos en el CETMIC": destinados a alumnos de la Licenciatura en Química y Ciencias Farmacéuticas de la Fac. de Ciencias Exactas de la UNLP  
Las prácticas fueron: conductividad térmica, molienda y tamizado, determinación del tamaño de partícula, secado por aspersion y en horno rotatorio, filtración en filtroprensa y en filtro de vacío, y potencia de bombas y pérdida de carga en cañerías.

#### De Post-grado

- "Materiales refractarios", curso de actualización para profesionales y técnicos de la Industria, 45 hs., Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

---

### CIDEPINT

---

#### Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas

Calle 52 entre 121 y 122 (1900) La Plata  
Tel.: (021) 83-1141/44  
Fax.: (021) 27-1537  
Director: Dr. Vicente J.D. Rascio

### Proyectos de Investigación y Desarrollo

**Proyecto:** "Formulación, elaboración y métodos de caracterización de pinturas. Ajuste a normas ecológicas"

**Subproyecto 1:** Sistemas para protección anticorrosiva y antiincrustante

**Subproyecto 2:** Pinturas ecológicamente aceptables

**Subproyecto 3:** Pinturas para otros usos industriales

**Subproyecto 4:** Métodos de caracterización

### Cursos, Seminarios y Conferencias

- «II Programa de Actualización Tecnológica para la Industria de la Pintura y Afines», realizado en distintas ciudades de la República del Perú, entre el 12 de octubre y el 16 de noviembre de 1996, dentro del marco del Fondo Argentino de Cooperación Horizontal (FO-AR), establecido por el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (Ing. Juan J. Caprari).
- Ciclo de seminarios en relación con los proyectos de investigación explicitados anteriormente (13 exposiciones).

### Conferencias por profesores invitados en el CIDEPINT:

- «Conceptos básicos de la microscopía de efecto túnel y de la microscopía de fuerzas atómicas. Aplicación a corrosión y polímeros», Dra. María Elena Vela (INIFTA, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP).

### Participación en congresos y reuniones científicas

#### En el país

- Jornadas SAM'96, San Salvador de Jujuy, 11-14 de junio de 1996. Presentación de los trabajos: «Evaluación química y electroquímica de taninos y de imprimaciones acuosas a base de taninos» (V.F. Vetere y R. Romagnoli) y «Evaluación

electroquímica de los criterios de protección catódica del acero en el hormigón» (V.F. Vetere, R.O. Batic, R. Romagnoli, I.T. Lucchini, J.D. Sota y R.O. Carbonari).

- VII Jornadas Argentinas de Corrosión y Protección, Mendoza, 17-19 de setiembre de 1996. Presentación de los trabajos: «Protección anticorrosiva por medio de imprimaciones reactivas a base de taninos» (V.F. Vetere, R. Romagnoli, J.I. Amalvy y O.R. Pardini).
- «Variación de la adherencia en la interfase acero-mortero de cemento portland en probetas protegidas catódicamente en función del potencial aplicado» (O.R. Batic, V.F. Vetere, R. Romagnoli, J.D. Sota, R.O. Carbonari e I.T. Lucchini).
- «Influencia del método de aplicación del recubrimiento sobre la adhesión y la resistencia a la corrosión del sistema acero/recubrimiento alquídico/solución de ClNa» (P.R. Seré, D.M. Santágata, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli).
- «Comportamiento frente a la corrosión de acero recubierto con cinc o aluminio-cinc aplicados por inmersión» (P.R. Seré, M. Zapponi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli).
- XXI Congreso Argentino de Química, Bahía Blanca, 18-20 de setiembre de 1996.

### Presentación de los trabajos:

- «Evaluación de modelos teóricos de soluciones de no-electrolitos en la predicción de índices de retención de Kováts de parafinas en escualano» (R.C. Castells y C.B. Castells).
- «Efecto de la diferencia de viscosidad entre la fase móvil y el pulso inyectado sobre el perfil de elución de un pico de cromatografía líquida» (R.C. Castells y C.B. Castells).
- «Cromatografía gaseosa con temperatura y presión programadas en etapas múltiples» (F.R. González, A.M. Nardillo).
- Jornadas Especializadas sobre la Corrosión, Buenos Aires, 5-6 de setiembre

de 1996. Participación por invitación como Conferencista con la exposición.

- «Control de la corrosión de estructuras metálicas en ambientes agresivos por medio de sistemas de recubrimiento» (V. Rascio).
- III Congreso de Exploración de Hidrocarburos, Buenos Aires, 13-18 de octubre de 1996. Presentación del trabajo.
- «Susceptibilidad magnética y concentraciones de FeO en Loess y paleosuelos cuaternarios como indicadores de cambios paleoambientales y paleoclimáticos» (J.C. Bidegain, R. Pavlicevic, R.R. Iasi y R.H. Pérez).

### En el exterior

- XII Congreso Iberoamericano de Electroquímica, IX Encuentro Venezolano de Electroquímica, Mérida, Venezuela, 24 - 29 de marzo de 1996. Presentación del trabajo: «Comportamiento anticorrosivo de pinturas vinílicas pigmentadas con fosfato de cinc» (B. del Amo, R. Romagnoli, V.F. Vetere, L.S. Hernández).
- IUPAC 2nd International Symposium on Free Radical Polymerization: Kinetics and Mechanisms, Santa Margherita Ligure, Génova, Italia, 26-31 de mayo de 1996. Presentación del trabajo: «Recent developments in miniemulsion polymerization» (Y. Aizpurua, J.I. Amalvy, M.J. Barandiaran, J.C. de la Cal, J.M. Asua).
- Simposio 13 del International Materials Research Congress, Cancún, México, 1-6 de setiembre de 1996. Presentación del trabajo: «Anticorrosive behavior of paints pigmented with zinc phosphate with EIS» (B. del Amo, L.S. Hernández, C. López).
- 2nd NACE Latin American Region Corrosion Congress, Rio de Janeiro, Brasil, 9-13 de setiembre de 1996. Participación por invitación como Conferencista Plenario con la exposición «New trends in industrial painting» (V. Rascio).

- 16th Conference on Waterborne, High Solids and Radcure Technologies, Frankfurt, Alemania, 11-13 de noviembre de 1996. Presentación del trabajo: «The use of polymerisable surfactants in emulsion copolymerisation for coatings applications», (J.I. Amalvy, M.J. Unzué, H.A.S. Schoonbrood y J.M. Asua).
  - Trabajos realizados y publicados (37).
  - En CIDEPINT-Anales 1996 (17).
  - En revistas de difusión internacional referenciadas (20).
  - Trabajos en trámite de publicación (13)
  - Publicaciones de divulgación en revistas nacionales (4).

### Proyectos de cooperación con el exterior

- Proyecto «Mapa Iberoamericano de Corrosividad Atmosférica», Subprograma «Corrosión e Impacto Ambiental». Participan grupos de trabajo de diferentes países de Iberoamérica.
  - En la estación experimental del CIDEPINT, los Investigadores C.A. Giúdice y J.C. Benítez y Técnico R. Pérez continuaron con las exposiciones a la intemperie de diferentes paneles metálicos sin recubrimiento protector, evaluando el grado de ataque de los mismos para las condiciones ambientales de la zona.
  - Proyecto de Investigación en el marco de la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD) Argentina - México «Ensayos acelerados en condiciones naturales de materiales orgánicos» para estudiar entre el CIDEPINT, el INIFTA y el Instituto de Metalurgia del CINEVESTAV-IPN Unidad Mérida, México.

### Convenios en vigencia

- Con universidades (Facultad de Ciencias Exactas-División de Química Analítica y Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata).
- Con organismos nacionales (INIDEP)

- Con empresas (Steelcote, Naidenov, Coronbay, Revesta, Resin, Liquid Carbonic).

### **Acciones de asesoramiento y servicios técnicos realizados**

#### **1) A empresas y organismos privados**

- ACROMAC S.R.L. Determinación de propiedades de cinc inorgánico y de antióxido epoxídico; ensayo de resistencia a la llama de pintura ignífuga al látex; ensayo de envejecimiento climático de esmalte poliuretánico exterior.
- ADZEN S.A.C.I.F. Ensayo de probetas pintadas.
- AMILCAR COMELLI S.A. Ensayo de piezas de bronce barnizadas.
- AUTOPISTAS DEL SOL Análisis químico de muestras de agua y de acero. Ensayos varios sobre columnas de alumbrado. Determinación de propiedades de material termoplástico para demarcación vial y fondo epoxídico.
- BASZKIR CONSTRUCCIONES. Ensayo de chapas galvanizadas prepintadas para ser empleadas en construcciones económicas en diversas localidades de la Provincia de La Pampa.
- BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. Análisis químico de muestras de agua.
- BRONAL S.A. Ensayo de envejecimiento climático de ataduras sintéticas.
- C&K Aluminio S.A. Ensayos de resistencia a la corrosión sobre muestras de chapas de aluminio pretratadas y pintadas sometidas a cámara de niebla salina y cámara de humedad.
- CIMAS S.R.L. Análisis de electrolito de baño de cincado.
- COMESI S.A.I.C. Ensayo de chapas galvanizadas prepintadas para ser empleadas en construcciones económicas en diversas localidades de la Provincia de La Pampa.
- COMETARSA. Calibración de equipo medidor de tracción.
- CONSTRUCTORA RIO COLORADO S.R.L. Ensayo de chapas galvanizadas prepintadas para ser empleadas en construcciones económicas en diversas localidades de la Provincia de La Pampa.
- CORTESE, Oscar A. Análisis de baño electrolítico de níquel.
- CHICO HNOS. S.R.L. Ensayo sobre muestras de agua y suelo.
- DOMINGO GONZALEZ Y CIA. S.A. Análisis químico de conchilla lavada.
- ECODYMA EMPRESA CONSTRUCTORA S.C.P.A. Ensayo sobre muestra de agua y suelo.
- ECOP CONSTRUCCIONES S.R.L. Ensayo de chapas galvanizadas prepintadas para ser empleadas en construcciones económicas en diversas localidades de la Provincia de La Pampa.
- EMAPI S.A. Determinación de azúfre en muestra de asfalto. Determinación de acidez y azufre en muestra de hidrocarburo.
- FERNANDEZ, JOSE RUBEN. Ensayo de chapas galvanizadas prepintadas para ser empleadas en construcciones económicas en diversas localidades de la Provincia de La Pampa.
- FERRO ENAMEL ARGENTINA. Ensayo de envejecimiento acelerado de chapas pintadas.
- HERSO S.A. Inspección técnica para determinar características de la pintura aplicada a la estructura metálica de un puente.
- IGGAM S.A.I. Análisis químico de muestra de piedra de yeso triturada.
- INDUSTRIAS ARLON S.A. Ensayos varios sobre cables de distribución.
- INLACO S.A. Ensayo de probetas metálicas pintadas.
- INTELDESIGN S.A. Ensayo de envejecimiento acelerado sobre tapas de policarbonato transparente y piezas plásticas varias.
- ISLA GIANNELLI CECATTO S.A. Análisis químico de residuos de motor Mercedes

Benz.

• LA PROVEEDORA INDUSTRIAL.

Inspección de pintura anticorrosiva de tablestacas.

• LIMPART S.R.L. Ensayo de envejecimiento acelerado sobre conectores a dientes.

• LOS ALPES. Ensayo de chapas galvanizadas prepintadas para ser empleadas en construcciones económicas en diversas localidades de la Provincia de La Pampa.

• MAGAMA S.A. Determinación de propiedades de fondo anticorrosivo epoxi, esmalte sintético, esmalte caucho clorado, antióxido sintético, epoxi antideslizante y epoxi bituminoso.

• MARLE CONSTRUCCIONES S.A. Y SOLLAZO S.A. Ensayos sobre muestras de agua y suelo.

• MORONI, HECTOR LUIS. Análisis químico de sulfato de aluminio.

• NAIDENOV Y CIA. Ensayo de placas pintadas. Determinación de propiedades de esmalte sintético.

• NECON S.A. Ensayo sobre muestras de agua y suelo.

• NUEVAS RUTAS S.A. Análisis de esferas de vidrio.

• OSCAR SANTA JULIANA. Ensayo de chapas galvanizadas prepintadas para ser empleadas en construcciones económicas en diversas localidades de la Provincia de La Pampa.

• ODISA. Ensayos varios de caños con recubrimiento epoxi para gas.

• PENTAMAR S.A. Análisis químico de agua y suelo.

• PETROLAB S.R.L. Determinación de propiedades de fondo epoxi y epoxi bituminoso.

• POUYET ARGENTINA. Determinación de características de resistencia de cajas de plástico.

• PREMIX S.R.L. Ensayos de tapas de policarbonato.

• PROCEDIMIENTOS GORODNER S.A. Determinación de propiedades de pinturas a ser empleadas en reparación de torre de enfriamiento.

• Y.P.F. PETROQUIMICA LA PLATA. PROCEM S.A. Determinación de propiedades de pintura esmalte epoxi.

• PROTTO HNOS. S.A. Ensayo de envejecimiento acelerado sobre trozo de llanta de automotor.

• RECO (UTIL S.A.) Ensayos varios sobre recubrimiento en base acuosa.

• SACOAR S.C.I.A. Ensayo sobre muestras de agua y suelo.

• SADE I.C.S.A. Análisis químico de agua desmineralizada.

• SAN BERNARDO YESERIA. Análisis de perfiles chapa cincada.

• SCHORI ARGENTINA S.A.I.C.

Determinación de propiedades de pinturas retardantes de llama; determinación de porcentaje de sólidos en volumen y tiempo de secado de pintura epoxy autoimprimante y esmalte poliuretano. SIDECO

• AMERICANA S.A. Ensayo de material termoplástico reflectante para demarcación vial.

• SINTEPLAST S.A. Ensayo de despegue catódico de caños pintados; ensayo de envejecimiento climático de caños y chapas pintadas con anticorrosivo acuoso.

• SIDERAR S.A.I.C. Ensayos varios sobre chapas y envases de hojalata para productos alimenticios. Determinación de tiempo de evaporación sobre solventes.

Determinación de propiedades sobre muestras de pintura. Análisis de tubo de acero. Ensayo de flejes y envases de hojalata barnizados.

• TELEFONICA DE ARGENTINA. Determinación de grado de dispersión en muestras de grafito. Ensayo de probetas pintadas.

• TALLERES GODOY. Ensayo de envejecimiento acelerado y niebla salina de chapa de acero pintada.

- TALLER NAVAL COOPERATIVA LTDA. Análisis de caño de acero inoxidable.
- TECHINT S.A.C.I. Inspección técnica para determinar el estado de la pintura de contenedores almacenados en el depósito de TECHINT S.A.C.I. de Gral. Pacheco.

## 2) A Organismos de la Provincia de Buenos Aires

- Centro de Investigación de Tecnología del Cuero (CITEC). Determinación de cromo, plomo, arsénico, cobre y titanio en muestras de lixiviado; determinación de hierro y aluminio en muestras de barros curtiertes; determinación de fósforo en muestras de efluente líquido; determinación de hierro en licor de recuperado final.
- Colegio de Escribanos de la Provincia de Buenos Aires. Análisis químico de aleación de oro.
- Dirección Provincial de Hidráulica. Análisis por absorción atómica de muestras de suelo y agua para obras de canalización.
- Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. Determinación de azufre total y sulfatos en muestras de escoria de acería.
- Escuela Media N°15. Análisis de fallas en cañerías de gas.
- Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT). Determinación de sales solubles, sulfatos y cloruro en agregado; determinación de materia orgánica, residuo insoluble, pH, sulfato y cloruro en muestras de agua; determinación de sodio, potasio, aluminio y hierro sobre cemento; análisis de cal hidráulica; análisis de cemento Portland; determinación de fósforo y azufre en acero conformado; determinación de contenido de pentaclorofenol; determinación de carbonatación y contenido de urea en muestras de hormigón armado; determinación de carbono, cromo y molibdeno en planchuela y barra de acero; análisis químico de filler calcáreo.

- Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL). Determinación de la transmitancia espectral del vidrio del refractor de baliza de aeropuertos; ensayos de envejecimiento y resistencia a la niebla salina de partes de luminarias de alumbrado público.
- Obras Sanitarias Mar del Plata. Información técnica del revestimiento interior de conductos de hormigón para la obra «Cuarta Cloaca Máxima» para la ciudad de Mar del Plata.
- Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires - D.I.E.B.O. Determinación cuantitativa de plomo, antimonio y estaño en plomo para linotipos.
- Poder Judicial de la Provincia de Buenos Aires. Estudio espectrofotométrico infrarrojo de tarjetas Diners; análisis espectrofotométrico de pintura y manchas en prendas de vestir; determinación plomo por espectrofotometría de absorción atómica en muestras de agua.
- Policía de la Provincia de Buenos Aires. Peritajes varios en relación con accidentes de tránsito (identificación de rastros de pintura y deterioro de cubiertas y llantas de automotores).
- Unidad Ejecutora Reconstrucción del Gran Buenos Aires. Asesoramiento, análisis e informes técnicos sobre revestimiento para conducto TUNNEL LINER para la Obra Conducto General Las Heras.

## 3) A Organismos nacionales, Universidades y empresas del Estado

- Cátedra Introducción a la Biofísica, Facultad de Cs.Veterinaria, U.N.L.P. Determinación de calcio, magnesio, sodio, potasio, viscosidad y tensión superficial de líquidos biológicos.
- CEICOR, Departamento de Investigaciones en Corrosión, CITEFA/ CONICET. Determinación de carbono, manganeso, silicio, cromo, níquel y molibdeno en muestras de implantes quirúrgicos de acero inoxidable austenítico.

Instituto de Investigaciones Físicoquímicas.

- Teóricas y Aplicadas (INIFTA).

Determinación de magnesio total en muestras de suelo.

- Laboratorio de Alta Tensión (LAT).

Análisis químico de piezas cincadas.

---

## CIOp

---

### Centro de Investigaciones Ópticas

Camino Centenario e/ 505 y 508 (1897)

Manuel B. Gonnet

Tel.: (021) 84-0280/2957

Fax: (021) 71-2771

Director: Dr. Mario Gallardo

### Resumen de Actividades

#### Seminarios y Conferencias dictadas por miembros del CIOp

- Dr. Mario Gallardo: "Programa de investigaciones del CIOp", seminario dictado en el Laboratorio de Espectroscopia Atómica, Universidad de Campinas. Campinas Brasil, 29 de marzo.

- Dr. Mario Gallardo: "25 años de Espectroscopia Atómica en La Plata", Conferencia invitada, "VII Taller Nacional de Fotofísica". CIOp, La Plata, 22 de agosto.

- Dr. Mario Garavaglia: "Informe sobre sobre la CIO-17 (Taejon, Corea) y el IW'96 (Waco, Japon)". Aula "Dr. Ricardo Platzeck", CIOp, 12 de setiembre.

- Dr. Mario Gallardo: "Optica Contemporánea: El Láser y sus aplicaciones", Conferencia Inaugural, "VI Encuentro de Física - Regional Norte", Antofagasta, Chile, 9 de octubre.

#### Cursos de postgrado

- "Procesamiento digital de imágenes" Marzo. Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste.

Dictado por: Dr. Héctor J. Rabal

- "Carrera de médico especialista en oftalmología"

Buenos Aires, 9 y 11 de abril. Organizada por la Sociedad Argentina de Oftalmología y la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Dictada en la sede de la Sociedad Argentina de Oftalmología.

Dictado del Módulo sobre "Procesamiento pasivo y activo de la información visual".

Dictado por: Dr. Mario Garavaglia.

- "Metrología Óptica"

CIOp, abril. Curso de especialización para graduados en Ingeniería, Física y Ciencias afines. Organizado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de la Plata, con una duración de 70 horas.

Dictado por: los Dres. Enrique Sicre; Roberto Torroba; Héctor Rabal y el Lic. Ricardo Arizaga.

- "Curso Panamericano de Oftalmología del Cono Sur"

- Curso anual. Buenos Aires, 16 de mayo. Dictado del módulo sobre: "Optica básica, Optica instrumental, Optica oftálmica, Procesamiento de la información visual, Aplicaciones oftálmicas de los láseres y Normas de seguridad en el uso de los láseres y otras fuentes de luz". (Total de 4 horas). Dictado por: Dr. Mario Garavaglia.

- "Introducción a la Optica Activa y Adaptiva"

Segundo semestre. Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Dictado por: Dr. Mario Garavaglia.

- "Introducción a las Comunicaciones Ópticas"

Segundo semestre. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Pampa, General Pico, la Pampa. Dictado por: Dr. Jorge O. Tocho.

- "Láser y Optica en Ingeniería - LOI' 96" XIV Curso anual de postgrado de actualización para entrenamiento de graduados en las ramas de Ingeniería y

Ciencias. Declarado de interés Municipal (Decreto N° 744/96) por el señor Intendente de la Ciudad de La Plata. Escuela Superior de Optica, CIOp, del 16 al 21 de septiembre.

### Patrocinadores

ICTP: International Centre for Theoretical Physics. International Atomic Energy - UNESCO.

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

CIC: Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Director: Dr. Mario O. Gallardo.

- "Aplicaciones Tecnológicas de la Optica y los Láseres"

Llevado a cabo en el marco de la Escuela Superior de Optica (ESO), en la sede de la Empresa SIDERAR; total 20 horas. San Nicolás, Argentina, 5, 10 y 13 de diciembre. Director: Dr. Mario O. Gallardo.

- "Fibras Opticas. Introducción a las Comunicaciones"

Primer semestre. Departamento de Física, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. Dictado por los Dres.: Enrique E. Sicre, Juan Pomarico y Ricardo Duchowicz.

### Cursos de actualización dictados

- "Utilización de la Fibra Optica en Comunicaciones e Industria"

Docentes: Ing. Sergio Noriega e Ing. Aníbal P. Laquidara. Duración: 20 horas; Lugar: sede del IEEE, Buenos Aires; Fecha: Julio.

- "Utilización de la Fibra Optica en redes de banda ancha e industria"

Docentes: Ings.: Nélica Russo; Eduardo Grumel; Sergio Noriega; Aníbal P. Laquidara. Duración: 20 horas; Lugar: Centro de Investigaciones Opticas (CIOp); Fecha: Octubre.

- "Utilización de Fibra Optica en comunicaciones e industria"

Docentes: Ings. Sergio Noriega y Aníbal Laquidara. Duración: 9 horas; Lugar: Hotel

"El Conquistador", Buenos Aires; Fecha: Noviembre.

### Cursos de Formación Docente dictados

• Dr. Gabriel M. Bilmes: "La divulgación científica como recurso didáctico".

Curso para Docentes de Institutos de Formación Superior, multiplicadores y profesores de Enseñanza Media. Dictado en colaboración con la Dra. Claudia Tambussi y el Lic. David Aljanati. Duración: 30 horas. Programa Nacional de Capacitación Docente, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. red de Formación Docente Continua.

- Junio: Centro de Investigaciones Educativas de Berazategui. DGCE, Pcia. de Bs. As.

- Julio: Escuela Media N° 4. Barrio Marítimo. CIE Berazategui. DGCE, Pcia. de Bs. As.

- Noviembre: Centro de Investigaciones Educativas de Berisso. DGCE, Pcia. de Bs. As.

- Noviembre: Centro de Investigaciones Educativas de Matanza. DGCE, Pcia. de Bs. As.

### Jornadas Internas

• Jornada de exposición de Becarios.

• Jornada de Información de los Grupos de Investigación.

### Congresos y Reuniones Científicas En el país

• III Congreso Argentino sobre el Color "ARGENCOLOR '96". Huerta Grande, Córdoba, 20 al 22 de mayo.

• Seminario sobre "Gestión de la Calidad del Aire". Honorable Cámara de Diputados de la Pcia. de Bs. As., La Plata, 31 de mayo.

• "Jornadas 1996 de la Sociedad Argentina de Materiales (SAM'96)". San Salvador de Jujuy, 12 al 14 de junio.

- "IV Simposio Anual de Especialidades Ópticas 1996". Buenos Aires, 14 al 16 de junio.
- "VII Taller Nacional de Fotofísica". Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp), La Plata, 22 y 23 de agosto.
- AADECA '96 (Auspiciada por International Federation of Automatic Control): "VII Congreso Latinoamericano e Control Automático" y "XV Simposio Nacional de Control Automático". Buenos Aires, 9 al 13 de septiembre.
- "II Taller Internacional sobre piel y capa de ozono". Rosario, septiembre de 1996.
- "81ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina". Tandil, 16 al 20 de septiembre.
- "Taller Internacional sobre capa de Ozono, Radiación Ultravioleta y Salud". Ushuaia, octubre de 1996.
- "II Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (II CACIC)". San Luis, 7 al 9 de noviembre.
- "XIX Reunión de Trabajo ASADES '96". Mar del Plata, 26 al 29 de noviembre.
- "Primeras Jornadas Latinoamericanas de Percepción remota por Radar: Técnicas de Procesamiento de Imágenes". Buenos Aires, 2 al 4 de diciembre.

### En el exterior

- "VI Simposio Nacional de Física experimental y Aplicada (FEXAP'96)" y "V Encuentro Nacional de Educación en Física Experimental (EFEX'96)". Temuco, Chile, 9 al 12 de enero.
- "Experimental Biology '96". Washington, Estados Unidos de Norteamérica, 15 al 19 de abril.
- "Interferometría de superficie rugosa con un interferómetro programable". Milán, Italia, mayo.
- "International Symposium on Laser, Optics and Vision for Productivity in manufacturing". Besançon, Francia, junio.
- "International Conference on

Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter, Praga, República Checa, 18 al 23 de agosto.

- 17 th. Congress of the International Commission for Optics (ICO 17). Taejeon, Corea del Sur, 19 al 23 de agosto.
- 1996 International Workshop on Interferometry. Wako, Saitama, Japón, 27 al 29 de agosto.
- SPIE Annual Meeting. Denever, Colorado, USA, agosto 1996.
- IV Applied Optics Divisional Conference. Reading, Reino Unido, septiembre.
- LXXXII Congreso Nazionale della Societa Italiana di Fisica. Verona, Italia, setiembre.
- IV Encuentro de Física - Regional Norte. Antofagasta, Chile, 9 al 11 de octubre.
- III Workshop Componenti Ottici, Societa Italiana di Ottica e Fotonica. Florencia, Italia, diciembre.

### Trabajos realizados y Publicados

Trabajos publicados en el período y realizados anteriormente:

- ESTUDIO DE LA SALIDA MULTIPULSO DE UN LASER IÓNICO DE XENON  
D. Schinca, H. Sobral, R. Duchowicz y M. Gallardo. Anales de la Asociación Física Argentina, 1994. (Publicado en 1996)
- CINÉTICA DE COLORANTE DTDCI. ANALISIS DE UNA SIMPLE O DOBLE FOTOISOMERIZACIÓN.  
P. Vaveliuk, L. Scaffardi y R. Duchowicz. Anales de la Asociación Física Argentina, 6, 73, 1994. (Publicado en 1996).
- DESARROLLO DE LASERES DE COLORANTES EN MATRICES SÓLIDAS  
R. Duchowicz, A. U. Acuña, F. Amant-Guerri y R. Sastre. Anales de la Asociación Física Argentina, 6, 78, 1994. (Publicado en 1996).
- ANALISIS DE LOS PROCESOS DE DECAIMIENTOS DEL ESTADO TRIPLETE DE ERITROSINA.  
R. Duchowicz, M. Ferrer y U. Acuña. Anales de la Asociación Física Argentina, 6,

82, 1994. (Publicado en 1996).

• RELAJACION DE MOLECULAS DE COLORANTES EN PELICULAS ACRILICAS ORIENTADAS POR CAMPO ELECTRICO.

D.J. O. Orzi y J.O. Tocho. Anales de la Asociación Física Argentina, 6, 1994. (Publicado en 1996).

• «UP-CONVERSION» EN  $\text{LiNbO}_3: \text{Er}^{3+}$   
R. Duchowicz, R. Di Paolo, J. O. Tocho, Nuñez, B. Herreros, G. Lifante y F. Cussó. Anales de la Asociación Física Argentina, 6, 86, 1994. (Publicado en 1996).

• WEIGHTED OSCILLATOR STRENGTHS FOR Kr VI SPECTRUM

C. Pagan, M. Raineri, F. Bredice, J. Reyna Almandos, M. Gallardo, S-G. Pettersson, G. Cavalcanti and A. Trigueiros. J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transfer, 55, 163-168, 1996.

• STUDY OF THE  $3p^4$  CONFIGURATION IN FOUR TIMES IONIZED ARGON, Ar V. G. Cavalcanti, A. Trigueiros, M. Gallardo and J. Reyna Almandos. J. Phys. B, 29, 6049-6053, 1996.

• GAIN SWITCHING AND OSCILLATIONS IN A IONIC PULSED XENON LASER.

H. Sobral, D. Schinca, R. Duchowicz and M. Gallardo. Pure and Applied Optics, 5, 1011-1020, 1996.

• NEW ENERGY LEVELS OF THE Kr III SPECTRUM.

J. Reyna Almandos, F. Bredice, M. Raineri and M. Gallardo. J. Phys. B, 29, 5643-5650, 1996.

• PENETRACION DEL AGUJERO DE OZONO EN SUDAMERICA

Jorge Tocho, L. Da Silva, G. Lifante, F. Cussó y F. Jaque. Investigación y Ciencia, 68, 1996.

• KINETIC ANALYSIS OF A DOUBLE PHOTOISOMERIZATION OF THE DTDCI CYANINE DYE

P. Vaveliuk, L. B. Scaffardi and R. Duchowicz. Journal of Chemical Physics (USA), 100 (28), 11630-11635, 1996.

• NEW PHOTOCALORIMETRIC REFERENCES FOR UV EXCITATION .

D. Murgida, R. Erra-Balsells and G.M. Bilmes. Chemical Physics Letters 250, 198-202, 1996.

• RELAXATION OF INDUCED DICHOISM IN CORONA-POLED DOPED POLYMERS.

D.J. O. Orzi y J.O. Tocho. Optical Engineering, 35, N° 1, 47-51, 1996.

• A PHOTOPHYSICAL STUDY OF PURINES AND THEOPHYLLINE BY USING LASER INDUCED PHOTOACOUSTIC SPECTROSCOPY.

D. Mugida, G.M. Bilmes and R. Erra-Balsells. Photochemistry and Photobiology, 64, N° 5, 1996.

• POLARIZATION ANISOTROPY APPLIED TO THE DETERMINATION OF STRUCTURAL CHANGES IN THE PHOTOISOMERIZATION OF DODCI.

R.E. Di Paolo and J. O. Tocho. Chemical Physics, 206, 375-382, 1996.

• THREE-WAVELENGTH SUN PHOTOMETER FOR AEROSOL CHARACTERIZATION.

C. Esteban. A Fasulo, E. Rodríguez and J. O. Tocho. Proceedings SPIE (The International Society for Optical Engineering), 2830, 72, 1996.

• PROYECTORES DE TV DE LAMINA LIQUIDA. (Conferencia invitada).

M. Garavaglia. ACTAS, páginas 22 a 27 del VI Simposio Nacional de Física Experimental y Aplicada (FEXAP'96) y del V Encuentro Nacional de Educación en Física Experimental. (EFEX'96), 9 al 12 de enero de 1996, Temuco, Chile.

• ANALISIS DE ARTEFACTOS DE BRONCE PRECOLOMBINOS HALLADOS EN LOS VALLES CALCHAQUIES (N.O. ARGENTINO).

G. Alvarez, M. Garavaglia, E. Gallego Llesma, A. Rex González y M. Baldini. ACTAS FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 163 a 168.

• TRANSFERENCIA DE CALOR Y MATERIA EN EL CORTE LASER INDUSTRIAL DE ACEROS Y SUS PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS DE LAS SUPERFICIES.

G. Alvarez, M. Creus y E. Gallego Lluesma. ACTAS FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 196 a 201.

• EXPERIENCIAS SIMPLES PARA DELIMITAR EL CRITERIO DE RESOLUCION DE RAYLEIGH.

M. Currel, P. Meilán, J.M. Ramallo López, G. Torchia y M. Garavaglia. ACTAS FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 229 a 234.

• DETERMINACION POR «MOIRE» ELECTRONICO DE LA TOPOGRAFIA DE TRES PLACAS DE BRONCE DEPOSITADAS EN EL MUSEO «P. GUSTAVO LE PAIGE», SAN PEDRO DE ATACAMA, CHILE.

