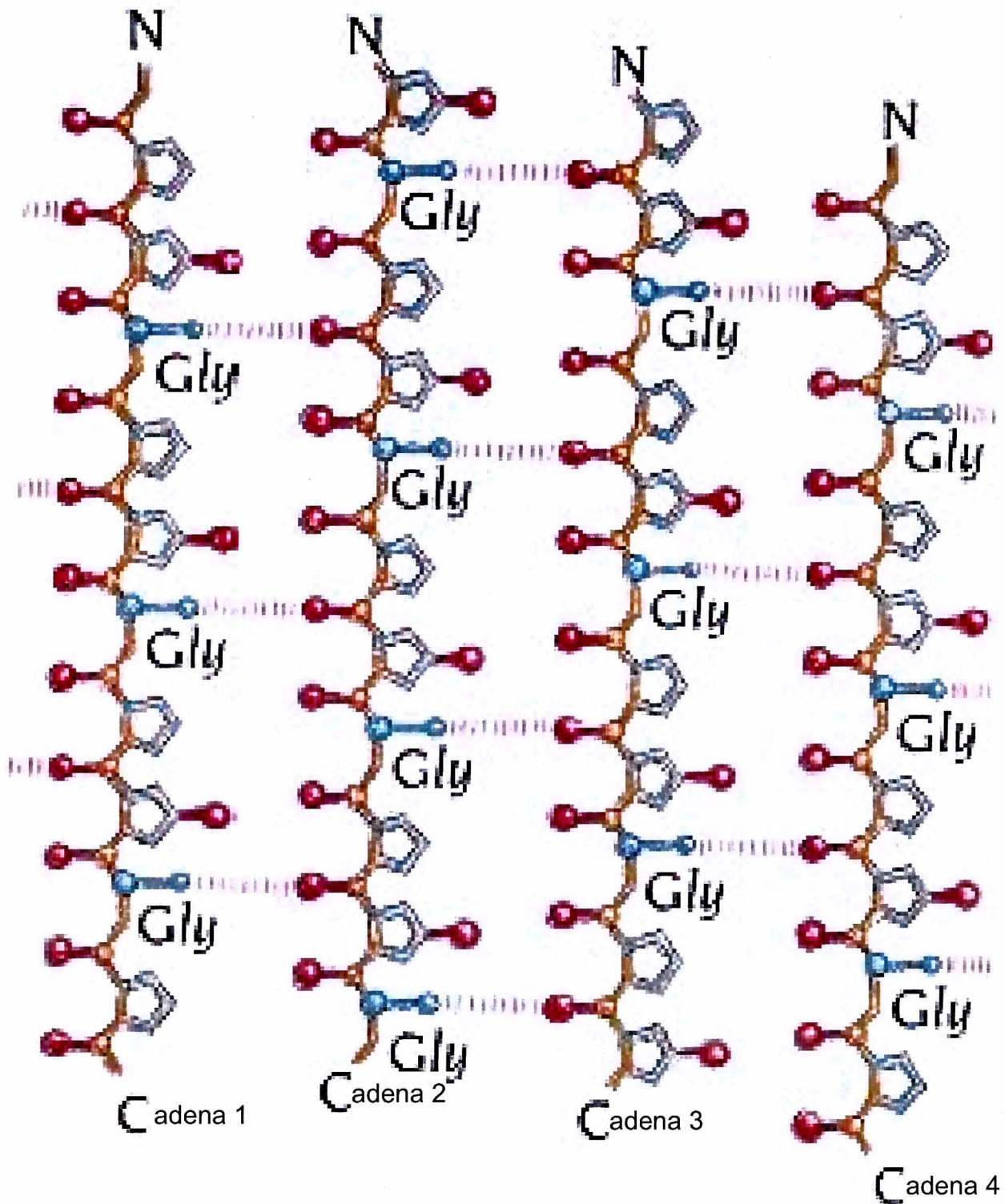
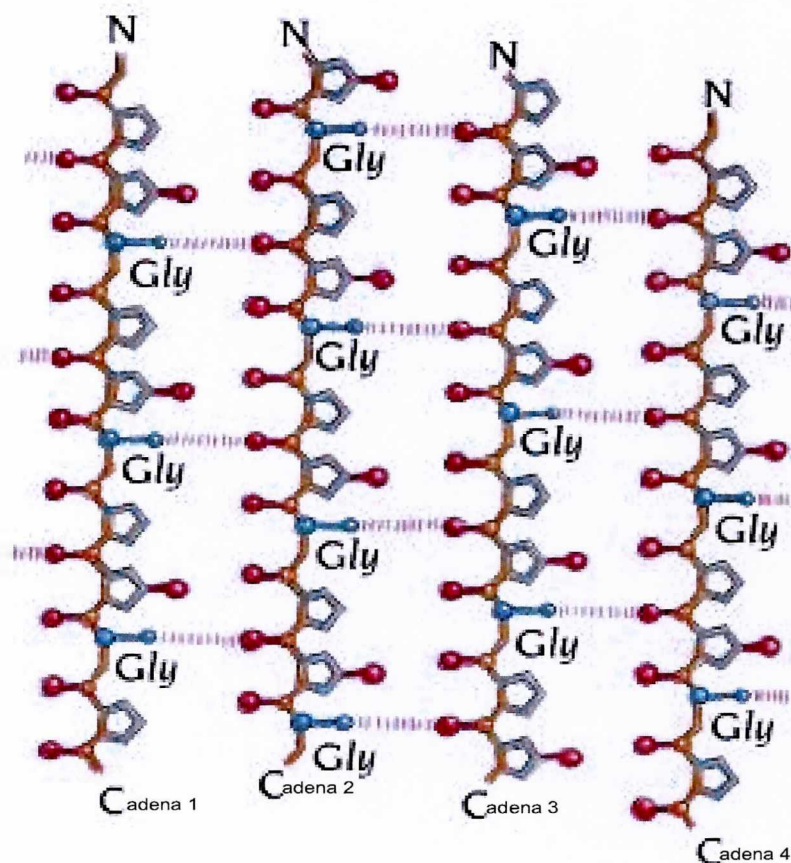


# MEMORIA 2003



Comisión de  
Investigaciones Científicas  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

# MEMORIA 2003



Estructura molecular  
del colágeno

La Plata, 2004



Comisión de  
Investigaciones Científicas  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

Calle 526 e/ 10 y 11 (1900) La Plata  
Teléfonos: (0221) 482-3795/9581  
Tel/fax: (0221) 421-7374  
[www.cic.gba.gov.ar](http://www.cic.gba.gov.ar)

## INDICE

**PLAN GENERAL DE ACCIONES**

* Programa EMPRECIC	Pág. 9
---------------------	--------

**FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

* Becas de Estudio a partir del 1-04-2003	Pág. 25
* Becas de Estudio a partir del 1-05-2003	Pág. 29
* Becas de Estudio a partir del 1-07-2003	Pág. 32
* Prórrogas de Becas de Estudio a partir del 1-04-2003	Pág. 32
* Prórrogas de Beca de Estudio a partir del 1-06-2003	Pág. 38
* Prórrogas de Becas de Estudio (Orientadas) a partir del 1-11-2003	Pág. 38
* Prórrogas de Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-07-2003	Pág. 39
* Prórrogas Especiales de Becas de Perfeccionamiento 2003	Pág. 42
* Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-04-2003	Pág. 43
* Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-05-2003	Pág. 48
* Promociones en la Carrera del Investigador	Pág. 49
* Subsidios 2003 a Investigadores de la CIC Resolución N° 279/03	Pág. 50

**CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

* CEMECA	Pág. 73
* CETMIC	Pág. 74
* CIDEPINT	Pág. 85
* CIOP	Pág. 96
* CITEC	Pág. 100
* IFAS	Pág. 103
* IFIMAT	Pág. 107
* IFLISYB	Pág. 112
* IHLLA	Pág. 116
* IMBICE	Pág. 121
* ISETA	Pág. 125
* LAL	Pág. 131
* LASEISIC	Pág. 135
* LEMIT	Pág. 139
* LINTA	Pág. 144
* PLADEMA	Pág. 149
* PLAPIMU	Pág. 150

**EJECUCION PRESUPUESTARIA**

Pág. 154
----------

**AUTORIDADES DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS AIRES**

**GOBERNADOR**

Ing. Agr. Felipe Carlos SOLA

**AUTORIDADES  
DE LA CIC**

**DIRECTORIO**

**Presidente**

Ing. Qca. LÓPEZ MORTOLA María Eugenia

**Directores**

Ing. PORRAS José Alberto

Dr. BRAVO Rodolfo Daniel

Dr. MARISCOTTI Mario Alberto Juan

Lic. CAJAL Jorge Luis

**Secretario Administrativo**

Ing. CADELLI Fabián

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

Ing. Agr. RODRIGUEZ SILVEIRA José M.

**Directora de Administración**

Sra. DI SOMMA María Rosa

**COMISIONES ASESORAS  
HONORARIAS**

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**Subcomisión de AGRONOMÍA**

Ing. ALIPPI, Adriana Mónica  
Dr. ROGERS, Williams John  
Ing. Agr. SARANDON, Santiago Javier  
Dr. SABBATINI, Mario Ricardo  
Dr. CAUHEPE, Miguel Alfredo  
Ing. MARLATS, Raúl Marcos

**Subcomisión de ZOOTECNIA Y SALUD  
ANIMAL**

Dr. LA TORRE, José Leonardo  
Dr. LANUSSE, Carlos Edmundo  
Dr. PERFUMO, Juan Carlos  
Dr. LABORDE, Hugo Eduardo  
Dr. DI MARCO, Oscar Norberto

**Subcomisión de MEDICINA, BIOQUÍMICA  
Y BIOLOGÍA MOLECULAR**

Dr. AGUILAR, Mario Orlando  
Dr. SÁNCHEZ, Daniel Oscar  
Dra. GIUSTO, Norma María  
Dr. POLLERO, Ricardo José  
Dr. GOMEZ DUMM, César  
Dra. CORTIZO, Ana María  
Dra. GRASI, Angela Ofelia  
Dra. MORDUJOVICH de BUSCHIAZZO,  
Perla  
Dr. HERNÁNDEZ, Rodolfo Eduardo

**Subcomisión de BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA**

Dra. SÁNCHEZ, Norma Elba  
Dra. MARINO de REMES LENICOV, Ana  
María  
Dr. CACERES, Eduardo Jorge  
Dr. LOPEZ, Hugo Luis  
Dr. CAZZANIGA, Néstor Jorge

**FISICO-QUIMICA-MATEMATICA**

**Subcomisión de QUIMICA**

Dra. WILLIAMS, Patricia Ana María  
Dr. PODESTA, Julio César  
Dr. BAZAN, Julio César  
Dr. GENTILE, Luis Alberto (h 14/7/03)

**Subcomisión de FÍSICA, MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

Dr. PASQUEVICH, Alberto Felipe  
 Dr. SOMOZA, Alberto Horacio  
 Dr. DE LA TORRE, Alberto Clemente  
 Dra. NIEMELA, Virpi Sinikka  
 Ing. ARDENGHI, Jorge Raúl  
 Dr. JUAN, Alfredo  
 Dr. REYNA ALMANDOS, Jorge Guillermo  
 Dr. MARONNA, Ricardo Antonio

**CIENCIAS NATURALES Y MINERÍA****Subcomisión de GEOLOGÍA, MINERÍA E HIDROLOGÍA**

Dr. CABALLE, Marcelo Fernando  
 Dra. MAS, Graciela Raquel  
 Dr. DOMINGUEZ, Eduardo Alejandro  
 Dra. ZALBA, Patricia Eugenia  
 Dr. USUNOFF, Eduardo Jorge  
 Dr. ISLA, Federico Ignacio  
 Dr. SCHNACK, Enrique Jorge  
 Dr. KRAUSE, Eduardo Emilio  
 Dr. CEVINELLI, Héctor Alberto

**Subcomisión de TECNOLOGÍA QUÍMICA Y DE LOS MATERIALES**

Dr. AGLIETTI, Esteban Fausto  
 Ing. DI MAIO, Angel Antonio  
 Ing. CANTERA, Carlos Santos  
 Ing. GIGOLA, Carlos Eugenio (h 17/9/03)  
 Ing. BORRAJO FERNANDEZ, Julio (h 4/9/03)

**Subcomisión de ALIMENTOS**

Ing. HOUGH, Guillermo Ernesto  
 Dra. AÑON, María Cristina  
 Dra. ZUGARRAMURDI, Aurora  
 Dr. LOZANO, Jorge Enrique  
 Dra. RESNIK, Silvia Liliana

**Subcomisión de INGENIERÍAS Y OTRAS TECNOLOGÍAS**

Dr. ZERBA, Eduardo Nicolás  
 Dra. GONZALEZ, María Gloria  
 Dr. AGAMENNONI, Osvaldo  
 Arq. AMARILLA, Beatriz Cecilia  
 Arq. VITALONE, Cristina Elena

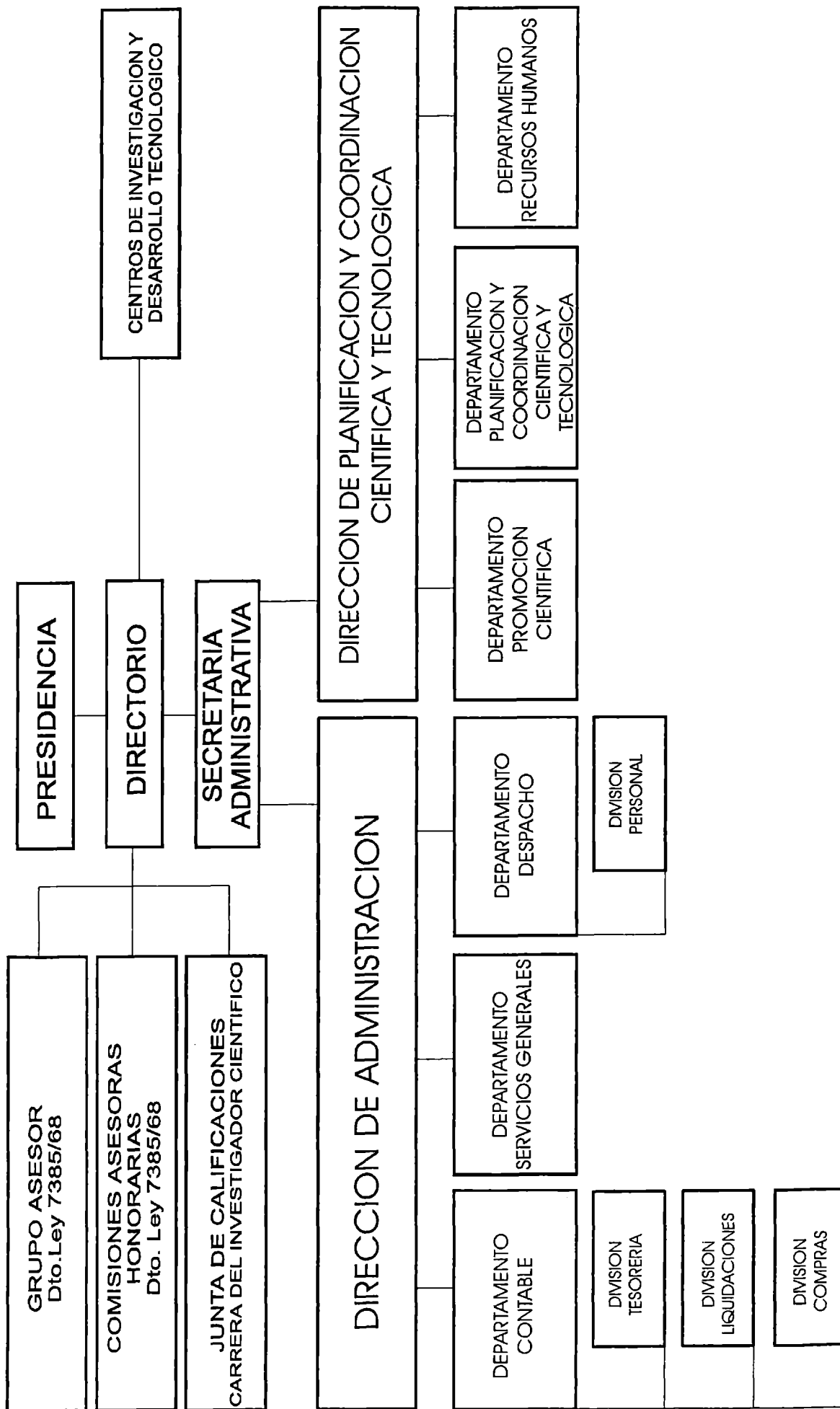
**Subcomisión de CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**

Lic. en Sociología PACENZA, María Inés  
 Dra. en Filosofía DI GREGORI, María Cristina  
 Dra. en Ciencias Naturales Orientación Antropología Cultural EGUÍA, Amalia Cristina  
 Dr. en Geografía BUSTOS CARA, Roberto Nicolás  
 Lic. DICHARA, Raúl Oscar  
 Dr. NEFFA, Julio César

**JUNTA DE CALIFICACIONES**

Dr. CIVITARESE, Enrique Osvaldo  
 Dr. WILLIAMS, Roberto Juan José  
 Dr. PARMA, Alberto Ernesto  
 Dr. MAIZA, Pedro José  
 Dr. ORIOLI, Gustavo Adolfo  
 Dr. THOMAS Horacio Jorge  
 Ing. TRAVERSA, Luis Pascual  
 Dr. TONNI, Eduardo Pedro  
 Dra. SEGAL – EIRAS, Amada  
 Dr. GRAU, Oscar.

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



Visto el Expediente N° 2157-0592/03, mediante el cual la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), propicia la aprobación del Plan de Acciones para el año 2003; y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Acta del Directorio de la CIC N° 1176/03 se aprobó el Plan de Acciones de la Comisión de Investigaciones Científicas que, como Anexo, forma parte integrante de la misma;

Que la aprobación del Plan de Acciones para el año 2003, permitirá el adecuado ordenamiento de las competencias que son específicas del citado Organismo para el presente período;

Que tal procedimiento se 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-, correspondiendo el dictado del presente acto administrativo.

Por ello:

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
D E C R E T A :**

ARTICULO 1°.- Apruébase, en la Jurisdicción 1. 1. 2. 06 –GOBERNACION-, Comisión de Investigaciones Científicas, el PLAN DE ACCIONES CIC 2003 que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente acto.

ARTICULO 2.- El presente decreto será refrendado por el señor Ministro Secretario en el Departamento de Gobierno.

ARTICULO 3.- Regístrese, comuníquese, publíquese, dése al Boletín Oficial y pase a la Comisión de Investigaciones Científicas a sus efectos. Cumplido archívese.

**DECRETO N° 1176**

## INTRODUCCIÓN

El Plan de Acciones 2003 se sustenta en la misión y funciones que la normativa vigente y el gobierno provincial le asignan a la CIC.

- Ser el organismo rector de las políticas y del desarrollo científico-tecnológico de la Provincia.
- Promover la actividad científica y tecnológica a través de la Carrera del Investigador científico, del personal de apoyo y de los becarios y del otorgamiento de subsidios y otros mecanismos promocionales.
- Impulsar la ejecución de las actividades a través de Centros y Laboratorios propios, asociados o vinculados.

Atento a la finalidad de la CIC de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población en las distintas regiones de la Provincia de Buenos Aires a través del uso del conocimiento resulta de gran importancia sostener un sistema robusto, sano y competitivo internacionalmente que contribuya eficazmente al desarrollo social y económico sin desmedro ni de la generación ni de la transferencia de conocimiento.

Habida cuenta que las sociedades reconocen a sus actores por lo que hacen, se pondrá especial énfasis en difundir los logros del Sistema Provincial de Ciencia y Tecnología en los formadores de opinión y en el poder político en particular.

De igual modo y a los efectos de lograr una contribución eficaz al desarrollo económico y social, se diseñará un plan plurianual en consulta con los usuarios de las capacidades del sistema en cuanto a sus posibles aplicaciones y áreas de vacancia.

Este plan, a partir de las finalidades de la CIC presenta los objetivos fundamentales, las estrategias para lograrlos y las acciones previstas para el año 2003. El mismo se funda en los principios rectores de: Programación y evaluación; competencia y calidad; vinculación y transferencia.

## FINALIDAD

La finalidad de la CIC es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población en las distintas regiones de la provincia a través del uso del conocimiento para un desarrollo socioeconómico armónico y el enriquecimiento cultural.

Este propósito requiere de una política integral en el sentido de ocuparse tanto de la generación de conocimiento como de su aplicación efectiva al desarrollo social y productivo de la provincia.

Para esto debe haber un sistema capaz de:

- a) Crear conocimiento;
- b) Transferirlo;
- c) Incentivar la incorporación de conocimientos en los procesos productivos de bienes y servicios;
- d) Reconocer y valorar la asistencia y transferencia de conocimiento;

## OBJETIVOS

En consecuencia proponemos como objetivos del Plan de Acción 2003:

- I. La consolidación de una capacidad científico-tecnológica competitiva y eficiente a nivel provincial, regional e internacional.
- II. La contribución, mediante la aplicación de conocimiento, al desarrollo económico provincial y de una nueva cultura emprendedora en el ámbito de incumbencia.
- III. La contribución al desarrollo humano y social de la provincia y a la solución de las problemáticas de interés público.
- IV. La adecuación del sistema de gestión de la CIC acorde con sus objetivos y los del Programa de Modernización del Estado Provincial.
- V. La identificación de las necesidades provinciales de desarrollo científico-tecnológico.

## **POLÍTICAS**

### **EN CUANTO AL OBJETIVO I:**

La consolidación de una capacidad científico-tecnológica competitiva y eficiente a nivel provincial, regional e internacional.

Para desarrollar y consolidar el Sistema Científico-Tecnológico provincial, se requiere la concurrencia de tres factores fundamentales: fondos para el financiamiento de la actividad; el desarrollo del potencial humano y el fortalecimiento de Centros, Institutos y Laboratorios.

#### **I.1. Fondos para el financiamiento de actividad.**

Para un correcto desarrollo del sistema provincial de ciencia y tecnología resulta importante complementar los mecanismos institucionales de financiamiento (presupuesto específico) con recursos provenientes de fuentes alternativas.

#### **I.2. Desarrollo y sostenimiento de Recursos Humanos para Ciencia y Tecnología.**

La Carrera del Investigador Científico, así como las Becas de Estudio y Perfeccionamiento son el mecanismo idóneo para promover y desarrollar los recursos humanos para la ciencia y la tecnología. Además, la CIC debe generar mecanismos para integrar a las otras instituciones de I+D que contribuyen a la formación de recursos humanos.

#### **I.3. Fortalecimiento de los Centros, Institutos y Laboratorios propios asociados y vinculados.**

Para un correcto desarrollo de la política científico-tecnológica de la Provincia se deberá contar con Unidades Ejecutoras propias, asociadas y vinculadas; Programas Específicos y, para determinadas finalidades, redes de Centros y Laboratorios que podrán ser permanentes o a termino acorde a las problemáticas a resolver.

Los CIL's (Centros, Institutos y Laboratorios) pueden tener perfiles orientados a la generación y/o transferencia de conocimiento, a la investigación básica, a la investigación aplicada, a los servicios y asistencia científico-tecnológica y a la capacitación.

Una estrategia de fortalecimiento y generación de Centros, que contemple la articulación con el conjunto de las Instituciones de I+D, con asiento en la Provincia.

### **EN CUANTO AL OBJETIVO II**

**La contribución, mediante la aplicación de conocimiento, al desarrollo económico provincial y de una nueva cultura emprendedora en el ámbito de incumbencia.**

Para contribuir eficaz y eficientemente al desarrollo económico provincial la CIC diseñará políticas de complementación, que contemplen acciones con otros organismos del estado, con el sistema productivo y con las propias instituciones del sistema.

### **II.1 Coordinación y complementación de acciones con otros organismos del Estado.**

Puesto que la actividad científico-tecnológica implica un corte horizontal de las actividades sectoriales, la CIC coordinara acciones con otros organismos del estado provincial y nacional en lo concerniente a la incorporación de conocimiento en emprendimientos productivos, que aquellos organismos demanden.

### **II.2 Coordinación y complementación de acciones con el sistema productivo.**

La aplicación de conocimiento en el sistema productivo se llevará adelante en distintos niveles de complejidad (servicios, asistencia, desarrollo), de actividades (información, capacitación, consultoría) y de agrupamientos (empresa, cámaras, corredores productivos, cluster's, distritos industriales).

### **II.3. Coordinación y complementación de acciones con el sistema científico-tecnológico.**

A efectos de un mejor aprovechamiento de los recursos del Sistema Científico-Tecnológico se articularán acciones con Universidades, CONICET, CNEA, INTA, INTI, etc..

### **II.4. Desarrollo de una cultura emprendedora.**

La crisis por la que atraviesa la Argentina se refleja con igual intensidad en la Provincia, llevándonos a una situación de emergencia en la que debemos trabajar en el hoy para el hoy y en el hoy para mañana.

Por ello se hace necesario avanzar a un cambio cultural que nos permita utilizar el conjunto de las herramientas disponibles en la solución de los problemas, el crecimiento económico y la redistribución de la riqueza como fuentes valederas de generación de puestos genuinos de trabajo.

### **II.5. Instrumentos de fomento y promoción.**

La CIC es la Autoridad de Aplicación Provincial de la Ley Nacional de Promoción y Fomento de Innovación Tecnológica. Los fondos correspondientes a dicha Ley se han reducido notablemente en los últimos años. La CIC actuará como difusora y promotora en el ámbito provincial de otros instrumentos alternativos de promoción nacionales e internacionales.

## **EN CUANTO AL OBJETIVO III**

### **La contribución al desarrollo humano y social de la provincia y a la solución de las problemáticas de interés público.**

La identificación de problema, anhelos y oportunidades de la comunidad requiere de consultas amplias y pluralistas, del mismo modo que las problemáticas a resolver de interés público.

### **III.1 Identificación de problemas, anhelos y oportunidades de interés público y social y contribución a su resolución.**

Por su propia naturaleza la identificación de los problemas de interés público y social necesariamente requieren de actividades interinstitucionales e intersectoriales.

### **III.2 Financiamiento de las actividades resultantes.**

Identificados los problemas, anhelos y oportunidades, los recursos económicos para resolverlos serán gestionados con otros organismos del Estado Provincial o bien recurriendo a fuentes alternativas de financiamiento.

## **EN CUANTO AL OBJETIVO IV**

**La adecuación del sistema de gestión de la CIC acorde con sus objetivos en el marco del Programa de Modernización del Estado Provincial.**

La modernización de la Gestión de la CIC se asienta en cuatro grandes ejes:

- a. Adecuación a los tiempos actuales de la misión y funciones de la CIC, en la que el eje es el fortalecimiento del carácter de órgano rector del Sistema Científico-Tecnológico de la Provincia.
- b. Modernización Institucional, cuyo eje es la vigencia plena como Organismo descentralizado.
- c. Proceso de reestructuración interna, que comprende la modificación de la estructura y los procedimientos bajo la consigna de calidad y mejora continua.
- d. Fortalecimiento Institucional, principalmente en cuanto a la informatización de la gestión.

#### **IV.1. Fortalecer y jerarquizar la participación de la CIC en la Comisión de Modernización del Estado Provincial.**

Habida cuenta que el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires se encuentra en un proceso de Modernización del Estado Provincial, la CIC debe jerarquizar y priorizar su participación en la Comisión de Modernización del Estado

#### **IV.2. Generar consenso a la necesidad de modernización y reestructuración en los ámbitos correspondientes del gobierno provincial.**

La finalidad Ciencia y Tecnología, si bien valorada por la resonancia de sus logros, suele verse disminuida a la hora de discutir los presupuestos públicos frente a urgencias y prioridades inmediatas.

Por su naturaleza, los resultados no ocurren ni con la velocidad, ni con la frecuencia muchas veces requerida ni por los decisores de las políticas públicas, ni por los formadores de opinión.

#### **IV.3. Establecer un Programa de Calidad y Mejora Continua que produzca resultados en capacitación de los Recursos Humanos y standarización de los procesos.**

Se avanzará en el Programa de Calidad y Mejora Continua, a la vez que se incorporarán las nuevas herramientas de comunicación y gestión que brindan las nuevas tecnologías de la información.

### **EN CUANTO AL OBJETIVO V**

#### **La identificación de las necesidades provinciales de desarrollo científico-tecnológico.**

La identificación de las necesidades provinciales de desarrollo científico-tecnológico provincial, requiere del concurso de distintos sectores, actores e instituciones.

Una correcta formulación del mismo deberá fundarse en un amplio mecanismo de consulta y procesamiento.

#### **V.1. Identificar las necesidades del Sector Productivo Provincial.**

La Comisión de Investigaciones Científicas realizará una amplia consulta de las prioridades del sistema productivo provincial, en los ámbitos pertinentes.

#### **V.2. Identificar las necesidades del Ejecutivo Provincial.**

La Comisión de Investigaciones Científicas realizará una amplia consulta, con los Ministerios y Organismos del Ejecutivo Provincial de las prioridades en materia científica y tecnológica.

#### **V.3. Identificar las necesidades del ámbito territorial (Regiones y Municipios).**

La Comisión de Investigaciones Científicas realizará una amplia consulta a los Municipios y Organismos pertinentes de las prioridades en materia científica y tecnológica para el desarrollo local y social.

### **ESTRATEGIAS Y ACCIONES 2003**

#### **EN CUANTO AL OBJETIVO I:**

## **La consolidación de una capacidad científico-tecnológica competitiva y eficiente a nivel provincial, regional e internacional.**

### **I.1. Fondos para el financiamiento de actividad**

#### **Estrategia:**

Gestionar financiamiento adicional recurriendo, entre otros, a fondos disponibles en el estado nacional; acrecentar los recursos por servicios a terceros tanto en el sector público como en el privado; coordinar acciones con la cooperación internacional.

#### **Acciones:**

**I.1.1.** Recopilar y actualizar los programas promocionales y de fomento, existentes en el estado provincial y nacional pertinentes a los objetivos de la CIC.

**I.1.2.** Integrar un grupo de trabajo con capacidad de formulación de proyectos acorde al formato solicitado por tales programas.

**I.1.3.** Conformar un servicio de cooperación internacional que releve el estado y la oferta de asistencia financiera de organismos internacionales de cooperación.

**I.1.4.** Compilar la oferta financiera en el mercado de capitales bancario y no bancario.

### **I.2. Desarrollo y sostenimiento de recursos humanos para ciencia y tecnología.**

#### **Estrategia:**

- Procurar la modificación de las normativas que dificultan el desarrollo y la consolidación del potencial humano de ciencia y tecnología en la Provincia.
- Mantener la convocatoria a becarios diversificando la formación.
- Procurar la movilidad de los investigadores sobre la base de la cooperación y complementación de las actividades.
- Propender a una creciente pertinencia, respecto de las necesidades productivas y sociales de la Provincia de Buenos Aires, de las capacidades y de la producción científico-tecnológica de los recursos humanos del Sistema.
- Mejorar el funcionamiento de las bibliotecas sobre la base de las nuevas tecnologías de la información.

#### **Acciones:**

**I.2.1.** Gestionar el descongelamiento de vacantes e ingreso a la Carrera del Investigador de acuerdo a criterios de fortalecimiento y vacancias del Sistema.

**I.2.2.** Revisar el estatuto de la Carrera y elaborar las posibles mejoras.

**I.2.3.** Continuar con el análisis de la Carrera del Personal de Apoyo.

**I.2.4.** Incorporar nuevas modalidades de becas.

**I.2.5.** Convocar a concurso de becas.

**I.2.6.** Establecer un sistema de subsidios para la formación de recursos humanos en gestión y transferencia de la ciencia y la tecnología.

**I.2.7.** Otorgar subsidios para la investigación científica-tecnológica.

**I.2.8.** Convocar a los miembros del sistema para contribuir a la cooperación y complementación de las acciones, sobre la base de agendas acordadas.

**I.2.9.** Implementar un sistema de evaluación para los investigadores que amplíe los criterios a valoración explícita de las actividades de generación y transferencia de tecnología, proponiendo modificaciones en las normativas que reglamentan la carrera que garanticen la permanencia en el tiempo de dichos criterios.

**I.2.10.** Incorporar al sistema de evaluación de solicitudes de becas, componentes referidos al interés provincial sobre la temática o el área de conocimiento propuestos, con incidencia relevante en la valoración total.

**I.2.11.** Gestionar un régimen de incentivos económicos para los investigadores que intervengan en actividades de servicios tecnológicos a terceros, a través de bonificaciones salariales financiadas con los recursos que se generen por dichos servicios, de acuerdo a la Ley 23.877 a la que adhiere la Provincia.

**I.2.12.** Incorporar a la CIC a Bibliotecas Digitales y a la Comisión Interinstitucional de Ciencia y Tecnología de la SECyT.

### **I.3. Fortalecimiento de los centros, institutos propios asociados y otros**

#### **Estrategia:**

- Establecer políticas de apoyo y fortalecimiento en relación a las necesidades y demandas de la Provincia.
- Establecer políticas de apoyo y fortalecimiento proporcionales al aporte realizado por las partes en los Centros asociados y vinculados.
- Estructurar una infraestructura de apoyo a fondos concursables, en cuanto a la información de recursos financieros disponibles y a la formulación de proyectos.
- Relevar instrumentos de cooperación internacional.
- Promover y estructurar una red de vinculación para la generación de recursos por trabajos a terceros.
- Alentar la conformación de redes de institutos para atender las necesidades de sectores productivos o sociales.

#### **Acciones:**

**I.3.1.** Realizar una amplia consulta con los municipios, ministerios y otros organismos de la administración provincial para determinar la demanda de la Provincia.

**I.3.2.** Establecer redes flexibles de Centros, Institutos y Grupos de Investigación con localización en la Provincia a partir de necesidades provinciales.

**I.3.3.** Elaborar programas sectoriales y territoriales de desarrollo científico y tecnológico acorde a las necesidades provinciales.

**I.3.4.** Revisar y adecuar los convenios con Organismos asociados en la conducción de los Centros en cuanto a política de Recursos Humanos, responsabilidades de mantenimiento, racionalidad en la recaudación en servicios a terceros y procedimientos de auditoría y funcionamiento.

**I.3.5.** Promover convenios con Centros Institutos y grupos de investigación que contribuyan al fortalecimiento del sistema Científico-Tecnológico Provincial.

**I.3.6.** Conformar una unidad de gestión de financiamiento.

**I.3.7.** Integrar un servicio de formulación de proyectos.

**I.3.8.** Establecer un grupo de trabajo para relevar, diseñar y solicitar financiamiento internacional en función de los objetivos establecidos.

**I.3.9.** Constituir una red de agentes, oficinas o agencias de extensión de la CIC en las principales ciudades de la Provincia.

**I.3.10.** Integrar redes sectoriales de laboratorios de servicios científicos y tecnológicos.

**I.3.11.** Otorgar subsidios de funcionamiento.

**I.3.12.** Procurar la modernización, equipamiento y certificación de los laboratorios en red a través del Crédito a Instituciones del FONTAR y del PROCAL del Ministerio de Economía.

### **EN CUANTO AL OBJETIVO II**

La contribución, mediante la aplicación de conocimiento, al desarrollo económico provincial, y de una nueva cultura emprendedora en el ámbito de incumbencia.

## **II.1 Coordinación y complementación de acciones con otros organismos del Estado.**

### **Estrategia:**

Coordinar acciones con Ministerios, Secretarías y Organismos Nacionales, Provinciales y Municipales con incumbencia en el desarrollo económico regional, para poner las capacidades del sistema provincial de ciencia y tecnología al servicio de la solución de los problemas productivos de las empresas, de las economías regionales y de los micro emprendimientos.

### **Acciones:**

**II.1.1.** Coordinar acciones, en el ámbito de su incumbencia, con el Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción de la Provincia de Buenos Aires.

**II.1.2.** Coordinar acciones con el Ministerio de Desarrollo Humano y Trabajo, en el ámbito de su incumbencia, en lo referente al desarrollo de micro emprendimientos auto sustentables.

**II.1.3.** Coordinar acciones con la Secretaria de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional de la Nación.

**II.1.4.** Coordinar acciones con la Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

**II.1.5.** Coordinar acciones de asistencia técnica con Municipios.

## **II.2 Coordinación y complementación de acciones con el sistema productivo.**

### **Estrategia**

Implementación de un área con capacidad de:

- Receptar necesidades y/o problemas del sistema productivo (cualesquiera sea su grado de complejidad, actividad o agrupamiento), y relacionarlas con las potencialidades del sistema científico-tecnológico buscando su satisfacción y/o solución.
- Identificar oportunidades de negocio en los grupos de I+D y relacionarlos con el sector productivo a los efectos del desarrollo de nuevos productos (bienes o servicios) y procesos.

### **Acciones:**

**II.2.1.** Conformar un sistema de vinculación tecnológica que incluya la comercialización de servicios, asistencia y desarrollos tecnológicos.

**II.2.2.** Establecer ámbitos de encuentro entre la demanda y la oferta de conocimiento.

**II.2.3.** Identificar necesidades empresarias en sustitución de importaciones y elaborar desarrollos Conjuntos.

**II.2.4.** Aportar capacidades del sistema científico-tecnológico para colaborar en el desarrollo de productos de Alto Valor Agregado para el mercado externo.

**II.2.5.** Generar una capacidad para la formulación y presentación de proyectos ante las instituciones que dispongan de instrumentos de promoción y fomento.

**II.2.6.** Elaborar un programa de incorporación de las nuevas tecnologías de la información a parques y áreas industriales localizadas.

**II.2.7.** Releva oportunidades de negocios en los CILs de la Provincia y promover la concreción de éstas en oportunidades comerciales.

**II.3.** Coordinación y Complementación de acciones con el sistema científico-tecnológico.

### **Estrategia:**

- Difundir la oferta científico-tecnológica en los sectores demandantes.
- Conformar redes de laboratorios específicos.
- Procurar un sistema consensuado de incentivos al sistema científico-tecnológico que fomente la cooperación con las empresas, el desarrollo económico local y los micro emprendimientos.

**Acciones:**

**II.3.1.** Presentar la oferta tecnológica del sistema científico Provincial en formato “amigable” a los requerimientos de la demanda.

**II.3.2.** Participar en congresos, ferias y exposiciones empresarias para difundir las capacidades del sistema.

**II.3.3.** Articular una red de laboratorios de servicios tecnológicos a la industria de alimentos.

**II.3.4.** Articular una red de laboratorios de servicios a la industria de materiales y tecnologías de la construcción.

**II.3.5.** Articular una red de laboratorios de servicio a la industria de procesos.

**II.3.6.** Recopilar antecedentes locales, e internacionales de incentivos.

**II.3.7.** Diseñar e implementar un Programa de incentivos a Investigadores y personal del sistema científico para la asistencia y transferencia de conocimiento.

**II.4. Desarrollo de una cultura emprendedora.**

**Estrategia:**

Promover en su ámbito de incumbencia una cultura emprendedora.

**Acciones:**

**II.4.1.** Recopilar experiencias nacionales e internacionales sobre emprendedorismo e incubación de empresas de base tecnológica.

**II.4.2.** Formular un proyecto para el estudio de factibilidad de reconversión del Parque Tecnológico Gonnet, a ser presentado ante la Unidad de Preinversión del Ministerio de Economía de la Nación.

**II.4.3.** Contribuir a la promoción de una cultura emprendedora en la Universidades localizadas en la Provincia.

**II.4.4.** Realizar en la Provincia un congreso sobre emprendedorismo.

**II.4.5.** Articular acciones con la Federación de Parques y Polos de la Provincia de Buenos Aires.

**II.4.6.** Articular acciones con la Asociación de Incubadoras, Parques y Polos Tecnológicos (AIPyPT).

**II.5. Instrumentos de fomento y promoción.**

**Estrategia:**

- Desarrollar un sistema de gestión de financiamiento que traccione inversión pública y privada.
- Incursionar en los mercados de capitales no convencionales.
- Facilitar el uso de instrumentos promocionales de otros organismos provinciales, nacionales o internacionales.

**Acciones:**

**II.5.1.** Constituir una Unidad de gestión de financiamiento dependiente del Área de Vinculación Tecnológica.

**II.5.2.** Fortalecer el recupero de fondos Ley 23.877 por créditos otorgados.

**II.5.3.** Ampliar y relanzar el programa EMPRECIC.

**II.5.4.** Relevar la oferta pública y privada del incipiente mercado de capitales no convencionales.

**II.5.5.** Relevar la oferta de fondos de inversión de riesgo operativos en Argentina.

**II.5.6.** Relevar y seleccionar los instrumentos promocionales disponibles.

**II.5.7.** Establecer acuerdos con los organismos responsables de aquellos instrumentos que estén operativos y sean de utilidad a los objetivos de la CIC.

### **EN CUANTO AL OBJETIVO III**

La contribución al desarrollo humano y social de la provincia y a la solución de las problemáticas de interés público.

#### **III.1 Identificación de problemas, anhelos y oportunidades de interés público y social y contribución a su resolución.**

##### **Estrategia:**

Generar ámbitos adecuados interinstitucionales e intersectoriales para la identificación y priorización de los problemas de interés público y social.

##### **Acciones:**

**III.1.1.** Establecer vínculos permanentes con los Ministerios y organismos provinciales.

**III.1.2.** Incorporación activa y plena, mediante convenio con el Ministerio de Desarrollo Humano y Trabajo al Plan Más Vida aportando las capacidades científicas y tecnológicas para realizar la evaluación de impacto, la evaluación técnica en las licitaciones de alimentos y la creación de una Cátedra Itinerante.

**III.1.3.** Iniciar acciones dirigidas a divulgar y aportar en la formación de docentes y educandos de la provincia sobre las capacidades del sistema científico-tecnológico.

**III.1.4.** Contribuir con los municipios de la Provincia para identificar las necesidades y demandas locales y regionales, en las que se necesite el aporte del sistema científico-tecnológico.

**III.1.5.** Establecer acciones de vinculación con Organizaciones no gubernamentales representativas de la Comunidad.

#### **III.2 Financiamiento de las actividades resultantes.**

##### **Estrategia:**

Potenciar los recursos propios con fuentes alternativas sobre la base de problemas identificados y proyectos formulados.

##### **Acciones:**

**III.2.1.** Destinar recursos del PROACYT para las visitas y reuniones en los Municipios.

**III.2.2.** Recopilar, seleccionar y ponderar los programas de financiamiento existentes a nivel provincial, nacional e internacional.

**III.2.3.** Participar en la formulación de proyectos que apunten a la obtención de financiamiento nacional o internacional .

### **EN CUANTO AL OBJETIVO IV**

La adecuación del sistema de gestión de la CIC acorde con sus objetivos y los del Programa de Modernización del Estado Provincial.

#### **IV.1. Fortalecer y jerarquizar la participación de la CIC en la Comisión de Modernización del Estado Provincial.**

##### **Estrategia:**

Revisar y elaborar una propuesta de modificación estructural y funcional tanto de la Comisión de Investigaciones Científicas, como de la normativa de la formación de recursos humanos, a la luz de los requerimientos del nuevo milenio.

**Acciones:**

**IV.1.1.** Analizar la estructura orgánico-funcional de la CIC para su adecuación a los objetivos institucionales.

**IV.1.2.** Elaborar propuesta de modificación de la estructura orgánica y funcional, que contemple al menos una unidad de articulación con la comunidad y una unidad de cooperación internacional.

**IV.1.3.** Participar activamente en el ámbito de la Secretaría para la Modernización del Estado para consensuar los objetivos y alcances de la modernización de la CIC en el marco del proceso que se viene llevando adelante en el Estado Provincial.

**IV.2. Generar consenso a la necesidad de modernización y reestructuración en los ámbitos correspondientes del gobierno provincial (ejecutivo y legislativo).**

**Estrategia:**

Adecuar la imagen institucional de la CIC y difundir los resultados de la investigación científica y tecnológica.

**Acciones:**

**IV.2.1.** Adecuar la imagen institucional de la CIC acorde a sus objetivos y actividades en el marco de las normativas que el Gobierno Provincial ha establecido.

**IV.2.2.** Difundir las actividades de la Comisión, la transparencia de sus actos y la interacción con los interlocutores de la misma a través de una página web moderna.

**IV.2.3.** Realizar seminarios, congresos y jornadas de difusión y sensibilización.

**IV.2.4.** Profundizar la relación con las Comisiones pertinentes del Poder Legislativo.

**IV.3. Establecer un programa de calidad y mejora continua.**

**Estrategia:**

Continuar con los programas de Calidad y Mejora Continua y de Fortalecimiento Institucional.

**Acciones:**

**IV.3.1** Llevar adelante un programa de Calidad y Mejora Continua que permita la capacitación y optimización de los Recursos Humanos y la adecuación y normatización de los procesos administrativos adecuándolos a los nuevos modelos de Gestión.

**IV.3.2.** Solicitar apoyo al IPAP para la capacitación del Personal en las nuevas modalidades de Gestión.

**IV.3.3.** Realizar una actualización informática que incluya el mejoramiento del equipamiento y el desarrollo del software necesario para la informatización de la administración.