M. Garavaglia. ACTAS FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 235 a 238.

• COMPENSACION DEL MENISCO: APLICACIONES EN INTERFEROMETRIA. L.V. Bourimborde, A. Tonso, L.M. Zerbino y M. Garavaglia. ACTAS FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 251 a 257.

• DISTRIBUCION MODAL DE LA ENERGIA DE UN LASER INDUSTRIAL DE CO<sub>2</sub> Y SUS APLICACIONES AL CORTE Y TRATAMIENTOS TERMICOS DE METALES.

M. Creus, G. Alvarez, P. Meilán, M. Garavaglia y E. Gallego Lluesma. ACTAS FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 258 a 263.

• REFRACTOMETRO DE HILGER-CHANCE: UNA IMPLEMENTACION NOVEDOSA.

E. Campitelli, E. Grumel, P. Meilán y M. Garavaglia. ACTAS FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 264 a 268.

• ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DE COHERENCIA MEDIANTE UNA EXPERIENCIA DE YOUNG.

P. Meilán, G. Torchia, L. Errico, L.M. Zerbino y M. Garavaglia. ACTAS

FEXAP'96 y EFEX'96, páginas 433 a 438.

• OPTICAL INTERFEROMETRIC STUDIES OF A CONFINED LIQUID FREE SURFACE: MENISCUS-EFFECT COMPENSATION AND TIME EVOLUTION OF THE SURFACE.

L.V. Bourimborde, A. Tonso, L.M. Zerbino and M. Garavaglia. Optical Engineering, 35, 70, 1996.

• EXPERIMENTAL STUDY OF THE ANGULAR SELECTIVITY OF VOLUME HOLOGRAMS STORED IN LiNbO<sub>3</sub>.

J.V. Alvarez, N. Bolognini and L. Arizmendi. Applied Physics B, 62, 159, 1996.

• OPTICAL PROCESSING BY MODULATION OF BIREFRINGENCE.

M.C. Lasprilla, L.M. Zerbino and N. Bolognini. Optical Engineering, 35, 40, 1996.

• SELF IMAGING THROUGH INCOHERENT TO COHERENT CONVERSION.

M.C. Lasprilla, A. Agra Amorim, M. Tebaldi and N. Bolognini. Optical Engineering, 35,

• STUDY OF SELF-IMAGES FORMATION THROUGH INCOHERENT REGISTER IN PHOTOREFRACTIVE MATERIALS.

A. Agra Amorim, M. Tebaldi, M.C. Lasprilla and N. Bolognini. SPIE Proceedings, 2730, 427, 1996.

• OUTPUT VISIBILITY OF THE BIREFRINGENCE ENCODED 1D IMAGE IN BSO CRISTAL.

S.I. Grosz, M.C. Lasprilla, L.M. Zerbino and N. Bolognini. SPIE Proceedings, 2730, 600, 1996.

• APLICACIONES DEL CONTROL DE LA ELIPTICIDAD DE LA LUZ TRANSMITIDA EN UN MEDIO FOTORREFRACTIVO.

M.C. Lasprilla, L.M. Zerbino y N. Bolognini. Anales de la Asociación Física Argentina, 6, 48-54, 1996.

• FORMACION Y PROCESAMIENTO DE AUTOIMAGENES MEDIANTE REGISTROS FOTORREFRACTIVOS.

M. Tebaldi, M.C. Lasprilla y N. Bolognini. Anales de la Asociación Física Argentina (AFA), 6, 54-58, 1996.

• EXPERIMENTS WITH AN OPTICAL CONVERTER.

M. Tebaldi and N. Bolognini. European Journal of Physics, 17, 236-243, 1996.

• TRANSIENT PHENOMENA ANALYSIS USING DYNAMIC SPECKLE PATTERNS.

H.J. Rabal, R. Arizaga, N. Cap, M. Trivi, E. Alanís and G. Romero. Optical Engineering, 35, Nro. 1, 57-62, 1996.

• DIGITAL DISPLAY OF THE TEMPORAL EVOLUTION OF SPECKLE PATTERNS.

R. Henao, H. Rabal, A. Tagliaferri y R. Torroba. Optical Engineering, 35, Nro. 1, 63-69, 1996.

• PROPIEDADES DEL BIO-SPECKLE PRODUCIDO POR MUESTRAS DE SANGRE CON TRIPANOSOMA CRUZI.

E. Alanís, G. Romero, C. Martínez, D. Hoyos y H. Rabal. Anales de la AFA, 1995.

• DIFFRACTION PROPERTIES OF PERIODIC MULTIPLE-APERTURE SYSTEMS: AN APPROACH BASED ON THE WALSH FUNCTIONS

O. Trabocchi, C. Colautti y E.E. Sicre. Optical Engineering 35, 94, 1996.

• MULTIMODE OPTICAL FIBER CORE MEASUREMENT BY SPECKLE CORRELATION

R. Henao, J. Pomarico, N. Russo, R. Torroba and M. Trivi. Optical Engineering 35, 26-30, 1996.

• EXTENSIVE PARAMETRIC DEPENDENCE OF SPECKLE PATTERNS MAXIMUM CORRELATION DEGREE.

R. Henao, M. Trivi and F.F. Medina. Optik, 102, 137-140, 1996.

• USING A PROGRAMMABLE INTERFEROMETER FOR DIGITAL PHASE-SHIFTING SPECKLE INTERFEROMETRY

V. Greco, L. Hoffer, G. Molesini and M. Trivi. Aceptado. Optical and Laser in Engineering, 1996.

• MONITORING THE OPTICAL THICKNESS OF TRANSPARENCY FILMS BY HOMODYNE INTERFEROMETRY

V. Greco, M. Trivi and G. Molesini. Applied Optics and Optoelectronics, K.T.V. Grattan Ed., (The Institute of Physics Publishing, Bristol, UK) 172-175, 1996.

• FREQUENCY COLOR ENCODING BY GRATING RESONANCE.

M. Saint Pierce, C. Carletti, L. Ochoa and R. Torroba. Optik, 102, 18-20, 1996.

• COLOR CODED LOGIC.

C. Carletti and R. Torroba. Optics Communications, 126, 197-201, 1996.

• DIGITAL POLARIZATION SENSITIVE SPECKLE PATTERN INTERFEROMETRY.

R. Henao, A. Tagliaferri and R. Torroba. Optics Communications, 127, 14-19, 1996.

• AN OPTICAL ENTROPY APPROACH TO THE WIGNER DISTRIBUTION FUNCTION.

R. Torroba, V. Climent and P. Andrés. Optik, 103, 148-150, 1996.

• DIGITAL POLARIZATION ENCODING TECHNIQUE FOR OPTICAL LOGIC OPERATIONS.

R. Torroba, R. Henao and C. Carletti. Aceptado. Optics Letters.

• DYNAMICAL DIGITAL SPECKLE PATTERN SHEARING INTERFEROMETRY.

R. Henao, H. Rabal and R. Torroba. Aceptado. Optik.

• OPTICAL ENTROPY APPROACH TO FOCUSING CRITERION.

R. Torroba, V. Climent and P. Andrés. Aceptado. Optik.

**Trabajos realizados en el período y que han sido publicados o aceptados para su publicación:**

• EL CRITERIO DE RESOLUCION DE RAYLEIGH PARA FUENTES LUMINOSAS DE DIFERENTE COMPOSICION ESPECTRAL .

P. Meilán y M. Garavaglia. III Congreso Argentino sobre Color, «ARGENCOLOR'96». Huerta Grande, Córdoba, 20 a 22 de mayo de 1996. (Esta ponencia fue invitada a publicarse en las ACTAS del Congreso).

- LASER CONFOCAL MICROSCOPY STUDY OF IMPACTS FROM A CO<sub>2</sub> INDUSTRIAL LASER TO SELECT OPTIMAL MODAL DISTRIBUTION.

M. Creus, G. Alvarez, P. Meilán, M. Garavaglia and E. Gallego Lluesma. 17th Congress of the International Commission for Optics (ICO 17). Taejon, Corea del Sur, 19 a 23 de agosto de 1996. Proceedings, The International Society for Optical Engineering, SPIE, 2778, 251, 1996.

- CORROSION RESISTANCE OF LASER CUT HIPOEUTECTOID CARBON STEELS.

G. Alvarez, E. Gallego Lluesma, E. Fernández and B. Rosales. 17th Congress of the International Commission for Optics (ICO 17). Taejon. Corea del Sur, 19 a 23 de agosto de 1996. Proceedings, The International Society for Optical Engineering, SPIE, 2778, 253, 1996.

- NEW LIQUID-OPTO-ELECTRONICAL DEVICE TO BUILD-UP SIMPLE 6-BITS GRAY LEVELS COMPUTER GENERATED HOLOGRAMS.

G. Patow, L. Zerbino, E. Aguirre and M. Garavaglia. 17th Congress of the International Commission for Optics (ICO 17). Taejon, Corea del Sur, 19 a 23 de agosto de 1996. Proceedings, The International Society for Optical Engineering, SPIE, 2778, 547, 1996.

- LASER CUTTING: FAILURES MONITORING BY OPTOELECTRONICALLY GRIDS PROJECTION.

M. Creus, G. Alvarez, L. Zerbino, A.P. Laquidara, E. Gallego Lluesma and M. Garavaglia. 1996 International Workshop on Interferometry. Wako, Saitama, Japón,

27 a 29 de agosto de 1996. Technical Digest, P25, 125, 1996.

- AN AUTOMATIC HIGH-RESOLUTION SCANNING DENSITOMETER APPLIED TO OPTICAL SPECTROSCOPY.

A.P. Laquidara. Instrumentation & Development, 3, Nro. 6, 57-59, 1996.

- OPTOELECTRONIC DETECTION OF FAILURES IN LASER CUTTING PROCESS.

C. Pesarini, M. Creus, G. Alvarez, A.P. Laquidara, L.M. Zerbino, E. Gallego Lluesma y M. Garavaglia. AADECA'96 (Auspiciada por International Federation of Automatic Control): VII Congreso Latinoamericano de Control Automático y XV Simposio Nacional de Control Automático. Trabajos Presentados, 1, 345-349, 1996.

- HOLOGRAFIA GENERADA POR COMPUTADORA: UN NUEVO PROCEDIMIENTO.

G. Patow, L.M. Zerbino, E. Aguirre y M. Garavaglia. II Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (II CACIC). San Luis, 7 al 9 de noviembre de 1996. Resúmenes, 1, 10-21, 1996.

- SPACE-VARIANT OPTICAL CORRELATOR BASED ON THE FRACTIONAL FOURIER TRANSFORM: IMPLEMENTATION BY THE USE OF A PHOTOREFRACTIVE BGO HOLOGRAPHIC FILTER.

S. Granieri, M.C. Lasprilla, N. Bolognini and E. Sicre. Applied Optics, 35, 6951, 1996.

- DIGITAL IMPLEMENTATION OF A SHADOW MASK METHOD.

R. Torroba, R. Henao y H. Rabal. Optik, 102, 168-170, 1996.

- DIGITAL SPECKLE PATTERN SHEARING INTERFEROMETRY USING DIFFRACTION GRATINGS.

H. Rabal, R. Henao y R. Torroba. Optics Communication, 126, 191-196, 1996.

- SUBSURFACE PHOTOACOUSTIC

PROFILING OF NONHOMOGENEOUS MEDIA.

F. Videla and G.M. Bilmes. Aceptado. Proceedings del V Encuentro Latinoamericano sobre Optica, Láseres y sus Aplicaciones. Ed. Univ. de La Habana. La Habana, Cuba, 1996.

• STUDY OF PHOTOISOMERIZATION DYNAMICS OF THE DTDCI CYANINE DYE.

P. Vaveliuk, L. Scaffardi and R. Duchowicz. Aceptado. Proceedings del V Encuentro Latinoamericano de Optica, Láseres y sus Aplicaciones. Ed. Univ. de La Habana. La Habana, Cuba, 1996.

• PULSED PHOTOACOUSTIC CHARACTERIZATION OF THE RECRYSTALLIZATION OF AMORPHOUS METALS.

N. Mingolo, D.J.O. Orzi, G.M. Bilmes, J. O. Tocho y O.E. Martínez. Aceptado. Proceedings del V Encuentro Latinoamericano de Optica, Láseres y sus Aplicaciones. Ed. Univ. de La Habana. La Habana, Cuba, 1996.

• ACOUSTIC DETECTION OF LASER INDUCED MELTING OF METALS.

M. Mesaros, O.E. Martínez, G.M. Bilmes and J. O. Tocho Aceptado. Journal of Applied Physics.

• DETECCION ACUSTICA DE LA FUSION DE METALES PRODUCIDA POR LASER.

M. Mesaros, O.E. Martínez, G.M. Bilmes and J. O. Tocho. Aceptado. Anales de la Asociación Química Argentina.

• OPTIMIZACION DE LA RECONSTRUCCION DE IMAGENES BINARIAS REGISTRADAS EN UN CRISTAL BSO.

M. Tebaldi, M.C. Lasprilla y N. Bolognini. Aceptado. Anales de la Asociación Física Argentina (AFA), 1995.

• RESPUESTA EN CONTRASTE Y MAGNIFICACION LOCAL DE IMAGENES REGISTRADAS EN CRISTALES BSO.

S.I. Grosz, M.C. Lasprilla, L.M. Zerbino y N. Bolognini. Aceptado. Anales de la Asociación Física Argentina (AFA), 1995.

• DIFFERENTIAL OPERATORS, THE FOURIER TRANSFORM AND ITS APPLICATION TO OPTICS.

B. Ruiz y H. Rabal. Optik, 103, 171, 1996.

• DETERMINATION OF THE ZERO ORDER FRINGE POSITION IN DIGITAL SPECKLE PATTERN INTERFEROMETRY.

R. Henao, H. Rabal, A. Tagliaferri y R. Torroba. Aceptado. Applied Optics.

• SPATIAL COHERENCE PROPERTIES OF A MULTIPLE APERTURE SYSTEM: AN ANALYSIS BASED ON THE WALSH FUNCTIONS.

O. Trabocchi, C. Colautti, G. Saavedra y E.E. Sicre. Aceptado. Journal of Modern Optics.

• OPTICAL CORRELATOR BY NON-DEGENERATE FOUR WAVE MIXING.

M.C. Lasprilla, S. Granieri y N. Bolognini. Aceptado. Optik.

• OPTICAL VELOCIMETRY BASED ON THE SPATIAL CORRELATION OF OFF-AXIS IMAGE SPECKLE PATTERNS.

J. Pomarico, N. Russo, E.E. Sicre y D. Patrignani. Aceptado. Optics Communications.

• PERCEPCION VISUAL DE BORDES BORROSOS: AJUSTE DEL MODELO DE CORNSWEET.

J. Barraza, E. Colombo, H. Rabal y P. Torroba. Aceptado. Anales AFA.

**Acciones de Asesoramiento y Servicios Técnicos**

**Con universidades:**

• Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata.

- Dr. J.G. Reyna Almandos: A Cargo de la Asesoría Científica de un Proyecto Experimental sobre «Control del medio ambiente mediante técnicas ópticas». En este proyecto se pretende estudiar la

concentración de gases contaminantes a nivel troposférico en el Gran La Plata, relacionados con la polución ambiental. Estas actividades comenzaron en el año 1993 y, a partir del 14 de marzo de 1994, se continuaron realizando en el marco del Convenio CIOp/Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata.

- Universidad Nacional de La Plata.
- Dr. M. Garavaglia: Integrante de la Comisión Asesora de Enseñanza del Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, en representación del Departamento de Física.
- Instituto de Física de los Líquidos y Sistemas Biológicos (IFLYSIB), Universidad Nacional de La Plata - CONICET.
- Dr. M. Garavaglia: Integrante del Jurado para la designación del Director del Instituto.
- Universidad de Buenos Aires.
- Dr. M. Garavaglia: Integrante de Jurados de Concursos de Profesores de la Facultad de Ingeniería.
- Universidad Nacional de Córdoba.
- Dr. M. Garavaglia: Integrante de Jurados de Concursos de Profesores de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física.
- Universidad Nacional de Rosario.
- Dr. M. Garavaglia: Evaluador Externo de Proyectos de Investigación.
- Universidad Tecnológica Nacional.
- Dr. M. Garavaglia: Evaluador Externo de Proyectos de Investigación.
- Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Dr. M. Garavaglia: Evaluador Externo de Proyectos de Investigación.
- Universidad Nacional del Sur.
- Dr. M. Garavaglia: Evaluador Externo de Proyectos de Investigación.
- Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- Dr. M. Garavaglia: Asesor Externo del Proyecto de Creación de la Carrera de Optico (Graduado con incumbencias en Optica Médica y Optica Industrial).

#### **Con empresas:**

- DALFILM S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 402/96; Contraste de metros rígidos.
- Laboratorio Atterberg.
- Agr. Juan Andrés, Ing. Fabián Videla y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 403/96; Calibración de prensa hidráulica.
- DU PONT Argentina S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 404/96; Calibración de pesas.
- DU PONT Argentina S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 405/96; Calibración de pesas.
- UPONOR - ALDYL S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 406/96; Calibración
- DU PONT Argentina S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 412/96; Calibración de pesas.
- DU PONT Argentina S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 413/96; Calibración de pesas.
- A.G.M. S.A.
- Ing. Andrea Pierre Castell y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 414/96; Contraste de calibre.
- A.G.M. S.A.
- Ing. Andrea Pierre Castell y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 415/96; Contraste de calibre.
- A.G.M. S.A.
- Ing. Andrea Pierre Castell y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 416/96; Contraste de micrómetro.
- A.G.M. S.A.
- Ing. Andrea Pierre Castell y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 417/96; Contraste de micrómetro.
- A.G.M. S.A.
- Ing. Andrea Pierre Castell y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 418/96; Contraste de micrómetro.
- Antonio Stancato.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 419/96; Calibración de medida de capacidad.

- Antonio Stancato.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 420/96; Calibración de medida de capacidad.
- Antonio Stancato.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 421/96; Calibración de medida de capacidad.
- Antonio Stancato.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 422/96; Calibración de medida de capacidad.
- Hormigonera Platense S.A.
- Agr. Juan Andrés, Ing. Eduardo Cortizo y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 423/96; Calibración de prensa hidráulica.
- UPONOR - ALDYL S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 424/96; Calibración de pesa.
- HIDRACO S.A.
- Agr. Juan Andrés, Ing. Eduardo Cortizo y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 425/96; Calibración de prensa hidráulica.
- UPONOR - ALDYL S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 426/96; Calibración.
- DU PONT Argentina S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 428/96; Contraste de cinta métrica.
- UPONOR - ALDYL S.A.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 429/96; Calibración.
- UPONOR - ALDYL S.A.
- Ing. Andrea Pierre Castell y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 430/96; Calibración.
- SICOPRO S.R.L.
- Ing. Andrea Pierre Castell y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 431/96; Contraste de calibre.
- TELNET S.R.L.
- Ing. Aníbal P. Laquidara e Ing. Sergio Noriega: Construcción de un capacímetro digital para líneas telefónicas.
- CAMINOS DEL RIO URUGUAY S.A. (CRUSA).
- Dr. M. Gallardo, Dr. E. Sicre, Dr. J. Pomarico, Dr. H. Rabal, Lic. R. Arizaga y Lic. F. Callegari.
- Medición en continuo por técnicas ópticas

del desplazamiento vertical del extremo de un obenque, en el puente Zárate - Brazo Largo. Junio.

#### **Con otros organismos:**

- Municipalidad de Berazategui.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 400/96. Calibración de medida de capacidad.
- Dirección Provincial de Comercio Interior.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 401/96. Calibración de medida de capacidad.
- LEMIT
- Agr. Juan Andrés, Ing. Eduardo Cortizo y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 407/96. Calibración de prensa.
- LEMIT
- Agr. Juan Andrés, Ing. Eduardo Cortizo y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 408/96. Calibración de prensa.
- LEMIT
- Agr. Juan Andrés, Ing. Eduardo Cortizo y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 409/96. Calibración de prensa.
- LEMIT
- Agr. Juan Andrés, Ing. Eduardo Cortizo y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 410/96. Calibración de prensa.
- Dirección de Vialidad de Buenos Aires
- Agr. Juan Andrés, Ing. Fabián Videla y Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 411/96. Calibración de prensa.
- Dirección Provincial de Comercio Interior.
- Sr. Gustavo Veloso: Informe Nro. 427/96. Calibración de medida de capacidad.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- Dr. Mario Garavaglia: Integrante de la Comisión Asesora para Ingeniería, Tecnología e Informática.
- Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).
- Dr. Mario Garavaglia: Integrante de la Junta de Calificaciones de Investigadores.
- Fundación Prof. Dr. José María Mainetti, Gonnet.
- Ing. Aníbal P. Laquidara: Construcción del

soporte y reemplazo de un láser apuntador de He-Ne por otro de diodo en el bisturí láser marca SHARPLAN 733.

• Vialidad Nacional.

- Dr. M. Gallardo, Dr. E. Sicre, Dr. H. Rabal, Dr. F. Bredice, Dr. J. Pomarico y Lic. R. Arizaga: Medición por técnicas ópticas de los desplazamientos verticales en dos puntos, bajo diferentes cargas, en el Puente Internacional Getulio Vargas, Paso de los Libres (Argentina) - Uruguayana (Brasil). Septiembre a Diciembre.

---

## CISAUA

---

### Centro de Investigaciones Suelos y Aguas de Uso Agropecuario

Universidad Nacional de La Plata -  
Ministerio de Asuntos Agrarios de la Pcia.  
de Buenos Aires (Res 860/77) e Instituto de  
Geomorfología y Suelos (IGS), Fac. de  
Ciencias Naturales y Museo - UNLP (Expte.:  
234611/68)

Calle 3 n° 584 - e/43 y 44 - CP 1900 -  
La Plata

Tel.: 021-37916

Fax: 021-229923

E-Mail: Dangavs@isis.unlp.edu.ar.

Director: Dr. Nauris Vitatus Dangavs

#### Objetivos

- Realizar investigaciones científicas y tecnológicas referentes a las distintas disciplinas que integran el conocimiento del suelo y el agua, para su aplicación en el aprovechamiento racional de dichos recursos naturales en su relación con el medio ambiente.
- Propiciar prácticas conservacionistas tendientes a preservar el suelo y agua, requiriendo la participación en estas actividades de organismos nacionales, provinciales, municipales o privados.

- Evaluar el impacto ambiental producido por la introducción de las actividades humanas en los sistemas naturales y desarrollar la cartografía temática de riesgos.

- Realizar reconocimiento de suelos y aguas en todo el territorio provincial, de acuerdo a lo previsto para estos recursos en la legislación vigente, para lograr su conocimiento y la optimización de uso.

- Evaluar los recursos acuáticos superficiales de geología lacustre, de recursos minerales relacionados con ambientes acuáticos (yeso y arcillas), de geología ambiental.

- Evaluar riesgos geológicos.

- Realizar estudios de planeamiento ambiental y ordenamiento territorial.

- Evaluar el impacto ambiental.

#### Cátedras integradas al Instituto

- Pedología General

- Hidrogeología

- Micromorfología de Suelos

- Sensores remotos

#### Áreas de Trabajo

- Uso, manejo y conservación de suelos, aguas y paisajes

- Geología de suelos

- Geología del cuaternario

- Cartografía y Geomorfología

- Geohidrología

- Geología ambiental

- Química de suelos y aguas

- Física de suelos

- Geolimnología

- Planificación territorial

- Mineralogía y Micromorfología de suelos

- Sensores remotos y Teledetección

- Biología de suelos

- Biblioteca y documentación

- Secretaría administrativa

#### Infraestructura

- Mantenimiento

Todos los arreglos llevados a cabo en el

Centro, como así también el pago del seguro de los vehículos y el teléfono-fax, se realizan con fondos propios de la Institución (Subsidios, trabajos a terceros, así como con el aporte desinteresado del Personal).

### **Biblioteca**

Técnicamente se inició el ingreso del material bibliográfico al Catálogo centralizado de libros, de acuerdo al Proyecto de Automatización de Bibliotecas llevado a cabo en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, bajo la dirección del señor César Archubi. Hasta la fecha se han ingresado 305 libros.

### **Proyectos Institucionales**

- Geología ambiental del partido de La Plata y alrededores.
- Estudio de suelos del partido de La Plata. Etapa 2, sector Sur-Sureste.
- Movilidad y retención de cinc en suelos del partido de La Plata, Berisso y Ensenada.
- Retención de metales pesados en suelos del partido de La Plata, Berisso y Ensenada. Formas y límite de acumulación.
- Granulometría, sedimentología y metales pesados del arroyo El Gato. Interinstitucional : CIG-CISAUA-CIMA.
- Paleopedología de la margen derecha del río Paraná.
- Geomorfología y geolimnología en la cuenca del arroyo Las Garzas y Cañada del Toro, provincia de Buenos Aires.
- Suelos desarrollados en cordones de conchilla de los partidos de Magdalena, La Plata y áreas vecinas. propiedades morfológicas, físicas, químicas, mineralógicas y micromorfológicas.
- Estudio de los depósitos yesíferos de la cuenca del río Salado
- Estudio geohidrológico de la zona no saturada en la región de Tandileofú-Chelforó.
- Caracterización de suelos y problemática hidrogeológica del Parque Ecológico

Municipal, Villa Elisa, La Plata.

- Programa de investigación Geohidrología ambiental del acuífero freático en la cuenca de los arroyos Martín-Carnaval, La Plata. Pcia de Bs Aires.
- Variaciones freáticas de acuíferos bajo cubierta arenosa en ambiente semiárido. Universidad Nacional de La Pampa.

### **Proyecto Internacional**

- Earth Surfaces Processes, Materials Use and Urban Development (ESPRMUD). Integra el conjunto sobre cambio global del programa científico SCOPE (Scientific Committee on Problems on the Environment).

### **Temas de Investigación en Ejecución**

- Estudio geológico y geomorfológico de las cabeceras del río Samborombón en escala de reconocimiento.
- Geomorfología de las cuencas de los arroyos Cañete de Navarro y Las Garzas, Prov. Bs As. 2a y 3a parte: Análisis cuantitativo y capturas fluviales.
- Suelos con horizontes argílicos en áreas deprimidas del Este de la Pampa Arenosa, provincia de Buenos Aires.
- Recuperación mediante prácticas forestales en suelos degradados por actividades extractivas.
- Estudio del proceso de hidromorfia en suelos del partido de La Plata.
- Pedotúbulos en el partido de La Plata y alrededores.
- Mejoramiento de la producción de especies forestales en vivero.
- Estudio de factibilidad de riego complementario en cultivos extensivos y orientación de las políticas institucionales en el uso sustentable de los recursos suelo y agua. (Programa: Riego complementario en el partido de L.N.Alem).
- Programa de desarrollo agroindustrial en base a la producción de arroz en la Pampa Deprimida. (Programa SECYT-CONICET-

BID 802).

- Cultivos protegidos: dimensión de productividad, causas y magnitud del deterioro en los suelos.
  - Deterioro de los suelos con cultivos protegidos y disminución de su productividad en la región del Gran La Plata.
  - Rol de las argilominerales en la retención de cnc en suelos.
- Estudio de suelos contaminados con hidrocarburos.
- Niveles de materiales pesados en suelos del partido de La Plata y alrededores.
  - Geología del Anticlinal Plimatué. prov. del Neuquén.
  - Manual de fotointerpretación de imágenes obtenidas por percepción remota.
  - Hidrología de la Zona No-Saturada.
- Apuntes del Curso Internacional de Hidrología General con Aspectos Ambientales.

CONAPHI-UNESCO-OEA

- Movilidad y retención de cinc y cobre en suelos de los partidos de Berisso, Ensenada y la Plata.
  - Recuperación mediante prácticas forestales de suelos degradados por actividades extractivas.
  - Manejo de suelos en cultivos florícolas.
  - Plano geotécnico de la Ciudad de La Plata. Universidad Nacional de La Plata.
  - Estudio geohidrológico en un sector central de la Pcia de Santa Cruz, meseta del Cerro Rubio-Cerro Vanguardia y Cuenca superior del Río Seco.
  - Investigación del comportamiento hidrodinámico de la Zona No Saturada en la cuenca de los Arroyos Martín-Carnaval. partido de La Plata.
- Suelos desarrollados en cordones de conchilla.
- Paleosuelos desarrollados sobre loess.
  - Suelos con horizontes endurecidos. prov. de Buenos Aires.
  - Procesos de hidromorfia en suelos.

- Suelos del alto valle del río Negro.

### Trabajos a Terceros

En el transcurso del año el Personal del Instituto realizó Trabajos a Terceros a: Universidad Nacional del Comahue-Facultad de Ciencias Agrarias: Análisis de  $Fe_2O_3$  y  $SiO_2$  en porcentaje (13 muestras).

### Dictado de Conferencias, Cursos, etc., a cargo del Personal del Centro

- Dr. Cs. Nat. DANGAVS, Nauris V. Expositor en el Curso Introductorio 1996 de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP. Tema: La Geología y su relación con las restantes Ciencias Naturales.
- Lic. Geol. GEBHARD, Jorge Arnaldo -Charla informativa "EL uso de la Teledetección para carreras de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP, organizado por el Centro de Estudiantes. La Plata, mayo 1996.
- Ing. Agr. GIMENEZ, Jorge Eloy -Expositor en el Simposio "Earth Surface Processes, materials Use and Urban Development: Understanding the Human. Contribution to Global Geomorphological Change (SCOPE-IUGS).
- A cargo del Taller "Degradación de suelos" incluido en las Primeras Jornadas Regionales sobre Recursos Naturales y medio Ambiente para Estudiantes Universitarios organizado por la Facultad de Ciencias naturales y Museo-UNLP. la Plata, 23 octubre 1996. Duración 3 horas, asistencia: 40 alumnos.
- Lic. Geol. HERNANDEZ, Mario Alberto -Conferencia: "Contaminación del agua por efluentes de la industria Farmacéutica". VII Congreso Argentino de Farmacia y Bioquímica SAFYBI. Buenos aires, 5 julio 1996.
- Conferencia: "Contaminación de aguas por la actividad petrolífera". II Jornada sobre Fisicoquímica y Calidad Ambiental.

Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA). Facultad de Ciencias Exactas-UNLP, 24 octubre 1996.

- Conferencia: "Contaminación del agua". Primer Seminario Regional sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales para Estudiantes Universitarios. CENC. Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP. La Plata, 24 octubre 1996.
- Bruselas (Bélgica) para participar del Seminario Internacional "La Unión Europea, MERCOSUR y Medio Ambiente". Bureau Europeen de L'Environnement (BEE). Presentador de ponencias y formación del Grupo de Reflexión para las relaciones MERCOSUR-CEE.
- Comunicación: "El conocimiento del acuífero Botucatu, un objetivo para el mercosur en le manejo sustentable del agua subterránea para usos múltiples". Seminario Internacional del Comité Científico AGUA. Asociación de Universidades del Grupo Montevideo. Universidad Federal do Santa María. Santa María-Brasil, octubre 1996. Hernandez, M.A.
- Comunicación: "La contaminación de aguas subterráneas por nitratos en áreas periurbanas. Caso ejemplo en cuencas próximas a la ciudad de La Plata, Argentina". Seminario Internacional del Comité científico AGUA. Asociación de Universidades del Grupo Montevideo. Universidad Federal do Santa María. Santa María-Brasil, octubre 1996. Hernandez, M.A. y N. Gonzalez
- Lic. Geol. HURTADO, Martín Adolfo -Expositor en el Curso Introductorio 1996 de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP. Tema: El recurso natural suelo en el contexto ambiental. La Plata, marzo 1996.
- Conferencias dictadas sobre los temas: Problemática ambiental de los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada y Geología

ambiental. Organizado por la Dirección y Departamento de Ciencias naturales del Colegio Nacional "Rafael Hernandez"-UNLP. la Playa, 14 y 28 junio 1996.

- Expositor sobre "Degradación de suelos. Sus consecuencias". Ciclo de conferencias sobre medio ambiente, organizado por el Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales. La Plata, junio 1996.
- Mesa Redonda: Tema "Geología ambiental urbana" en el marco del XIII Congreso Geológico Argentino. Invitado y organizado por el Comité Argentino para la Investigación del Cuaternario (CANDINCUA) dentro del Simposio sobre Geología del Cuaternario, Geomorfología y glaciología. Buenos Aires, octubre 1996.
- Expositor sobre los temas: "Gestión ambiental en el Municipio" y "Cartas ambientales, herramienta imprescindible para el ordenamiento Territorial Municipal", en el marco de la Primera Jornada de Gestión a Nivel Municipal, organizadas por el instituto de Estudios Sociales y Políticos para el Desarrollo de Pinamar y Consejo Profesional de Ciencias Naturales de la provincia de Buenos Aires. Pinamar, 25 y 26 octubre 1996.
- Mesa Redonda: "Políticas ambientales", en el marco de las Primeras Jornadas Regionales sobre Recursos Naturales y medio Ambiente para Estudiantes Universitarios, organizadas por la Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP. La Plata, octubre 1996.
- Expositor en el Simposio "Earth Surface Processes, materials Use". Bogotá-Colombia, diciembre 1996. Lic. Geol. IMBELLONE, Perla Amanda
- Expositor, conferencista en el 10th International Working Meeting on Soil Micromorphology. Moscow-Rusia.
- Expositor, relator en el XIII Congreso Latinoamericano de Ciencia do Solo, Brasil.
- Conferencia: "Una antología pedológica sobre mineralogía y génesis de los suelos.

**Trabajos Científicos Publicados**

• Yeso: un recurso potencial en la cuenca del río Salado.

Dangavs, N. V. y A. Blasi.

Rev. Panorama Minero, 10206. supl. Esp. 2

• Niveles geogénicos y antropogénicos de metales pesados en el suelos del partido de La Plata y alrededores.

Camilión, M.C.; M.A. Hurtado; A. Roca; M.L. Mormeneo; B. Guichón.

Actas IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses. Junín 1995.

• Niveles relictuales de Tandilia y Ventania.

Rabassa, J.; M. Zarate; M.C. Camilión; T. Partridge y R. Maud.

Actas IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses. Junín 1995. Con referato

• Niveles de Cu, Pb y ZN en Molisoles, Alfisoles y Vertisoles platenses, Pcia de Bs As.

Camilión, M.C.; M.A. Hurtado; A. Roca y M.M. da Silva.

Actas XIII Congreso Lationamericano de la Ciencia del Suelo, Compact Disk.

Comisión 09-016. Aguas de Lindoia, San Pablo-Brasil, 1996. Con referato.

• Capacidad de retención de elementos traza en suelos Parte I: ión CINC.

Roca, A.; M.C. Camilión; M.A. Hurtado y M.M. da Silva.

Acta Resúmenes X Congreso Argentino de toxicología y Medio Ambiente. Buenos Aires, 1996. Con referato.

• Niveles de Pb en suelos platenses afectados por emisiones vehiculares.

Camilión, M.C.; M.A. Hurtado; A. Roca y M.M. da Silva.

Resúmenes X Congreso Argentino de toxicología y Medio Ambiente. Buenos Aires, 1996.

• Análisis integrado de riesgos y recomendaciones de uso del territorio en el sector O-NO del partido de La Plata, provincia de Buenos Aires.

Hurtado, M.A.; J.E. Gimenez; M.G. Cabral y M.M. da Silva. Con referato.

Actas 6º Congreso Nacional y Conferencia Internacional de Geología Ambiental y Ordenación del Territorio. Granada-España, 1996. 3:233-254.

• Análisis geoambiental de la región semiárida del NO de la provincia de Buenos Aires. riesgo de anegamiento y propuesta de ordenación.

Hernandez, M.A.; N. Gonzalez; J.E. Gimenez; M.G. Cabral; M.A. Hurtado.

Actas 6º Congreso Nacional y Conferencia Internacional de Geología Ambiental y Ordenación del Territorio. Granada-España, 1996. 3:345-364.

• Mejoramiento de la producción de especies forestales en vivero. II. Solarización y su efecto sobre el crecimiento de las plantas.

Gimenez, J.E.; M.I. Salerno; G.A. Lori, S.M. Wolcan y R. Perrin.

Actas Seminario "Microorganismos útiles para la Agricultura y la Forestación".

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)-Institut National de la Recherche Agronomique (INRA, Francia).

F. Laich, N. Gonzalez y N. Echeverría (Ed).

INTA/CERBAS. Santa Rosa-La Pampa, mayo 1996. Pág. 75-79.

• Suelos con fragipán del noroeste de la provincia de Buenos Aires.

Gimenez, J.E.; P.A. Imbellone y R.R. Iasi.

Revista del Museo de La Plata, sección Geología (Nueva Serie). XI(109):119-133. 1996.

• Evaluation of tylosin, oxytetracycline and erythromycin to control American Foulbrood of honey bees.

Alippi, A.M.; G.N. Albo; D. Leniz; I. Rivera de Zigrino, M. Zanelli y A.E. Roca.

Revista americana Bee Sci.

• Evaluación de tilosina, oxitetraciclina y eritromicina para el control de la loque americana de las abejas.

Alippi, A.M.; G.N. Albo; D. Leniz; I. Rivera; M.L. Zanelli y A.E. Roca.

Actas V Congreso Ibero Latinoamericano

de Apicultura. II Foro Expocomercial. Comisión III. Mercedes-Uruguay, mayo 1996. pág. 101.

• Contaminación de acuíferos por estaciones de expendio de combustible. Hidrología Subterránea. II Seminario Hispano-Argentino. Rev. Serie Correlaciones Geológicas 11:219-226. Univ. Nac. de Tucumán. S.M. de Tucumán, 1996.

Hernández, M.A. y N. González.

Con referaje. Autor principal.

• Diagnóstico ambiental de los afloramientos de agua en el faldeo Norte del Valle Inferior del Río Chubut-Trelew-Prov. del Chubut. Hidrología Subterránea. II Seminario Hispano-Argentino. Rev. Serie Correlaciones Geológicas 11:199-209. Univ. Nac. de Tucumán. S.M. de Tucumán, 1996.

Giacconi, L.M. y M.A. Hernández.

Con referato. Participación igual de los autores (orden alfabético).

• Contaminación por nitratos del acuífero freático en la cuenca de Martín-Carnaval (Pdo. de La Plata, Pcia. de Buenos Aires). Hidrología Subterránea. II Seminario Hispano-Argentino. Rev. Serie Correlaciones Geológicas 11:151-159. Univ. Nac. de Tucumán. S.M. de Tucumán, 1996.

Hernández, M.A. y L.F. Minghinelli.

Con referato. Autor principal.

• Geohidrología aplicada en un sector del Partido de Zárate (Provincia de Buenos Aires). IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Actas, II:255-264. N. González Ed. Editorial de la Univ. Nac. de La Plata. Colección Cátedra. La Plata, 1996.

Hernández, M.A., N. González, L.F. Minghinelli y A. Ruiz de Galarreta.

Con referato. Autor principal.

• Análisis geoambiental de la región semiárida del Noroeste de la Pcia. de Buenos Aires, Argentina. Riesgo de

anegamiento y propuesta de ordenación.

Actas del VI Congreso Nacional y Conferencia Internacional de Geología Ambiental y Ordenación Territorio, III:345-364. Granada (España), 1996.

Cabral, M., J. Gimenez, N. González, M.A. Hernández y M.A. Hurtado.

Con referato internacional. Participación igual de los autores (orden alfabético).

• Implicancia ambiental de la actividad petrolífera en los sistemas acuíferos.

Normas protectivas y casos ejemplo de Argentina Memorias del 3er. Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea, 1:13-20. San Luis Potosí (México), 1996.

Hernández, M.A. y N. González, con referato internacional. Autor principal.

• Variación de la recarga entre La Plata y Santa Isabel (Provincias de Buenos Aires y La Pampa, Argentina). Propuesta metodológica. Memorias del 3er. Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea, 1:13-20. San Luis Potosí (México), 1996.

Hernández, M.A. y S. Giai, con referato internacional. Participación igual de los autores.

• El Pampeano rojo (Ameghino, 1884) del Paso de la Virgen, río Luján. IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses. Acta I: 127:134.

Dangavs, N.V. y A. Blasi.

• El Lujanense y Platense (sensu Ameghino) en el río Luján, prov. Bs.As. IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses. Acta I: 109-117.

Dangavs, N.V. y A. Blasi.

• Algunas propiedades fisicoquímicas relacionadas al proceso de hidromorfia. Actas XIII Congreso Latinoamericano de Ciencia do Solo. Aguas de Lindoia-Brasil. Editado en CD Rom.

Imbellone, P.A. y B. Guichón.

• Consecuencias de la disposición de residuos de la industria petrolera en suelos

enterrados de la región de La Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina. Actas del XIII Congreso Latinoamericano de Ciencia do Solo. Aguas de Lindoia-Brasil. Publicado en CD Rom.

Solari, M.J.; P.A. Imbellone y A.E. Ronco.

- La micromorfología de suelos en la Argentina. Aplicaciones y perspectivas. Relato presentado al XIII Congreso Latinoamericano de Ciencia do solo. Aguas de Lindoia-Brasil. Publicado en CD Rom. Imbellone, P.A.

- Una antología pedológica sobre mineralogía y génesis de los suelos. Actas del XV Congreso Argentino de Ciencia del Suelo. La Pampa-Argentina. Imbellone, P.A.

### **Participación del Personal en eventos científicos**

El personal del Instituto y Centro participó dentro de sus especialidades, en los siguientes acontecimientos científicos:

- *Indicadores de desarrollo sostenible para la toma de decisiones*. A cargo del Dr. Antonio Cendrero, Universidad de cantabria-España y facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP, abril 1996.
- *Jornada preparatoria de Educación en Sensoriamiento Remoto en el ambito del Mercosur*. S.E.L.P.E.R. Universidad de Luján, Noviembre de 1996.
- *Simposio sobre teledetección*. Embajada de Inglaterra, noviembre 1996, Buenos Aires.
- *Jornadas de trabajo sobre diseño curricular*. Fac. Cs. Naturales y Museo UNLP, noviembre y diciembre de 1996.
- *XV Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo*. Aguas de Lindoia-Brasil, agosto 1996.
- *X Congreso Argentino de Toxicología y Medio Ambiente*. ATA, Buenos Aires, septiembre de 1996.
- *II Jornadas de Fisicoquímica y calidad ambiental*. INIFTA, la Plata, noviembre de 1996.

- *6º Congreso Nacional y Conferencia Internacional de Geología Ambiental y ordenación del Territorio*. Granada, España, abril de 1996.

- *15º Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo*. Santa Rosa-la Pampa, mayo de 1996.

- *Primeras Jornadas Regionales sobre Recursos Naturales y Medio Ambiente para Estudiantes Universitarios*. Fac. de Ciencias Naturales y Museo-UNLP, La Plata, octubre de 1996.

- Taller de Planificación para el Proyecto de Cooperación Técnica *Desarrollo de un régimen de protección de los recursos hídricos subterráneos en la provincia de Buenos Aires*, Organizado por la Secretaría de Política Ambiental de la Pcia. de Buenos Aires y la Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) de Alemania. Buenos Aires, diciembre de 1996.

- Seminario Internacional sobre Métodos y Técnicas Geoambientales para la planificación y las evaluaciones ambientales, organizado por el Ministerio de Medio Ambiente de Colombia e INGEOMINAS. Bogotá-Colombia, diciembre de 1996.

- *Taller Latinoamericano sobre el Proyecto ESPROMUD (Earth Surface Processes materials use and Urban Development; Understanding the Human Contribution to Global Geomorphological Change) SCOPE-IUGS*. Con el patrocinio de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO, Bogotá-Colombia, noviembre y diciembre de 1996.

- *Seminario Internacional "La Unión Europea, MERCOSUR y Medio Ambiente"* Bureau Europeen de L' Environnement (BEE). Bruselas, Bélgica, marzo de 1996.

- *Seminario & Workshop Internacional "O Acuífero Gigante do Mercosul"*. Universidad Federal do Paraná, Curitiba-Brasil, mayo de 1996.

- *VII Congreso Argentino de Farmacia y*

*Bioquímica Industrial (JORFYBI 96)*, Buenos Aires, julio 1996.

- *Seminario Internacional del Comité Científico AGUA*. Asociación de Universidades del Grupo Montevideo. Universidad Federal do Santa María-Brasil, octubre de 1996.
- *II Jornada sobre Físicoquímica y Calidad Ambiental*. INIFTA, Fac.Cs. Exactas UNLP, La Plata.
- *Tercer Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea IAH*. San Luis Potosí-México, noviembre de 1996.
- *Seminario "Los nuevos escenarios universitarios ante el fin de siglo"*, La Plata agosto de 1996.
- *10th International Working Meeting on Soil Micromorphology*. Moscow-Rusia, julio 1996.

### **Actividades de Extensión y Transferencia**

- Lic.Geol. Cabral, MirtaG. Integrante de la Comisión de Ordenamiento Urbano y Territorial de la Municipalidad de La Plata.
- Lic.Geol.Gebhard, Jorge Implementó y dictó cursillos cortos sobre Manejo Básico de PC para alumnos de Aerofotogeología y Sensores Remotos.
- Ing.Agr. Giménez, Jorge *Degradación de suelos y ordenamiento territorial en el partido de La Plata*. Audición: "El Grito", Radio Baires, La Plata, octubre de 1996.
- Lic. Imbellone, Perla Realizó las siguientes transferencias:  
*Destinatario*: Cía. Naviera Pérez Companc  
*Temas*: Rehabilitación de áreas disturbadas por la actividad petrolera. Inf. geomorfológico. Rehabilitación de áreas disturbadas por la actividad petrolera. Inf. edafológico. 2 de setiembre de 1996.  
*Destinatario*: Comunidad Mapuche Ragin-Ko.  
*Tema*: Acciones para el desarrollo rural de la comunidad mapuche. Fecha: 1 de marzo

de 1996.

*Tesis Doctoral*, FCNyM-UNLP. Lic.

Leonardo Echavarría.

*Tema*: Prospección aurífera en el macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. Prof. Asesor Gebhard, J.A.

*Tesis Doctoral*, FCNyM-UNLP. Lic. Jorge Fosano.

*Tema*: "Geomorfología e hidrología de la Planicie Costera de Mar Chiquita y zonas aledañas. Pcia. de Bs. As." Director: Hernandez, M.A. Co Director: Schnak, E.

*Tesis Doctoral*, FCNyM-UNLP. Lic. Alejandro Ruiz de Galarreta. *Tema*: Geohidrología y balance hidrológico en zona no saturada en la cuenca alta del arroyo Tandileufú. Provincia de Buenos Aires. Director: Hernandez, M.A.

*Tesis de Master*, Fac. Agronomía-UBA-INTA. Ing. Agr. María C. Costa. 1995-1997. *Tema*: "Propiedades y comportamiento de suelos en hidrosecuencias. Cuenca media del río Luján, Provincia de Buenos Aires. Director: Imbellone, P.A.

### **Asistencia Cursos**

- Bruselas (Bélgica) para participar del Seminario Internacional "La Unión Europea, MERCOSUR y Medio Ambiente". Bureau Europeen de L'Environnement (BEE). Presentador de ponencias y formación del Grupo de Reflexión para las relaciones MERCOSUR-CEE.
- Lic. P. A. Imbellone. Métodos y técnicas de evaluación de impacto ambiental. Universidad Nacional de Río Cuarto - Córdoba; Gestión de recursos naturales y ordenación del territorio. Universidad Nacional de Río Cuarto-Córdoba, 21 al 25 de octubre, 9 al 13 de diciembre y 28 de octubre al 6 de diciembre de 1996.

### **Estadía del Personal Científico en el Centro o en otro Centro de la Argentina**

- Visita del Dr. José Aguilar Ruiz,

Catedrático de la Universidad de Granada, a la Fac.de Cs. Naturales y Museo de la UNLP y a la Facultad de Cs. Agrarias-UNC.

• Dr. Antonio Cendrero, Prof. de la Universidad de Cantabria-España; integrante del Depto. de Ciencias de la Tierra. Invitado por el Instituto de Geomorfología y Suelos y CISAUA, desarrolló las siguientes actividades: Conferencia "Indicadores e índices de calidad ambiental y de desarrollo sostenible", organizada por el Instituto, la Secretaría de Extensión Universitaria y el Depto. de Postgrado de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP, marzo de 1996. Del 12 al 18 de marzo trabajó con el equipo de investigaciones del Instituto sobre el tema: "Geología ambiental del partido de La Plata".

---

## CITEC

---

### Centro de Investigación de Tecnología del Cuero

Camino Centenario 505 y 508 (1897)  
 Manuel B.Gonnet  
 Tel.: (021) 84-1876  
 Fax: (021) 84-0244  
 Director: Dr. Alberto Sofía

#### Resumen de Actividades 1996

• En este período ha proseguido una demanda inusitada en el tema "efluentes líquidos y residuos sólidos de curtiembre", que puede ser bautizada como "explosiva" (en ello ha incidido fuertemente la presión de la comunidad; el accionar de la justicia, etc). Esta demanda se expresó y expresa de diversas formas, tales como: solicitudes de las curtiembres para aplicar técnicas de recirculación de baños en el sector de depilación de la piel; para utilizar nuevos sistemas de depilado; para recircular y/o recuperar cromo de licores agotados de

curtido con sales básicas de cromo; análisis de efluentes, residuos sólidos, y barros de plantas de tratamiento; etc.

• El problema se abordó en este período poniendo atención a dos líneas de trabajo. La primera comprende a tecnologías de depilación de pieles vacunas que reduzcan la carga contaminante del efluente líquido del sector ribera de la curtiembre (en adelante, TECDE). La segunda trata sobre la biotransformación de residuos sólidos de curtiembre (en adelante BIORE).

• En la TECDE, utilizamos el fenómeno de inmunización selectiva del pelo en la ribera, evitando así su degradación acentuada y la consecuente elevada carga orgánica (en solución y en suspensión coloidal) en el líquido residual del depilado. Para conservar el pelo y separarlo por filtración se han desarrollado, además del equipamiento apropiado, tecnologías de proceso para asistir a la acción depilante del ion sulfuro, componente tradicionalmente utilizado en el depilado convencional. Básicamente se utilizan reductores de naturaleza orgánica de menor poder depilante que el sulfuro (mercaptanos y aminas secundarias), y preparados enzimáticos de acción proteolítica y lipolítica.

• La línea de valorización de los residuos sólidos de curtiembre conteniendo cromo (III), denominada BIORE, se inició atendiendo el interés manifestado por el sector industrial al respecto. Se ha estudiado la descurtición de uno de los residuos sólidos curtidos, las así denominadas "virutas de cromo" que es el desecho producido en la operación mecánica de rebajado del cuero curtido al cromo en estado húmedo (wet-blue) realizada para adecuar e igualar el espesor. Básicamente los estudios consisten en la hidrólisis alcalina-enzimática de las virutas, en los que se han estudiado la combinación de las variables consideradas relevantes por experiencias preliminares,

tales como concentración de enzimas, tiempo de hidrólisis total, tiempo de hidrólisis enzimática, maceración del hidrolizado obtenido y "extracción" de las proteínas al término de la reacción de hidrólisis. Los productos de la descurtición son: un hidrolizado proteico en medio acuoso (que contiene las proteínas provenientes de la degradación del complejo colágeno-cromo), y la denominada "torta de cromo" donde se concentra el cromo (III) en forma de precipitado (complejos de cromo altamente basificados). El proceso de disolución optimizado permite un rendimiento de las proteínas recuperadas comprendido entre el 75 y 80%, con una torta de cromo que contiene el 95% del cromo presente en las virutas. La fuerza impulsora de un proyecto de esta naturaleza es sin duda la ubicación de los productos de la reacción en mercados apropiados que soportan inversiones del tratamiento de recuperación.

- En otro orden de actividad y atento a que la industria curtidora se nutre también de tecnología a través de los insumos químicos, en este período continuamos prestando atención a los curtientes sintéticos, vegetales; y a la factibilidad de elaborar y utilizar curtientes de hierro a partir de recursos minerales locales.
- En cuanto a una materia prima diferente de la piel vacuna, que es el objeto primordial de nuestra labor; en este período se han evacuado requerimientos privados interesados en obtener tecnología para la transformación en cuero (para marroquinería) de pieles de rana. Así es que se realizaron en la PEC del CITEC experiencias al respecto puesto que se desea promover el aprovechamiento integral de las explotaciones en aumento de cría de ranas (producción y exportación de su carne). En igual sentido, a solicitud de criadores de chinchillas del interior bonaerense, el CITEC ha

desarrollado una tecnología básica para la curtición y terminación de chinchillas; utilizando como materia prima pieles suministradas por los mismos.

La importancia de este desarrollo radica en que tiende a promover la formación de una cooperativa de criadores, que se estima reunir más de 100 productores, para la instalación de una curtiembre que elabore cueros de chinchilla. El CITEC también los asesorará en el Proyecto de tal establecimiento industrial, una vez concretada la citada cooperativa, que es posible tenga alcance nacional. Finalmente, también se atendieron, consultas, y realizaron experiencias de curtición de pieles de conejo, requeridas por productores primarios.

Asimismo, se confeccionó zapatos con estos cueros, utilizándolos en el empeine de los mismos con éxito. Estos zapatos, y otros en los que se utilizó cueros de rana, despertaron el interés de los visitantes de la EFICA'96, donde se expusieron a la consideración de los mismos.

- Otra línea de acción que continuó y contó con el apoyo del Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP) es aquella referida a la determinación del tamaño de partícula de polímeros poliuretánicos en emulsión utilizando scattering óptico.

- Por otra parte, en el período se continuaron los estudios relativos al "acabado del cuero sin solventes"; cuyo objetivo es definir las condiciones de aplicación y los productos a emplear para alcanzar las calidades exigidas en los cueros acabados sin emplear solventes, como medio de preservar el ambiente y adecuarse a nuevas exigencias del mercado.

- Finalmente, en este período se terminó un estudio titulado Microbiología en la Industria Curtidora. Su objetivo es constituir un cepario de referencia de los hongos que actualmente están causando

problemas en la producción y conservación de cueros en estado húmedo, y aquellos semiterminados; para luego optimizar la aplicación de Biocidas que neutralicen estos hongos.

### Otros aspectos de la labor del CITEC

- Se han evacuado variados y numerosos informes técnicos; trabajos de certificación de aptitud técnica, que se detallan en los rubros correspondientes. Labor que ha merecido el reconocimiento de la industria y ha sido destacada en revistas de Cámaras industriales (ACUBA; CICA; CIMA; CICALzado) y reuniones sectoriales.

- \* También, ha proseguido la labor en relación con organismos de carácter internacional, como el Sistema Interamericano del Cuero (SIC); el Internacional Leather Research Directors Group (ILRDG); la Federación Latinoamericana de Químicos del Cuero (FLAQTIC); la International Union of Leather Technologists and Chemists Societies (IULTCS); el INLAP, India, etc.; tarea que es de utilidad para el desarrollo de actividades de investigación y desarrollo; normalización; formación de recursos humanos, y promoción del sector curtidor e industrias afines.

- Finalmente, y luego de diversas negociaciones, el CITEC, montó un laboratorio-Delegación del Centro en el edificio cedido a esos fines (convenio en trámite) por la Cooperativa de Curtidores TELIPA, en Avellaneda. Dicho Laboratorio comenzó a funcionar en el mes de Octubre de 1996, y ello permitió cumplir en tiempo y forma el compromiso asumido de brindar servicios técnicos tanto a la Planta de Recuperación de Cromo de efluentes de curtiembre de TELIPA como a sus asociados y otras curtiembres de la zona; hecho destacado por la firma italiana que construyó y puso en funcionamiento dicha Planta y las autoridades de TELIPA.

## CITEP

### Centro de Investigaciones Tecnología Pesquera y Alimentos Regionales

Marcelo T. de Alvear 1168 -7600-Mar del Plata

Tel.: (54)(23) 80-2801 / 89-1324

Fax: (54)(23) 89-1324

Directora: Ing. Aurora ZUGARRAMURDI, MSc.

### Tareas Realizadas en 1996

#### División Tecnología - Sección Fresco y Congelado de Investigación y Desarrollo

- Desarrollo de hamburguesas de carne ovina según convenio con INTA-Balcarce.
- Estudio del tiempo de guarda de cordero trozado almacenado refrigerado, con distintas opciones de envasado, según convenio con INTA -Trelew.
- Desarrollo de porciones rebozadas congeladas a base de pescado, calamar, lácteos y vegetales.

#### Sección Preservas

#### Tareas de Investigación y Desarrollo

- Se trabajó en el desarrollo de los siguientes productos: a) marinados de anchoíta (E. anchoíta), b) pasta de salmón, c) lonjas y lomitos de salmón ahumado, d) anchoítas saladas y maduradas, e) deshidratado de variedades hortícolas, f) implementación de Sistema HACCP.

#### Sección Conservas

#### de Investigación y Desarrollo

- Formulación; estudios de rendimientos en las distintas etapas del proceso; determinación de condiciones de procesamiento que incluyeron las etapas de cocción o escaldado, envasado, procesos de esterilización y enfriamiento; estudios de aceptabilidad y factibilidad técnico-económica y elaboración de muestras a escala piloto para estudios de mercado, de

los siguientes productos:

conservas de ovinos pampeanos y patagónicos en escabeche, conservas de ovinos pampeanos y patagónicos al natural, paté de ovinos pampeanos y patagónicos y pimientos verdes al natural.

### **Sección Equipos y Maquinarias de Investigación y Desarrollo**

- Se continuó con el desarrollo de la cadena transportadora plegable, aplicable a procesos como congelación, cocido y deshidratación.
- Se diseñó y construyó un secadero a tambor controlado por computadora para la adquisición de datos de deshidratado de cebolla, en el marco de un requerimiento de productores de Río Colorado y del INTA.
- Se construyó un dispositivo para desgrasar pasta de salmón en el marco de un requerimiento de CITECA.
- Se recopiló información tecnológica necesaria para mecanizar procesos y desarrollar nuevos productos de anchoíta.
- Se diseñó un dispositivo para el adecuado transporte de porciones que flotan en el proceso de fritura de porciones de pescado rebozado, O.T/convenio con MAREJADA S.A.

### **División Bioquímica Aplicada de Investigación y Desarrollo**

- Incidencia de la variación estacional de la calidad de la materia prima (pescados y mariscos) sobre las características del producto final.
- Ensilados biológicos a base de residuos pesqueros.
- Estudios de composición lipídica y de las propiedades funcionales de las proteínas de la carne de oveja.
- Estudio de composición lipídica y de propiedades funcionales de proteínas de carne bovina.
- Durante 1996 se han efectuado actividades de Apoyo a la Investigación y Desarrollo en las siguientes áreas:
- Estudios de lípidos durante la

conservación de músculo de merluza de pre y post desove a  $-20^{\circ}\text{C}$ .

- Estudios bioquímicos e histológicos de cefalópodos relacionados con la aplicación de tecnología nueva y convencional y control de calidad.
- Estudios de lípidos en la producción de carne ovina diferenciada R8.
- Continuación del Proyecto con la CEE.
- Estudios de composición proximal, lípidos, y proteínas miofibrilares de carne ovina y bovina.
- Estabilidad térmica de proteínas musculares de moluscos.

### **División Ingeniería Económica y Extensionismo de Investigación y Desarrollo**

- Caracterización técnico-económica del sector agroalimentario.
- Se finalizó con el análisis de la encuesta realizada a las plantas pesqueras del Partido de Gral. Pueyrredón. Se analizó la evolución de cada sector (Plantas de Fileteado, de Fileteado y Congelado, Frigoríficos, de Conservas, de Preservas y de Harina y Aceite de Pescado), en cuanto al grado de mecanización, capacidad de congelación, disponibilidad de cámaras de almacenamiento de materia prima, tratamiento de efluentes, aplicación de sistemas de aseguramiento de la calidad, productividad, canales de comercialización. Estos resultados en conjunto con los elaborados por la Fundación Atlántica respecto a la mano de obra ocupada en el sector pesquero, serán publicados por la Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Se inició el estudio sobre deshidratado de productos hortícolas, comenzando por la ingeniería de la producción. Se analizaron los rendimientos de materia prima por operación y en forma global, para operación manual y mecánica, los requerimientos de mano de obra y los consumos de agua, energía eléctrica y gas. Se compararon con

aquéllos obtenidos en la Planta Piloto de CITEP. Se realizaron los cálculos preliminares de evaluación de la inversión fija en una planta de deshidratado de cebolla utilizando la metodología de estimación por factores.

- Determinación, análisis y cuantificación de los Costos de Calidad.
  - Se determinó y cuantificó la influencia de la calidad inicial de la materia prima sobre la calidad del producto final, así como sobre los siguientes factores: rendimientos, productividad de la mano de obra y eficiencia de producción.
- El análisis de estos resultados permitió desarrollar un modelo preliminar para la evaluación de los costos de calidad en el procesamiento de pescado.

### **Conferencias Dictadas por Profesionales del CITEP**

- Charla explicativa trabajos CITEP-INTA Balcarce para técnicos de la EEA Chubut del INTA - Trelew, 2 de abril de 1996.
- «Comercialización de carne ovina» para productores del grupo Cambio Rural-EEA Chubut del INTA - Trelew, 3 de abril de 1996.
- Programa de Actualización Continua «A la Conquista de los Mercados Regionales» Módulo : «Aseguramiento de la Calidad de Alimentos» (Sistema HACCP). Corrientes. 7-9 de Agosto de 1996.
- Principios de Análisis de Peligros Potenciales y Puntos Críticos de Control. Mar del Plata. Agosto-octubre de 1996.
- Seminario La Mujer, la Familia, el Trabajo y el Futuro de la Humanidad. Tema: Solidaridad Social y Tecnología Industrial - Conferencia: Rol del INTI y sus Centros en apoyo a las PyMES. Mar del Plata, 14 al 17 de octubre de 1996.
- Mejoramiento de la Calidad de Productos Pesqueros. Mar del Plata, 27 de Noviembre de 1996.
- II Jornadas Internacionales sobre

utilización de cefalópodos: aspectos científicos y Tecnológicos. Instituto del Frio, Madrid, España, 22-25 de enero de 1996. Tema: «Modificaciones de las proteínas y de los lípidos durante la congelación y conservación por frío».

Tema: « Modificaciones de las proteínas por el calor».

### **Conferencias dictadas en el CITEP por Profesores invitados**

- «Características y problemas en la aplicación práctica de HACCP», Mar del Plata, agosto de 1996
- «International Conference on Fish Inspection and Quality Control. A Global Focus». May 19- 24, 1996. Arlington VA. USA.
- «Conferencia Plenaria: Implementing HACCP at Fishery Industry level in Argentina. Practical Experience». 28- 30 May 1996.
- Conferencia: La Evaluación Sensorial en los productos pesqueros. I Reunión Nacional del RIEPSA y Taller de Estadística Multivariada. 9 de Julio. 13 y 14 de junio de 1996.

### **Cursos dictados**

- Curso Taller sobre elaboración de conservas alimenticias para microemprendimientos Mar del Plata, Julio 1996.
- Curso Elaboración de Productos Alimenticios - Tema: Requisitos para la comercialización. Necochea, 15 de octubre de 1996.
- Curso Intensivo de Entrenamiento en Sistema HACCP - Tema: Costos del Aseguramiento de la Calidad Total. Mar del Plata, 11 al 15 de noviembre de 1996.
- Refrigeración de vegetales frescos y almacenamiento en atmósfera modificada. Mar del Plata, Marzo 1996.
- Entrenamiento en HACCP. Mar del Plata, 13 de Agosto al 5 de setiembre de 1996.

- Curso de entrenamiento para supervisores
- Tema: Conceptos básicos: HACCP y BPM  
Mar del Plata, 19 de Agosto al 4 de Septiembre 1996.
- Curso de entrenamiento para operarios.  
Tema: Buenas Prácticas de Manufactura  
Mar del Plata, 28 de octubre al 8 de Noviembre de 1996.
- Entrenamiento en HACCP. Mar del Plata, 12 al 15 de Noviembre de 1996.
- Curso de Tecnología de los Productos Pesqueros. Mar del Plata, 11 y 12 de Noviembre 1996.
- Curso de Análisis de Peligros Potenciales y Puntos Críticos de Control, Mar del Plata.