**IV.3.4.** Realizar la conexión telemática con los Centros más cercanos para su integración informática.

**EN CUANTO AL OBJETIVO V**

La identificación de las necesidades provinciales de desarrollo científico-tecnológico.

**V.1. Identificar las necesidades del sector productivo provincial.**

**Estrategia:**

Seleccionar una metodología de trabajo adecuada para la identificación de las necesidades de desarrollo científico-tecnológico provincial sobre la base de los requerimientos del sistema productivo.

**Acciones:**

V.1.1. Seleccionar y Diseñar un sistema de consulta y procesamiento de la información.

V.1.2. Recopilar la información existente y consultar a los organismos públicos, entidades gremiales y cámaras empresariales sobre requerimientos de asistencia científico-tecnológica.

V.1.3. Consultar al sistema científico-tecnológico en cuanto a las tendencias de desarrollo de cada sector productivo.

V.1.4. Procesar la información científico-tecnológica aplicable a los diversos sectores productivos.

**V.2. Identificar las necesidades del Ejecutivo Provincial.**

**Estrategia:**

Seleccionar una metodología de trabajo adecuada para la identificación de las necesidades de desarrollo científico-tecnológico provincial sobre la base de los requerimientos del Ejecutivo Provincial.

**Acciones:**

V.2.1. Seleccionar y Diseñar un sistema de consulta y procesamiento de la información.

V.2.2. Recopilar la información existente y consultar a los Ministerios y Organismos del Poder Ejecutivo Provincial.

V.2.3. Consultar al sistema científico-tecnológico en cuanto a las tendencias y participación en los Ministerios y Organismos del Poder Ejecutivo Provincial de cada sector productivo.

V.2.4. Procesar la información.

**V.3. Identificar las necesidades del ámbito territorial (Regiones y Municipios).**

**Estrategia:**

Seleccionar una metodología de trabajo adecuada para la identificación de las necesidades de ciencia y tecnología, sobre la base de los requerimientos del desarrollo social y local.

**Acciones:**

V.3.1. Seleccionar y Diseñar un sistema de consulta y procesamiento de la información.

V.3.2. Recopilar la información existente y consultar a los Municipios y Organismos pertinentes.

V.3.3. Consultar al sistema científico-tecnológico en cuanto a las tendencias y participación en desarrollo local y social.

V.3.4. Procesar la información.

## BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-04-2003

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ABBA Agustín Manuel	Ecología espacial y uso de hábitat del peludo, <i>Chaetophractus villosus</i> (Mammalia, Dasypodidae), en la pampa ondulada: relaciones con las actividades antrópicas y otros armadillos	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo. Div. Zoología Vertebrados
ABBONA Esteban Andrés	Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas. El caso de los viñateros de la costa de Berisso	UNLP - Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales. Depto. de Ambiente y Recursos naturales. Cat. de Agroecología
ACOSTA HOSPITALECHE Carolina Ileana Alicia	Las aves del Cenozoico superior de la región pampeana: paleoambientes y bioestratigrafía	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo. Depto. Cient. de Paleontología Vertebrados
ARCE Débora Pamela	Estudios de clones de cDNAs de papa inducidos por estrés biótico	UNMdP - Fac. de Ciencias Exactas y Naturales. Inst. de Invest. Biológicas
BERKUNSKY Igor	Estudio de las bases ecológico-reproductivas para realizar una explotación sustentable de Loro Hablador, Amazona aestiva	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo. Div. Zoología Vertebrados Sección Ornitología
BERTOLINI SUAREZ Rosina	Estudio de variables involucradas en la eficiencia del sistema acetilcolinesterasa/organofosforado como biosensor.	LASeSiC
BOVIEZ Esteban Ariel	Absorción de odorantes de gas natural en medios sólidos. Reducción de niveles de olor en pérdidas de gas natural	PLAPIQUI
BRIZUELA Santiago	Los Squamata (excepto Iguania y Serpantes) fósiles del territorio argentino: Parte I familia Teiidae	UNMdP - Fac. de Ciencias Exactas y Naturales. Depto. de Biología
BRUGNONI Lorena Inés	Desinfección de equipos para el procesamiento de jugos de frutas	UNS - Depto. de Biol., Bioqca y Farmacia y PLAPIQUI

CABRER Leonardo Manuel	Lógicas y álgebras con implicación y fusión	UNCPBA- Fac. de Ciencias Exactas. Depto. de Matemática
CAIRO Samanta Lis	Ecología y conservación de las poblaciones del género melanophryniscus (Anura: Bufonidae) en las Sierras Australes Bonaerenses.	UNS - Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia Grupo de Estudios en Conservación y Manejo
CAPOBIANCO Marcela	Representación de conocimiento en agentes racionales	UNS - Depto. de Cs. e Ing. de la Computación
CAPPELLETTI Natalia Elsa	BPC Coplanares en sedimentos y peces del Río de La Plata: biomagnificación tráfica y riesgo para la salud humana	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo. Lab. de Química Ambiental y Biodeoquímica
CAREGNATO Paula	Estudios fotofísicos y fotoquímicos que involucran especies altamente reactivas en solución y en interfase líquido/nanopartícula	INIFTA
CORONEL María Florencia	Mecanismos moleculares implicados en la neurotransmisión del dolor neuropático	Uaustral - Fac. de Ciencias Biomédicas. Lab. de Invest. Biomédicas
CRINCOLI Alina Cecilia	Determinación de índices de peligrosidad de canteras en las cuencas de los Arroyos Maldonado y Garibaldi, partido de La Plata	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo Inst. de Geomorfología y Suelos
DRAGHI Walter Omar	Asociación simbiótica entre S. Meliloti y alfalfa en condiciones de acidez: caracterización funcional y molecular de marcadores de adaptación y de tolerancia a la acidez. Su aplicación al mejoramiento de rizobios inoculantes	UNLP - Fac. de Ciencias Exactas Depto.. de Ciencias Biológicas
DULCE Raúl Ariel	Activación del intercambiador Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> e inducción del modo de funcionamiento inverso del intercambiador Na <sup>+</sup> /Ca <sup>2+</sup> por endotelina: Rol en el efecto inotrópico positivo de angiotensina II	UNLP - Fac. de Ciencias Médicas Ctro. de Invest. Cardiovasculares

ELIZALDE Luciana	Comunidades de parasitoides específicos de hormigas cortadoras de hojas: diversidad del sistema, escalas espaciales de análisis y partición de recurso huésped	UN Quilmes - Centro de Estudios e Investigaciones Programa de Invest. en Interacciones Biol.
FERNANDEZ Leandro Carlos	Factores genéticos, ambientales y culturales que inciden en la resistencia a los principales patógenos foliares necrotróficos del trigo.	UNLP - Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales Depto. de Biología CIDEFI
GÓMEZ Patricia Cecilia	Dinámica del crecimiento y nutrición mineral de macrofitas acuáticas, potenciales agentes de fitorremediación de las aguas del Río Sauce Grande de la Pcia. de Bs. As.	UNS - Depto. Agronomía y CERZOS
GRILLI Pablo Gervasio	Evaluación de las poblaciones del Loro Barranquero ( <i>Cyanoliseus patagonus patagonus</i> ) en la Prov. de Bs. As, Argentina. Factibilidad de uso sustentable y aportes al control de esta especie plaga	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo Cát. De Omitología
GUILGUR Leonardo Gastón	Caracterización del cDNA codificante para variantes de GnRH en cerebro de pejerrey, <i>Odontesthes bonariensis</i> . Estudio de la función de las formas no relacionadas con el control de la secreción hipofisarias.	INTECH
IGLESIAS Néstor Gabriel	Estudio molecular de aislamientos de CTV (citrus tristeza virus) de pomelos en Argentina. Aplicación al control de la enfermedad	UN Quilmes - Depto. de Cs. y Tecnología
ITUARTE Romina Belén	Efecto de la salinidad y la temperatura sobre la reproducción y el desarrollo del camarón "de agua dulce" <i>Palaemonetes argentinus</i>	UNMdP - Fac. de Ciencias Exactas y Naturales. Depto. de Biología
KATZ Román	Robótica y visión inteligente	UNS - Depto.. de Ing. Eléctrica y de Computadoras
KATZ Sebastián	Mecanismo de regulación de canales soc por 1,25 (OH) <sup>2</sup> -vitamina D3 y atp en células musculares . Rol de complejos de señalización	UNS - Depto.. de Biol., Bioqca y Farmacia Lab. de Qca. Biológica

LOPEZ Ana Claudia	Calidad de las mieles de la Prov. de Bs. As.: Detección de cepas enterotóxicas de <i>Bacillus cereus</i>	UNLP - Fac. de Ciencias Exactas - Inst. de Bioquímica y Biol. Molecular
LORENZANO MENNA Pablo	Efecto de las Quimerinas sobre la angiogénesis tumoral	UN Quilmes - Depto. de Ciencia y Tecnología Lab. de Oncología Molecular
MANDARÁ Juan Francisco	Recuperación electrolítica de cinc y manganeso a partir de desechos de pilas agotadas	UNS - Dpto. de Ing. Qca. Inst. de Ing. Electroqca. y Corrosión
MARTÍN María Cecilia	Mediaciones territoriales del desarrollo local. Redes e itinerarios para la construcción del desarrollo productivo en el partido de Tres Arroyos, Argentina	UNS - Depto. de Geografía
MATEOS DIAZ Cristian Maximiliano	Agentes inteligentes móviles para la Web semántica	ISITAN
MENDIBERRI Josefina	Estudio de la participación de COX-1 y NOS en el mecanismos de acción no genómico de la progesterona sobre tejido vascular	UNS - Depto.. de Biología Bioquímica y Farmacia Cát. de Análisis Clínicos II
MINOLDO Gabriela Verónica	Transformación de la materia orgánica en suelos de textura variable: efecto de la rotación trigo-leguminosa y las diferentes rotaciones sobre la sustentabilidad agrícola	UNS - Depto. de Agronomía Lab. de Humus
MORENO Griselda Noemí	Interacciones entre sistemas peptífcos, orexigénicos y anorexigénicos y la actividad hipotálamo-hipofiso-adrenal-adipocitaria	IMBICE - Lab. de Neuroendocrinología
PARENTE Diego Carlos	Libertad y técnica en el pensamiento de Martin Heidegger: Una perspectiva filosófica sobre las nuevas tecnologías de comunicación	Asociación Argentina de Invest. Eticas Regional Bs. As.
PREVOSTI Francisco Juan	Grandes canidos (Mammalia, carnívora canidae) del cuaternario de la República Argentina: Sistemática, filogenia y bioestratigrafía	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo Lab. de Tritio y radiocarbono

RECAVARREN Mariana Inés	Metabolismo energético y proteico en ovinos alimentados con dietas con alto contenido de N rápidamente disponible en rumen	UNCPBA - Fac. de Ciencias Veterinarias Depto. de Fisiopatología
ROSSI Javier Saúl	Búsqueda de nuevos agentes autitumorales y antileucémicos en plantas de la medicina tradicional Argentina	UNLP - Fac. de Ciencias Exactas Depto. de Ciencias Biológicas Lab. de Referencia de Análisis Micrográficos
SILVA Paola Valeria	Biología reproductiva de tres especies de cangrejos <i>Brachyura</i> a lo largo de un gradiente marino-estuarial en la laguna costera Mar Chiquita (Prov. de Bs. As.)	UNMdP - Fac. de Ciencias Exactas y Naturales Depto. de Biología
SIMARI Gerardo Ignacio	Definición y aplicación de revisión no priorizadas en agentes inteligentes.	UNS - Depto.. de Cs. e Ing. de la Computación
STAGNO Leandro Javier	El currículum de la formación del profesorado secundario en el ámbito de la UNLP, 1906-1914. Conflictos en torno a la constitución del campo de los estudios pedagógicos en la ciudad de La Plata	UNLP - F.de Humanidades y Ciencias Sociales Depto.. de Ciencias de la Educación
ZANETTI Samanta Romina	Esfingolípidos con ácidos grasos poliinsaturados de muy larga cadena del tracto genital masculino	INIBIBB

#### BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-05-2003

APPELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
ACTIS DI PASCUALE Eugenio	Las condiciones críticas de ocupación: un aporte a la medición del mercado de trabajo como insumos para la estimación del índice de Trabajo Decente en el aglomerado Mar del Plata-Batán.	UNMdP - F. Ciencias Económicas y Sociales Inst. de Invest. Económicas. Centro de Invest. Económicas
ALVADO María Gabriela	Efecto de la salinización sobre la meteorización de sedimentos lacunares y marinos	UNS - Depto. de Agronomía Cát. de Suelos Salinos y Sódicos
ARETA Javier Alberto	Estimación no lineal de estados aplicada a GPS	UNLP - F.Dto. de Ingeniería Depto. de Electrónica Industrial y Control e Instrumentos

BERIAIN Flavio Aldo Alfonso	Empleo de residuos de cuero en materiales en construcción	LEMIT y CITEC
BERTORA María Alejandra	Trabajo del refuerzo de estructuras de hormigón armado reforzadas con hormigón armado	LEMIT
BOHN Vanesa Yael	Caracterización geomorfológica de las lagunas de la Pcia. de Bs. As. y determinantes de su capacidad de retención de agua, sedimentos y nutrientes.	Inst. Argentino de Oceanografía
BULUS ROSSINI Laureano Andrés	Procesamiento digital de señales de GPS con lógica programable	UNLP - F. Depto. de Ingeniería Depto. de Electrotecnia. Area de Comunicaciones
COSTANZO CASO Pablo Alejandro	Receptor digital de modulación de fase	UNLP - Dpto. de Electrotecnia Area de Comunicaciones
DI NUCCI Josefina	Globalización y fragmentación territorial, a partir del espacio construido por el circuito productivo de la industria de gaseosas, en la ciudad de Tandil	UNCPBA - Fac. de Ciencias Humanas Ctro. de Invest. Geográficas.
FACCIO Paula Daniela	Evaluación de la expresión de genes antifúngicos en trigo	INTA, Castelar
FAPITALLE Federico	Desarrollo de algoritmos paralelos distribuidos para diseño de instrumentación	PLAPIQUI
FERNÁNDEZ Edgar Rodrigo	Aplicación de técnicas de diagnóstico foliar para evaluar el balance nutricional de N-P-K-S en trigo	UNS - Depto. de Agronomía
FIORENTINO María Andrea	Estudio de la respuesta inmune y capacidad protectora de una cepa mutante de Brucella abortus en hembras bovinas	INTA, Blacarce - Depto. de Producción Animal. Lab. de Bacteriología
GARELLI Fabricio	Sistemas de estructura variable. Aplicación al Control con restricciones	UNLP - F. Depto. De Ingeniería Control e Instrumentación LEICI. Lab. de Electrónica Industrial

GASTALDI Guillermo Gustavo	Diseño VLSI de una red neuronal para aplicaciones en equipos de protección en sistemas eléctricos de potencia	UNLP - F.Depto. de Ingeniería CeTAD
GOMEZ LENDE Sebastián	Geografía y fragmentación: Medición y análisis departamental de la calidad de vida en la Pcia. de Bs. As. (1991-2001)	UNCPBA - Fac. de Ciencias Humanas. Depto. de Socioterritorial
HERLAX Vanesa Silvana	Interacción Lípido-proteína: Mecanismo de acción de la alfa - hermolisina de Escherichia Coli	INIBIOLP
JÁUREGUI Elisa	Estimación de la vida útil del hormigón estructural	LEMIT
JUAREZ José María	Sistema de desarrollo para receptores GPS	UNLP - F.Depto. de Ingeniería Depto. de Electrotecnia Area de Comunicaciones
LAGRANGE Sebastián Pablo	Consumo de forrajes suplementarios y digestión de forrajes de baja calidad. Evaluación de efectos aditivos	UNS - Depto. de Agronomía. Lab. de Nutrición Animal
MENCHI Angel Marcelo	Materiales cerámicos de cordierita con poro controlado obtenidos por técnicas sol-gel	CETMIC
MURILLO Natalia Lorena	La predación de plántulas y semillas como controles de la estructura florística de pastizales de la Depresión del Salado	UNMdP - Fac. de Ciencias Agrarias. Lab. de Agroecología
ORBANICH Claudio Javier	Diseño y análisis de plateas de fundaciones elásticas	UNS - Depto. de Ingeniería Areas de Estabilidad y Hormigón
PEÑALVA Marcos Alejandro	Detección y diagnóstico de fallas en máquinas eléctricas	UNCPBA - F.Depto. De Ingeniería - Depto. de Electromecánica
PESSI María Soledad	La publicidad en la primera mitad del siglo XX en español bonaerense. Un estudio desde la Sociolingüística y el Análisis del Discurso.	UNS - Depto. de Humanidades Centro de Estudios Lingüísticos

PONCE Paola Vanesa	Relación craneofuncional entre poblaciones de la llanura bonaerense con grupos amerindios, paleoamericanos y extracontinentales	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo. División Antropología
PRIETO Eduardo Daniel	Rol de dominios de apolipoproteína A-I en la interacción de lipoproteínas de alta densidad con membranas	INIBIOLP
TAUS Valeria Luján	Influencia de la calidad del recubrimiento en el proceso de corrosión de estructuras de hormigón armado	LEMIT
TIRONI Alejandra	Estudio del secado en silo (In-Bin Drying) de granos de cártamo ( <i>Carthamus tinctorius</i> L.)	UNCPBA - F. Depto. de Ingeniería. Depto. de Ingeniería Química
ZABALETA Veronica	Relaciones entre desarrollo psicológico infantil y anemia en niños de poblaciones carenciadas y no carenciadas	CEREN

#### BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-07-2003

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
ALBANO Julieta	El mercado de trabajo para los jóvenes profesionales y estudiantes avanzados en el Gran La Plata	UNLP - Fac. de Ciencias Económicas Depto. de Administración y CEIL Centro de Est. e Invest. Laborales

#### PRORROGAS DE BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-04-2003

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
AMAYA Paula Nazarena	Desarrollo de capacidades necesarias para una gestión de calidad en la administración pública: Evaluación e impacto de la capacitación.	UNLP - Fac. de Ciencias Económicas. Cát. de Administración Pública
BLUSTEIN Guillermo	Desarrollo de inhibidores atóxicos a base de benzoatos metálicos para la protección anticorrosiva del acero con cubiertas orgánicas ecológicas	CIDEPINT

BORRELLI Natalia Lorena	Biominerales de sílice de calcio. Su rol en la biogeoquímica de areídules típicos del sudeste bonaerense	UNMdP - Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - Centro Geológicas de Costas y del Cuaternario
BOTANA María Inés	Cambios ambientales en la interfase urbano-rural. Propuesta de gestión ambiental local para el sistema periurbano de la zona norte de la ciudad de La Plata	LINTA
CEPEDA Rosana Esther	Propuesta metodológica para el análisis de diferenciación socio espacial	UNCPBA - Fac. de Ciencias Exactas. NUCOMPA
CODESIDO Mariano	Evaluación de hábitat disponible para nidificación del loro hablador (Amazona aestiva) en bosque semiáridos Chaqueños	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo Div. Zoología de Vertebrados
CONFORTI Paula Andrea	Obtención y caracterización de productos de panadería con concentrado de suero de leche y miel	CIDCA - Fac. de Ciencias Exactas. Dto. De Química
CUEVAS Yannina Andrea	Ecología reproductiva de pinus halepensis, una especie exótica invasora en el parque provincial Ernesto Tornquist (Bs. As.)	UNS Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia - Lab. Gekko
D'ANTUONO Alejandra Lorena	Estudio de la regulación y efecto de la expresión de distintos genes de Mesorhizobium en el proceso de nodulación de Lotus spp	INTECH
DE GAUDENZI Javier Gerardo	Clonado de nuevos genes que codifican proteínas de unión a ARN en Trypanosoma cruzi y caracterización de sus propiedades de unión	UN Gral.San Martín - Inst. de Investigaciones Biotecnológicas Lab. de Genética Molecular
DEL SOLE María José	Metabolismo energético esplácico en ovinos alimentados con dietas de alto contenido de forraje o concentrados energéticos	UNCPBA - Fac. de Ciencias Veterinarias. Depto. de Fisiopatología.

ECHAIZ Javier	Migración de procesos y datos	UNS - Depto. de Ciencias de la Computación Lab. de Invest. Sistemas Distribuidos
FAZZINI Pablo Gabriel	Modelos para predicción de daño por stress corrosión cracking en aceros	UNMdP - Fac. de Ingeniería INTEMA
FIGALLO Martín	Algebras de boole con dos cuantificadores que conmutan	UNS - Depto. de Matemática
GABBARINI Luciano Andrés	Señales de reconocimiento y competitividad para la nodulación en simbiosis entre el actinomycete Frankia y plantas actinorrícicas	UN Quilmes - Depto. de Ciencia y Tecnología
GALVEZ Marcelo Javier	Estudios comparativos en las proteínas seminales del género Opuntia s.s. (Cactaceae) utilizando técnicas electroforéticas e inmunológicas	UNS - Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia Lab. de Plantas Vasculares
GERBINO Dario César	Síntesis de compuestos organoestánnicos con sustituyentes funcionales	UNS - Depto. de Química e Ing. Qca.
GONZALEZ PARDO María Verónica	Estimulación de la proliferación de celulas musculares por la hormona 1,25 (OH) <sub>2</sub> vitamina D <sub>3</sub> .	UNS - Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia Cát. de Química Biológica
GUMILAR Fernanda Andrea	Modulación por agentes farmacológicos de canales iónicos activados por ligandos	UNS - Instituto de Investigaciones Bioquímicas de B. B.
IXTAINA Vanesa Yanet	Análisis de la variabilidad genética y de factores socioeconómicos que inciden en la conservación y uso de Lotus glaber en la Pampa Deprimida	UNLP - Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales Depto. de Desarrollo e Ingeniería Cát. de Economía
JASEN Paula Verónica	Efecto del hidrógeno en la estructura electrónica de aleaciones metálicas	UNS - Depto. de Física
JOURDAN Bettiana Paola	Estudio de los procesos de transporte de materia a través de materiales poliméricos ambientalmente aceptables.	CIDEPINT

LATORRE Ezequiel Mariano	Dinámica y aptos del banco de semillas de Raigrás al Pajonal	UNCPBA - Fac. de Agronomía Cát. de Forrajes y Manejo de Pastura
LIPSKIER Natalia Celina	El e-business como instrumento de reconversión de la Pyme en la prov. de Bs. As.	UNLP - Fac. de Ciencias Jurídicas y Sociales. Inst. de Integración Latinoamericana
LONGONI Juan	Fundición de precisión aplicada a la estatuaria: Optimización del método de moldeo de precisión por cera perdida para la obtención de reproducciones de escultura	LEMIT
LOPEZ Mariana Gabriela	Estudios biosistemáticos y evolutivos en especies argentinas de senecio L. y géneros relacionados (senecioneae, asteraceae)	Inst. Fitotécnico de Santa Catalina - CIGEN
MAIZTEGUI Bárbara	Efecto de la administración de sacarosa a hamsters normales sobre el metabolismo de glucosa en el páncreas endócrino	UNLP - CENEXA
MASINI Elvira María Matilde	Caracterización de rotavirus bovino (RTV) y virus de la diarrea viral bovina (BVDV). Identificación de variabilidad genética en cepas circulantes por diagnóstico rápido	UN Quilmes - Depto. de Ciencia y Técnica. Lab. de Virología e Inmunología
MASSA Gabriela Alejandra	Relación entre los virus PRDV y PVP de la papa	INTA, Balcarce - Lab. de Biotecnología Vegetal
MESCHIANY Talía	Sociedad-Ciudadanía-Educación: Representaciones sociales y prácticas docentes. Configuraciones ciudadanas en experiencias de vida y en la enseñanza	UNLP - Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación Centro de Investigaciones Socio-históricas
MIGUEZ Hernán Gustavo	Itinerarios culturales (una nueva dimensión en el patrimonio)	LINTA
MOYANO Eduardo Raúl	Programa de desarrollo de emprendedores y creadores de empresas	UNCPBA - Fac. de Ciencias Económicas

NIETO Laura Inés	Elaboración de un procedimiento para la clasificación e identificación rápida de bacterias patógenas del tracto respiratorio mediante el empleo de Espectroscopía Infrarroja-Transformada de Fourier y análisis multivariado	UNLP - CINDEFI
NUÑEZ María Verónica	Malacología aplicada. Estudios poblacionales comparativos en condiciones de laboratorio de dos especies de la familia Physidae, potenciales transmisoras de zoonosis de origen hídrico en la Argentina	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo Depto. de Invertebrados
OUSSET María Julia	Clonado y caracterización molecular de los genes que codifican para la DNA polimerasa y la DNA helicasa del virus de la poliedrosis nuclear de Anticarsia gemmatalis	UN Quilmes - Depto. de Ciencias y Tecnología Lab. de Ing. Genética y Biol. Celular y Molecular
PALAZOLO Gonzalo Gastón	Efecto de la congelación sobre emulsiones o/w formuladas con proteínas de soja	CIDCA
PELUSO Miguel Andrés	Desarrollo de catalizadores para la destrucción de compuestos orgánicos de alta reactividad (ROCs)	CINDECA
PEREYRA Andrea Marisa	Pinturas retardantes del Fuego	CIDEPINT
PÉREZ CANDREVA Leonardo Francisco	Relevamiento y análisis de las posibilidades, condiciones y capacidades de financiamiento que enfrentan las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) que operan en el área del Gran La Plata	UN Lanús - Centro de Estudios de Política, Empleo y Sociedad
QUELAS Juan Ignacio	Metabolismo de carbono y nitrógeno en Bradyrhizobium japonicum y su influencia en la nodulación de soja	CINDEFI

QUEREJETA Maira Gisela	Contexto alfabetizador. Características diferenciales en poblaciones carenciadas	CEREN
RAMOS GIACOSA Juan Pablo	Diversidad de las Pteridofitas de la Prov. De Bs. As.	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo Cát. de Palinología
REYNALDI Juan Manuel	Geología superficial y geolmología del sistema de las encadenadas de Monte. Sector centro-sur, desde Laguna Las Perdices al A <sup>o</sup> Cerrillos, Partido de Monte	CISAUA
RODRÍGUEZ Vanina Andrea	Clonado y caracterización molecular del gen p74 de distintas aislaciones de baculovirus (nucleopoliedrovirus y granulovirus)	UN Quilmes - Depto. de Ciencias y Tecnología. Lab. de Ing. Genética y Biol. Celular y Molecular.
SCHALAMUK Santiago	Efecto de diferentes sistemas de labranza sobre la simbiosis micorrízica arbuscular y la estructura de la comunidad fúngica en cultivos de cereales	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo. Instituto de Botánica C. Spegazzini.
SORIANO Marcos Arturo	Desarrolluy caracterización de hormigones autocompactantes	LEMIT
SPERANZA Eric Demian	Interacción entre lípidos y contaminantes orgánicos persisistentes en sábalos del Río de La Plata	UNLP - Fac. de Ciencias Naturales y Museo Lab. de Qca. Ambiental y Biogeoquímica
STANKEVICIUS Alejandro Germán	Sistema multiagente, agentes autónomos y argumentación	UNS - Depto. de Ciencias de la Computación
STENGLEIN Sebastián Alberto	Patogenicidad de los aislamientos de Phaeoisariopsis griseola (Sacc.) Ferraris en variedades botánicas silvestres de poroto (Phaseolus sp.)	UNLP - Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales Depto. de Biología y Ecología Cát. de Fisiología y Morfología Vegetal
TAMBORENEA Silvina Alejandra	Materiales de zirconia. Preparación y sinterizados de fases Zr-O-N y/o Zr-C-O-N	CETMIC

TOLEDO Andrea Vanesa	Hongos entomopatógenos de Delphacodes kuscheli, D. Haywardi y Toya propinqua (Hemiptera: Delphacidae), insectos vectores de virus del "Mal de Río Cuarto". Efecto potencial para control biológico	CEPAVE
ZULAICA María Laura	Zonidicacion Ecológico-paisajista de la Cuenca del Arroyo Langueyú (Partido de Tandil)	UNCPBA - Fac. de Ciencias Exactas. Grupo de Ecología Regional

**PRORROGAS DE BECA DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-06-2003**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CIEZA Ramón Isidro	Incidencia de la capacitación en los cambios tecnológicos de las explotaciones hortícolas del gran La Plata	UNLP - Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales. Depto. de Desarrollo Rural

**PRORROGAS DE BECAS DE ESTUDIO (Orientadas)  
A PARTIR DEL 01-11-2003**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
FERNANDEZ Ana Inés	Estudio sobre la utilización de técnicas SHRP en asfaltos de uso vial	LEMIT
LOPEZ Mariano Alejandro	Nuevas técnicas aplicadas al diseño de mezclas asfálticas resistentes a las deformaciones plásticas	LEMIT
PONCE José Manuel	Estudio sobre la durabilidad del hormigón mediante aplicación de técnicas ópticas y análisis de imágenes	LEMIT
VITALE Gervasio Luis	Nuevos hormigones y sus aplicaciones: perspectivas de los cementos con adiciones en la elaboración de hormigones convencionales y de alta performance	LEMIT
ZEGA Claudio Javier	Evaluación de hormigones elaborados con agregados reciclados.	LEMIT

**PRORROGAS DE BECAS DE PERFECCIONAMIENTO  
A PARTIR DEL 01-07-2003**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ABBA Martín Carlos	Caracterización de la infección por el Virus de papiloma Humano (VPH), agentes infecciosos asociados y la constitución genética del hospedador en la transformación neoplásica en células del cuello uterino.	UNLP - Fac. de Ciencias Veterinarias. CIGEBA. Cát. de Genética y Biometría
ALBACETE COLOMBO Juan Facundo	Estudios ópticos de estrellas fuentes de rayos X en Carina OB1	UNLP - Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísicas
ALONSO María Virginia	Estudio de la residualidad de los herbicidas en el suelo	UNS - Depto. de Agronomía Cát. de Fertilidad y Fertilizantes
BALTAZAR José Luis	Tecnología del desarrollo y diseño de una planta de tratamiento de efluentes de la industria de la pintura.	CIDEPINT
BARBIERI Pablo Andrés	Respuesta del cultivo de maíz, en secano bajo siembra directa, a la reducción de la distancia entre hileras y oferta variable de nitrógeno.	INTA, Barcarce
BRUSASCO María Alejandra	Formación de líneas de fe II en la región ultravioleta.	UNLP - Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísicas
COBO María Laura	Lenguajes de programación en lógica temporal	UNS - Depto. de Ciencias de la Computación
CONGHOS María Marta	Biodegradación de la cáscara del girasol ( <i>Helianthus annuus</i> ) durante incubaciones mesofílicas y termofílicas, con el agregado de distintas fuentes de nitrógeno.	UNS - Depto. de Agronomía
CORIA Silvia Herminda	Efecto de la presencia humana y la contaminación ambiental sobre la microflora bacteriana asociada a <i>Larus dominicanus</i> .	Inst. Antártico Argentino
CORTI Mariela Alejandra	Investigación de una asociación de estrellas jóvenes en la vía láctea.	UNLP - Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísicas Depto. de Espectroscopía

CRAIG Elena Beatriz	Modelos de crecimiento individual y productividad en Eucalyptus en relación a variables ambientales y biológicas: Estudio a diferentes escalas.	UN Luján - Depto. de Tecnología
CURIA Ana Valeria	Desarrollo de metodología de vida útil sensorial de alimentos.	ISETA - Depto. de Evaluación Sensorial de Alimentos
D'ANGELO Cristian Adrián	Interacción láser-Materia. Aplicaciones.	UNCPBA - Fac. de Ciencias Exactas - IFAS
FUERTES María Cristina	Fotosíntesis y crecimiento radical en gramíneas de alta y baja palatabilidad defoliadas o no bajo condiciones de estrés hídrico.	UNS - Depto. de Agronomía CERZOS
FULLONE María Juliana	La arquitectura escolar como patrimonio cultural y económico. Definición de premisas para su conservación y reciclaje	LINTA
GONZALEZ Marina Cecilia	Dominio funcionales de apolipoproteína A-I humana involucrados en la unión a membranas y eflujo de colesterol de células periféricas.	INIBIOLP UNLP
GONZALEZ CASTRO Mariano	Biología de la lisa que habita aguas costeras y continentales de Argentina.	UNMdP - Fac. de Ciencias Exactas y Naturales. Depto. de Ciencias Marinas
IZQUIERDO Natalia Gabriela	Factores determinantes de la calidad de aceite en diferentes especies	INTA, Balcarce
JULIARENA María Paula	Estudio de transferencia de carga fotoinducida en complejos de metales de transición mono y polinucleares.	INIFTA
LIRON Juan Pedro	Estudio de la variabilidad genética de razas bovinas criollas, europeas e índicas de Argentina y Bolivia. Su aplicación e identificación individual, paternidad y trazabilidad.	UNLP - Fac. de Ciencias Veterinarias Cát. de Genética y Biometría

MARINUCCI Laura Susana	Establecimiento de una metodología para la regeneración de plantas y transformación genética del género populus sp. con resistencia a platypus sulcatus chap.	UNLP - Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales CEPROVE
MASSA Agueda Elena	Vida útil de especies pesqueras refrigeradas y congeladas. Influencia del estadio biológico.	Centro Regional Sur
MASSOLO Laura Andrea	Exposición a contaminantes atmosféricos y factores de riesgo asociados a la calidad de aire en La Plata y alrededores	UNLP - Fac. de Ciencias Exactas - CIMA
OUSTRY Liliana Inés	Las transformaciones de los productores agropecuarios en recursos territoriales para las explotaciones agropecuarias familiares. Un ejemplo en la región pampeana: el distrito de Saavedra.	UNS - Depto. de Geografía
PAEZ Araceli	Producción, dispersión primaria, germinación de antecios y establecimiento de plántulas en especies de gramíneas perennes nativas.	UNS – CERZOS. Depto. de Agronomía. Cát. de Ecología
PARBORELL María Fernanda Agustina	Regulación del crecimiento y de la esteroidegénesis del folículo ovárico por un agonista de la hormona liberadora de gonadotrofinas (GnRH).	UNLP- Fac. de Ciencias Exactas. Depto. de Ciencias Biológicas. Cát. de Endrocrinología
PERALTA Eduardo Mariano	Efecto de la alimentación con dos genotipos de maíz sobre características productivas y de ambiente ruminal en novillos en terminación.	INTA, Balcarce
PEREZ Claudia Roxana	Aplicación de enfoques locales para la predicción de vida a la fatiga de uniones soldadas en aluminio de alta resistencia.	UN Gral.San Martín - Inst. de Tecnología Prof. Jorge SABATO
PICCA Aurora María Teresita	Mapeo de genes involucrados en calidad en trigo candeal.	UNS - Depto. de Agronomía Lab. de Genética

PIERRARD Leonardo Raúl	Geología superficial y geomorfología de la cuenca del Río Samborombón, Pcia. de Bs. As.	CISAUA
PONCE Alejandra Graciela	Comparación microbiológica, nutritiva y sensorial de vegetales de hoja provenientes de cultivos orgánicos y convencionales: alternativas de preservación compatibles con la producción orgánica.	UNMDP - Fac. de Ingeniería Química. Depto. de Ingeniería Química
RABASSA Martín Enrique	Estudio de las mucinas y de sus antígenos asociados expresados por los tumores malignos y su relación con la inducción de respuesta inmune	UNLP - Fac. de Ciencias Médicas Ctro. de Investigaciones Inmunológicas Bas. y Apli
RECHE Cecilia Gabriela	Regulación de la esteroidogénesis testicular por óxido nítrico y monóxido de carbono.	Inst. de Biología y Medicina Experimental. Lab. de Endocrinología Molec. y Trans. de Señales
REYNALDI Francisco José	Control de loque americana y cría yesificada de las abejas mediante biocidas.	UNLP - Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales CIDEFI
RICHARD Silvina Mariel	Análisis de inestabilidad genómicas en tumores de testículo humano.	IMBICE
SARACCO Gustavo Pablo	Estudios de transiciones de fase en sistemas fuera del equilibrio	INIFTA

**PRORROGAS ESPECIALES  
BECAS DE PERFECCIONAMIENTO 2003**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ALBERTO, Cecillia Mónica	Botánica económica y micropropagación de especies argentinas de Salvia L. (lamiaceae)	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo, LEBA
BARRIOS, María Isabel	La araña como depredadores del vector del Mal de Río Cuarto del Maíz Delphacodes Kuscheli. Estudio biosistemático en la Pcia. de Buenos Aires.	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Depto. Cient. de Entomología

GENAZZINI, Cecilia Inés	Incorporación de residuos en materiales cementíceos.	LEMIT - La Plata
LUENGOS VIDAL, Estela Maris	Aspectos de ecología comportamental y su aplicación para el manejo de <i>Pseudalopex gimnocercus</i>	UNS - Depto. de Biol. Bioq. Y Farmacia, Cát. de Fisiología Animal
MARTINEZ, Diego César	Semántica de sistemas argumentativos.	UNS - Depto. de Cs. de la Computación, LIDIA
RAUSCHEMBERGER, María Belén	Genética molecular de patologías epilépticas asociadas al receptor nicotínico de acetilcolina.	UNS - Inst. De Invest. Bioqcas. INIBIBB
RODRIGUEZ GIL, Sergio Gustavo	Evolución citogenética en Araneae.	UNLP - CIGEN
ROSSET, Sergio Daniel	Análisis filogenético y biogeografía de la leptodactílicos del género <i>Odontophrynus</i> (amphibia: anura)	UNLP - Inst. de Limnología Dr. Ringuelet
SUNESSEN, Inés	Nano y microplancton del área costera al norte del paralelo 42. Cultivo de especies de interés alimentario y toxicológico.	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Depto. Cient. Ficología
TANGORRA, Mariana	Los macroinvertebrados y su interacción con hábitats acuáticos de sectores urbanos y periurbanos.	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Inst. de Limnología Dr. Ringuelet
VECHIATTI, Nilda Susana	Investigación de propiedades acústicas de materiales destinados a mitigar los ruidos industriales que trascienden al vecindario.	LAL - La Plata

#### BECAS DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-04-2003

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA	LUGAR DE TRABAJO
BARRIO, Daniel Alejandro	Farmacoquímica de compuestos de vanadio; síntesis, caracterización y efectos biológicos sobre células en cultivo.	UNLP - Fac. de Cs. Exactas. Depto. de Cs. Biológicas Cát. de Bioq. Patológica

BELAICH, Mariano Nicolás	"Estudios básicos sobre el gen p74 y obtención de líneas celulares de insectos que expresen en forma inducible los genes de poliedrina y/o p74 del virus de la poliedrosis nuclear múltiple de <i>Anticarsia gemmatalis</i> "	UN de Quilmes - Depto. de Ciencia y Tecnología. LIGBCM Lab. de Ing. Genética y Biol. Celular y Molecular
BERGER, Horacio	Modelación dinámica de la nutrición de un sistema pastoril de cría bovina,	UNCPBA, Fac. de Cs. Veterinaria, Depto. de Fisiopatología
CARBAJAL, María Laura	Inmovilización de ligandos de afinidad sobre membranas poliméricas macroporosas.	UNQuilmes - Depto. de Ciencia y Tecnología. Cát. de Separaciones Industriales
CLAR, Carolina	Desarrollo de membranas inorgánicas para su utilización a bajas y altas temperaturas.	CETMIC
CUEVAS, Ileana Celina	Metaloproteinasas homólogas a la GP63 de <i>leishmania</i> spp. En <i>trypanosoma cruzi</i> .	UNGral. San Martín - Inst. de Invest. Biotecnológicas. INTECH
DE VITO, María Alejandra	Evolución estelar en sistemas binarios.	UNLP - Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísicas
DIKGOLZ, Vanesa Eva	Evaluación del hongo <i>nomuraea rileyi</i> (deuteromycotina: <i>hyphomycetes</i> ) como agente de control biológico.	UNLP - CEPAVE
FANARO, María de los Angeles	Enseñanza de las ciencias naturales y materiales multimedia.	UNCPBA - Fac. de Cs. Exactas. Depto. de Formación Docente
FARRO, Máximo Ezequiel	La formación de las colecciones del Museo de La Plata entre 1884 y 1906	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Museo de Cs. Naturales
GARITTA, Lorena Verónica	Modelos estadísticos aplicables al diseño y cálculo de la vida útil de alimentos	ISETA - 9 de Julio Dto. de Evaluación Sensorial de Alimentos
GARRIZ, Andrés	Metabolismo de poliaminas en el hongo fitopatogénico <i>Sclerotinia Sclerotiorum</i> : su relación con procesos de crecimiento, diferenciación y patogénesis.	INTECH - Inst. de Invest. Biotecnológicas. Unidad de Biotecnología N° 1

GASPARINI, Germán Mariano	"Sistemática, biogeografía, ecología y bioestratigrafía de los Tayassuidae (Mammalia, Artiodactyla) fósiles y actuales de América del Sur, con especial énfasis en las especies fósiles de la Prov. de Buenos Aires"	UNLP - Fac. de Cs. Naturales y Museo. Lab. de Tritio y Radiocarbono (LATYR)
GIL, María Elena	Medida de la descomposición y liberación asociada de nutrientes a partir de ocho especies vegetales típicas del distrito del Caldén, Pcia. de Buenos Aires	UNS - Depto. de Agronomía
GONZALEZ, Sergio Alejandro	Nuevas técnicas de accionamiento de máquinas de movimiento incremental.	UNMdP - Fac. de Ing.. Lab. de Instrumentación
HAAG, María Isabel	Turismo y desarrollo local en ámbitos Municipales del Sudoeste bonaerense. Estudio de caso : Partido de Villarino Casa	UNS - Depto. de Geografía
IGOILLO ESTEVE, Mariana	El ciclo de las pentosas fosfato en trypanosoma cruzi, purificación y caracterización de la glucosa 6 fosfato dehidrogenasa y la 6 fosfo glucanato dehidrogenasa.	UNGral. San Martín - Inst. de Invest. Biotecnológicas. Lab. de Biqca. de parásito
JABBAZIAN, Mónica Andrea	La incidencia de nuevas tecnologías inteligentes en el diseño constructivo y tecnológico en el transporte vertical para edificios de uso público de mediana complejidad.	UNMdP - Fac. de Arquitectura, Urbanismo y Diseño Dto. Prog. de Invest. Tecnológico
LATORRE, Analía Mabel	Niños en riesgo social: primeros pasos para investigar una compleja realidad,.	UNLP - Fac. de Humanidades y Cs. de la Educación. Cát. De Psicología Forense
LEMA, Martín Alfredo	Estudio teórico del efecto de mutaciones puntuales en la estructura y función de proteínas.	UNQuilmes - Ctro. de Estudios e Investigaciones

LOPEZ, Carolina Elisabet	El proceso independentista cubano como hito de la descolonización española y ejemplificación de un neocolonialismo a través del enfoque argentino.	UNS - Depto. de Humanidades, Gabinete de Invest. de Historia Americana y Argentina.
MAC DONAGH, María Elicia	"Primer estudio de la estructura y funcionamiento del fitoplancton en una laguna interdunal de la Pcia. de Buenos Aires"	UNLP - Instituto de Limnología Dr. Raúl Ringuelet"
MANUELE, Matías Eugenio	Relevamiento y diagnóstico de las demandas y recursos económico, político y culturales de las personas de edad del municipio de La Plata en el marco de sus organizaciones específicas. Organizaciones de personas de edad.	UNLP - Fac. de Humanidades y Cs. de la Educación. Depto. de Sociología
MARCILESE, José Bernardo	Los orígenes del Peronismo en el Partido de Bahía Blanca (1943-1948)	UNS - Depto. de Humanidades. Ctro. de Estudios Regionales
MERENSON, Silvina Inés	La prisión política en Argentina: evoluciones resignificaciones y cambios producidos en el universo ideológico de las expresiones políticas detenidas en la cárcel de Villa Devoto, 1975-1983.	UNQuilmes - Ctro. de Estudios e Investigaciones. Programa de Historia Intelectual
MORILLA, María José	Encapsulación de drogas antichagásicas en liposomas.	UNQuilmes - Depto. de Ciencia y Tecnología.
MUCCI, Andrea Leonor	Metodología cualitativa para medir la aceptabilidad de alimentos.	ISETA - 9 de Julio
PASCUAL, Cecilia Gabriela	Transformación y conservación del paisaje en el borde costero bonaerense. La ribera de Quilmes	LINTA