### Presentaciones en Congresos

- Primeras Jornadas de Desarrollo de Tecnología - Bs. As, 26 y 27 de junio de 1996.
- Congreso Argentino de Química. 18-20 de septiembre de 1996.
- Seminario Export-Ar a Países Nórdicos. Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia. Encuentro Nacional de Exportadores Argentinos. Bs. As., 25 al 27 de noviembre de 1996.
- XXII Congreso Latinoamericano de Química. XXI Jornadas chilenas de Química. Concepción, Chile. 7-12 de enero de 1996.
- XXI Congreso Argentino de Química. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, 18-20 de septiembre de 1996.
- VIII Congreso Panamericano de PABMB, Pucón, Chile, Noviembre de 1996.

### Trabajos Publicados

#### En revistas:

- Crupkin, M; Montecchia, C.; Montaner, M.; Parin, M.; Gadaleta, L; Beas, V.; Zugarramurdi, A.
- «Influence of the Reproductive Cycle of Argentinian Hake (*Merluccius hubbsi*) on Fillet Yield and Operating Costs».

Journal of Aquatic Food Product Technology , Vol. 5 (3), pp. 29-39, 1996.  
- «The influence of the sexual maturity, sex and size on quality aspect of frozen Argentine hake (*Merluccius hubbsi*). Fuselli, S.R; Almandós, M. E.; Ciarlo, A., Boeri, R. L. and Giannini, D. Product Technology, vol 5(1), pp.81-94, 1996.

### Patentes, Registros de Propiedad Intelectual, Transferencia por Contrato a Terceros

Patente en trámite. Cinta transportadora plegable. Convenio con Argenpesca S.A.

### Convenios

- Convenio entre el CITEP y la Fundación Atlántica para realizar un relevamiento sobre mano de obra ocupada y tecnologías de procesamiento en la industria pesquera nacional.
- Convenio entre CITEP y la empresa Marejada S.A. para la adaptación de la tecnología existente para productos pesqueros fritos en aceite.
- Angel Musmecci e Hijos S. A. para la elaboración de marinados de anchoíta y elaboración del Manual de HACCP para el salado de anchoítas.
- Municipalidad de Villarino y Cooperación de Fomento del Valle Bonaerense (CORFO) para desarrollo de productos deshidratados de vegetales y hortalizas y análisis de prefactibilidad.

### Con Organismos Nacionales

- INTA Regional Trelew, para aprovechamiento integral de carne ovina patagónica y análisis de prefactibilidad.
- INTA Balcarce, para estudios de composición de ácidos grasos en músculo de bovinos sometidos a distintos tipos de dietas.

### Con Organismos Internacionales

Asesoramientos vinculados con el sector

productivo.

Durante el año 1996 se realizaron trabajos con empresas privadas y organismos estatales tales como:

DIR. AGRIC. GANADERIA-ESCUELA  
MUNIC. PESCA-FACULTAD DE  
INGENIERIA-I.N.I.D.E.P.

I.N.T.A.-I.N.T.A. BALCARCE-I.N.T.A. EEA  
CHUBUT-MINIST. ECONOMIA TIERRA  
DEL FUEGO UNIVERSIDAD NAC. DE  
LUJAN.

### **Servicios rutinarios a terceros**

El CITEP es un organismo reconocido por SENASA para realizar análisis requeridos en la exportación de productos pesqueros y el control de calidad de productos y procesos.

El CITEP realiza en forma rutinaria los siguientes servicios:

- Análisis Microbiológicos
- Análisis de pescado, productos y subproductos en general
- Análisis de pescado Fresco y Congelado
- Análisis específicos de pescado Salado y Seco Salado
- Análisis específicos de Harinas de Pescado
- Evaluación de Procesos de Congelación
- Análisis específicos de Conservas
- Evaluación de Procesos de elaboración de conservas
- Verificación de medidores industriales
- Estudios de factibilidad técnico-económica de proyectos
- Búsquedas Bibliográficas

---

## **CITIM**

---

### **Centro de Investigación de Tecnología para la Industrialización del Maíz**

Acceso Alte. Brown y Reconquista (6500)

9 de julio - Buenos Aires.

Tel-Fax: (0317) 30255

Director: Ing. Nicolás Jorge Apro

### **Resumen de Actividades**

Se llevaron a cabo pruebas de extrusión con soja, harina de maíz, harina zootécnica, harina de maíz nixtamalizada, harina de arroz, amaranto y mezclas. Con estos productos se realizaron ensayos de aplicación para consumo directo y aplicación en la industria alimentaria. En Base a esto se está desarrollando el proyecto "Producción de harinas compuestas y enriquecidas, precocidas por extrusión" con la empresa Alagro S.A. 9 de julio (BA), en el marco de la Ley de Innovación Tecnológica (CIC).

### **Servicios a Terceros**

- Informe y asesoramiento sobre industrialización de soja.
  - Puesta a punto de técnicas analíticas en soja desactivada.
  - Asesoramiento técnico en la implementación de Normas ISO 9000 en la industria.
- Procesadores de cereales:
- Asesoramiento técnico para el Proyecto de Producción de Harinas compuestas, enriquecidas, pre-cocidas por extrusión, en el marco de la Ley de Innovación Tecnológica.
  - Informes sobre molienda seca de maíz.
  - Evaluación sobre proyecto de Instalación de molinos de maíz y/o trigo.
  - Asesoramiento técnico para la instalación de un sistema de germinación parcialmente húmeda.
  - Asesoramiento para la instalación de Molinos Arroceros.

### **Calidad**

En el área de aseguramiento de la calidad se llevaron a cabo diversas actividades en plantas procesadoras de cereales y derivados con relación a la elaboración de información para el desarrollo e implementación de esquema de trabajo para la implementación de las Normas ISO

9000.

Se elaboró la siguiente información especial para la industria alimentaria, consistente en documentos y material audiovisual en los siguientes temas:

- Sensibilización a la calidad
- La importancia de las Normas ISO 9000 y el mercado mundial
- Normas ISO 9000
- Las veinte secciones de las Normas ISO 9001
- Las etapas del proceso de certificación
- Manipuladores de alimentos
- Análisis de riesgo y control de puntos críticos
- Buenas prácticas de manufactura
- Diagrama de flujo de procesos
- La técnica de las 5S
- Entrenamiento de auditores internos
- Escritura de procedimientos e instrucciones
- Desarrollo de nuevos productos, control de diseño
- Las herramientas de la calidad
- Círculo PDCA
- Método Kaizen. Mejora continua
- Herramientas estadísticas
- Costos de calidad, su evaluación
- Motivación para la calidad
- Se llevaron a cabo diversas tareas en el tema de desarrollo de maíces de uso industrial y aptitud molinera de distintos maíces con el objeto de asesorar a empresas semilleras, productores y molinos de maíz en las características de los mismos en relación a su uso industrial.
- Se continúa con el estudio de Proyectos de Desarrollo de Productos, usos y aplicaciones de derivados de avena, sorgo, centeno, amaranto, triticale, cebada, entre otros con el objeto de brindar servicio de asesoramiento para la instalación de plantas procesadoras.

#### **Dictado de Cursos**

- La Calidad en las Industrias

Agroalimentarias

- Las Normas ISO 9000 en la Industria Alimentaria

#### **Conferencias dictadas**

"Perspectiva para Proyectos Agroindustriales"

- Concepto de la cadena agroindustrial
- Evolución mundial del sistema agroalimentario
- La integración agricultura-industria
- Localización y estrategia empresarial
- Interrogantes para el análisis de Proyectos Agroindustriales
- El Ranking Mundial de la competitividad
- Las pautas alimentarias modernas
- El mercado creciente de cereales derivados
- Consideraciones económicas en la utilización de los derivados de cereales
- Tendencias y posibilidades de exportación
- Pautas de Calidad en una economía globalizada

---

#### **IFAS**

---

#### **Instituto de Física Arroyo Seco**

Facultad de Ciencias Exactas  
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Pinto 399 - 7000 Tandil

Tel.: 54-293-44432/47110

Fax: 54-293-44433

E-mail: ifas@argenet.com.ar

Director: Dr. Héctor Oscar Di Roco

#### **Resumen de Actividades Año 1996**

En el IFAS desarrollaron sus actividades los Grupos: Dinámica de Flúidos, Espectroscopía, Electrónica Cuántica, Plasmas Densos Magnetizados, Geomagnetismo y Propiedades Eléctricas y Ópticas de Sólidos con un total de veinte (20) integrantes junto al apoyo de otros

cinco (5) como personal técnico. A modo de resumen, las actividades desarrolladas por los citados grupos fueron:

### **Dinámica de Fluidos**

Durante el periodo 1996 se realizaron estudios teóricos, numéricos y experimentales sobre la dinámica de flujos de fluidos muy viscosos. Se puso especial énfasis en la evolución de las superficies libres bajo los efectos de la gravedad y la tensión superficial. En particular, se extendieron las descripciones unidimensionales de flujos con tiempo de espera empleando metodologías más complejas para incluir los efectos bidimensionales antes ignorados. Para ello se desarrollaron novedosas técnicas ópticas de medición, como así también códigos numéricos de simulación en diferencias finitas y elementos de contorno. Las técnicas experimentales se basan en el sondeo óptico de los flujos mediante haces o láminas de luz láser; las diagnósticas se implementan de manera tal que el procesamiento digital de la imagen obtenida permite medir la forma de la superficie del líquido en cada momento de su evolución. El problema de la resolución para grandes pendientes ha sido resuelto en las técnicas desarrolladas durante el presente período. Además, se han obtenido soluciones exactas de la ecuación de Stokes como así también aproximaciones asintóticas cerca de zonas singulares de la superficie libre (vértices y cúspides).

### **Espectroscopia**

Se estudiaron temporal y espacialmente los plasmas producidos por un láser Nd sobre Xe a presión atmosférica. Luego de diversas parametrizaciones, el trabajo se orientó al estudio espectral en el rango 3000-6000Å. Hemos visto que en este tipo de plasmas gran parte de la radiación emitida tiene origen en los continuos (libre-ligado, libre-libre, etc.) Nuestros primeros resultados

experimentales indican que los procesos están lejos de ser bien entendidos y merecen ser estudiados en profundidad. Este tipo de plasmas podrían ser usados para la medición de secciones eficaces de recombinación y la influencia de la recombinación dieléctrica, entre otras. Se trabaja en la caracterización espacio temporal y en frecuencias de los anchos y corrimientos de líneas en PPLs y los mecanismos de calentamiento de dichos plasmas. La comprensión de estos plasmas tiene importancia tecnológica para la deposición de películas delgadas de sustratos. Se trabajó en la descripción simplificada de átomos medianamente complejos y se diseñó un programa de uso general para el cálculo de estructuras atómicas. Asimismo, en colaboración con el Grupo de Atmósfera Estelar de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de La Plata se estudia la influencia de la Recombinación Dielectrónica en los espectros de estrellas Be. Se trabaja en la puesta en mando de un sistema láser Nd + láser de colorantes para estudios de física básica así como detección de trazas en la materia. El Dr. Di Rocco efectuó una estadía de tres meses en el I.C.T.P., Trieste, Italia.

### **Electrónica Cuántica**

Las tareas de investigación desarrolladas tienden a contribuir a una mejor comprensión de los fenómenos espaciales en láseres de semiconductor y en particular a los efectos de la difusión lateral de portadores sobre las propiedades en alta frecuencia con el fin de colaborar en la optimización de futuros diseños de láseres de pozo cuántico para aplicaciones de alta velocidad. En particular, se han estudiado los efectos de difusión lateral sobre las propiedades de láseres de pozo cuántico con estructura mesa. Los resultados indican que la forma relativa del perfil de

portadores no confinados en las barreras respecto del perfil de portadores confinados en los pozos depende del cociente entre el tiempo de vida media de los portadores y el tiempo de escape. La no uniformidad de los perfiles permite explicar las diferencias observadas entre los tiempos de vida media de los portadores obtenidas a partir de medidas de la impedancia eléctrica y aquellos extraídos de la respuesta en frecuencia de la emisión espontánea. A partir de la comparación entre los resultados teóricos y experimentales se han estimado valores para la velocidad de recombinación superficial, el coeficiente de difusión ambipolar y los coeficientes de recombinación radiativa y no radiativa de las muestras analizadas. Finalmente, un control en el parámetro de velocidad de recombinación superficial de la estructura y del coeficiente de difusión en el material deberían permitir un mejoramiento en el ancho de banda de modulación.

### **Plasmas Densos Magnetizados**

Estudio de plasmas densos altamente magnetizados producidos por equipos tipo Z-pinch, plasma focus, micro pinch, vacuum-gap, alambre explosivo, etc. Estudio de los fenómenos de producción de reacciones de fusión nuclear, mecanismos de aceleración de iones de energía media, propagación de ondas de choque fuertes, colapso radiativo, etc. Estudio de radiaciones corpusculares y electromagnéticas: neutrones, protones y alfas de fusión, haces de partículas cargadas de energía media, radiación electromagnética de amplio espectro, etc. Aplicaciones tecnológicas como tratamientos de superficies (coating, implantación iónica, etching, etc.), llaves spark-gap, sondas de radiación corpuscular o electromagnética, etc. Se realizaron tres talleres de trabajo sobre Plasmas Densos Magnetizados con la participación de todos

los demás grupos del país especialistas en el tema. Los Doctores Jorge Pouzo y Magdalena Milanese estuvieron en el Swierk Institute for Nuclear Studies, Varsovia, Polonia, del 13 de junio al 6 de julio de 1996. El Lic. Roberto Moroso en el National Institute for Fusion Center en Nagoya, Japón, del 8 al 14 de setiembre de 1996.

### **Geomagnetismo**

Estudios paleomagnéticos aplicados al análisis de variaciones paleoseculares, excursiones y reversiones del campo geomagnético (Lagos Moreno y El Escondido, construcción de magnetogramas). (Análisis de frecuencias de variaciones paleoseculares en sedimentos lacustres). Desarrollo de modelos de campo geomagnético que representen excursiones y reversiones de dicho campo. Se realizó el análisis del comportamiento del campo magnético durante la transición Brunhes-Matuyama. Para ello se analizó la base de datos mundiales con la que se cuenta. Realizando una selección de los mismos de acuerdo a su confiabilidad. Se está evaluando la aplicación de un modelo desarrollado anteriormente a esta transición. Estudio paleomagnético de diques precámbricos aflorantes en la Provincia de Buenos Aires. Estudios paleomagnéticos y geocronológicos integrados de rocas precámbricas de Sudamérica y África han demostrado ser una herramienta útil para descifrar la evolución térmica y tectónica de sus unidades cratónicas. Con estos mismos objetivos se está llevando a cabo en colaboración con el Instituto Astronómico y Geofísico de la Universidad de San Pablo, Brasil, el estudio paleomagnético de diques de las Sierras de Tandil, aflorantes en las cercanías de las localidades de Tandil y Azul. Para este estudio se cuenta con el apoyo de los Geólogos Alejandro Ribbot,

Horacio Echeveste y Raúl Fernández, que se encuentran trabajando en la zona.

### **Propiedades Eléctricas y Ópticas de Sólidos**

Investigación de las propiedades termoluminiscentes de compuestos de tetraborato de sodio dopados con cobre. Investigación sobre la forma de concluir la fracción continua que se emplea en el método recursivo de Haydock para el cálculo de la densidad de estados (DOS) en semiconductores y aislantes. Estudio de la propagación de ondas superficiales en interfases corrugadas con ruptura de simetría geométrica. Desarrollo de un programa experto para el diagnóstico asistido por computadora de mamografías.

### **Resumen de publicaciones y otras actividades efectuadas en el Centro**

Se publicaron más de treinta (30) trabajos en revistas internacionales y un número similar de ponencias fueron presentadas en Congresos Nacionales e Internacionales. En diciembre de 1996 recibió su título de Dra. en Astronomía la Lic. Alicia Cruzado (Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, UNLP) codirigida por el Dr. Di Rocco, juntamente con la Dra. Alicia Ringuelet, de dicha Facultad.

---

## **IFIMAT**

---

### **Instituto de Física de Materiales Tandil**

Facultad de Ciencias Exactas  
Universidad Nacional del Centro de la Pcia.  
de Buenos Aires (UNCPBA)

Chacabuco 653 (7000) Tandil  
Tel./ Fax: (0293) 4-2821  
Director: Dr. Ricardo Romero

Nuevo edificio en el Campus Universitario

inaugurado oficialmente el 23 de Mayo de 1996 con la presencia de autoridades locales y de CICPBA.

### **Cursos dictados de Post-Grado**

- "Espectroscopía de Aniquilación de Positrones en Sólidos", Dr. Alberto Somoza (UNCentro - CICPBA). Organizado por: Facultad de Ciencias Exactas - UNCentro. Diciembre 1996.

### **Charlas, Conferencias**

- "Transformaciones Martensíticas", Dr. Ricardo Romero (UNCentro-CICPBA). IFIMAT, Sept. '96.
- "Inestabilidades Morfológicas en Solidificación Unidireccional", Lic. Osvaldo Fornaro (UNCentro). IFIMAT, Julio '96.
- "Determinación de energías de formación y migración de vacancias en el sistema beta Cu-Zn-Al", Sr. Carlos Macchi, IFIMAT, Agosto '96.
- "Aniquilación de Positrones en Materia Condensada", Dr. Alberto Somoza (UNCentro-CICPBA). División Materia Condensada. Reunión Anual de la Asociación Física Argentina. Sept. '96.

### **Jornadas, Encuentro, etc. y Congresos**

- 1º Taller sobre Transformaciones Martensíticas. Organizado por el IFIMAT, 17 al 20 de Sept '96.

### **Tesis Doctorales**

- Termofluencia en Superaleaciones base Níquel. Lic. Alberto Picasso (UNCentro) Instituto de Física de Materiales Tandil. Director: Dr. A. Marzocca (FATE-UBA). Dic '96.

### **Otras Tesis Doctorales desarrolladas en el IFIMAT (en marcha)**

- Comportamiento de Materiales Metálicos con efecto de Memoria de Forma. Lic. Marcelo Stipcich (UNCentro-CICPBA).

Director: Dr. R. Romero (UNCentro-CICPBA).

- Efecto de tratamientos térmicos sobre las fases matriz y martensíticas de aleaciones base Cu. Lic. María L. Castro (UNCentro).

Director: Dr. R. Romero (UNCentro-CICPBA).

- Endurecimiento por deformación plástica en aleaciones. Lic. Jorge Del Valle (UNCentro-CONICET). Directores: Dr. R. Romero (UNCentro-CICPBA), Dr. A. Picasso (UNCentro).

- Aniquilación de Positrones en Latones. Lic. Salgueiro, Walter (UNCentro-CICPBA).

Directores: Dr. R. Romero (UNCentro-CICPBA), Dr. A. Somoza (UNCentro-CICPBA). En etapa de escritura.

- Microestructura, Propiedades Mecánicas y Defectos en Aleaciones Superplásticas y Termoenejecibles base Al. Lic. Ayciriex, María Delia (UNCentro-CICPBA).

Directores: Dr. R. Romero (UNCentro-CICPBA), Dr. A. Somoza (UNCentro-CICPBA). En etapa de escritura.

- Cálculos de Tiempos de Vida de los Positrones en Estructuras Complejas: Aleaciones e Intermetálicos. Santos, Graciela (UNCentro). Director: Dr. A. Somoza (UNCentro-CICPBA).

- Estudio de Aleaciones Termoenejecibles Comerciales base Al con Espectrometría Temporal Positrónica. Lic. Ferragut, Rafael (UNCentro-CICPBA). Director: Dr. A. Somoza (UNCentro-CICPBA).

- Solidificación Unidireccional de Aleaciones Diluidas fcc: AlCu. Lic. O. Fornaro (UNCentro). Director: Dr. H. Palacio (UNCentro-CICPBA). En etapa de escritura.

- Crecimiento Cinético de Fase Metaestable y precipitadas en Superaleaciones base Níquel". Ing. A. Ges (CICPBA). Director: Dr. H. Palacio (UNCentro-CICPBA). En etapa de escritura.

### Trabajos de Licenciatura

- Determinación de Energías de Formación

de Vacancias en los Sistemas Cu-Zn y g Cu-Zn-Al. Macchi, Carlos (UNCentro-CICPBA).

Director: A. Somoza (UNCentro-CICPBA).

- "Infiltración de Fibras Preformadas por aleaciones del Sistema AlCuSi. Morando, Carina (UNCentro-CICPBA). Directores: Dr. H. Palacio (UNCentro-CICPBA) y Prof. Olga B. Garbellini (UNCentro-CICPBA).

### Actividades en Ambitos Nacionales e Internacionales

#### Estadías en otros Centros de Investigación

##### En el país

**1)** Utilización de la técnica de Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM) para la caracterización microestructural de aleaciones termoenejecibles base Al. Lic. Rafael Ferragut (UNCentro-CICPBA). IFIR - Instituto de Física de Rosario. Universidad Nacional de Rosario. 29/07 al 03/08/96.

**2)** Análisis de muestras metálicas por Microscopía Electrónica de Transmisión. Lic. J. Del Valle (UNCentro-CONICET). Instituto de Física Rosario, UNRosario. Julio de 1996.

**3)** Utilización de la técnica de Microscopía Electrónica de Transmisión de Alta Resolución (HRTEM) para la caracterización y estudio de la evolución microestructural producida mediante tratamientos térmicos en aleaciones termoenejecibles base Al. Lic. Rafael Ferragut (UNCentro-CICPBA). CAB. Centro Atómico Bariloche. Grupo de Metales. CNEA. 04/11 al 14/11/96.

**4)** Perfeccionamiento en la construcción de cápsulas de cuarzo para fundir aleaciones y crecer monocristales, diseño de elementos de cuarzo para un dilatómetro. Lic. M. Stipcich (UNCentro-CICPBA). Taller de Vidrios, Centro Atómico Bariloche, CNEA. Diciembre de 1996.

##### En el exterior

**5)** Cálculos de tiempo de vida de positrones

en compuestos intermetálicos. Lic. Graciela Santos (UNCentro). Dirigida por: Prof. Dr. Fernando Plazaola Muguruza (Universidad del País Vasco).

Financiado por: Beca del Instituto de Cooperación Iberoamericana (I.C.I.). Elekrika eta Elecktronika Saila, Euskal Herriko Unibertsitatea (Departamento de Electricidad y Electrónica, Universidad del País Vasco). Bilbo (Bilbao), España. 11/95 al 07/96.

**6)** Estudio de Materiales Semiconductores por Aniquilación de Positrones. Lic. Walter Salgueiro (UNCentro-CICPBA). Dirigido por: Prof. Alfredo Dupasquier (Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano). Financiado por: International Centre for Theoretical Physics (ICTP) Trieste (Italia) dentro del Programme for Training and Research in Italian Laboratories. Laboratorio Positroni, Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano, Milano, Italia. : 21 de enero al 20 de Octubre de 1996.

**7)** Trabajos de investigación en colaboración. Dr. Alberto Somoza (UNCentro-CICPBA). Departamento de Física de Materiales, Universidad Complutense de Madrid (Madrid, España), Departamento de Electricidad y Electrónica, Universidad del País Vasco (España) y Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano (Milano, Italia). Marzo de 1996.

### Conferencias en el exterior

Caracterización microestructural de aleaciones metálicas y otras 'yerbas', por espectrometría temporal positrónica. Dr. Alberto Somoza (UNCentro-CICPBA). Departamento de Física de Materiales, Universidad Complutense de Madrid (Madrid, España). Marzo de 1996.

### Publicaciones IFIMAT 1996

#### Publicaciones Nacionales

- "Superplasticidad y aniquilación de

positrones en una aleación de Al-Mg-Cu". M.D.Ayciriex, R.Romero, A.Somoza. Anales AFA 6, p.209 (1996).

- "Análisis de Espectros Temporales Positrónicos mediante parámetros característicos". G.Santos, A.Somoza. AFA 6, p.202 (1996).

- "Tratamientos Térmicos y Propiedades Mecánicas en una Aleación de Al-Si-Cu". M.Stipcich y R.Romero. Anales AFA 6, p.218 (1996).

- "Precipitación  $\gamma$  y  $\alpha$  en  $\beta$  Cu-Zn-Al". Castro L. y Romero R. Anales AFA 6, p.213 (1996).

- "Mecanismos de deformación por Creep en IN-7381c a altas temperaturas". A.C.Picasso, A.Marzocca e I.Alvarez. Anales AFA 6, p.226 (1996).

- "Relación Tensión-Temperatura-Velocidad de deformación en monocristales 18R Cu-Zn-Al". A.Cuniberti y R.Romero. Anales Asociación Argentina de Materiales SAM, pg.393, (1996).

- "Defectos puntuales en equilibrio térmico en  $\beta$  Cu-Zn-Al". C.Macchi, A.Somoza, R.Romero. Actas Anuales de la Asociación Argentina de Materiales-SAM, p.17 (1996).

- "Aniquilación de positrones en haluros alcalinos: su aplicación con fines dosimétricos en cristales de LiF". M.A.Chesta, A.Somoza y R.Mainardi. Actas Anuales de la Asociación Argentina de Materiales-SAM, p.169(1996).

- "Deformación plástica y transformación martensítica en aleaciones base Cu". R.Romero. Anales Asociación Argentina de Materiales SAM pg.21 (1996).

- "Efecto de la descomposición isotérmica de la fase  $\beta$  Cu-Zn-Al sobre la transformación martensítica". M.L.Castro y R.Romero. Anales Asociación Argentina de Materiales 1996.

- "Procesos de descomposición en aleaciones termoenvejecibles base Al-Zn-Mg". R.Ferragut y A.Somoza. Aceptado para su publicación Anales AFA'95.

- "Evolución microestructural durante la Solidificación Unidireccional de Al-0.5%Cu". O.Fornaro, H.Palacio y H.Biloni. Aceptado para su publicación Anales AFA'95.
- "Endurecimiento y precipitación en  $\beta$  Cu-Zn-Al". L.Castro y R.Romero. Aceptado para su publicación en Anales AFA'95.
- "Estudio de la Etapa II de endurecimiento por deformación en Inconel X750". J.A.del Valle, A.Picasso y R.Romero. Aceptado para su publicación en Anales AFA'95.
- "Transformación martensítica en  $\beta$  Cu-Zn-Al con e/a mayor de 1.50". A.Cuniberti y R.Romero. Aceptado para su publicación en Anales AFA'95.

### Publicaciones Internacionales

- "Positron and Transmission Electron Microscopy Study of Precipitation Phenomena in an Al-Li-Zr alloy". Ayciriex M.D., De Diego N., Dupasquier A., Del Río J.y Somoza A. Philosophical Magazine A 73, 203 (1996).
- "Superplasticity and Positron Lifetime Spectroscopy in an Al-Mg-Cu Alloy". Ayciriex, M.D., Romero, R. y Somoza, A.. Scripta Metall.Mater. 35, 135 (1996).
- "Fenómenos de precipitación en superaleaciones de base Ni". A.Somoza, A.Ges, H.A.Palacio. Anales CONAMET IX-IBEROMET IV, 279 (1996).
- "Evolución espontánea de la microestructura durante la Solidificación Unidireccional de Al-0.5%Cu". H.Palacio, O.Fornaro y H.Biloni. Anales CONAMET IX-IBEROMET IV, 1045 (1996).
- "Acerca de los procesos de descomposición en aleaciones termoendurecibles comerciales base Al". A.Somoza. Anales CONAMET IX-IBEROMET IV, 338 (1996).
- "Comportamiento anómalo de la tensión con la temperatura en monocristales 18R Cu-Zn-Al". A.Cuniberti y R.Romero. Anales CONAMET IX-IBEROMET IV, 741 (1996).
- "Tratamientos térmicos y transformación martensítica en aleaciones de base cobre". R. Romero. Anales CONAMET IX-IBEROMET IV, 290 (1996).
- "On the Two-Step Aging in a Commercial Al-Zn-Mg Alloy. A Study by Positron Lifetime Spectroscopy". Ferragut, R., Somoza, A. y Dupasquier, A. J.Phys.: Condensed Matter.8, 8945 (1996).
- "Planar to Cellular Transition During Directional Solidification of Al-0.5wt.%Cu". Fornaro O. y Palacio H. Aceptado para su publicación en Scripta Mater.
- "Constant Stress Creep and Apparent Activation Energy Analysis of a Ni-Based Superalloy Between 1023K and 1123K". Marzocca A.J. y Picasso A. Aceptado para su publicación en Mater. Trans.JIM.
- "Quenched in Defects and Martensitic Transformation in Cu-Al-Be Shape Memory Alloys". Romero, R., Somoza, A., Jurado, M.A., Planes, A., y Mañosa, Ll.. Aceptado para su publicación en Acta Mater.
- "Positron Lifetimes in Cu-based b Phase Alloys". Plazaola F., Romero R., y Somoza A.. Aceptado para su publicación en Nuovo Cimento D.
- "Non Erasing Dose Readout in LiF Crystals by Positron Life Time Spectroscopy". A.Somoza, A.Dupasquier, M.A.Chesta, R.Mainardi. Aceptado para su publicación en Radiation Research.
- "Coarsening of  $\gamma$  precipitates in a Ni-base Alloy". Ges, A., Fornaro, O. y Palacio, H.. Aceptado para su publicación en J.Mat.Science..
- "On the Stress Induced Martensitic Transformation Compression Test". Pelegrina J.L. y Romero R. Mater.Sc.Eng.A 221, 63 (1996).

### Trabajos enviados a publicaciones internacionales

- "Temperature Dependence of Positron Trapping at Grain Boundaries". Aina S., Dupasquier A., Folegati P., De Diego N.,

Somoza A., y Vali M.. Sometido a consideración de Phys.Rev. B.  
 - "Positron Lifetime Spectroscopy and Decomposition Process in Multiple Step Aging in Commercial Al-Zn-Mg based Alloys". R.Ferragut y A.Somoza. Sometido a consideración de J.Phys.: Cond. Matter.  
 - "A Positron Study on the Microstructural Evolution of Al-Li Based Alloys in the Early Stages of Plastic Deformation". N. de Diego, J. del Río. R. Romero y A. Somoza. Sometido a consideración del Scripta Mater.

### Comunicaciones Científicas Nacionales

• *Reunión Anual de la Asociación Argentina de Materiales. Jujuy. Junio de 1996*  
 - "Relación Tensión-Temperatura-Velocidad de deformación en monocristales 18R Cu-Zn-Al". A.Cuniberti y R.Romero.  
 - "Defectos puntuales en equilibrio térmico en  $\beta$  Cu-Zn-Al". C.Macchi, A.Somoza, R.Romero.  
 - "Aniquilación de positrones en haluros alcalinos: su aplicación con fines dosimétricos en cristales de LiF". M.A.Chesta, A.Somoza y R.Mainardi.  
 - "Deformación plástica y transformación martensítica en aleaciones base Cu". R.Romero.  
 -) "Efecto de la descomposición isotérmica de la fase  $\beta$  Cu-Zn-Al sobre la transformación martensítica". M.L.Castro y R.Romero.

• *Reunión Anual de la Asociación Física Argentina. Tandil. Septiembre de 1996*  
 - "Evolución microestructural de Aleaciones Termoenviejecibles base Al luego del homogeneizado". R.Ferragut, A.Somoza.  
 - "Determinación de la energía de migración de vacancias en  $\beta$  Cu-Zn-Al". C.Macchi, A.Somoza y R.Romero.  
 - "Daño por Radiación en  $Hf_2Fe$ ". S.M.Van Eek, A.F.Pasquevich, R.Romero y

A.Somoza.  
 - "Estudio de cambios microestructurales en la superaleación IN-713C mediante ensanchamiento Doppler en la línea de aniquilación". G.Santos, F.Plazaola y A.Somoza.  
 - "Comportamiento térmico de una aleación Cu-Al-Be". Luján Castro y R. Romero.  
 - "Influencia de los defectos retenidos por templado sobre la estabilización de la martensita 18R Cu-ZnAl". Adela Cuniberti y Ricardo Romero.  
 - "Efecto de los precipitados  $\gamma$  sobre la tensión de fluencia para la aleación Inconel X-750". J. A. del Valle A. Picasso, Ricardo Romero y I. Alvarez.  
 - "Estudio de la cinética de crecimiento de las partículas  $\gamma$  en IN-713C". A.Ges, O.Fornaro, Versaci y H.Palacio.  
 - "Fluidez de aleaciones Al-Cu-Si en preformados de fibra de alúmina SAFFIL". O.Garbellini, C.Morando, H.Palacio y H.Biloni.  
 - "Solidificación Unidireccional del sistema Al-0.5%Cu". O.Fornaro, H.Palacio y H.Biloni.