REY, Patricia Inés	Dispersión por aves de la especie exótica <i>ligustrum lucidum</i> (oleaceae) y su relación con el paisaje en bosques nativos protegidos del nordeste de la provincia de Buenos Aires.	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Depto. Cient. Zool. Vertebrados
RICHARD'S, María Marta	Exploración de la relación entre estrategias de afrontamiento del estrés y trastornos de personalidad en pacientes con patologías isquémicas que requieren internación.	UNMdP - Fac. de Psicología
RODRIGUEZ Exequiel Santos	Materiales compuestos obtenidos por transferencia de resina al molde (RTM) con fibras naturales.	UNMdP - INTEMA
RUIZ MORENO, Valeria	Caracterización molecular de genes de <i>T. Cruzi</i> potencialmente útiles para el tratamiento de la enfermedad de Chagas: gen de la calcineurina, genes específicos de <i>T. Cruzi</i> y genes conservados en la evolución.	UNGral. San Martín - Inst. de Invest. Biotecnológicas.
SANCHEZ, Doris Herodita	Recursos vegetales usados con fines terapéuticos en la Provincia de Buenos Aires: evaluación y significado de las plantas diuréticas.	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Lab. de Etnobotánica y Botánica Aplicada
SPACCESI, Fernando Gustavo	Fauna de invertebrados asociada al bivalvo invasor <i>limnoperna porturrei</i> (Dunker, 1857) en la cuenca del Plata	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Depto. Cient. Zool. de Invertebrados
SPERONI AGUIRRE, Mariana Inés	La intervención y participación de lo sonoro en aniversarios patrios y festividades locales de la provincia de Buenos Aires,	UNLP - Fac. de Periodismo y Comunicación Social. Cát. Semiótica
TEDESCO, Lorena Fabiana	Estrategia institucional para el desarrollo de la agroindustria argentina y análisis de sus efectos sobre la economía en sus conjunto	UNS - Depto. de Economía. Cát. de Economía Agraria

TORRES ROBLES, Silvia Susana	Inventario florístico de los talares y comunidades asociadas de la Pcia. de Buenos Aires	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Cát. De Botánica Sistemática II
TREJO, Fernando Miguel	Interacción entre clostridium difficile, lactobacilos y bifidobacterias.	UNLP - Fac. de Cs. Exactas. Depto. de Cs. Biológicas
URETA, María Soledad	Estimación del flujo génico entre el girasol cultivado ( <i>Helianthus annuus</i> ) y el silvestre ( <i>H annuus</i> spp. <i>annuus</i> )	UNS - Depto. de Agronomía. Cát. Genética Agrícola
URRUTIA, Ignacio	Mecánica estadística de sistemas nanoscópicos y mesoscópicos .	Ctro. Atómico Constituyentes - Depto. de Física
VILLA ABRILLE, María Celeste	Rol del intercambiador Na +1/Ca +2 en el incremento de fuerza producido por el estiramiento de miocitos cardíacos aislados	UNLP - Fac. de Cs. Médicas. Ctro. de Invest. Cardiovasculares
VILLEGAS, Santiago Nahuel	Biología del desarrollo neural.	IMBICE

#### BECAS DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-05-2003

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA	LUGAR DE TRABAJO
ABELLO, María Alejandra	Revisión de los marsupiales pseudodiprotodontes del cenozoico tardío de la Región Pampeana.	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo, Depto. Cient. de Paleontología de Vertebrados
CANEPUCCIA, Alejandro Daniel	Selectividad alimentaria del gato montés ( <i>oncifelis geoffroy</i> ) en la albufera Mar Chiquita, Pcia. de Buenos Aires.	UNMdP - Fac. de Cs. Exactas. Depto. de Biología
JULIARENA, Marcela Alicia	Relación entre la carga viral, títulos de anticuerpos antivirales y alelos del gen <i>bola</i> DRB3 en bovinos infectados con el virus de la leucosis bovina.	UNCPBA - Fac. de Cs. Veterinarias. Dto. de Sanidad y Medicina Preventiva
LOMBARDI, Paula Edith	Actividad de la ácido delta-aminolevulinico dehidratasa (ALA - D) en peces como biomarcador temprano de exposición a plomo.	UNLP - Fac. de Cs. Nat. y Museo. Lab. de Química Ambiental y Biogeoquímica (LAQAB)

SIMONETTI, Sandra Isabel Fragilización de aceros. UNS - Depto. de Física  
Aproximación teórica al efecto del hidrógeno

## PROMOCIONES EN LA CARRERA DEL INVESTIGADOR

### INVESTIGADOR SUPERIOR

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
NIEMELA Virpi Sinikka	Estudio de Estrellas Masivas OB y WR y su interacción con el medio circundante	UNLP - Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísicas. Observatorio Astronómico, UNLP

### INVESTIGADOR PRINCIPAL

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
AGAMENNONI Osvaldo Enrique	Modelación y control de sistemas	UNS - Depto. de Ingeniería
SOMOZA Alberto Horacio	Estudio de Defectos y Transformaciones de Fase en la Materia Condensada por Espectroscopía de Aniquilación de Positrones	UNCPBA - IFIMAT Inst. de Física de Materiales
USUNOFF Jorge Eduardo	Sistema de soporte para la gestión eficiente de los recursos hídricos en la llanura bonaerense.	IHLLA - Inst. de Hidrología de Llanuras

### INVESTIGADOR INDEPENDIENTE

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
BAKAS Laura Susana	Estudio del mecanismo de acción de la toxina Hemolisina de Escherichia coli. Encapsulamiento de drogas antichagásicas en liposomas	UNLP - Fac. de Cs. Médicas INIBIOLP Inst. de Investigaciones Bioquímicas
COLOMBO Juan Carlos	Contaminantes orgánicos persistentes y metales pesados en sábalos y almejas del Río de la Plata.	UNLP - Fac. de Cs. Naturales y Museo. LAQAB (Lab. Química Ambiental y Biogeoquímica)
GALOSI Cecilia Mónica	Evaluación de la cepa argentina sp de virus herpes equino 1 (ehv-1) para conferir protección ante una descarga con una cepa patogénica de referencia en el modelo ratón.	UNLP - Fac. de Cs. Veterinarias, Cát. de Virología

NATALUCCI Claudia Luisa Enzimas proteolíticas de origen vegetal. UNLP - Fac. de Cs. Exactas. LIPROVE

**INVESTIGADOR ADJUNTO CON DIRECTOR**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CARRANZA, Marcelo Ricardo	Patología de semillas de trigo	UNLP - Fac. de Cs. Agrarias y Forestales. Depto. de Sanidad Vegetal

**SUBSIDIOS 2003 A INVESTIGADORES DE LA CIC  
Resolución N° 279/03**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ABEDINI Walter Ismael	“Mecanismos y procesos de la propagación asexual de plantas leñosas nativas y exóticas de importancia para la industria de productos forestales y para la conservación de germoplasma.”	INFIVE - Inst. Fisiología Vegetal. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales, UNLP
AGAMENNONI Osvaldo Enrique	“Modelación y control de sistemas”	Depto. de Ingeniería - UNS
AGUIRRE Manuel Antonio	“Productos de distribuciones y estudio de transformadas integrales generalizadas y operadores ultrahiperbólicos n-dimensionales.”	NuCOMPA - (Núcleo Consolidado Matemática Pura y Aplicada., Fac. de Cs. Exactas, UNCPBA
ALESSANDRINI José Luis	“Simulación numérica de sistemas modelo. Mecánica estadística de cadenas semiflexibles. Estudio de sistemas compuestos.”	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas
ALIPPI Adriana Mónica	“Estudio de la biodiversidad de cepas de Paenibacillus larvae subsp. larvae patógenas de abejas”	Cat. de Fitopatología. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP

AMALVY Javier Ignacio	“Desarrollo de sistemas poliméricos para formulaciones de pinturas y recubrimientos en base acuosa. Estudios sobre sistemas poliméricos compatibles en medio acuoso, para reducir y/o eliminar el uso de solventes orgánicos. Síntesis y caracterización de dispersiones para la formulación de pinturas anticorrosivas de base acuosa. Preparación de pinturas anticorrosivas y pinturas brillantes de terminación.”	CIDEPIN- Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas. CIC - CONICET
AMARILLA Beatriz Cecilia	“Patrimonio construido: metodologías de valoración económica aplicadas al stock de materiales y edificios en riesgo.”	LINTA - Lab. de Investigaciones del Territorio y del Ambiente, CIC
ARELOVICH Hugo Mario	“Evaluación y desarrollo de estrategias de alimentación destinadas a incrementar la productividad de rumiantes y maximizar el aprovechamiento de recursos forrajeros.”	Cát. de Nutrición Animal. Depto. de Agronomía - UNS
BAKAS Laura Susana	“Estudio del mecanismo de acción de la toxina Hemolisina de Escherichia coli. Encapsulamiento de drogas antichagásicas en liposomas”	UNLP - INIBIOLP Inst.de Inv. Bioquímicas La Plata, Fac. de Cs. Médicas - UNLP
BALATTI Pedro Alberto	“Interacción Planta Microorganismos - biología, genética y bases moleculares”	Depto. de Agronomía. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
BATIC Oscar Rafael	“Adiciones minerales activas al hormigón de cemento portland e investigaciones sobre problemas de durabilidad vinculadas”	LEMIT - Lab. Entrenamiento Multidisciplinario para Investigaciones Tecnológicas, CIC .
BAZAN Julio César	“Fisicoquímica de Sólidos”	Depto. de Química e Ingeniería Química - UNS

BELLES Patricia Miriam	“Dinámica estructural de placas de forma no rectangular con el método variacional desarrollado en el grupo (MEC), comparación con los del método de elementos finitos (MEF). Dinamica de arcos. Utilizacion de la Simulacion de eventos del código Algor para problemas simples de sismo.”	Depto. de Ingeniería - UNS
BELTRANO José	“Estrés hídrico por sequía y rehidratación en trigo. Respuesta a la micorrización. Efecto sobre el modelo proteico de los granos. Estudio molecular de la respuesta.”	Cát. de Fisiología Vegetal. Dpto. de Biología y Ecología, Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
BENITEZ Juan Carlos	“Pinturas Anticorrosivas: Investigación y desarrollo de pinturas anticorrosivas de larga vida útil y bajo impacto ambiental, para la protección de estructuras de acero expuestas en medios de gran agresividad. Pinturas Retardantes del Fuego: Desarrollo de cubiertas de superficie que eviten o controlen la propagación del calor y/o llama a fin de alcanzar su extinción.”	CIDEPINT- Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas. CIC - CONICET
BENVENUTO Omar Gustavo	“Estructura, evolución y pulsaciones de estrellas enanas blancas”	Depto. Fotometría. Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísica - UNLP
BIDART Susana Mabel	“Transporte y acumulación de sedimentos eólicos del sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Su incidencia sobre el medio ambiente urbano y suburbano de Bahía Blanca.”	Depto. de Agronomía - UNS
BIDEGAIN Juan Carlos	“Paleomagnetismo: Magnetoestratigrafía en sedimentos del Cenozoico Tardío de la Provincia de Buenos Aires.”	LEMIT - Lab. Entrenamiento Multidisciplinario para Investigaciones Tecnológicas

BILMES Gabriel Mario	“Estudio de procesos de interacción radiación-materia mediante técnicas laser, fotoacústicas y de luminiscencia ”	CIOp - Ctro. de Invest. Ópticas. CIC - CONICET
BLASI Adriana Mónica	“Depositos eólicos cuaternarios. Reconstrucción de los modelos de dispersión de material eólico en la región centro-oriental de Argentina. Caracterización de los diseños de drenaje actuales de las cuencas aluviales asociadas, reconstrucción de su evolución”	CISAUA - Ctro. de Invest. del Suelo y Agua. CIC - UNLP
BOLLINI Carlos Guido	“Cuantificación de campos y el propagador de Wheeler”	Depto. de Física. Fac. de Cs. Exactas, UNLP
BOLZAN Agustín Eduardo	“Electroquímicos de aditivos de interés en el campo de la electrodeposición y la corrosión metálica: estudio del comportamiento anódico de las tioureas y las síntesis química de complejos. Estudios de reacciones de electrodeposición metálica en presencia de diferentes aditivos.”	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas, Fac. de Cs. Exactas. UNLP
BOO Roberto Miguel	“Ecología y manejo de la vegetación natural en el Distrito Fitogeográfico del caldén”	Depto. de Agronomía - UNS
BOTTANI Eduardo Jorge	“Sólidos porosos: simulaciones Monte Carlo de mezclas de gases. Estudio sistemático de la adsorción de gases simples en carbones activados porosos. Fase líquida: estudios de adsorción de fenol sobre carbones activados.”	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas, Fac. de Cs. Exactas. UNLP
BRANDI Elisande Estela	“Sistemas simbióticos y binarias relacionadas”	Depto. Espectroscopía Estelar. Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísica - UNLP
BREDICE Fausto Osvaldo	“Espectroscopía de gases nobles ionizados”	CIOp - Ctro. de Invest. Ópticas. CIC - CONICET
BRIZUELA Miguel Angel	“Interacciones vegetación - herbívoros en diferentes ambientes de pastoreo.”	INTA Balcarce.

BUSCAGLIA Celina	“Estudio de enfermedades como Newcastle y Viruela Aviar. Evaluación del plan de vacunación más conveniente para las cepas aisladas.”	Cát. de Zootécnia Especial III (Aves y Pilíferos) y de Virología Fac. de Cs. Veterinarias - UNLP
CABELLO Carmen Inés	“Materiales catalíticos a base de heteropolioxometalatos: Síntesis, caracterización y aplicación en procesos catalíticos de interés industrial.”	CINDECA - Ctro. de Invest. y Desarrollo Procesos Catalíticos, Fac. de Cs. Exactas. UNLP
CABELLO Marta Noemí	“Biodiversidad de hongos saprotrofos y biotrofos (formadores de micorrizas-arbusculares): conocimiento y conservación.”	Inst. "Spegazzini". Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
CACERES Eduardo Jorge	“Biología y ultraestructura de algas y hongos”	Depto. de Biología, Bioquímica y Farmacia. LEA - UNS
CAFFINI Néstor Oscar	“Aplicación industrial de enzimas proteolíticas de vegetales superiores”	Depto. de Cs. Biológicas. Lab. de Investigación de Proteínas Vegetales. Fac. de Cs. Exactas. UNLP
CAMINO Nora Beatriz	“Estudio biológico de los enemigos naturales (nematodos parásitos y patógenos) de insectos plaga de la agricultura.”	CEPAVE - Ctro. de Estudios Parasitológicas y de Vectores, Fac. de Cs. Nat. y Museo. UNLP
CANTERA Carlos Santos	“Elaboración del hidrolizado de colágeno y su aplicación en tecnología del cuero. Depilados conservadores del pelo libres de sulfuro de sodio. Empleo de preparados enzimáticos como agentes depilantes. Contribución al desarrollo de la industria peletera del país con especial referencia a las pieles de chinchilla”	CITEC - Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología del Cuero. CIC -INTI
CARACOCHE María Cristina	“Aplicación de la técnica hiperfina de las correlaciones angulares perturbadas al estudio de diversos sistemas involucrados en cada una de las líneas de investigación”	Depto. de Física. Fac. de Cs. Exactas - UNLP

CASCARINI Lydia Ethel	“Investigaciones en adsorción. A) Adsorción física de gases sobre sólidos: estudio de distintos gases con moléculas inorgánicas y orgánicas sobre carbon amorfo, grafito homogéneo y carbones especiales. B) Retención de fósforo”	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
CASCIOTTA Jorge Rafael	“Estudios en sistemática y biología de peces de los Estados del Ibera. Estudios en peces fósiles del Mioceno”	Depto. Zoología Vertebrados. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
CASELLI Eduardo Eladio	“Termoluminiscencia, radioluminiscencia, fotoluminiscencia y luminiscencia estimulada ópticamente. Dosimetría en in vivo y tiempo real en tratamientos de radioterapia.”	IFAS - Inst. de Física. Arroyo Seco. CIC - UNCPBA
CASTRO LUNA BERENQUER Ana María	“Estudios básicos y aplicados. Electrodo de interés en convertidores de energía y biosensores.”	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas, Fac. de Cs. Exactas - UNLP
CAZZANIGA Néstor Jorge	“Ecología y manejo de poblaciones de invertebrados sudbonaerenses”	Depto. de Biología, Bioquímica y Farmacia - UNS
CESAR Inés Irma	“Estudio del complejo bentónico en ambientes loticos y lenticos de la provincia de Buenos Aires”	Depto. Cient. de Zoología de Invertebrados. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
CHIDICHIMO Hugo Oscar	“Resistencia genética al pulgón verde. Manejo y Tecnología de cereales”	Cat. de Cerealicultura. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
CHOPA Alicia Beatriz	“Síntesis de compuestos organometálicos vía mecanismos de sustitución nucleofílica. Aplicaciones en síntesis orgánica y organometálica”	Depto. de Química e Ingeniería Química - UNS
COLOMBO Juan Carlos	“Contaminantes orgánicos persistentes y metales pesados en sábalos y almejas del Río de la Plata.”	LAQAB (Lab. Química Ambiental y Biogeoquímica), Fac. de Cs. Nat. y Museo, UNLP

CONSOLE Gloria Miriam	“Estudio estructural, ultraestructural y molecular del eje hipotálamo-hipofisario en un modelo de obesidad experimental inducida por deneración hipotalámica.”	Cát. de Histología y Embriología B, Fac. de Cs. Médicas - UNLP
CONTI Alfredo Luis	“Definición de variables e indicadores para la valoración, verificación de estado y seguimiento de bienes patrimoniales. Contribución a la identificación, protección y conservación del patrimonio arquitectónico y urbanístico de la provincia.”	LINTA - Lab. de Investigaciones del Territorio y del Ambiente, CIC
CONTIN Mabel Irma	“El patrimonio paisajístico de Argentina y Canadá: dos extremos del continente americano”	LINTA - Lab. de Investigaciones del Territorio y del Ambiente. CIC
CORDO Cristina Alicia	“Diferenciación intraespecífica de aislamientos de Septoria tritici con marcadores moleculares (RFLP). Septoriosis del trigo, aspectos relacionados con su manejo racional.”	CIDEFI - Centro de Investigac. de Fitopatología (Depto. Sanidad Animal). Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
CORTIZO Ana María	“Farmacología de compuestos de vanadio y sus efectos a nivel celular. Efectos de los productos de glicación avanzada sobre el crecimiento y desarrollo óseo.”	Cát. de Bioquímica Patológica. Depto. de Cs. Biológicas. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
CROCE María Virginia	“Estudio de los antígenos e hidrocarbonados asociados a mucinas polimórficas epiteliales en tumores de histogénesis epitelial”	CINIBA - Ctro. de Invest. Inmunológicas Básicas y Aplicadas. Fac. de Cs. Medicas - UNLP
DAL BELLO Gustavo Mariano	“Potencial biofungicida y bioinsecticida de microorganismos empleados en el control biológico de enfermedades y plagas insectiles de plantas cultivadas”	Cat. de Fitopatología, Fac. de Cs. Agrarias y Forestales, UNLP

DALEO Gustavo Raúl	“Estudio de aspectos bioquímicos y moleculares de los mecanismos de defensa de la papa y hongos patógenos. Identificación de genes de resistencia y/o tolerancia y caracterización de los productos con el objeto de desarrollar estrategias de control integrado de estos hongos.”	IIB- Inst. de Investigaciones Biológicas - UNMdP
DANGAVS Nauris Vitauts	“Geología del yeso en la provincia de Bs As. Prospección, estudio y evaluación de las manifestaciones de relación paleolimnológica.”	CISAUA - Ctro. de Invest. del Suelo y Agua. CIC - UNLP
DE ANTONI Graciela Liliana	“Desarrollo de probióticos a base de bacterias lácticas y kefir. Propiedades superficiales de bacterias lácticas probióticas.”	CIDCA - Ctro. de Invest. en Criotecología de Alimentos. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
DE GIUSTI Marisa Raquel	“Análisis estadístico: modelización y optimización. Desarrollos para la Biblioteca Digital.”	Depto. de Fisicomatemática. Fac. de Ingeniería - UNLP
DE VEDIA Luis Alberto	“Aplicación del parámetro Spb para al caracterización fractomecánica dinámica del metal de soldadura de aceros de alta resistencia.”	Inst. de Tecnología Prof. Jorge Sabato, Instituto de Tecnología Prof. Jorge A. Sabato. UNSan Martín-CNEA
DI SARLI Alejandro Ramón	“Estudios sobre superficies metálicas, pinturas, revestimientos, recubrimientos y temas conexos relacionados con la corrosión y protección de metales.”	CIDEPINT - Ctro. de Invest. y Desarrollo en Tecnología de Pinturas. CIC - CONICET
DONNAMARIA María Cristina	“Dinamica molecular de biomoléculas. Funcionales de la densidad.”	IFLYSIB - Inst. de Física, Líquidos y Sistemas Biológicos, CIC-CONICET-UNLP

DRISTAS Jorge Anastasio	“Estudio de los yacimientos de arcilla de la región SE de Tandilia. Análisis micro-mesotectónico y petrológico del basamento milonítico de las Sierras de Azul y Olavarría. Estudio petrológico-estructural del basamento en el área de Sierra del Tigre.”	Depto. de Geología - UNS
ECHENIQUE Ricardo Omar	“Diatomeas de la laguna Vitel (Bs As). Estudio de contaminación por hidrocarburos en puerto La Plata y zona de influencia.”	Depto. Científico Ficología. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
FAVRE Liliana María	“Especificaciones y métodos formales”	ISISTAN - Fac. de Cs. Exactas. UNCPBA
FELIZ Mario Rubén	“Fotoquímica, fotofísica y cinética de sistemas donde participan compuestos de coordinación”	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas
FERNANDEZ Raúl Roberto	“Reconocimiento de las situaciones geológicas que presenta el basamento cristalino en la provincia de Buenos Aires. Estudios detallados a campo orientados a la resolución de problemas litológicos y estructura”	INREMI - Inst. de Recursos Minerales. Fac. de Cs. Nat. y Museo. CIC - UNLP
GALANTINI Juan Alberto	“Dinámica de la materia orgánica y nutrientes en suelos y cultivos del S y SO bonaerense.”	Depto. de Agronomía - UNS
GALOSI Cecilia Mónica	“Evaluación de la cepa argentina sp de virus herpes equino 1 (ehv-1) para conferir protección ante una descarga con una cepa patogénica de referencia en el modelo ratón.”	Cát. de Virología. Fac. de Cs. Veterinarias - UNLP
GARCIA Juan José	“Estudios referentes a los enemigos naturales de insectos de interés sanitario como potenciales agentes de control biológico.”	CEPAVE - Ctro. de Estudios Parasitológicos y de Vectores. UNLP

GERVASI Claudio Alfredo	"Corrosión y protección metálica: Estudio de la electroquímica de estaño en soluciones tampón de carbonato-bicarbonato, con especial énfasis en las características del estado pasivo. Protección mediante películas de óxidos obtenidas por anodizado de Al y sus aleaciones. Biosensores. Extracción y electroobtención metálica."	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
GIACCIO Graciela Marta	"Análisis de la estructura y procesos de fisuración del hormigón y el estudio de los hormigones con características especiales."	LEMIT - Lab. Entrenamiento Multidisciplinario para Investigaciones Tecnológicas
GINER Sergio	"Innovaciones en simulación de secado y desarrollo de alimentos deshidratados"	CIDCA - Ctro. de Invest. en Criotecología de Alimentos. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
GODOY Héctor Manuel	"1) Investigación de componentes con actividad biológica en plantas autóctonas de la Argentina 2) Estudios sobre toxicidad de <i>Condalia megacarpa</i> (mal del piquillín). 3) Comparación de los efectos de un tratamiento simple o reiterado con fosfuro de hidrógeno (fosfina) sobre el crecimiento de <i>Aspergillus parasiticus</i> y la biosíntesis de aflatoxinas en maíz y maní."	INTA - Inst. de Patobiología. Instituto de Patobiología.
GOMEZ DE SARAVIA Sandra Gabriela	"Biodeterioro de metales y aleaciones de interés industrial. evaluación de tratamientos de prevención y control del biofouling y la corrosión biológica"	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
GOMEZ DUMM César Leandro Alberto	"Regulación de la diferenciación y crecimiento de poblaciones celulares del islote pancreático. Estudio morfológico de las poblaciones adenohipofisarias en un modelo de ratas con obesidad experimental."	Cát. de Histología y Embriología B. Fac. de Cs. Médicas – UNLP

GRAU Oscar	“Obtención de plantas transgénicas de citrus que contengan genes del virus de la psorosis de cítricos”	Depto. de Ciencias Biológica. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
GUIAMET Juan José	“Análisis proteómico de proteasas asociadas a la senescencia foliar.”	Instituto de Fisiología Vegetal, Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
GUIMAREY Luis Manuel	“Investigacion de crecimiento y desarrollo de la poblacion infanto juvenil de la provincia de Buenos Aires ”	Endocrinología y Crecimiento, Hospital Interzonal Esp. en Pediatría Hospital "Sor María Ludovica". Ministerio de Salud de la Pcia Bs As
HERNANDEZ Luis Francisco	“Productividad vegetal en el sur de la Provincia de Buenos Aires bajo dos sistemas de manejo: riego y secano.”	Depto. de Agronomía - UNS
HOPP Horacio Esteban	“Estudio multidisciplinario de mutaciones en caracteres agronómicos de trigo.”	INTA Castelar
HOUGH Guillermo Ernesto	“Metodología para el estudio de la aceptabilidad de alimentos. Vida Util Sensorial de Alimentos. Implementación de un sistema de calidad según Norma ISO 25 para ensayos de laboratorio.”	ISETA - Inst. Superior de Tecnología Alimentaria, CIC – Municipalidad de 9 de Julio - Dir. Gral de Cultura y Educación de la Pcia.
HOZBOR Daniela Flavia	“Vacunas bacterianas. Estudio del rol de los componentes superficiales y la variación fenotípica de Bordetella en la patogenicidad y persistencia de la bacteria en el hospedador.”	CINDEFI - Ctro.Invest.y Desarrollo Fermen.Indus., Fac. de Cs.Exactas - UNLP
JUBERT Alicia Haydeé	“Diseño computacional en catálisis y ciencia de los materiales. Estudios mecano cuántico de materiales de interés industrial”	CEQUINOR - Fac. de Cs. Exactas, UNLP

KESSLER Teresita	“Caracterización electroquímica de materiales; desarrollo de depósitos autocatalíticos sobre diferentes superficies. Optimización de electrocatalizadores modificados para la electrooxidación.”	Cát. de Físicoquímica y Termodinámica Química. Fac. de Ingeniería - UNCPBA
LAHITTE Héctor Blas	“Identidad Ecológico Cultural de la Isla Martín García: el hombre, el medio y su entorno. Bases teórico metodológicas para una caracterización eco-etológica.”	Lab. de Análisis y Registro de Datos, Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
LANGE Carlos Ernesto	“Patología de Insectos y Control Biológico Microbiano”	CEPAVE - Ctro. de Estudios Parasitológicos y de Vectores. UNLP
LLORENTE Carlos Luis	“Metalurgia y Tecnología de la Soldadura de Aceros Inoxidables Soft-martensíticos y Austeníticos-II Etapa”	Depto. Mecánica. Fac. de Ingeniería - UNLP
LOPEZ Hugo Luis	“Proseguir con los inventarios ictiofaunísticos de diversas áreas de Argentina. Establecer la biodiversidad presente a través del soporte taxonómico, filogenético y biogeográfico. Finalizar con la lista de peces de agua dulce de Argentina”	ILPLA - Inst. de Limnología de La Plata. Fac. de Cs. Nat. y Museo. UNLP
LOPEZ RUF Mónica Liliana	“Estudios sistemáticos y bionómicos sobre Heteroptera acuáticos y semiacuáticos de la Provincia de Buenos Aires”	Depto. de Entomología. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
LORI Gladys Albina	“Estudios micológicos fisiopatológicos y toxicogénicos de especies del género FUSARIUM.”	CIDEFI - Centro de Investigaciones de Fitopatología (Depto. Sanidad Animal) Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
LUNASCHI Lía Inés	“Estudios experimentales sobre atherinicultura lagunar.”	Depto. Cient. de Zoología de Invertebrados. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP

MALARODA Stella Maris	“Estudio espectroscópico de cumulos abiertos y asociaciones y de grupos espectrales selectos”	Depto. de Astrofísica. Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísica, UNLP -
MANTZ Ricardo Julián	“Control Automático de Sistemas. Estrategias robustas de control”	LEICI - Lab. de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación, (Depto. de Electrotécnia). UNLP
MARFIL Silvina Andrea	“Estudio de hormigones de diferentes edades afectados por la RAS, especialmente pavimentos de la zona de Bahía Blanca.”	Depto. de Geología - UNS
MARIÑELARENA Alejandro Jorge	“Ecología microbiana. Desarrollar conocimientos sobre las relaciones tróficas existentes entre las bacterias y los productores primarios del fitoplancton y entre las bacterias y los protozoos heterotróficos, en cuanto a las transferencias de materiales y energías en ambientes acuáticos”	ILPLA - Inst. de Limnología de La Plata. Fac. de Cs. Nat. y Museo. UNLP
MARLATS Raúl Marcos	“Mejoramiento y manejo de la producción forestal en diferentes ámbitos de la provincia de Buenos Aires ”	Escuela Superior de Bosques. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
MARONNA Ricardo Antonio	“Estimación robusta en el modelo lineal”	Depto. de Matemática. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
MARTIN Stella Maris	“Biodiversidad de moluscos de la Cuenca del Plata, realización de un inventario completo. Identificar las especies en áreas de mayor riesgo de degradación antrópica (selva parano-platense y desertizaciones en el área chaqueña).”	Div. Zoología Invertebrados. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
MARTINO Pablo Eduardo	“Estudios de Vigilancia Epidemiológica en los criaderos de animales pelíferos”	Cát. de Microbiología, Depto. Microbiología, Fac. de Cs. Veterinarias, UNLP

MARTIRE Daniel Osvaldo	“Estudio de propiedades espectroscópicas y cinéticas de radicales y estados excitados sobre superficies de nanopartículas de sílice. Detección y degradación de plaguicidas. Certificación de procesos que emplean tecnologías limpias. Certificación de métodos de fotodegradación de plaguicidas mediante métodos fotoquímicos y la certificación de análisis de plaguicidas.”	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
MAYER Carlos Enrique	“Conversion electroquímica de energía. Reactores electroquímicos y su aplicación a problemas ambientales: recuperación de cinc y manganeso a partir de pilas de uso doméstico agotadas.”	Depto. de Química e Ingeniería Química - UNS
MAYOSKY Miguel Angel	“Redes Neuronales para Control y Procesamiento No Lineal de Señales en Tiempo Real”	LEICI - Lab. de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación, (Dpto. de Electrotécnia). UNLP
MISTCHENKO Alicia Susana	“Análisis de epitopes B en adenovirus utilizando bibliotecas peptídicas en bacteriofagos M13 Secuenciación del genoma completo del virus dengue de tipo 1”	Lab. de Virología, Hospital de Niños "R. Gutierrez", Ministerio de Salud de la Pcia Bs As
MONTANI Rubén Alfredo	“Fenómenos de transporte de carga en sistemas amorfos: conductividad y difusión mixta en vidrios de oxidos inorgánicos. Conductividad iónica en sistemas vitreos. Simulación en materia condensada.”	Depto. de Química e Ingeniería Química - UNS
MOROSI Julio Angel	“Problemas de microescala en el planeamiento físico. Fluidodinámica ambiental. Acción del viento en el ambiente urbano y rural.”	LINTA - Lab. de Investigaciones del Territorio y del Ambiente. CIC

MURAVCHIK Carlos Horacio	“Aspectos moleculares e inmunoquímicos de los factores que impiden la aglutinación de Brucella Abortus cepa 45/20 por Ig. 61 no aglutinante bovina.”	Depto. Electrónica. Fac. de Ingeniería - UNLP
NATALUCCI Claudia Luisa	“Enzimas proteolíticas de origen vegetal.”	LIPROVE - Fac. de Cs. Exactas. UNLP
NIEMELA Virpi Sinikka	“Estudio de Estrellas Masivas OB y WR y su interacción con el medio circundante”	Observatorio Astronómico. Fac. de Cs. Astronómicas y Geofísica - UNLP
PACIN Ana María	“Detección de micotoxinas por HPLC. Profundizar los estudios sobre la influencia de los procesos mecánicos (zaranda) sobre la contaminación. Evaluación a escala industrial de la reducción durante los procesamientos habituales en la elaboración de alimentos.”	Depto. de Tecnología, UNdLuján
PALACIO Hugo Anibal	“Investigación en tres tópicos en el área de la solidificación: fluidez de aleaciones metálicas líquidas, inestabilidad de la interfaz sólido líquido durante el crecimiento unidireccional y modificación de estructuras de solidificación AS-CAT.”	IFIMAT - Inst. de Física de Materiales. CIC - UNCPBA
PALMA Néstor Homero	“Diccionario de la Medicina Tradicional Andina (del Noroeste Argentino al Conurbano Boanerense)”	Lab. de Antropología Biológica. Fac. Cs. Naturales y Museo - UNLP
PARADELL Susana Liria	“Estudio de los cicadelidos transmisores de patógenos en cultivos cerealeros, en especial maíz, trigo, avena; otros como ajo y alfalfa y sus gramíneas silvestres circundantes en distintas áreas de la República Argentina, especialmente seleccionadas teniendo en cuenta aspectos epidemiológicos.”	Depto. de Entomología. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP

PAREDI María Elida	“Propiedades bioquímicas y funcionales de las proteínas miofibrilares de diferentes especies de pescados y moluscos marinos. Conservación a bajas temperaturas.”	CITEP - CEMSUR Ctro. de Invest. en Tecnología Pesquera, CIC - INTI
PARMA Alberto Ernesto	“Escherichia Coli Verocitotoxigénica: investigar la participación en la cadena epidemiológica del síndrome urémico hemolítico (SHU) de las cepas aisladas de bovinos alimentados a corral (feedlot) y en pradera, sus marcadores de virulencia y su resistencia a factores físicos, químicos y biológicos. Plan polifacético con un objetivo convergente: el control de E. coli v dado al alto índice de prevalencia de SHU en argentina y Bs As. Estudio de la exclusión competitiva empleando bacterias probióticas.”	Inst. Inmunoquímica y Biotecnología. SAMP, Fac. de Cs. Veterinarias, UNCPBA
PASQUEVICH Alberto Felipe	“Determinación de las interacciones hiperfinas de especiales impurezas en sólidos y en películas delgadas.”	Depto. de Física. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
PELAEZ Daniel Valerio	“Estudios sobre arbustos en el sur del Caldenal y sus mecanismos de invasión.”	Depto. de Agronomía - UNS
PEREZ Néstor Benigno	“Estudio de la expresión de CD14 y de la composición de la membrana de células de sangre periférica en infección meningocócica”	Unidad de Inmunología Clínica. Hospital IAEP sor Maria Ludovica, Ministerio de Salud de la Pcia Bs As
PERISSINOTTI Luis José	“Estudios fisicoquímicos de sistemas vinculados con procesos ambientales.”	Depto. de Química. Fac. de Cs. Exactas - UNMdP

POLLERO Ricardo José	“Evaluar el efecto de hidrocarburos componentes de WSF sobre acción de enzimas involucradas en el metabolismo de lípidos en crustáceos. Estudiar la acción de un plaguicida sobre propiedades físicas de lipoproteínas que difieren en la composición lipídica.”	INIBIOLP - Inst. de Inv. Bioquímicas La Plata. Fac. de Cs. Médicas - UNLP
POLLIO María Lucía	“Determinación de la actividad de agua y de las características de absorción de alimentos y materiales relacionados con alimentos.”	Depto. de Ciencia y Tecnología - UNQuilmes
PORTA Atilio Andrés	“Desarrollo y aplicación de métodos bioanalíticos en estudios ambientales. Biomarcadores y Biodisponibilidad”	CIMA - Ctro. de Investigaciones del Medio Ambiente. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
PROTO Araceli	“Análisis de datos con técnicas de teoría de la información.”	CONAE - Comisión Nacional de Actividades Espaciales. Gerencia de proyectos
QUARANTA Nancy Esther	“Tecnología de materiales cerámicos tradicionales y avanzados. Calidad de ambiente urbano: impacto de distintas fuentes. Reciclado de materiales de descarte. Estudio de calidad de aire en la provincia de Bs. As.”	Centro de Desarrollo y Tecnología de Materiales DEYTEMA y Grupo de Estudios Ambientales GEA, Regional San Nicolás - UTN
RESNIK Silvia Liliana	“Ciencias y tecnologías de alimentos. Estabilidad de alimentos.”	Centro de micotoxinas. Depto. Química Orgánica e Industrias. Fac. Cs. Ex. y Nat., UBA y UNLuján
REYNA ALMANDOS Jorge Guillermo	“Espectroscopia atómica de gases nobles ionizados y aplicaciones de la espectroscopia óptica”	CIOp - Ctro. de Invest. Ópticas. CIC - CONICET
RIGOTTI Graciela Ester	“Estructura y reactividad de sólidos cristalinos”	Instituto de Física, Fac. de Cs. Exactas - UNLP

RODRIGO María Adelaida	“Evaluación de impacto del PLAN MAS VIDA. Composición bioquímica de la leche humana. Patrones para la provincia de Bs As. Adquisición del lenguaje en población infantil de riesgo. Promoción de hábitos de vida saludables en una población infantil.”	CEREN - CIC
ROMERO José Ricardo	“Plasticidad defectos y transformaciones de fase en aleaciones”	IFIMAT - Inst. de Física de Materiales. CIC - UNCPBA
ROSSIGNOLI Raúl Dante	“Estudio de entrelazamiento cuántico y sus aplicaciones. Superconductividad en sistemas de pequeñas dimensiones.”	Depto. de Física. Fac. de Cs. Exactas - UNLP
RULE Roberto	“Farmacocinética plasmática y láctea y residuos en leche de cefalotina administrada parenteralmente en cabras en producción y alimentadas con raciones equilibradas y restringidas”	Cát. de Farmacología. Fac. de Cs. Médicas - UNLP
SALIBIAN Alfredo	“Biomarcadores de toxicidad acuática. Contaminante común y tóxico: cadmio”	Depto. de Ciencias Básicas - UNdLuján
SANTAMARIA Raúl Manuel	“Puesta a punto de un método de determinación de la estabilidad estructural mediante el método de presión de burbuja desarrollado en el grupo.”	Depto. de Agronomía - UNS
SARANDON Santiago Javier	“Diseño, manejo y evaluación de sistemas agrarios sustentables.”	Cat. de Agroecología. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
SCALISE Osvaldo Héctor	“Estudio de propiedades de fluidos en 3D y en 2D”	IFLYSIB - Inst. de Física, Líquidos y Sistemas Biológicos, CIC - CONICET - UNLP .
SCHAPOSNIK Fidel Arturo	“Teoría de campos y partículas. Aplicaciones a mecánica estadística y materia condensada”	Depto. de Física. Fac. de Cs. Exactas - UNLP

SCHINCA Daniel Carlos	“Espectroscopía laser y aplicación de métodos ópticos y espectroscópicos al estudio de materiales.”	CIOp - Ctro. de Invest. Ópticas. CIC - CONICET
SCHNACK Enrique Jorge	“Morfodinámica y evolución de costas.”	Lab. de Oceanografía Costera. Fac. de Cs. Nat. y Museo. UNLP
SEMORILE Liliana Carmen	“Cepas productoras de capa S en lactobacilos aislados de gránulos de kefir. Caracterización molecular de los genes correspondientes. Factibilidad de desarrollo de un vehículo para administración oral de antígenos de rotavirus. Caracterización molecular de aislamientos de CTV (citrus tristeza virus) de pomelos en Argentina y estudio de la relación virus-planta-áfido. Aplicación al control de la enfermedad”	Depto. de Ciencia y Tecnología - UNQuilmes
SISTERNA Marina Noemí	“Estudio de algunos géneros de damatiaceas patógenos sobre cereales y plantas industriales.”	Cát. de Fitopatología. Depto. de Sanidad Vegetal. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales - UNLP
SOMOZA Alberto Horacio	“Estudio de Defectos y Transformaciones de Fase en la Materia Condensada por Espectroscopía de Aniquilación de Positrones”	IFIMAT - Inst. de Física de Materiales. UNCPBA
TAVANI Eduardo Luis	“Recuperación y disposición de metales pesados”	CETMIC - Ctro. de Tecnología en Recursos Minerales y Cerámica, CIC - CONICET
TONNI Eduardo Pedro	“Prospección y extracción paleontológicas”	Depto. Paleontología Vertebrados. Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
TRAVERSA Luis Pascual	“Estructuras de hormigón armado: evaluación y comportamiento de los materiales componentes y vida en servicio de las estructuras.”	LEMIT - Lab. Entrenamiento Multidisciplinario para Investigaciones Tecnológicas

TRIVI Marcelo Ricardo	“Desarrollo de técnicas opto-digitales y aplicaciones correspondientes a Metrología óptica y procesamiento de imágenes”	CIOp - Ctro. de Invest. Ópticas, CIC - CONICET
USUNOFF Jorge Eduardo	“Sistema de soporte para la gestión eficiente de los recursos hídricos en la llanura bonaerense.”	IHLLA - Inst. de Hidrología de Llanuras. CIC -UNCPBA
VASINI Enrique Julio	“Estudio de propiedades fisicoquímicas de compuestos orgánicos heterociclos conteniendo átomos de nitrógeno o nitrógeno y azufre.”	INIFTA - Inst. Invest. Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas
VELA María Elena	“Estudios electroquímicos y estructurales en monocapas autoensambladas”	INIFTA - Inst. Invest. Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas
VICENTE José Luis	“Desarrollo teórico de modelos de interés fisicoquímico.”	INIFTA - Inst. Invest. Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas
VITALONE Cristina Elena	“Las identidades urbanas singulares. Su relevancia en los procesos de integración cultural del Mercosur.”	LINTA - Lab. de Investigaciones del Territorio y del Ambiente- CIC
VOLPONI Carola Regina	“Sistemática de Caryophyllaceae en Argentina.”	Lab. de Estudios de Anatomía Vegetal Evolutiva y Sistemática. Fac. de Cs. Nat. y Museo, UNLP
WILLIAMS Patricia Ana María	“Estudio de compuestos de vanadilo con diversos ligandos. Antiinflamatorios: estudios in vitro de las propiedades biológicas de los compuestos usando células normales y tumorales.”	CEQUINOR - Fac. de Cs. Exactas. UNLP
WOLCAN Silvia María	“Enfermedades que atacan la producción florícola. Caracterización de patógenos y métodos alternativos para su control.”	CIDEFI - Centro de Investigaciones de Fitopatología (Depto. Sanidad Animal). Fac. de Cs. Agrarias y Forestales. UNLP

XIFREDA Cecilia Carmen	"Estudios anatómicos, citotaxonómicos y etnobotánicos sobre plantas vasculares argentinas"	Lab. de Etnobotánica y Botánica Aplicada, Fac. de Cs. Nat. y Museo - UNLP
ZALBA Patricia Eugenia	"Arcillas y zeolitas de aplicación industrial."	CETMIC - Ctro. de Tecnología en Recursos Minerales y Cerámica. CIC - CONICET
ZARRAGOICOECHEA Guillermo Jorge	"Sistemas confinados y agregados en medios continuos"	IFLYSIB - Inst. de Física, Líquidos y Sistemas Biológicos. CIC-CONICET-UNLP
ZERBINO Jorge Omar	"Estudio elipsométrico de filmes de polianilina en soluciones acidas de distinta composición: se estudia catalizadores de platino, rutenio modificados para la oxidación de CO y alcoholes. Estudio electroquímico y óptico de filmes de óxidos formados sobre aleaciones de zirconio, titanio, níquel y cromo."	INIFTA - Inst. Invest. Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas
ZUGARRAMURDI Aurora	"Ingeniería económica, calidad y optimización aplicada al sector agroindustrial."	CITEP - CEMSUR Ctro. de Invest. en Tecnología Pesquera. CIC - INTI

---

**CEMECA****Centro de Investigación en Metrología y Calidad**

Cmno. Centenario e/ 505 y 508 (1897) – Manuel B. Gonnet

**Director: Ing. Jorge R. Barragán**

Tel.: (0221) 484- 6672 Fax: 0221-471-6093

Correo electrónico: [cemeca@ed.gba.gov.ar](mailto:cemeca@ed.gba.gov.ar)

---

**LABORES DESARROLLADAS****Área Metrología Institucional**

Durante el año 2003 continuó reduciéndose en forma regular (cada 15 días) el Comité de Metrología Provincial. Se incorporó al mismo el representante de CARBAB, en representación del Sector Agrícola-Ganadero.

Un resumen de las actividades llevadas a cabo fueron las siguientes:

- Estudio y Proyecto para la adquisición del equipamiento de un Laboratorio Móvil para Control de Básculas para el pesaje de Camiones.
- Encuesta llevada a cabo en los municipios de la Provincia de Buenos Aires referente a la existencia de Básculas de más de 800 kg. Según las proyecciones realizadas existen aproximadamente 10.000 Básculas en todo el ámbito de la provincia..
- Se realizó un estudio referido a la Regionalización Metrológica de la Provincia de Buenos Aires.
- Se elevó al Poder Ejecutivo Provincial el Proyecto de Modificación del Decreto 130/83 referido a la Metrología Legal. El mismo, según expediente 2123-471/02 fue girado y aprobado por los Organismos de la Constitución.
- Se diseñó y se mandó imprimir el tríptico institucional del Comité de Metrología Provincial.
- Se invitó a un especialista en el tema de equipos de expendio de combustibles líquidos a los efectos de comenzar a trabajar en la normativa para el control de los mismos.
- Integrantes del Comité de Metrología Provincial estuvieron en la Facultad Nacional del Noroeste con sede en la Ciudad de Junín. Durante la reunión con las Autoridades de la misma se les proporcionó toda la información referida a las actividades y el Plan de Acciones del Comité.