• *1er. Taller sobre Transformaciones Martensíticas realizado en el IFIMAT. Tandil. Septiembre de 1996*  
 - "Defectos retenidos por templado en aleaciones base Cu". A.Somoza, R.Romero y W.Salgueiro.  
 - "Vacancias en  $\beta$  Cu-Zn-Al". C.Macchi, A.Somoza y R.Romero.  
 - "Ciclos pseudoelásticos inducidos por compresión en monocristales  $\beta$  Cu-Zn-Al con  $e/a > 1.50$ ". Adela Cuniberti y Ricardo Romero.  
 - "Crecimiento de grano en aleaciones  $\beta$  Cu-Zn-Al y  $\beta$  Cu-Zn-Al-Ti-B en muestras con y sin trabajado mecánico". Marcelo Stipicich y Ricardo Romero.  
 - "Influencia de la descomposición de la fase  $\beta$  Cu-Zn-Al sobre la transformación

martensítica". M. L. Castro y R. Romero.  
 - "Energías de formación y migración de vacancias y procesos de descomposición en  $\beta$  Cu-Zn-Al". R. Romero.

### **Comunicaciones Científicas Internacionales:**

- *IV Iberomet. Stgo. de Chile, Chile, Octubre de 1996*
- "Fenómenos de precipitación en superaleaciones de base Ni". A.Somoza, A.Ges y H.A.Palacio.
- "Evolución espontánea de la microestructura durante la Solidificación Unidireccional de Al-0.5%Cu". O.Fornaro, H.Palacio y H.Biloni.
- "Acerca de los procesos de descomposición en aleaciones termoendurecibles comerciales base Al". A.Somoza.
- "Comportamiento anómalo de la tensión con la temperatura en monocristales 18R Cu-Zn-Al". A.Cuniberti y R.Romero.
- "Tratamientos térmicos y transformación martensítica en aleaciones de base cobre". R. Romero.

• *MRS Symp. Advances in Materials for Smart Systems- Fundamentals and Applications*

*Boston Massachusetts USA. December 1996*

- "Compresión- induced Martensite transformations in Cu-Zn-Al alloys with  $e/a > 1.5$ ". A. Cuniberti and R. Romero.

### **Sometidos a Consideración**

- 1) "The plastic deformation of 18R long range ordered Cu-Zn-Al single crystals". A. Cuniberti, M. Ahlers and R. Romero. A consideración de 11th International Conference on the Strength of Metals and Alloys. Praga, Rep. Checa, 1997.
- 2) "Cross-slip and Dislocation Climb in Nickel-Base Superalloys". A.C.Picasso, A.J.Marzocca and I.Alvarez. A

consideración de 11th International Conference on the Strength of Metals and Alloys. Praga, Rep. Checa, 1997.

### **Prestación de Servicios del IFIMAT al Medio Socio-Productivo**

Durante el año 1996 se han realizado en el IFIMAT numerosas y continuas prestaciones a empresas locales en el área de la ciencia de materiales. Algunos de los aspectos abarcados son:

- Determinación de tensiones críticas en probetas metálicas y cerámicas
  - Determinación de micro- y macrodureza en probetas metálicas
  - Relevamientos microestructurales en muestras metálicas
  - Determinación de densidad en muestras minerales
  - Estudio de la interfaz metal-recubrimiento en muestras metálicas
  - Tratamientos térmicos
  - Calibración de equipos de medición
- Entre las empresas requirentes se pueden mencionar a:

FUNDALUM S.A., TALLERES TANDIL S.A., RONICEVI S.C.P.A., REGINAGUM S.A., FAMECO S.A.  
 FUNDACION LA CUCA, TALLERES BALLINI, METALURGICA TANDIL, EXPLO INGENIERIA MINERA S.A., FUERZA AEREA ARGENTINA, ARQ. OMAR RÉ, FACULTAD DE INGENIERÍA, UNCentro, Olavarría.

Es de señalar que los equipos utilizados en el Instituto para este ítem cuentan con la certificación del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

### **Control de calidad de prótesis de cadera**

En el marco del Convenio existente entre la UNCentro y la empresa Fundalum S.A. se desarrollan en el IFIMAT tareas de control de calidad de prótesis de cadera de acero inoxidable 4340 fabricadas por Fundalum

S.A.

### **Area de Calidad**

Se ha implementado el Area de Control de Calidad del IFIMAT cuyo responsable es el Dr.A.Picasso (UNCentro). El Dr.A.Picasso se encuentra realizando el Curso de Gerenciamiento de Calidad de CICPBA.

---

## **IFLYSIB**

---

### **Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos**

Facultad de Ciencias Exactas  
 Universidad Nacional de la Plata  
 Calle 59 N° 789 (1900) La Plata  
 Tel.: (021) 254904  
 Fax: (021) 257317  
 télex: CESLA 31216 AR  
 Correo electrónico: postmaster@iflysi.edu.ar  
 Director: Dr. José Raúl Grigera

### **Labores Desarrolladas durante 1996**

Durante 1996 el Instituto continuó sus actividades de investigación alrededor de los temas de su especialidad, esto es: física de líquidos, de sólidos y sistemas biológicos. Las mismas se encararon tanto desde un punto de vista teórico y computacional como experimental. En síntesis, se llevaron adelante los siguientes proyectos:

#### **Estructura y función de macromoléculas (Director: Dr. J.Raúl Grigera)**

El proyecto tiende a contribuir al conocimiento de la relación entre estructura y función de macromoléculas de interés biológico. A tal fin se aborda el problema con un enfoque múltiple tanto desde el punto de vista de las líneas específicas a estudiar como en la metodología utilizada. Metodológicamente se utilizan técnicas

experimentales (relajación dieléctrica, espectrofotometría, viscosimetría, etc.); métodos computacionales (simulación mediante dinámica molecular) y teóricos. Los modelos experimentales utilizados son las soluciones de carbohidratos, colágeno y microemulsiones. En el caso de las soluciones de carbohidratos se correlaciona su estructura en solución con algunas de las funciones específicas de ciertos sacáridos, tales como el poder edulcorante. En el caso del colágeno se logró, a partir de soluciones adecuadas, fabricar membranas colagénicas cuya utilidad en cirugía reparadora está en estudio.

#### **Propiedades termodinámicas de sistemas multicomponentes (Director: Dr.Osvaldo H.Scalise)**

El programa de investigación está dirigido a la descripción y estudio de los diagramas de fases en equilibrio y curvas críticas de mezclas polar-polar y polar-nopolar de sustancias simples y complejas utilizando técnicas de la Mecánica Estadística, particularmente teorías perturbativas y simulación mediante el método de Monte Carlo.

#### **Interfaces líquidas y temas conexos (Director: Dr. Víctor.A.Kuz)**

Se estudian algunos aspectos relacionados con la dinámica y termodinámica de interfaces fluido-fluido. Esta temática es extremadamente amplia y sus resultados cubren diversos campos del conocimiento teórico y aplicado.

Dentro de este marco las investigaciones realizadas son las siguientes: Dinámica de la condensación en un fluido simple; Contenido de agua de micelas; Transición de fase en soluciones micelares; Contenido de agua en nubes; Cristalización en dos dimensiones; Envejecimiento y ruptura de burbujas.

**Estudio de propiedades electrónicas y vibracionales de materiales complejos desde primeros principios (Director: Dr. Carlos O. Rodríguez)**

En los últimos años, se ha producido un interés creciente en la descripción de propiedades de sólidos de primeros principios (i.e. en una descripción donde las constantes de acoplamiento de teorías fenomenológicas son reemplazadas por expresiones deducidas directamente de la teoría cuántica de sólidos). Diferentes enfoques han sido usados para resolver este problema y aplicaciones a sistemas físicos cada vez más complejos son hoy posibles. Estas aplicaciones incluyen propiedades electrónicas, estructurales estáticas, de dinámica de redes y transiciones de fase. Los posibles materiales a estudiar varían desde metales simples, metales de transición, semiconductores y superconductores de alta temperatura crítica. Diferentes sistemas físicos pueden ser estudiados: cristal (bulk), superficies, heteroestructuras, superredes, defectos hasta sistemas amorfos.

Durante los últimos años se ha desarrollado lo que hoy se conoce en la literatura como full-potential (F.P.) LMTO. Es decir en un método basado en los principios del formalismo LMTO, pero donde no se realizan aproximaciones a la forma del potencial ni a la densidad de carga. El presente proyecto pretende la aplicación de tal herramienta teórica al estudio de los diferentes temas detallados anteriormente.

**Estudio mecánico-estadístico de sistemas coulombianos y dipolares desordenados.**

**(Director: Dr. Fernando Vericat)**

El objeto del proyecto es el estudio de las propiedades termodinámicas, estructurales y electrónicas de sistemas básicos que son de interés común para diversas ramas de la ciencia y la tecnología, particularmente las

ciencias de materiales y la biofísica.

Los sistemas a los que nos referimos se encuentran en fase líquida o, en general, desordenada. Se trata de sistemas cuyas fuerzas entre partículas son a larga distancia preponderantemente de naturaleza coulombiana y/o dipolar.

De estos sistemas nos interesa estudiar sus propiedades termodinámicas y estructurales tanto en fases homogéneas, lejos de los efectos perturbativos de campos externos, así como en fases no-uniformes.

En general se trata de comprender cómo las propiedades moleculares influyen sobre fenómenos tales como la hidratación de iones, los apantallamientos dieléctrico y coulombiano, el "clustering" de átomos y moléculas, transiciones metal-no metal, etc. Estos fenómenos básicos son a su vez responsables de la selectividad de membranas, la estabilidad de biomacromoléculas, micelas y membranas celulares, de los fenómenos de nucleación y polimerización, así como también de las propiedades conductoras de los metales, etc.

Nuestro enfoque es fundamentalmente teórico. En particular consideramos la descripción mecánico-estadística de aquellos sistemas básicos mediante la aplicación, adaptación y extensión de técnicas propias de la Física de los líquidos clásicos.

**Estudio de estructuras biomacromoleculares mediante cristalografía de rayos X y simulación. (Directores: Dres. J. Raúl Grigera y Alberto Podjarny)**

El proyecto tiende a contribuir al conocimiento de la relación entre estructura y función de macromoléculas de interés biológico. A tal fin se aborda el problema con un enfoque múltiple tanto desde el punto de vista de las líneas específicas a estudiar como en la metodología utilizada. Metodológicamente se utilizan técnicas

experimentales (relajación dieléctrica, espectrofotometría, viscosimetría, etc.); métodos computacionales (simulación mediante dinámica molecular) y teóricos. Los modelos experimentales utilizados son las soluciones de carbohidratos, colágeno y microemulsiones. En el caso de las soluciones de carbohidratos se correlaciona su estructura en solución con algunas de las funciones específicas de ciertos sacáridos, tales como el poder edulcorante.

**Phase behaviour of dispersions of biological and technological interest. (Directores: Dres. J. Raúl Grigera y Moisés Silbert)**

En este proyecto se investiga la estabilidad de dispersiones coloidales y las propiedades de agregados coloidales. Específicamente se estudia la estabilización de las dispersiones por la formación de monocapas en una interface fluido-fluido. El equilibrio de fases en la interface ha sido aproximado usando técnicas teóricas y computacionales. Los sistemas de interés están normalmente formados por moléculas con cabezas polares (hidrofílicas), y colas no polares (hidrofóbicas), pero en lugar de intentar describir en detalle la complejidad de estas moléculas, recurrimos a modelos que puedan dar una descripción lo más realística posible del equilibrio de fases del sistema. La aproximación teórica usada está basada en la llamada teoría de perturbación termodinámica. Esta involucra un sistema de referencia, cuyas propiedades son bien conocidas, y la perturbación, que incluye como mínimo la parte atractiva del potencial de interacción del sistema en estudio. En nuestro caso el sistema de referencia está formado por discos rígidos. Para el potencial perturbativo se utilizará un potencial de Lennard-Jones o un potencial dipolar. Para la simulación numérica, uno de los métodos que se utiliza es la simulación

Monte Carlo con el método del Gibbs ensemble que permite determinar directamente el equilibrio de fases en la interfase. También se utilizará la dinámica molecular en dos casos. Uno de ellos es un sistema de discos rígidos pegajosos, con el fin de estudiar la estructura de los agregados coloidales. Y el otro caso es la molécula de maltosa, para intentar describir las propiedades de sabor en los alimentos, caracterizando su geometría y potencial de interacción intra-atómico, la localización espacial y la hidratación.

Los proyectos dieron lugar a trabajos publicados en distintas revistas internacionales y comunicados en Congresos nacionales e internacionales.

**Congresos y Cursos (organizados por el Instituto)**

**Curso de Perfeccionamiento**

Modelización Molecular, Estructura y Dinámica. (Curso Intensivo) Centro Argentino-Brasileiro de Biotecnología (CABBIO), IFLYSIB, 15-5 al 15-6-96. Dres. J. Raúl Grigera y Juan R. de Xammar Oro.

**Curso de Postgrado**

Biofísica Molecular. Facultad de Cs. Exactas. UNLP., 1er. semestre de 1996. Dres. J. Raúl Grigera y Juan R. de Xammar Oro.

**Curso de postgrado dictado por el Dr. Fernando Vericat y el Ing. Rubén Freccero.**

Introducción a la calidad total. Facultad de Ingeniería, UNLP, 2do. semestre 1996.

**Seminarios (Organizados por el Instituto)**

*Dr. J. Raúl Grigera.*

- Hidratación de Macromoléculas mediante Simulación por Dinámica Molecular
- Multicopia con Restricciones

Compatibilidad entre Resultados de NMR y Difracción

*Prof. Harold Scheraga*

- Conformation Energy Calculations in Polypeptides and Proteins

*Prof. J.K. Perkus*

- Classical Liquid-Gas Interface in Thermal Equilibrium

*Lic. Augusto Melgarejo*

- Descripción Mecánico-Estadística de Líquidos de Fermiones en 1D  
- Cables cuánticos

*Lic. Ernesto Caffarena*

- Propiedades Dinámicas de los Carbohidratos

### **Trabajos a Terceros**

Asesoramiento a pequeñas y medianas empresas (PYMES) para el establecimiento de programas de calidad.

### **Patentes**

Solicitud de Patente N°. 0333781, 9 de Octubre de 1995 en la Dirección de Tecnología, Calidad y Propiedad Industrial. Título: Membranas de colágeno orientado, útiles como matriz ordenadora de tejidos biológicos en los procesos de regeneración in-vivo y el procedimiento para obtenerlas. Solicitantes: Dr. J. R. Grigera et al.

### **Otros**

Durante 1996 varios miembros del personal del IFLYSIB, se desempeñaron en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) como docentes. También se dictaron conferencias, cursos y seminarios en varias instituciones del país y del exterior. Asimismo, ha sido importante la participación en congresos y otros eventos científicos tanto en el país como en el extranjero.

## **IHLLA**

### **Instituto de Hidrología de Llanuras**

Intendente Giraut s/n (7300) Azul

Dirección postal: Casilla de Correo 178 (7300) Azul

Tel.: (0281) 3-2666

Director: Dr. Eduardo J. Usunoff

### **Servicios a Terceros**

Durante 1996, el IHLLA ejecutó 11 convenios de asistencia técnica con productores agropecuarios interesados en relevamiento de cantidad y calidad de las aguas subterráneas con fines de riego o abastecimiento de ganado bovino. Debe indicarse que, con el aval de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, en 1996 el IHLLA adhirió al Régimen de Actividades de Asistencia Técnica y Servicios a Terceros aprobado por las autoridades de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Ordenanzas del Consejo Superior de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (U.N.C.P.B.A.) N° 1760/95 y 1822/95, y Resolución N° 699/95 del Rectorado de la U.N.C.P.B.A.).

### **Extensión: Actividades Docentes y de Difusión**

- D. Arias y J. González Castelain: Dirección de dos pasantes de la Escuela de Educación Técnica N° 1 de Azul para realizar prácticas de laboratorio, 16 horas/semana, Julio-Diciembre 1996.
- J. González Castelain: Visita a la Planta de Cerámica San Lorenzo y asesoramiento sobre funcionamiento de las piletas de estabilización de líquidos cloacales y sobre calidad de los efluentes líquidos. A solicitud de la empresa, 16 de Abril de 1996.
- E. Usunoff y M. Varni: **Manejo de**

**Códigos Digitales para el Análisis de Casos Multivariados** - Curso de post-grado de 20 hs. de duración dictado en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 5 de Mayo-12 de Julio de 1996. F. Grosman y F. Peluso colaboraron con la exposición de ejemplos de aplicación.

- F. Grosman: Dirección del Med. Vet. Santos Sergueña en una pasantía de 35 horas en el IHLLA, destinada a guiar en la preparación de una tesina de grado (aprobada, 10 puntos), Mayo 1996.
- F. Grosman: Dirección de pasantes en el tema Aprovechamiento de los Recursos Pesqueros Continentales, realizada por invitación de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, 21-23 Mayo y 16-18 Diciembre de 1996.
- I. Entraigas: «**Ecología y Medio Ambiente: Influencias antropológicas de una ciencia que avanza**», Diario «El Tiempo», 17 de Junio de 1996.
- F. Peluso: **¿Qué se conmemora en el Día del Medio Ambiente?**. Revista Salud 10, pp. 20-21, Julio 1996.
- F. Peluso: **Estado actual y rol de la legislación vigente en la problemática ambiental argentina**.
- Disertación a los alumnos del Seminario de Ecología y Medio Ambiente, cuarto año de la Licenciatura en Administración Agraria, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Septiembre de 1996.
- Por invitación de los organizadores de la II Feria de Ciencias Sociales, el IHLLA presentó un póster con información sobre las actividades del Instituto, Azul, 24 al 26 de Octubre de 1996.
- E. Usunoff y M. Varni: **Matrices de datos ecológicos: Multidimensionalidad y reducción** -

Seminario de 35 hs. de duración dictado en la Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2 de Septiembre al 11 de Noviembre de 1996.

- F. Peluso: **Instituto de Hidrología de Llanuras. Una institución de Azul y una nueva identidad para conocer**. Revista Aquí Azul, Año 2, N° 10, pp. 20-21, Diciembre de 1996.
- IHLLA: Mensualmente, y por pedido especial de sus editores, se elaboraron artículos breves de difusión para la **Revista de la Sociedad Rural de Azul**.

**Extensión: Conferencias, Disertaciones, Exposiciones Orales**

- E. Usunoff: **Modelación del transporte de solutos radiactivos en un medio granítico** - Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República Oriental del Uruguay, Montevideo, 14 de Marzo de 1996.
- R. Rivas, E. Usunoff, M. Varni y P. Weinzettel: **Planteo de una estrategia de manejo de los recursos hídricos regionales y consideraciones hidrológicas a tener en cuenta para ello** - Concejo Deliberante de Rojas, Provincia de Buenos Aires, 24 de Abril de 1996.
- R. Rivas, E. Usunoff, M. Varni y P. Weinzettel: **Estudios hidrológicos para determinar la factibilidad de riego con aguas subterráneas** - Módulo 1 de la **Jornada de Capacitación en Riego** - Dictado a solicitud del Centro de Ingenieros Agrónomos de Pigüé - Cámara de Comercio e Industria de Pigüé, 17 de Mayo de 1996.
- E. Usunoff: **Hidrología y Riego** - Panel de la **Jornada Regional Sobre Riego Complementario y Recursos Hídricos** - Dictado a solicitud de la Municipalidad de Rojas - Centro Cultural «Ernesto Sábato»,

Rojas, 1 de Junio de 1996.

• F. Grosman: **La pesca deportiva como alternativa productiva**. Jornada de Desarrollo del Recurso Ictícola Continental, Olavarría, 5 de Julio de 1996.

• F. Grosman: **Comparación de diferentes alternativas de manejo en pesquería deportiva del centro de la provincia de Buenos Aires**. Jornada de Producciones Alternativas, Olavarría, 31 de Agosto de 1996.

• E. Usunoff: **Utilización de recursos hídricos - Módulo 1 del Curso de Riego y Uso Eficiente del Agua "Riego '96"**. Dictado a solicitud de la Unidad Integrada Balcarce (INTA Balcarce-Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata) y el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Tandil - Centro Empresarial, Tandil, 27 de Septiembre de 1996.

• M. Varni: **Una ecuación en derivadas parciales para el cálculo de la edad del agua subterránea**. Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, 24 de Octubre de 1996.

• M. Varni (exp.), E. Usunoff, M. Gandini e I. Entraigas : **Simulación de crecidas en la cuenca del arroyo del Azul, República Argentina**, Primera Jornada de Desarrollo Regional en la Cuenca del Río Salado, Chacabuco, Pcia. de Buenos Aires, 2 de Noviembre de 1996.

• I. Entraigas (exp.), M. Gandini, M. Varni y E. Usunoff: **Regionalización de la cuenca del arroyo del Azul en base a variables naturales**, Primera Jornada de Desarrollo Regional en la Cuenca del Río Salado, Chacabuco, Pcia. de Buenos Aires, 2 de Noviembre de 1996.

• F. Grosman, F. Peluso, M. Martínez Leanes: **Las lagunas como constituyente típico del paisaje regional: ¿Es posible realizar un**

**aprovechamiento económico de las mismas?** Primera Jornada de Desarrollo Regional en la Cuenca del Río Salado, Chacabuco, Pcia. de Buenos Aires, 2 de Noviembre de 1996.

• F. Grosman: **Diagnóstico expeditivo del laguito de Colón, Provincia de Buenos Aires**, Club Alianza de Colón, 19 de Noviembre de 1996.

• E. Usunoff: **Flúor en suelos y aguas subterráneas**. VI Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales, Santa Rosa, La Pampa, 5 de Diciembre de 1996.

#### Asistencia a Cursos

**Metodología de la investigación**, dictado por el Dr. Juan Samaja (Universidad Nacional de Buenos Aires), Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Marzo-Noviembre 1996.

**Indicadores e índices de calidad ambiental y de desarrollo sostenible**, dictado por el Dr. Antonio Cendrero (Universidad de Cantabria, España), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, 19 de Marzo de 1996.

**Educación ambiental**. Materia de la Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano, Centro de Investigaciones Ambientales, Fac. de Arquitectura, Universidad Nacional de Mar del Plata, 22-23 de Marzo de 1996.

**Programación y Evaluación de Proyectos Ambientales: Práctica de la Gestión Ambiental Urbana**. Materia de la Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano, Centro de Investigaciones Ambientales, Fac. de Arquitectura, Universidad Nacional de Mar del Plata, 28-29 de Junio de 1996.

Curso de postgrado teórico-práctico sobre **Contaminación de sistemas acuáticos: evaluación y manejo**, Facultad de

Ciencias Exactas y Naturales, UBA, 8-16 de Julio de 1996.

**III Curso de Post-Grado sobre Evaluación de Impactos Ambientales**, La Plata, 2-13 de Septiembre de 1996.

**CETEL - Cycle d'Enseignement de la Télédétection**, curso de 10 meses de duración conducente a la diplomatura de Estudios Superiores de la Universidad de París, Groupement pour le Développement de la Télédétection Aérospatiale, Toulouse, Francia, 2 de Septiembre de 1996 al 4 de Julio de 1997.

Curso de post-grado **Contaminación de aguas subterráneas**, dictado por el Dr. Eduardo Batista Piera (Fundación Curso Internacional de Hidrología Subterránea, Barcelona, España), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, 16-20 Septiembre de 1996.

**Encuentro Interdisciplinario Sobre la Nueva Epistemología: De Fayerabend a Serres**, dictado por el Dr. Jorge Lovisolo (Universidad Nacional de Salta), organizado por la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 29 de Octubre de 1996.

**Análisis de datos**, dictado por el Dr. Federico Pimentel Gomes, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 4-9 de Noviembre de 1996. Calidad de la participación: asistentes.

**Mecánica de acuíferos**, curso de post-grado dictado por el Dr. Jesús Carrera y el Dr. Xavier Sánchez-Vila, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España, Noviembre 1996 a Enero 1997 (33 horas).

**Publicaciones, Trabajos en prensa/ Revisión/Evaluación e Inéditos**

Carrera, J., Varni, M. y Saaltink, M. «Una ecuación en derivadas parciales para la edad del agua subterránea». Actas

del VI Simposio de Hidrogeología (España), Tomo XIX, pp. 325-334, 1995.

F. Grosman: «**El Pejerrey. Ecología, cultivo, pesca y explotación**». Edit. Astynax, 132 p., 1996.

Usunoff, E., Varni, M., Arias, D., Rivas, R. y Weinzettel, P. «**Equilibrio químico en el acuífero freático de la cuenca del arroyo del Azul, provincia de Buenos Aires**». Actas de las IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Vol. II, pp. 247-254, 1995.

Varni, M., Usunoff, E., Weinzettel, P. y Rivas, R. «**Simulación diaria de caudales con un modelo fundamentado físicamente**». Actas de las IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Vol. II, pp. 265-272, 1995.

Varni, M., Usunoff, E., Weinzettel, P. y Rivas, R. «**Simulación de niveles y balance hídrico de la porción media del acuífero de la cuenca del arroyo del Azul**». Actas de las IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Vol. II, pp. 239-246, 1995.

Rivas, R., Varni, M., Usunoff, E. y Weinzettel, P. «**Detección del nivel conductivo de la lente 2 del acuífero Anguil-Catrilo, Provincia de La Pampa**». Actas de las IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Vol. II, pp. 205-211, 1995.

Rivas, R., Malán, J., Varni, M., Weinzettel, P. y Usunoff, E. «**Prospección geoelectrica con fines de riego: Aplicación a un acuífero con niveles de agua de baja calidad, departamento Catrilo, provincia de La Pampa**». Actas de las IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Vol.

II, pp. 199-204, 1995.

Díaz, O., Usunoff, E., Colasurdo, V., Alvarez, E., Velázquez, J., Quiroga, N., Tyberg, R. y Attademo, T. «**Estudio físico-químico-bacteriológico del arroyo Tapalqué en la ciudad de Olavarría e hidroquímica de las aguas subterráneas de la región**». Actas de las IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Vol. II, pp. 285-289, 1995.

Varni, M. y Usunoff, E. «**Evaluación de los efectos del cambio climático en el régimen hidrológico de un área llana de la provincia de Buenos Aires**». Actas del VII Congreso Argentino de Meteorología y VII Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología, pp. 113-114, 1996.

Grosman, F., Peluso, F., González Castelain, J. y Usunoff, E. «**Aprovechamiento económico de lagunas a partir de variaciones de los regímenes hidrológicos**». Actas del VII Congreso Argentino de Meteorología y VII Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología, pp. 259-260, 1996.

Entraigas, I., Varni, M., Gandini, M. y Usunoff, E. «**Aplicación del análisis multivariado en la definición de regiones homogéneas de precipitación**». Actas del VII Congreso Argentino de Meteorología y VII Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología, pp. 115-116, 1996.

Peluso, F., Usunoff, E., González Castelain, J. y Grosman, F. «**Management alternatives to improve the environmental quality at Del Fuerte lake, Argentina. I. Methodological issues**». Journal of Environmental Hydrology, Vol. 4, pp. 1-5, 1996 (se

consulta en el sector HYDROWEB de la Internet World Wide Web).

Peluso, F., Usunoff, E., González Castelain, J. y Grosman, F. «**Management alternatives to improve the environmental quality at Del Fuerte lake, Argentina. II. Results and proposal**». Journal of Environmental Hydrology, Vol. 4, pp. 6-13, 1996 (se consulta en el sector HYDROWEB de la Internet World Wide Web).

Usunoff, E.J. «**Mecanismos que afectan el transporte del ión fluoruro en acuíferos**». Actas del XIII Congreso Argentino de Geología y III Congreso de Exploración de Hidrocarburos, Vol. IV, pp. 427-441, 1996.

Gandini, M., Entraigas, I., Cañibano, A. y Usunoff, E. «**Relación entre variables de interés agropecuario en Azul, Buenos Aires, Argentina**». Boletín de Investigaciones Geográficas, N° 5, pp. 35-42, 1996.

Usunoff, E. y Carrera, J. «**Adsorción de bajas concentraciones de uranio en granito**», Actas del II Seminario Hispano-Argentino sobre temas actuales de la Hidrología Subterránea, pp. 123-130, 1996.

Usunoff, E. y Carrera, J. «**Diseño experimental aplicado al proceso de modelación. I. Ejemplo de indefinición de modelos conceptuales**», Actas del II Seminario Hispano-Argentino sobre temas actuales de la Hidrología Subterránea, pp. 51-59, 1996.

Usunoff, E. y Carrera, J. «**Diseño experimental aplicado al proceso de modelación. II. Propuesta de selección de modelos conceptuales**», Actas del II

Seminario Hispano-Argentina sobre temas actuales de la Hidrología Subterránea, pp. 60-67, 1996.

Usunoff, E. «**Flúor en suelos y aguas subterráneas**». Actas de las VI Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales, pp. 15-23, 1996.

Usunoff, E., Varni, M., Entraigas, I., y Weinzettel, P. «**Simulación hidrológica de un relleno sanitario**». Actas de las VI Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales, pp. 233-244, 1996.

Varni, M., Rivas, R., Weinzettel, P., Usunoff, E. y Arias, D. «**Estimación de la recarga por el método del balance de cloruro en la zona intermedia de la cuenca del arroyo del Azul, Provincia de Buenos Aires**». Actas de las VI Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales, pp. 245-253, 1996.

Grosman, F. y Sergueña, S. «**Parámetros biológicos de una pesquería deportiva de pejerrey (*Odontesthes bonariensis*)**». Actas de las VI Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales, pp. 133-141, 1996.

Rivas, R., Varni, M. y Weinzettel, P. «**Estudio hidrogeológico para la ubicación de perforaciones con fines de abastecimiento de bovinos en el noroeste de la Provincia de Buenos Aires**». XVI Congreso Nacional del Agua, San Martín de los Andes Neuquén, 19-22 de Noviembre de 1996.

Díaz, O., Colasurdo, V. y Usunoff, E. «**Compatibilización de datos hidrodinámicos e hidroquímicos en la cuenca del arroyo Tapalqué**». XVI Congreso Nacional del Agua, San Martín de los Andes Neuquén, 19-22 de Noviembre

de 1996.

Grosman, F., González Castelain, J. y Usunoff, E. «**Trophic niches in an Argentine pond as a way to assess functional relationships between fishes and other communities**», enviado para su publicación en WATER SA (aceptado, en prensa).

---

## IMBICE

---

### Instituto Multidisciplinario de Biología Celular

Calle 526 e/10 y 11 - (1900) La Plata -  
 Correo postal: Casilla de Correo 403  
 (1900) La Plata  
 Tel.: (021) 253320/21 0112  
 Fax: (021) 253320  
 Correo electrónico: imbice@satlink.com  
 Director: Dr. Néstor O. Bianchi

### Actividades Desarrolladas en 1996

El Instituto continuó con las líneas de investigación iniciadas durante períodos anteriores. Asimismo, debido al incremento en las tareas de innovación tecnológica y en los servicios prestados a instituciones públicas y privadas, se resolvió crear la Unidad de Innovación Tecnológica y Servicios (UITS), la cual depende de la Administración del IMBICE y funciona bajo la dirección y sub-dirección de la Dra. Martha S. Albarellos y del Dr. Néstor G. Carri, respectivamente.

### Tareas de Investigación Laboratorio de ADN Recombinante

- a) Estudios de identificación genética para uso en genética médica y medicina forense.
- b) Análisis de marcadores genéticos específicos de poblaciones aborígenes argentinas, chilenas y brasileñas.

**Laboratorio de Citogenética**

**a)** Identificación de mutaciones frescas del ADN mitocondrial en muestras de tejido mamario normal y tumoral humano.

Continuación de la búsqueda y análisis en este tipo de material de la presencia o ausencia de heteroplasma y deleciones.

**b)** Estudio de los mecanismos implicados en la genotoxicidad del antibiótico estreptonigrina (EN). Continuación de los estudios tendientes a determinar los mecanismos de genotoxicidad por EN a nivel cromosómico y molecular en células de mamíferos. Los resultados obtenidos indican que la EN induce daño cromosómico y molecular de manera dosis-dependiente y que el mismo puede ser neutralizado mediante el agregado de sustancias antioxidantes al medio de cultivo celular.

**c)** Estudio de los factores que regulan la actividad de las enzimas antioxidantes (EAO). Determinación de los niveles de EAO en sangre humana. Relación entre la actividad tisular de las EAO y los niveles séricos de hormonas en ratas jóvenes y senescentes. Los resultados demuestran una correlación positiva entre los niveles séricos de hormonas pituitarias y la actividad de las EAO en algunos tejidos de rata (hígado y glándula mamaria), indicando que dichas hormonas podrían ser uno de los factores que regulan la actividad de tales enzimas.

**Laboratorio de Citogenética Molecular**

**a)** Construcción de una biblioteca de camélidos sudamericanos con ADN genómico fraccionado por *SauIII* A. El proyecto, cuyo objetivo es la caracterización de marcadores de variabilidad genética, se halla en etapa de «screening» de colonias.

**b)** Tipificación de loci de fragmentos polimórficos de ADN repetido (VNTR) en poblaciones humanas caucásicas y amerindias. El proyecto, cumplido en un 80%, persigue determinar las frecuencias alélicas de 6 marcadores microsatélites y 2

minisatélites y establecer una base de datos de referencia para uso en medicina forense.

**c)** Análisis de la mutación A3243 G en el ADN mitocondrial de diabéticos sordos. El proyecto apunta a identificar la presencia de la mutación en tales pacientes, la existencia de heteroplasma y, de lograrse los puntos anteriores, indagar si la mutación se originó en una madre ancestral común o es una mutación fresca. Cumplimentado en un 50%.

**d)** Identificación de 3 marcadores genéticos microsatélites en la raza equina Silla Argentino. Se propone mostrar la utilidad de la metodología para la determinación de paternidad en equinos. En etapa final de ejecución.

**e)** Estudio del gen *Sry* en roedores Akodon. Se realizó el mapeo y subclonado de un clon de la biblioteca A.mollis; se lo está secuenciando.

**Laboratorio de Genética****Epidemiológica**

El Departamento de Epidemiología Genética continuó con las líneas de investigación iniciadas en períodos anteriores:

**a)** Efecto de la altitud en las malformaciones congénitas.

**b)** Estudio de contaminantes ambientales y sus implicaciones sobre el desarrollo reproductivo.

**c)** Estudio de la sobrevivencia de síndrome de Down.

**d)** Estudio de la asociación entre anomalías congénitas y condiciones de pobreza.

**e)** Conocimiento sobre fertilidad y factibilidad del asesoramiento preconcepcional como estrategia para disminuir la mortalidad perinatal. Por otra parte, se implementó un sistema de vigilancia epidemiológica de base hospitalar, para evaluar la frecuencia de 70 defectos congénitos en 100 hospitales que participan en la red ECLAMC, localizados en diferentes ciudades de Sudamérica.

Dicho sistema permite realizar un seguimiento individual de la situación de cada hospital con el objetivo de identificar rápidamente la ocurrencia de epidemias.

### Servicios Prestados por Laboratorios de la Unidad de Innovación Tecnológica y Servicios (UITS)

- a) Se resolvieron casos Forenses de identificación genética y diagnóstico de paternidad para distintos juzgados de la Pcia. de Buenos Aires y de otras zonas del país.
- b) Se efectuaron controles de calidad de sueros bovinos y medios de cultivo para distintas empresas privadas.
- c) Diagnóstico molecular de enfermedades genéticas para clínicas y servicios asistenciales.
- d) Se mantienen en el IMBICE para uso de otras instituciones un banco de células congeladas, un banco con más de 1.000 muestras de ADN de distintas poblaciones humanas, un banco de genes, y un banco de secciones histológicas embrionarias y de tumores nerviosos.
- e) Análisis computarizado de imágenes biológicas.

### Publicaciones

#### Laboratorio de ADN Recombinante

-Santos F.R., Bianchi N.O., Pena S.D.J.  
Worldwide distribution of human Y chromosome haplotypes. *Genome Res.* 6: 601-611, 1996.

-Bianchi N.O., Baillet G., Bravi C.M., Carnese R.F., Rothhammer F., Martínez-Marignac V.L., Pena S.D.J.  
The origin of Amerindian Y-chromosomes as inferred by the analysis of five polymorphic markers. *Am. J. Phys. Anthropol.*-enviado.

-Bianchi N.O., Baillet G.  
Further comments on the characterization

of founder Amerindian mitochondrial haplotypes.

*Am. J. Hum. Genet.*-enviado.

#### Laboratorio de Citogenética

-Bolzán, A.D., Bianchi, N.O., Bianchi, M.S.

Superoxide dismutase, catalase and glutathione peroxidase activities in human blood: Influence of sex, age and cigarette smoking.-enviado.

-Bolzán, A.D., Bianchi, N.O., Bianchi, M.S.

Chromosomal response of insect and mammalian cells to streptonigrin: A comparative study.-enviado.

-Testoni M.I., López Camelo J.S., Bianchi M.S., Bianchi N.O.

Enhancement of chromosome aberrations by the combination of DNA substitution with halogenated deoxyuridine and streptonigrin treatments. *Mutat. Res.* 359: 31-37, 1996.

#### Laboratorio de Citogenética Molecular

-Vidal Rioja, Lidia B.

Genetic Counseling. III Proceeding of the International Bioethics Committee of UNESCO (IBC). Vol 11, sept 1995. (apareció en sept. de 1996)

-Vidal Rioja, Lidia B.

Bioethics teaching in Latin America. III Proceeding of the International Bioethics Committee of UNESCO. Vol 11, sept 1995. (apareció en sep. de 1996)

-Zambelli A., Vidal-Rioja L.

Loss of NOR during chromosomal evolution in the South American cricetid *Graomys griseoflavus*. *Genética*. *Genética* 98: 53-57, 1996.

**Laboratorio de Genética****Epidemiológica**

*López-Camelo J.S., Orioli I.M.*

- Heterogeneous rates for birth defects in Latin America: hints on causality. *Genetic Epidemiol.*, 13: 469-481, 1996.

- Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas. Prevención Primaria y Toxoide Tetánico. *Salud Perinatal, Boletín del CLAP (Centro Latinoamericano de Perinatología)*, Vol 4, # 14, 1996.

*López-Camelo J.S., Cabello P.H., Dutra G.M.*

- A simple Method for the Estimation of the Frequency of Congenital Malformation in Racial Groups on Hospital-Based Data. *Revista Brasileira de Genética*. 19 (4): 659-663, 1996.

*Paz J.E.*

- Edad materna y embarazo. Capítulo del libro *Obstetricia* del Prof. Dr. B. Korenblit.

**Laboratorio de Biología Molecular del Desarrollo**

*Di Tella M.C., Feiguin F., Carri N.G., Kosik K. S. and Cáceres A.*

- MAP-1B/TAU functional redundancy during laminin-enhanced axonal growth. *J. Cell Sci.* 109, 467-477, 1996.

*Hallböök F., Bäckström A., Kullander K., Ebendal T. and Carri N.G.*

- Expression of Neurotrophins and Trk receptors in the avian retina. *J. Comp. Neurol.* 364:664-676, 1996.

**Laboratorio de Neuroendocrinología**

*Hadid R, Spinedi E, Giovambattista A, Chautard T, Gaillard RC.*

- Decreased hypothalamo-pituitary-adrenal axis response to neuroendocrine challenge under repeated endotoxaemia.

*NeuroImmunoModulation* 3:62, 1996.

**Participación en Cursos de Postgrado**

- Co-organizadora del curso Curso de postgrado:

*Endocrinología/96*

«Mecanismos Celulares y Moleculares en el Control Glandular Local, organizado por Cátedra de Endocrinología del Dto. de Ciencias Biológicas de la Fac. de Cs. Exactas de la UNLP. La Plata 25 de junio al 6 de julio de 1996.

- «Control Local en la regulación funcional de la célula de Leydig». *Endocrinología/96*. La Plata 4 de julio de 1996. Facultad de Cs. Exactas de la UNLP.

- Co-organizador de la Reunión Satélite del IX Internacional Congress of Human Genetics «Genética en Reproducción y Diagnóstico Prenatal».

- Conferencia: Mecanismos de determinación sexual. Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas «Norberto Quirno». Buenos Aires, 15-16 de agosto de 1996.

- Co-organizador del IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica y Segundas Jornadas Nacionales de Antropología Biológica. Buenos Aires, Argentina. 24-27 de septiembre de 1996.

- IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica y Segundas Jornadas Nacionales de Antropología Biológica. Buenos Aires, 24-27 de septiembre de 1996.

- «Bioética del diagnóstico genético». Seminario de Bioética Social. VI Curso intensivo de la Escuela Latinoamericana de Bioética. Fundación Dr. José María

Mainetti.

Manuel B. Gonnet, 7 de noviembre de 1996.

- Co-organizador del curso «Utilización de la técnica de PCR para aplicación en medicina molecular y antropología». Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil. 17-29 de noviembre de 1996.

### **Comunicaciones a Congresos y Jornadas**

- «Mitochondrial haplotypes in Amerindians. Their use to attempt reconstructing the early colonization of America». Fourth Workshop Genes and Genomes: Structure, Mapping and Diversity - Santiago Southern Summer Symposia. Santiago de Chile, Chile. Enero 8-10, 1996.

- «The rayleigh criteria of resolution in fluorescence microscopy and the observation of sources of different spectral composition».

P. F. Meilán, G. Torchia, R. Duchowicz, M. Garavaglia and N. G. Carri. Experimental Biology '96', Abril 1996, Washington Convention Center, Washington, EE.UU.

- «Increase of In vitro testosterone production by Leydig cells of rats with experimental autoimmune orchitis: posible role of macrofages». Suescun, María O; Calandra, R. S; Lustig, L. Program. & abstracts, Vol. I, P2-542. X International Congress of Endocrinology, 12-15 de junio de 1996, San Francisco, USA.

- Conferencia: «Genética molecular de la determinación sexual». Sociedad Argentina de Pediatría. Buenos Aires, Argentina. 24 de junio de 1996.

- Curso de postgrado Endocrinología/96.

«Mecanismos celulares y moleculares en el control glandular local». Organizado por la Cátedra de Endocrinología del Departamento de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas. UNLP. La Plata, 25 de junio al 5 de julio de 1996. Curso de 60 horas con evaluación final.

- Coordinador del Workshop «Sex determination in Mammals and Its Significance for our Species». Conferencia: Differential imprinting of SRY as one possible cause of sex reversal in XY females of Akodon (Cricetidae). IX International Congress of Human Genetics. Río de Janeiro, Brasil. 18-24 de agosto de 1996.

- Participante del Simposio sobre Chernobyl. IX International Congress of Human Genetics. Río de Janeiro, Brasil. 18-24 de agosto de 1996.

- «Estudio de contaminantes ambientales en veintin municipios de Argentina». La Fundasao Estadual de Protecao Ambiental (FEPAM), Porto Alegre, RS, Brasil. 23 de septiembre de 1996.

- Participante de la mesa redonda: «Genética y biodiversidad en poblaciones aborígenes de América». IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica y Segundas Jornadas Nacionales de Antropología Biológica. Buenos Aires, Argentina. 24-27 de septiembre de 1996.

- «Cromosomas y no amerindios en amerindios». Bianchi, N.O.; Martínez-Marignac, V.L. IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica y Segundas Jornadas Nacionales de Antropología Biológica. Buenos Aires,

Argentina. 24-27 de septiembre de 1996.

- «Marcadores moleculares aplicados al estudio de poblaciones humanas». Bailliet, G.; Bianchi, N.O.; Bravi, C.M. «Análisis de linajes maternos y paternos en poblaciones mestizas urbanas».

Bravi, C.M.; Cejas, S.; Bailliet, G.; Martínez-Marignac, V.L.; Dipierri, J.E.; Alfaro, E.; Bianchi, N.O.

IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica. Buenos Aires, Argentina. 24-27 de septiembre de 1996.

- «Análisis de haplotipos cromosoma Y-específicos en nativos americanos». Martínez-Marignac, V.L.; Bravi, C.M.; Bailliet, G.; Cejas, S.; Bianchi, N.O. XXVII Congreso Argentino de Genética y II Jornadas Argentinas-Chilenas de Genética. Viña del Mar, Chile. 7-10 de octubre de 1996.

- Participante de la mesa redonda: «Genetic basis for hereditary nonpoliposis colon cancer».

XXVII Congreso Argentino de Genética y II Jornadas Argentina-Chilena de Genética. Viña del Mar, Chile. 7-10 de octubre de 1996.

- «Efectos de diversos antioxidantes sobre el daño al ADN y la clastogénesis inducidos por la estreptonigrina en células CHO».

Testoni, M.I.; Bolzán, A.D.; Bianchi, M.S.; y Bianchi, N.O.

XXVII Congreso de la Sociedad Argentina de Genética. 7-10 de octubre de 1996. Viña del Mar, Chile.

- «Evolución del ADN satélite y ribosómico durante la especiación cromosómica de GRAOMIS GRISEOFILAVUS».

Zambelli, Andrés y Lidia Vidal Rioja. XXVII Congreso Argentino de Genética y XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de

Biología de Chile. Viña del Mar, Chile. 7-10 de octubre de 1996.

- «Consideraciones genético poblacionales de aplicaciones en medicina legal». Noelia Turret y Lidia Vidal-Rioja.

XXVII Congreso Argentino de Genética y XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Viña del Mar, Chile. 7-10 de octubre de 1996.

- «Biología celular del desarrollo embrionario temprano». Director Prof. Dr. R. Rovasio.

Sede: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

Córdoba, 14 al 19 de octubre de 1996.

- Conferencia: «Ética del Proyecto de Diversidad Genética Humana». Seminario de Bioética Social. Estudios de Posgrado en Bioética. Escuela Latinoamericana de Bioética. Fundación Dr. José María Mainetti. La Plata, Argentina. 21 de octubre al 8 de noviembre de 1996.

- III Jornadas de Estructuración del Sistema Científico Tecnológico de la UNLP. Taller I. 13 de septiembre de 1996.

- XLI Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica. Paraná. Entre Ríos, 1º al 4 de noviembre de 1996.

- I Jornada Interdisciplinaria de Medicina Legal. «Análisis de ADN en dos casos de Investigación Forense. Interpretación».

-II Jornada Interdisciplinaria de Medicina Legal. «SIDA, su implicancia médico legal». Sociedad de Medicina Legal de La Plata. 16 de noviembre de 1996.

-Hipoglucemia insulínica y función hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA): rol de

los hidratos de carbono. Giovambattista A, Chisari A, Spinedi E. FASEN, No 12, Tucumán, 1996.

- Participación de la vía central serotoninérgica en la respuesta hipotálamo-hipófisis-adrenal durante el shock endotóxico. Giovambattista A, Chisari A, Spinedi E.

XXXI Reunión Anual de de la Sociedad de Investigación Clínica, Nº 50, Paraná, 1996.

- Stimulatory effect of phospholipase A2 on the hypothalamo - corticotrope axis in vitro. A. Chisari, A. Giovambattista, E Spinedi, M-J Voirol, M Glauser and R Gaillard. No. P 1-365, 10th International Congress of Endocrinology San Francisco. USA, 1996.

- The hypothalamo-pituitary-adrenal axis of the athymic nude mice. RC Gaillard, T Daneva, Hadid R, Spinedi E. NeuroImmunoModulation Society Meeting, 1996.

- Involvement of the central epinephrine and serotonin in the endotoxin-stimulated ACTH secretion. Giovambattista A, Chisari AN, Gaillard RC, Spinedi E. 26th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, No. 791-4, Washington DC, USA, 1996.

### **Tesis Doctorales**

*Bosco, Alejandra.* «Embriología del desarrollo neural: estudio del crecimiento neurítico». Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

*Cejas, Silvina.* «Análisis del haplotipo mitocondrial en 4 poblaciones de aborígenes Argentinos». Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNMdP.

*Martínez Marignac, Verónica L.* «Análisis de marcadores Africanos en el cromosoma

Y de Amerindios». Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, UNde Misiones.

### **Jurado de Concursos y Tesis**

Durante 1996, 2 investigadores del IMBICE fueron designados jurados de tesis doctoral por las Facultades de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP y de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA.

### **Participaciones en Comisiones Nacionales e Internacionales**

En 1996 los investigadores del IMBICE actuaron como asesores o integraron comisiones de expertos en:

**a)** Comité Internacional de Bioética de la UNESCO.

**b)** Foro Nacional de Objetivos Científicos y Tecnológicos de la SECyT.

**c)** Comisión Asesora de Ciencias Biológicas, CONICET.

**d)** Comisión Asesora de Ciencias Médicas, CONICET.

**e)** Comisión Asesora de Unidades Funcionales, CONICET.

**f)** Comisión Regional Bonaerense de Evaluación de Proyectos de Investigación.

### **Tareas de Asesoramiento**

**1)** Asesoramiento sobre frecuencias de anomalías congénitas y de óbitos por problemas respiratorios en zonas sospechadas de alta contaminación ambiental, para la Fundacao Estadual de Protecao de Meio Ambiente (FEPAM), dependiente de la Secretaría de Salud Pública de Porto Alegre, Brasil.

**2)** Asesoramiento sobre riesgo de malformaciones congénitas por exposición a nitrato de celulosa, para el Centro de Información sobre agentes teratogénicas del Hospital Italiano de Buenos Aires.

**3)** Asesoramiento sobre causas, frecuencias y tendencia temporal de la mortalidad infantil por sospecha de alta frecuencia en

el municipio de Berisso, para la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).

## INREMI

### Instituto de Recursos Minerales

Calle 47 N° 522, (1900) La Plata  
Tel/Fax: (021)225648  
Director: Dr. Isidoro B. Schalamuk

### Objetivos del Instituto

El objetivo principal del Instituto de Recursos Minerales (INREMI) es la investigación científica acerca de los recursos de minerales metalíferos, industriales y rocas de aplicación de nuestro país, tanto de su marco geológico de emplazamiento, como su yacencia, y características mineralógicas y metalogénicas. Por otra parte cubre aspectos tecnológicos de las materias primas aprovechables, así como estudios ambientales específicos en el campo de la explotación minera.

El INREMI inició su actividad como Instituto de la UNLP a partir de 1989, y como Centro Asociado a la CIC en el año 1994. Fue dirigido sucesivamente por el Profesor Emérito y Dr. Honoris Causa de la UNLP Ing. V. Angelelli, por la Dra. Milka K. de Brodtkorb. El personal está integrado por investigadores, becarios, profesionales, pasantes, técnicos y administrativos, que totalizan 25 miembros que dependen de la Universidad de La Plata, de la CIC y CONICET.

### Labores desarrolladas durante 1996

#### Trabajos realizados

Los miembros del Instituto efectuaron unos 32 (treinta y dos) trabajos científicos, de

ellos 22 se publicaron en revistas especializadas, congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales, y 10 se hallan en prensa y fueron enviados para su publicación.

### Principales trabajos realizados en el año 1996

- «Edades radimétricas de mineralizaciones epitermales auríferas del Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz, Argentina». Arribas Jr, A; Schalamuk, I.B.; de Barrio, R.; Fernández, R. e Itaya, T. XXXIX Congreso Brasileiro de Geología. IGCP No 342. Age and isotopes of South American Ores, Annals, vol. 7: pp 254-256.

- «Mineralización del Sistema de Famatina». Brodtkorb, M.; Schalamuk, I.B.; O. Marcos y F. Sardi. Munstersche Forschungen zur Geologie und Paleontologie. Eds. H. Miller. p. 115-128.

- «Lillianita-Gustavita (sulfuros de Pb-Bi-Ag) de Oro del Sur, prov. de Mendoza». Wiechowski, A.M., M.K. de Brodtkorb y E. Donnari. III Reunión de Mineralogía y Metalogenia. Inst. de Rec. Minerales. Publ. 5 .pp. 299-301. Año 1996.

- «Oro y plata en los yacimientos de selenio de La Rioja, Argentina. Hallazgo de Fischesserita, Ag Au<sub>3</sub>Se<sub>2</sub>». Paar, W.H., R.J. Sureda y M. K. de Brodtkorb. III Reunión de Mineralogía y Metalogenia. Inst. de Rec. Minerales. Publ. 5 .pp 177-185. Año 1996.

- «Datos preliminares de isótopos de plomo en yacimientos de la cuenca neuquina, República Argentina». Del Blanco, M.A., Tassinari, C y M. K. de Brodtkorb. XXXIX Cong. Geol. Brasileiro. IGP 342, Age and isotopes of South American ores. Annals, vol. 7. pp. 270-273. Bahía, Brasil. Año

1996.

- "Contribución al conocimiento de la Angelellita y su génesis". Botto, L., Canafoglia, M.E, Ramis, A. y Schalamuk, I. III Reunión de Min. y Metalogenia.(La Plata), pp.73-78. Año 1996.

- "Mineralización de Tierras Raras y Torio en carbonatitas, Sierra de Cobres, Pcias. de Salta y Jujuy". Del Blanco, M.A., Echeveste, H. y Plá, R.. III Reunión de Min. y Metalogenia.(La Plata), pp.91-97. Año 1996.

- "La paragénesis Cu-Au-Bi (Ag-Pb) en el cordón de Los Galeses, Cordillera Patagónica (43° 30'lt. S)". Wiechowski, A.; S. Ametrano y M. J. Haller. III Reunión de Mineralogía y Metalogenia. (La Plata). pp 265-272. Año 1996.

- "Epithermal Au-Ag Mineralization in Argentina: Newly-discovered structurally-hosted mineralization in Patagonia Argentina". Schalamuk, I.B.A.; Zubia, M.; Genini, A. y Fernández, R.. Enviado a Ore Geology Reviews.

- "Manantial Espejo: a jurassic epithermal gold mineralization, Santa Cruz, Argentina". Etcheverry, R., Echeveste, H., Schalamuk, I. y Ametrano, S. 4<sup>th</sup> Biennial SGA Meeting (Turku, Finlandia).

### Proyectos de investigación

En el transcurso del año 1996 el INREMI ha llevado adelante varios proyectos de investigaciones geológico-minero en distintas regiones morfoestructurales del país, entre ellos, los siguientes:

- a) Estudio geológico-metalogénico del Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz (Proyecto BID-CONICET);
- b) Exploración de metales nobles y base en la región de Lago Fontana, Cordillera

Patagónica, Provincia del Chubut (Proyecto BID-CONICET);

c) Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires (Proyecto CICBA);

d) Estudios de los depósitos evaporíticos de bario y estroncio de la cuenca neuquina (CONICET).

e) Investigaciones metalogénicas en la Provincia de San Luis (U.N.S.L.)

### Servicios a Terceros

- Para FOMICRUZ S.E (Prov. de Santa Cruz). Estudio geológico-minero de metales nobles en áreas de Reserva de la empresa estatal (Informe reservado).

- Para Comisión Nacional de Energía Atómica: estudio mineralógico y geoquímica de materiales arcillosos provenientes de distintas provincias argentinas (Informe reservado).

- Para Barrick Argentina: Estudio de las inclusiones fluídas de las mineralizaciones de oro-plata del distrito minero Manantial Espejo, provincia de Santa Cruz. (Informe reservado).

### Extensión y docencia

Organización de la III Reunión de Mineralogía y Metalogénesis y III Jornadas de Mineralogía, Petrografía y Metalogénesis de Rocas Máficas y Ultramáficas.

Publicación N° 5. Editores: M. K. de Brodtkorb e I.B.Schalamuk.

Además de los cursos regulares que el personal del INREMI imparte en la Universidad de La Plata y Buenos Aires, se dictó un curso de postgrado en la Universidad Federal de Porto Alegre: (Yacimientos epitermales en Sudamérica), por I.B.Schalamuk.

Viajes para desarrollar investigaciones en el exterior.

Los investigadores concurren a distintos centros:

- a) Universidad de Salzburgo, Austria
- b) Universidad Federal de Pará, Belem,

Brasil.

c) Universidad de São Paulo, Brasil.

d) Centro de Desenvolvimento nuclear (Comisión de Energía Atómica), Belo Horizonte, Brasil.

e) Universidad Federal de Porto Alegre, Brasil.

### Asistencia a Congresos y Reuniones Científicas.

Los miembros del INREMI asistieron a cinco eventos científicos en el país y tres en el extranjero (Brasil, Francia y Chile).

### Dirección de Tesis

Son diez los tesis que desarrollan trabajos de investigación original, bajo la dirección de investigadores del INREMI, para ser presentados como Tesis Doctoral en las Universidades de La Plata, Buenos Aires y San Juan.

### Dirección de Becarios

Son dos los becarios de Perfeccionamiento del CONICET, un becario de Iniciación de la UNLP, un becario de Entrenamiento de CICBA y cuatro pasantes de la UNLP.

---

## ISETA

---

### Instituto Superior Experimental de Tecnología Alimentaria

Hipólito Yrigoyen 931 (6500) 9 de Julio

Tel.: (0317) 25507/22305

Fax: (0317) 22305

Director: Ing. Agr. Luis Alberto Novellino

### Departamento D.E.S.A.

#### Evaluación Sensorial de Alimentos

#### Trabajos a Terceros

- Optimización del nivel ideal de azúcar en la leche chocolatada - SANCOR CONICET
- Selección de un panel de evaluación

sensorial - CANALE S.A.

- Entrenamiento de un panel sensorial - CANALE S.A.

- Aceptabilidad sensorial de dulce de leche con chocolate - SANCOR TACUARI

- Aceptabilidad sensorial de queso fundido con frutas - SANCOR TACUARI

- Preferencia de marcas para un postre de leche - SANCOR TACUARI

- Entrenamiento de un panel para Quilmes - QUILMES Bs.As.

- Análisis sensorial de leche fortificada con hierro - MASTELLONE HNOS.

- Prueba de aceptabilidad entre Coca Cola y Pepsicola

- Transferencia de film de polietileno al agua - IPAKO

- Vida útil sensorial de leche chocolatada en polvo - SANCOR CONICET

- Evaluación sensorial de mayonesa - NISA S.A.

- Ensayo de aceptabilidad de galletitas surtido infantil - JORGE MILES-BISCOTTI

- Aceptabilidad sensorial de galletitas surtido y Diversión - BISCOTTI S.A.

- Aceptabilidad sensorial de salchichas tipo Viena saborizadas - FRIGORIFICO TRES CRUCES S.A.

- Selección de un panel para golosinas - ARCOR ARROYITO (Cba.)

- Aceptabilidad sensorial de salchichas tipo Viena Wilson super sabor Vs. Paladini FRIGORIFICO TRES CRUCES S.A.

- Aceptabilidad sensorial de galletitas Saladix - BISCOTTI S.A.

- Preferencia sensorial de jugos Tang vs. Verao de Arcor - ISETA

- Análisis sensorial discriminativo de salchichas tipo Viena - FRIGORIFICO TRES CRUCES S.A.

- Aceptabilidad sensorial de galletitas Saladix con trozos de jamón- BISCOTTI S.A.

#### Cursos

- "Curso Taller Evaluación Sensorial"

ISETA, Aceitera Gral. Deheza, Arcor, Milkaut y Molinos Río de La Plata.

### Publicaciones y Congresos

- "Uso de mouse para entrar datos descriptivos". Journal of Sensory Studies
- "Optimización Sensorial de fórmula de leche chocolatada en polvo". Food Quality and Preference.
- "Entrenamiento de evaluadores análisis de agua mineral". Anales del I Simposio Iberoamericano de Análisis Sensorial. Campinas-Brasil.
- "Selección de evaluadores por triángulos secuenciales". I Simposio. Campinas Brasil.

### Otras actividades

- Participación continua en Comisión de Evaluación Sensorial de IRAM.
- Coordinación Nacional de la Red Iberoamericana de Evaluación de Propiedades Sensoriales de Alimentos, (RIEPSA).

### Tesis

- "Vida útil de mayonesa"
- "Técnicas cualitativas en queso cuartirolo y Salame Tandilero"
- "Entrenamiento para evaluadores en galletitas"
- "Instrumental sensorial para productos lácteos frescos"

### Departamento: I.A.C.T.A. (Investigación, Asesoramiento y Capacitación Tecnológica. Alimentaria) Trabajos a Terceros (por Convenios)

- Elaboración de huevos de codorniz en conserva.
- Elaboración de escabeches de conejo y codorniz.
- CEPAS. Charlas sobre Educación Alimentaria.
- Consejo Escolar. Educación Alimentaria. Charlas nivel primario y preescolar.
- Consejo Escolar. Relevamiento del estado

nutricional de asistentes a comedores escolares.

- Mariápolis. Asesoramiento, elaboración de conservas de frutas. Dulces y mermeladas.
- Hospital J. de Vedia. organización, control y supervisión del Servicio de Alimentación del Hospital y Hogar de Ancianos.
- Remar S. A. Formulación de mezclas de aditivos para la elaboración de productos cárnicos.
- Municipalidad de Azul. Dictado de curso y asesoramiento posterior.

### Asesoramientos

- Dudignac. faenador de cerdos. requisitos establecimiento.
- Sras. María Martín y Graciela Figueroa. French. Especias. Microemprendimiento.
- Coop. Indio Fermín. Punta Alta. Mermeladas de bajo metoxilo.
- María L. Gougy. Carlos Tejedor. Carne vacuna en conserva.
- Barker, Jorge A. Coronel Suárez. Conservas de F. y H.
- Dietética Productos de Junín. Sr. Claudio Carmelino. Glutamato en caldo de verdura.
- Margarita de Valle Gómez. Aceitunas.
- Sr. Carlos Bartomioli. Chacabuco. Dulces y Mermeladas.
- Hugo O. Matta. Secado de chorizos.
- Ombroni, Marcelo. Pehuajó. Búsqueda bibliográfica sobre subproductos cárnicos.
- Médica, Horacio. Bragado. Mezclas de aditivos para chacinados.
- Nugro, José María Bragado. Huevos de codorniz, conservación.
- Establecimientos Devipa. saladillo. Elaboración de chacinados.
- Pehuajó, part.

### Cursos dictados

- Chacabuco. "Elaboración de conservas de frutas y hortalizas". Marzo de 1996.
- Ameghino. "Manipulador de alimentos" (junto con cereales). Dictados días 12 y 13 de abril.

- ISETA. Elaboración de dulces y mermeladas. Día 27 de septiembre.
- ISETA. Elaboración de dulces y mermeladas. Día 4 de octubre.
- O' Higgins. Manipulación e higiene en alimentos. Marzo de 1996.
- Hospital J. de Vedia y Mrio. de Salud. Primeras Jornadas de atención primaria en la tercera edad. Disertantes. 29 y 30 de agosto de 1996.
- Azul. AMA. Elaboración de dulces y mermeladas, 22 al 24 de mayo de 1996.

#### Asistencia a Cursos - Congresos

- Participación en Tecnofidta 96.
- 7º Congreso de Graduados en Nutrición.
- Saneamiento e Higiene en el procesamiento de alimentos. American institute of Baking. Curso a distancia.
- Curso de post-grado. "Métodos Combinados en Conservación de Alimentos". La Habana, Cuba.

#### Otras Actividades

- Dirección de 2 tesis.
- Programa de Nutrición y educación Alimentaria. Hospital Julio de Vedia y Hogar de Ancianos.
- Coordinación del Plan de Comedores escolares de la Pcia. de Buenos Aires.

#### Departamento de Análisis

##### Análisis realizados con asesoramiento incluido

Análisis	Año 1996
Suelos	484
Agua Químico	118
Agua Bacteriológico	124
Proteína Trigo	86
Proteína Balanceado	12
Materia seca pasto	43
Microscopía	4
Materia Grasa Leche	20
Proteína Leche	15
Comercial Girasol	181

#### Semillas

Poder Germinativo	427
Comercial Trigo	91
Gluten Trigo	50
Comercial Maiz	11
Comercial Soja	5
Pureza	29
Vigor	6
Tetrazolio	52
Peso Mil	74
Festucosis	32
Daño Mecánico	1
TOTALES	1865

#### Proyectos

##### Realizados

Tesis: "Evaluación de calidad de miel del partido de 9 de Julio". Graciela Orbea.  
 Tesis: "Influencia de distintos tratamientos térmicos sobre calidad de la proteína de soja". María Inés Aramburu.  
 "Viabilidad en soja y en forrajeras por tetrazolio". Servicio ofrecido a terceros.