**Área Metrología de Masas****Se realizaron:**

- Calibraciones de pesas de diversas características trazadas a Patrones Provinciales.
- Calibraciones de balanzas.

**Área Metrología de Capacidad**

Se llevaron a cabo 30 controles y calibraciones de medidas de volumen.

**Área Metrología Dimensional****Se verificaron dimensionalmente:**

- 1 escala de lupa.
- 1 cinta métrica.
- 1 anillo calibrado.

**Área Metrología de Fuerza**

- 5 prensas.
- 1 aro dinamométrico.

Todos los servicios descriptos anteriormente, se llevaron a cabo a entes oficiales 30%, mayormente municipios, y el 70% restante a organismos privados.

**Área Calidad**

- Se integró el Comité del Programa Calidad de la CIC.
- Se realizaron diagnósticos a empresa PyMes del sector privado, a los efectos de analizar la factibilidad para el desarrollo de Sistemas de Gestión de la Calidad.

**Capacitación**

- Personal del LAM, asistió al curso anual de "Asistente en Calidad Especializado en Metrología" dictado por el INCALIN a través de la Universidad Nacional de San Martín.
- Asesoramiento en ISO 17025 al laboratorio LOCE dependiente de Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata.
- Se supervisaron las obras referentes a la construcción de un taller y laboratorio para la realización de ensayos y calibraciones en el área de presiones.
- Diseño y puesta en funcionamiento de un tablero para la certificación de tensiómetros y manómetros utilizando un transductor de presión y como fluido gas N<sub>2</sub>.
- Ajuste y puesta en funcionamiento de una Balanza de Pesos Muertos; y una Cámara de Control para barómetros y barógrafos, utilizando como patrón, un barómetro calibrado y trazado al Servicio Meteorológico Nacional.
- En virtud de las consultas realizadas por la Subsecretaría de Medio Ambiente dependiente del Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires, en lo referente a la habilitación de laboratorios reconocidos para realizar análisis en las áreas de efluentes líquidos, sólidos y gaseosos, se redactó un proyecto de asistencia técnica con el Cemeca a los efectos de llevar a cabo auditorías a los laboratorios, para que a su vez éstos puedan en un plazo prefijado acceder a la acreditación ante el OAA, según la Norma ISO 17025.

En virtud de la realización del campamento juvenil, el Cemeca participó activamente, fue visitado por algunos municipios, y se realizaron posteriormente las demostraciones atinentes a su especialidad.

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

Camino Centenario y 506.(1897) Manuel B. Gonnet.

**Director: Dr. Esteban F. Aglietti**

Teléfonos: +54 (0221) 4840247 y +54 (0221) 4840167.

Fax: +54 (0221) 4710075.

E-mail: [cetmic@netverk.com.ar](mailto:cetmic@netverk.com.ar)

Web: [http://www.gba.gov.ar/cic/cic\\_cetmic0.htm](http://www.gba.gov.ar/cic/cic_cetmic0.htm)

<http://www.conicet.gov.ar/UE/principal/ueconi.php>

**LABORES DESARROLLADAS**

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

### **Laboratorio de Ceramurgia**

- Laboratorio de Geología y Mineralogía
- Laboratorio de Tratamiento de Minerales
- Planta Piloto de Ensayos de Materiales Refractarios.

### **Proyectos financiados**

PROYECTO 1: "Tecnología de Minerales y Cerámicos". Proyecto Institucional (2000-2003)

Subproyecto 1.1: "Materiales cerámicos y fisicoquímica de minerales"

Subproyecto 1.2: "Geología, Mineralogía y Tecnología de Arcillas y Zeolitas Naturales de Importancia Industrial".

Subproyecto 1.3: "Metalurgia Extractiva - Evaluación de impacto ambiental".

Subproyecto 1.4: "Preparación y caracterización de adsorbentes y catalizadores a partir de arcillas naturales y modificadas".

PROYECTO 2: "Obtención y preparación de materiales refractarios del sistema Si-Al-O-N-C". PIP-CONICET 0216/98.

PROYECTO 3: "Geología, mineralogía y tecnología de Arcillas y Zeolitas Naturales de Importancia Industrial. N-276/99" UNLP.

PROYECTO 4: "Diseño de surfactantes en materiales dispersos no saturados". PIP-CONICET 0217/98.

PROYECTO 5: "Retención de gases nocivos en minerales naturales y modificados de la Pcia. de Neuquén". FAIN 081/99.

PROYECTO 6: "Procesamiento y Propiedades de Materiales Cerámicos – 11X287/00" UNLP.

PROYECTO 7: "Preparación y caracterización de ferritas blandas (ZnMn)Fe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> por activación mecanoquímica" Proyecto Antorchas. Fundación Antorchas. INTEMA-CETMIC.

PROYECTO 8: "Preparación, caracterización y propiedades de fases cerámicas de zirconia". PICT ANPCYT (2000-2003) Cód. 12-08092. Otorgado Feb/2002

### **Actividades de Transferencia y Extensionismo.**

Las actividades de servicio de ensayos y estudios o desarrollo para terceros implica la participación de personal de apoyo y de investigadores.

Los investigadores permanentemente supervisan las tareas de ensayo y de las técnicas empleadas en los servicios tecnológicos como también el mantenimiento del equipamiento

Las tareas en cuanto a transferencia y servicios puede resumirse en:

"Convenio con PIEDRA GRANDE SAMICA y F para el Estudio, caracterización y eventualmente desarrollo tecnológico de Arcillas y Caolines Activados".

"Incorporación de técnicas de ensayo e instrumentales al sistema de Calidad (ISO 25): Ensayos de Cono Pirométrico Equivalente y Conductividad Térmica".

"Convenio con FAPA S.A. para el desarrollo de esmaltes semiconductores para aisladores cerámicos".

**Elaboración de material de divulgación de actividades:** Folleto – Memoria – Página Web.

**Biblioteca:** Búsqueda Bibliográfica y fotocopiado.

**Traducciones:** Inglés-Francés.

**Organización de Eventos Científicos:**

**Jornada de Puertas Abiertas Convenio con ENET N° 4 “Juan B. Alberdi”.**

Tras la firma de un convenio en el 2002. El CETMIC recibe a alumnos de ese colegio que trabajan y se forman junto a investigadores y personal técnico del Centro. Colaboran principalmente en tareas de I&D para los proyectos vigentes.

**Campamento Juvenil de Ciencia y Tecnología CIC-SECYT.**

Entre el 3 y 8 de Marzo tanto el personal investigador como personal de apoyo respondió a las inquietudes y transmitió sus conocimientos a los distintos grupos de jóvenes que se presentaron.

**Dictados de Cursos y Seminarios:**

Personal investigador y personal de apoyo ha dictado cursos invitados por distintas entidades universitarias del país y el extranjero (CYTED, UNS, UNSL, UNC, UTN, UNComa, etc.).

**Acciones de Asesoramiento y Servicios Técnicos realizados**

**Asesoramientos y Servicios realizados - Cuenta de Terceros de CIC (año 2003)**

ITEM	CANTIDAD
ASESORAMIENTOS Y SERVICIOS (Incluye Ensayos de rutina, asesoramientos, transferencia de tecnología, etc.)	140
SERVICIOS NO ARANCELADOS	~ 4

**Asesoramientos y Servicios realizados y cuyos montos ingresaron a otro organismo (INTI, Facultad, Fundación, etc.) (año 2003)**

ITEM	CANTIDAD	Organismo
ASESORAMIENTOS Y SERVICIOS (Incluye Ensayos de rutina, asesoramientos, transferencia de tecnología, etc.)	4	Fundación Cs. Exactas

**Docencia de Cátedra y Cursos Dictados:**

**Cursos de Grado:** dictados por el personal del Centro:

- "Industria de Procesos", 5° Año de la Lic. en Química, Fac. de Cs. Exactas, UNLP, Dr. E.F. Aglietti.
- "Mineralogía", 2° Año de la Lic. en Cs. Naturales, Fac. Cs. Nat. y Museo, UNLP. Dra. P.E. Zalba y Lic. M.E. Morosi.
- "Tecnología General", de la Lic. en Farmacia; "Operaciones y Procesos de Separación" de la Lic. en Química, 4to. Año, Fac. Cs. Exactas, UNLP. Dr. A.N. Scian, Dr. A.D. Mazzoni.
- "Materiales I y II", 3er. Año, y "Química", 2do Año de la Fac. de Ingeniería, UNLP. Ing. N.E. Hipedinger.
- "Introducción a la Química (Ciencias Exactas)". 1er. Año, Fac. de Cs. Exactas, UNLP. Dra. M.P. Albano.
- "Química Analítica II", 3er. Año de la Lic. en Quím. Bioq. y Farmacia, Fac. Cs. Ex., UNLP. Dr. A.D. Mazzoni.

**Cursos de Postgrado:**

- “Materiales Refractarios” (45 hs.) en el CETMIC. Este año contó con la presencia de Profesionales de Perú y Colombia como también de becarios internos. Dr. E.F. Aglietti.
- “Transiciones y Equilibrio de Fases”. Materia de la Carrera de Postgrado: Especialización en Cerámica. UNC. 2001-2002, Profesor Invitado. Dr. E. F. Aglietti.
- “Introducción a los métodos de caracterización de sólidos particulados”. Fac. Ing. UNSa. Nov/2003. 30 hs. Dra. R. M. Torres Sánchez.
- “Caracterización textural de materiales por porosimetría de mercurio”, 10 horas- Facultad de Ingeniería y Manufactura-Universidad Nacional de Ingeniería-Lima, Perú. Cristina Volzone, 10-11/JUN/2003
- Curso de postgrado: “Caracterización textural de sistemas porosos”, Res 0192/2003, 40 horas. , 3 al 7/NOV/2003 Asentamiento Universitario Zapala-Facultad de Ingeniería-Universidad Nacional del Comahue Cristina Volzone

**Trabajos Prácticos y de entrenamiento:**

- Trabajos Prácticos en el CETMIC, destinadas a alumnos de las Licenciaturas en Química y Ciencias Farmacéuticas de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP. Dr. A.N. Scian y Dr. A.D. Mazzoni.
- Clases teórico-prácticas de Espectrometría de Fluorescencia de Rayos X, para alumnos de la carrera de Licenciatura en Química, Asignatura Métodos Ópticos de Análisis. Facultad de Ciencias Exactas (UNLP). Lic. A. M. Cesio.

**Articulación y Cooperación con otros Centros e Institutos.**

El CETMIC mantiene actualmente tanto convenios como trabajos en cooperación con otras instituciones de los cuales podemos mencionar:

**Convenios.**

- Convenio con la Universidad Nacional de La Plata y la CIC, para el desarrollo de tareas de docencia, equipamiento y ámbitos de trabajo.
- Convenio con la Facultad de Ingeniería (UNLP), para la formación de recursos humanos y cooperación científica.
- Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), para la formación de recursos humanos y cooperación científica.
- Convenio con la Escuela Juan Baustista Alberdi, Tolosa- La Plata (Ministerio de Educación de la Pcia. Bs.As.) para la formación teórica y práctica de los alumnos de la especialidad.
- Convenio de cooperación con grupos de investigación del CIDEPINT (CIC-CONICET).
- Convenio con la Universidad Nacional del Comahue en tareas de docencia, equipamiento y ámbitos de trabajo.
- Convenios de cooperación con grupos de investigación del LACEMI (Empresa Central de Laboratorios "José Isaac del Canal") La Habana, Cuba.
- Convenio con el grupo de la Vanderbilt Univ. Engineering Faculty.
- Participación en el CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo). Red VIII F: Electrocerámica.
- Participación en el CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencias y Tecnología para el desarrollo). Subprograma V. Catálisis y Adsorbentes. Proyecto V.6.

**Trabajos en Conjunto**

- Trabajos en colaboración con grupos de investigación del Instituto Nacional del Carbón, Oviedo, España.
- Trabajos en colaboración con grupos de investigación del Instituto Rocasolano, Madrid, España.
- Trabajos en colaboración con el grupo del CSIRO, Land & Water de Adelaida, Australia.
- Trabajos en colaboración con el grupo de la Australian National University, Canberra.
- Trabajos en colaboración con el grupo del Departamento de Engenharia Química de la Escuela Politécnica de la Universidad de San Paulo, Brasil.
- Trabajos en colaboración con la Universidad Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. Florianópolis. Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos Caracterizaçao e Aplicacoes Tecnológicas de argilas, Brasil.
- Trabajos en colaboración con un el grupo del Centro de Investigaciones de Catálisis (CICAT-UIS) de Colombia.
- Universidad Nacional del Comahue (Neuquén) a través del CONICET. SAM 2000-2003.
- Universidad de Modena (Italia).
- Universidad de San Luis (INTEQUI).

**Publicaciones.****Trabajos realizados y publicados en revistas Internacionales y Nacionales con referato:**

M.P. Albano and L.B.Garrido.“Influence of Ytria-alúmina surface coating on the colloidal processing of silicon nitride slips”.Ceramics International.Vol. 29 (7) 829-836. ISSN 0272-8842. Ed.Elsevier.

P.M. Botta, R. C. Mercader, E.F. Aglietti and J.M. Porto López.“Synthesis of Fe-FeAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composite powder by high-energy ball milling of Al-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> mixtures”. Scripta Materialia. Vol. 48 (8) 1093-1098 (2003) ISSN 1359-6462.

P.M. Botta, P.G. Bercoff, E.F. Aglietti, H.R. Bertorello and J.M. Porto López Synthesis and magnetic properties of zinc ferrite from mechanochemical and thermal treatments of Zn-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> mixtures”

Materials and Engineering A 360, 146-152. (2003)Ed. Elsevier. ISSN 0921-5093

C. Clar, A.N. Scian and E.F. Aglietti“ Synthesis and characterization of aluminum carboxylate gels” . Thermochemica Acta. **407**, 33-40 (2003)Ed. Elsevier. ISSN 0040-6031

M. Suarez, A.D. Mazzoni and E.F. Aglietti.“ Alumina-zircon refractories bonded with phosphoric Acid” .

Refractories Applications and News. Vol. 8, Number 2, pp 19-21 (2003) Ed. The American Ceramic Soc. ISSN 1537-6443.

E.F: AgliettiCETMIC (Technology Center of Mineral Resources and Ceramics). Institution Profile...

Refractories Applications and News. Vol. 8, Number 6, pp 14-15 (2003) Ed. The American Ceramic Soc. ISSN 1537

C. Volzone and A.M. Cesio. “Changes in OH-Cr montmorillonite by thermal treatment at high temperature in air and nitrogen atmosphere”. Materials Chemistry and Physics. Vol 79/1, 98-102, 2003. ISSN 0254-0584. Ed. Elsevier.

C. Volzone, J. Ortiga, V. Segarra y E. Montiel "Adsorción del cromo en baños residuales de las curtiembres, por arcillas modificadas" / "Chromium adsorption from tannery industry by activated clays". Asociación Química Española de la Industria del Cuero (AQEIC), Vol. 54, 1, 16-23, 2003. ISSN 0365-5873.

E. L. Foletto, C. Volzone and L. Marques Porto. "Performance of an Argentine Acid-Activated Bentonite in the Bleaching of Soybean Oil". Brazilian Journal Chemistry and Physics, Vol. 20, No2, 139-145, 2003.

M.A. Trezza y A.N. Scian. "Estudio comparativo de clinkers producidos con diferentes reemplazos de combustibles residuales" Materials Research, Vol.6. No.2. 295-303 (2003).

R.M.Torres Sánchez, S. Perez, E. Soto, E. Basaldella. Influence kaolinite crystalline structure in the production of  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> by alkaline lixiviation. Mater Let. 57 (5-6), 1167-70,2003. Ed. Elsevier. ISSN 0167-577X

B. Lombardi, M. Baschini and R. M.Torres Sánchez. Bentonite deposits of Northern Patagonia. Appl. Clay Sci. 22, 309-312, 2003. Ed. Elsevier. ISSN 0169-1317

R.M.Torres Sánchez. A. Castro Luna, J. Zerbino. CO Adsorption on copper in alkaline electrolytes: an electrochemical and ellipsometric study. J. Coll. Interf. Sci 264, 114-20, 2003. Ed. Academic Press. ISSN 0021-9797

#### **Trabajos aceptados en revistas internacionales**

Albano, M.P. and Garrido, L.B. "Processing of Yttria-alumina coated silicon nitride slips by slip casting". Journal of Materials Synthesis and Processing. ISSN 1064-7562. Ed. Penum Publ. Co.

L.B.Garrido and E.F. Aglietti. "Reaction sintered mullita zirconia composites by colloidal processing of zircon-alumina-ceria mixtures" . Mater. Sci. Eng. A. 369, (Aceptado)

J.C. Scordino and E.F. Aglietti "Low cement castables behavior towards alkali corrosion using the ASTM C987-00 Test" .Refractories Applications and News. Vol. 9, Number 3 (2004)

C. Volzone and A.M.Cesio, "Fired products of Cr-smectite clays in nitrogen atmosphere", Brazilian Journal Chemistry and Physics

C. Volzone and J. Ortiga, "Influence of exchangeable cations of montmorillonite on gas adsorptions". Process Safety and Environmental Protection. En prensa

#### **Trabajos publicados en revistas nacionales**

C.J. Menéndez, E.L. Tavani and E.J. Nolasco. "Determination of kinetic aspects from the non-isothermal chlorination of tungsten minerals". Latin American Applied Research. 33 (1): 19-26, 2003. ISSN 0327-0793

Bonetto, R., Zalba, P. E., Conconi, M. S. And Manassero, M. The Rietveld method applied to quantitative phase analysis of minerals containing disordered structures. Revista Geológica de Chile: 30,1: 103-115. ISSN 0716-0208

N. H. Prieto. "Conservación y Restauración del Acervo Documental. Importancia del Medio Ambiente". Especial Noticias de Antropología y Arqueología NAYA 2003. ISSN 0320-0735. CD Conservación. 11 pag.

N.H. Prieto. "Participación de la Ciencia y Tecnología Cerámica en la restauración y conservación del Patrimonio". Especial Noticias de Antropología y Arqueología NAYA 2003. ISSN 0320-0735. CD Conservación. 5 pag

### **Publicaciones especiales, capítulos de libros ó libros**

Revista Digital Nueva Museología. Nota de colaboradores. Colaboración de Ensayos.htm/ Participación de la Ciencia y Tecnología Cerámica en la Restauración y Conservación del Patrimonio. Mus.Nelly H. Prieto. Pag.1-4. Jul/2003. Web [www.nuevamuseologia.com.ar](http://www.nuevamuseologia.com.ar)

Aglietti, Esteban F. Diagramas de Equilibrio de Fases: Capitulo 11, pag. 1-13. Introducción a la Electrocerámica -CYTED Red VIII-F Materiales Electrocerámicos, Proyecto Pi-VIII-13 PROALERTA. Madrid: Jose Francisco Fernández Lozano y José de Frutos Vaquerizo Eds. Nov 2003 (ISSN: 84-7402-305-X)

A.N. Scian. "Reactividad de Sólidos". En Introducción a la Electrocerámica. Cap. 13, pp. 13-1 al 13.10. Editado por J.F. Fernández Lozano y J. DeFrutos Vaquerizo. Fundación Rogelio Segovia para el desarrollo de las comunicaciones. Ciudad Universitaria. Madrid (2003). ISBN 84-7402-305-X.

### **Edición de Textos**

A.L. Cukierman, J.E. Perez Ipiña and E.L. Tavani (Editors).Latin American Applied Research. Vol. 33 N° 1, 2003. Special issue: SAM 2000 Meeting. ISSN 0327-0793.

KEYNOTE, G.J. Churchman and C. Volzone, Activation of clays for environmental uses – can we improve on Nature, and can it pay? A Clay Odyssey. Proceeding of the 12<sup>th</sup> International Clay Conference, Bahía Blanca, Argentina, July 22-28, 2001, 3ed.International Symposium on Activated Clays (ISAC), Editors E.A.Domínguez, G. R. Mas, F. Cravero. Elsevier. 31-38, 2003.

### **Patentes**

Título: "*Un hormigón refractario de matriz cordierita de liga química fosfato y su procedimiento de obtención*". Titulares: Nora E. Hipendinger, Esteban F. Aglietti y Alberto N. Scian.

Solicitud AR 000101478. Acta INPI Nro P 00 0 101478.

### **Publicaciones en Actas de Congresos, Proceedings, Abstract y Resúmenes.**

E. L. Foletto, C. Volzone, A. F. Morgado, L. M. Porto, "Castor, cottonseed, and soybean oil bleaching by activated bentonites", A Clay Odyssey. Proceeding of the 12<sup>th</sup> International Clay Conference, Bahía Blanca, Argentina, July 22-28, 2001, 3ed.International Symposium on Activated Clays (ISAC), Editors E.A.Domínguez, G. R. Mas, F. Cravero.Elsevier. 603-610, 2003.

L. B. Garrido and C. Volzone, "OH-Al complexes on kaolinite surface and their effect on suspension properties", A Clay Odyssey. Proceeding of the 12<sup>th</sup> International Clay Conference,

Bahía Blanca, Argentina, July 22-28, 2001, 3ed.International Symposium on Activated Clays (ISAC), Editors E.A.Domínguez, G. R. Mas, F. Cravero. Elsevier. 611-618, 2003.

A. Hülsken, D. Hall Gómez, J. Venaruzzo, J. Ortiga, C.Volzone, "Remotion of Chromium from water by treated tobaceous materials", 2001. A Clay Odyssey. Proceeding of the 12<sup>th</sup>

International Clay Conference, Bahía Blanca, Argentina, July 22-28, 2001, 3ed. International Symposium on Activated Clays (ISAC), Editors E.A.Domínguez, G. R. Mas, F. Cravero. Elsevier. 619-624, 2003.

A.C. Vieira Coelho; P. Souza Santos; C. Volzone; L.D.V. Abreu, "Influence of the smectite type on the basal spacing after polyhydroxy-aluminum pillaring in some brazilian and argentinian clays", A Clay Odyssey. Proceeding of the 12<sup>th</sup> International Clay Conference, Bahía Blanca, Argentina, July 22-28, 2001, 3ed. International Symposium on Activated Clays (ISAC), Editors E.A.Domínguez, G. R. Mas, F. Cravero. Elsevier. 655-660, 2003.

Andreis: R. R. And Zalba, P. E., 2003. Na-bentonites and K-bentonites from Argentina; composition origin and age. 2001. In: A Clay Odyssey. Proceedings of the 12 th International Clay Conference (12 ICC), Bahía Blanca, Argentina, July 22-28, 2001. E. Domínguez, G. Mas, F. Cravero (Eds), Universidad Nacional del Sur, Elsevier, Ámsterdam: 41-48.

Formoso, M. L. L., Calarge, L. M., Misusaki, A. M., Meunier, A., Alves, A. D. Zalba, P. E., Andreis, R. R. And Bossi, J., 2003. Occurrences of bentonites in southern South America. In: A Clay Odyssey. Proceedings of the 12 th International Clay Conference (12 ICC), Bahía Blanca, Argentina, July 22-28, 2001. E. Domínguez, G. Mas, F. Cravero (Eds), Universidad Nacional del Sur, Elsevier, Ámsterdam: 93-100.

P. E. Zalba And R. R. Andreis, 2003. The Tandilia System, Buenos Aires, Argentina. III International Colloquium vendian-Cambrian of SW Gondwana, University of Cape Town, South Africa. 23-24 October, 2003. H. E. Frimmel (Ed.). International Geological Correlation Programme, Project 478 "Neoproterozoic-Early Paleozoic Events in SW-Gondwana":38-44.

L. B. Garrido, F. Andreola, E. Castellini. "Delamination of italian kaolin: effect of reaction temperature and crystallinity on the rate of the rate of urea intercalation" EUROCLAY 2003, 10<sup>th</sup>. Conference of the European Clay Groups Association. Modena, Italia, Abstract. Pag. 111.

R. M. Torres Sánchez, L. Bodelón and M. dos Santos Afonso. "A simple and economical way to obtain Na-4-Mica from kaolinite". Euroclay 2003.pp271. 22/26/6/2003. Modena Italia.

C.E.Quincoces, E.I.Basaldella, S.L.Pérez de Vargas, R.M.Torres Sánchez, M.G.González. Catalizador de Ni/ $\gamma$ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, a partir de caolinita, para el reformado Seco de metano. XII Congreso Brasileño de Catálisis, Angra dos Reis, septiembre 2003.

B. Lombardi and R. M. Torres Sánchez. Changes in adsorption of thiabendazole on montmorillonites treated thermally. 11<sup>th</sup> Internat. Conf. on Surf. and Coll. Sci.. Pp151. 15-19/9/2003. Iguazú.

R. M. Torres Sánchez. and T. Fort. Surfactant driven water movement in wet unsaturated porous media: effect of surface area. 11<sup>th</sup> Internat. Conf. on Surf. and Coll. Sci.. Pp226. 15-19/9/2003. Iguazú

M. A. Trezza y A.N. Scian ."Residuos combustibles: su valoración en hornos de cemento"

Actas del III Congreso Iberoamericano de Física y Química Ambiental. Tlaxcala, México, 2-10 de octubre (2003) pp 224-229 (conferencia invitada).

R. R. Andreis Y P. E. Zalba. 2003. Procesos Diagenéticos En Las Piroclásticas Jurásicas De La Formación La Matilde, Bosque Petrificado De Jaramillo (Santa Cruz, Argentina). 3 er Congreso

Nacional de Zeolitas Naturales, Zacatecas, México, 9-12 de Noviembre de 2003. Universidad Autónoma Metropolitana, México. M. Maubert (Ed.): 5-8.

R. R. Andreis Y P. E. Zalba , 2003. Procesos Diagenéticos en Las Piroclásticas Terciarias de La Patagonia: Formaciones Rio Chico y Sarmiento (Chubut, Argentina). 3 er Congreso Nacional de Zeolitas Naturales, Zacatecas, México, 9-12 de Noviembre de 2003. Universidad Autónoma Metropolitana, México. M. Maubert (Ed.): 73-74.

P. E. Zalba, R. R. Andreis Y M. Morosi, 2003. Procesos Diagenéticos En Las Piroclásticas del Cretácico Patagónico, Santa Cruz, Argentina: Formación Cardiel (Cenomaniano). 3 er Congreso Nacional de Zeolitas Naturales, Zacatecas, México, 9-12 de Noviembre de 2003. Universidad Autónoma Metropolitana, México. M. Maubert (Ed.): 89-90.

P. E. Zalba Y R. R. Andreis, 2003. Procesos diagenéticos en el Grupo Chubut: Formaciones Castillo, Bajo Barreal Y Laguna Palacios (Albiano - Maastrichtiano), Patagonia, Chubut, Argentina. 3 er Congreso Nacional de Zeolitas Naturales, Zacatecas, México, 9-12 de Noviembre de 2003. Universidad Autónoma Metropolitana, México. M. Maubert (Ed.): 91-93.

R. R. Andreis Y P. E. Zalba, 2003. Procesos diagenéticos en el Grupo Baqueró: Formaciones Tico, Bajo Tigre y Punta Del Barco (Aptiano-Barremiano?), Provincia De Santa Cruz, Patagonia, Argentina. 3 er Congreso Nacional de Zeolitas Naturales, Zacatecas, México, , 9-12 de Noviembre de 2003. Universidad Autónoma Metropolitana, México. M. Maubert (Ed.): 113-115.

R. R. Andreis Y P. E. Zalba, 2003. Diagenesis de la Formación Los Alamitos (Campaniano-Maastrichtiano Tardío), Provincia de Rio Negro, Patagonia, Argentina. 3 er Congreso Nacional de Zeolitas Naturales, Zacatecas, México, 9-12 de Noviembre de 2003. Universidad Autónoma Metropolitana, México. M. Maubert (Ed.): 57-59.

R. M. Torres Sánchez, V. Taus y A. Celeda. Movimiento de agua por surfactantes en sistemas no saturados: Influencia de la estructura cristalina. XIII. Congreso Arg. de Físicoquímica y química Inorgánica .pp 86. B. Blanca 7-10 abril 2003.

J.O. Zerbino, R. M. Torres Sánchez, L. Gassa and A. Castro Luna. Formación de películas de OCu sobre cobre, efecto de la adsorción de CO. XIII. Congreso Arg. de Físicoquímica y química Inorgánica. pp106. B. Blanca 7-10 abril 2003.

P. Garcia, M. Baschini and R. M. Torres Sánchez. Adsorción de Pb. En montmorillonita y su complejo con ácido húmico. XIII. Congreso Arg. de Físicoquímica y química Inorgánica. pp125. B. Blanca 7-10 abril 2003.

B. Lombardi, P. Eloy, M. Genet and R. M. Torres Sánchez. Determinación de la unión adsorbato adsorbente por protonación en fungicidas –montmorillonita. XIII. Congreso Arg. de Físicoquímica y química Inorgánica. Pp 161. B. Blanca 7-10 abril 2003.

R. Pessagno, R. M. Torres Sánchez y M. Dos Santos Afonso. Adsorción del herbicida glifosato sobre suelos argentinos. XIII. Congreso Arg. de Físicoquímica y química Inorgánica. pp133. B. Blanca 7-10 abril 2003.

J. L. Venaruzzo, C. Volzone, J. Ortega, A. Ortiz Ricardi, M. L. Rueda, "Evaluación de la adsorción de SO<sub>2</sub> sobre materiales tobáceos y bentoníticos naturales", Actas XIII Congreso

Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica. Bahía Blanca, Argentina, 7 al 10 de abril de 2003, p 353.

R.M. Torres Sánchez, E.I. Basaldella, L. Osiglio, D.C. Peña, M.N. Blanco y C.V. Cáceres. "Catalizadores a base de ácido tungstofosforico soportado sobre metacaolinitas lixiviadas para reacciones de obtención de combustibles limpios". XIII Congreso Argentino de Catálisis – JAC 2003, 2° Congreso Mercosur de Catálisis – 2° MercoCat, Actas CD Córdoba. Argentina, 22-24 de Octubre de 2003.

N. H. Prieto "Necesidad de inventario y catalogación para la preservación de los bienes culturales de la Iglesia". II Jornadas Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. CD Sesión 2.pags.7. 5 de Septiembre de 2003. LEMIT-CIDEPINT, La Plata. Presentación de Poster y Trabajo.

N. H. Prieto "La Ciencia y Tecnología Cerámica al servicio de la restauración y conservación del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico". III Jornadas Técnicas de Conservación, Exhibición y Extensión Educativa en los Museos. 13 al 15 de Noviembre de 2003. Jesús María, Córdoba. Poster. Trabajo Completo Aceptado.

S. Tamborenea, A.D. Mazzoni y E.F. Aglietti. "Seguimiento de la formación de cordierita por técnicas térmicas". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-03. pag 746-749. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

S. Tamborenea, A.D. Mazzoni y E.F. Aglietti. "Preparación y sinterizado de fases Zr (C,N,O)". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-04. pag 750-753. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

S. Tamborenea, A. Coronel, A.D. Mazzoni y E.F. Aglietti. "Polvos cerámicos de CaZrO<sub>3</sub>. Preparación y sinterizado". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-05. pag 754-757. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

M. S. Conconi y A.D. Mazzoni. "Caracterización mediante el método de Rietveld de los productos de carbonitruración de TiO<sub>2</sub>". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-09. pag 764-767. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

C. Clar, A.N. Scian y E.F. Aglietti. Estudio del envejecimiento del gel de Acetato básico de Aluminio y su influencia en la permeabilidad de las membranas obtenidas". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-11. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

C. Clar, A.N. Scian y E.F. Aglietti. "Influencia del soporte en las propiedades de membranas cerámicas de Alúmina". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-12. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

M. P. Albano y L.B. Garrido. "Implementación del cubrimiento superficial de  $\text{Si}_3\text{N}_4$  con  $\text{Y}_2\text{O}_3$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  para mejorar la densificación de cerámicos de  $\text{Si}_3\text{N}_4$ ". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-17, pag.788-791. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

F. Temoche, L.B.Garrido y E.F. Aglietti. "Estabilización y procesamiento de suspensiones concentradas de mullita-zirconia". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-20, pag. 800-803. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

N.E. Hipedienger, A.N. Scian y E.F. Aglietti. "Precursores de Formación de Cordierita con liga química  $\text{MgO-H}_3\text{PO}_4$  y  $\text{MgO-NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ". Jornadas SAM/CONMET-SIMPOSIO MATERIA 2003. CD Trabajo 09-22, pag. 808-811. San Carlos de Bariloche, Argentina, Nov. 17-21 (2003).

C. Volzone, J.L. Venaruzzo, J. Ortiga, M. L. Rueda, y A. Ortiz Ricardi. "Retención de  $\text{SO}_2$  en tobas y bentonitas modificadas por métodos físicos". Jornadas SAM/Conamet/Simposio Materia 2003. CD Trabajo 11-10, pag.946-949. San Carlos de Bariloche, Argentina, 17 de Noviembre de 2003

P.M. Botta, P.G. Bercoff, E.F. Aglietti, H.R. Bertorello y J.M. Porto López. "Preparación y caracterización de ferritas MnZn a partir de mezclas de  $\text{ZnFe}_2\text{O}_4$ ". Jornadas SAM/Conamet/Simposio Materia 2003. CD Trabajo 13-6, pag. 1042-1045. San Carlos de Bariloche, Argentina, 17 de Noviembre de 2003

C. Volzone, "Uso de arcillas para la retención de cromo (III) presente en efluentes", VI Reunión Anual de SETAC Latinoamérica (Sociedad de Toxicología y Química Ambiental). Buenos Aires, Argentina, 20-23 de Octubre de 2003, p. 22.

J.L. Venaruzzo, C. Volzone, J. Ortiga y A. Ortiz Ricardi. "Estudio de adsorción de zinc en un material tobáceo alterado conteniendo minerales arcillosos". VI Reunión Anual de SETAC Latinoamérica. Buenos Aires, Argentina, 20-23 de Octubre de 2003, p. 96.

C. Volzone, L. B. Garrido, "Modificación de una bentonita intercalada con hidroxialuminio para la remoción de cromo (III) presente en solución" VI Reunión Anual de SETAC Latinoamérica. Buenos Aires, Argentina, 20-23 de Octubre de 2003, p 113.

A. Martinez and R. M. Torres Sánchez. "Influencia del tratamiento térmico y la carga superficial de montmorillonita en la adsorción de Plomo". VI Cong. SETAC. 20-23/10/2003. Buenos Aires.p.104.

N. H. Prieto. "La Ciencia y Tecnología Cerámica al servicio de la restauración y conservación del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico". Resúmenes III Jornadas Técnicas de Conservación, Exhibición y Extensión Educativa en los Museos. 13 al 15 de Noviembre de 2003. pp.97-98. Jesús María, Córdoba.

### Informes Técnicos

**Se han producido Informes Técnicos de circulación reservada mas relevantes:**

Entrenamiento en técnicas de medición de propiedades eléctricas por espectroscopía de impedancia compleja. Realizado en el Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV-CSIC) Madrid,

España, entre el 14 de febrero y el 11 de marzo de 2003, en el marco del proyecto CYTED, red VIIIIF "Materiales electrocerámicos".

"Estudio, caracterización y eventualmente desarrollo tecnológico de Arcillas y Caolines Activados". Informes para PIEDRA GRANDE SAMICA y F. (Exp. 2109-41459-60/03) Convenio.

Preparación y caracterización de arcillas para el blanqueo de aceites comestibles. (CIC, Exp. No 2157-000618/3/0 Res. 237) en el marco del acuerdo de I&D entre el CETMIC y Piedra Grande S.A.M.I.C.A. y F. C. Volzone, M.N. Caneo, J. Ortiga. 2003.

"Estudios sobre material cerámico" Informe para Industrias Cerámicas LOURDES S.A. (Exp. 2109-41461/03)

"Desarrollo de esmaltes semiconductores para aisladores eléctricos cerámicos de alta temperatura". Informe Técnico para la firma FAPA S.A. (Exp. 41464/03). Convenio.

" Dispersión y sedigrafías de arcillas rojas" . Informe para LVC SRL. (Exp. 2109-41476/03).

Se hicieron servicios a las siguientes firmas: CRISTALES ARTESANALES S.A., DOLKIN S.A., QUALITET S.A., CITEC-CIC, CIDEPINT, INTEMA, PBB POLISUR S.A., BENTONITAS GEMA S.A., BAYER S.A., FARA S.C.A., IAS San Nicolás, REPSOL YPF, PERFILTRA S.A., CITEC, CINDECA, CARBO SAN LUIS S.A., LIMF-UNLP, SECIN S.A., MRE S.A., ABRASIVOS DE SUR S.A., SAEMSA, ACI-REF S.H. y PETROKEN PESA.

#### **Otras actividades:**

El personal del CETMIC participó en la organización y desarrolló de Jornadas, Reuniones Científicas, Comisiones Científicas, Asesorías, Jurados, Evaluaciones, Dirección y codirección de Tesistas, Becarios y otras tareas afines.

---

### **CIDEPINT**

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

Calle 52 s/n entre 121 y 122, B1900AYB La Plata

**Director del Centro: Dr. Alejandro R. Di Sarli**

Tel.: (0221) 483-1141/44 y 421-6214

Fax: (0221) 427-1537

e-mail: [direccion@cidepint.gov.ar](mailto:direccion@cidepint.gov.ar) / [cicepint@gba.gov.ar](mailto:cicepint@gba.gov.ar)

Web: [www.cidepint.gov.ar](http://www.cidepint.gov.ar)

---

### **LABORES DESARROLLADAS**

**Proyecto:** "Síntesis y caracterización de formulaciones de pinturas de bajo impacto ambiental"

#### **Subproyectos:**

- **Protección anticorrosiva por medio de pinturas formuladas con pigmentos atóxicos.**
- Síntesis y caracterización de emulsiones para la formulación de pinturas de base acuosa.
- Pinturas industriales de bajo impacto ambiental.
- Pinturas antiincrustantes de bajo impacto ambiental.
- Pinturas retardantes del fuego.
- Tratamiento de efluentes líquidos industriales provenientes de la industria de los recubrimientos y otras afines.

- Diseño y evaluación de sistemas dúplex (acero galvanizado pintado) para ser utilizados en protección anticorrosiva.
- Estudio de procesos de transporte de materia a través de nuevos materiales poliméricos usados como recubrimientos anticorrosivos.
- Desarrollo, optimización y validación de métodos cromatográficos de análisis.

#### **Trabajos de investigación publicados en el período**

Efecto de la deformación por tracción sobre la textura y resistencia a la corrosión en CNS de chapas de acero con recubrimientos de base Zn. E.A. Sacco, J.D. Culcasi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli. Revista de Metalurgia (CENIM), 38, 403-409 (2003).

Pátina Network-Performance of Coil Coating in Natural Atmospheres of Iberoamerica. B.M. Rosales, A.R. Di Sarli and PATINA Network National Coordinators: F. Fragata, F. Corvo, M.S. de Villalaz, S. Flores, E. Almeida, J. Simancas, S. Rivero and O.T. de Rincón. Revista de Metalurgia (CENIM) Vol. Extr., 201-205 (2003).

Surface pre-treatment influence on the anticorrosive capacity of painted galvanised steel. B.P. Jourdan, C.I. Elsner and A.R. Di Sarli. Corrosion Prevention & Control, 50 (2), 71-81 (2003).  
Effect of the plastic deformation on the electrochemical behavior of metal coated steel sheets. E.A. Sacco, N.B. Alvarez, J.D. Culcasi, C.I. Elsner and A.R. Di Sarli. Surface & Coatings Technology, 168, 115-122 (2003) .

The mechanism of the anticorrosive action of calcium exchanged silica. R. Romagnoli , M.C. Deyá y B. del Amo. Surface Coatings International, 86, B2, 135-141 (2003).

Protection of steel structures with only one paint. D.B. del Amo, A.R. Di Sarli, J. Lecot and J.J. Caprari. Surface Coatings International, 86, B2, 143-148 (2003).

Zinc tripolyphosphate: An anticorrosive pigment for paints. M.C. Deyá , V.F. Vetere, R. Romagnoli y B. del Amo. Surface Coatings International, 6, B1, 79-85 (2003).

Core-shell pigments in antifouling paints. M. Pérez, M. García, B. del Amo, G. Blustein and M. Stupak. Surface Coatings International, 86, B4, 259-262 (2003).

Effective acid pre-treatments for galvanised steel. R. Romagnoli, V.F. Vetere y B. del Amo. Surface Coatings International, 86, B4, 301-307 (2003).

Evaluation of the Surface Treatment Effect on the Anticorrosive Performance of Painting Systems. C.I. Elsner, E. Cavalcanti, O. Ferraz and A.R. Di Sarli. Progress in Organic Coatings, 48 (1), 50-62 (2003).

Non-toxic alternative compounds for marine antifouling paints. M. Stupak, M. García and M. Pérez. International Biodeterioration & Biodegradation, 52, 49-52 (2003).

Spectroelectrochemistry of palladium hexacyanoferrate films on platinum substrates. R. O. Lezna, R. Romagnoli, N.R. de Tacconi, K. Rajeshwar. Journal of Electroanalytical Chemistry, 544, 101-106 (2003).

Use of sterically-stabilised polystyrene latex particles as a pH-responsive 'Pickering' emulsifier

to prepare surfactant-free oil-in-water emulsions. J.I. Amalvy, S.P. Armes, B.P. Binks, J.A. Rodrigues and G-F. Unali. Chemical Communications, 15, 1826-1827 (2003).

A density functional study of the adsorption of pyridine, 2-vinylpyridine, and 4-vinylpyridine onto a silica surface. R. Pis Diez and J.I. Amalvy. Journal of Molecular Structure: THEOCHEM, 634 (1-3), 187-193 (2003).

Effect of temperature on pH measurements and acid-base equilibria in methanol/water mixtures. C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch. Journal of Chromatography A, 1002, 41-53 (2003).

Effects of solvent density on retention in gas-liquid chromatography. F.R. González y J. Pérez-Prajón. Journal of Chromatography A, 989, 265-276 (2003).

Study of gas-liquid partitioning of alkanes in organic solvents by using Principal Component Analysis and Linear Solvation Energy Relationships. C.B. Castells y M. Reta. Analytical Chimica Acta, 488, 107-122 (2003).

Lipophilicity measurements of pteridine derivatives useful for bioactivity predictions. M. Reta, L. Giacomelli, M. Santo, R. Cattana, J. Silber, C. Ochoa, M. Rodríguez, A. Chana. Biomedical Chromatography, 17, 1-8 (2003).

Libro: Pinturas. Volumen I. J.J. Caprari y A.R. Di Sarli. Editor: José Miguel Martín Martínez, Laboratorio de Adhesión y Adhesivos Universidad de Alicante, Alicante – España. Red CYTED VIII.D. ADHESION Y UNIONES DE MATERIALES CON ADHESIVOS. Publicado. Edición extranjera, CYTED, Alicante, 270 pp. (2003). Código ISBN: 84-600-9989-1

Tratamiento de efluentes líquidos industriales provenientes de la industria de los recubrimientos. J.L. Baltazar y J.J. Caprari. AIDIS, Ingeniería Sanitaria y Ambiental Nº 68 (2003).

### **Trabajos de divulgación realizados en el Período (3)**

Pinturas para controlar la incrustación en estructuras externas. Evaluación de desempeño. Primera Parte. C. A. Giúdice, J. C. Benítez y A. Pereyra. Revista INPRA Latina, 8, No. 5, setiembre/octubre de 2003.

Pinturas para controlar la incrustación en estructuras externas. Evaluación de desempeño. Segunda Parte. C. A. Giúdice, J. C. Benítez y A. Pereyra. Revista INPRA Latina, 8, No. 6, noviembre/diciembre de 2003.

Restauración y puesta en valor de la fachada Balcarce. Estudio de las pinturas históricas de la Casa Rosada. S.S. Zicarelli, R.H. Pérez y A.R. Di Sarli. Revista HABITAT, 9 (41), 56-58 (2003).

### **Patentes en Trámite**

#### **Nacionales:**

**Patente Nº P19970102401:** "Pigmento anticorrosivo". A.C. Aznar, J.J. Caprari, O. Slutzky.

**Patente Nº P19970104217:** "Tanatos metálicos no contaminantes como pigmentos inhibidores de la corrosión en pinturas". C.A. Giúdice, J.C. Benítez, M.L. Tonello.

**Patente Nº P19980101263:** "Imprimación anticorrosiva emulsionada a base de taninos naturales". V.F. Vetere, R. Romagnoli, J.I. Amalvy, O.R. Pardini.

**Patente Nº P19980101262:** "Formulación pigmentaria anticorrosiva de bajo impacto ambiental a base de fosfato ácido de calcio". V.F. Vetere, D.B. del Amo, R. Romagnoli.

**Patente Nº P19980104399:** "Pigmento cubriente blanco obtenido por recubrimiento de partículas de pigmentos no cubrientes mediante la deposición superficial de dióxido de titanio". V.F. Vetere, A.C. Aznar, A.R. Di Sarli.

**Patente Nº P9901020053:** "Desarrollo de un circuito de polarización por corriente impresa para un mejor control del potencial y desarrollo de una celda electrolítica aptos para realizar experiencias de laboratorio de protección catódica en probetas de hormigón armado". V.F. Vetere, R. Romagnoli, R.O. Carbonari, J.D. Sota, I.T. Lucchini, O.R. Batic.

**A presentar en el INPI:** "Formulación pigmentaria anticorrosiva de bajo impacto ambiental con tripolifosfato de aluminio y calcio como pigmento inhibidor". V.F. Vetere, M.C. Deyá, D.B. del Amo, R. Romagnoli.

### **Internacionales**

**Oficina de patentes del Reino Unido. Reference No GB 61.62.80337 (2003),** "Use of stimulus-responsive particles in the production of emulsions that are amenable to demulsification". J.I. Amalvy, S.P. Armes, B. Binks, and C. Whitby.

### **Congresos ofrecidos por el Centro**

II Jornadas sobre Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio, Auditorio Edificio Bosque, La Plata, 5 de septiembre de 2003. Organizado juntamente con LEMIT.

### **Cursos dictados por el personal del CIDEPINT**

#### **En el exterior**

**"Seminario Internacional: Avances Tecnológicos en Corrosión de Materiales"** Profesores participantes en el dictado: Dr. Miguel Angel Guillén, Lic. Belén Guillén y Dr. Cecilia I. Elsner. Santiago de Chile, 15 al 16 de octubre de 2003.

#### **En el país**

**"Protección de Superficies Metálicas. Partes I y II"** (Parte I tipificado de Especialización y Parte II tipificado de Perfeccionamiento), Facultad de Ingeniería, UNLP, 5 al 9 de mayo de 2003 y 9 al 13 de junio de 2003. Duración 80h. Profesor Coordinador: Dr. C.I. Elsner. Profesores participantes en el dictado: Dr. R. Romagnoli, Dr. C.A. Giúdice, Ing. J.J. Caprari, Ing. A.C. Aznar, Lic. M. Pérez.

#### **Seminario sobre Corrosión en Equipos e Infraestructura.**

Organizado por FORUM Business Information, Buenos Aires, 31 julio y 1º de agosto de 2003. Tema dictado: "Control de la corrosión causada por la presencia de moluscos bivalvos de agua dulce en conductos de agua de refrigeración mediante el uso de pinturas antiincrustantes" (J.J. Caprari y C.J. Lecot).

**"Corrosión y Protección de las Armaduras Empotradas en el Hormigón. Partes I y II"** (Parte I tipificado de Especialización y Parte II tipificado de Perfeccionamiento), Facultad de Ingeniería, UNLP, 29/10/03 al 19/12/03. Duración 45h. Profesor Coordinador: Dr. C.I. Elsner. Profesores participantes en el dictado: Dr. R. Romagnoli, Ing. L. Traversa, Ing. A. Di Maio, Ing. L.M. Gassa e Ing. A.C. Aznar.

**"Calificación de Inspectores de Pinturas y Recubrimientos". Nivel I - Procesos.** Organizado por Servicios y Capacitación Técnica S.A., Buenos Aires, 26 de noviembre de 2003. Tema dictado: "Aplicación de pinturas y principios de control de calidad de la aplicación" (J.J. Caprari).

### **Conferencias dictadas por personal del CIDEPINT**

#### **En el país**

**"Extracción Micelar de Compuestos de Interés Biológico"**, Dr. M. Reta. Conferencia invitada en el II Workshop Italo-Argentino para la Química Sustentable, Los Cocos, Córdoba, 2-5 de junio de 2003.

#### **En el exterior**

**"Synthesis of Sterically-stabilized Polystyrene Latex Particles using Cationic Block Copolymers and Macromonomers: Application as Stimulus-Responsive Particulate Emulsifiers for Oil-in-Water Emulsions"**, Dr. J. Amalvy. Conferencia presentada en School of Chemistry, Physics and Environmental Science, University of Sussex, Brighton (Reino Unido). 19 de febrero de 2003.

**"Synthesis of Novel Polymer-Silica Colloidal Nanocomposites via Free-Radical Polymerisation of Vinyl Monomers"**, Dr. J. Amalvy. Conferencia presentada en el Coating Research Institute (CoRI). Limelette, Belgium. 28 de abril de 2003.

**"Nuevos Desarrollos en Sistemas de Protección Anticorrosiva por Pinturas"**, Dr. Cecilia Elsner. Conferencia plenaria presentada en el LATINCORR 2003 – V Congreso de Corrosión

NACE Región Latinoamericana y VIII Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Santiago de Chile, 20-24 de octubre de 2003.

#### **Tesis Aprobadas**

**Tesista:** Ing. María L. Tonello

**Tema:** Tratamiento ignífugo de maderas

**Institución:** Facultad de Ingeniería, UNLP.

**Directores:** Dr. C.A. Giúdice y Dr. J.C. Benítez

**Aprobada:** Diciembre 2003

#### **Trabajo final de alumnos avanzados de Ingeniería Química (UNLP)**

**"Deformación plástica y resistencia a la corrosión de aceros protegidos por sistema dúplex"**. A cargo de la Srta. Bárbara Llerena Suster alumna del último año de Ingeniería Metalúrgica (UNLP), 2001 - 2003. Trabajo presentado en marzo/03.

**"Evaluación de la performance protectora de diversos materiales de sacrificio"** a cargo de la Srta. María Jimena Plácido alumna del última año de Ingeniería Química (UNLP), 2002 - 2003. Trabajo presentado en abril/03.

#### **Estadías de Investigadores en el exterior**

Dr. Javier I. Amalvy, Investigador invitado por la Universidad de Sussex, Gran Bretaña, del 1 de julio de 2002 al 5 de diciembre de 2003.

**Dr. Roberto Romagnoli**, Enviado en calidad de experto por el programa FO-AR, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, según proyecto presentado y aprobado en la Universidad Nacional de La Plata.

**Proyecto:** "Asesoría técnica en la implementación de centros de investigación, análisis y servicios físico-químicos". Fondo Argentino de Cooperación Horizontal, Proyecto FOAR N° 4377. **Destino:** Escuela de Química y Farmacia de la Universidad de Guatemala, Ciudad de Guatemala. Fecha asignada para la ejecución 31 de agosto al 6 de septiembre de 2003.

### **Pasantías**

#### **Pasantes Universitarios**

**Srta. Bárbara Llerena Suster**, alumna del último año de Ingeniería Metalúrgica (UNLP), pasante "ad-honorem" para desarrollar el Trabajo Final en el tema "Deformación plástica y resistencia a la corrosión de aceros protegidos por sistemas dúplex". 2001 - 2003. Directores de trabajo: Dr. C.I. Elsner e Ing. E.A. Sacco.

**Srta. María Jimena Plácido**, alumna del último año de Ingeniería Química (UNLP), pasante "ad-honorem" para desarrollar el Trabajo Final en el tema "Evaluación de la performance protectora de diversos materiales de sacrificio". 2002 - 2003. Directores de trabajo: Dr. C.I. Elsner y Dr. A.R. Di Sarli.

**Srta. Gabriela Alejandra Calvo**, alumna del último año de Ingeniería Química (UNLP), pasante "ad-honorem" para desarrollar el Trabajo Final en el tema "Evaluación del comportamiento frente a la corrosión de recubrimientos de cinc y aleación 55%Al-Zn en distintos ambientes agresivos". junio/2003 - continua. Directores de trabajo: Dr. C.I. Elsner y Dr. A.R. Di Sarli

**Srta. Jorgelina Soria**, Beca de Servicio del Departamento de Ing. Química UTN-FRLP durante el segundo semestre de 2003, para alumnos avanzados de la Carrera, en el Area Pinturas Protectoras del CIDEPINT.

#### **Pasantes de Escuela Técnica**

Durante el año 2003 se continuó con el programa de entrenamiento de alumnos avanzados de la Escuela Tecnológica "Juan B. Alberdi" quienes realizaron pasantías bajo la dirección de investigadores y profesionales del CIDEPINT.

### **Subsidio para Programa de Formación de Alumnos y Graduados Universitarios en Gestión y Transferencia de Actividades Científicas y Tecnológicas, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires**

Fernando Oscar Weber, agosto-setiembre 2003. Tutor: Dr. A.R. Di Sarli.

Marcelo Alejandro Marino, octubre-diciembre 2003. Tutor: Dr. A.R. Di Sarli.

### **Participación en Congresos y reuniones científicas**

#### **En el país**

XIII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, Bahía Blanca, 7 al 10 de abril de 2003.

**Trabajos presentados:** "Anomalías en el comportamiento Fickiano de la difusión del agua en polímeros híbridos acrílico/poliuretánicos" (G. Guzmán, J. Asurmendi, N. Alvarez, O. Pardini, C.I. Elsner, J. Amalvy y A.R. Di Sarli). "Estudio de las propiedades de formación de película de sistemas acuosos poliuretano-acrílico, mediante microscopia de fuerza atómica (AFM)" (M.E.Vela, G.A Guzman, A.C. Aznar , O.R. Pardini y J.I. Amalvy).

II Jornadas sobre Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio, Auditorio Edificio Bosque, La Plata, 5 de septiembre de 2003. **Trabajo presentado: "Corrosión de las estructuras metálicas" (C.I. Elsner).**

XI Jornada de Jóvenes Investigadores de AUGM – I Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNLP, La Plata 10 al 12 de septiembre de 2003.

**Trabajos presentados:** "Recubrimientos galvánicos. Su comportamiento frente a la corrosión" (E.A. Sacco, B.P. Jourdan, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli). "Estudio de las propiedades inhibidoras de fosfatos inorgánicos mediante técnicas electroquímicas y microscopia electrónica de barrido" (M.C.

Deyá, G. Blustein, B. del Amo, R. Romagnoli). **"Extracción de hierro de rocas zeolíticas" (B. del Amo, M.C. Deyá, R.C. Mercader, P. Zalba, F.R. Silves).**

**13º Congreso Argentino de Saneamiento y Medio Ambiente. Buenos Aires, 11 de setiembre de 2003.**

Trabajo presentado: "Efectividad del sulfato de aluminio, sulfato ferroso y polielectrolito catiónico sobre el tratamiento de efluentes de plantas de pinturas" (J.L. Baltazar y J.J. Caprari).

**Jornada Geológica del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental, Salón Auditorio Edificio Bosque, La Plata, 2 de octubre de 2003.**

Trabajo presentado: "Voltamperometría de micropartículas aplicada al estudio de óxidos y oxihidróxidos de hierro" (C.I. Elsner, Y. Rico y J.C. Bidegain).

II Congreso Argentino de Química Analítica, Huerta Grande, Córdoba, 28-31 de octubre de 2003.

Trabajos presentados: "Partición de polihidroxifenoles de origen vegetal entre fases acuosas salinas y microemulsiones inversas de AOT" (M. Reta, J. Silber, O. Guaymas, J.M. Triszcz). "Influencia de la temperatura sobre la retención cromatográfica de compuestos ionizables" (C.B. Castells, L.G. Gagliardi, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch).

VIII Encuentro Regional del Sur Santafesino y Norte Bonaerense, San Pedro, Buenos Aires, 14 de noviembre de 2003.

Trabajo presentado: "Estudios tecnológicos sobre revoques pertenecientes a una vivienda construida a fines del siglo XIX" (L.P. Traversa, C.A. Pittori, A.M. Ribot y R. Pérez).

Jornadas SAM/CONAMET/Simposio MATERIA 2003. Bariloche, 17 al 21 de noviembre de 2003. Trabajo presentado: "Desarrollo y evaluación de la performance protectora de diferentes sistemas dúplex" (E.A. Sacco, J.J. Caprari, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli).

V Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar, Mar del Plata, 8-12 de diciembre de 2003. Trabajo presentado: **"Protección antiincrustante para embarcaciones: formulaciones con bajo contenido de cobre" (M. García, M. Pérez y M. Stupak).**

### **En el exterior (8)**

II Jornadas Iberoamericanas de Corrosión y Protección de Metales en la Atmósfera, Antigua, Guatemala, 12 al 16 de mayo de 2003. **Trabajo presentado: "Caracterización de sistemas de pinturas por técnicas electroquímicas" (C.I. Elsner y A.R. Di Sarli).**

**4º Congreso Regional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la 4ª Región de AIDIS/Cono Sur. San Pablo, Brasil. 3-5 de junio de 2003.** Trabajo presentado: "Tratamiento de efluentes líquidos provenientes de la industria de los recubrimientos" (J.L. Baltazar y J.J. Caprari).

**XXVII International Symposium on HPLC Separations and Related Techniques, HPLC'2003, Niza, Francia, 15-20 de junio de 2003.** Trabajo presentado: "Effect of temperature on the chromatographic retention of ionizable compounds" (L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch).

**International RILEM Conference. Microbial Impact on Building Materials, Lisboa, Portugal, 8-9 de septiembre 2003.** Trabajo presentado: "Concrete deterioration by golden mussels" (M. Pérez, M. García, L. Traversa and M. Stupak).

**11<sup>th</sup> International Conference on Surface and Colloid Science, Iguazú Falls, Brazil, 15 al 19 de septiembre de 2003.** Trabajos presentados: "Synthesis, aqueous solution and interfacial properties of novel pH-responsive microgels" (E. J. Wanless, J.I. Amalvy and S.P. Armes). "Sterically stabilized polystyrene latex particles synthesized using cationic block copolymers and macromonomers: application as pH-responsive particulate emulsifiers" (J.I. Amalvy, G.-F. Unali, Y. Li, S. Granger-Bevan, S. P. Armes, C. B. Whitby and B. P. Binks).

**New Developments in the Formulation of Dispersions, UMIST, Manchester, Reino Unidos, 29 de setiembre al 1<sup>o</sup> de octubre de 2003.** Trabajo presentado: "Use of pH-responsive latex particles as smart emulsifiers" (J.I. Amalvy, S.P. Armes, G-F. Unali, B.P. Binks, J.A. Rodrigues and C.P. Whitby).

**IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería en Alimentos CIBIA IV, Valparaíso, Chile, 5-8 de octubre de 2003.** Trabajos presentados: "Análisis del perfil de oligosacáridos en muestras de miel mediante extracción en fase sólida, derivatización pre-columna y HPLC" (V. Arias, R.C. Castells, C.B. Castells, C. Lupano y N. Malacalza). "Caracterización de mieles de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, en relación a su capacidad de cristalizar" (N. Malacalza, P.Conforti, V. Arias, C.B. Castells y C. Lupano).

**Latincorr 2003 – V Congreso de Corrosión NACE Región Latinoamericana y VIII Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Sanitago de Chile, 20-24 de octubre de 2003.** Trabajos presentados: "Influencia de la composición del electrolito sobre el comportamiento frente a la corrosión de aceros recubiertos deformados" (E.A. Sacco, M.A. Romero Celedón, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli). "Aplicación de protección catódica para evitar el asentamiento de *Limnoperna fortunei*" (M. Stupak, R. Romagnoli, M. García y M. Pérez). "Pinturas antifouling con bajo contenido de cobre" (M. Pérez, M. García y M. Stupak). "The influence of the anion type on the anticorrosive behaviour of inorganic phosphates" (M.C. Deyá, G. Blustein, R. Romagnoli, B. del Amo). "Aluminium triphosphate pigments for anticorrosive paints" (M.C. Deyá, V.F. Vetere, R. Romagnoli, B. del Amo). "Formulación y comportamiento de pinturas anticorrosivas acrílicas de base agua" (M.E. Noriega, S.E. Flores y J.J. Caprari). Conferencia plenaria: "Nuevos Desarrollos en Sistemas de Protección Anticorrosiva por Pinturas" (C.I. Elsner).

#### Proyectos de cooperación Científico-Tecnológica Internacionales

**Con Empresa Ausimont de Italia: "Evaluation of solvent-borne and water-borne coatings based on fluorinated polymers".**

Con Universidad de Alicante y CINDECA: "Evaluación de sistemas compuestos sílice funcionalizada/híbridos acrílico-poliuretano".

Con Universidad de Sussex: "Síntesis y caracterización de polímeros coloidales (látex) y nanocompuestos de sílice-polímeros vinílicos".

### **Nacionales**

Con INTEC – Universidad Nacional del Litoral: "Estudios cinéticos y determinación de constantes de transferencia en polimerización en emulsión".

Con CIOP (CIC-CONICET) y Facultad de Ingeniería de la UNLP: "Aplicación de técnicas ópticas al secado de pinturas".

Con PLAPIQUI – Universidad Nacional del Sur: "Comportamiento reológico y propiedades mecánicas de sistemas compuestos nanosílice/híbridos acrílico-poliuretano".

Con LEMIT – Área Soldadura: "Estudio de la susceptibilidad a la corrosión bajo tensión de juntas soldadas de aceros ferríticos de cromo-molibdeno".

Con LEMIT – Área Paleomagnetismo: "Aplicación de la voltamperometría de micropartículas para la caracterización de paleosuelos".

### **Convenios en vigencia**

#### **Internacionales**

Con la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el marco de un convenio de cooperación institucional e investigaciones conjuntas.

#### **Nacionales**

##### **Con Universidades**

Con la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata (División de Química Analítica). Coordinador por el CIDEPINT: Dr. Reynaldo C. Castells.

Con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Coordinadores por el CIDEPINT: Dr. Alejandro R. Di Sarli y Dra. Cecilia I. Elsner.

Con la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Coordinador por el CIDEPINT: Dr. Alejandro R. Di Sarli.

Con la Universidad Tecnológica Nacional - Regional La Plata. Coordinador General: Dr. Carlos A. Giúdice; Representante del CIDEPINT: Dr. Juan C. Benítez.

##### **Con Centros de Investigación**

Con el Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Coordinador por el CIDEPINT: Dr. Alejandro R. Di Sarli.

##### **Con Escuelas**

Con la Escuela Tecnológica "Juan Bautista Alberdi" de La Plata. Coordinador: Dr. A.R. Di Sarli. Representantes del CIDEPINT: Ing. Alberto C. Aznar y Prof. Oscar R. Pardini.

##### **Con Empresas**

Cámara de Empresarios Pintores y Revestimientos Afines de la República Argentina (CEPRARA).

SPIC S.A.

Quimargen S.R.L.

Centro de Entrenamiento para la Producción – Bosisio e Hijos S.A.  
Adhesivos Parsecs S.A.

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

#### **Empresas y organismos privados (40)**

ACEITERA GENERAL DEHEZA. Ensayos varios y de resistencia a la degradación ambiental con UV de pinturas epoxídicas y poliuretánicas.

ADMINISTRACION PORTUARIA DE PUERTO MADRYN. Informe comparativo de pinturas subaqua y masilla subaqua.

AGENCIA MARÍTIMA LA PLATA. Determinación de partículas metálicas en grasas lubricantes.

AKZO NOBEL. Ensayos de grado de molienda, peso específico, sólidos en volumen, secado al tacto y secado duro de muestras de pintura.

AREMET. Calibración y constatación de un medidor de espesor de película seca.

BECHA S.A. Ensayos según norma IRAM 1221 de material termoplástico.

BRONAL S.A. Ensayo de resistencia a la degradación ambiental con UV de pinza de anclaje para acometida.

CARLOS MAINERO SAIC y Cía. SAICFI. Ensayo en cámara de niebla salina, humedad relativa e inmersión en agua destilada de calcomanías autoadhesivas.

CONSORCIO CALLE 44 N° 1073. Toma de muestra y peritaje de revestimiento exterior de tanque de agua.

CONSORCIO DE PROPIETARIOS EDIFICIO de Calle 6 N° 1158. Inspección de obra.

CONSTRUCTORA ARRIGONE. Ensayo según norma IRAM IAS U-500-513.

CRISTACOL SA. Ensayos de pinturas de demarcación vial.

DAMPHER SRL. Ensayo en cámara de niebla salina de herrajes de acero cincado.

EL BIT SRL. Ensayo de envejecimiento acelerado y cámara de niebla salina de conector.

EMAPI. Ensayo de flexibilidad a bajas y altas temperaturas de membranas de asfalto.

EQUIMAC SACIFel. Ensayo según especificación de Dirección Nacional Vial de material termoplástico.

FOHAMA ELECTROMECHANICA SRL. Ensayo en cámara de niebla salina de pinturas.

FORESTAL PICO. Ensayo según norma IRAM IAS U-500-513.

FUNDATEC. Ensayos sobre persianas de lamas de aluminio pintadas con esmalte poliuretánico.

HIDROQUIMICA AMERICANA S.A. Ensayo de IR sobre TDI. Ensayo de resistencia a la degradación ambiental con UV y de cámara de niebla salina de pinturas.

IACO CONSTRUCCIONES S.A. Ensayo según norma IRAM IAS U-500-513.

ICF S.A. y otros UTE. Ensayos varios sobre muestra de apoyo de neopreno.

IGGAM SAI. Ensayos varios sobre muestras de techado acrílico fibrado y revestimiento. Ensayo de comportamiento hidrófugo e inalterabilidad de colores en revestimiento acrílico.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DEL HORMIGON (ITH). Determinación de tipo y estado de conservación de la película de pintura en hormigón pintado.

LATYN TRADE S.A. Ensayos para determinación de causas de corrosión en acoples para caños. Ensayo de diferencia de potencial de muestras de latón y zamac5.

LIGANTEX SRL. Ensayos según norma europea N° 48-243-94 de pinturas. Confección de hojas de seguridad. Ensayo de resistencia a la degradación ambiental con UV de pinturas.

LOVISOLO, Carlos. Ensayo en cámara de niebla salina de pieza metálica pintada.

MARLEW S.A. Ensayo de envejecimiento acelerado de cables.

PASSARELLI, Alejandro. Análisis de silicato de sodio en líquido.

PROTAN S.A. Desarrollo de un revestimiento anticorrosivo epoxídico.

QUIMARGEN SRL. Ensayos de tensión de adhesión, elongación de rotura y flexibilidad de enduido y masilla. Ensayos de tensión de adhesión, tracción y flexión por Bally de masillas con base poliuretánica.

QV CHEM SERVICIOS. Determinación de cloruros en líquidos refrigerantes.

S.A. ALBA. Ensayo según norma IRAM 1210 de pinturas acrílicas para pavimento.

SHERWIN WILLIAMS ARGENTINA. Inspección para determinar falta de adherencia en tanque de Aceitera General Deheza. Ensayo de envejecimiento acelerado, cámara de humedad y cámara de niebla salina con determinación de adherencia por tracción, brillo, flexibilidad e impacto anverso-reverso de paneles pintados.

SIDERAR SAIC. Ensayo de envejecimiento acelerado de paneles pintados. Asesoramiento técnico sobre defectos superficiales en chapas pintadas. Ensayo de resistencia al calor seco, medida de color y brillo de paneles pintados.

SIGNOTEL S.A. Ensayo de resistencia a la degradación ambiental con UV de cables.

SIKA ARGENTINA SAIC. Ajuste de formulación y verificación de fórmula de pintura para pisos y pintura siliconada para paramentos exteriores. Ensayo de permeabilidad al agua y al vapor de xileno de pintura epoxídica.

SITEX SRL. Ensayo de envejecimiento acelerado con ensayos de absorción de agua, resistencia a la tracción y elongación antes y después de la exposición de pinturas.

TANIT S.A. Ensayo en cámara de niebla salina y ensayo de resistencia a la degradación ambiental con UV con determinación de adherencia de herrajes.

TECHINT S.A. Asesoramiento técnico e inspección en el Edificio La Nación. Ensayo en cámara de niebla salina y determinación de contenido de cromato de cinc en antióxido y esmalte sintético. Ensayo de adhesión por técnica al corte y observaciones generales sobre cañerías de acero pintado en Edificio La Nación.

### **Organismos de la Provincia de Buenos Aires (3)**

**Centro de Investigación y Desarrollo del Cuero (CITEC).** Determinación de alargamiento y resistencia a la tracción, elasticidad, plasticidad y pegajocidad de dispersión acrílica.

**Dirección de Equipamiento e Infraestructura Edilicia, Gobernación de la Provincia de Buenos Aires.** Asesoramiento y confección de una especificación para restauración y pintado de los Muros de la Casa de Gobierno.

**Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT).** Determinación de sodio y potasio en cemento. Análisis químico de agua. Análisis químico de cemento portland. Análisis químico de suelos con sustratos. Estudio de baldosas metálicas rellenas. Análisis químico de dolomita y caliza. Análisis químico de dolomita y cenizas cáscara de arroz. Análisis químico de cemento con adiciones. Determinación de tiempo de secado al tacto de imprimador asfáltico. Análisis químico de cales. Análisis químico de cemento y escoria.

### **Organismos nacionales, Universidades y empresas del Estado (6)**

**Arsenal Naval Puerto Belgrano.** Análisis y evaluación de fallas en muestra de pintura acrílica gris.

**Dirección de Construcciones y Mantenimiento de la Universidad Nacional de La Plata.** Asesoramiento en la Obra "Reparación cubiertas sobre depósito de arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo".

**Facultad de Ciencias Químicas (Universidad Nacional de Córdoba), Departamento de Química Orgánica.** Ensayos de inmersión en agua destilada, adhesión, tensión de adhesión y ensayo de resistencia a la degradación ambiental con UV de pinturas.

**Facultad de Ingeniería (UNLP), Departamento de Aeronáutica.** Ensayo de IR en parrilla de vehículo. Ensayo de abrasión Taber de probetas de tableros de automóvil.

**Facultad de Ingeniería (UNLP), ITREELAT.** Ensayo de dureza Shore de aisladores de alta tensión.

**Prefectura Naval Argentina.** Asesoramiento sobre características, calidad y parámetros de evaluación de pinturas.

**Certificados de aptitud técnica emitidos en 2003:** Ciento dieciocho (118).

### **Acciones de Asistencia Técnica a PYMES organizadas por CIC en 2003**

Desayuno de trabajo en la localidad de Colón, Provincia de Buenos Aires. Se brindó asistencia técnica a PYMES del lugar (Ing. J.J. Caprari). En la sede del Banco Credicoop de Colón. Mayo 2003.

Reunión de trabajo en la localidad de Quilmes, Provincia Buenos Aires con integrantes de la Cooperativa EMPRESOL. Se trató el desarrollo de óleos y acrílicos para artesanos (Ing. J.J. Caprari). En la sede de la Cooperativa. Agosto 2003.

Desayuno de trabajo en la sede del CIDEPINT. Con PYMES de la ciudad de La Plata y zona de influencia. Se trató implementación de Créditos FONTAR. Octubre 2003.

---

## **CIOP**

### **Centro de Investigaciones Ópticas**

Camino Parque Centenario entre 505 y 508 (1897) Gonnet

**Director: Dr. Mario Gallardo**

Casilla de Correo 124 (1900) La Plata

Tel.: 484-2957/0280 y 471-5249 - Fax: 471-2771

Correo Electrónico: [info@ciop.unlp.edu.ar](mailto:info@ciop.unlp.edu.ar)

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

- Ablación, limpieza y restauración con láser- Caracterización materiales por ablación láser.
- Desarrollo de Instrumental metrológico.
- Técnicas ópticas para la medición de contaminantes de la atmósfera--Análisis de gases contaminantes en chimeneas con sistema óptico no dispersivo y tratamiento de datos con lógica difusa.
- Calibración de equipamiento óptico destinado a Comunicaciones.
- Técnicas optoelectrónicas, ópticas y fototérmicas para procesamiento de materiales mediciones de alta sensibilidad.
- Fotofísica de moléculas en solución.
- Espectroscopía atómica de gases nobles ionizados.
- Estudio espectroscópico de lámparas fluorescentes.
- Caracterización y aplicaciones del fenómeno de granularidad láser dinámica (speckle dinámico). Aplicaciones en semillas, pinturas y parásitos. Desarrollo de modelos numéricos de simulación del fenómeno.
- Interferometría Digital Speckle: Aplicaciones.
- Propagación de la luz: Aspectos básicos, holodigramas, paridad y hermiticidad, autoimágenes.
- Procesamiento digital de imágenes: estudio de formas, conservación de patrimonio cultural, etc.

- Procesamiento óptico con cristales fotorrefractivos.
  - Holografía dinámica y speckle.
  - Técnicas ópticas en sistemas de seguridad.- Técnicas analógicas y digitales aplicadas a la validación y/o encriptación de imágenes, marcas de agua y correladores acromáticos.
  - Fibras ópticas
    - a- Desarrollo y caracterización de láseres de fibra óptica tipo Q switch.
    - b- Desarrollo de modelos teóricos de láseres de fibras (vinculado con el punto anterior).
    - c- Análisis y desarrollo de sensores de fibra óptica
    - d- Desarrollo y aplicación de métodos de calibración de equipamiento óptico utilizado en Comunicaciones.
  - Láseres poliméricos
- Análisis y caracterización de polímeros dopados con colorantes utilizando técnicas ópticas y calorimétricas.
- Adaptación del sistema de adquisición de datos de un granulómetro láser para determinación de tamaño de partículas entre 1 y 100 micrones de diámetro.
  - Determinación de partículas nanométricas entre 1 y 5 nanómetros por métodos ópticos.
  - Propagación de luz y formación de imágenes a través de medios con índices de refracción estructurados, como son los medios anisótropos, los medios "grin" (graded index of refraction), las fibras ópticas, etc.
  - Perturbaciones sobre la estructura modal de un haz láser debidas a la propagación en una atmósfera turbulenta a nivel de laboratorio.
  - Propagación de una autoimagen de una grilla de Ronchi en una atmósfera turbulenta a nivel de laboratorio
  - Desviaciones estadísticas de la formación de una autoimagen de una grilla provocadas por las perturbaciones atmosféricas en experimentos a nivel laboratorio.
  - Transmisión de un haz láser a través de medios turbios.
  - Formación de imágenes a través de medios turbios y turbulentos por microscopía de barrido láser confocal.
  - Caracterización óptica de materiales utilizados en optoelectrónica y fotónica.

### **Cursos:**

#### **1- de postgrado:**

- Curso Internacional "Laser y Optica en Tecnología- LOT 2003" – Del 5 a al 10 de Mayo- dictado por los investigadores y profesionales del CIOP:
  - Dr. Daniel Schinca: "Generación y detección de luz. Interacciones básicas con la materia. Láser, distintos tipos.
  - Dr. Roberto Torroba: "Técnicas Ópticas digitales aplicadas a mediciones industriales de precisión.
  - Dr. Nestor Bolognini: Procesamiento óptico dinámico. Materiales fotorrefractivos
  - Dr. Jorge Tocho: Métodos ópticos para detección remota.
  - Dr. Hector Rabal: Técnicas que no requieren iluminación coherente: Moiré y proyección de franjas.
  - Dr. Marcelo Trivi: Aplicaciones biológicas mediante procesamiento óptico.
  - Dr. Mario Garavaglia: Microscopía láser confocal. Aplicaciones biológicas.
  - Dr. Mario Garavaglia: Termografía infrarroja. Aplicaciones biomédicas.
  - Dr. Ricardo Duchowicz: Fibras ópticas y aplicaciones
  - Dr. Mario Garavaglia: Procesamiento de materiales con láser I. Algunos aspectos básicos y aplicaciones del láser de CO2 al corte de aceros.
  - Dr. Gabriel Bilmes: Procesamiento de materiales mediante ablación con láseres pulsados.
  - Dr. Mario Gallardo: Macrometrología óptica.

- Dr. Jorge Reyna Almandos: Estudio y caracterización espectral de fuentes luminosas.
- Dra. Lucía Scaffardi: Medición de tamaño de partículas por métodos ópticos.
- Mesa redonda: Impacto de las nuevas tecnologías de la luz en la sociedad.
- “Espectroscopia optica y aplicaciones”, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales –U.N de Mar del Plata, a cargo de los Dres. M. Gallardo y J. Reyna Almandos, durante el tercer cuatrimestre de 2003.
- “Metodología de la investigación”-Fac. de Arquitectura y Urbanismo-U.N.L.P... Dr. Mario Garavaglia
- “Fibras opticas en comunicaciones y sensores”- Facultad de Ingenieria-Un.Nac. de Mar del Plata- 2do Semestre del 2003- Dictado por el Dr. Ricardo Duchowicz
- Reunión Anual de Fotofísica- 11 –12 de Julio –Organizado por el CIOp y patrocinado por Red Nacional de Laboratorios de Optica y Láser:  
"Estudios de actividad biológica con speckle dinámico" H Rabal

## 2- de capacitación:

- Taller de Optica para alumnos de la Facultas de Ciencias Exactas y la Facultas de Ciencias Naturales de la UNLP integrantes del proyecto La Facultad va a la escuela del Barrio 28-4-2003 (duración 4 horas)

## Seminarios- Conferencias:

- “Determinación cuantitativa de trazas metálicas en agua y hielo usando espectroscopia de plasma inducida por laser”-Disertante Dr. Jorge Cáceres-Facultad de Ciencias Químicas- Univ. Nac de Córdoba Martes 24 de Junio de 2003.
- Proyecto de plan nacional de ciencia, tecnología e innovación productiva 2004”- 12 de Agosto de 2003.
- “Oliendo con la Pampa No sé (nariz electrónica)”- Disertante Dra Silvia Reich- 14 de Octubre de 2003.
- “Modelización y metrología de la iluminación espectral solar troposférica”- Disertante Dr. Alain de la Casiniere- Director del Laboratorio IRSA de la Universidad J. Fourier- Grenoble- Francia.
- “Azteca e inkas: dos civilizaciones, dos cordilleras”-Disertante Dr. Rodolfo Raffino- Jueves 30 de octubre de 2003.
- “Reconstrucción de vida a partir de la muerte”(Antropología forense)- Disertantes Dra. Susana Salceda y Lic. Horacio Calandra-Martes 25 de Noviembre
- “¿Se puede medir con mayor precisión que la resolución del instrumento?-Disertante Dr. Jorge Aliaga- Departamento de Física-FCEyN-UBA- Martes 9 de diciembre de 2003

## Conferencias de divulgación :

- Sobre los trabajos científicos basados en fenómenos que no existen  
G.M. Bilmes (CIOp)  
Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. 29 de Mayo del 2003.
- El Significado Del Color En La Arquitectura  
**Conferencia Invitada - Mario Garavaglia- Bienal Internacional de la Industria Eléctrica, Electrónica y Luminotécnica (BIEL light+building)**  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 4 a 8 de noviembre de 2003.

- Mi Propuesta Básica Para El Contexto De Ciencia Y Tecnología En La Unnoba  
 Conferencia Plenaria-Mario Garavaglia  
 IV Jornadas Académicas del Centro Universitario Regional Junín (CURJ) y  
 I Jornadas Académicas de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA)  
**Junín, Argentina, 24 de octubre de 2003.**

### **Labores científicas desarrolladas**

TRABAJOS PUBLICADOS: 29  
 TRABAJOS ACEPTADOS Y EN PRENSA : 3  
 TRABAJOS ENVIADOS: 13  
 INFORMES TÉCNICOS: 5  
 PRESENTADOS A CONGRESOS: 23  
 CAPITULOS DE LIBROS : 2  
 TESIS APROBADAS: 2  
 TESIS EN REALIZACIÓN: 10

### **Acciones de asesoramiento y servicios técnicos – transferencia tecnológica**

- Donación de equipamiento y asistencia técnica y científica para la construcción y puesta en funcionamiento de un láser de xenón con emisión en la región UV-VIS del espectro electromagnético, que se está instalando en el Dto. de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Desarrollo y construcción de amplificadores para su empleo en técnicas fotoacústicas y detección de oxígeno singlete  
 G. M. Bilmes, P. Laquidara y M. Mesaros.  
 Se ha donado un amplificador de este tipo al Departamento de Ciencias Químicas de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (grupo dirigido por el Dr. Claudio Borsarelli)
- Construcción de equipamiento para la Escuela EET N° 3 "Ing. Allan" de Florencio Varela (Bs.As.) dentro del plan "Proyectos Innovadores PRODYMES II"
- TÍTULO: "Determinación del radio medio de partículas utilizadas en la industria del cuero"  
 Institución solicitante: CITEC-Fecha de presentación: junio de 2003  
 Responsables: Dra. Lucía Scaffardi y Dr. Tocho
- "Estudios de procesos de secado de pinturas con speckle" para Cidepint- Asesoramiento.

### **Patentes**

- "Uso do bio-speckle laser como quantificador de atividade biológica: medidor de umidade, identificador de fungos em sementes e quantificador de atividade em sêmen animal" R. Alves Braga Júnior, G. Rabelo, H. J. Rabal, M. Trivi R. Arizaga,. Registro de patentes, Brasil. En trámite.
- "Laser Apparatus for measuring dirt density on steel plates"  
 Inventores: G. M. Bilmes y O. E. Martinez..  
 Países de registro: EEUU (Pat: 6.546.784-Fecha: 15-4-2003 Vencimiento: 15-4-2021).  
 Titulares: CONICET-CIC-UNLP-UBA- FUDETEC-SIDERAR.

### **Otras actividades:**

- Proyecto **SAPIENS Ciencias**: Servicio de apoyo interdisciplinario para la enseñanza de las

Ciencias que funciona en el CIOp como un área de extensión hacia el sistema educativo no universitario . Funcionó hasta Mayo 2003.

- **Proyecto de extensión:** La Facultad va la escuela del barrio, dependiente del Centro de Investigaciones Ópticas, de la Fac. de Ciencias Exactas y la Fac. de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP . Proyecto integrado por alumnos y docentes-investigadores de estas instituciones. Desde Mayo 2003- a la actualidad.

---

## CITEC

**Centro de Investigaciones y Desarrollo en Tecnologías del Cuero**

Camino Centenario e/ 505 y 508 (1897) Manuel B. Gonnert

**Director: Dr. Alberto Sofía**

Tel./ Fax: (0221) 484-187/ 0244

Correo Electrónico: [cuero@inti.gov.ar](mailto:cuero@inti.gov.ar)

---

### Publicaciones

- “Empleo de residuos sólidos de la industria del cuero en materiales de construcción”

C. Cantera, G. Giaccio y R. Zerbino

Ciencia y Tecnología del Hormigón, nº 9, 23-29, 2002

Tecnología del Cuero, Año 11, nº 48, 19-23, 2003

- “Adding value to chrome shavings: hydrolysates as retanning materials”

C. Cantera.

World Leather vol 16, 27-29, 2003.

- “Hair shaving unhairing process. Part 5 Characterization of enzymatic preparations applied in soaking and unhairing process”

B. Galarza, L. Goya, C. Cantera, L. López y M. L. Garro.

Journal of the Society of Leather Chemists and Technologists; 87, 69-77, 2003.

- “ 1943-2003. Seis Décadas en Cuero”

Dr. A. Sofía

Revista Cuero, 20-22, Marzo 2003.

- “Evaluación y Preservación de Pieles, Cueros y sus Manufacturas”

Lic. V. D. Vera y Dra. Zulma Ceirano

Tecnología del Cuero, nº 49, 8-14, 2003.

- “ Sulfuro e Hidrógeno- Sulfuro de Sodio” Parte I

Lic. V. D. Vera

Tecnología del Cuero, nº 49, 49-50, 2003.

- “ Relevancia del Cuero en la Preservación de las Sagradas Escrituras”

**Dr. Alberto Sofía**

**Revista Cuero, 44-46, Septiembre / Octubre, 2003.**

- “Sulfuro e Hidrógeno- Sulfuro de Sodio” Parte II

Lic. V. D. Vera

Tecnología del Cuero, nº 50, 49-50, 2003.

- “Cuadernillo Productivo – Marroquinería – Cinturones de Cuero”

**INTI – CITEC, Diciembre 2003**

### Servicios a Terceros y Asistencia Técnica

Se atendieron requerimientos de 259 empresas que generaron 890 ordenes de trabajo; superando ejercicios anteriores. Un 70 % de estas empresas atendidas fueron del sector curtiembre, calzado y otras manufacturas del cuero; y a su vez un 61% de dichos clientes

estaban radicados en la Pcia. de Bs. As. Otro dato interesante es que el 76,4% del total de empresas asistidas eran Pymes; y que el rubro Asistencia Técnica ocupó un lugar relevante en la facturación total, pues aportó un 67,1% de la misma.

Así mismo, el centro evaluó 900 exptes. de solicitudes de Admisión Temporal efectuada por el sector curtidor ante la Secretaria de Industria, Comercio y Pyme de la Nación.

### Investigación y Desarrollo

A continuación se resumen los diversos estudios encarados en el periodo:

a) Valorización de residuos sólidos de curtiembre.

Las curtiembres producen importantes cantidades de residuos sólidos (aproximadamente la mitad del peso de la materia prima piel) y la disposición de algunos de ellos trae aparejado problemas técnicos y de costos elevados.

Una de las actividades del CITEC realizadas para aportar soluciones locales al respecto se centró en el desarrollo de tecnología para valorizar el residuo sólido viruta de cuero curtido al cromo. Dicha tecnología, nivel piloto industrial, permite obtener de la viruta un hidrolizado de colágeno (HC) y una torta de cromo.

El hidrolizado de colágeno (HC) es el producto principal obtenido. Para el mismo se estudiaron alternativas de empleo directo en la propia curtiembre y de su uso en otros destinos (abonos, alimentos balanceados,...). Se demostró a nivel de planta piloto industrial que el HC puede utilizarse como reemplazante de parte del engrase y del recurtiente empleado en la curtiembre, presentando significativas ventajas en precio y otorgando al cuero propiedades que enaltecen sus características naturales. Igualmente se trabajó en el empleo del HC como materia prima para sintetizar con monómeros acrílicos productos recurtientes, lográndose obtener productos que pueden reemplazar la familia de recurtientes correspondientes. Sobre el proceso de obtención del HC se obtuvo una patente en el año 2002.

Varias empresas curtidoras se interesaron por la implementación de la tecnología, y una de ellas inició un emprendimiento con tal finalidad. También se ha interesado una pyme química para elaborar con el HC, agentes recurtientes acrílico-protéicos.

Otro residuo sólido importante de la curtiembre lo constituye el pelo. En efecto, con el desarrollo de los procesos de depilación conservadores del pelo se ha producido en la industria curtidora, a nivel mundial, un cambio en la tecnología de depilación reemplazándose el tradicional pelambre destructor del pelo.

La reducción en el efluente de la carga orgánica, expresada en términos de la Demanda Química de oxígeno entre el 40-60%; del 50% del contenido de sulfuro y del 70% de los sólidos suspendidos sedimentables son características esenciales, desde el punto de vista del efluente, de los modernos procesos de depilación conservadores del pelo. La disminución de la contaminación orgánica en el efluente conlleva a la generación del "residuo pelo" parcialmente degradado, lo cual incorpora el inconveniente de la disposición de este desecho.

En un depilado conservador se puede recuperar en promedio un 3% de pelo (base seco) del peso de piel vacuna salada: aproximadamente el 10% de pelo en estado húmedo (humedad 70-75%). Para una curtiembre que procesa diariamente 25 toneladas de pieles vacunas saladas esto representa alrededor de 2,5 toneladas de pelo húmedo por día; estimándose en Argentina, anualmente, alrededor de 30.000 toneladas.

El CITEC en colaboración con la Cátedra de Micología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP está estudiando la acción de hongos (de baja patogenicidad para el hombre) que expresen la capacidad de degradar la queratina del pelo, para obtener un residuo con aplicaciones en tecnología agropecuaria: abono orgánico de fácil asimilación.

La propuesta de biodegradación del pelo tiene el atractivo del concepto de "retroalimentación" ya que el pelo es el sustrato sólido sobre el que actúan los hongos dando lugar a un residuo

orgánico degradado y un extracto proteico con actividad proteo lítica (queratinolítica entre otras) con potenciales aplicaciones en la industria del cuero: procesos de remojo, depilado y rendido.

#### **b) Tecnologías menos contaminantes**

Otros de los problemas de la curtiembre respecto al medio ambiente es el grado de contaminación que tienen sus efluentes líquidos. La solución para las empresas pasa por realizar equilibradamente dos acciones, una preventiva y la otra correctiva. Para la primera debe implementar tecnologías que contaminen menos los efluentes líquidos: depilado salvador del pelo y libre de sulfuros, alto agotamiento o reciclaje de los licores residuales de cromo, no empleo de cromo en la curtiembre, alto agotamiento de engrases y recurtientes, ... Entre las acciones correctivas están los tratamientos primarios y físicos químicos de los licores residuales, y los tratamientos generales en las plantas correspondientes al efluente total de la curtiembre.

En el Centro se han desarrollado y transferido tanto tecnologías de tratamiento de efluentes como aquellas de producción menos contaminantes. Entre las primeras están las dedicadas a la eliminación de sulfuros (oxidación catalizada con manganeso) y de proteínas (precipitación) de los licores residuales de pelambre y la recuperación de cromo de los licores residuales del curtido (por ajuste y empleo directo, o por precipitación con posterior solubilización y reuso). Para el segundo caso se ha trabajado extensamente en el proceso de ribera donde se concentra en términos generales el 70 % de la contaminación del efluente líquido: procesos de ribera compacta, reciclaje de baños residuales, empleo de enzimas, ...

Actualmente el desafío a nivel mundial es desarrollar una tecnología en el sector de ribera (depilado) que disminuya al máximo el empleo de sulfuro, y si fuera posible aún eliminarlo. En el Centro se está estudiando la alternativa del empleo de enzimas proteolíticas que permita alcanzar estos objetivos en depilados conservadores del pelo.

Los estudios ya implicaron el desarrollo de técnicas de evaluación de actividades enzimáticas sobre los diversos componentes de la piel vacuna (colágeno, elastina, mucopolisacáridos, proteínas globulares), donde se incluyó la preparación de sustratos adecuados que permitan predecir la actividad como depilante (extracto epidérmico). Se llevaron a cabo experiencias a escala laboratorio con el objeto de estudiar la difusión de las enzimas en el interior de la piel, controladas por medio del microscopio óptico y procedimientos histoquímicos.

Como ya se mencionara anteriormente, el pelo obtenido por aplicación de estas tecnologías en el depilado de pieles vacunas, se debe disponer adecuadamente. Por ello se están realizando los estudios, también ya mencionados, para facilitar dicha disposición o para revalorizarlo mediante la obtención de otros productos que tengan mercado.

#### **c) Peletería y pieles no tradicionales**

Estos sectores se caracterizan por presentar cadenas de producción y valor truncas, pero con un gran potencial de generar emprendimientos industriales y por ende empleo. La atención a ellos por parte del CITEC se sintetiza en la acción general de promover la implementación de la cadena de valor. Ello implica trabajar tanto a nivel de las tecnologías de producción como el de gestión ante los emprendimientos que asocian pequeños productores y ante los entes estatales.

Respecto a tecnologías de producción se trabajó con diferentes tipos de pieles a pedido de pequeñas empresas que estaban evaluando la factibilidad de avanzar en la industrialización de las mismas (pieles de ñandú). En estos casos no sólo se adaptaban los procesos de curtiembre, sino que también se hacían fabricar manufacturas con los cueros obtenidos con el objetivo de promover dicha industrialización.

Para el caso de las pieles de chinchilla se está desarrollando un proyecto especial con el fin de facilitar que se establezca en el país una o más curtiembres que permitan obtener curtidos de calidad internacional. Se ha propuesto que la curtiembre pertenezca a asociaciones de productores de pieles (criaderos), donde el CITEC garantiza una pronta implementación y la adecuación permanente del producto para competir en los mercados internacionales.

Para este proyecto se debió desarrollar tecnologías de curtición de las pieles, estudiar su teñido, tratamiento del pelo, adecuar la tecnología para emplearse en pequeños establecimientos, etc., y ya se cuenta con una tecnología a nivel piloto industrial que produce cueros de chinchilla con aceptación en el mercado más exigente. Estos estudios se realizaron contando con la colaboración de asociaciones de productores principalmente radicados en el interior de la provincia de Buenos Aires.

Cabe mencionar que la participación del CITEC no sólo se limita al tema de las tecnologías de producción de cueros, sino que también está interesado en las tecnologías de fabricación de prendas incluyendo su diseño.

### **Otras Actividades**

Ha proseguido la relación del Centro con organismos, como el Sistema Interamericano del Cuero (SIC); el International Leather Research Directors Group (ILRDG); la Federación Latinoamericana de Químicos del Cuero (FLAQTIC); la International Union of Leather Technologists and Chemists Societies (IULTCS); CYTED; INESCOP; IRAM; 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.

Asimismo, la tarea desplegada en organismos de promoción y ejecución científica no ha perdido intensidad; y se destaca la labor ejecutada en el seno del Consejo Consultivo Provincial Ley 23877, y el Consejo de Directores de Centros asociados a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs.As.

También se ha mantenido fluido contacto con las Cámaras empresariales relacionados con el sector (CICA; CIMA; CAIPIC; ACUBA; CICALzado de Bs. As., Córdoba y Santa Fe; ACAPOL; FACIF; etc.); y con la Secretaria de Industria, y Ministerio de Trabajo de la Nación; en relación a la Cadena de Valor Cuero; y formación de recursos humanos para la industria del calzado.

En el campo social se destacan reuniones de información y apoyo a organizaciones no gubernamentales (Ejemplo: Warmi Jujuy), que se espera se concrete en Proyectos de Cooperación Técnica en los próximos años.

Finalmente, es grato informar que la ENAC de España ha acreditado el ensayo de solidez del color al frotamiento; y estando pendientes de evaluación otros tres ensayos físico mecánicos de cueros; y que en el mes de Abril se celebró en la Sede del CITEC el 41º Aniversario de su fundación con la presencia de autoridades de Cámaras industriales, CIC, INTI y Centros colegas; acto en el cual se procedió a denominar a su Planta Experimental de Curtiduría, con el nombre del primer Director del centro y, pionero de las actividades en el país y Latinoamérica "Prof. Dr. Humberto Giovambattista".

---

### **IFAS**

**Instituto de Física Arroyo Seco**

Pinto 399 (7000) – Tandil

**Director: Dra. Ana Sinito**

Tel.: 54-2293-444432/447110 Fax: 54-2293-444433

Correo Electrónica: [ifas@exa.unicen.edu.ar](mailto:ifas@exa.unicen.edu.ar)

---

## **LABORES DESARROLADAS**

En el IFAS desarrollan sus actividades los Grupos: Espectroscopia, Electrónica Cuántica, Geomagnetismo, Propiedades Eléctricas y Ópticas de Sólidos, Plasmas Densos Magnetizados, Flujos Superficiales y Fenómenos de Interfase y Dinámica de Flujos Geofísicos y sus Aplicaciones con un total de veintiséis (25) investigadores junto al soporte de otros siete (7) integrantes como personal de apoyo.

Las investigaciones se orientan tanto al desarrollo de la Física Básica como hacia temas de interés para aplicaciones; entre estos últimos se pueden citar: la fenomenología física del ambiente (fluidodinámica, geomagnetismo), el desarrollo de técnicas para la detección de contaminantes, estudios de detectores idóneos para la dosificación de radiación, procesamiento de imágenes con fines médicos, etc. Esto caracteriza al IFAS como un centro de investigación básica aplicada y, al mismo tiempo, con una fuerte dedicación a temas de considerable proyección pero poco desarrollados en otros centros de la Provincia.

### **Electrónica Cuántica**

La actividad del Laboratorio de Electrónica Cuántica se ha centrado en dos polos, a saber: se continuó con la investigación en láseres acoplados a cavidades múltiples, sobre todo en la influencia de los retrasos introducidos en la estructura modal transversal en sistemas VCSEL con difusión de portadores y algunos avances en el problema de la polarización de los modos. También se trabajó en el planteo de un modelo de filamentación del haz de un láser semiconductor de área ancha, que actualmente se está efectuando numéricamente y en el análisis de las razones de la alta excitabilidad de los láseres de semiconductor cuyos resultados están siendo enviados a un congreso Latinoamericano de 2004.

Paralelamente, se elaboró un experimento de estudio de propagación de luz en medios turbios. Algunos de estos resultados fueron presentados en AFA 2003. Otros, permitieron comenzar 2004 con nuevas ideas.

### **Geomagnetismo**

#### **1. Estudios paleomagnéticos aplicados al análisis de variaciones paleoseculares**

Se continuó con el estudio paleomagnético, radimétrico y sedimentológico de sedimentos extraídos del fondo de lagos del sur Argentino, con la finalidad de aportar al conocimiento paleolimnológico y paleoclimático del área estudiada (Sur de la República Argentina) y permitir un mejor conocimiento del comportamiento del campo magnético terrestre durante el Holoceno – Pleistoceno, período de depositación y consolidación de los sedimentos. Se llevaron a cabo los estudios de paleointensidades relativas de testigos de unos 10m de longitud obtenidos del fondo del Lago Escondido (sudoeste Argentino). Se compararon los resultados obtenidos con resultados de otras áreas. Dichos resultados fueron enviados para su publicación.

Se completaron estudios paleomagnéticos sobre testigos de unos 10m de longitud obtenidos del fondo del Lago El Trébol (sudoeste Argentino); dichos estudios permitieron determinar las curvas de variaciones paleoseculares. Los resultados dieron lugar a una Tesis de Licenciatura, en este momento se está escribiendo el trabajo para ser enviado a publicar.

#### **2. Estudio de las características magnéticas de distintos tipos de suelos y sedimentos.**

Dentro del marco del magnetismo ambiental se han desarrollado técnicas diversas de mediciones de parámetros magnéticos como instrumento fundamental para la comprensión de los distintos procesos ocurridos en materiales magnéticos naturales.

Se completaron los estudios magnéticos de sedimentos de fondo de varios Arroyos del Gran La Plata el análisis de la influencia antropogénica por posible deposición de polutantes. Los

resultados obtenidos ya se encuentran publicados. Se escogió uno de los Arroyos estudiados para hacer una transecta detallada a lo largo del mismo, para comparar los estados de polución en distintos tramos. Los resultados se encuentran en prensa.

Se llevó a cabo el estudio magnético de suelos aledaños. Los resultados obtenidos se encuentran en prensa.

### Plasmas Densos Magnetizados

Investigaciones en plasmas densos generados por descargas eléctricas rápidas en el equipo Plasma Focus Denso PACO. Generación y estudio de pulsos de neutrones de fusión nuclear D-D. Con el objetivo de determinar cuantitativamente la influencia del scattering de neutrones emitidos, se realizaron mediciones utilizando la técnica diagnóstica de medición de emisión de neutrones de fusión D-D con detectores Solid State Nuclear Tracks Detectors (SSNTDs) del tipo CR-39, ubicándolos internamente en la Cámara de Descargas y externamente a distancias con alejamiento progresivo respecto del foco de plasma, situado en el extremo del electrodo central (ánodo). Se implementaron diagnósticas simultáneas de detección de pulsos resueltos temporalmente e integrados.

Parte de los trabajos se realizó en colaboración con Institutos de investigación de otros países, por lo que se recibió la visita de investigadores extranjeros.

Los trabajos realizados dieron lugar a presentaciones en Simposios nacionales e internacionales y a publicación de artículos en revistas de circulación internacional.

Se realizaron trabajos de referato de trabajos científicos para revistas internacionales.

El Dr. Jorge Pouzo fue conferencista invitado en Conferencias Internacionales donde presentó trabajos propios, y también como panelista.

### Propiedades Eléctricas y Ópticas de Sólidos

#### Luminiscencia de sólidos

Se realizaron experiencias para caracterizar las propiedades termoluminiscentes de compuestos  $K_2Y_{1-x}Pr_xF_5$  con el fin de investigar si el material es apto para dosimetría de radiaciones ionizantes. Los resultados se publicaron en una revista internacional.

Se desarrolló un algoritmo para deconvolucionar curvas de glow mediante el modelo GOT (General one trap). El algoritmo reduce el tiempo de computación en un factor 30 respecto del método de Runge-Kutta.

El procedimiento fue empleado para hallar los parámetros de los centros trampa del compuesto  $KMgF_3:LaF_3$ .

#### Procesamiento digital de placas radiográficas

Se desarrolló un procedimiento para realzar detalles en mamografías que no depende de si el contraste de un detalle es bajo o alto. El procedimiento permite a los médicos radiólogos realizar diagnósticos más precisos.

### Espectroscopia

#### Aplicaciones del speckle dinámico a la medición de movilidad de microorganismos

Continuando con las primeras experiencias realizadas el año anterior, se optimizó el arreglo experimental de manera de bajar sustancialmente el tiempo de medición. Se lograron excelentes correlaciones entre la medida propuesta (la correlación) y a) la cantidad de microorganismos presentes en la muestra y b) la acción de diferentes drogas actuando en el tiempo.

#### Estudio de la Función de Voigt K(a,b)

Esta es la forma que adquieren las líneas espectrales cuando actúan mecanismos independientes caracterizados por una distribución gaussiana convolucionada con otra lorentziana. Se estudiaron desarrollos en serie y asintóticos, tanto de  $K(a,b)$  como de la compleja conjugada  $N(a,b)$ , denominada perfil de dispersión.

### **Espectroscopia de plasmas densos y fríos**

Se tuvieron en cuenta los efectos de densidad óptica conjuntamente con la posible falta de LTE en la dinámica de este tipo de plasmas. Los resultados de un modelo analítico (NO numérico) se comparan favorablemente con los resultados experimentales.

### **Uso del concepto de apantallamiento para el cálculo de estructuras atómicas**

Para el caso de átomos ionizados más de tres o cuatro veces (de interés en plasmas calientes), las energías pueden calcularse usando la aproximación en potencias de  $1/Z$  en forma rápida, sin necesidad de usar el modelo de Hartree-Fock.

### **Experiencias LIBS**

Se continuó con trabajos en plasmas producidos por láser, en particular se puso énfasis en obtener información de estructuras no homogéneas. En las experiencias de LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy), en particular las realizadas a presión atmosférica, las líneas observadas presentan alta absorción. Esto trae inconvenientes a la hora de usar las intensidades medidas para calibrar el contenido de un componente en el plasma. Esta absorción se da en mayor grado con las líneas más fuertes de un espectro y por ende las de mayor probabilidad de detección en un plasma formado por diversos elementos.

En este trabajo se analizaron los métodos de trabajo en condiciones de plasma no delgado y de plasma inhomogéneo, donde se considera la información deducida del espesor óptico de líneas espectrales medidas, a fin de cuantificar elementos trazas.

El espesor óptico es el responsable de la saturación de las intensidades de líneas, depende de la densidad de las especies que emiten presentes en un plasma (concentración), de la temperatura electrónica y de la línea de emisión considerada.

### **Dinámica de flujos geofísicos y aplicaciones**

Se realizó el estudio experimental de las corrientes de gravedad que se propagan en el interior de un fluido liviano y sobre un lecho poroso de profundidad no despreciable. Se compararon los resultados con aquellos provenientes de un modelo analítico integral.

Se realizó la correlación entre la "condición del frente abrupto" de una corriente de gravedad usada en los análisis teóricos y la existencia de una cabeza de dimensión apreciable y responsable de la dinámica del flujo durante las primeras etapas de evolución del flujo en el laboratorio, basada en la medición del número de Froude.

Se diseñó un software para la visualización de flujos de gravedad generados en un canal de sección transversal rectangular de paredes transparentes basado en el agregado de colorante, destinado a la medición de parámetros integrados (distribución de densidad, perfiles de altura, etc.)

### **Flujos superficiales y fenómenos de interfase**

Durante el año 2003 se completó el estudio de la inestabilidad de la línea de contacto en el proceso de recubrimiento de una superficie sólida (vidrio) por una capa micrométrica de líquido (aceite siliconado PDMS) Tanto los trabajos de laboratorio como el desarrollo de modelos y las simulaciones numéricas se enfocaron a realizar una comparación sistemática de los resultados que se obtienen empleando las tres metodologías mencionadas.

En el área experimental se desarrollaron y se ajustaron dos técnicas ópticas para el sondeo del flujo en películas delgadas: la técnica de schlieren para caracterizar la forma de la línea de contacto y la topografía de la superficie libre del líquido, y la técnica de lente anamórfica para medir perfiles de espesor a lo largo de líneas establecidas. Simultáneamente, se desarrolló un modelo semi-analítico para describir la etapa lineal de la inestabilidad. Además, se realizaron simulaciones numéricas de los casos experimentales estudiados con el código previamente desarrollado en el grupo.

Un resultado importante que surge del contraste de resultados numéricos y experimentales es la predicción del espesor del film precursor, que resultó ser del orden de unas decenas de nanómetros (en acuerdo con el orden de magnitud reportado en la literatura). Esta línea de trabajo permitió mostrar de manera cuantitativa la potencialidad del modelo predictivo elaborado, como así también la habilidad del código numérico para describir la dinámica del desarrollo de la inestabilidad.

---

## **IFIMAT**

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

Campus Universitario de la UNCPBA, Paraje Arroyo Seco, Tandil.

**Director: Dr. Ricardo Romero**

Pinto 399 (7000) Tandil.

Tel. (02293) 442821 - Fax (02293) 444190.

Correo Electrónico: [ifimat@exa.unicen.edu.ar](mailto:ifimat@exa.unicen.edu.ar)

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

### **Formación de Recursos Humanos:**

Se encuentran en curso una tesis Doctoral en Física de la Universidad Nacional del Centro y una tesis Doctoral en Ingeniería, de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Se dirigieron los trabajos de Laboratorio de tres alumnos avanzados de la carrera Licenciatura en Física de la Facultad de Ciencias Exactas, UNCentro. Se dirigió una pasantía del Programa de Formación en gestión y transferencia de tecnología de CIC.

### **Estadías de Profesionales en el exterior :**

- Dr. Ricardo Romero, Profesor invitado en el Departamento de Estructura y Constituyentes de la Materia, Facultad de Física, Universidad de Barcelona, Barcelona, España, Mayo -Junio 2003.
- Dr. Alberto Somoza, *Laboratorio Positroni del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano* (Italia). Septiembre-Octubre de 2003. Programa de colaboración argentino-italiano denominado "Ministero degli Affari Esteri, Accordi scientifici e tecnologici con la Repubblica Argentina, Anno 2001", Proyecto 9F - Studio delle trasformazioni strutturali in leghe da invecchiamento a base di alluminio. Período 2002-2003.
- Dr. Rafael Ferragut. Estadía post-doctoral en el *Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano*, Italia. Programme for Training and Research in Italian Laboratories, ICTP, Diciembre 2000-Diciembre 2003.
- Dr. Carlos Macchi. Estadía post-doctoral en el *Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Trento. Politecnico di Milano*, Italia. Enero 2003-Diciembre 2005.
- Dr. Stipcich, Marcelo, Profesor invitado en el Departamento de Estructura y Constituyentes de la Materia, Facultad de Física, Universidad de Barcelona, Barcelona, España, Abril-Julio 2003

- Dr. Jorge Del Valle, Estadía Post-doctoral, CENIM, Madrid, España, Beca de CONICET, 2001-2003.
- Dr. Carlos Macchi. Grupo Positrones, "*Institut für Nukleare Festkörperphysik*", *Universität der Bundeswehr*, München (Alemania). Noviembre de 2003.

### **Premios recibidos**

Dra. M.L. Castro, Primer Premio "Materials As Art Photographic Competition", UK Centre for Materials Education, University of Liverpool, UK. 2003. Título: ROSETTES (en CuAlBe)

### **Presentación de trabajos científicos a nivel Nacional**

2do. Taller Nacional de Transformaciones Martensíticas, Noviembre de 2003, Bariloche, 3 trabajos presentados.

88 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, San Carlos de Bariloche, Septiembre de 2003. 3 trabajos presentados.

### **Jornadas Bonaerenses de Ciencia y Tecnología. La Plata 25-26 de Noviembre de 2003**

1. "Solidificación Controlada". O. Garbellini, C. Morando, O. Fornaro y H. Palacio.
2. "Procesos de Solidificación". A. Ges, O. Garbellini, O. Fornaro y H. Palacio.
3. "Aniquilación de Positrones en Sólidos". A. Somoza, W. Salgueiro, C. Macchi, R. Ferragut, S. Tognana.
4. "Estudio de Materiales". R Romero, A. Cuniberti, M Stipcich, ML Castro; A Picasso, F Lanzini y R Giovachini.
5. "Actividades del IFIMAT" R Romero.
6. "Interacción IFIMAT- Pymes" A Picasso.

### **Presentación de trabajos científicos a nivel internacional**

#### **Jornadas SAM, Congreso Conamet, Simposio Materia 2003. Bariloche 17 al 21 de Noviembre de 2003:**

1. "Cambio de entropía durante la transición beta -martensita en aleaciones de CuZn y CuZnAl: Un estudio calorimétrico a bajas temperaturas" M Stipcich, R. Romero, J. Marcos , Lluís Mañosa y Antoni Planes.
  2. "Enfriamiento continuo en aleaciones de CuAlMn" R. Romero y ML Castro.
  3. "Recuperación del orden luego del templado en una aleación de CuZnAl". F. Lanzini, ML Castro y R. Romero.
  4. "Activación térmica en monocristales 18R Cu-Zn-Al", A.Cuniberti..
  5. "Sobre algunos efectos de los tratamientos térmicos en fase beta de aleaciones de base cobre" R. Romero, A. Cuniberti , ML Castro, F. Lanzini y M. Stipcich.
  6. "Aplicación de la detección optoacústica resonante al estudio de la transiciones martensíticas". Y Cesa, N Mingolo, O. E. Martinez y R Romero.
  7. "Aparición de Subestructuras secundarias de Segregación en el crecimiento unidireccional de aleaciones Al-Cu diluidas". O. Fornaro, H. Palacio y H. Biloni.
  8. "Crecimiento de partículas  $\square'$  en una superaleación CMSX2". A. Ges, O. Fornaro y H. Palacio.
  9. "Relación entre el largo de infiltración de compuestos AlCuSi-0.12Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> y la fluidez de sus aleaciones matrices". C. Morando, O. Garbellini, H. Palacio y H. Biloni.
  10. "Topología PALS en Materiales Compuestos de Matriz Epoxy con Cargas Metálicas". W. Salgueiro, S. Tognana, A. Somoza, S. Goyanes. G. Rubiolo.
- 13th. International Conference on Positron Annihilation. Kyoto (Japón). Septiembre de 2003:

11. "Early solute clustering in an AlZnMg alloy". A. Dupasquier, A. Somoza, R. Ferragut, M. M. Iglesias, C. E. Macchi, M. Massazza, P. Mengucci, G. Riontino. Invited talk.
12. "Positron Spectroscopy Analysis of Vacancy-Solute Nanoaggregates in Al-Cu". R. Ferragut, G. Ferro, M. Biasini, A. Dupasquier, A. Somoza
13. "Comparative Study of Porosity in Low-k SiOCH Thin Films Obtained at Different Deposition Conditions" R. Brusa, C. Macchi, S. Mariazzi, M. Spagolla, G.P. Karwasz and A. Zecca.
14. "Positron Annihilation Study of Secondary Ageing in Al-Cu". R. Ferragut, G. Ferro, M. Biasini. XIV Conference on Steel, November 10<sup>th</sup> - 13<sup>th</sup> 2003, San Nicolás (Argentina):
15. "Creep at High Temperature in the P54 Austenitic Steel", A. Picasso and O. Ruano Mariño.

### **Publicaciones Nacionales con referato**

- 1- "Modelo para Describir la Variación del Volumen Libre con la Deformación y Contenido de Carga en un Compuesto Particulado de Matriz Epoxy". S. Goyanes, W. Salgueiro, A. Somoza, G. Rubiolo. Anales AFA 14 (2003) 214.
- 2- "Envejecimiento Secundario en una Aleación del Sistema Al-Zn-Mg". C. Macchi, A. Somoza. Anales AFA 14. (2003) 226.
- 3- "Estudio por Espectrometría de Aniquilación de Positrones de Soluciones Sólidas de La<sup>3+</sup> en ZrO<sub>2</sub> Obtenidas por Activación Mecanoquímica". W. Salgueiro, A. Somoza, M. C. Fuertes, J. M. Porto Lopez. Anales AFA 14 (2003) 251.
- 4- "Resolución numérica del péndulo invertido". O. Fornaro. Anales AFA 14 (2003) 1.
- 5- "Estructuras secundarias de segregación en aleaciones AlCu diluidas solidificadas unidireccionalmente". O. Fornaro y H. Palacio. Anales AFA 14 (2003) 200.
- 6- "Efecto de la adición de Si sobre la microestructura y la fluidez en compuestos AlCu-0.12Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>". C. Morando, O. Garbellini y H. Palacio. Anales AFA 14 (2003) 206.76- "Influencia de los Tratamientos Térmicos sobre la evolución de las partículas g' en una superaleación CMSX-2". A. Ges, O. Fornaro y H. Palacio. Anales AFA 14 (2003) 245.
- 7- "Un Estudio PALS Sobre Endurecedores y Tiempos de Cura en Epoxi DGEBA". W. Salgueiro, S. Goyanes, A. Somoza, L. Cardacce e I. Mondragón. Anales AFA 15. Aceptado.

### **Publicaciones Internacionales**

7. "Change of Entropy in the Martensitic Transformation and its Dependence in Cu-Based Shape Memory Alloys" R. Romero, J.L. Pelegrina. Materials Science and Engineering A354 pp 243-250. (2003).
8. "Vacancies and the Martensitic Transition in Cu-Based Shape-Memory Alloys. A Comparative Study". R. Romero, A. Somoza, Ll. Mañosa and A. Planes Journal de Physique IV. 112 (2003) 471-474
9. "The Effect of Do3/L21 Phase Separation on the Martensitic Transition of Cu-Al-Mn Shape-Memory Alloys". Jordi Marcos, Lluís Mañosa, Antoni Planes, Ricardo Romero and María Luján Castro. J. Phys. IV France Volumen 112 (2003) pags 499-502.
10. "Determination of the Cubic-Orthorhombic Transformation Strain in Cu-Zn-Al" A. Cuniberti and R. Romero. Materials Science and Engineering A 349/1-2, 230 (2003)
11. "The superposition of flow stress contributions in a precipitate hardened Ni-based alloy studied by strain rate sensitivity measurements" by J. A. del Valle, A. C. Picasso and R. Romero. Acta Materialia, Vol. 51, No 20, pp. 6443-6452. (2003).
12. "Low temperature entropy in Cu-based shape-memory alloys and its relation to the Boson peak" Marcelo Stipcich, Jordi Marcos, Lluís Mañosa, Antoni Planes and Ricardo Romero. Physical Review B 68, 214302 (2003).
13. "Caracterización de Aleaciones con Memoria de Forma Cu-Al-Cd" R. Romero, A. Cuniberti, M. Stipcich. Matéria V8 N0 2 (2003) p 124-130.

14. "Generation of aligned  $\square$  precipitates in Cu-Zn-Al single crystals", M.L. Castro, J. Pons, E. Cesari. *J. Phys. IV France Volumen 112* (2003) pags 533-536.
15. "Creep at High Temperature in the P54 Austenitic Steel", A. Picasso and O. Ruano Mariño. *Proc. XIV Conference on Steel*, (2003) p.431-435.
16. Structural evolution of open volumes in  $Ar^+$  implanted Si-rich silicon oxide. R. S. Brusa, G. P. Karwasz, G. Mariotto, A. Zecca, R. Ferragut, P. Folegati, A. Dupasquier, G. Ottaviani. *Journal of Applied Physics*. 94 (2003) 7483-7492.
17. "Positron Studies of Solute Aggregation in Age-Hardenable Aluminum Alloys: Lifetime Spectroscopy". A. Somoza, A. Dupasquier. *Journal of Materials Processing Technology* 135, (2003) 83.
18. "Yield and internal stresses in Aluminum filled epoxy resin. A Compression test and PALS analysis". S. Goyanes, G. Rubiolo, A. Marzocca, W. Salgueiro, A. Somoza, G. Consolati. *Polymer* 44, (2003) 3193.
19. "Microstructural analysis of carbon films obtained from  $C_{60}$  fullerene ion beams". H. Huck, E.B. Halac, M. Reinoso, A.G. Dall'Asén, A. Somoza, W. Deng, R.S. Brusa, G.P. Karwasz, A. Zecca. *Applied Surface Science* 211, (2003) 379.
20. "Precipitation Kinetics in Al-Zn-Mg Commercial Alloys". R. Ferragut, A. Somoza, A. Tolley, I. Torriani. *Journal of Materials Processing Technology* 141, (2003) pp 35-40.
21. "Secondary Precipitation in Al-Zn-Mg-(Ag)". C. Macchi, A. Somoza, A. Dupasquier, I. J. Polmear. *Acta materialia* 51 (2003) 5151.
22. "Correlation of microstructure and fluidity property of short fiber-aluminum alloy matrix composites. A comparison with the unreinforced matrix alloys" O. Garbellini, C. Morando, H. Palacio and H. Biloni. *Solidification of Aluminum Alloys*. M. Chu, D. Granger and Q. Han Eds. TMS. En prensa.
23. "Characteristic substructure in directionally solidified dilute AlCu Alloys". O. Fornaro, H. Palacio and H. Biloni. *Solidification Processes and Microstructures*. M Rappaz, C. Beckerman and R. Trivedi Eds. TMS. En prensa.
24. "Comparison of infiltration length of AlCuSi/0.12Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composites and maximum fluidity length of unreinforced matrix alloys" O. Garbellini, C. Morando, H. Palacio and H. Biloni. *Int. Journal of Cast Metals*. En Prensa.
25. "Thermal Evolution of La<sup>3+</sup>/ZrO<sub>2</sub> Solid Solutions Obtained by Mechanochemical Activation". M. C. Fuertes, W. Salgueiro, A. Somoza, J. M. Porto López. *Scripta materialia* 50. En prensa.
26. "Porosity study on free mineral addition cement paste". W. Salgueiro, A. Somoza, O. Cabrera, G. Consolati. *Cement and Concrete Research* 34. En prensa.
27. "Comparative Study of Porosity in Low-K SiOCH Thin Films Obtained at Different Deposition Conditions" R. Brusa, C. Macchi, S. Mariazzi, M. Spagolla, G.P. Karwasz and A. Zecca. *Mater. Sci. Forum* 445-446. En prensa.
28. "Early solute clustering in an AlZnMg alloy". A. Dupasquier, R. Ferragut, M. M. Iglesias, C. E. Macchi, M. Massazza, P. Mengucci, G. Riontino, A. Somoza. *Mater. Sci. Forum* 445-446. En prensa.
29. "Positron Spectroscopy Analysis of Vacancy-Solute Nanoaggregates in Al-Cu". R. Ferragut, G. Ferro, M. Biasini, A. Dupasquier, A. Somoza. *Mater. Sci. Forum* 445-446. En prensa.

### **Publicaciones del Ambito Iberoamericano**

1. "Cambio de entropía durante la transición beta -martensita en aleaciones de CuZn y CuZnAl: Un estudio calorimétrico a bajas temperaturas" M Stipcich, R. Romero, J. Marcos, Lluís Mañosa y Antoni Planes. *Anales Jornadas SAM, Congreso Conamet, Simposio Materia 2003*. P 401-404.

- 2."Enfriamiento continuo en aleaciones de CuAlMn" R. Romero y ML Castro. Jornadas SAM, Anales Congreso Conamet, Simposio Materia 2003.. P 409-412
- 3."Recuperación del orden luego del templado en una aleación de CuZnAl". F. Lanzini, ML Castro y R. Romero. Anales Jornadas SAM, Congreso Conamet, Simposio Materia 2003. P 417-420
- 4."Activación térmica en monocristales 18R Cu-Zn-Al", A.Cuniberti. Anales SAM-CONAMET-Simposio Materia 2003, p. 274 (2003).
- 5."Sobre algunos efectos de los tratamientos térmicos en fase beta de aleaciones de base cobre" R. Romero, A. Cuniberti , ML Castro, F. Lanzini y M. Stipcich. Anales Jornadas SAM, Congreso Conamet, Simposio Materia 2003. P447 (resumen)
- 6."Aplicación de la detección optoacústica resonante al estudio de la transiciones martensíticas". Y Cesa, N Mingolo, O. E. Martinez y R Romero. Anales Jornadas SAM, Congreso Conamet, Simposio Materia 2003. P 1083-1086.
- 7."*Topología PALS en Materiales Compuestos de Matriz Epoxy con Cargas Metálicas*". W. Salgueiro, S. Tognana, A. Somoza, S. Goyanes. G. Rubiolo. Actas de la Jornadas de la Asociación Argentina de Materiales-SAM-CONAMET/Simposio MATERIA 2003 (2003) 862.
- 16."Aparición de Subestructuras secundarias de Segregación en el crecimiento unidireccional de aleaciones Al-Cu diluidas". O. Fornaro, H. Palacio y H. Biloni. Actas de la Jornadas de la Asociación Argentina de Materiales-SAM-CONAMET/Simposio MATERIA 2003 (2003) 97.
- 17."Crecimiento de partículas  $\square'$  en una superaleación CMSX2". A. Ges, O. Fornaro y H. Palacio. Actas de la Jornadas de la Asociación Argentina de Materiales-SAM-CONAMET/Simposio MATERIA 2003 (2003) 358.
- 18."Relación entre el largo de infiltración de compuestos AlCuSi-0.12Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> y la fluidez de sus aleaciones matrices". C. Morando, O. Garbellini, H. Palacio y H. Biloni. Actas de la Jornadas de la Asociación Argentina de Materiales-SAM-CONAMET/Simposio MATERIA 2003 (2003) 922.

### **Informes científico-técnicos de asesoramientos tecnológicos**

El IFIMAT brinda Servicios, Asesoramientos y Desarrollos Tecnológicos a empresas públicas y privadas en general, a través del Area de Asesoramientos Tecnológicos.

En este período se realizaron 22 Servicios de Ensayos y Determinaciones y 2 Asesoramientos Tecnológicos. Los primeros comprenden ensayos mecánicos, caracterización de microestructuras, composición química de aleaciones etc.; mientras que los segundos son requeridos a fin de identificar fallas de materiales, mejorar el comportamiento mecánico de una pieza etc.. La mayor parte de los Servicios son realizados bajo normas Nacionales e Internacionales de acuerdo a lo solicitado por el cliente. Cabe destacar que los servicios realizados fueron solicitados por catorce (14) empresas privadas y una (1) Institución Pública. Además, se ha presentado un proyecto al Programa de Modernización Tecnológica del FONTAR (Préstamo BID 1201/OC-AR), identificado como Proyecto N° NA 421/2003 - Metalúrgica Tandil S.A. El mismo tiene como objetivo el *Desarrollo de Cobertores Exotérmicos para Montantes de Fundición de Hierro Nodular* para la empresa Metalúrgica Tandil S.A. Actualmente, se encuentra en evaluación técnica/económica habiéndose admitido en su primer etapa, por la Unidad de Control de Gestión y asuntos Legales. Cabe destacar que, el IFIMAT desarrollaría los productos a escala de laboratorio y posteriormente, profesionales del IFIMAT harían la transferencia en planta, en forma conjunta con especialistas de la empresa.

### **Visitas recibidas**

- Prof. Alfredo Dupasquier (Politecnico di Milano, Italia). Octubre-Noviembre de 2003. Estadía

realizada dentro del Programa de colaboración argentino-italiano "Ministero degli Affari Esteri, Accordi scientifici e tecnologici con la Repubblica Argentina, Anno 2001", Proyecto 9F - Dr. Isaac Einav (International Agency of Atomic Energy, Austria). Oficial técnico del Proyecto ARG/2003/002/RQ ARG/1/028, Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA). Noviembre 2003.

#### **Otras Actividades de Extensión:**

– Programa de Becas Bernardo Houssay, Fundación Antorchas-UNCentro, Diego Velázquez alumno de Polimodal realizó tareas de investigación en el IFIMAT: en el tema "Análisis de falla en cuadros de bicicleta tipo "Downhill".

---

### **IFLYSIB**

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

Calle 59 N° 789 (1900) La Plata

**Director: Dr. J. Raúl Grigera**

Tel: 221 - 423 32 83 / Fax 221 - 425 73 17

Correo Electrónico: [grigera@iflysib.unlp.edu.ar](mailto:grigera@iflysib.unlp.edu.ar)

---

### **LABORES DESARROLLADAS**

#### **Investigación:**

#### **Estructura, función e interacciones de moléculas de interés biológico y posibles aplicaciones**

Año de Inicio 1996 PIP 4691 Financiamiento CONICET

Año de Inicio 1998 Financiamiento AGNCYT

Titular del Proyecto Dr. J. Raúl Grigera

#### **Mecánica Estadística de Sistemas Desordenados**

Año de Inicio 1996 PIP 4690 Financiamiento CONICET

Titular del Proyecto Dr. Fernando Vericat

#### **Tratamiento por dinámica molecular de las interacciones entre proteínas y sustratos de bajo peso molecular**

Año de Inicio 2000 Financiamiento CABBIO

Titular del Proyecto Dr. J. Raúl Grigera

#### **Funcionales de la Densidad**

1983, al presente

Responsable Dra M. Cristina Donamaria -

Investigador independiente- CIC

#### **Dinámica molecular aplicada a biomoléculas**

1989 al presente

Responsable Dra M. Cristina Donamaria -

Investigador independiente- CIC

#### **Extensión:**

#### **PROYECTO COLAGENO.**

Reciben la titularidad de la patente, sobre Colágeno, las instituciones que financiaron de diversos modos la investigación: la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) y la Universidad Nacional de La Plata.

**PROYECTOS 2003**

- Diseño de drogas de inhibidores de la glucosidasa, modelado molecular y síntesis. Director Dr. J.R. Grigera
- Propiedades termodinámicas, estructurales y electrónicas de líquidos. Teoría y simulación. Director Dr. F. Vericat
- Estructura y función de biomacromoléculas y complejos. Director Dr. J.R. Grigera
- Mecanismos de acción ligando-receptor para el Glucagon. Convenio IFLYSIB-UnSur. Director J. Raúl Grigera.
- Termodinámica estadística. Director Dr. F. Vericat
- Membrana de colágeno orientado para el tratamiento de heridas hipertróficas y queloides. Director Dr. J.R. Grigera
- Termodinámica, estructura y propiedades electrónicas de líquidos, teoría y simulación. Director Dr. F. Vericat
- Tratamiento por dinámica molecular de las interacciones entre proteínas y sustratos de bajo peso molecular. Director Dr. J.R. Grigera
- Agregación y percolación en sistemas continuos. Director Dr. F. Vericat
- Evaluación y Didáctica de la Matemática. Director Dr. J. R. Grigera
- Mecánica estadística de sistemas desordenados. Director Dr. F. Vericat
- Pasado y presente en la articulación entre educación e investigación científica. Proyecto de investigación de didáctica de las ciencias. Coodirectores Dr. O.M. Cappannini y Dra. A.G. Dumrauf
- Determinación de primeros principios de propiedades electrónicas, estructurales, dinámicas y magnéticas de sistemas complejos. Director C.O. Rodríguez
- Fluidodinámica de interfases fluido-fluido. Director Dr. V.A. Kuz

**Temas de trabajo**

- Teoría de funcionales de la densidad. Dra. María Cristina Donnamaria.
- Simulación mediante dinámica molecular (DM) de biomoléculas: análisis conformacional en el estudio de propiedades de líquidos, solutos y soluciones. Dra. María Cristina Donnamaria.
- Interfases líquidas y sistemas conexos. Dr. Víctor A. Kuz.
- Propiedades de fluidos puros y mezclas binarias en el espacio de dos y tres dimensiones. Dr. Osvaldo H. Scalise.

**Presentaciones a Congresos Nacionales e Internacionales**

Alonso, R.E.; López García, A.R.; Rodríguez, C.O. Estudio de la transición de fase ferroeléctrica en BaTiO<sub>3</sub> a través del gradiente de campo eléctrico. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 124.

Campo, M.G. ; Grigera, J.R. Estudio de la hidratación de los nucleótidos del ADN mediante dinámica molecular. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 84.

Costabel, M.D.; Vallejo, D.; Grigera, J.R.; Ermácora, M.E.; Mechaly, A.E.; Guerin, D.M. Análisis de la estructura atómica de ACBP : el potencial electrostático en su función de reconocimiento. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 205.

de Xammar Oro, Juan R.; Grigera, J. Raúl. Influencia de gases no-polares en la viscosidad del agua. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 204.

- Domingo Yaguez, Gustavo; Villaraza, Diego; Cappelletti, Marcelo; Peltzer y Blancá, Eitel. Estudio de dispositivos expuestos a la radiación espacial. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 94-95.
- Donnamaria, M.C.; S.N. Monachesi, y J.R. Grigera, Molecular dynamics simulations of hydration properties of exendin-4 in an aqueous solution
- Grigera, J Raúl; Caffarena, Ernesto. Perturbación estructural del agua por sustancias no-polares : efectos de la presión. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 39.
- Grigera, J. Raúl; Caffarena, Ernesto R. Perturbación estructural del agua por sustancias no-polares. Efectos de la Presión. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 102.
- Grigera, J. Raúl; Mogilner, Inés G.; Ruderman, Graciela; Garavaglia, Mario. Formación de membranas de colágeno con orientación molecular. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 205.
- Magallanes, C.; Vericat, F.; Daruich, Y.; Catenaccio, A. Factor de correlación de Kirkwood en sustancias formadoras de puentes de hidrógeno. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 89.
- Melgarejo, A.A.; Vallejo, D.F.; Kuz, V.A.; Vericat, F. Proceso de enfriamiento según la trayectoria de mínima producción de entropía. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 46.
- Melgarejo, A.A.; Vericat, F. Correlaciones densidad-densidad en cables cuánticos acoplados. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 181.
- Monachesi, S.N.; Donnamaría, M.C.; Grigera, J.R. Simulación mediante dinámica molecular de Exendin-4 en solución acuosa. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 85.
- Peltzer y Blancá, Eitel L.; Albanesi, E.A. Potenciales de deformación en PbSe. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 124.
- Renzi, D.G.; Vericat, F. Estudio comparativo de los potenciales de fuerza media al contacto entre residuos de aminoácidos. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 84.
- Sánchez Fornillo, Néstor Edgardo; Grigera, J. Raúl. Prospección y comparación de los sitios de hidratación para agua SPC y agua pesada SPC/HW. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 205-206.
- Sánchez Fornillo, Néstor Edgardo; Grigera, J. Raúl; Alfredo, Juan. Estudio de una red de Bravais 1D con enlaces armónicos e interacciones no ligadas coulombianas. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 61.
- Scalise, O.H. Inmiscibilidad gas-gas en mezclas binarias de Lennard-Jones en dos dimensiones. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 45.
- Stoico, C.O.; Vericat, F. Cálculo Monte Carlo de la energía del estado fundamental para un gas de electrones unidimensional. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 63.
- Stoico, C.O.; Vericat, F. Teoría HNC para partículas cargadas en un gas de electrones

unidimensional. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 63.

Valluzzi, L.G.; Valluzzi, M.G.; Melgarejo, A.A.; Vericat, F. Doble capa de fermiones den la aproximación escalera. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 123.

Valluzzi, M.G.; Valluzzi, L.G.; Melgarejo, A.A.; Vericat, F. Densidad de estados en un líquido unidimensional. *Reunión Nacional de Física*, 88, San Carlos de Bariloche, 21-25 sept. 2003. Publicado en AFA 2003, p. 181.

### **Publicaciones 2003**

Carlevaro, Carlos Manuel; Blum, Lesser; Vericat, Fernando. *Generalized mean spherical approximation for a model of water with dipole, quadrapole, and short-range potential of tetrahedral symmetry*. *Journal of Chemical Physics*, **119**, n. 10 (2003) 5198-5215.

Mesón, A.M.; Vericat, F. *Entropies of groups as knot invariants*. *Journal of Knot Theory and Its Ramifications*, **12**, n. 1 (2003) 53-65.

Mesón, A.M.; Vericat, F. *Relations between some quantities in classical thermodynamics and abstract dynamics. Beyond hypervolocity*. *Journal of Dynamical and Control Systems*, **9**, n. 3 (2003) 437-448.

Mesón, Alejandro M.; Vericat, Fernando. *Variational analysis for the multifractal spectra of local entropies and Lyapunov exponents*. *Chaos, Solitons and Fractals*, **19** (2004) 1031-1038.

Muzet, Nicolas; Guillot, Benoît; Jelsch, Christian; Howard, Eduardo; Lecomte, Claude. *Electrostatic complementarity in an aldose reductase complex from ultra-high-resolution crystallography and first-principles calculations*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **100**, n. 15 (2003) 8742-8747.

Pintarelli, María B.; Vericat, Fernando. *Generalized Hausdorff inverse moment problem*. *Physica A*, **324**, n. 3-4 (2003) 568-588.

Pugnaloni, Luis A.; Márquez, Ileana F.; Vericat, Fernando. *Continuum percolation of simple fluids : energetic connectivity criteria*. *Physica A*, **321** (2003) 398-410.

Salvay, Andrés G.; Colombo, Marcio F.; Grigera, J. Raúl. *Hydration effects on the structural properties and haem-haem interaction in haemoglobin*. *Phys. Chemical Chemistry Physics*, **5** (2003) 192-197.

Salvay, Andrés G; Grigera, J. Raúl; Colombo, Marcio F. *The role of hydration on the mechanism of allosteric regulation : In situ measurements of the oxygen-linked kinetics of water binding to hemoglobin*. *Biophysical Journal*, **84** (2003) 564-570.

### **Servicios brindados y capacidad instalada**

Se describen en este apartado las potencialidades del IFLYSIB para generar recursos y realizar intercambio científico- técnico

### **Servicios de asesoramiento**

- Investigación y desarrollo en temas específicos según la demanda.

- Simulación de procesos y sistemas.
- Colágeno. Asesoramiento y capacitación para el manejo y producción de material colagénico para uso medicinal, cosmetológico o alimentario. Desarrollo de productos y/o procesos.
- Agua y soluciones, Hidrofobicidad, mojado, interfaces, superficies. delgadas, tensioactivos, capilaridad.
- Propiedades dieléctricas en un amplio rango de frecuencias.
- Determinación de estructuras macromoleculares y complejas.
- Criopreservación
- Permeabilidad y porosidad de materiales flujo a través de medios porosos.

#### Area Educativa

- Asesoría para planes y programas de estudio, dentro de la disciplina.
- Asesoramiento y capacitación docente para distintos niveles de enseñanza (Secundario, terciario, universitario) Escuelas técnicas, industriales, agrarias. Carreras Cortas, publicas y privadas.
- Elaboración de paquetes didácticos para el interior o destinados a distintos niveles de enseñanza.
- Generación de planes de Educación a distancia destinado a docentes y profesionales en proyectos de capacitación y postgrado.

#### **Servicios de control de calidad**

- Métodos estadísticos aplicados al control de la calidad.

#### SERVICIOS GENERALES (Comunes a varios sectores productivos)

#### Asesoría en Investigación:

- Líquidos puros, mezclas y soluciones
- Descripción teórica de propiedades físicas
- Simulación computacional (Dinámica Molecular y Montecarlo)
- Determinación experimental de propiedades dieléctricas, termodinámicas y de transporte
- Macromoléculas Biológicas
- Determinación y predicción de propiedades físicoquímicas
- Estabilidad de macromoléculas en solución
- Relación estructura función en moléculas de interés biológico
- Determinación y predicción de estructuras de macromoléculas y complejos (Rexos X, simulación mediante dinámica molecular)
- Carbohidratos en solución, congelamiento, propiedades en estado vítreo. Criopreservación.

---

#### **IHLLA**

##### **Instituto de Hidrología de Llanuras**

Av. República de Italia 780 – C.C. 44 – (B7300) Azul

**Director: Dr. Eduardo Jorge Usunoff**

Telefax: (02281)432666

Correo Electrónico: [ihlla@faa.unicen.edu.ar](mailto:ihlla@faa.unicen.edu.ar)

Web: [www.ihlla.com.ar](http://www.ihlla.com.ar)

---

#### **LABORES DESARROLLADAS**

**Proyectos:**

“Sistema de soporte para la gestión eficiente de los recursos hídricos en la llanura bonaerense”.  
Financiamiento: CIC-UNCPBA. Estado: finalizado en Diciembre de 2002.

“Sistema de soporte de decisiones para el manejo de extremos hídricos superficiales en áreas de llanura”. Financiamiento: ANPCyT-UNCPBA-Munic. Azul. Estado: en marcha. Período: 2002-2004.

“Sistema de soporte de mitigación y prevención de inundaciones en la provincia de Buenos Aires”. Financiamiento: CIC. Estado: en marcha. Período: 2002-2004.

“Análisis de la variación de la productividad de los ecosistemas y del uso de la tierra como determinantes del comportamiento hidrológico superficial de la cuenca del arroyo del Azul, Buenos Aires, Argentina (ECOAZUL)”. Financiamiento: CONAE (SAC-C). Estado: en marcha. Período: 2003-2006.

**Cursos dictados:**

Además de participar en el dictado de siete asignaturas de pregrado en diversas Facultades de la UNCPBA, en el año 2003 se dictaron tres cursos de posgrado (Universidad Nacional de Rosario y Universidad de Valencia, España). Por otra parte, y contando con el auspicio –entre otros organismos- de la CIC, se organizaron las siguientes actividades:

El IHLLA, la Universidad Politécnica de Valencia, y el Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos organizaron el “Curso de Introducción a la Geoestadística Aplicada”. Docente: Dr. Eduardo Cassiraga. Facultad de Agronomía de Azul, 3 al 7 de Junio de 2003.

Además de participar en el dictado de siete asignaturas de pregrado en diversas Facultades de la UNCPBA, en el año 2003 se dictaron tres cursos de posgrado (Universidad Nacional de Rosario y Universidad de Valencia, España). Por otra parte, y contando con el auspicio –entre otros organismos- de la CIC, se organizaron las siguientes actividades:

El IHLLA, la Universidad Politécnica de Valencia, y el Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos organizaron el “Curso de Introducción a la Geoestadística Aplicada”. Docente: Dr. Eduardo Cassiraga. Facultad de Agronomía de Azul, 3 al 7 de Junio de 2003.

El IHLLA y el Centro Universitario Rosario de Investigaciones Hidroambientales (CURIHAM Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Rosario) organizaron el “Seminario de Gerenciamiento del Drenaje e Inundaciones en Áreas Urbanas”. Docente: Dr. Adolfo Oreste Nicolás Villanueva. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil, 3 al 5 de Julio de 2003. Declarado de Interés Parlamentario por el Senado Nacional.

El IHLLA y el Centro Universitario Rosario de Investigaciones Hidroambientales (CURIHAM Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Rosario) organizaron el “Curso de Drenaje Pluvial en Medios Antropizados”. Docentes: Drs. G. Riccardi y E. Zimmermann. Facultad de Agronomía de Azul, Agosto-Septiembre de 2003.

**Publicaciones:**

BONGIORNO, C., VARNI, M. y WEINZETTEL, P. 2003. “Análisis de la calidad del agua subterránea para riego en la cuenca del arroyo del Azul”. ACTAS DEL I SEMINARIO HISPANO-LATINOAMERICANO SOBRE TEMAS ACTUALES DE LA HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA, Tomo II, pp 433-444

CAMPS A., FONT J., VALL-LLOSERA M., GABARRÓ C., CORBELLA I., DUFFO N., TORRES F., BLANCH S., AGUASCA A., VILLARINO R., ENRIQUE L., MIRANDA J., ARENAS J., JULIÁ A., ETCHETTO J., CASELLES V., WEILL A., BOUTIN J., CONTARDO S., NICLÓS R., RIVAS

- R., REISING S.C., WURSTEISEN P., BERGER M., MARTÍN-NEIRA M.E. "The WISE 2000 and 2001 field experiments in support of the SMOS mission: sea surface L-band brightness temperature observations and their application to sea surface salinity retrieval". IEEE Transactions on Geosciences and Remote Sensing. En prensa.
- CLAUSSE A, DALPONTE D, RINALDI P, VÉNERE M, CAZENAVE G, VARNI M y VIVES L. 2003. "Modelo para la simulación de inundaciones en la cuenca del arroyo Santa Catalina – Azul". 13° Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2003, Bahía Blanca.
- ENTRAIGAS, I., GANDINI M. y RIVAS R. 2003. "Generación y utilización de espaciomapas". Gerencia Ambiental, Año 10, Nº 101.
- GANDINI M., ROWARD L., CAÑIBANO M., ENTRAIGAS E., VAZQUEZ P. y USUNOFF E. 2003. Estado de Avance del Proyecto: "Análisis de la variación de la productividad de los ecosistemas y del uso de la tierra como determinantes del comportamiento hidrológico superficial de la cuenca del arroyo del Azul, Buenos Aires, Argentina (ECOAZUL)". Enviado a la CONAE. En revisión.
- PELUSO F., USUNOFF E. y ENTRAIGAS I. 2003. "Integración de parámetros socioeconómicos a estudios espaciales de riesgo ambiental mediante el uso de herramientas multicriterio". GeoFocus, Nº 3, pp. 186-198.
- PELUSO F., USUNOFF E. y GONZÁLEZ CASTELAIN J. 2003. "Análisis de riesgo espacial a la salud por fluoruro y nitrato en el agua de bebida de la Ciudad de Azul, Argentina". Enviado a Cuadernos del CURIHAM. En prensa.
- PELUSO F., USUNOFF E. y GONZÁLEZ CASTELAIN J. 2003. "Metodología de análisis del riesgo de recursos hídricos usados con fines recreativos. Caso del arroyo del Azul, Argentina". Cuadernos del CURIHAM. En prensa.
- PELUSO F., 2003. "El riesgo ambiental en Internet: Obras claves en la red". Gerencia Ambiental 92: 128 – 132.
- PELUSO F., 2003. "La percepción del riesgo ambiental". Gerencia Ambiental 96: 468 – 468.
- PELUSO F., 2003. "Gestión local de los recursos hídricos a partir de los análisis espaciales de riesgo sanitario". Gerencia Ambiental 98: 627 - 631.
- PELUSO F. y MEYER M.V., 2003. "Sitios en Internet sobre riesgo ambiental". Notas sobre Internet en la Revista Gerencia Ambiental, 2003.
- PELUSO F., USUNOFF E. "Administración comunal del medio ambiente en la Argentina: diseño de estrategias para la gestión y la formación de recursos humanos". En prensa revista Theomai,
- PELUSO F., USUNOFF E., ENTRAIGAS I., DIAZ A. "Rol de la información socioeconómica en los estudios espaciales de riesgo sanitario para la gestión de los recursos hídricos". En prensa revista Gerencia Ambiental.
- RIVAS R. y CASELLES V. "A remote sensing version of the Penman-Monteith Equation". Enviado a Remote Sensing of Environment. En revisión.
- RIVAS R. y CASELLES V. "La ecuación de Penman-Montieth para su uso en teledetección". Revista de Teledetección, Asociación Española de Teledetección. En prensa.
- RIVAS, R. CASELLES, V, and USUNOFF. E. "Reference evapotranspiration in the Azul River Basin, Argentina". Balkema Special Issue on Groundwater and Human Development, en prensa.
- RIVAS R., VARNI M., ENTRAIGAS I., USUNOFF E. 2003. "Estimación de la recarga de las aguas subterráneas a partir de la elaboración y análisis de mapas de suelo". Revista de la ASAGAI -Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente Nº 19, 105-112.
- RIVAS R., VÁZQUEZ P., ENTRAIGAS I., USUNOFF E. y GANDINI M. 2003. "Uso óptimo de imágenes SAC-C: Transformación en reflectancia (sensor MMRS)". Enviado a la CONAE. En revisión.

- VARNI M., RIVAS R., ENTRAIGAS I. 2003. "Interacción de un cuerpo de agua superficial con el agua subterránea en la llanura pampeana, Argentina". Información Tecnológica 14(6): 97-104.
- VÁZQUEZ P. y ENTRAIGAS I. 2003. "Optimización del control sanitario bovino a partir del uso de Sistemas de Información Geográfica". Gerencia Ambiental 10(94): 282-288.
- VÁZQUEZ P., ENTRAIGAS I., VARNI M., GANDINI M. y USUNOFF E. 2003. "Identificación de patrones de anegamiento en la cuenca del arroyo del Azul mediante el uso de imágenes LANDSAT". Revista de Teledetección (Asociación Española de Teledetección) 19: 43-49.
- VENENCIO, M y VARNI, M. 2003. "Estimación de la recarga y del almacenamiento específico a través del análisis de registros de nivel freático". ACTAS DEL III CONGRESO NACIONAL DE HIDROGEOLOGÍA, Tomo I, pp 153-160.
- VIVES L., VARNI M. y USUNOFF E. 2003. "Behavior of the fresh and saline water phases in an urban area in western Buenos Aires Province, Argentina." Enviado a Hydrogeology Journal. En revisión.
- WEINZETTEL P. y USUNOFF E. 2003. "Calibración de una sonda de capacitancia en suelos Argiudoles de la zona central de la provincia de Buenos Aires, Argentina". Estudios de la Zona No Saturada del Suelo, Vol. VI, pp. 165-170.
- WEINZETTEL, P., USUNOFF, E., and VIVES, L. "Groundwater recharge estimations from studies of the unsaturated zone". Balkema Special Issue on Groundwater and Human Development, en prensa.

#### **Servicios a terceros:**

Se ejecutaron catorce servicios de asistencia técnica, por un total de \$ 3.900 en efectivo y \$ 19.601 para gastos (insumos, estadías, etc.). Salvo por dos servicios docentes, los restantes fueron destinados al ámbito privado.

#### **Tareas de extensión:**

Elaboración de un informe elevado a la Comisión Asesora de Revalúo Rural del Partido de Azul.

Reuniones en el Instituto Nacional del Agua para elaborar propuestas referidas al Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní.

Reunión con las autoridades del Municipio de Tres Arroyos, Intendente C. Sánchez y el Director de Vialidad e Hidráulica Rural Ing. Carlos Preciado, para elaborar una Propuesta de estudio integral de los recursos hídricos del partido de Tres Arroyos.

Reunión con las Autoridades del Municipio de Rauch para explicar el proyecto AQUA y propuesta de estudio de los recursos hídricos del partido.

El IHLLA coordina el eje temático Geología e Hidrología para el "Estudio del traslado y disposición de Los RSU de la Ciudad De Buenos Aires en el Partido de Olavarría", Acuerdo UNICEN-Municipalidad de Olavarría.

El IHLLA integra la Comisión de Control de Gestión del Fondo Hídrico del Partido de Azul, que implica reuniones semanales para tratamiento de los aspectos técnicos de las distintas obras destinadas a la protección contra inundaciones del casco urbano de la ciudad y del entorno rural circundante.

#### **Conferencias/disertaciones:**

R. Rivas: Conferencia sobre: Estimación de la evapotranspiración mediante la ecuación de Penman-Monteith adaptada a la teledetección. Reunión de la Red de Información Agronómica de la región Pampeana (RIAP), INTA Rauch, provincia de Buenos Aires, 19 de Febrero de 2003.

E. Usunoff: Inundaciones en la llanura bonaerense. Consejo Superior Profesional de Geología, Buenos Aires, 16 de Mayo de 2003.

L. Vives: Los Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Hidrología. Cátedra de Técnicas en Geografía de la carrera Licenciatura en Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de La Pampa, 9 de Junio de 2003.

L. Vives: Planificación y Gestión de los Recursos Hídricos. Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa, 9 de Junio de 2003.

E. Usunoff: El Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires, sistema de gestión de la información hidrológica y sistematización agrohidrológica. Sociedad Rural de Azul, 3 de Julio de 2003.

M Venére, E. Usunoff y L. Vives: Presentación del PROYECTO "AQUA". Instituto de Sistemas de Tandil. Tandil, 5 de Julio de 2003.

E. Usunoff: Taller sobre "Rol de los sistemas provinciales de Ciencia y Tecnología como agentes del desarrollo socio-económico: Caso CIC (Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires)". Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Pampa, 22 de Agosto de 2003.

L. Vives: Sistema de gestión de la información hidrológica. Instituto de Hidrología de Llanuras. Azul, 6 de Septiembre de 2003.

E. Usunoff: Avances en la gestión de inundaciones en cuencas de llanura. Facultad de Agronomía UNCPBA, 6 de Noviembre de 2003.

E. Usunoff: Gestión de inundaciones en la llanura bonaerense: Limitantes y nuevos enfoques. XVIII Congreso Regional Sudeste CREA, Pinamar, 13 de Noviembre de 2003.

#### **Formación de recursos humanos:**

Cinco profesionales del IHLLA están completando sus estudios de postgrado (nivel doctoral).

Profesionales del IHLLA dirigen ocho tesis de post-grad y once tesis de pre-grad (dos tesis aprobadas en el 2003).

Durante 2003, se contó con cinco pasantes y dos beneficiarios del Programa de Formación en Gestión y Transferencia Científica y Tecnológica de la CIC.

#### **Convenios:**

Con la Universidade Federal do Rio de Janeiro. Carácter: intercambio científico.

Con el Programa Hidrológico Internacional de UNESCO. Carácter: apoyo financiero a actividades de investigación aplicada.

Centro Regional Buenos Aires Sur del INTA. Carácter: para apoyo a la confección del Mapa de Riesgo Hídrico de la Cuenca del Salado.

Con la Facultad de Agronomía UNCPBA. Carácter: para reconocimiento formal de pasantías de estudiantes y graduados.

Con la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario. Carácter: intercambio de profesores, implementación de pasantías, dirección de tesis de postgrado.

#### **Otra información de interés:**

A partir de una evaluación del Programa Hidrológico Internacional de UNESCO, el IHLLA ha sido distinguido como Centro de Referencia en Hidrología de Grandes Llanuras para América Latina y El Caribe.

Dos profesionales del IHLLA colaboraron en la estructuración de la “Maestría en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica”, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Un profesional del IHLLA fue convocado para elaborar una propuesta académica integral de una “Maestría en Ciencias Hídricas”, Universidad Nacional de La Pampa.

---

## **IMBICE**

### **Instituto Multidisciplinario de Biología Celular**

Calle 526 e/10 y 11 - 1900 La Plata

**Director: Ricardo Saúl Calandra**

Teléfonos: (0221) 421-0112 / 425-3320 / Fax : (0221) 421-0112

Correo Electrónico: [direccion@imbice.org.ar](mailto:direccion@imbice.org.ar) / [subdireccion@imbice.org.ar](mailto:subdireccion@imbice.org.ar)  
[secretaria@imbice.org.ar](mailto:secretaria@imbice.org.ar) / [administracion@imbice.org.ar](mailto:administracion@imbice.org.ar)

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

### **1. Investigación y Desarrollo**

- Estudio de las acciones tróficas y los mecanismos moleculares del desarrollo nervioso.
- Evaluación de mezcla genética de poblaciones humanas por medio de marcadores de ADN.
- Estudio de mecanismos de inestabilidad genómica nuclear y mitocondrial en tejido canceroso humano.
- Vigilancia epidemiológica e identificación de factores de riesgo ambientales y genéticos en las malformaciones congénitas, que permitan establecer parámetros para implementar acciones de prevención primaria.
- Optimización de la metodología para el mejoramiento del ganado productor.
- Estudio de los controles moleculares en el proceso de osificación.
- Desarrollo de modelos para avanzar en el conocimiento de los mecanismos fisiológicos reguladores del balance energético.
- Estudio de genotoxicidad de compuestos antitumorales en células eucariotas.
- Participación de factores sistémicos y locales en los mecanismos reguladores de la función testicular.

#### **1.a. Líneas de investigación y desarrollo:**

- Estudio de moléculas neurotróficas sobre la sobrevivencia y apoptosis neural
- Análisis de moléculas guía en sistema visual embrionario
- Estudio de diferenciación celular en sistema óseo y neural
- Análisis de la interacción entre la disfunción de genes metabolizantes y diversas patologías médicas.
- Identificación de nuevos linajes paternos fundadores en poblaciones aborígenes americanas.
- Heráldica molecular: Evaluación de la concordancia entre apellidos y linajes paternos
- Estudio de las mutaciones de la familia de genes AZF en tumores de testículo y síndromes linfoproliferativos humanos
- Prevención de defectos del tubo neural y fortificación de alimentos con ácido fólico.
- Epidemiología de la gastrosquisis
- Razón sexual de los defectos congénitos
- Clasificación morfológica de los malformados múltiples
- Frecuencias de defectos congénitos diagnosticados prenatalmente

- Efectos de la altitud en los defectos del desarrollo
  - Bajo nivel socioeconómico como factor de riesgo para los defectos del desarrollo
  - Análisis de la diversidad genética en guanacos y llamas de Argentina
  - Estudio de ADN mitocondrial de camélidos sudamericanos
  - Estudios sobre interrelaciones neuroendócrinas-adipocitarias
- Interrelaciones neuroinmunoendócrinas en un modelo de autoinmunidad
- Interrelación neuroendócrino-adipocitaria: rol de las interacciones Ghrelina-Leptina sobre la función reproductora en condiciones de estrés metabólico
  - Participación de la Leptina en la regulación del eje hipotálamo-hipófiso-testicular.
  - Efecto de la malnutrición durante la gestación y lactancia en el desarrollo del eje neuroendocrino-hipotalámico-hipofisario-adrenal.
  - Estudio de la genotoxicidad de diversos compuestos antitumorales en células eucariotas

### **1.b. Líneas de investigación y desarrollo compartidas con otras Instituciones (nacionales o internacionales)**

- Programa de prevención terciaria de casos con fisuras orales. Programa financiado por el National Institutes of Health - USA.
- Análisis de la Región Control del ADN mitocondrial en camélidos sudamericanos Prof. Ulfur Arnason, Universidad de Lund, Suecia.
- Interrelaciones entre neurotransmisores locales y el sistema inmune gonadal, y su participación en la regulación de la actividad esteroidogénica  
IBYME (CONICET)
- Recepción y procesamiento de muestras biológicas para el Proyecto Global – Estudio Colaborativo de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) – National Institutes of Health (NIH)
- Estudio de deleciones de genes de azoospermia y caracterización de linajes paternos portadores de dichos cromosomas y delecionados en tumores de testículo. (Helsinki, Finlandia).
- Caracterización de linajes paternos de poblaciones del Noroeste Argentino (Salta, Catamarca, Tucumán y Jujuy) (Instituto Nacional de la Altura, Jujuy).
- Caracterización de linajes maternos y paternos de poblaciones del Chaco Argentino (Departamento de Antropología Biológica, Facultad de Ciencias Naturales, UNLP)
- Interrelaciones neuroendócrinas-inmuni-adipocitarias. Hospital Universidad de Lausanne, Suiza.

### **1.c. Producción científica**

ITEM	CANTIDA D
Publicaciones en revistas científicas	19
Capítulos en libros	2
Tesis en ejecución	8
Presentaciones en Congresos Nac. e Intern.	37

**1.d. Subsidios en ejecución**

Proyecto	Director	Organismo
1999-Interrelación neuroendócrina-adipocitaria: Desarrollo de estados Leptino-resistentes por modificaciones de la función hipotálamo-hipófiso-adrenal	Spinedi EJ	ANPCyT
1999-Characterización de camélidos sudamericanos mediante marcadores de ADN hipervariable	Arbeletche Vidal Rioja LB	ANPCyT
2000-Análisis de marcadores de ADN en genética humana.	Bianchi NO	ANPCyT
2000-Análisis de marcadores de ADN en genética. Aplicación en Antropología	Bianchi NO	CONICET
2000-Biología molecular del desarrollo neural: estudio de la sobrevivencia y muerte neuronal con técnicas convencionales y transferencia génica	Carri NG	CONICET
2002-Análisis de la diversidad genética en Guanacos mediante secuenciación de ADNmt	Arbeletche Vidal Rioja LB	ANPCyT
2003-Identificación del origen filogenético de cromosomas Y sin asignación conocida en poblaciones aborígenes americanas	Bailliet G	Fundación Antorchas
2002-Programa de prevención y tratamiento de defectos congénitos	Castilla EE -López Camelo JS	NIH (USA)
2002-Interrelación neuroendócrino-adipocitaria: rol de las interacciones Ghrelina-Leptina sobre la función reproductora en condiciones de estrés metabólico	Spinedi EJ	Beca Carrillo-Oñativia (Ministerio de Salud)
2002-Participación de la Leptina en la regulación del eje Hipotálamo-Hipófiso-Testicular	Suescun MO	Subsidio-UNLP Programa de Incentivos
2002-Rol de los receptores tirosinquinasa Eph, moléculas tróficas y óxido nítrico en el desarrollo del sistema visual	Scicolone G	Fundación Antorchas
2003-Characterización molecular del cromosoma Y en poblaciones americanas	Bailliet G	CONICET
2003-Estudio de la genotoxicidad de diversos compuestos antitumorales en células eucariotas	Bolzán AD	CONICET
2003-Influencia de la malnutrición materna durante la gestación y lactancia en la función del eje neuroendocrino-hipotalámico-adrenal	Chisari AN	CONICET

2003-Contaminantes industriales y condiciones sociales adversas: Impacto ambiental sobre los defectos del desarrollo	López Camelo JS	CONICET
2003-Controles de la expresión génica y de la diferenciación de osteoblastos en cultivo	Zambelli AD	CONICET
2003-Identificación y análisis de elementos cromosómicos incompletos mediante hibridación in situ con fluorescencia (FISH): Su importancia en los estudios de daño cromosómico inducido por mutágenos químicos	Bolzán AD	Fundación Antorchas
2003-Sistemas genéticos no Mendelianos. Causas de su inestabilidad en cáncer y otros procesos malignos humanos	Bianchi NO	ANPCyT
2003-Efecto de la estructura de los compuestos tóxicos sobre el daño inducido por mutágenos químicos en el ADN de células eucariotas	López Larraza DM	CONICET
2003-Aspectos morfológicos funcionales de las interacciones celulares en el testículo, en un modelo experimental de autoinmunidad	Lustig L / Suescun MO	CONICET

## 2. Asesoramientos y Servicios realizados

-Venta de ratones y ratas
-Servicios de Identificación Genética de vestigios biológico-forenses. -Análisis de Paternidad
<b>SERVICIOS NO ARANCELADOS</b>
-Colaboración en Docencia e Investigación con Servicio de Endocrinología y Nutrición, HIGA San Martín -Diagnóstico por laboratorio de Síndrome de Cushing e Insuficiencia Corticoadrenal
-Vigilancia epidemiológica de los defectos congénitos -Programa de orientación para padres con recién nacidos con defectos congénitos - Proyecto ORIENTE -Asesoramiento metodológico: bioestadística, creación de base de datos y pasos metodológicos en un proyecto de investigación clínica-epidemiológica.
-Apoyo técnico para la caracterización de los polimorfismos del gen MTHFR en muestras humanas latinoamericanas (ECLAMC-RAMA MOLECULAR)
-Apoyo técnico para la secuenciación de ADN mitocondrial de roedores. (CADIC, Ushuaia-CONICET)
-Apoyo teórico para el estudio de ADN mitocondrial en poblaciones nativas americanas Venezolanas (IVIC, Caracas-Venezuela)

### 3. Formación de Recursos Humanos

#### 3.a. Becarios, Tesistas, pasantías

BECARIOS				
CIC	CONICET	ANPCy T	Univ .	OTROS
3	4	2	2	1
PASANTES				
10				

#### 3.b. Participación de Investigadores en Maestrías, Cursos de Perfeccionamiento, Actualización, otros

Coordinación y docencia en Maestría en Fisiopatología Endocrina: Bioquímica y Métodos Diagnósticos – UNLP/CNEA (Dr.R.S.Calandra)
Coordinación y docencia en Maestría en Fisiopatología Endocrina: Bioquímica y Métodos Diagnósticos – UNLP/CNEA (Dra.M.O.Suescun)
Coordinación de la Sesión Posters –Reunión Anual de Sociedad Argentina de Investigación Clínica (Dra.M.O.Suescun)
Dictado de Curso de Metodología de la Investigación –Hospital Italiano de La Plata/UNLP (Dr.J.López Camelo)
Dictado de Curso de Metodología de la Investigación Aplicada a la Biomedicina – Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, UN Misiones (Dr.J.López Camelo)
Docencia en la Maestría en Fisiopatología Endocrina: Bioquímica y Métodos Diagnósticos – UNLP/CNEA (Dr.A.Bolzán)
Docencia en la Maestría en Fisiopatología Endocrina: Bioquímica y Métodos Diagnósticos – UNLP/CNEA (Dr.N.O.Bianchi)

### **ISETA**

#### **Instituto Experimental de Tecnología Alimentaria**

Hipólito Yrigoyen 931 – (6500) – 9 de Julio

**Director: Ing. Agr. Guillermo Hough**

Tel: 02317 – 42 5507 / Fax 02317 – 42 2305

Correo Electrónico: [director.iseta@internueve.com.ar](mailto:director.iseta@internueve.com.ar)

### **LABORES DESARROLLADAS**

#### **Elaboración de subproductos de cereales**

- Dictado del Curso Auxiliar de Panadería de Modalidad Semipresencial
- Elaboración de la documentación para realizar la solicitud de Crédito Fiscal a la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (SEPYME) para una empresa elaboradora de pastas secas.

- Elaboración de información nutricional para diferentes tipos de pastas secas e indicaciones para el rotulado en: fideos mostacholes, moños, moñitos y laminados de sémola, y fideos semolados.
- Dirección de Tesis de Licenciatura
- Proyectos de mejora en una fábrica elaboradora de productos de panadería-confitería y pastas secas.
- Corrección del informe final y presentación del mismo a la empresa y al ISETA para su aprobación.
- Implementación de un sistema de calidad según Norma Iram 301 para el Laboratorio de Cereales del ISETA
- Selección de equipamiento y búsqueda de proveedores para la instalación de una planta elaboradora de leche de soja.
- Asesoramiento en el laboratorio de análisis de un molino harinero.
- Asesoramiento a un microemprendimiento de pastas secas: conservas y defectos de elaboración en pastas secas.
- Diagnóstico, asesoramiento, presentación de la propuesta de trabajo y presupuesto a la Empresa Flias. Unidas dedicada a la producción de fideos, milanesas de soja, garrapiñada de soja y dulces. Programa EMPRECIC.
- Asesoramiento a empresa elaboradora de productos para celíacos. Búsqueda de información sobre materias primas, aditivos y otros ingredientes.
- Asesoramiento y tutoría de los proyectos elaborados por los alumnos de 4° año de la carrera de Técnico en Tecnología de los Alimentos
- Realización de propuestas de trabajo para el desarrollo de productos listos para el consumo, a base de arroz, para exportación.
- Propuestas para realizar el diseño de un laboratorio de análisis a una empresa local
- Enriquecimiento de harina.
- Preparación de un curso sobre elaboración de pastas frescas de modalidad semipresencial.
- Asesoramiento para la instalación de una minipyme elaboradora de pastas secas.

### **Micotoxinas en cereales, oleaginosas y subproductos de cereales**

- Asesoramiento y análisis de aflatoxinas, zearalenona y deoxinivalenol (DON)
- Participación como Peritos Técnicos de un litigio judicial contar una empresa elaboradora de harina de maíz.
- Propuesta para realizar análisis rutinarios de micotoxinas en cereales y derivados.

### **Manipulación de alimentos y Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM)**

- Dictado del Curso de Manipulación de Alimentos en la Municipalidad de Bragado
- Curso de capacitación para Inspectores de Bromatología.

### **Gestión de la calidad**

- Participación del Consejo Local de Desarrollo Social (CLES)
- Participación de la Comisión local evaluadora de proyectos BANEXO.
- Participación del Programa de Formación y Transferencia de Tecnología de la CIC.

### **Departamento de Evaluación Sensorial**

#### **Sistema de calidad**

- Acreditación del laboratorio de análisis sensorial bajo la norma ISO/IEC 17025.

### Grupos de enfoque

Se realizó una investigación sobre los motivos de elección de carreras terciarias y universitarias por parte de alumnos del último año del Polimodal. El informe de este estudio fue presentado a las distintas escuelas secundarias de nuestra ciudad y a las autoridades y personal del ISETA.

### Encuestas

En el marco del proyecto "Metodología para Medir Aceptabilidad Sensorial de Alimentos" se realizó una encuesta de 32 preguntas, sobre alimentos modificados genéticamente, con 250 personas de Capital Federal. El proyecto incluye poner a punto la metodología de conducir encuestas por Internet. Para esto se mide la percepción de estudiantes universitarios sobre alimentos irradiados.

### Vida útil del yogur

En el marco del proyecto "Vida útil Sensorial de Productos Lácteos" realizamos este importante proyecto de estudiar la vida útil del yogur. En total se convocaron 420 consumidores para medir la vida útil de yogures de frutilla y vainilla, enteros y descremados.

### Estadística de supervivencia

\* La estadística de supervivencia tradicionalmente se aplica al área social y de la medicina. Por ejemplo para estimar el tiempo que tardará en reincidir una persona que sale de la cárcel, o para estimar la probabilidad de que una persona mayor a 80 años sufra un infarto en el próximo año. Estos métodos estadísticos los hemos trasladado con éxito al estudio de la vida útil de alimentos.

\* Se realizó la extensión de la metodología a la determinación de concentraciones límites de defectos en estudios de control de calidad.

### Proyecto CYTED

CYTED es un programa Iberoamericano de cooperación científica que financia acciones de intercambio. Este año hemos continuado con el proyecto "Vida Util Sensorial de Alimentos", cuya dirección está a cargo de nuestro Departamento. En el proyecto participan 7 grupos de investigación de los siguientes países: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, España y Uruguay. Los productos con los cuales se trabajó fueron: yogur, alfajores, pan integral y bananas

### Miel

En la actualidad la Argentina es el tercer productor y primer exportador de miel a nivel mundial. La Provincia de Buenos Aires produce el 50% de la producción nacional. Con este panorama y sin grupos en la Argentina que hicieran análisis sensorial en la Argentina de miel realizamos el análisis descriptivo y cuantitativo de este producto.

### Panel de ciegos

Se entrenó un panel de ciegos para análisis sensorial perfumados de uso en el hogar. El objetivo fue validar los resultados del panel de ciegos del triángulo y la diferencia con un testigo. La conclusión general es que el panel de ciegos mide en forma equivalente a un panel de videntes.

### Trabajos para industrias

- Selección de evaluadores.
- Raviolos.
- Edulcorantes artificiales.
- Agentes de batido.
- Vida útil de aceite de soja.

- Plan Más Vida.
- Polentas con harina de soja.
- Enveses para agua.
- Aceite de oliva.
- Leche en polvo.
- Discriminación de aguas saborizadas.

### **Cursos**

- Curso –Taller de Análisis Sensorial
- Vida Util Sensorial.
- Marketing, la Preferencia del Consumidor
- Estadística Aplicada
- Diseño Experimental

### **Publicaciones**

- "Preference mapping of cracker type biscuits". C. Martínez, M.J. Santa Cruz, G.Hough and M.J.Vega Food Quality and Preference 13 (2002): 535-544
- "Survival analysis applied to sensory shelf-life of foods". G. Hough, K. Langohr, G. Gómez and A. Curia. Journal of Food Science 68 (2003): 359-362.
- "Textural quality of white pan bread by sensory and instrumental measurements". A. Gámbaro, P. Varela, A. Gímenez, A. Aldrovandi, S. Fiszman and G. Hough. Journal of Texture Studies 33 (2002): 401-413.
- "Focus group presearch on sensory language used by consumers to describe mayonnaise". P. Cardinal, A. Flores, A. Contarini and G. Hough. Journal Sensory Studies 18 (2003): 47-59.
- "Perceptions of genetically modified by consumers in Argentina". A. Mucci, and G.Hough. Food Quality and Preference 15 (2003):43-51.
- "Phase transitions and functionality of enzymes and yeasts in dehydrated matrices". M.F.Mazzobre, G.Hough and M.P.Bruera Food Science and Technology International 9 (2003): 163-172.
- "Preference mapping of yerba mate (Ilex Paraguarienses Saint Hilaire)". M.J.Santa Cruz, L.Garitta, and G. Hough. Food Science and Technology International 9 (2003): 347-352.

### **Participación y presentación en congresos**

- En el III Simposium Iberoamericano de Análisis Sensorial, Montevideo, Uruguay, marzo 2003, se presentaron los siguientes trabajos:
- "Métodos de grupos de enfoque aplicado a la investigación del lenguaje utilizado por los consumidores para describir mayonesas". P. Cardinal, A. Flores, A. Contarini y G. Hough.
- "Determinación del punto de corte de café de Colombia y variación de la aceptabilidad de acuerdo a la población estudiada". P. Restrepo, C.López, L.Garitta y G.Hough.
- "Determinación del punto de corte y de la vida útil sensorial de dulce de leche". L.Garitta, R. Sánchez y G. Hough.
- "Vida útil sensorial de yogur batido de frutilla". A.Curia, E.Wittig de Penna, S. Calderón Villaplana y G.Hough.
- "Proyecto CYTED XI. 16: vida útil sensorial de alimentos". G.Hough, y R.Sánchez.
- En el Vth Pangborn Sensory Science Symposium, Boston, estados Unidos, julio 2003, se presentaron los siguientes trabajos:
  - "Sensory shelf-life of a human milk replacement formula". A.V.Curia and G.E.Hough.
  - "Determination of consumer acceptance limits to sensory defects using survival analysis statistics". G.E. Hough, L. Garitta, and R. Sánchez.

- "Use of survival analysis methodology to estimate shelf-life of alfajor" A. Giménez, A. Gámbaro, P. Varela, L. Garitta and G. Hough.

-

## **DEPARTAMENTO IACTA**

### **Convenios**

- Organización del Servicio de Alimentación del Hogar de Ancianos Municipal de 9 de Julio.
- Convenio Marco de Colaboración Municipalidad de Bragado.

### **Planificación de Menús en:**

- a. San José. Hogares sustitutos
- b. Hogar Nazaret
- c. Comedor Capilla San Antonio

### **Educación Alimentaria**

- Curso de Manipulación de Alimentos en Bragado
- Curso para el programa Educando de la Fundación Cardiológico Argentina.
- Cursos durante el primer trimestre en Sala Norman Moscato, para madres de niños desnutridos.
- Charlas en Jardines de Infantes 901, 909, Colegio San Agustín, Colegio Jesús Sacramento, Escuela N° 1 y Pibelandia.

### **Cursos dictados**

- ISETA. Conservas de Frutas y Hortalizas.
- Bragado. Manipulador de Alimentos.
- Tres Lomas. Elaboración de Dulces y Mermeladas.
- ISETA. Mermeladas y Confituras no tradicionales.

### **Cursos a distancia**

- Higiene y saneamiento en la Industria de los Alimentos
- Conservas de frutas y Hortalizas

### **Charlas**

- Educación Alimentaria

### **Asesoramiento**

- Control de Plagas a Empresa Local. Se presentó un Plan de trabajo para el control de plagas a una empresa de la zona del rubro supermercadista.
- Elaboración de Conservas de caracoles. Solicitado por microemprendimiento de Carlos Casares.
- Diseño de planta para la elaboración de conservas de caracoles.
- Escuela de B. J. Bavio. Asesoramiento en el aprovechamiento de la producción propia de Frutas y Hortalizas.
- Cátedra de Extensión Rural y Sociología Agrícola de la UNLP para Microemprendimiento de Dulces.
- Fábrica de Dulces "La Cramela". Las Flores. Producción de Mermeladas tradicionales y Bajas calorías.
- Fábrica de Dulces "La Familia". Salliquelló.

### **Proyectos**

- CEIGRA – INTI. Proyecto SOJA. Se efectuaron actividades complementarias al Plan de Trabajo presentado en 2002.

- Estancia RAMA. Planta para elaboración de dulces y mermeladas. Se presentó un plan de trabajo que fue aprobado y se comenzó a trabajar. Se efectuaron dos elaboraciones industriales en planta de INTA Mendoza, bajo la dirección del IACTA.
- Mariápolis Andrea. O'Higgins. Partido de Chacabuco. Control y optimización de la producción de dulces y mermeladas.
- Yogur de Soja. Alumnos de la materia Proyecto del 4to. año de la carrera Técnico Sup. en Tecnología de Alimentos.
- Elaboración de Dulce de batata. Alumnos de la materia Proyecto del 4to. año de la carrera Técnico Superior en Tecnología Alimentos.
- Programa PROHUERTA. Asesor en el aprovechamiento de lo producido en las Huertas, con charlas, cursos y reuniones.
- PRESTNU. Solicitud de cotizaciones de equipos y organización del Concurso de Precios para la adquisición de equipos para la enseñanza de elaboración de productos cárnicos.

### **Difusión**

- Participación en el Programa de Difusión de la carrera de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos.

### **Educación**

Atención de Pasantías para alumnos de polimodal de Carlos Casares.

### **Semillas**

Acreditación del laboratorio de semillas

Según Norma MERCOSUR para habilitación INASE.

Adecuación de los registros del laboratorio a lo solicitado en la auditoría de INASE del 27/3/03, registros, mantenimiento cámaras.

### **Talleres de capacitación:**

Ing. Agr. Eduardo Firpo:

Pureza y poder germinativo en especies Forrajeras y Hortícolas. Realizado en Bahía Blanca el día 10 de Octubre de 2003, dictado por la Ing. Agr. Rita del Valle Araoz de Amengual Laboratorio de Análisis de Semillas Instituto Nacional de Semillas (ex) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación Filial Bahía Blanca.

Lic. Gabriela Mustafá

Control de calidad de semillas en laboratorio: Viabilidad y Vigor. Realizado e Unidad Integrada Balcarce, los días 19-20-21 de noviembre de 2003 dictado por lic. Anna Peretti (Unidad Integrada Balcarce). Ing. Miriam Arango, Ing. Agr Roque Craviotto (INTA Olieros), Ing. Agr. Mónica Moreno, Laboratorio Central de Análisis de Semillas Instituto Nacional de Semillas (ex) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.

Ing. Agr. Eduardo Firpo y Lic. Gabriela Mustafá

Tecnología y Calidad de los Oleaginosos y productos derivados, dictado por Ing. Susana Nolasco, Dra. Ethel Perez, Ing. Isabel Riccobene de la Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Bs. As. Duración: 30 horas.

Controles interlaboratorios Alap (Asociación Laboratorios Agropecuarios Privados)

Se realizó la reunión plenaria en 9 de Julio para unificar criterios y estandarizar técnicas de análisis sobre muestras patrones enviadas por ALAP.

## Difusión del Laboratorio

Redacción de artículos con difusión de análisis, preparación de publicidad y publicación en diarios de la zona. Envío de cartas a productores del partido. Envío de Presentación del laboratorio a las direcciones de la Cámara de Semilleristas de la Pcia. de Bs. Aires.

En adhesión a los festejos de los 25 años del ISETA, se realizó un taller dirigido a Productores Agropecuarios y Cerealistas, con la finalidad de difundir los análisis que se realizan en el laboratorio de semillas y de Calidad Comercial.

---

## LAL

### Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

Camino Centenario y 506 (1897) Manuel B. Gonnet

**Director: Ing. Adolfo Bazalar Vidal**

Tel/Fax: (0221) 4842686 / 4712721

Correo Electrónico: [cicalal@gba.gov.ar](mailto:cicalal@gba.gov.ar)

---

## LABORES DESARROLLADAS

### 1. Investigación y desarrollo

#### Propiedades acústicas de materiales: Fonoabsorbentes basados en paneles microperforados.

- Plan de investigación para Becaria de Perfeccionamiento elaborado en conjunto con la firma Decibel. Las tareas realizadas durante el 2003 relacionadas con este tema pueden resumirse del siguiente modo: estudio de los principales parámetros que caracterizan un absorbente microperforado, diseño de las muestras a ensayar, mediciones en tubo de onda estacionaria y análisis de los resultados. Con los resultados y las conclusiones, se realizó un trabajo titulado: "Experimental investigation of sound absorbers based on microperforated panels", que fue presentado en el Congreso Internacional denominado "First Pan-American/Iberian Meeting on Acoustics", en México.

#### Ruido ambiental

- Se estudió el cambio en la calidad acústica de un barrio residencial de la ciudad de LaPlata, producido por modificaciones en el sistema de transporte urbano de pasajeros y por la instalación de un "parador" de ómnibus de corta distancia. Para ello, se realizaron mediciones de ruido representativas de la situación "antes" y "después" de los cambios de recorridos de los colectivos y de la instalación de dicho parador, y se efectuó un análisis exhaustivo de los resultados. Esta investigación se inició para satisfacer la demanda de vecinos del barrio afectado, colaborando con la Oficina de Defensa de los Intereses de la Comunidad, Procuración General Suprema Corte de Justicia. El trabajo realizado se presentó en el Seminario Panamericano Vial Ambiental de Ruido Generado por el Tránsito.

#### Acústica arquitectónica y conservación del patrimonio histórico

- Adecuación acústica del Palacio Servente para el funcionamiento del Conservatorio de Música Gilardo Gilardi: Mediciones y asesoramiento de acústica arquitectónica. Actividades dentro del marco de colaboración con la Dirección de Equipamiento e Infraestructura Edilicia. Las tareas se desarrollaron en tres etapas:

1ª etapa: Evaluación del ruido urbano del entorno, para aplicación en trabajos arquitectónicos de adecuación acústica, conservando el patrimonio histórico. Propuesta de soluciones para el proyecto.

2ª etapa: Medición de los niveles de ruido de fondo en el interior del edificio, y medición del aislamiento acústico entre diferentes ambientes (aulas contiguas, sala de lectura-sala de percusión). Evaluación de las medidas propuestas en la etapa anterior. Nuevas soluciones.

3ª etapa: Mediciones de aislamiento de cielorrasos flotantes y ventanas (pendiente de realización).

### **Nuevo Sistema de Identificación de las propiedades reflectivas de los pavimentos.**

- Aplicación del prototipo de "Reflectómetro de Calzadas"

La nueva aplicación del equipo se orientó hacia una verificación de las bondades del método. Las pruebas se pueden sintetizar de la siguiente manera: Se efectuó sobre la calzada en estudio una medición de los Parámetros de Descripción, empleando el prototipo de "Reflectómetro". Posteriormente, se extrajo una muestra del pavimento, exactamente del mismo lugar de la ruta, a la que se le aplicó el método tradicional de medida en el Laboratorio. Para realizar esta experiencia se contó con la colaboración de la Empresa Autopistas del Sol S.A., concesionaria de la autopista Panamericana, la que nos facilitó, por un lado, el ingreso en horas nocturnas a la vía de tránsito, para efectuar la prueba "in situ" con nuestro equipo experimental. Por otra parte, la Concesionaria se encargó de obtener los cortes del pavimento en esas zonas, de los que luego derivaron las muestras que se midieron en el LAL. En esta primera etapa, el estudio abarcó tres zonas con distinto tipo de compuesto asfáltico: Acceso Norte (altura San Isidro), Ramal Pilar y Campana. Los resultados obtenidos se presentaron en la 25ª Sesión de la CIE, que tuvo lugar en San Diego (USA), en junio del corriente año. Nuestro estudio fue seleccionado para presentación oral y mural; es de destacarse que de 180 trabajos presentados, sólo fueron aceptados alrededor de treinta, cubriendo todos los aspectos de la Luminotecnia, y no más de una decena en el campo del alumbrado vial.

### **Estudio de Luminarias.**

- Iluminación del Estadio Ciudad de La Plata.

Por solicitud de la Dirección Provincial de Arquitectura, en forma conjunta con el Municipio y la UTE constructora de este estadio, se analizaron en el LAL las luminarias (proyectores) que finalmente se instalaron para el alumbrado del campo de juego. Refiriéndonos a las pruebas fotométricas, enmarcadas en este plan de investigación (los equipos fueron sometidos además a verificaciones de funcionamiento, mecánicas, ensayos térmicos, etc.), fue necesario adaptar el sistema de medición y de procesamiento de datos, dada las particularidades de estas fuentes luminosas que poseen un haz fuertemente concentrado.

- Autopista Ruta Nacional Nº 7.

La evaluación de esta vía de tránsito fue solicitada por la Dirección de Vialidad de la provincia de San Luis. Dado que los resultados obtenidos no fueron totalmente satisfactorios, se encaró un estudio similar a los ejecutados en las Autopistas de la zona, orientado a acercar los niveles resultantes a los estándares internacionales. En una primera etapa, se están analizando las formas de emisión de las luminarias, aunque no se descarta que resulte posteriormente necesario conocer las características de reflexión de la calzada.

- Alumbrado público en la ciudad de Olavarría.

Se implementó un plan original para el proyecto y evaluación de instalaciones de alumbrado público sobre la base del concepto de uso racional de la energía. La actividad se desarrolló en forma conjunta con Coopelectric Olavarría (empresa prestataria del servicio de alumbrado público en dicha ciudad bonaerense), e incluyó el uso de estándares nacionales e internacionales en cuanto a niveles de visibilidad, con optimización de la potencia instalada, un criterio innovador para la evaluación y selección de ofertas, y análisis de calidad de los equipos instalados. El trabajo se enmarcó en un plan general destinado al alumbrado público para municipios de la Pcia.

- Luces de destellos.

En forma reciente, la Fuerza Aérea Argentina actualizó las reglamentaciones vigentes con respecto a señalización de obstáculos y luces de aeropuertos, adoptando para nuestro país las recomendaciones internacionales de la Federal Aviation Administration. Esto modificó sustancialmente la forma de evaluar las balizas intermitentes o de destellos, que emiten luz en forma de pulsos, con duración del orden de las decenas de milisegundos. No habiendo antecedentes nacionales sobre este tipo de pruebas y siendo escasos en el ámbito internacional, se consideró oportuno incluirlos dentro de este plan de investigación, a efectos de satisfacer la importante demanda de fabricantes nacionales.

#### **Estudio y patronado de lámparas de descarga.**

- Reacondicionamiento del fotómetro integrador.

La tarea central fue el pintado de su superficie interior, recubrimiento que define las cualidades del fotómetro. La pintura, cuyas características centrales son un coeficiente de reflexión cercano a 0,8 y una respuesta espectral plana dentro del espectro visible, fue fabricada en el LAL, siguiendo procedimientos propios, generados en los inicios de este plan de trabajo. Resulta de interés destacar que posteriormente a esta tarea, el equipo fue empleado para la medición de las lámparas destinadas al alumbrado del estadio Ciudad de La Plata. Las fuentes, de elevada potencia (2000 W) y alta eficacia (su flujo ronda los 200 Klm), se evaluaron para distintas alternativas de funcionamiento (balastos, ignitores y posiciones), información empleada posteriormente en un análisis global del sistema de alumbrado.

#### **Estudio de instalaciones de alumbrado público y vial**

- Iluminación del puente Rosario – Victoria

Previo a su inauguración, se estudió el sistema de alumbrado en la calzada principal del puente, accesos, playa de peaje y distribuidores del corredor hasta Victoria (Entre Ríos). La actividad se desarrolló en forma conjunta con el Órgano de Control de Corredores Viales (OCCOVI) y la empresa Puentes del Litoral S.A.

- Alumbrado de Autopistas

Se continuó con la evaluación del alumbrado de las autopistas de acceso a la ciudad de Buenos Aires, tareas enmarcadas en el Convenio CIC – OCCOVI. La actividad comprende el seguimiento de tramos testigo, estudio de la reflexión en la calzada, evolución y depreciación de niveles de alumbrado, etc.

- Acuerdo con la Distribuidora EDELAP S.A.

Se renovó el acuerdo con la empresa EDELAP, orientado al estudio de equipos de alumbrado público destinados a la iluminación del Gran La Plata.

- Autopistas urbanas

Se efectuaron estudios de reflexión lumínica en las autopistas de la Ciudad de Buenos Aires, a cargo de la empresa AUSA (autopistas Urbanas, gobierno de la Ciudad de Buenos Aires).

#### **Programa ELI (Iluminación eficiente)**

- Eficiencia de luminarias para uso interior.

Solicitado por la empresa Philips de Argentina, se estudiaron luminarias para uso interior, para distintas conformaciones del reflector, y empleando distintas variedades de lámparas fluorescentes (normales, reflectoras, serie trióforo, etc.). Las pruebas permitieron orientar los diseños a fin de obtener un considerable ahorro de energía, basado en la optimización de la emisión lumínica

## **2. Asistencia científico-técnica**

Coeficiente de absorción acústica de materiales porosos en cámara reverberante.

Coeficiente de absorción acústica de materiales fibrosos y porosos en tubo de onda estacionaria.

Aislamiento acústico de tabiques.

Aislamiento acústico de cabinas para compresores de GNC.

Ensayos de factor amortiguante.

Evaluación de tiempos de reverberación.

Adecuación acústica de locales.

Evaluación de ruidos presuntamente molestos.

Evaluación acústica de locales, en bares y confiterías.

Verificación de funcionamiento de medidores de nivel sonoro.

Sometimiento a vibraciones controladas de autopartes.

Ensayos de aislamiento acústico de autopartes.

Fotometría de lámparas.

Análisis de emisión en luminarias.

Contraste de instrumental fotométrico.

Ensayos de performance a equipos auxiliares de iluminación: balastos, fotocontroles, capacitores, ignitores.

Pruebas mecánicas y de funcionamiento a luminarias.

Pruebas mecánicas y evaluación fotométrica a balizas para uso aeronáutico.

Fotometría de lámparas de "bajo consumo", para uso interior.

Relevamientos de niveles de luminancia e iluminancia en autopistas.

Caracterización de las propiedades reflectivas a superficies de pavimentos.

### **3. Asistencia a congresos, jornadas y reuniones científicas.**

V Reunión Regional sobre Ruido Urbano. Asociación de Acústicos Argentinos (AdAA), Facultad de Ingeniería de la UBA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 11 de Julio de 2003.

Segundas Jornadas de Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. Organizadas por el Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT). La Plata, 5 de Septiembre de 2003, Argentina.

Segundo Congreso Argentino de Acústica del Nuevo Milenio y Segundas Jornadas de Acústica, Electroacústica y Áreas Vinculadas. Asociación de Acústicos Argentinos (AdAA), Cámara Argentina de Acústica Electroacústica y Áreas Vinculadas (CADAEE). 2, 3 y 4 de Octubre de 2003.

Seminario Panamericano Vial Ambiental sobre Ruido Generado por el Tránsito, SEPAVIAM – RUIDO, Fundación CENATTEV- Centro Argentino de Transferencia de Tecnología Vial - 7 al 10 de Octubre 2003, Bs. As. Argentina.

Terceras Jornadas sobre el ruido y sus consecuencias en la salud de la población. Organizado por la Asociación Civil "Oír Mejor". Auspiciado por: Secretaría de Medio Ambiente y Planeamiento Urbano, Organización Panamericana de la Salud y OMS, Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 24 de Octubre de 2003.

Jornadas Bonaerenses de Ciencia y Tecnología. Aportes al conocimiento y la comunidad. Organizadas por la CIC, Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, Noviembre de 2003.

Seminario-Taller: La CIC y las Políticas Provinciales en Ciencia, Tecnología e Innovación. Organizado por la CIC, La Plata, Noviembre de 2003.

Comisión Internacional de Alumbrado, 25th CIE Sesión 2003, Presentación del trabajo "New Method for characterizing the reflection properties of road surfaces" - Pedro A. Bazalar Vidal, Pablo Ixtaina. San Diego, USA, 26-28 de junio de 2003.

#### 4. Trabajos publicados.

"Cambio en la calidad acústica de un barrio residencial". A. Velis, N. Vechiatti, y otros. Publicación en CD de los trabajos presentados en el Seminario Panamericano Vial Ambiental sobre Ruido Generado por el Tránsito, SEPAVIAM – RUIDO, Centro Argentino de Transferencia de Tecnología Vial. Octubre de 2003.

"Labor del Laboratorio de Acústica de la CIC en la adecuación del Palacio Servente para el funcionamiento del Conservatorio Gilardo Gilardi". A. Velis, N. Vechiatti, y otros. Colección de Trabajos de las Segundas Jornadas de Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio, Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT). Septiembre de 2003.

"New Method for characterizing the reflection properties of road surfaces" - Pedro A. Bazalar Vidal, Pablo Ixtaina. Anales de la 25<sup>th</sup> CIE Sesión 2003, San Diego, USA, 26-28 de junio de 2003.

#### 5. Trabajos vinculados con normativa y con legislación.

"Ley marco de Prevención, Vigilancia y Corrección de la Contaminación Acústica Urbana en la Provincia de Buenos Aires". Revisión del Anteproyecto de Ley.

"Ley Nacional para la Prevención de la Contaminación Acústica". Participación en la elaboración del Anteproyecto. Asesoramiento técnico.

Proyecto de Ordenanza para el control del ruido urbano en la ciudad de La Plata. Participación en la elaboración. Asesoramiento técnico.

Norma IRAM 4063: "Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción". Parte 12: Medición en laboratorio del aislamiento al ruido aéreo y al ruido de impactos entre locales con suelo registrable.

Norma IRAM 4077: "Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones en edificios". Parte 2: Valores orientativos de vibraciones del terreno que pueden producir daños cosméticos.

Norma IRAM 4048: Protocolo para Trazado de Mapas de Ruido.

Norma: IRAM IEC 62923: Balastos para lámparas de descarga.

Norma IRAM IEC 61347-1: Equipos complementarios de lámparas, Requisitos particulares para balastos electrónicos alimentados con corriente alterna para lámparas fluorescentes.

## LASEISIC

### Laboratorio de Servicios a la Industria y al Sistema Científico

Campo Tecnológico – Cno. Centenario e/ 505 y 508 Gonnet (1897) La Plata

**Director: Dr. Carlos Omar Della Védova**

Tel-Fax: 0054- (0221) 471-4527

Correo Electrónico: [laseisic@ed.gba.gov.ar](mailto:laseisic@ed.gba.gov.ar)

Web: <http://www.ed.gba.gov.ar/laseisic/laseisic>

## LABORES DESARROLLADAS

**Tareas de extensión: Seminarios, Cursos, Talleres, Congresos ofrecidos por el centro y otros, lugar y fecha de realización.**

- Simposio sobre métodos espectroscópicos para la determinación de cálculos renales, Facultad de Ciencias Exactas – UNLP – 12.12.03.

**Artículos de divulgación**

- “Nota del Diario Hoy” del día 19.07.03 divulgando el proyecto sobre la determinación de la composición de cálculos renales. Dr Carlos Della Védova
- “Nota Editorial del Diario Hoy” del día 20.07.03 relacionado el proyecto sobre la determinación de la composición de cálculos renales. Dr. Carlos Della Védova
- “Nota del Diario El Día” del 25.07.03 divulgando el proyecto sobre la determinación de la composición de cálculos renales. Dr Carlos Della Védova.
- Nota del Diario Hoy” del día 23.08.03 relacionado el proyecto sobre la determinación de la composición de cálculos renales y el llamado a la población para llevar a cabo en forma gratuita los análisis. Dr Carlos Della Védova
- Nota del Diario Hoy” del día 25.08.03 relacionado al Programa Regional del DAAD titulado por el matutino Vanguardia Científica de Latinoamérica en la UNLP. Dr Carlos Della Védova
- Nota del Diario Hoy” del día 13.09.03 sobre el tema “Publicación Científica en la mira”, A.G. Bibiloni, P. De Urza y C.O. Della Védova.

**Servicios a terceros: si el asesoramiento fue hecho a organismos estatales, citarlos. Asimismo citar que tipo de asesoramiento en líneas generales.**

- Destinatario: Química Orgánica Superior, Cátedra de Fármacoquímica (Dr. B. Blanch)  
**Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.**  
Objeto/tema: Determinación de estructuras por Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear (RMN 1H/ 13C )  
Participantes: Jorge L. Jíos, Norma Buceta, Mauricia Schettino y C.O. Della Védova.
- Destinatario: Instituto de Fisicoquímica Teórica y Aplicada (INIFTA), CONICET-CIC-UNLP.  
Objeto / tema: Determinación de estructuras por Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear (RMN 1H/ 13C )  
Participantes: Jorge L. Jíos, Norma Buceta, Mauricia Schettino y C.O. Della Védova.
- Destinatario: DAPSA  
Objeto/tema: Análisis de aceites por Espectroscopia de FT-IR  
Participantes: Norma Buceta, Mauricia Schettino y C.O. Della Védova.
- Destinatario: IPESA

**Objeto/tema: Determinación de estructuras por Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear (RMN 1H/ 13C )**

Participantes: Jorge L. Jíos, Norma Buceta, Mauricia Schettino y C.O. Della Védova.

- Destinatario: Laboratorio Medic’s

Objeto/tema: Análisis de muestra por HPLC

Participantes: Norma Buceta, Mauricia Schettino y C.O. Della Védova.

- Destinatario: TORT-VALL

Objeto/tema: Análisis de muestras por HPLC

Participantes: Norma Buceta, Mauricia Schettino y C.O. Della Védova.

- Destinatario: IPESA, Spahr y Left S. A.

Objeto/tema: Análisis de muestras por Espectroscopia FT-IR

Participantes: Jorge L. Jíos, Norma Buceta, Mauricia Schettino y C.O. Della Védova.

- Destinatario: PLAPIMU (CIC, UNLP, CONICET)

Objeto/tema: Determinación de níquel en muestras por Espectrofotometría de Absorción Atómica

Participantes:, Norma Buceta, Mauricia Schettino Karim Yamuly C.O. Della Védova.

- Destinatario: Centro Administrativo Gubernamental Provincia de Buenos Aires

Objeto/tema: Análisis de muestras para la determinación de cromato de y bromuro de litio  
 Participantes: Norma Buceta, Mauricia Schettino Karim Yamul y C.O. Della Védova.

- Destinatario: Hospitales públicos de la zona

Objeto/tema: Estudio de la composición de cálculos renales (ver diario HOY, 20.07.03, nota editorial, ver diario El Día, 25.07.03).

Participantes: Vanina Pérez, R.M. Romano, J.R. Guerra-López y C.O. Della Védova.

### Dirección de Tesis concluida:

Dirección de la tesis del Dr. Guido Mastrantonio, Tema: "Propiedades Conformacionales de Compuestos Organofosforados y sus Mecanismos de Acción Tóxica". A partir del mes de septiembre de 1998. Becario de la UNLP. Dedicación Exclusiva. Calificación **Sobresaliente 10** (15 de diciembre de 2003).

### Publicaciones realizadas:

#### i) Revistas

1. "Methyl Fluorocarbonyl Disulfide,  $\text{FC(O)SSCH}_3$ : A Theoretical Study on the Structural and Conformational Properties of its Neutral Ground State and Lowest-Lying Cationic State", Mauricio F. Erben and Carlos O. Della Védova, *Helvetica Chimica Acta*, , **86**, 2379 - 2395 (2003).
2. "Structural and Vibrational Properties of  $\text{ClC(O)SY}$  Compounds with  $\text{Y} = \text{Cl}$  and  $\text{CH}_3$ ", Rosana M. Romano, Carlos O. Della Védova, Anthony J. Downs, Simon Parsons and Caroline Smith, *New J. Chem.*, **27**, 514 – 519 (2003).
3. "Perfluoromethyl Fluorocarbonyl Peroxide,  $\text{CF}_3\text{OOC(O)F}$ : Structure, Conformations and Vibrational Spectra Studied by Experimental and Theoretical Methods", Frank Trautner, Heinz Oberhammer, Khodayar Gholivand, Plácido García, Helge Willner, Mauricio F. Erben and Carlos O. Della Védova, *Inorg. Chem.*, **42**, 3079 – 3085 (2003).
4. "Kinetics and mechanism of the thermal gas-phase oxidation of perfluorobutene-2 in presence of trifluoromethyl hypofluorite,  $\text{CF}_3\text{OF}$ , Rosana M. Romano, Carlos O. Della Védova and Joanna Czarnowski, *Int. J. Chem. Kinet.*, **35**, 532-541 (2003).
5. "Trifluoromethyl Chlorosulfonate,  $\text{CF}_3\text{OSO}_2\text{Cl}$ : Gas Phase and Crystal Structure, Conformation and Vibrational Analysis Studied by Experimental and Theoretical Methods", Mauricio F. Erben, Carlos O. Della Védova, Roland Boese, Helge Willner, Christiane Leibold and Heinz Oberhammer, *Inorganic Chemistry*, **42**, 7297-7303 (2003).
6. "Spectroscopic and Theoretical Studies of Sulfamoyl Fluoride,  $\text{FSO}_2\text{NH}_2$  and N-(Fluorosulfonyl) Imidosulfonyl Fluoride,  $\text{FSO}_2\text{NS(O)F}_2$ , Rosa M. S. Álvarez, Marta I. Mora Valdez, Edgardo H. Cutin, Carlos O. Della Védova, *J. Mol. Struct.*, **657**, 291-300 (2003).
7. "Synthesis and characterization of trifluoromethyl heterocyclic compounds: 4-hydroxy-4-methyl-5-(2,2,2-trifluoro-1-trifluoromethylethyl)-1,3-thiazoline derivatives", E. M. Coyanis, C. O. Della Védova, A. Haas and K. Merz, *J. Mol. Struct.*, **660**, 147-159 (2003).

#### ii) Presentaciones en congresos:

1. "Estudio experimental y teórico de la estructura y estabilidad conformacional del  $\text{CF}_3\text{OOC(O)F}$ ", M.F. Erben y C.O. Della Védova, XIII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, 7-10 de abril de 2003, Bahía Blanca.
2. "Fotofragmentación y evaluación de producción de iones de  $\text{FC(O)SCI}$  y  $\text{ClC(O)SCI}$  utilizando radiación sincrotrón VUV y de rayos X de baja energía", M.F. Erben, R.M. Romano y C.O. Della Védova, *Ibid.*
3. "Estudios espectroscópicos vibracionales de  $\text{FSO}_2\text{NH}_2$  y  $\text{FSO}_2\text{NS(O)F}_2$ ", M.I. Mora Valdés, E.H. Cutín, R.M.S. Álvarez, C.O. Della Védova y H. Oberhammer, *Ibid.*

4. "Estudio vibroconformacional de moléculas del tipo  $XN=SF_2$ ", N.L. Robles, A.G. Iriarte, R.M.S. Álvarez, C.O. Della Védova y E.H. Cutín, *Ibid.*
5. "Efecto isotópico de deuterio y RMN aplicado al estudio de tautomería y enlace de hidrógeno", N. Buceta, J.L. Jífos, M. Schettino, C.O. Della Védova, G.P. Romanelli y J.C. Autino, *Ibid.*
6. "Análisis vibracional y estructural de  $CF_3C(O)NS(F)CF_3$ ", M.I. Mora Valdez, E.H. Cutín, C.O. Della Védova y H. Oberhammer, *Ibid.*
7. "Compuestos con enlace S-O: Preparación y propiedades de  $FC(O)SOC(O)CF_3$  y  $CF_3C(O)SOC(O)CF_3$ ", S.E. Ulic, A. Hermann y C.O. Della Védova, *Ibid.*
8. "Influencia de los iones carbonato y níquel (II) en la formación de apatitas biológicas y sintéticas", J.R. Guerra-López, C.O. Della Védova, J.A. Gúida y G. Punte, *Ibid.*
9. "Estudio vibracional de cálculos renales por espectroscopía de infrarrojo", J.R. Guerra-López, C.O. Della Védova, J.A. Gúida, R. García, R. Goddard y G. Punte, *Ibid.*
10. "Total ion yield spectra and photofragmentation in  $FC(O)SCI$  and  $ClC(O)SCI$ ", M. F. Erben, R. M. Romano y C.O. Della Védova, 13a Reuniao Anual de Usuários (RAU), Laboratório Nacional de Luz Síncrotron. Año 2003, Presentación Resumen, Campinas, Brasil, pag. 153-154.
11. "Study of the photodissociation channels in Methoxycarbonylsulfonyl chloride,  $CH_3OC(O)SCI$  and thioacetic acid,  $CH_3SC(O)H$ , under UV radiation" Erben, M. F.; Romano, R. M.; Della Védova, C. O. Actas de la XIV Reuniao Anual de Usuários (RAU), Febrero de 2004. Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Año 2003, Presentación Resumen, Campinas, Brasil, pag. 166.

### Investigación y Desarrollo

- Se continúa con la optimización y mejora de las oportunidades de aprovechamiento del equipamiento disponible desarrollando nuevas técnicas de análisis e implementando determinaciones estandarizadas por Normas internacionales (EPA, ASTM, etc.) Se hace particular énfasis en la espectroscopia NMR y respecto de esto a la posibilidad, en función de solicitudes para accesorios nuevos para el equipo, de la realización de experiencias de NMR dinámico y la incorporación de otros núcleos.
- Respecto de las líneas de investigación y los trabajos del grupo de investigación dirigido por el Dr. Della Védova en relación con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP se continúa la investigación básica acerca de síntesis, y estudios estructurales de moléculas covalentes utilizando fundamentalmente espectroscopía vibracional (FT-IR y Raman) y  $^1H$  y  $^{13}C$  NMR y otras espectroscopías. Los grupos de moléculas estudiadas abarcan desde moléculas covalentes pequeñas hasta moléculas orgánicas complejas, algunas de particular interés biológico.

### Asesoramiento, Servicios Tecnológicos y Transferencia

El laboratorio continúa trabajando en el análisis químico instrumental, y de desarrollo de metodologías específicas para la determinación cuali y cuantitativa de muestras complejas, para el sistema científico y la industria.

En este marco se destacan en el período:

- La continuación de la aplicación de métodos espectroscópicos para la determinación de la composición de cálculos renales (proyecto de extensión universitaria, Dr. Carlos Della Védova 2003-2004).
- La aplicación de la espectroscopía NMR al análisis de polímeros.

**LEMIT****Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica**

Calle 52 entre 121 y 122 - 1900 - La Plata

**Director: Ing. Luis P. Traversa**

T.E. 54 221 4831141 / 44 - Fax 54 221 4250471

Correo Electrónico: [direccion@lemit.gov.ar](mailto:direccion@lemit.gov.ar)**LABORES DESARROLLADAS**

Se ha continuado con las tareas de investigación y desarrollo en el área de los materiales para la construcción y en procesos metalúrgicos cuyos resultados han sido publicados en revistas nacionales e internacionales, y en proceeding de Reuniones Científicas. Debe mencionarse que algunas de estas líneas de investigación tienen varios años de desarrollo, lo cual ha permitido realizar aportes significativos al conocimiento, al sector productivo como así también a la formación de recursos humanos. Las principales líneas de investigación y desarrollo actualmente en ejecución se vinculan con:

**a) Durabilidad del hormigón, ligantes hidráulicos y adiciones minerales activas:** Se han continuado las investigaciones sobre la reacción deletérea que se origina entre los agregados constituidos por sílice amorfa y los álcalis y los estudios sobre durabilidad del hormigón en suelos salinos.

**b) Tecnología de los Hormigones de Cemento Pórtland:** Se ha investigado sobre la estructura y los mecanismos de rotura del hormigón, sobre nuevos hormigones por ejemplo los de altas prestaciones reforzados con fibras de acero y con agregados reciclados, y sobre la incorporación de desechos industriales en particular cenizas patogénicas y residuos de curtiembre. Además, se han continuado las investigaciones sobre la evaluación del hormigón mediante métodos destructivos y no destructivos.

**c) Patología y Reparación de Construcciones:** Se continuaron los estudios sobre corrosión de armaduras en particular se investiga sobre el ingreso de cloruros y la despasivación de la armadura, se profundizó las investigaciones sobre biocorrosión líquénica y sobre el relevamiento de estructuras afectadas por patologías.

**d) Mineralogía, Petrografía y Sedimentología:** Se profundizaron las investigaciones geológicas en áreas de interés de la provincia de Buenos Aires y los estudios petrográficos y mineralógicos de agregados para el hormigón y las investigaciones paleomagnéticas y magnéticas de rocas.

**e) Asfaltos y Tecnología Vial:** Se continuaron las investigaciones vinculadas con los Sistemas de diseño de mezclas asfálticas, Supeerpave y Sharp, de último desarrollo, fundamentalmente aplicados a asfaltos modificados con polímeros y se profundizaron los estudios sobre deformación de pavimentos.

**f) Tecnología de la Fundición y Soldadura:** Se trabajó fundamentalmente con las tecnologías de elaboración de aceros inoxidables, fundición de hierro y métodos de moldeo, en particular, aplicados a la estatuaria.

**Tareas de Extensionismo**

El LEMIT particularmente ejecutó a lo largo del año 2003 distintas tareas de extensionismo, que comprende el dictado de Cursos y la realización de Jornadas y Seminarios etc.

Merecen destacarse:

- **Jornada Técnica: Incorporación y Fijación de Desechos Contaminantes en Hormigones y Mezclas Cementíceas,** la misma se realizó el 19 de marzo de 2003, se

trataron temas de interés provincial como ser el empleo de cenizas de desechos patogénicos, la valoración de los residuos combustibles en hornos de cemento etc. En la citada jornada investigadores del Lemit, de la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires y de la Universidad de la República de Uruguay presentaron distintas experiencias sobre la problemática abordada.

- **II Jornada “Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio”** realizada el 5 de setiembre de 2003, en el salón de Actos del LEMIT, se presentaron trabajos sobre tareas de restauración del patrimonio.

- **1ra. Jornada “Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental”**, proponiendo brindar información científico-tecnológica a los interesados de Institutos de Investigación, Universidades y a toda la comunidad.

Además durante este período se dictaron los siguientes cursos de actualización y perfeccionamiento.

- **Actualización en Tecnología del Hormigón para Inspectores de obra y laboratoristas**, dictado para el personal de la Dirección Provincial de Vialidad, Junio - Julio de 2003.

- **Hormigones Especiales para Obras Viales**, dictado para Inspectores de obras y laboristas de la Dirección Provincial de Vialidad, Setiembre de 2003 Curso de Postgrado: **“Corrosión y Protección de las Armaduras Empotradas en el - Hormigón” Parte I y parte II Octubre, noviembre y diciembre de 2003.**

Complementariamente fueron realizados los Seminarios que a continuación se detallan:

- **Investigaciones sobre Materiales Asfálticos, Cementíceos y Metálicos desarrolladas por Becarios CIC –LEMIT**, 8 de Junio.

- **RAS en Estructuras de Hormigón y el Cirsoc 2002-2003**, organizada conjuntamente con el Laboratorio LEMIT y la Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón, Salón Auditorio de la Universidad de Belgrano.

Debe mencionarse, que el LEMIT edita la revista Ciencia y Tecnología del Hormigón en la cual se publican los resultados de la investigación en marcha en el laboratorio, la cual se distribuye gratuitamente en el sector académico y productivo vinculado con la especialidad. También, ha publicado durante el período “Evaluación de Multiphalte, el asfalto multigrado de Shell en Argentina”. J. Agnusdei, O. losco, en el cual se resumen las experiencias e investigaciones desarrolladas dentro del Convenio CIC – Shell.

### **Servicios a Terceros**

Durante el período se realizaron un total de 171 Servicios a Terceros con 894 muestras evaluadas que incluyen asesoramientos, servicios tecnológicos y desarrollos, los cuales fueron solicitados 21 por el Sector Público y 873 por el Sector Privado. Los trabajos fueron desarrollados en las áreas de investigación y desarrollo que integran el LEMIT, y se encuentran vinculados con las tareas de investigación que se ejecutan en los mismos.

Se han brindado asesoramiento a la mayoría de las concesionarias a cargo de rutas Nacionales, como así también a los proveedores de materias primas para la elaboración de mezclas asfálticas, con la cual se cuenta con convenios de cooperación. En este caso, en particular se ha trabajado con organismos públicos y privados del Uruguay y de Chile.

También se ha participado activamente en tareas de evaluación y diagnóstico de patologías de estructuras de hormigón, en particular, deben mencionarse trabajos efectuados en Presas y Diques de la Provincia de Tucumán, afectados por reacción álcali-agregado.

Además se han efectuado, a solicitud de terceros, fundiciones especiales, en particular, de piezas escultóricas.

**Publicaciones realizadas**

**Puesta en valor de algunas construcciones del Ing. Salamone. Técnicas empleadas y resultados alcanzados".**

R. Longoni, L.P. Traversa y A. A. Di Maio

IIª Jornada "Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio". LEMIT.  
5 de Septiembre de 2003.

**Evaluation of recycled concrete by means of non destructive tests.**

A.A. Di Maio y L.P. Traversa

Revista Materiales de Construcción. IETCC. N°s 271-272. Vol. 53. Madrid, España.  
Año 2003. pp. 37-46.

**Análisis de algunos factores que influyen en la difusión de cloruros en el hormigón.**

L.P. Traversa, S. Zicarelli y A.A. Di Maio

XV Reunión Técnica y Seminario de Hormigones Especiales. A.A.T.H. Santa Fe.  
Octubre 2003.

**Análisis computacional del ensayo Break-off.**

M.H. Peralta, M.I. Montanaro y A.A. Di Maio

XV Reunión Técnica y Seminario de Hormigones Especiales. A.A.T.H. Santa Fe.  
Octubre 2003.

**Influencia de las características de los agregados reciclados en la elaboración de hormigones.**

C.J. Zega y A.A. Di Maio

XV Reunión Técnica y Seminario de Hormigones Especiales. A.A.T.H. Santa Fe.  
Octubre 2003.

**Diseño por corrosión de las estructuras de hormigón armado en ambientes con cloruros.**

A.A. Di Maio y L.P. Traversa

LATINCORR 2003. 5to. Congreso de Corrosión de la NACE Región Latinoamérica.  
8vo. Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Santiago, Chile. Octubre  
2003. pp. 383-389.

**Análisis computacional de la distribución de temperaturas en el hormigón.**

M.I. Montanaro, M.H. Peralta y A.A. Di Maio

Mecánica Computacional Vol. XXII. Bahía Blanca. Argentina. Noviembre 2003.

**Hormigones reciclados: evaluación mediante métodos vibratoriales**

Zega, C.J.

Ciencia y Tecnología del Hormigón, LEMIT-CIC, ISSN:0327-4845, N°10, 2003. pp.65-72.

**Determinación de la absorción capilar en hormigones elaborados con agregados naturales y reciclados.**

Taus, V. L.

Ciencia y Tecnología del Hormigón, ISSN: 0327-4845, N° 10, 2003. pp. 7-16.

Pore structures, permeabilities, and compressive strengths of concrete at temperatures up to 800 °C.

Giaccio, G. y Zerbino, R.

Discusión de: by Ivan Janotka and L'ubomir B'ágel, (published in ACI materials Journal, March-april 2002, pp 196-200) ACI Materials Journal, v 100, n 1, Jan-Feb.,2003, pp.87-89.

Ustright

**Empleo de cenizas de residuos patogénicos en bloques de mampostería.**

Genazzini, C., Giaccio, G., Ronco, A. y Zerbino, R.

Revista Hormigón N° 39, pp. 29-38.

**Uniaxial tension test for steel fibre reinforced concrete - A parametric study.**

B.E. Barragán, R.Gettu, M.A. Martín y R.L. Zerbino

Cement and Concrete Composites, Elsevier Science, Oxford, UK. V 25, N 7, 2003, pp. 767-777.

Hospital waste ashes in portland cement mortars.

Genazzini, C., Zerbino, R., Ronco, A., Batic, O. and Giaccio, G.

Cement and Concrete Research. V.33, N.10, 2003, pp.1643-1650.

**Influence of the nature of the aggregate on the cracking mechanisms of normal and high strength concrete.**

V. O. García-Álvarez, G. Giaccio, R. Zerbino y R. Gettu

Cemento hormigón, España, Dec.2003, N°856, pp.42-56.

Desarrollo de resistencia y evaluación de ascensión capilar en morteros con adición de ceniza de cascara de arroz y microsilice.

**Matiasich, C., Vitale, G.**

Ciencia y Tecnología del Hormigón. N° 10, La Plata, Argentina, octubre 2003, pp. 27 – 36.

**Revisión de normas de cementos nacionales e internacionales.**

Vitale, G.

Ciencia y Tecnología del Hormigón. N° 10, La Plata, Argentina, octubre 2003, pp. 73 – 99.

**Development and Characterization of Steel Fiber Reinforced Self-Compacting Concrete.**

M.Soriano, R.Zerbino, G.Giaccio, B.Barragán, and R.Gettu.

Proc. INCONTEST 2003 ON 10-12 Sep 2003 at KCT, Coimbatore-6, pp. 316-322.

**Estudio comparativo del desarrollo de resistencia de morteros con diferentes cementos y adiciones.**

Giaccio, G., Vitale, G. y Zerbino, R.

15 Reunión Técnica AATH, 2003, Trabajo T-52.

**Análisis del comportamiento en flexión de hormigones reforzados con fibras siguiendo la recomendación RILEM TC 162-TDF.**

Giaccio, G.; Martín, A. y Zerbino, R.

15 Reunión Técnica AATH, 2003, Trabajo T-51

**Lixiviación a largo plazo de morteros con cenizas de residuos patogénicos.**

Genazzini, C., Giaccio, G., Ronco, A. y Zerbino, R.

15 Reunión Técnica AATH, 2003, Trabajo T-49

**Análisis del desarrollo de resistencia en hormigones elaborados con distintos tipos de cemento.**

Giaccio, G., González, M. y Zerbino, R.  
15 Reunión Técnica AATH, 2003, Trabajo T-60

**Desarrollo y caracterización de hormigón autocompactable reforzado con fibras de acero.**

Barragán, B., Giaccio, G.; Soriano, M. y Zerbino, R.  
15 Reunión Técnica AATH, 2003, Trabajo T-53

**Hormigones autocompactables: Estudio sobre pastas.**

Soriano, Marcos  
Ciencia y Tecnología del Hormigón. N° 10, La Plata, Argentina, octubre 2003, pp. 37 – 50.

**Seguimiento de tramos experimentales en Argentina de mezclas asfálticas con asfaltos multigrados.**

J. Agnusdei, O. losco, M. Jair, A. Borrelli, A. Apoloni, y A Tagle.  
Carreteras, Revista Técnica de la Asociación Española de la Carretera N° 127 mayo / junio 2003, p.p. 81–87.-

**Temperaturas optimas de mezclado y compactación de mezclas con asfaltos modificados.**

A. Fernandez, J. Agnusdei, O. losco.-  
12° Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, del 9 al 14 de noviembre 2003. Publicado en CD ROM

**Utilización de la técnica DMA (Análisis Mecánico Dinámico) aplicada al estudio de la durabilidad de los asfaltos modificados con polímeros.**

J. Agnusdei, O. losco.-  
12° Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, del 9 al 14 de noviembre 2003. Publicado en CD ROM.

**Influencia de la propiedades viscoelásticas de los asfaltos y su comportamiento en mezclas asfálticas.**

R. Marcozzi .-  
12° Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, del 9 al 14 de noviembre 2003. Editado en CD.

**Experiencias con ligantes anticarburantes en Argentina - Parte II -**

M. Jair, J. Agnusdei, O. losco, R. Marcozzi.-  
12° Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, del 9 al 14 de noviembre 2003. Publicado en CD ROM.

**La experiencia en Argentina con la utilización de ligantes Multigrado.**

M. Jair, J. Agnusdei, O. losco.-  
12° Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, del 9 al 14 de noviembre 2003 Publicado en CD ROM.

**Correlación entre las deformaciones permanentes y la viscosidad a corte cero.**

M. Lopez, J. Agnusdei, O. losco.-  
12° Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, del 9 al 14 de

noviembre 2003. Publicado en CD ROM.

**Experiencias con sustancias inhibidoras de la RAS en morteros y hormigones.** Batic O. R., Sota J.D., F.V. Vetere .  
CONPAT 2003. Mérida. México

Reaccion alcali-silice. Comparación de resultados en metodos acelerados para detectar agregados reactivos.

**Batic O.R., Sota J.D., Falcone D.D.**

15ta. Reunión Técnica Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón. Santa Fe. Octubre 2003

**Inestabilidad de agregados en pisos industriales de hormigon con recubrimientos polimericos.**

Batic O.R., Sota J.D., Maiza P.J. Marfil S.A., Peyru E.

15ta. Reunión Técnica Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón. Santa Fe. Octubre 2003

**Reaccion alcali sílice. Identificación y cuantificacion con técnicas microscópicas y análisis de imágenes.**

Ponce J.M., Sota J.D., Batic O.R.

15ta. Reunión Técnica Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón. Santa Fe. Octubre 2003

Preliminary results of magnetic measurements on stream-sediments from Buenos Aires Province, Argentina.

**M.A.E. Chaparro, J.C. Bidegain, A.M. Sinito, C.S.G. Gogorza, S. Jurado.**

**Stud. Geophys. Geod., 47(2003), 121-145.**

**Microestructural Stability of ADI Alter Sub-Zero (Cooling)**

R.W. Gregorutti, J.L. Sarutti, J. Silkora

Material Science and Technology Vol. 19 junio de 2003 pp. 831-835

---

## **LINTA**

**Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente**

Camino Centenario y 506 (1897) M. Gonnet

**Director: Arq. Julio A. Morosi**

Telefax (0221) 471 1726

Correo Electrónico: [ciclinta@gba.gov.ar](mailto:ciclinta@gba.gov.ar)

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

### **1. Propósitos y orientación de la labor**

Los fines atribuidos por las resoluciones CIC n° 9.026/91 y 9.197/91 de creación del LINTA son:

- Investigar en el campo del Planeamiento Físico, con especial relación al territorio y los problemas bonaerenses.
- Crear, desarrollar, adaptar y perfeccionar métodos, técnicas, sistemas y productos aplicables al planeamiento, diseño y equipamiento urbano arquitectónico.

- Iniciar y apoyar acciones tendientes a difundir y explicar temas de Planeamiento Físico.
- Investigar el impacto ambiental de las obras y acciones humanas, desarrollando metodologías para su evaluación y propiciando una tarea multidisciplinar.
- Transferir los resultados logrados mediante difusión y asesoramiento a entes oficiales o privados.
- Organizar un centro de información y documentación acerca del Planeamiento Físico y temas conexos, apuntando a la investigación y perfeccionamiento en la especialidad.
- Intercambiar investigadores, becarios y experiencias con instituciones nacionales o extranjeras similares.

## 2. Líneas de trabajo en desarrollo

- 2.1. El patrimonio urbanístico, arquitectónico y paisajístico de la provincia de Buenos Aires y su preservación.
- 2.2. Facetas cualitativas y económicas del sector de la construcción bonaerense: Aspectos arquitectónicos, urbanísticos y rurales.
- 2.3. Fluidodinámica ambiental urbana y rural. En colaboración con el Departamento de Aeronáutica la Facultad de Ingeniería (UNLP).

## 3. Personal

- 3.1. Investigadores CIC: 4; CONICET: 1
- 3.2. Becarios: 5
- 3.3. Personal de Apoyo: 3

## 4. Infraestructura de que se dispone

Sus instalaciones cubren una superficie total de 163 m<sup>2</sup>, distribuidos en 76 m<sup>2</sup> de locales de trabajo, 31 m<sup>2</sup> de sala de reuniones, 16 m<sup>2</sup> de oficina y 40 m<sup>2</sup> de otros usos.

## 5. Labor desarrollada en 2003

### 5.1 Programas y proyectos de investigación y desarrollo encarados.

Se encararon en total 16 proyectos de investigación colectivos o individuales. Se citan las características de algunos de los proyectos colectivos:

**5.1.1. Designación y responsable del proyecto:** Calidad ambiental eólica (Director: Dr. J. Colman (LACLYFA, UNLP); por el LINTA interviene J.A. Morosi)

**Descripción y objetivos:** Se trata de un proyecto que continua otros anteriores subsidiados por organismos nacionales y provinciales; se cumple en el marco del convenio vigente entre el LINTA y la Facultad de Ingeniería (UNLP), a través de su Laboratorio de Capa Límite y Fluidodinámica Ambiental (LACLYFA) y se ejecuta en colaboración con la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa. Tiene por fin incrementar la eficiencia, mediante un adecuado diseño, del comportamiento eólico de las construcciones urbanas y rurales, así como de los cultivos. A tal efecto se deben realizar diferentes ensayos en el túnel de viento de capa límite con que cuenta el Laboratorio citado, que fuera construido a través de la colaboración entre el LACLYFA y el LINTA. A fin de posibilitar estudios que actualmente no permite por su escala dicho túnel, se apunta a la construcción de una nueva herramienta experimental de mayor envergadura y sofisticación, a cuyo efecto se ha solicitado un subsidio PME 2003 a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

**5.1.2. Designación y responsable del proyecto:** Metodologías de valoración económica aplicadas al stock de materiales y edificios en riesgo (Arq. Beatriz Amarilla)

- **Descripción y objetivos:** Existen una serie de factores que, en forma aislada o en conjunto, provocan un deterioro prematuro del ambiente urbano. Entre ellos, pueden citarse los agentes climáticos, y factores de naturaleza física, química y biológica. En particular, cabe citar la acción antrópica, provocada por los contaminantes ácidos contenidos en el aire, derivados del

tránsito automotor y de las actividades industriales. En este contexto el trabajo se propone diseñar, desarrollar y verificar herramientas metodológicas que permitan cuantificar, evaluar y definir económicamente el stock de edificios y materiales en riesgo, tanto en construcciones estándar, como en bienes construidos con valor de patrimonio cultural. La metodología se verificará en el área noreste de la ciudad de La Plata, que incluye el paseo del Bosque y el equipamiento universitario, zonas bajo la influencia del polo petroquímico de los partidos de Berisso y Ensenada.

**5.1.3. Designación y responsable del proyecto:** El patrimonio paisajista en Canadá y Argentina. Dos regiones extremas del continente americano (Arq. Mabel Contín; la investigadora se encuentra con licencia por un año, por invitación de la Universidad de Montreal, para concluir la investigación)

- **Descripción y objetivos:** Canadá y Argentina comparten varias características comunes, en cuanto a ubicación geográfica extrema, extensos y valiosos territorios con grandes áreas poco pobladas, atractivos y variados paisajes. También comparten una historia con paralelismos en su origen de tipo colonial europeo, su juventud como naciones independientes y la importancia de las corrientes migratorias recibidas así como sus actuales búsquedas de una identidad americana. A partir de todo ello parece natural que en sus ámbitos académicos y de investigación hayan predominado las ideas provenientes mayoritariamente del medio intelectual europeo. Sin embargo, las particularidades americanas mencionadas hacen que en el campo del patrimonio y del paisaje particularmente debamos replantearnos los conceptos y los métodos de aproximación. El reconocimiento de nuestro patrimonio conduce a la necesidad de crear nuestras propias teorías y prácticas que surjan de los valores, conocimientos y costumbres producidos en el devenir de las comunidades sobre la geografía americana.

**5.1.4. Designación y responsable del proyecto:** El patrimonio urbano arquitectónico correspondiente a la arquitectura oficial del período 1946-1955 (Arq. Alfredo Conti)

**Descripción y objetivos:** El proyecto se orienta a identificar y evaluar la producción arquitectónica y urbanística encarada por el estado en la Provincia de Buenos Aires en el período 1946-1955, la que, de acuerdo a sus características, puede integrar el patrimonio cultural bonaerense. Para ello se tiene en cuenta los conceptos actuales en el campo patrimonial en lo que concierne a escala y data de los bienes. El objetivo principal consiste en contribuir a llenar vacíos existentes en el repertorio patrimonial provincial y a difundir la producción de un período hasta el momento poco estudiado y valorado.

**5.1.5. Designación y responsable del proyecto:** Desarrollo de procedimientos automatizados de gestión y difusión de la conservación de sitios de valor patrimonial (Arq. Patricia Mariñelarena)

**Descripción y objetivos:** El proyecto aborda la exploración de procedimientos de gestión y difusión, en base a los siguientes objetivos:

Entender la ciudad como un hecho dinámico en cuyo escenario físico acontecen cambios socio culturales.

Formar e informar a los actores sociales sobre el patrimonio como valor sociocultural y oportunidad económica y social.

**Articular los medios y procedimientos que permitan monitorear y abordar los efectos y actuaciones de la conservación del patrimonio.**

En el curso del presente período se realizaron diversas experiencias con transferencia directa a los municipios de La Plata y Buenos Aires, como la elaboración de un portal acerca de las tareas que desarrolla la Dirección de Patrimonio y una base de datos georeferenciada.



Comisión de  
Investigaciones Científicas  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

Calle 526 e/ 10 y 11 (1900) La Plata  
Teléfonos: (0221) 482-3795/9581  
Tel/fax: (0221) 421-7374  
[www.cic.gba.gov.ar](http://www.cic.gba.gov.ar)