##### En ejecución

Tesis: "Momento de aplicación del nitrógeno en siembra de trigo. Su relación con la proteína". Gabriel Mustafá.

#### Asistencia a Cursos- Congresos- Conferencias-Charlas-otros

Jornada Apícola Bonaerense;  
 Introducción a los sistemas de calidad. Oficina de Calidad CIC; Reunión Técnica Interdisciplinaria sobre Oleaginosas; Curso de capacidad de Intercambio Catiónico en Suelos; Curso de fertilidad de suelos y usos de fertilizantes; Taller de viabilidad de tetrazolio en soja; Fertilización en trigo; Jornada de riego complementario; Control de calidad en semillas de especies forrajeras; Conferencia Ley de Semillas; Feria Internacional de Tecnología Alimentaria; Puesta a punto de técnica de carbón volador en trigo, identificación de

malezas; Jornada de actualización de semillas; Participación en el Sub Comité de miel del IRAM.

### **Departamento Cereales**

#### *Trabajos a Terceros*

- Elaboración de subproductos, Molinos del Oeste S.A.
- Antioxidantes en la elaboración de "palitos" salados.
- Formulación de ración para gallinas ponedoras, Ernesto Pechwan S.A.
- Formulación de ración de terneros, Zero Agropecuaria S.A. -Capital Federal
- Sistema de aseguramiento de la calidad en la elaboración de fideos -Fideos Don Antonio -Junín.
- Proyecto de instalación de un molino semolero -Fideos Don Antonio - Junín.
- Diseño de sistemas HACCP en una línea de pasta corta seca. -Fideos Don Antonio - Junín.
- Análisis de Micotoxinas en cereales y oleaginosas y subproductos de cereales.
- Relevamiento y propuesta de modificaciones edilicias y de seguridad e higiene en planta procesadora de sanak's, La Cholita - Junín.
- Envases y vida útil para la elaboración artesanal de productos de confitería.
- Proyecto Joven. Curso de Auxiliar de Panadería. Programa de Reconversión Productiva recientemente adjudicada. En marcha.

### **Cursos Dictados**

- Manipulador de alimentos, Municipalidad de Ameghino -Bs. As.
- Curso de Post-Grado. Normas ISO 9000 y política de aseguramiento de la calidad, 9 de Julio -ISETA.
- Coordinación de las tareas de capacitación de sistemas de calidad. Plan Provincial -CIC. Responsable: Ing. María Silvia Latreite.

### **Cursos Asistidos**

- Taller de calibración de sensores térmicos. INTI - Migueletes
- Jornada de desarrollo de tecnología. INTI Migueletes
- Seminario sobre acreditación de Laboratorios. LEMIT - La Plata
- Curso de Marketing integral, Escuela Arg. de Marketing.
- Tecno FIDTA -96, Costa Salguero - Bs. As.
- Taller de Calidad, Lic. Grammático - LEMIT -La Plata

### **Departamento de Microbiología**

#### *Trabajos a terceros*

- Análisis Microbiológicos de Alimentos y Bebidas. Total 89 muestras. Municipalidad de 9 de Julio por convenio.
- Análisis para la Municipalidad de Carlos Casares. 7 muestras por convenios incluye Helados y Soda.
- Asesoramientos y Microbiología de Aguas particulares -36.
- Asesoramiento Técnico conjuntamente con el IACTA. Temas: envasado de carnes de aves y huevos.
- Particulares varias.

### **Cursos Dictados**

- "Higiene y Sanidad Alimentaria". Carlos Casares -Municipalidad.
- "Biología y Ecología de Alimentos y Aguas" 9 de Julio -Charla
- "Microbiología de Alimentos y bebidas" 9 de Julio -Charla

### **Dirección de Tesis**

- "Control de puntos críticos en la elaboración de ravioles de ricota"
- "Parámetros micrográficos de hortalizas para el control de calidad de pastas frescas rellenas"
- "Parámetros micrográficos de Frambuesa para el control de calidad de productos que la contienen"

**LAL****Laboratorio de Acústica y Luminotécnica**

Camino Parque Centenario e/ 506 y 508.  
 (1897) Manuel B. Gonnet  
 Tel.: (021) 712721 Fax. 84-2686  
 Director: Ing. Antonio M. Méndez

**Resumen de Actividades 1996****De Investigación Tecnológica**

- Investigaciones sobre aislamiento acústico de entresijos y fachadas .

Durante el presente período se completó el estudio del comportamiento de ventanas de fabricación nacional, en cuanto a sus cualidades acústicas. Se analizaron distintos tipos de ventanas, construídas con perfilera de aluminio, con distintos sistemas de apertura. Se lograron importantes conclusiones en cuanto a la contribución del espesor de los vidrios y de la estanqueidad de los cierres, con referencia a su calidad acústica.

- Diseño y construcción de un sistema de control para un excitador de vibraciones . Se realizaron los aspectos básicos del diseño de dicho sistema de control, faltando finalizar la construcción del equipo. Una vez terminado posibilitará generar vibraciones de magnitud y frecuencias que se podrán seleccionar, de acuerdo a los ensayos a realizar.

- Patrones secundarios de intensidad y flujo luminoso de lámparas utilizadas en el alumbrado vial .

Durante el período se realizó la evaluación de una gran cantidad de distintos tipos de lámparas, determinando sus características lumínicas.

**De Desarrollo**

- Estudio de paneles de yeso con el

agregado de capas de lana de vidrio.

Se realizó el ensayo acústico, según norma IRAM 4063, de un nuevo tipo de paneles, destinados a incrementar el aislamiento de paredes existentes.

El nuevo material, denominado Calibel, que acaba de aparecer en el mercado argentino, fue exhaustivamente ensayado en el Laboratorio, determinando su comportamiento como aislante acústico, para distintos espesores y en todo el rango de las frecuencias de interés.

**De Control para Terceros**

- Ensayo a vibraciones de tableros de automóviles
  - Ensayo de balastos de iluminación
  - Contraste de instrumental eléctrico
  - Medición de rigidez dieléctrica de zapatos de seguridad
  - Evaluación de ruidos molestos
  - Ensayo de vibración de luminarias
  - Ensayo de explosión de motor eléctrico
  - Medición de ruidos y vibraciones en reactores de 500 kv
  - Ensayo a vibraciones de bobinas de ignición
  - Contraste de un medidor de nivel sonoro
  - Ensayo de caja antiexplosiva
  - Fotometría de lámparas para automotores
  - Fotometría de luminarias
  - Control de humedad en muestras de poliestireno expandido
  - Ensayo a vibraciones de electroventiladores
  - Contraste de un luxómetro
  - Mediciones de niveles sonoros en bares y/o confiterías
  - Ensayo a vibraciones de tableros de automotores
  - Ensayos mecánicos de luminarias.
- 1.3.20 Poder amortiguante de pinturas asfálticas
- Prueba hidráulica y de explosión de motor eléctrico
  - Ensayo de envejecimiento de soportes

plásticos.

- Medición de ruidos en centrales hidráulicas
- Ensayo de artefacto luminoso antiexplosivo
- Ensayo de caño flexible antiexplosivo
- Ciclado térmico de conectores eléctricos
- Aislamiento acústico de tabiques
- Determinación del factor armónico de grupos electrógenos
- Medición del brillo de láminas fotoluminiscentes
- Análisis del flujo luminoso de lámparas
- Aislamiento acústico de ventanas

### Otros Trabajos

El Area Electricidad continuó con los ensayos de aprobación de distintos tipos de dispositivos para ser usados en instalaciones eléctricas y en ambientes explosivos.

### Trabajos y Conferencias expuestos en Reuniones Científicas.

- Concurrencia al "1º Encuentro Latinoamericano de Conforto No Ambiente Construido", realizado en Gramado, Brasil del 4 al 7 de Julio de 1995.

Se presentaron los siguientes temas de investigación, actualmente en desarrollo:

- "La Incidencia de la elección del tipo de apertura en el aislamiento acústico de una ventana", por Ing. A. Méndez - Arq. A. M. Rizzo - Ing. A. Velis.
- "Importancia de la correcta caracterización fotométrica de lámparas y luminarias para uso interior en el ahorro de energía", por Ing. P.A. Bazalar Vidal - Ing. P.R. Ixtaina.
- Concurrencia al "2º Encuentro Internacional de Acústica en Valdivia - Chile - "INGEACUS 95", realizado del 20 al 22 de Octubre de 1995.

Se presentaron dos trabajos referentes a las investigaciones que en estos momentos se estan realizando:

- "Soluciones simples para aumentar el aislamiento a los ruidos de impacto", por Ing. A. M. Méndez y G. Giuliano.

- "Aislamiento acústico de tabiques dobles. Mejoras obtenidas", por A. M. Méndez, A. M. Rizzo y A. G. Velis.

### Asistencia a reuniones sobre Acústica y Luminotecnia

- Concurrencia a la Conferencia dictada el día 26 de octubre por el Profesor Malcolm Crocker, de la Auburn University, sobre el tema: "The measurement of sound intensity and its application to acoustics and noise control".
- Participación en el Comité de Acústica del IRAM, que confeccionó las siguientes normas: IRAM 4065, 4075, 4077, 4028-3 y 4124.
- Participación en el Comité de Alumbrado Público del IRAM, que confeccionó las siguientes normas: IRAM AADL J2022 Parte 1 y Parte 2.

---

## LEMIT

---

### Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica

Calle 52 e/ 121 y 122 (1900) La Plata  
 Tel.: (021) 83-1141/44  
 Fax: (021) 25-0471 CC 128  
 E-mail: lemit@isis.unip.edu.ar  
 Director: Ing. Heraldo Biloni

El LEMIT está formado por dos áreas principales de Investigación y Desarrollo:

- 1- Procesos de Solidificación.
- 2- Tecnología de Materiales para Ingeniería Civil.

### Tareas desarrolladas durante 1996

#### 1. Procesos de Solidificación

##### • Fundición Vermicular

Estudio de la relación estructura-propiedades tendiente a determinar la

influencia de las características estructurales (morfología del grafito y su reparto porcentual) sobre las propiedades mecánicas y físicas. En la relación con el medio, el trabajo se centró en la moltería para vidrio y en discos de frenos para automovilismo deportivo.

Se entablaron contactos con la Empresa Nueva Cristalería Avellaneda, donde se equipó una máquina elaboradora de Botellas con 32 moldes de fundición vermicular. Los mismos soportaron la elaboración de 900.000 botellas, habiendo superado en un 60% la duración de los moldes elaborados en Fundición Laminar.

• **Tratamientos Térmicos de Fundiciones Vermiculares (AVI)**

Estudio de la cinética de transformación, resultando de interés cuantificar la concentración en volumen de las fases presentes y su evolución con el tiempo de austemperizado. En conjunto con el Depto de Física, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, se trabajó en la determinación de fases por medio de espectroscopía Mössbauer y difracción de Rayos X. Los resultados obtenidos dieron lugar a los trabajos: Austempered kinetic of compact graphite cast iron y Transformation induced by mechanical polishing on the surface of austempered compact graphite cast iron presentados al Latin American Conf. on Applications of the Mössbauer effects. El Cuzco, Perú.

• **Microfusión por Cera Perdida**

Estudio sistemático comparativo de los distintos métodos de descerado y su relación con la resistencia final de la cáscara, obteniéndose valores cuantitativos de resistencia, lo que permitió realizar una clasificación cualitativa de los distintos métodos. Se diseñó y construyó un equipo para descerado flash con control automático de temperatura, un sistema de tratamiento de los gases de escape con el fin de controlar la contaminación atmosférica que

se produce con este método de descerado, por la combustión y volatilización de la cera. Se trabajó también en la aplicación de la metodología de llenado contragravedad. Los resultados obtenidos dieron lugar a los trabajos: " Estudio comparativo de métodos de descerado" y " Utilización de la técnica de llenado contragravedad en moldes cerámicos" (Jornadas Metalúrgicas SAM'96. Jujuy, Argentina).

• **Modelado Matemático del proceso de Solidificación.**

Se encaró el desarrollo de modelos matemáticos para la determinación de la conductividad térmica y el calor específico en forma indirecta. Para la resolución del problema inverso de conducción del calor, se utilizó un método numérico basado en el método de elementos finitos.

**2. Tecnología de Materiales para Ingeniería Civil**

• **Tecnología Vial**

*Mapa de temperaturas viales del territorio nacional para el diseño de mezclas asfálticas por el sistema superpave.*

En las nuevas especificaciones SHRP los ligantes asfálticos se clasifican de acuerdo con las temperaturas a las que se alcanzan determinadas características mecánicas. El sistema SUPERPAVE, a diferencia de las especificaciones tradicionales, no distingue entre ligantes convencionales y modificados, por lo que la especificación es válida, en principio, para todo tipo de betunes. Este sistema establece para cada zona climática temperaturas máximas y mínimas de servicio. Por ello se ha elaborado el mapa de temperaturas viales en base a los datos meteorológicos de 50 estaciones del territorio nacional tomados durante los últimos veinte años. Este trabajo fue expuesto en la XXIX Reunión Anual del Asfalto, nov. 1996, Mar del Plata.

*Implementación de los nuevas técnicas*

*de ensayo para el estudio de materiales asfálticos para pavimentación.*

Las especificaciones para cementos asfálticos para la construcción de caminos, actualmente en uso, están basadas en la medición de penetración, viscosidad capilar, punto de ablandamiento, ductilidad, etc. Estos ensayos, en su mayoría empíricos, no son adecuados para medir las propiedades reológicas fundamentales de los ligantes (propiedades viscoelásticas) en el rango de temperaturas y tiempos de carga a que estarán sometidas las mezclas asfálticas a ser colocadas en el camino. Las nuevas especificaciones para ligantes asfálticos (SHRP), contemplan una serie de ensayos reológicos realiza dos a distintas temperaturas, que pueden ser correlacionados con los principales modos de falla de un pavimento flexible, medido bajo las condiciones de tránsito y ambientales reinantes en el lugar. En el LEMIT se han adquirido una serie de equipos para implementar dichos ensayos: Reómetro dinámico de corte, Viscosímetro rotacional, Reómetro de flexión, Envejecimiento de asfaltos bajo presión de aire y temperatura, Envejecimiento en película fina rotatoria (RTFOT) y Compactador giratorio. Las primeras experiencias se presentaron en la XXIX Reunión Anual del Asfalto, nov. 1996, Mar del Plata.

*Variaciones producidas en asfaltos argentinos estudiados en un tramo experimental al cabo de 22 años de servicio.*

Desde 1974 se estudia en un Tramo Experimental el comportamiento de asfaltos obtenidos de petróleos nacionales, que tradicionalmente no se empleaban para la elaboración de asfaltos, por no cumplir con las especificaciones para ligantes de uso vial. En forma sistemática se extraen muestras para observar la evolución del

asfalto y correlacionar los cambios producidos con las variaciones de las características mecánicas y su incidencia en la vida útil del pavimento.

*Tramos experimentales con ligantes modificados.*

Con motivo de la repavimentación de la Avda Provincias Unidas (Ruta Nac. N° 3, San Justo) se construyeron dos Tramos Experimentales con ligantes asfálticos modificados. En uno se utilizó un asfalto modificado con polímeros del tipo elastomérico (Estireno Butadieno Estireno), y en el otro un ligante modificado con Asfaltita, desarrollado en base a estudios efectuados en el LEMIT. Su comportamiento será referido al resto de la repavimentación.

#### • **Mineralogía y Petrografía**

Las tareas de Investigación desarrolladas incluyen estudios sobre: minerales opacos en arenas eólicas del Partido de Trenque Lauquen, geología del Cerro El Triunfo (sistema de Tandilia, Partido de Balcarce), reacción álcali-sílice en rocas graníticas de las sierras de la Pcia. de Buenos Aires, rasgos de disolución en la Fm Sierras Bayas (Partido de Olavarría), principales iones naturales presentes en las aguas de contacto de los alrededores de la ciudad de La Plata (que afectan la durabilidad de los hormigones de cemento portland), magnetismo remanente natural en hormigones juntados con cemento portland, magnetoestratigrafía en sedimentos del cenozoico tardío del sector NO del partido de La Plata, la susceptibilidad magnética en loess y paleosuelos de la ciudad de La Plata y alrededores y los contaminantes sólidos en la atmósfera de la ciudad de La Plata y sus alrededores. También se realiza un estudio geoeconómico de los sedimentos superficiales del sector NO del Partido de Ensenada (Pcia. de Buenos Aires) y el estudio geotécnico en los sedimentos de los

Ensenada (Pcia. de Buenos Aires) y el estudio geotécnico en los sedimentos de los alrededores de la ciudad de La Plata. Estos trabajos dieron lugar a 5 trabajos presentados en el XIII Congreso Geológico Argentino, la III Reunión de Mineralogía y Metalogía y XXXIX Congreso Brasileño de Geología.

#### • **Tecnología del Hormigón**

##### **Ligantes**

Se realizaron investigaciones sobre el desarrollo, ensayos, detección y soluciones tecnológicas para evitar la reacción álcali-agregado como así también sobre el líquido de poros del hormigón endurecido vinculado con hormigones especiales, comunes y con diferentes patologías (R.A.S., sulfatos, etc.).

En mezclas en las que se incorporan adiciones minerales activas (A.M.A) se estudió la influencia de la protección catódica sobre la adherencia mortero-acero, el ataque de los iones sulfatos en suelos y en aguas al hormigón y el efecto de las A.M.A. sobre características físicas de morteros y hormigones en estado fresco y endurecido, y en particular sobre la durabilidad.

Finalmente, debe mencionarse que se realizó un relevamiento de rocas del tipo granítico de la Provincia de Buenos Aires, principalmente de la zona Azul-Olavarría, Tandil y Sierra de la Ventana a fin de evaluarlas desde el punto de vista de la durabilidad cuando se utilizan los agregados de hormigones.

Estos trabajos dieron lugar a numerosas publicaciones sobre temas de la especialidad en revistas nacionales e internacionales con referato.

Dentro de las tareas de extensión desarrolladas merecen destacarse: Dirección de un grupo de investigación en la Facultad de Ingeniería, UN. del Comahue, R.A.S.

Seminario: Durabilidad del Hormigón Armado, Comodoro Rivadavia. Facultad de Ingeniería, U.N. de la Patagonia, Agosto

1996.

Seminario: Aspectos básicos de la durabilidad del hormigón de cemento portland. Centro de Investigaciones Avanzadas en Tecnología del Hormigón, Facultad de Ingeniería, U.N. de Córdoba, Agosto 1996.

#### **Hormigones**

##### *Patología de las Estructuras de Hormigón Armado*

Las tareas realizadas dentro de este proyecto, cuyo objetivo es profundizar el conocimiento de las causales que degradan al hormigón armado y tratar de definir las soluciones técnico-económicas que mejor se adapten al problema que se investiga, comprenden el estudio de la corrosión de armaduras empotradas, un relevamiento de estructuras construidas en la Provincia de Buenos Aires (pavimentos, puentes, alcantarillas, estructuras de edificios) y un relevamiento de información e inspecciones visuales en diques y presas ejecutados en el territorio provincial.

##### *Métodos No Destructivos Aplicados al Hormigón*

La labor desarrollada se basó fundamentalmente en la prosecución de las investigaciones sobre el empleo de diferentes Ensayos No Destructivos (END) y destructivos aplicados con el propósito de evaluar el comportamiento de hormigones de cemento portland de diferentes características tecnológicas como así también cuando los mismos se encuentran alterados por distintas patologías. Los resultados obtenidos permitieron realizar una transferencia al medio, principalmente en aquellos temas relacionados con la evaluación de estructuras construidas.

*Estructura y Mecanismos de Rotura del Hormigón. Hormigones Especiales.* Durante 1996 se llevaron a cabo diversas

estudio de temas básicos relacionados con el análisis del mecanismo de rotura del hormigón y el intercambio y divulgación de ambos aspectos.

Dentro de los desarrollos experimentales dos temas han recibido especial atención debido a que, además de su importancia técnico - económica, favorecen el análisis de los diferentes mecanismos de deformación y rotura que pueden tener lugar en el hormigón: los hormigones con adiciones y los hormigones con altos niveles de resistencia (HAR). Entre los temas básicos estudiados se analiza el rol de la adherencia de interfaces y su relación con los mecanismos de fractura del hormigón. Sobre estas temáticas aparecieron durante este período 3 trabajos en publicaciones periódicas nacionales e internacionales, 5 fueron aceptados para su publicación y 3 enviados.

También se realizaron actividades de extensión, divulgación de los conocimientos y formación de recursos humanos a través de varios cursos de postgrado y la dirección de becarios. Entre ellas merecen citarse:  
Curso: "Hormigones Especiales" Maestría en Tecnología y Construcciones de Hormigón. Facultad de Ingeniería. Univ. Nac. del Centro de la Prov. de Buenos Aires. LEMIT-CIC.

Curso: para profesionales organizado por el Instituto del Cemento Portland y la firma Minetti S. A. "Estructura y propiedades del hormigón", Córdoba. Actividad de 4 becarios sobre los temas: "Métodos No destructivos aplicados al hormigón", "Propiedades del hormigón fresco", Permeabilidad del hormigón y otras propiedades físicas vinculadas, Evaluación del desarrollo de resistencia en elementos de hormigón. Además dentro de las actividades de trabajo conjunto con grupos de distintas universidades de nuestro país, se realiza la coordinación y planificación de visitas de entrenamiento al laboratorio del

LEMIT-CIC. Entre ellas merecen citarse las estadías de profesionales provenientes de la UN de San Juan y de la UN de Salta.

### **Trabajos a Terceros**

En el marco del convenio existente entre el LEMIT y la Unidad Ejecutora Reconstrucción del Gran Buenos Aires, se continuaron las tareas de asesoramientos, estudio de materiales (suelos, agregados pétreos, cementos, aditivos químicos, ligantes asfálticos, maderas, acero, etc.) y auditoria de obras. También en cumplimiento del convenio entre el LEMIT y SHELL C.A.P.S.A. se realizó el control de la producción mensual de productos asfálticos de dicha empresa. Se realizaron estudios metalográficos y determinación de propiedades mecánicas a solicitud de las empresas: ELECTRO-ONCE S.R.L., GHEZZI UGO S.P.A., CRÍA. DE VIRREY DEL PINO, ACERÍAS BERISSO S.A. Determinación de propiedades mecánicas de aceros, calificación procesos de soldadura, ensayos de materiales refractarios y accesorios de PVC : INLACO, SERVICIO DEL PLATA, LMA, MTI, CETMIC, INARGIA, EINSCHLAG, ODISA S.A., CONST.SADEMI, GHEZZI H.SPA, SADE, AGONOR, SEM S.A., INDUSTRIAS SALADILLO, SINTEHGAS, INGEMEC, EL LIDER, IASA S.A., DRAGADOS DYCASA, TIGRE, SIDERAR, ESUCO, DYCASA UTE, SIDEMO, ICSASI, LAWA, TIGRE, GLC, JUZGADOS. Se efectuaron trabajos de análisis de productos bituminosos, ensayos sobre suelos y mezclas asfálticas para las siguientes empresas: ASFALTOS DEL PLATA S.A., ASSOCIACAO RIOGRANDENSE DE EMPRETEIROS DE OBRAS PUBLICAS, AUTOMAR ARGENTINA SRL, AUTOPISTAS DEL SOL, BASALTO IND. Y COM. S.R.L., CANDELSA S.A., CAMINOS DEL ATLANTICO S.A., CAMINOS DEL RÍO URUGUAY,

CANTERAS YARAVI ,  
 CONSTRUCCIONES CIVILES J.M.  
 ARAGON, CONSULBAIRES S.A.,  
 CONSULTORIA DE MATERIALES  
 ASFALTICOS, CLEANOSOL  
 ARGENTINA, COPAM S.A., COVISUR  
 S.A., DECAVIAL S.A., DYCASA, EG3  
 ASFALTOS, EMAPI S.A., ESUCO S.A.,  
 FABRICA ARGENTINA DE ASFALTOS,  
 HIDRACO S.A., I.C.F. S.A., LAHER  
 MERCANTIL S.A., NECON S.A., NUEVAS  
 RUTAS S.A., PAOLINI S.A., PROBIAR  
 S.A., PROMINAS S.A.M.C.I. y F.,  
 BENITO ROGGIO E HIJOS, SADE S.A.,  
 SHELL C.A.P.S.A., Y.P.F. Se efectuaron  
 estudios tecnológicos de materiales para la  
 construcción y en particular para la  
 elaboración de hormigón, durabilidad,  
 control de calidad, evaluación de  
 estructuras, ensayos sobre hormigón, e  
 inspección de obra para las siguientes  
 empresas: NOVACOL, MORENO, UEMES,  
 POLCECAL, PIRELLI, VIALMANI,  
 GUALTIERI, H.PLATENSE, FACULTAD  
 DE INGENIERIA, U.N.DE LA  
 PATAGONIA, DYCASA, AUTOPISTAS  
 DEL SOL, IRAM, HIDRAVIAL SRL.,  
 SADE, EFOI S.A., DE SACI, IASA,  
 MILLER S.A., G Y C  
 CONSTRUCCIONES, CONICA S.A.,  
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
 PROV. BS. AS. (evaluación y reparación de  
 las molduras de la Catedral de la ciudad de  
 La Plata ), MUNICIPALIDAD DE  
 NECOCHEA (Monumento a San Martín),  
 CONSTRUCCIONES CIVILES J.M.  
 ARAGON, MAUBERTEC, VIALMANI.  
 S.A., TRONCARO Y CIA S.A., ARQ.  
 VISUS, HOCHTIEL CONST. S.A.,  
 MERCOVIA S.A., JAIME B. COLL S.A.,  
 CANTERA TANDILEOFRI S.A.,  
 SAPONARA NICOLAS S.A.,  
 HORMIGONERA PLATENSE, IGLIS S.A.,  
 GRAFEMA S.A.J. AMBROSI, TASSARA  
 HNOS., NADEO Y ASOCIADOS. Merecen  
 destacarse el asesoramiento destinado a el

Monumento a San Martín de la ciudad de  
 Necochea.

---

## LINTA

---

### Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente

Camino Centenario y 506 (1897) Manuel  
 B. Gonnet  
 Tel.: (021) 71-1726 Fax 25-8383  
 Director: Arq. Julio A. Morosi

### Resumen de Actividades 1996

#### Investigación y Desarrollo

- *Rehabilitación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural del sector afectado al público del Parque Pereyra Iraola. (Primera etapa).*

Las tareas, que se iniciaron a comienzos de septiembre, se hallan avanzadas y se espera concluir las en el primer semestre del año próximo.

- *Soluciones habitacionales adaptadas a la diversidad regional y paisajística de la provincia de Buenos Aires. (Primera etapa)* Estudio metodológico y aplicación a una región provincial definida como caso piloto. El proyecto se halla en su fase inicial de desarrollo, habiéndose obtenido un subsidio de CIC (Res. 1104/96) para su realización.

- *La dimensión ambiental en el mercado inmobiliario urbano.*

El trabajo se ha desarrollado en un 80 %, estando en elaboración la etapa final de una tesis sobre el tema, para optar a la Maestría en Administración de Empresas y Medio Ambiente, Escuela de Economía y Negocios Internacionales, Universidad de Belgrano.

- *Aspectos económicos de la preservación del patrimonio arquitectónico y urbanístico de la Provincia de Buenos Aires.*

El trabajo se encuentra en su etapa inicial,

habiéndose completado el estudio de antecedentes extranjeros básicos, ya que existe escasa experiencia nacional al respecto.

- *Clasificación tipológica de espacios de concentración en modelos urbanos bonaerenses.*

El proyecto iniciado en 1994 se encuentra en desarrollo, habiéndose presentado informes de avance en 1995 y en el presente período el informe intitulado «La Plaza en áreas portuarias» (mayo de 1996)

- *Estrategias para el desarrollo del área Puerto La Plata: estudio para la optimización y racionalización del uso y explotación del patrimonio construido.*

El proyecto iniciado en 1995 se encuentra en desarrollo habiéndose completado su primera etapa.

- *La protección del paisaje.*

El proyecto se ha completado de acuerdo al plan de trabajo trazado y ha dado lugar a su prosecución en el proyecto que se explicita a continuación y que se aplica a un área de estudio más restringida: los jardines y sitios históricos. Como producto del mismo se han realizado las publicaciones indicadas en el ítem siguiente.

- *Metodología de intervención sobre jardines históricos.*

El proyecto se encuentra en desarrollo y ha dado origen a un documento y a la organización, en colaboración con ICOMOS Argentina, de un seminario

- *El elemento vegetal: parte integrante y fundamental en la conformación del ambiente urbano platense.*

El trabajo se halla en pleno desarrollo en función de los nuevos objetivos. Los resultados alcanzados han dado origen a las publicaciones.

- *La planificación del paisaje: una estrategia de conservación y desarrollo.*

El proyecto se encuentra en ejecución, estimándose haber cumplido con el 60 % del mismo.

- *Factibilidad técnica y económica de la preservación del patrimonio del área céntrica y costera de la ciudad de San Nicolás de los Arroyos.*

El proyecto se encuentra en desarrollo, estimándose haber ejecutado el 40 % del mismo.

- *Criterios fluidodinámicos en el diseño ambiental. Barreras eólicas.*

El proyecto ha sido concluido. El personal dependiente de L.C.L.F.A. ha producido diversas publicaciones en revistas nacionales e internacionales. En forma conjunta se han publicado los trabajos así como el indicado en los Anales LINTA 93. Además se ha presentado el correspondiente informe final a CONICET.

- *Utilización de barreras eólicas para la protección de cultivos en la pampa semiárida.*

El proyecto, que cubre una extensión total de cuatro años (1993-1996), se halla en plena ejecución, habiéndose cumplido dos tercios del mismo.

- *Identificación de elementos definitorios de la identidad bonaerense. Diseño de un sistema de registro de su patrimonio paisajístico, urbanístico y arquitectónico.*

Habiéndose recibido un subsidio de CIC (Resolución 805/95) para su desarrollo, en el mes de agosto de 1995, el proyecto se cumplió en trece meses de tarea, dando lugar a una publicación.

- *El patrimonio ferroviario de la provincia de Buenos Aires.*

Se ha arribado a la identificación y registro sistemático de los bienes, incluyendo su localización, usos originales y actuales, características constructivas y formales así como estado de conservación. Como conclusión se ha elaborado un diagnóstico de la situación actual y se han señalado las premisas básicas para futuras intervenciones. El proyecto se ha concluido en el curso del presente año. Se ha producido además un trabajo al respecto.

• *Fachadas y cubiertas en viviendas del Conurbano Bonaerense: confrontación de aspectos económicos con variables de calidad acústica, térmica y de mantenimiento.*

El proyecto está concluido, habiendo dado lugar a las publicaciones oportunamente citadas.

### **Cursos, Seminarios o Conferencias dictadas por Personal del LINTA**

- Conferencia «Economía y morfología arquitectónica». Taller Vertical Producción de Obras (Cátedra Castro-Lufiego-Contín). FAU, UNLP. 5 de junio de 1996. B.C. Amarilla.
- Conferencia «Aspectos económicos del aislamiento acústico». En el Curso de Postgrado Acústica Arquitectónica. Organizado por FI, UNLP y LAL, CIC. Junio de 1996. B.C. Amarilla.
- Conferencia «Costos de mantenimiento». Departamento de Tecnología de la Universidad Federal de Santa María, Brasil. 18 de septiembre de 1996. B.C. Amarilla.
- Curso de Postgrado «Aspectos económicos del confort acústico». Departamento de Tecnología de la Universidad Federal de Santa María, Brasil. 16, 17 y 18 de septiembre de 1996. B.C. Amarilla.
- Seminario sobre «Arquitectura del siglo XX». Departamento de Música. Facultad de Bellas Artes, UNLP. 8 y 15 de mayo de 1996. A.L. Conti.
- Disertación: «Intervenciones de ampliación en museos». Cátedra de Introducción a la Conservación y el Reciclaje, FADU, UBA. 29 de mayo de 1996. A.L. Conti.
- Conferencia «Gótico y Neogótico». En el Curso «Aproximación al Gótico». Fundación Catedral de La Plata. 6 de junio de 1996. A.L. Conti.
- Conferencia «The Influence of Modern Movement on Argentine Housing». IV Conferencia Internacional del DOCOMOMO. Sliac, Eslovaquia, 19 de

septiembre de 1996. A.L. Conti.

- Conferencia «Valoración arquitectónica, urbanística y estética del patrimonio eclesiástico». En el curso «Conservación del Patrimonio Sagrado». Facultad de Arquitectura, Universidad Católica de La Plata. 8 de noviembre de 1996. A.L. Conti.

### **Congresos y Reuniones Científicas Organizadas por el Laboratorio**

• Seminario sobre «Jardines y Sitios Históricos». Organizado juntamente con ICOMOS Argentina. En el Auditorio de LEMIT, La Plata 14 al 16 de noviembre de 1996.

### **Trabajos Realizados Publicados**

- Morosi, J.A., B.C. Amarilla, M.I. Contín, A.L. Conti, R. Coletti, G.A. Molinari, R. Obregón y Orlando Sánchez: «*Diseño de un sistema de registro del patrimonio paisajístico, urbanístico y arquitectónico bonaerense. Aplicación al preinventario del partido de Chascomús*». La Plata, Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente, 1996. 58 pp.
- Morosi, J.A.: Prólogo del libro «*Espanoles y criollos. Largas historias de amores y desamores. Yendo, viniendo y poblando*». Módulo I, del arq. Carlos Moreno. Buenos Aires, Comité Argentino de ICOMOS, 1996.
- Morosi, J.A.: «*Identidad y diferencia*». En: Noticias del ICOMOS Argentina n° 1, 1996: 2-3.
- Morosi, J.A., A.O. Delgado y E. Gamallo: «*El origen del edificio del Museo de La Plata*» (Segunda edición ampliada y revisada). En: Revista MUSEO, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) y Fundación Museo de La Plata. Vol. 1, n° 6: 35-39, Vol. 2, n° 7: 27-31.
- Morosi, J. A.: «*La ciudad indiana y su raigambre utópica*». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 9-16.
- Morosi, J.A., U. Boldes y J. Colman: «*La*

razón de ser de algunos ornamentos». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 101-109.

• Amarilla, B.C., A.J. Stornini, R. Coletti y M.F. Gómez: «Metodologías para evaluar el costo de la calidad habitacional». La Plata, Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente, 1996. 57 pp.

• Amarilla, B.C.: «Política habitacional en Canadá: aspectos cualitativos y económicos». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 17-25.

• Amarilla, B.C.: «Vivienda y economía: la experiencia canadiense». En: Vivienda n° 403. Buenos Aires, 1996: 86-90.

• Amarilla, B.C.: «Costo global, cost-in-use y terotecnología». En: Hábitat, año I n° 4: 20-23. Buenos Aires, 1995.

• Amarilla, B.C.: «Costos de mantenimiento en escuelas». En: Hábitat, año 2 n° 6: 8-13. Buenos Aires, 1996.

• Amarilla, B.C.: «La vivienda en Canadá: aspectos institucionales y tecnológicos». En: Hábitat, año 2 n° 8: 28-32. Buenos Aires, 1996.

• Vitalone, C.E.: «Urbanismo bonaerense del siglo XIX. La Plata, ciudad higiénica». En: Revista de Historia Bonaerense. Instituto Histórico de Morón. Año III n° 9. Morón, 1996.

• Vitalone, C.E.: «Trazados urbanos y rurales bonaerenses: una historia de modelos». En: Revista de Historia Bonaerense. Instituto Histórico de Morón. Año III n° 11. Morón, 1996.

• Vitalone, C.E., G. Zivano y C. Fulco: «Región capital en el escenario de procesos y perspectivas de desarrollo del litoral bonaerense». La Plata, Dirección de Impresiones del Estado y Boletín Oficial, 1996.

• Vitalone, C.E.: «Alemanes del Volga: colonia madre del sur». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 27-37.

• Contín, M.I.: «El paisaje estructurado: jardines botánicos». En: Anales LINTA 95.

La Plata, 1995: 39-46.

• Contín, M.I.: «Los senderos del jardín». En: Revista Desde los Jardines, Buenos Aires. Año V, n° 33: 37-39.

• Contín, M.I y E. Larcamón: «De la Grecia clásica a la pampa argentina. Rasgos paisajísticos de la ciudad clásica reencontrados en nuestros pueblos pampeanos». En: Revista Museo. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP y Fundación Museo de La Plata. Vol. 2, n° 8: 91-96. La Plata, 1996.

• Contín, M.I y E. Larcamón: «Los aspectos paisajísticos de la ciudad clásica y el reconocimiento de su importancia en nuestro medio natural». En: Actas del XIII Simposio Nacional de Estudios Clásicos. La Plata, (F.H. y C.E - UNLP). Vol. I, 1996: 145-150.

• Contín, M.I.: «Los espacios verdes de las ciudades». En: Redacción Municipal Subsecretaría de Asuntos Municipales. La Plata. Año 0, n° 0, diciembre 1996. pág. 7

• Conti, A.L.: «El patrimonio ferroviario en el área portuaria de Ensenada». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 47-52.

• Conti, A.L. y G.A. Molinari: «El legado arquitectónico de los suizos en La Plata. La sede de la Sociedad Suiza de Socorros Mutuos Helvetia». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 53-61.

• Conti, A.L.: «Autenticidad en la identificación y valoración del patrimonio». En: Noticias del ICOMOS Argentina n° 1, 1996: 7-9.

• Conti, A.L.: «The influence of Modern Movement on Argentine Housing» (Abstract). En: Book of Abstracts. DOCOMOMO, Bratislava, 1996.

• Conti, A.L.: «Le patrimoine ferroviaire face aux changements sociaux». En Actas del International Symposium «Heritage and Social Changes». ICOMOS, Sofía, 1996: 466-468.

• Coletti, R.: «El elemento vegetal en la identidad de la ciudad de La Plata». En:

Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 63-69.

- Vásquez, V.: «El patrimonio cultural rural. La estancia Los Sajones: origen, evolución y situación actual». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 81-89
- Stornini, A.J.: «Comportamiento acústico de fachadas frente al ruido ambiente: el factor costo - calidad». En: Anales LINTA 95. La Plata, 1995: 71-80.
- Morosi, J.A. y C.E. Vitalone: «A la luz de la Carta para la Conservación de las Ciudades Históricas». En: Revista Científica ICOMOS n° 2. Madrid, Comité Nacional Español de ICOMOS, 1993.

### Informes Técnicos

- Informe técnico solicitado por Royal Housing System Argentina S.A. acerca de «Estudio sobre condensación superficial», complementado con «Estudio de ventilación en túnel de viento de capa límite de viviendas unifamiliares» realizado por el Laboratorio de Capa Límite y Fluidodinámica Ambiental de la Facultad de Ingeniería UNLP.
- Informe técnico solicitado por Royal Housing System Argentina S.A. acerca de «Estudio térmico de ensamble de muro de 150 mm.. Su aplicación a prototipos de escuelas».
- Informe acerca del tratamiento e inserción de esculturas en parques y plazas. A solicitud del equipo de investigación del proyecto «Técnicas y normas para la preservación, restauración y emplazamiento de esculturas y monumentos, patrimonio de la ciudad de La Plata» de la Facultad de Bellas Artes, UNLP.
- Informe preliminar acerca de la metodología de trabajo para la rehabilitación y puesta en valor del Parque Provincial Pereyra Iraola. A solicitud de la Administración del mismo.
- Informe acerca de la ciudad de Sao Luis do Maranhao, Brasil, a solicitud del Comité de Patrimonio Mundial de ICOMOS.

UNESCO.

- Informe de avance n° 1 correspondiente al proyecto «Clasificación tipológica de espacios de concentración en modelos urbanos bonaerenses». Presentado a CIC, mayo de 1996.
- Informe de avance n° 2 correspondiente al proyecto «Clasificación tipológica de espacios de concentración en modelos urbanos bonaerenses». Presentado a CIC, diciembre de 1996.
- Informe final del proyecto «Criterios fluidodinámicos en el diseño ambiental». Presentado a CONICET.
- Informe preliminar sobre restauración de fachada y mansarda del edificio sede del Ministerio de la Producción y el Empleo de la provincia de Buenos Aires.

### Artículos y Tareas de Divulgación

- Morosi, J.A. y B.C. Amarilla: Participación en el programa televisivo «Opiniones». Tema: Parque Provincial Pereyra Iraola. Dardo Rocha Cablevisión. 15 de mayo de 1996.
- Morosi, J.A.: «Una ciudad verde que desaparece». En: La Nación. Suplemento La Plata. Buenos Aires, domingo 2 de junio de 1996. p.3., c.1.
- «La degradación de un oasis verde en el corazón de la región más poblada del país. Alarmante diagnóstico en una completa investigación de la CIC». En: El Día. Domingo 19 de mayo de 1996. p. 15.
- Vitalone, C.E.: Participación en el programa radial «Utopía Hoy». Tema: El patrimonio arquitectónico y urbanístico como recurso de comunicación visual y social. Radio Universidad Nacional de La Plata. 20 de noviembre de 1996.
- Contín, M.I.: «Los espacios abiertos de las ciudades». En: Boletín de la Subsecretaría de Asuntos Municipales del Ministerio de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.
- Conti, A.L.: Reportaje incluido en artículo sobre la Casa Curuchet. Revista del diario

«El Día». La Plata, 22 de noviembre de 1996.

---

## PlaPiMu

---

### Planta Piloto Multipropósito

Calle 508 y 15 (1897) Manual B. Gonnet  
Tel.: (021) 84-0167  
Director: Ing. Carlos E. Bértola

### Resumen de Actividades 1996

#### Internas

- Instalación y adecuación de las plantas piloto cedidas por YPF S.A.
- Mantenimiento y ampliación de las comodidades existentes.

#### Con Centros de Investigación

- *Con el CETMIC*

Construcción de un sortómetro a presión.

- *Con el CITEC*

Operación, por parte del CITEC, de un reactor batch, calentado con aceite de intercambio térmico, para la recuperación de cromo de las virutas de cuero curtidas con ese elemento; filtración del producto con un filtro prensa de placas y marcos y puesta en marcha de un procedimiento para concentrar el hidrolizado de proteína proveniente de este proceso. Afectación a esta tarea de dos alumnos de Ingeniería Química para su materia Proyectos e Investigación Industrial.

- *Con el CINDECA*

Modificaciones al diseño, puesta en marcha y operación de un reactor en escala piloto para la obtención de antraquinona a partir de antraceno. Estudio de la purificación por cristalización fraccionada del producto obtenido. Tarea a cargo de dos becarios del CINDECA.

Síntesis de una acroleína en un reactor montado al efecto.

- *Con el CINDEFI*

Centrifugación de muestras para obtener concentrados de bacterias, en centrífuga piloto Westfalia.

- *Con la CONAE*

Asesoramiento sobre las modificaciones necesarias en la planta que elaborará bases lubricantes sintéticas en Falda del Carmen, Córdoba (en el marco del convenio con ALFAVEN S.A.).

- *Con la MUNICIPALIDAD DE CAPILLA DEL MONTE, CÓRDOBA*

Evaluación de los problemas del vertido de crudos cloacales en el cauce del río Calabalumba y su posible solución.

- *Con la FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS*

Reparación y puesta en marcha de un destilador rotatorio al vacío, en escala planta piloto.

#### Con Empresas

- *Con ALFAVEN S.A.*

Construcción de un reactor para síntesis orgánica en escala laboratorio para apoyar el desarrollo de nuevas bases lubricantes, las que a su vez serán elaboradas en escala piloto.

- *Con PROTILO*

Filtración de una partida de un diéster de propilenglicol en filtro prensa de placas y marcos.

- *Con YPF S.A.*

Montaje y puesta en marcha de los equipos cedidos en comodato durante el año. Operación de dos catatest para ensayos por períodos prolongados de hidrogenación y desparafinación de cortes de petróleo, para selección y evaluación de catalizadores.

- *Con ARREIT CO.*

Construcción del diagrama triangular para la mezcla ciclohexilamina-agua-sol. de NaOH.

- *Con CROSAL S.A.*

Estudio de emulsibilidad de aceite de silicona en agua y centrifugación de

emulsiones de proteína.

- *Con SPAHR & LEFF*

Construcción de curvas de solubilidad de sulfato de sodio y paratoluénsulfonato de sodio.

- *Con PETROLERA SAN JORGE*

Estudio de la factibilidad de producción de modificadores de viscosidad.

- *Con SUR OIL S.A.*

Centrifugación de muestras de aceite lubricante usado en centrífuga piloto Westfalia, tendiendo a la recuperación de bases lubricantes.

### **Cursos**

Preparación y dictado parcial de un curso de capacitación teórico-práctico incluido en el "Proyecto Joven", destinado a brindar formación y salida laboral a futuros operadores de plantas químicas y petroquímicas.

### **Producción Tecnológica**

- Patente en trámite sobre métodos de obtención de bases sintéticas para lubricantes.
- Patente en trámite sobre bases sintéticas.

**OFICINAS**  
**Ley de**  
**Innovación**  
**Tecnológica**  
**Calidad y**  
**Convenios CIC**

### **Ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica**

La Ley 23.877 contribuye a la interrelación del sector científico-tecnológico con el sector productivo, facultando a todas aquellas entidades de investigación y desarrollo a utilizar formas para la gestión y administración conjunta de los proyectos. La Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) es la Autoridad de Aplicación de dicha Ley en la Provincia de Buenos Aires.

#### **Desarrollo de Mini Auto Popular**

**Beneficiario:** PRONELLO Construcciones SACIFIMYS

Calle Zufriategui 783 - Vicente López

#### **Grupo Técnico:**

- Titular del Proyecto.
- Centro de Investigación Tecnológica para la Industria Plástica.
- Centro de Investigación para el Uso Racional de la Energía.

**Objetivos del Proyecto:** Desarrollar un auto pequeño y liviano de buenas prestaciones y bajo costo para satisfacer franjas del mercado de menores recursos hoy no satisfechas, para cuya fabricación se formará un consorcio de los principales autopartistas proveedores de los componentes.

**Fecha de iniciación:** Marzo de 1996

**Fecha de finalización:** septiembre de 1998

**Costo del Proyecto:** \$ 5.343.217  
Financiado por la Ley 23.877 (1ª etapa):  
\$ 850.000

**Tipo de apoyo:** Préstamo

**Forma de reintegro:** 16 cuotas trimestrales iguales y consecutivas de \$ 53.125

#### **Diseño y Construcción de un instrumento de medición de calidad**

#### **de vida relacionado a la salud para la Pcia. de Buenos Aires.**

**Beneficiario:** Fundación Oncológica Argentina - FUNDONAR  
Calle 53 N° 324 La Plata

#### **Grupo Técnico:**

- Personal científico y técnico de FUNDONAR

**Objetivos del Proyecto:** Contar en el país con un instrumento que permita medir la calidad de vida relacionada a la salud, elaborado de acuerdo con nuestras características socioculturales y peculiaridades socioregionales.

**Fecha de iniciación:** Noviembre de 1996

**Fecha de finalización:** Noviembre de 1997

**Costo del proyecto:** \$ 63.100  
Financiado por Ley 23.877: \$ 50.000

**Tipo de apoyo:** Préstamo

**Forma de reintegro:** 16 cuotas trimestrales de \$ 3.125

#### **CH-9 Helicóptero bimotor biplaza muy liviano.**

**Beneficiario:** CICARE HELICOPTERO S.A. Avda. Ibañez Frocham, Area Industrial 7.260 - Saladillo (Pcia. de Bs. As.)

#### **Grupo Técnico:**

- Personal técnico de la empresa.

**Objetivos del Proyecto:** Investigar y desarrollar un prototipo, en estado de producto, de un helicóptero categoría muy liviano, bimotor, biplaza, mediante el empleo de tecnología propia.

**Fecha de iniciación:** Noviembre de 1996

**Fecha de finalización:** Marzo de 1997

**Costo del proyecto:** \$ 600.000  
Financiado por Ley 23.877 : \$ 75.000  
(1ra. etapa)

**Tipo de apoyo:** Préstamo

**Forma de reintegro:** 16 cuotas trimestrales, iguales y consecutivas de \$ 4.688

#### **Desarrollo de una Granja Modelo para**

**la explotación agroindustrial de la cabra. Producción de quesos de muy alta calidad.**

**Beneficiario:** CABAÑA PALENQUE CHICO.

Cuartel Octavo- Casilla de Correo N° 85 - (6 600) Mercedes.

**Grupo Técnico:**

- Centro de Investigación y desarrollo en Tecnología de Alimentos - CIDETA - U.N.Luján.
- Grupo técnico-profesional de la Empresa.

**Objetivos del Proyecto:**

a) Desarrollar una actividad agro-industrial, alternativa, viable, y promisorio para el pequeño productor rural y minifundista de la región del partido de Mercedes, con la participación del mayor número posible de productores agrícolas con vistas a su integración vertical en una cadena comercial agro-industrial.

b) Contribuir a la diversificación de las actividades del sector agropecuario en la región, recurriendo a alternativas viables desde el punto de vista del logro de rentabilidad que aseguran el mantenimiento de la trama social indispensable para la estabilidad social y política.

c) Introducir transformaciones necesarias y demandadas por el pequeño y mediano productor agropecuario para la aplicación de nuevas estrategias de desarrollo e implementación de emprendimientos agro-industriales no tradicionales.

d) Incrementar los niveles de ocupación de la producción rural, con transferencia de tecnología para el desarrollo de las superficies mínimas con criterio de integración de actividades e incluyendo un programa específico de formación y capacitación de los involucrados en estos desarrollos.

**Fecha de iniciación:** Noviembre de 1996

**Fecha de finalización:** Noviembre de 1997

**Costo del proyecto:** \$ 326.180

Financiado por Ley 23.877 : \$ 75.000 (1ra. etapa)

**Tipo de apoyo:** Préstamo

**Forma de reintegro:** 16 cuotas trimestrales, iguales de \$ 4.688

## Su Creación

El 5 de julio del corriente año, se llevo a cabo una reunión de la Red Científico Tecnológica y se acordó en razón de un pedido expreso de la Comisión de Secretarios de Ciencia y Técnica de las Universidades Nacionales, impulsar la creación de una oficina de calidad dentro del ámbito de la CIC, para que la misma coordine todo lo referente a los temas de aseguramiento de calidad, acreditación de protocolos de ensayos y, eventualmente de laboratorios, como así también la relación con otros entes que operen dentro del área mencionada. Por lo expuesto el directorio resolvió:

1.- Crear dentro del ámbito de la CIC la Oficina de Calidad. La misma coordinará las acciones tendientes a:

1-1- Relevar laboratorios y/o ensayos que puedan acreditarse.

1-2- Iniciar las acciones tendientes a lograr esa acreditación a través de la implementación de sistemas de calidad.

1-3- Establecer un sistema metrológico de la Pcia. de Bs. As., coincidente y complementario del Sistema Nacional.

1-4- Implementar un Sistema de Marketing que promocióne a los laboratorios y/o ensayos del sistema de calidad de la CIC y de la Red Científico Tecnológica que así lo requieran.

1-5- Establecer un banco de datos que apoye al sistema industrial y productivo en todos los temas inherentes al aseguramiento de calidad.

1-6- Difundir los marcos normativos en que se basan los sistemas de aseguramiento de calidad.

1-7- Colaborar con la Red Científico Tecnológica en los Cursos de Capacitación que conlleven a la difusión y aplicación de los Sistemas de Mejoramiento de Calidad.

1-8- Colaborar con el Programa

Bonaerense de Calidad (PBQ) de manera de poder asistir a las Empresas que así lo requieran.

1-9- Establecer nexos con otros entes o entidades, tanto Provinciales, Nacionales e Industriales que se encuentren trabajando en temas referentes a la calidad.

2- La Oficina de Calidad estará a cargo de un Coordinador designado por Resolución de Directorio y contará con personal asignado por la CIC.

3- La CIC provera del lugar físico y los elementos y equipos que ella considere necesario para el normal funcionamiento de la Oficina.

Para certificar lo antes expresado basta recordar los objetivos estipulados en su Ley de Creación y lo ya señalado en los sucesivos Planes de Acción, cuando marcan la necesidad de:

1- Promover, patrocinar, orientar y realizar acciones dentro de un Sistema Integrado de Ciencia y Tecnología que responda a las necesidades comunitarias de la Provincia;

2- Establecer nexos permanentes con los Sectores Públicos y Privados con el fin de realizar una activa transferencia de conocimientos al Sector Productivo, implementando acciones que tiendan a una interacción entre la comunidad científica y las empresas;

3- Intensificar la participación de los Recursos Humanos que integran el Sistema CIC de manera de posibilitar una activa interacción del mismo con el Sector Productivo Provincial.

Para dar cumplimiento a lo expuesto, se designó como Coordinador de la Oficina de Calidad de la CIC, al Ing. Jorge R. Barragán y como representante de la CIC ante el PBQ al Ing. David. J. Arscott Brown.

Durante el transcurso del año la Oficina organizó una serie de eventos que se concretaron en un Seminario y dos Talleres de Trabajo que tuvieron por objeto comenzar a instalar el tema en los distintos

Laboratorios de la CIC y de las Universidades que conforman La Red Científica-Tecnológica de la Pcia. de Bs. As.

Estos fueron:

- Seminarios sobre : "Introducción a los Sistemas de Calidad, Acreditación de Laboratorios y Laboratorios Metrológicos
- Talleres
- ISO 9000 (Laboratorios - Calibración de Instrumentos)
- Acreditación de Laboratorios - Normas IRAM 300/307/350. IRAM 301/ISO 25
- Recepción de las Planillas de Relevamiento de Laboratorios.

Además se confeccionó un Programa tentativo, a desarrollar durante el año 1997, que contemple las sugerencias manifestadas por todos los integrantes de la Red. Dentro del mismo se incluyó una encuesta que servirá como base para emitir un diagnóstico del estado de situación general y particular del sistema.

## Convenios Suscritos en 1996

### 1- Convenio de Asociación CIC-UNCPBA

Firma: 23-5-96 Tandil

Objetivos: Las Instituciones firmantes (en adelante "*Instituciones Asociadas* ") expresan su voluntad de participación conjunta con el Núcleo consolidado SAMP (Sanidad Animal y Medicina Preventiva) que funciona en el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA.

### 2- Convenio de Asociación CIC-UNCPBA

Firma: 23-5-96 Tandil

Objetivos: Las Instituciones firmantes (en adelante "*Instituciones Asociadas* ") expresan su voluntad de participación conjunta con el Núcleo consolidado FISFARBET (Fisiología y Farmacología Veterinaria) que funciona en el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA.

### 3- Convenio para la Implementación del Programa Interinstitucional de Plasmas Densos (PIPAD) y la creación del Laboratorio de Plasmas Densos Magnetizados (PLADEMA) entre la CNEA-UNCPBA-UNLdP-UNR-CIC.

Firma: 23/5/96 Tandil

Objetivos: Las Instituciones firmantes acuerdan la implementación de un Programa Interinstitucional de Plasma DENSO (PIPAP) y, como Núcleo Central del mencionado Programa la creación del laboratorio del Plasmas Densos Magnetizados (PLADEMA). El PLADEMA constituirá su sede y su domicilio legal en el Campus Universitario de la UNCPBA situado en Arroyo Seco, Tandil. A los fines administrativos y académicos, el PLADEMA estará vinculado a la UNCPBA a través de su Facultad de Ciencias Exactas.  
En trámite de homologación.

### 4- Acuerdo de Cooperación entre la Administración del Parque Provincial Pereyra Iraola, CODESA, la Subsecretaría de turismo y la CIC.

Firma: 21-6-96 La Plata

Objetivos: La CIC-LINTA y el Proyecto formará parte de un equipo multidisciplinario que será coordinado por la administración con el fin de desarrollar un Proyecto de Investigación y Desarrollo con el fin de "*Rehabilitación y puesta en valor del Patrimonio Natural Cultural del Parque Pereyra Iraola*".

### 5- Convenio CIC - UNCPBA

Firma: 17-9-96

Objetivos: Crear el Centro Regional de Coordinación Interinstitucional Región Centro (CRECIC) de acuerdo con el objeto, modalidades de operación y compromisos mutuos que figuran en el anexo titulado "*Esquema organizativo Centro Regional de Coordinación Interinstitucional Región Centro*".

En trámite de homologación.

**PUBLICACIONES  
INFORMACION  
Y DIFUSION**

**PUBLICACIONES****- MEMORIA 1995**

Comisión de Investigaciones Científicas

**- SERIE: SITUACION AMBIENTAL DE LA PCIA. DE BUENOS AIRES.****A. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental.****Año III N° 25 (1993)**

"Estudio geológico integral de Punta Rasa, Cabo San Antonio, Provincia de Buenos Aires".

Autor: G. R. Bértola, H. Massone y M. Osterrieth.

**Año IV N°26 (1994)**

" Bibliografía de los peces de agua dulce de Argentina, suplemento 1993".

Autor: H. L. López, R. C. Menni y L. C. Protogino.

**Año IV N° 27 (1994)**

" Temas de entomología, los hemípteros acuáticos y semiacuáticos de la Argentina".

Autor: Mónica L. López Ruf.

**Año IV N° 28 (1994)**

" Nuevas variedades de rocas ornamentales de la Provincia de Buenos Aires. II Parte".

Autor: N. Ronconi, D. Marchionni y H. Echeveste.

**Año V N° 29 (1995/96)**

" Las aves de la ciudad de La Plata, Pcia. de Buenos Aires".

Autor: Abel R. P. Zapata.

**- SERIE, Informe****N° 51**

"ECOLOGIA ALIMENTARIA DE

Pseudoleistes virescens (VIEILLOT 1819) (AVES, ICTERIDAE) EN AMBIENTES RIBEREÑOS DEL NORDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA".

Proyecto: "Estudio sistemático, Biológico y Ecológico de Aves Dulceacuícolas de la Provincia de Buenos Aires" (UNLP) - Julio 1996

Autor: Carlos A. Darrieu, Aníbal R. Camperi y Armando C. Cicchino.

**EXPOSICIONES****21° EXPOCAIPIIC**

Participación de la CIC y el Centro de Tecnología del Cuero (CITEC) con el stand de promoción, en la 21° EXPOCAIPIIC organizada por la Cámara Argentina de Industriales Proveedores de la Industria del Calzado (CAIPIC), realizada en Buenos Aires desde el 25 al 28 de junio de 1996.

**• Congreso de Química en Brisbane, Australia (julio de 1996)**

Dra. Lidia Cascarini de Torre

Afiche y tríptico diseñado por el

Departamento de Promoción Científica de la CIC.

# **EJECUCION PRESUPUESTARIA**

## ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA SINTETICA

CLASIFICACION ECONOMIA Y POR OBJETO DEL GASTO	AL 31-12-1996	
	CREDITO	COPROMISOS CONTRAIDOS
<b>EROGACIONES CORRIENTES</b>	10.735.123,00	10.237.977,93
Operación	6.954.983,00	6.737.648,38
Personal	4.259.073,00	4.041.820,14
Bienes y Servicios No Personales	2.695.910,00	2.695.828,24
Intereses de Deuda	-	-
Transferencias para Financiar Erog. Corrientes	3.780.000,00	3.500.329,55
Transferencias para Financiar Erog. de Capital	40.000	-
A Clasificar	-	-
Crédito Adicional	100,00	-
Emergencia y Ajuste	-	-
Ejercicios Anteriores	-	-
Erogaciones Especiales	-	-
<b>EROGACIONES DE CAPITAL</b>	<b>195.650,00</b>	<b>193.338,11</b>
Inversión Real	144.550,00	143.338,11
Bienes de Capital	144.550,00	143.338,11
Trabajos Públicos	51.000,00	50.000,00
Bienes Preexistentes	-	-
Inversión Financiera	-	-
Aporte de Capital	-	-
Préstamo	-	-
A Clasificar	-	-
Crédito Adicional	100,00	-
Emergencia y Ajuste	-	-
Ejercicios Anteriores	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>10.930.773,00</b>	<b>10.431.316,04</b>

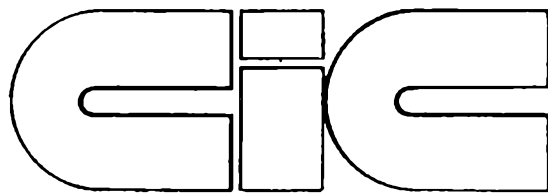
**NOMINA DE SIGLAS DE CENTROS, LABORATORIOS E INSTITUTOS**

CAECE Centro de Altos Estudios en Ciencias Exactas	CEILAP Centro de Investigaciones Láseres y sus Aplicaciones
CENEXA Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada	CINIBA Centro de Invest. Inmunológicas Básicas y Aplicadas
CETAD Centro de Tecnología Analógico-Digital. Fac. de Ingeniería. UNLP	CIOp Centro de Invest. Ópticas
CETMIC Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica	CIPEIN Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas
CEPAVE Centro de Estudios de Parasitología y Vectores	CISAUA Centro de Invest. de Suelos y Agua de Uso Agropecuario
CEPROVE Centro de Experimentación Propagación Vegetal	CITEC Centro de Invest. de Tecnología del Cuero
CERZOS Centro de Recursos Naturales de la Zona Semiárida	CITEP Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera
CIBAD Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Vitaminas	CITIM Centro de Invest. de Tecnología para la Industrialización del Maíz
CIDCA Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos	FIBA Fundación para la Investigación Biológicas y Aplicada
CIDEPINT Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas	GEREN Grupo de Estudio de Rehabilitación Nutricional
CIGEBA Centro de Investigaciones en Genética Básica y Aplicada	IFAS Instituto de Física Arroyo Seco
CIMA Centro de Invest. del Medio Ambiente	IFIMAT Instituto de Física de Materiales Tandil
CINDECA Centro de Investigación y Desarrollo de Procesos Catalíticos	IFLYSIB Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos
CINDEFI Centro de Investigaciones y Desarrollo en Fermentaciones Industriales	IHLLA Instituto de Hidrología de Llanuras
	ILPLA Instituto de Limnología La Plata

**NOMINA DE SIGLAS DE CENTROS, LABORATORIOS E INSTITUTOS**

IMBICE Instituto Multidisciplinario de Biología Celular	LAHBIS Laboratorio de Humus y Biodinámica del Suelo
INFIVE Instituto de Fisiología Vegetal	LAL Laboratorio de Acústica y Luminotécnica
INGEA Instituto de Geología Aplicada	LESEISIC Laboratorio de Servicios a la Industria y al Sistema
INGEBI Instituto de Ingeniería Genética y Biología Molecular	LEICI Laboratorio Electrónica Industrial, Control e Instrumento
IAR Instituto Argentino de Radioastronomía	LEMIT Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica
IBBM Instituto de Bioquímica y Biología Molecular	LIDI Laboratorio Desarrollo de Informática
IDEHAB Instituto de Estudios del Hábitat	LIFIA Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada. Fac. de Ingeniería. UNLP
INIBIOLP Instituto de Investigaciones Bioquímicas	LINTA Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente
INIDEP Instituto Nacional de Investigación en Desarrollo Pesquero	LIPROVE Laboratorio de Investigaciones de Proteínas Vegetales
INIFTA Instituto de Invest. Físico - Químicas, Teóricas y Aplicadas	NUCOMPA Núcleo de Investigación en Matemática Pura y Aplicada
INMABB Instituto de Matemáticas	PlaPiMu Planta Piloto Multipropósito para la Industria Química
INREMI Instituto de Recursos Minerales	PLAPIQUI Planta Piloto de Ingeniería Química
INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	TENAES Tecnología de Espectroscopía Nuclear Aplicada al Estado Sólido
INTEMA Instituto de Tecnología de Materiales	C y T: Ciencia y Técnica
ISETA Instituto Superior Experimental de Tecnología Alimentaria	I y D: Investigación y Desarrollo
ISISTAN Instituto de Sistemas de Tandil	





Ministerio de la Producción y el Empleo  
Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires