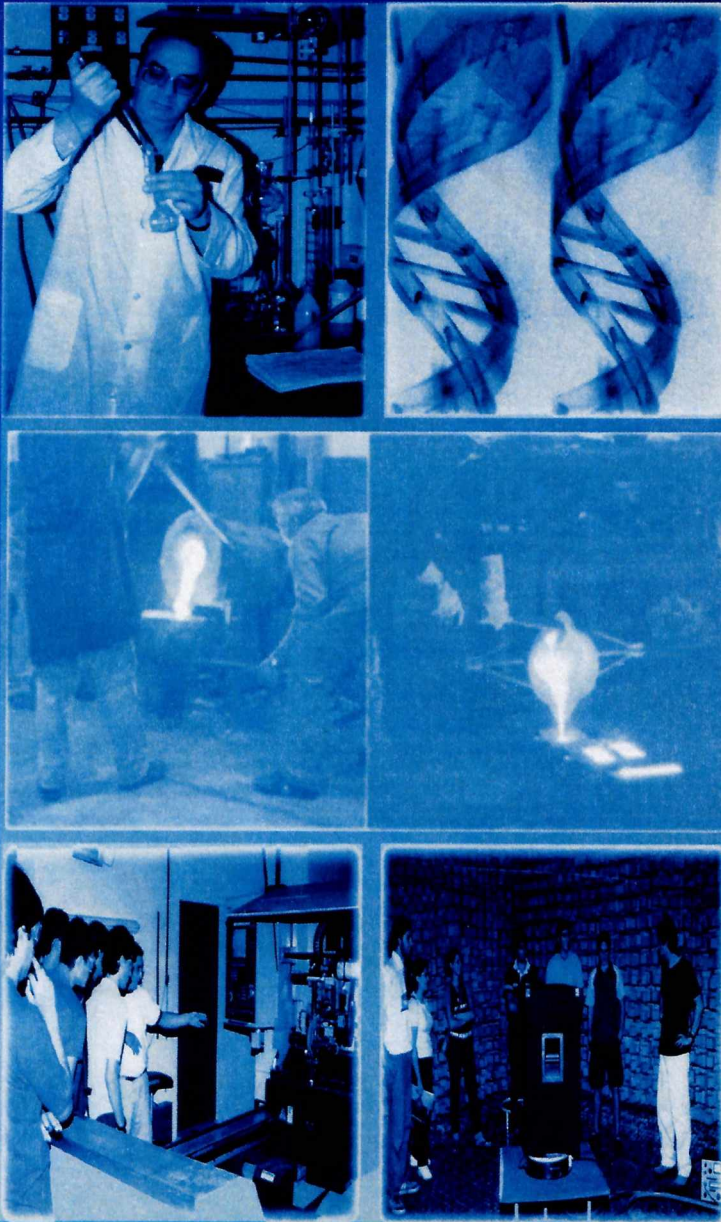


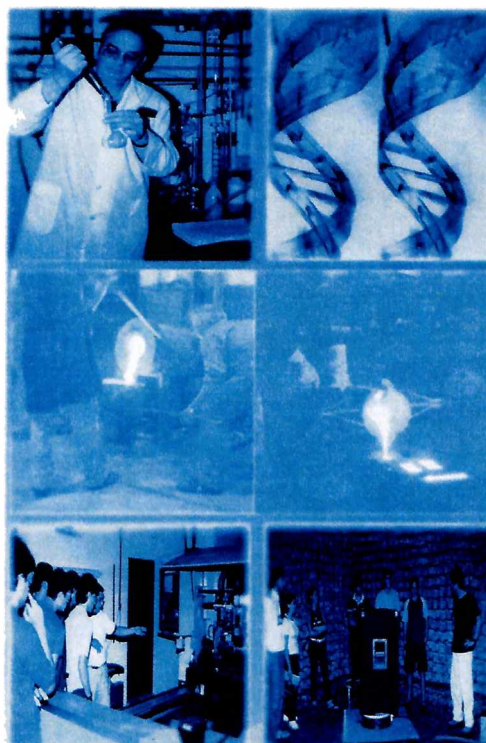
# MEMORIA

2004



**Comisión de  
Investigaciones Científicas**  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

# 2004



La Plata, 2005



**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

<b>PLAN GENERAL DE ACCIONES</b>	<b>Pág. 17</b>
<b>FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b>	
* Becas de Estudio a partir del 1-04-2004	Pág. 23
* Becas de Estudio a partir del 1-05-2004	Pág. 28
* Becas de Estudio a partir del 1-07-2004	Pág. 29
* Prórrogas de Becas de Estudio a partir del 1-04-2004	Pág. 29
* Prórrogas de Becas de Estudio a partir del 1-05-2004	Pág. 32
* Prórrogas de Becas de Estudio a partir del 1-07-2004	Pág. 33
* Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-06-2004	Pág. 33
* Becas de Perfeccionamiento (Orientadas) a partir del 1-11-2004	Pág. 33
* Prórrogas de Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-04-2004	Pág. 34
* Prórrogas de Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-04-2004	Pág. 38
* Prórrogas de Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-05-2004	Pág. 40
* Prórrogas de Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-07-2004	Pág. 41
* Prórrogas Especial de Becas de Perfeccionamiento a partir del 1-07-2004	Pág. 41
* Prórrogas de Becas de Estudio (Orientadas) a partir del 15-12-2004	Pág. 42
* Promociones en la carrera del Investigador	Pág. 42
<b>CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</b>	
* CEMECA	Pág. 43
* CEREN	Pág. 44
* CETMIC	Pág. 50
* CIDEPINT	Pág. 55
* CIOP	Pág. 65
* CRECIC	Pág. 71
* FISFARVET	Pág. 75
* IFAS	Pág. 79
* IFIMAT	Pág. 85
* IFLYSiB	Pág. 89
* IHLLA	Pág. 95
* IMBICE	Pág. 99
* INREMI	Pág. 100
* LAL	Pág. 106
* LEMIT	Pág. 109
* LINTA	Pág. 114
* PLADEMA	Pág. 118
* PLAPIMU	Pág. 120
* SAMP	Pág. 121
<b>EJECUCION PRESUPUESTARIA</b>	<b>Pág. 131</b>

**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

**Miembros del Directorio**  
Lic. GONZALEZ, Conrado Daniel Antonino  
Dr. BRAVO Rodolfo Daniel  
Dr. MARISCOTTI Mario Alberto Juan  
Lic. CAJAL Jorge Luis

**Secretario Administrativo**  
Ing. CADELLI Fabián Luis

**Director de Servicio Planificación y  
Coordinación Científica y Tecnológica**  
Ing. Agr. RODRIGUEZ SILVEIRA José M.

**Directora de Administración**  
Sra. DI SOMMA María Rosa

**COMOSIONES ASESORAS  
HONORARIAS**

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**Subcomisión de AGRONOMÍA**

Ing. ALIPPI, Adriana Mónica  
Dr. ROGHERS, 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 (hasta 1/03/04)  
Dra. MORDUJOVICH de BUSCHIAZZO, Perla  
Dr. HERNÁNDEZ, Rodolfo Eduardo

**Subcomisión de BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA**

Dra. SANCHEZ, 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

**Subcomisión de FISICA, MATEMATICA E  
INFORMATICA**

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 MINERIA**

Dr. DELLA VEDOVA, Carlos (designado  
mediante Dto. 1948 del 27/08/04)

**Subcomisión de GEOLOGÍA, MINERIA E  
HIDROLOGIA**

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 (hasta 17/2/04)

**Subcomisión de TECNOLOGIA QUIMICA Y  
DE LOS MATERIALES**

Dr. AGLIETTI, Esteban Fausto  
Ing. DI MAIO, Angel Antonio  
Ing. CANTERA, Carlos Santos

**Subcomisión de ALIMENTOS**

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

**Subcomisión de INGENIERIAS Y OTRAS  
TECNOLOGIAS**

Dr. ZERBA, Eduardo Nicolás (hasta 11/11/04)  
Dra. GONZALEZ, María Gloria  
Dr. AGAMENNONI, Osvaldo Enrique  
Arq. AMARILLA, Beatriz Cecilia  
Arq. VITALONE, Cristina Elena

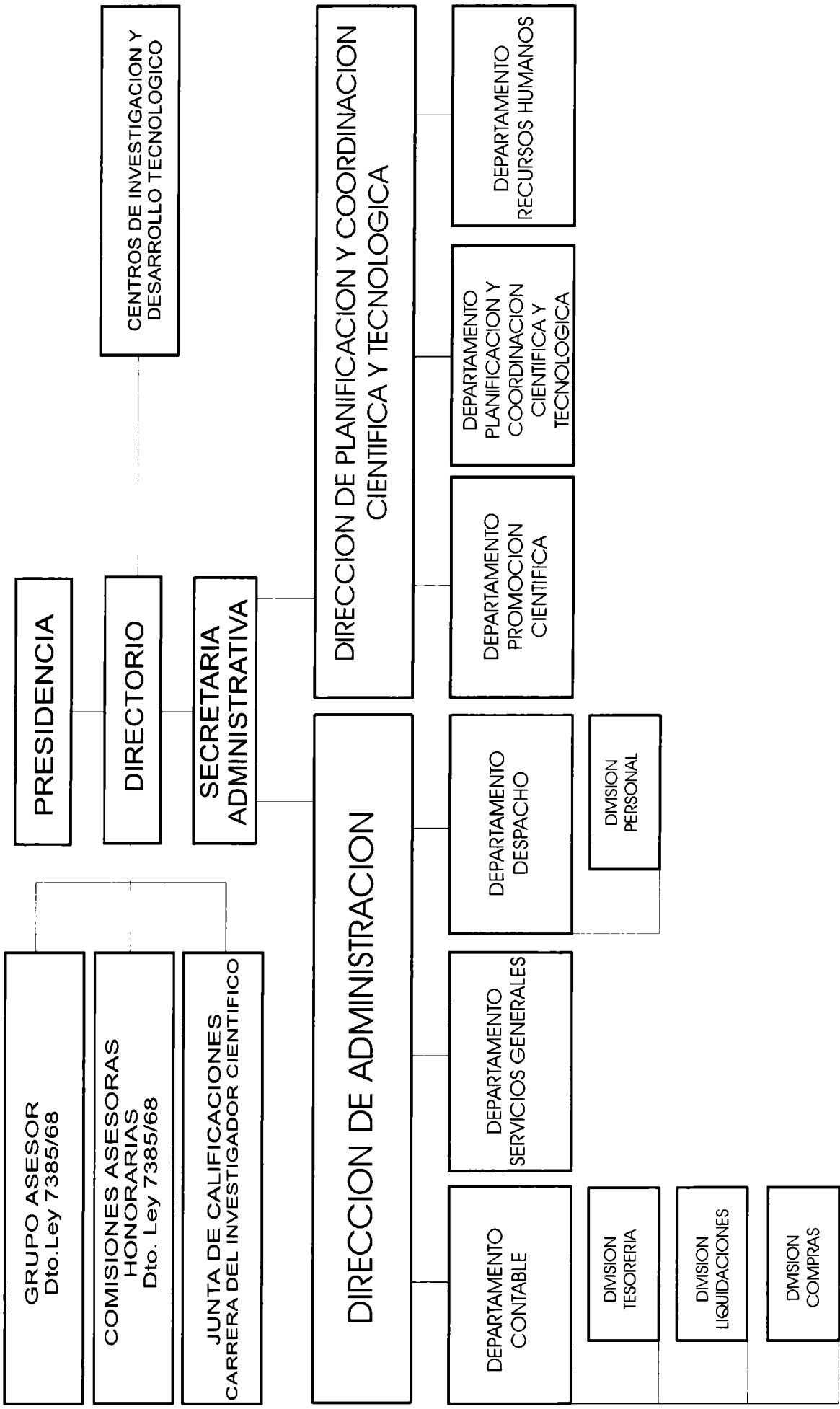
**Subcomisión de CIENCIAS SOCIALES Y  
HUMANAS**

Dra. PACENZA, María Inés  
Dra. DI GREGORI, María Cristina  
Dra. EGUIA, Amalia Cristina  
Dr. BUSTOS CARA, Roberto Nicolás  
Dr. DICHIARA, 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



**Memoria 2004**

# Plan General de Acciones



**Comisión de  
Investigaciones Científicas**  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires



Visto el Expediente N° 2157-0954/04, 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 2004; y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Acta del Directorio de la CIC N° 1192/04 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 2004, 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 2004 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° 1012**

## **INTRODUCCIÓN**

El Plan de Acciones 2004 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, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la CIC.

## **Visión**

La humanidad avanza en forma veloz e inexorable hacia una sociedad basada en el conocimiento. Su producción, desarrollo, transferencia y administración constituyen una de las preocupaciones centrales de los gobiernos de los países que han logrado y de los que pretenden lograr, un alto grado de desarrollo social y económico.

Alineándose con esta tendencia universal y con una mirada puesta en las dificultades concretas que debemos superar dentro del ámbito de nuestra provincia, la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, asumiendo la misión que le ha sido asignada ha adoptado como visión de su Plan de General de Investigaciones 2004-2007: **EL CONOCIMIENTO EN ACCION**

Esta Visión propone que el énfasis de todas las actividades contenidas en el presente Plan de Acciones 2004 estén orientadas a movilizar los recursos humanos y materiales disponibles en el sistema provincial de ciencia y tecnología al servicio de las necesidades que constituyan prioridades provinciales y a contribuir a la generación de nuevos conocimientos de valor universal de acuerdo a la misión institucional que le ha sido asignada.

Este plan, a partir de las finalidades de la CIC, presenta los objetivos fundamentales, las políticas para lograrlos y las acciones previstas para el año 2004. El mismo se funda en los principios rectores de: programación y evaluación; competencia, pertinencia y calidad; vinculación y transferencia.

## **FINALIDAD Y OBJETIVOS**

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) Manejarlo y transferirlo;
- c) Articular con los Organismos Provinciales y Municipales y con las organizaciones de la Comunidad;
- d) Incentivar la incorporación de conocimientos en los procesos productivos de bienes y servicios;
- e) Reconocer y valorar la asistencia y transferencia de conocimiento;
- f) Contar con una estructura acorde a los objetivos, ágil, eficiente y transparente.;

## **OBJETIVOS**

En consecuencia son objetivos del Plan de Acción 2004:

- I. Fortalecimiento de las capacidades de la base científica y tecnológica de la Comisión de Investigaciones Científicas competitivas y eficientes en el ámbito provincial, regional e internacional.
- II. Aplicación del conocimiento a las necesidades y demandas de la Comunidad Bonaerense, el Sector Productivo y el Estado Provincial (ProaCyt).
- III. Modernización de la gestión institucional alineada al proceso del Estado Provincial.

## **POLÍTICAS**

Para el logro de los tres objetivos generales la Comisión establece políticas específicas a fin del logro de los mismos.

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

Fortalecimiento de las capacidades de la base científica y tecnológica de la Comisión de Investigaciones Científicas Competitivas y Eficientes en el Ámbito Provincial, Regional e Internacional.

La consolidación y el desarrollo del Sistema Científico-Tecnológico provincial requiere la concurrencia de dos factores fundamentales: el desarrollo del potencial humano científico- tecnológico y el fortalecimiento de Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados y vinculados a la CIC.

#### **I.1.- Consolidar y ampliar los recursos humanos dedicados a I+D de la CIC**

La carrera del investigador científico y tecnológico es el mecanismo idóneo para promover y desarrollar los recursos humanos para la ciencia y la tecnología, pero asimismo el potencial existente en la provincia se integra con investigadores financiados por otras instituciones (Universidades, CONICET, INTA, INTI, CNEA, etc.)

Las conocidas dificultades experimentadas durante los últimos años para el financiamiento de las actividades del estado provincial motivaron un conjunto de medidas de austeridad que si bien no han dañado en forma sustancial la base de recursos humanos y la capacidad de respuesta de las instituciones que forman parte de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, la han afectado en forma sensible.

En lo relativo a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico de la CIC, el congelamiento que afectó a toda la Administración Pública Provincial no ha permitido el ingreso de nuevos investigadores en las categorías inferiores. Solamente se ha podido disponer de las vacantes debidas a la jubilación o retiro de los investigadores que completaron su período de servicio. Como consecuencia de ello, el promedio actual de edad de los investigadores de la carrera es superior a los 50 años. No hay ya casi en la misma investigadores jóvenes que son los que normalmente se encuentran en las fases más productivas de sus carreras. Esta situación, que ya ha sido motivo de preocupación de las autoridades, demanda una urgente solución dado que de mantenerse estas restricciones conducirá inevitablemente, a la falta de una generación intermedia de investigadores, primero y al colapso total de la carrera, después.

La revisión del sistema de evaluación deberá realizarse para que el Reglamento de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico se adecue, en todos los aspectos, a las políticas actuales que al respecto promueve el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y que se mencionan más adelante.

La Becas que otorga la Comisión de Investigaciones Científicas han constituido uno de los pilares, junto con la Carrera de Investigador Científico y Tecnológico, de la gestión de los recursos humanos de nuestra Institución. A través de ellas los jóvenes con adecuada formación y vocación ingresan al sistema y mejoran gradualmente sus capacidades a través del desarrollo de tareas de responsabilidad creciente en proyectos y/o institutos de investigación. Se hace necesario ampliar el número de becas, considerando particularmente los sistemas de becas orientadas y cofinanciadas, las que se dirigen a atender, no sólo la formación de recursos humanos, sino también problemáticas de alto impacto en la comunidad y en algunos casos coordinadas de modo interinstitucional. Deben ajustarse además los criterios de evaluación implementados en el 2003 para la asignación de las mismas.

El Personal de Apoyo que hoy se desempeña en la CIC, comenzó prestando servicios temporarios en proyectos específicos de I+D. Con el tiempo estos contratos se fueron renovando y se ha convertido en el presente en una relación laboral que ha logrado un cierto grado de estabilidad. Existen casos de becarios que, al estar bloqueado el acceso a Carrera, han permanecido en el sistema accediendo a contratos como Personal de Apoyo. La situación de este personal debe ser revisada con el objetivo de que continúen brindando sus servicios en beneficio del desarrollo de los proyectos sin afectar sus derechos laborales y sin que esto signifique una carga gravosa ó imposible de asumir para la Comisión de Investigaciones Científicas. Una comisión ad-hoc debe revisar esto en el corto plazo.

#### **I.2.- Fortalecer las capacidades de investigación en la Provincia**

La actividad de investigación se sostiene mediante instrumentos de subsidios que permitan llevar adelante la tarea de los investigadores.

Es responsabilidad de la Institución crear los instrumentos que, dentro de sus posibilidades, permitan solventar permanentemente la actividad fortaleciendo las investigaciones necesarias para el desarrollo del conocimiento y dando respuesta a las necesidades y anhelos provinciales.

La realización de convocatorias públicas a subsidios para la investigación que compitan en forma transparente en cuanto a sus niveles de calidad y transparencia es una herramienta indispensable para promover la actividad científico-tecnológica.

### **1.3.- Promover la interacción de los Investigadores**

La Investigación es hoy día una actividad fundamentalmente integrada con la participación y colaboración de los investigadores funcionando con objetivos comunes o complementarios. Se respaldará por tal motivo la creación y sostenimiento de Redes intra e Inter Disciplinarias.

Estas se organizarán por temáticas comunes produciendo sinergia en su actividad y procurando avanzar en conjunto a dar respuesta a los objetivos que se planteen.

### **1.4.- Generar mecanismos para financiar el mantenimiento del equipamiento de laboratorio e instrumental de los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas**

El financiamiento del mantenimiento del equipamiento de laboratorio e instrumental disponible en los diversos Centros, Institutos y Laboratorios deberá ser atendido con partidas específicas de los subsidios y de lo recaudado por fuente de atención a terceros. Al respecto no cabe otra alternativa que aumentar las partidas disponibles con éste fin..

### **1.5.- Fortalecer la disponibilidad de equipamiento y otros activos fijos necesarios para el desarrollo de tareas de I +D en Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas**

Debido a limitaciones presupuestarias, hace unos años que la Comisión de Investigaciones Científicas no dispone de recursos para ampliación ó adecuación de sus instalaciones (laboratorios, oficinas y plantas piloto) ó incorporación de nuevo o renovado equipamiento de medición, analítico, de laboratorio ó plantas piloto. Al respecto resulta importante mencionar que en los tiempos que corren los equipos a los que hacemos referencia son obsoletos, en promedio, a los cinco años de haberse adquirido. Se buscará una vía de solución a ésta cuestión gestionando la participación de la Comisión De Investigaciones Científicas en alguna operatoria de crédito de largo plazo destinado a Inversión Pública o Infraestructura existente cuyos recursos resulten aplicables al fin perseguido. Asimismo, se realizará una búsqueda de financiamiento extra presupuestario recurriendo a fuentes nacionales e internacionales. De no existir una operatoria con éstas características se gestionará la apertura de una línea ad-hoc.

### **1.6.- Fortalecer las herramientas de formación, intercambio y difusión del conocimiento**

El desarrollo de la actividad científico- tecnológica exige de sí la permanente formación, el intercambio de los saberes, la transferencia y/o publicación de los resultados y la difusión del conocimiento.

Para lo cual la Institución se propone fortalecer y articular las actividades de formación, intercambio y difusión bajo parámetros de calidad e impacto.

Es de importancia prioritaria para la Institución instaurar la Bienal de Ciencia y Tecnología Bonaerense como el espacio de encuentro del Sistema con la Comunidad.

### **1.7.- Impulsar el reconocimiento a la calidad de la investigación**

La capacidad y calidad de nuestros Investigadores ha de ser reconocida mediante metodologías públicas y transparentes que destaquen los logros obtenidos por los mismos en sus diversas áreas como metodología de alentar la excelencia, el esfuerzo y la voluntad cotidiana.

### **1.8.- Promover vocaciones vinculadas a la investigación científica y al desarrollo tecnológico entre los jóvenes de la Provincia**

La Comisión de Investigaciones Científicas tiene la responsabilidad de promover en nuestros jóvenes no universitarios nuevas vocaciones en el campo de la investigación científica y tecnológica. El amor a la Ciencia, como búsqueda de la verdad y el saber, y de la Tecnología como herramienta que hace posible una mejora en el bienestar de un número creciente de semejantes son actividades dignas y significadoras de todos aquellos que las realizan. Los jóvenes de hoy serán los científicos del mañana

que mantendrán viva y sana a la actividad. La Comisión de Investigaciones Científicas deberá seguir realizando y perfeccionando las actividades emprendidas recientemente que persiguen este objetivo hasta que las mismas se incorporen en forma permanente al programa de actividades de la institución.

### **1.9.- Gestionar en forma sistemática la cooperación internacional en beneficio del desarrollo de proyectos y programas de investigación científica y tecnológica y en la formación y capacitación de recursos humanos**

La ciencia fue la primera esfera de la actividad humana que globalizó. Las oportunidades de cooperación existentes tanto a nivel regional como internacional son numerosas y la eficiente gestión de las mismas puede resultar vital al momento de necesitar el auxilio de especialistas que no están disponibles en el país o de necesitar formar a un Investigador local en campos nuevos del conocimiento. Para lograr una eficiente gestión del conocimiento la Comisión de Investigaciones Científicas debe contar con las capacidades y la organización necesaria para realizar una gestión eficiente de las relaciones internacionales con el objeto de poder cumplir con la misión que le ha sido encomendada.

## **EN CUANTO AL OBJETIVO II**

### **Aplicación del conocimiento a las necesidades y demandas de la Comunidad Bonaerense, el Sector Productivo y el Estado Provincial (ProaCyt).**

Para contribuir eficaz y eficientemente al desarrollo económico provincial, la Comisión de Investigaciones Científicas deberá diseñar políticas de complementación, que contemplen acciones con otros organismos del Estado, con el Sistema Productivo y con las propias Instituciones del Sistema.

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

### **2.1.- Identificación de los problemas de interés para otras áreas del Gobierno Provincial o Municipal a los que la Comisión de Investigaciones Científicas pueda contribuir transfiriendo tecnología ó participando en proyectos conjuntos**

La orientación de un conjunto de actividades de la Comisión de Investigaciones Científicas en función de los temas de interés provincial presupone que éstos temas son conocidos por el conjunto de los actores de la Institución. La situación real actual, es que se inició una serie de actividades para conocer los temas de interés o posibles demandas de I+D de los Organismos de Gobierno Provincial ó Municipal ó del Sector Privado productor de bienes y servicios. Si bien esta tarea de identificación ya se ha puesto en marcha, deberán dedicarse mayores recursos a completar y sistematizar el relevamiento de demandas y a mantenerlo actualizado. Esta identificación facilitará de manera sustancial la participación de los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas en la transferencia de tecnología y en la formulación de proyectos asociativos tanto con el sector público como con el sector privado. Esta identificación permitirá también orientar la investigación aplicada hacia los temas de mayor interés y eventualmente proponer proyectos o programas ad-hoc.

### **2.2.- Identificación de los problemas de interés para el sector privado productor de bienes y servicios a los que la Comisión de Investigaciones Científicas pueda contribuir transfiriendo tecnología ó participando en proyectos conjuntos**

Se promueve la 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.

Impulsar la cultura emprendedora en la comunidad bonaerense.

### **2.3.- Articulación y generación de instrumentos de promoción para promover la incorporación de tecnología en el sector privado**

Del mismo modo que a las empresas les cuesta conseguir un mayor crédito contra patrimonio en el sistema financiero, y deben procurar otro tipo de financiamiento "contra proyectos", será poco probable obtener presupuesto "sin discriminar" para financiar la participación del sistema científico- tecnológico en estas actividades.

Se avanzará en el diseño de herramientas impositivas proactivas hacia la innovación, como regímenes de Crédito Fiscal.

Se explorará la factibilidad de desarrollar instrumentos bancarios y no bancarios de financiamiento para la actividad privada.

#### **2.4.- Articulación con los actores directos del territorio provincial para promover el emprendedorismo, la innovación y el desarrollo local**

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 valideras de generación de puestos genuinos de trabajo.

#### **2.5.- Participación en las políticas sociales provinciales**

La Ciencia y Tecnología deben contribuir fuertemente en la construcción de soluciones a los profundos problemas sociales bajo el eje del respeto natural a la dignidad del ser humano y la imperiosa necesidad de incluir a la Comunidad a aquellos que han sido marginados.

La Comisión de Investigaciones Científicas viene desarrollando desde el año pasado una rica experiencia en el Convenio firmado con el Ministerio de Desarrollo Humano y Trabajo en la ejecución del Plan Más Vida a través de la evaluación de Impacto, la participación de Centros de Investigación propios y con asiento en la Provincia, y la creación de una Cátedra Abierta con la presencia de 7 universidades. Nos proponemos continuar con este programa y profundizar las líneas de acción aportando las capacidades propias para las Políticas Sociales existentes y desarrollar y mejorar la calidad de vida del ciudadano bonaerense.

#### **2.6.- Promover la responsabilidad social de los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas y sus Investigadores**

Existen capacidades diversas en los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas que se expresan en actividades de extensión hacia la comunidad contribuyendo a la resolución de diversas necesidades mediante acciones de apoyo como capacitación, asistencia técnica o servicios varios. Esta acción ha de ser sistematizada y reconocida como propia del Investigador.

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

#### **Modernización de la gestión institucional alineada al proceso del Estado Provincial**

##### **3.1.- Adecuación de la estructura del Organismo**

La estructura actual del organismo data de 1993 habiendo transcurrido en ese lapso transformaciones sustanciales en la Provincia y en las formas de gestión del Estado. Se hace necesario una revisión de la misma para adecuarla a las políticas actuales y a las nuevas tecnologías de gestión en el marco de las políticas estratégicas del Ejecutivo Provincial.

##### **3.2.- Programa de calidad de la producción científica**

Las evaluaciones externas de los organismos realizadas en forma periódica y por expertos en la temática particular, aunque no vinculados a los intereses sobre los cuales deben juzgar, son poderosos instrumentos para evitar la endogamia a la que naturalmente tienden las instituciones. Es aconsejable que en forma periódica la Comisión de Investigaciones Científicas emprenda evaluaciones de éste tipo para poder mejorar su gestión o corregir el rumbo de la misma. Se propondrá a la comisión ad-hoc que actúa dentro de la Comisión de Investigaciones Científicas para la modernización del estado provincial la realización de este tipo de evaluación tanto de la Comisión como de los Centros, Institutos y Laboratorios que la integran.

##### **3.3.- Fortalecer la comunicación institucional**

Establecer un Programa de comunicación institucional orientado a instalar al Organismo como rector de la ciencia y tecnología en la Provincia.

El mismo deberá contemplar la misión, funciones, finalidad y visión del Organismo y tendrá como criterios la transparencia y eficiencia en la comunicación.

#### **3.4.- Modernización de la gestión**

El Organismo desarrollará plan de modernización que contemple todos los aspectos que significan implementar un nuevo modelo de gestión, en los términos de la política de modernización que lleva adelante el Poder Ejecutivo Provincial.

Para lo cual se sostendrá del Programa de Calidad Continua que revise los procedimientos administrativo y garantice mecanismos eficientes y transparentes.

#### **3.5.- Fortalecer los instrumentos telemáticos existentes**

La administración de los recursos viene demandando el uso racional y organizado de las nuevas tecnologías informáticas requiriéndose para ello un fortalecimiento sistemático del equipamiento, el desarrollo de software adecuados y el uso de los mismos acorde con las necesidades y prioridades del Organismo.

#### **3.6.- Fortalecer las capacidades humanas**

Formar jóvenes universitarios en gestión científica tecnológica que les permita tomar conocimiento de los diversos aspectos de la gestión de un Organismo de ciencia y tecnología, poder diseñar proyectos y desarrollar capacidades específicas.

#### **3.7. - Formar los recursos humanos**

La modernización de la gestión lleva consigo la orientación de las capacidades de los agentes para el logro del objetivo. Para lo cual se deberá diseñar un programa integral de formación de los recursos humanos en administración y gestión.

#### **3.8.- Contribuir a la modernización del Estado Provincial**

La Modernización del Estado es un objetivo estratégico para lograr un Estado acorde con las demandas de la Comunidad bonaerense. Nuestro Organismo participará activamente en los niveles horizontales del Ejecutivo y aportará sus capacidades para el desarrollo del proceso.

## PLAN DE ACCIONES 2004

### En cuanto al objetivo I

**Fortalecimiento de las capacidades de la base científica y tecnológica de la Comisión de Investigaciones Científicas Competitivas y Eficientes en el Ámbito Provincial, Regional e Internacional.**

#### **1.1.- Consolidar y ampliar los recursos humanos dedicados a I+D de la Comisión de Investigaciones Científicas**

1.1.1. Convocar a concurso público en la Carrera del Investigador Científico Tecnológico según la selección de áreas del conocimiento en base a las prioridades que se identifiquen considerando las necesidades de el desarrollo de la Ciencia y de los sectores productivos, del campo social y del propio Estado. Convocar a lugares de trabajo determinados por el Directorio y la incorporación de Investigadores a las categorías primeras de la carrera salvo excepciones que se consideren estratégicas.

1.1.2. Realizar la evaluación de los informes y las promociones propuestas por la Junta de Calificaciones.

1.1.3. Diseñar un sistema de evaluación para los Investigadores que amplíe los criterios a valoración explícita de las actividades de generación y transferencia de tecnología y las de extensión, proponiendo modificaciones en las normativas que reglamentan la carrera.

1.1.4. Otorgar becas en sus diversas modalidades y promover mecanismos de cofinanciación con las instituciones de investigación con asiento en la provincia.

1.1.5. Continuar la comisión ad-hoc con el objeto de evaluar y completar una propuesta vinculada a la situación laboral del Personal de Apoyo y elevarlas en consulta a los Organismos del Ejecutivo intervinientes.

1.1.6. Continuar con las evaluaciones y promociones del sistema.

#### **1.2.- Fortalecer las capacidades de investigación en la Provincia.**

1.2.1. Establecer subsidios para los gastos corrientes generados por la investigación con criterios de cumplimiento de los informes científicos y la realización de actividades de transferencia

1.2.2. Establecer subsidios competitivos a proyectos presentados por investigadores evaluables con criterios de originalidad, calidad y pertinencia.

1.2.3. Establecer subsidios específicos a partir de demandas puntuales enmarcadas en los objetivos de la Institución.

#### **1.3.- Promover la interacción de los investigadores**

1.3.1. Fortalecer el funcionamiento de la Red de Nuevas Tecnologías del Conocimiento.

1.3.2. Promover la conformación de otras redes de Centros, Institutos y Laboratorios propios asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas.

1.3.3. Desarrollar y promover nuevos Centros y Laboratorios en las vacancias detectadas en la interacción de las redes.

#### **1.4.- Generar mecanismos para financiar el mantenimiento del equipamiento de laboratorio e instrumental de los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas**

1.4.1. Otorgar subsidios de funcionamiento para los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas

1.4.2. Mantener el porcentual asignado a los Centros (90%) por sus ingresos de los servicios a terceros.

#### **1.5.- Fortalecer la disponibilidad de equipamiento y otros activos fijos necesarios para el desarrollo de tareas de I+D en Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas**

1.5.1. Articulación de la oferta de financiamiento extra presupuestario.

1.5.2. Subsidiar la contraparte solicitadas en las presentaciones al PME de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.



## **1.6. - Fortalecer las herramientas de formación, intercambio, y difusión del conocimiento**

- 1.6.1. Los subsidios de funcionamiento de los Investigadores podrán financiar publicaciones y participación en Seminarios y Congresos.
- 1.6.2. Apoyo a Seminarios, Jornadas y Congresos organizados en el territorio de la Provincia.
- 1.6.3. Publicación de lo que se investiga en forma electrónica.
- 1.6.4. Incorporar a la Comisión de Investigaciones Científicas y sus Investigadores a redes de bibliotecas electrónicas.
- 1.6.5. Conformar la comisión organizadora de la Bienal de Ciencia y Tecnología a realizarse en el 2005.

## **1.7.- Reconocimiento a la calidad de la investigación**

- 1.7.1. Establecer premios anuales de reconocimiento a Investigadores científico- tecnológicos.
- 1.7.2. Apoyar presentaciones justificadas a premios Nacionales e Internacionales.

## **1.8.- Promover vocaciones vinculadas a la investigación científica y el desarrollo tecnológico entre los jóvenes de la Provincia.**

- 1.8.1. Realizar, junto a la Dirección General de Cultura y Educación uno o más campamentos anuales de Ciencia y Tecnología en el que participen jóvenes de toda la Provincia .
- 1.8.2. Acompañar la Feria de Ciencia y Tecnología de la Provincia.
- 1.8.3. Realizar una semana de la Ciencia con la apertura de los Centros y Laboratorios a la población.
- 1.8.4. Efectuar actividades de divulgación de la Ciencia y Tecnología en al menos tres localidades importantes de la Provincia.
- 1.8.5. Promover acciones de apoyo a docentes y educandos de la Provincia.
- 1.8.6. Alentar y promover las actividades de la comunidad en la divulgación de la Ciencia y Tecnología.

## **1.9.- Gestionar en forma sistematizada la cooperación internacional en beneficio del desarrollo de proyectos y programas de investigación científica y tecnológica y en la formación y capacitación de recursos humanos**

- 1.9.1. Establecer un área de relaciones internacionales para interactuar con los organismos extranjeros dirigida a fortalecer la formación de recursos humanos, investigación básica y aplicada, transferencia y fortalecimiento del sistema innovativo.
- 1.9.2. Promover el financiamiento internacional con aportes a la contraparte nacional.

## **En cuanto al objetivo II**

### **Aplicación del conocimiento a las necesidades y demandas de la Comunidad Bonaerense, el Sector Productivo y el Estado Provincial (ProaCyt)**

#### **2.1.- Identificación de los problemas de interés para otras áreas del Gobierno Provincial o Municipal a los que la Comisión de Investigaciones Científicas pueda contribuir transfiriendo tecnología ó participando en proyectos conjuntos**

- 2.1.1. Revisar la conformación del Grupo Asesor y promover su constitución.
- 2.1.2. Incorporar en forma permanente un sistema de consultas e información sobre la demanda de I+D de las diversas Instituciones Provinciales Sectoriales con la capacidad de impulsar la participación efectiva de los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas y de otros componentes del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en la satisfacción de las mismas.
- 2.1.3. Establecer programas específicos dirigidos a investigar problemáticas estratégicas de la Provincia.
- 2.1.4. Articular y presentar solicitud de financiamiento a fondos nacionales e internacionales.

#### **2.2.- Identificación de los problemas de interés para el sector privado productor de bienes y servicios a los que la Comisión de Investigaciones Científicas pueda contribuir transfiriendo tecnología ó participando en proyectos conjuntos.**

- 2.2.1. Completar la identificación de necesidades de I+D de los sectores de actividad económica más importantes de la Provincia.
- 2.2.2. Fortalecer las relaciones con las Cámaras y Asociaciones empresariales.
- 2.2.3. Promover el desarrollo y articulación de Polos, Parques e Incubadoras Tecnológicas.

- 2.2.4. Promover la interacción y asociatividad de las empresas innovadoras.
- 2.2.5. Instaurar un Premio anual a empresas PyMES emprendedoras innovativas.
- 2.2.6. Identificar oportunidades de negocios en grupos de investigación y articularlas con el sector privado.
- 2.2.7. Establecer actividades específicas para dar respuesta a las problemáticas tecnológicas de las empresas recuperadas.

### **2.3.- Articulación y generación de instrumentos de promoción para promover la incorporación de tecnología en el sector privado**

- 2.3.1. Difundir los instrumentos nacionales de la Agencia Nacional Científica y Tecnológica y la Secretaría PyMES.
- 2.3.2. Aplicar los fondos existentes de la Ley 23.877 a sus objetivos específicos.
- 2.3.3. Promover la creación y aplicación del Régimen de Crédito Fiscal para Innovación Tecnológica en el marco de la Ley 23.877.

### **2.4.- Articulación con los actores directos del territorio provincial para promover el emprendedorismo, la innovación y el desarrollo local.**

- 2.4.1. Convocar a las II Jornadas de Vinculación Tecnológica Bonaerense bajo el objetivo de *Municipios y Desarrollo Local* en camino a promover un Foro Bonaerense de Municipios, Ciencia y Tecnología.
- 2.4.2. Fortalecer la Red de Vinculación Tecnológica Provincial.
- 2.4.3. Impulsar las actividades de Encuentros Sectoriales y desayunos de Trabajo.

### **2.5.- Participación en las políticas sociales provinciales**

- 2.5.1. Continuar en la Evaluación de Impacto del Plan Más Vida y el desarrollo de su cátedra abierta.
- 2.5.2. Promover la investigación de temáticas sensibles y articular con los organismos pertinentes.
- 2.5.3. Interactuar a partir de las necesidades y demandas identificadas con los Organismos Provinciales con pertinencia en la calidad de vida del ciudadano .

### **2.6.- Promover la responsabilidad social de los Investigadores**

- 2.6.1. Establecer subsidios orientados a promover las actividades de extensión de los investigadores hacia la comunidad.

## **EN CUANTO AL OBJETIVO III**

### **Modernización de la gestión institucional alineada al proceso del Estado Provincial**

#### **3.1.- Adecuación de la estructura del Organismo**

- 3.1.1. Generar una comisión ad-hoc que revise la normativa y traslade las propuestas a la Conducción para su revisión y elevación al Ejecutivo Provincial.
- 3.1.2. Completar las consultas y efectuar la renegociación de los convenios de Centros, Laboratorios, Grupos de Trabajo, etc.

#### **3.2.- Programa de calidad de la producción científica**

- 3.2.1. Iniciar un proceso de definición de indicadores y auto evaluación de los Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados a la Comisión de Investigaciones Científicas y acreditación de productos y procesos.
- 3.2.2. Analizar la factibilidad de desarrollar un Parque Tecnológico.
- 3.2.3. Diseñar un proceso de evaluación de capacidades en las actividades de I+D e Innovación Tecnológica.

#### **3.3. - Modernización de la gestión**

- 3.3.1. Recopilar e incorporar tecnologías de gestión dirigidas a la eficiencia, la responsabilidad, la dinámica participativa y la transparencia.
- 3.3.2. Instrumentar a través del Programa de Calidad Continua la aplicación de las nuevas tecnologías de gestión.
- 3.3.3. Revisar y aprobar los procedimientos administrativos y desarrollar los manuales de procedimiento correspondientes. Avanzar en los Comités de calidad con el análisis de otros procedimientos.
- 3.3.4. Desarrollar indicadores pertinentes y objetivos de los programas y acciones a ejecutar.

**3.4. - Fortalecer la comunicación institucional**

- 3.4.1. Diseñar un Programa Integral.
- 3.4.2. Establecer los criterios de publicidad y transparencia.
- 3.4.3. Seleccionar los mecanismos idóneos y posibles para su realización.

**3.5.- Fortalecer los instrumentos telemáticos existentes**

- 3.5.1. Fortalecer el equipamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas y sus Centros, Institutos y Laboratorios propios, asociados o vinculados.
- 3.5.2. Concluir con la ejecución del subsidio para fortalecimiento institucional otorgado por la Secretaría para la Ciencia y la Tecnología del Gobierno Nacional.

**3.6.- Fortalecer las capacidades humanas**

- 3.6.1. Convocar a jóvenes pertenecientes a diversas disciplinas para su formación en Gestión de la Ciencia y Tecnología.

**3.7. - Formar los recursos humanos**

- 3.7.1. Completar la formulación de un programa de recursos humanos y acordar con el IPAP la ejecución del mismo.
- 3.7.2. Diseñar un programa de formación en gestión de acorde a las necesidades de formación de científicos y tecnólogos.

**3.8.- Contribuir a la modernización del Estado Provincial**

- 3.8.1. Participar en los estamentos horizontales de transformación de la gestión.
- 3.8.2. Ofertar las capacidades propias y del sistema al Estado Provincial y los gobiernos municipales para satisfacer demandas de modernización.

**Memoria 2004**

# Formación de Recursos Humanos



**Comisión de  
Investigaciones Científicas**  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

## BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-04-2004

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO	LUGAR DE TRABAJO
ANDRESIUK, María Vanesa	Determinación de cepas de <i>Echinococcus granulosus</i> y su importancia en la epidemiología de la hidatidosis-echinococcosis en el sudeste de la Prov. de Bs. As.	UNMdP, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Dto. de Biología
BAGLIETTO, Pablo Andrés	Estudio comparativo de los modelos distribuidos de simulación del escurrimiento superficial en áreas de llanura. Aplicación en la cuenca del Arroyo Azul	IHLLA
BALLENT, Mariana	Contribución farmacológica a la salud y producción animal: valoración de los procesos de excreción de fármacos en rumiantes.	UNCPBA, Fac. de Ciencias Veterinarias, Núcleo FISFARVET, Lab. de Farmacología
BLANCO, Mariela Cristina	Convergencias y divergencias respecto de las poéticas de las décadas del 60 en tres proyectos de escritura: César Fernández Moreno, Joaquín Gianuzzi y Alfredo Veiravé	UNMdP, Fac. de Humanidades, Dto. de Letras
BONFRANCESCHI BARROS, Alfonsina	Estudios sobre la remoción de metales pesados y su influencia en la fitorremediación de hidrocarburos.	UNLP, Fac. de Ciencias Exactas, Dpto. de Química, CINDEFI
BRINGERI, Rafael Gustavo	Resistencia química de los cementos portland compuestos o mixtos frente a la agresión por sulfatos en suelos de la Pcia. de Bs. As..	LEMIT
BROCCA, Leonardo Pablo	Análisis de controladores autosintonizados y condiciones de oscilación	UNS, Dto. de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras
BURELA, Silvana	Mecanismos de la selección sexual en el gasterópodo invasor pomacea canaliculata (Gastropoda: ampullariidae)	UNS, Dto. de Biología, Bioquímica y Farmacia
CANELO, Mariela Nuria	Obtención y caracterización de arcillas organofílicas	CETMIC
CARUSSO, Ezequiel Mario	Desarrollo de modelos matemáticos de máquinas de inducción orientado a detección y diagnóstico de fallas.	UNCPBA, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Electromecánica
CASUCCIO, Marcia Laura	Estructura y comportamiento mecánico en hormigones con agregados reciclados.	LEMIT

CECONI, Irene	Variación diurna y estacional de los componentes de la materia seca ( <i>Lolium multiflorum</i> L.) en dos fechas de siembra y con dos niveles de fertilización nitrogenada.	INTA, Balcarce
CONCA, Miguel Angel	Vibraciones de estructuras esbeltas dañadas: Aplicación a la detección de daño estructural	UNS, Dto. de Ingeniería
CRESPO, Roberto Javier	Cuantificación de los procesos de escorrentía, infiltración y aporte de sedimentos en las cuencas de los arroyos Tapalquén y del Azul	UNCPBA, Fac. de Agronomía, Dto. de Ciencias Básicas, Agronómicas y Biológicas
CROCE, Pablo Fernando	Modelado y simulación de sistemas robóticos	UNS, Dto. de Ingeniería Eléctrica y Computadoras
DALPONTE, Diego David	Desarrollo de modelos de simulación y gestión de inundaciones en la Pcia. de Bs. As..	UNCPBA - PLADEMA
del VISO, Florencia	Caracterización del gen que codifica una fructosil transferasa en la Gramínea patagónica <i>Bromus pictus</i> tolerante a estreses ambientales y su expresión en plantas transgénicas	INTA, Castelar
DUHOUR, Andrés Esteban	Indicadores físicos y biológicos del estado del suelo.	UN Luján, Dto. de Ciencias Básicas, Lab. de Ecología
FERNANDEZ, Carolina	Bioecología de las poblaciones fitoplanctónicas causantes de proliferaciones masivas en el embalse Paso de las Piedras, con especial énfasis en su estado sanitario.	UNS, Dto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Lab. de Ecología Analítica
FERREIRA PITTAU, María Leonor	Estudio de rocas básicas en La Sierra de Tandil, Pcia. de Bs. As.	UNLP, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Instituto de Recursos Minerales
FERRO OROZCO, Ana Micaela	Tratamiento biológico de efluentes con utilización simultánea de carbón activado para la eliminación de contaminantes tóxicos de aguas residuales que afectan a los alimentos.	CIDCA, Fac. de Ciencias Exactas
FIGUEROA, Santiago José Alejandro	Estudio de sistemas nanoestructurados mediante el empleo de luz de sincrotron	UNLP, Fac. de Ciencias Exactas, Dto. de Física
FIORENTINO, Romina Mariel	Modernidad y arquitectura industrial. Los mataderos del arq./ing. Francisco Salamone en la Pcia. de Bs. As. entre 1936 y 1940.	UNMdP, Fac. de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Centro de Estudios Históricos, Arquitectónicos y Urbanismo
FRATE, Claudio Daniel	Estudio y aplicación de técnicas de self-commissioning en máquinas eléctricas	UNS, Dto. de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras

GALLEGO, Mariela Verónica	Estudio de los agentes biológicos y culturales de transformación de sitios arqueológicos localizados en cuevas y abrigos rocosos del sistema Serrano de Ventania, Pcia. de Bs. As..	UNLP, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Instituto de Recursos Minerales, Dto. Científico de Arqueología
HERNANDEZ SALAZAR, Vanesa	Las estrategias de lectura en niños con Síndrome de Down.	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación, Dpto. de Psicología, Cát. de Psicopatología II
IRASTORZA, Ramiro Miguel	Medición no invasiva de la permitividad con métodos en dominio del tiempo	IFLYSIB
KACOLIRIS, Federico Pablo	Efecto de la presión antrópica sobre los vertebrados inferiores de las dunas costeras de la Prov. de Bs. As.	UNLP, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Dto. Zoología Vertebrados
KIESSLING, Roberto Jürgen	Sistemas de labranzas en la región semiárida bonaerense: efecto sobre propiedades químicas y físicas del suelo.	UNS, Dto. de Agronomía, Lab. de Humus
LOPEZ, Elida Mariana	Patrimonio construido bonaerense: Evaluación de Materiales y Tecnologías empleadas entre los siglos XVII y XIX	LEMIT
MARTINEZ, Marcela Fernanda	Productividad y composición química del forraje y grano en diferentes cultivares de Avena Sativa	UNS, Dto. de Agronomía
MATEOS, Melina Valeria	Rol de la fosfolipasa C específica para fosfatidilcolina y de la fosfolipasa D en los procesos de señalización intracelular en sistema nervioso central	UNS, Instituto de Investigaciones Bioquímicas INIBIBB
MATIASICH, Cecilia Andrea	Estructura de propiedades de hormigones elaborados con cementos compuestos y fillerizados.	LEMIT
MENDIETA, Julieta Renée	Clonado de aspartil proteasas de papa: relación entre el dominio desestabilizante de membranas y la actividad antimicrobiana	UNMdP, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Investigaciones Biológicas
MIGNINO, Lorena Arminda	Propiedades funcionales de las proteínas miofibrilares de moluscos marinos	CEMSUR-CITEP
MUÑOZ TERRA, Leticia Magalí	Trayectorias laborales de ex empleados de YPF.	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación, Dto. de Sociología
MUÑOZ, Mercedes	Diseño, síntesis y aplicación de catalizadores a base de polioxometalatos y de soportes oxidicos de origen natural	UNLP, Fac. de Ciencias Exactas, Dto. de Química

NUÑEZ, Pedro	Ciudadanía y culturas juveniles: Identidad, capital social y estrategias de grupos de jóvenes en la Pcia. de Bs. As..	UN Gral. Sarmiento, Instituto de Ciencias
OUVIÑA, Hernán Darío	Las asambleas vecinales en el conurbano bonaerense: ¿construcción de un espacio público no estatal?.	UNQuilmes, Centro de Estudios e Investigaciones
PAGANI, María Laura	Participación comunitaria y políticas públicas en el marco de la Modernización del Estado de la Prov. de Bs. As..	UNLP, Fac. de Humanidades, Dto. de Sociología
PARODY, Betiana Paula	Obtención de variedades de girasol con resistencia antifúngica mejorada por técnicas de transformación genética	INTA, Castelar, Instituto de Biotecnología
PELLON MAISON, Magalí	Regulación de la enzima glicerolfosfato aciltransferasa por dominios proteicos que no contienen al sitio activo.	UNLP, Fac. de Ciencias Médicas, IIB - Inst. de Investigaciones Bioquímicas
PINONI, Silvina Andrea	Mecanismos de mantenimiento del medio interno en respuesta a estrés ambiental en crustáceos decápodos de la Laguna de Mar Chiquita (Prov. de Bs. As.)	UNMDP, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Dto. de Biología
RAFTI, Matías	Formación de patrones espaciotemporales en reacciones químicas superficiales	INIFTA
RINALDI, Pablo Rafael	Algoritmos eficientes para la simulación de procesos de inundaciones en llanuras	UNCPBA PLADEMA
SABATTE, María Leticia	Efectos de la implantación de Eucaliptus sobre la fauna criptozoica en suelos de la provincia de Bs. As..	UN Luján, Dto. de Ciencias Básicas, Lab. de Ecología
SAGER, Valeria	Nuevos realismos: relaciones entre literatura, política e industria cultural en la narrativa argentina de los años 90	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación
SAN SEBASTIAN, Cecilia Raquel	Diseño de catalizadores basados en heteropolicompuestos soportados en materiales mesoporosos y su uso en esterificaciones para la obtención de aromas y sabores.	CINDECA
SANHUEZA, Cristina del Carmen	Evaluación de la invasión de "retama" ( <i>Spartium junceum</i> L.) en el Parque Provincial Ernesto Tornquist, Bs. As..	UNS, Dto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, GEKKO - Grupo de Estudios en Conservación y Manejo
SANTARSIERO, Luis Hernán	Programas sociales y consumo alimentario. Representaciones de los beneficiarios del Plan Más Vida sobre la alimentación familiar en el partido de La Plata.	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación, Dto. de Sociología



SANTINI, María Soledad	Expresión de mensajeros peptídicos reguladores del equilibrio hídrico y mineral en insectos vectores de la enfermedad de Chagas-Massa ( <i>Triatoma infestans</i> K.).	UNLP, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Cát. de Histología y Embriología Animal
SCHIARITI, Agustín	Posibilidades de desarrollo de una pesquería de medusas en la Prov. de Bs. As.	UNMDP, INIDEP
SEGOVIA, Laura Marcela	Mineralogía y aplicación tecnológica de arcillas de la F. Olavarría, Grupo Sierras Bayas, Sierras de Tandilia, Pcia. de Bs. As., Argentina.	CETMIC
SENDRA, Gonzalo Hernán	Speckle dinámico e imágenes de actividad	CIOp
SGARBI, Carolina Anahí	Fusariosis de la espiga: Evaluación de materiales de trigo portadores de genes de tolerancia a <i>Fusarium graminearum</i> con poblaciones nativas del patógeno	UNLP, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales, Dto. de Biología, Cát. de Genética
SOSA, Miriam Patricia	Aceptabilidad sensorial y global de alimentos en Programas Sociales Nutricionales destinados a poblaciones de bajo nivel socio-económico.	ISETA
STOCKMAN, Gastón Federico	Estudio biotecnológico sobre la síntesis de la vitamina D3 y sus metabolitos activos <i>Solanum glaucophyllum</i>	UNS, Dto. de Biología, Bioquímica y Farmacia
TROTTA, Myrian Vanesa	Puesta a punto de un protocolo de micropropagación de bignoniáceas leñosas de importancia ornamental, para la multiplicación de individuos selectos.	INTA, Castelar
TÚNEZ, Juan Ignacio	Estudios integrados sobre el comportamiento y la ecología molecular del león marino <i>Otaria flavescens</i> aplicados al desarrollo de un plan de manejo de las poblaciones del litoral atlántico	UN Luján, Dto. de Ciencias Básicas
VELÁZQUEZ, María Silvana	Uso biotecnológico de hongos formadores de micorrizas arbusculares: bioprotección y biofertilización	UNLP, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Instituto de Botánica Spegazzini
VERDECCHIA, Melina Vanina	Teoría de representaciones de álgebras de Artin	UNS, Instituto de Matemática Bahía Blanca (INMABB), Dto. de Matemática
VICENTE, Ramiro Andrés	Evaluación de pérdidas de suelo por erosión hídrica en microcuencas serranas del partido de Tornquist. Efectos de las cubiertas forestales.	UNLP, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales, Dpto. de Ambiente y Recursos Naturales

VILLAGRAN ZACCARDI, Yury Andrés	Estudios sobre los mecanismos de ingreso de cloruros en el hormigón endurecido.	LEMIT
WEBER, Christian	Aplicaciones en otras disciplinas del fenómeno óptico denominado Speckle Dinámico.	CIOp

**BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-05-2004**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
AGUIAR, Diego Sebastián	La producción de tecnología conocimiento-intensiva: análisis de trayectorias socio-técnicas en Argentina	UNLuján, Dto. de Cs. Sociales
ALARCOS, Ana Julia	Sistemas parasitarios presentes en peces marinos estuario dependientes en Mar Chiquita (Pcia. de Bs. As.)	UNMdP, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Dto. de Biología
ARELLANO, Viviana Mabel	Implementación y evaluación de la intervención temprana con mujeres embarazadas y sus hijos desde el nacimiento hasta los seis meses de vida, en el sector público de salud	UNMdP, Fac. de Ciencias de la Salud y Servicio Social
ATAIRO, Daniela	Impacto de las políticas de evaluación	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación, Dto. de Sociología
BURDEOS, Florencia	Adopción e infancia abandonada.	UNLP, Fac. de Ciencias Jurídicas
CASTILLO, Diego Fabián	Ecología espacial, temporal y trófica de dos especies de mestélidos, Conepatus chinga y Galictis cuja, en un área natural y un área de uso agrícola	UNS, Dto. de Biología, Bioquímica y Farmacia
CEPEDA, Agustina	Historia de la familia Argentina	UNMdP
FABRIS, Mariano David	Elites políticas y militares en la Argentina de la década de 1980	UNMdP, Fac. de Humanidades, Dto. de Historia
GARCIA ALLEGRONE, Verónica Paz	Las formas de la acción colectiva en los procesos de ocupación y recuperación de fábricas y empresas	UNQuilmes, Dpto. de Ciencias Sociales
JURADO, Melina Alejandra	Prácticas de circulación y difusión de la estructura en la Antigua Roma: de los círculos literarios al comercio librario. Proyecto de edición y estudio de los testimonios de M. V. Martialis (Libros I-XII)	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación

KAHAN, Emmanuel Nicolás	Construcción de la identidad judía en la nacionalidad argentina. Representaciones y prácticas en conflicto en la comunidad judía de La Plata ante el caso Adolf Eichmann, 1960-1962	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación
LAMOSO, Adriana Amanda	La obra ensayística de Ezequiel Martínez Estrada, entre 1933 y 1956.	UNS, Dto. de Humanidades
QUIROGA, Eduardo	Gestión pública y desarrollo local: Modelo de Clusters Productivos	UNMDP, Fac. de Ciencias Económicas
RAUSKY NDRICO, María Eugenia	El trabajo infantil como parte de las estrategias de reproducción social en familias pobres de la ciudad de La Plata.	UNLP, Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación
SALVADORI, María Luján	Soporte computacional para el análisis de variables socioeconómicas provinciales.	UNCPBA, Fac. de Ciencias Exactas
SANTIAGO, Verónica Mabel	Metamorfosis de la presentación política: hacia una nueva ciudadanía	UNMDP, Fac. de Derecho, Dto. de Ciencias Políticas y Sociales
SEDEILLAN, Gisela	El sistema de justicia penal en la Argentina en el proceso de consolidación del estado nación (1870 - 1923).	UNCPBA, Instituto de Estudios Histórico-Sociales

#### BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-07-2004

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
SCHUTTENBERG, Mauricio	Políticas sociales desde la perspectiva de los actores. Estudio del Plan Más Vida en el Gran La Plata.	CEREN

#### PRORROGAS DE BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-04-2004

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
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 Dto 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 Dpto. 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
BOVIEZ Esteban Ariel	Adsorción 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 Dto. de Biología
BRUGNONI Lorena Inés	Desinfección de equipos para el procesamiento de jugos de frutas	UNS Dto. de Biol., Bioqca y Farmacia y PLAPIQUI
CAIRO Samanta Lis	Ecología y conservación de las poblaciones del género melanophryniscus (Anura: Bufonidae) en las Sierras Australes Bonaerenses.	UNS Dto. de Biología Bioquímica y Farmacia Grupo de Estudios en Cnservación 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
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
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
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 Dto. 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 Dpto. 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. deOrnitología
IGLESIAS Néstor Gabriel	Estudio molecular de aislamientos de CTV (citrus tristeza virus) de pomelos en Argentina. Aplicación al control de la enfermedad	UN Quilmes Dpto. de Cs. y Tecnología
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 Dpto. de Ciencia y Tecnología Lab. de Oncología Molecular
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 Dpto. de Geografía
MATEOS DIAZ Cristian Maximiliano	Agentes inteligentes móviles para la Web semántica	ISITAN
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 Dpto. de Agronomía Lab. de Humus
MORENO Griselda Noemí	Interacciones entre sistemas peptílicos, orexigénicos y anorexigénicos y la actividad hipotálamo-hipofiso-adrenal-adipocitaria	IMBICE Lab. de Neuroendocrinología
PREVOSTI Francisco Juan	Grandes canidos ( <i>Mammalia, carnívora canidae</i> ) 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 Dpto. de Fisiopatología

ROSSI Javier Saúl	Búsqueda de nuevos agentes autitumorales y antileucémicos en plantas de la medicina tradicional argentina	UNLP Fac. de Ciencias Exactas Dpto. de Ciencias Biológicas Lab. de Referencia de Análisis Micrográficos
SIMARI Gerardo Ignacio	Definición y aplicación de revisión no priorizadas en agentes inteligentes.	UNS Dpto. 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 Dpto. de Ciencias de la Educación

#### PRORROGAS DE BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-05-2004

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
ALVADO María Gabriela	Efecto de la salinización sobre la meteorización de sedimentos lacunares y marinos	UNS. Dpto. de Agronomía Cát. de Suelos Salinos y Sódicos
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 hormigon armado reforzadas con normigon 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.Dpto. De Ingeniería Dpto. 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
FERNÁNDEZ Edgar Rodrigo	Aplicación de técnicas de diagnóstico foliar para evaluar el balance nutricional de N-P-K-S en trigo	UNS Dpto. de Agronomía
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 Dpto. de Socio-territorial

JUAREZ José María	Sistema de desarrollo para receptores GPS	UNLP F.Dto. De Ingeniería Dto. de Electrotecnia Area de Comunicaciones
MENCHI Angel Marcelo	Materiales cerámicos de cordierita con poro controlado obtenidos por técnicas sol-gel	CETMIC
ORBANICH Claudio Javier	Diseño y análisis de plateas de fundaciones elásticas	UNS Dpto. de Ingeniería Areas de Estabilidad y Hormigón
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 Dto. de Humanidades Centro de Estudios Lingüísticos
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
ZABALETA Veronica	Relaciones entre desarrollo psicológico infantil y anemia en niños de poblaciones carenciadas y no carenciadas	CEREN

#### PRORROGAS BECAS DE ESTUDIO A PARTIR DEL 01-07-2004

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 Dto. de Administración y CEIL Centro de Est. e Invest. Laborales

#### BECAS DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-06-2004

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
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 Dto. De Desarrollo Rural

#### BECAS DE PERFECCIONAMIENTO (Orientadas) A PARTIR DEL 1-11-2004

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
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
ZEGA Claudio Javier	Evaluación de hormigones elaborados con agregados reciclados	LEMIT

#### PRORROGAS DE BECAS DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-04-2004

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA DE INVESTIGACIÓN	LUGAR DE TRABAJO
AMAYA Paula Nazarena	La construcción de un modelo de gestión de la formación como aporte significativo a la mejora de la gestión pública	UNLP Fac. de Ciencias Económicas Cát. de Administración Pública
BLUSTEIN Guillermo	Benzoatos metálicos como inhibidores de la corrosión en pinturas amigables con el medio ambiente. Mecanismo de la acción anticorrosiva	CIDEPINT
BORRELLI Natalia Lorena	Biominerale de sílice de calcio. Su rol en la biogeoquímica de areiudoles típicos del sudeste bonaerense	UNMdP. Fac. de Ciencias Exactas y Naturales Centro Geologías de Costas y del Cuaternario
BOTANA María Inés	Cambios en la producción y reproducción del espacio periurbano platense a partir de la década de los 90. Una aproximación en materia de gestión ambiental. El caso del sector florihortícola en la zona norte platense	LINTA
CEPEDA Rosana Esther	Nuevos avances para la formulación de un índice de Calidad de vida para el nuevo milenio.	UNCPBA. Fac. de Ciencias Exactas NUCOMPA
CODESIDO Mariano	Evaluación de hábitat potenciales para la nidificación de Amazona aestiva (Psittacidae) en bosques semiáridos Formoseños	UNLP Fac. de Ciencias Naturales y Museo Div. Zoología de Vertebrados
CONFORTI Paula Andrea	Desarrollo de productos alimenticios con piñones de araucaria, concentrado de suero de leche y miel	CIDCA Fac. de Ciencias Exactas Dto. de Química
CUEVAS Yannina Andrea	Control de pinos invasores en una reserva de pastizal pampeano: Evaluación de acciones preliminares y propuesta de optimización	UNS. Dto. de Biología Bioquímica y Farmacia Lab. Gekko



D'ANTUONO Alejandra Lorena	Simbiosis rhizobium-leguminosa: caracterización bioquímica y genética de la asociación Mesorhizobium loti y Lotus spp.	INTECH
DE GAUDENZI Javier Gerardo	Estudio de la regulación de la expresión de genes que codifican proteínas de unión a ARN en Trypanosoma cruzi.	UN Gral.San Martín Inst. de Investigaciones Biotecnológicas Lab. de Genética Molecular
DEL SOLE María José	Desarrollo de un modelo experimental de uveítis felina: Efecto terapéutico de la melatonina.	UNCPBA. Fac. de Ciencias Veterinarias. Dto. de Fisiopatología
ECHAIZ Javier	Migración de procesos y datos	UNS. Dto. 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.Parte II	UNS. Dto. de Matemática
GABBARINI Luciano Andrés	Interacciones tempranas en la simbiosis entre el actinomycete Frankia y plantas actinorrhizas	UN Quilmes. Dto. 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. Dto. de Biología Bioquímica y Farmacia Lab. de Plantas Vasculares
GERBINO Dario César	Estudio de la adición radicalaria sobre nuevos diésteres alfa,beta-insaturados derivados del TADDOL y sus análogos	UNS. Dto. de Química e Ing. Qca.
GUMILAR Fernanda Andrea	Mecanismos de activación y modulación por agentes farmacológicos de canales iónicos activados por ligandos	UNS. Instituto de Investigaciones Bioquímicas de B. B.
IXTAINA Vanesa Yanet	Aplicación del fitomejoramiento participativo en el desarrollo de una estrategia para la conservación y uso sustentable de Lotus glaber	UNLP. Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales Dto. de Desarrollo e Rural Cát. de Socioeconomía
JASEN Paula Verónica	Efecto del hidrógeno en la estructura electrónica de aleaciones metálicas	UNS. Dto. de Física
LATORRE Ezequiel Mariano	Aporte del raigrás natural al mejoramiento del pastizal en la Pampa Deprimida bajo el enfoque de paisaje.Raigrás al Pajonal	UNCPBA. Fac. de Agronomía Cát. de Forrajes y Manejo de Pastura.
LIPSKIER Natalia Celina	Las tecnologías de la información y el conocimiento como estrategia de inserción de las Pymes Bonaerenses	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	Metabolismo de glucosa en ratas con insulinoresistencia inducida por dieta rica en fructosa.	UNLP CENEXA
MASSA Gabriela Alejandra	Caracterización de la organización genómica del virus de la papa PRDV y estudio de su uso potencial como vector de expresión	INTA, Balcarce Lab. de Biotecnología Vegetal
MESCHIANY Talia	Representaciones ciudadanas y prácticas escolares. Un estudio sobre los docentes de la Argentina entre la última dictadura militar y la transición democrática.	UNLP.Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación Centro de Investigaciones Socio-históricas
NIETO Laura Inés	Estudio de las propiedades de biomoléculas utilizando moléculas simples aisladas mediante el sistema GC/MI/FTIR	UNLP Fac. de Cs. Exactas CEQUINOR
NUÑEZ María Verónica	Representaciones ciudadanas y prácticas escolares. Un estudio sobre los docentes de la Argentina entre la última dictadura militar y la transición democrática.	UNLP Fac. de Ciencias Naturales y Museo Dto. de Invertebrados
OUSSET María Julia	Estudios básicos y aplicados sobre la DNA helicasa del virus de la poliedrosis nuclear de Anticarsia gemmatalis y su relación con el rango de huésped	UN Quilmes Dto. de Ciencias y Tecnología Lab. de Ing. Genética y Biol. Celular y Molecular
PALAZOLO Gonzalo Gastón	Estudios básicos y aplicados sobre la DNA helicasa del virus de la poliedrosis nuclear de Anticarsia gemmatalis y su relación con el rango de huésped	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	La financiación de micro, pequeñas y medianas empresas en la Prov. de Bs. As.	UN Lanús. Centrode Estudios de Política, Empleo y Sociedad

QUELAS Juan Ignacio	Metabolismo de carbono y nitrógeno en <i>Bradyrhizobium japonicum</i> y su influencia en la nodulación de soja	CINDEFI
QUEREJETA Maira Gisela	Memoria de trabajo y conciencia fonológica. Aportes para una intervención futura.	CEREN
RAMOS GIACOSA Juan Pablo	Diversidad de las pteridofitas de la Prov. de Bs. As. II, Análisis cuantitativos de la información	UNLP. Fac. de Ciencias Naturales y Museo. Cát. de Palinología
REYNALDI Juan Manuel	Caracterización geomorfológica de la cuenca del arroyo del Medio, provincias de Bs. As. y Santa Fé y sus posibilidades para el transvase de los excedentes hídricos del noroeste de Bs. As.	CISAUA
RODRÍGUEZ Vanina Andrea	Clonado y caracterización molecular del gen p74 de distintas aislaciones de baculovirus (nucleopoliedrovirus y granulovirus)	UN Quilmes. Dto. de Ciencias y Tecnología. Lab. de Ing. Genética y Biol. Celular y Molecular
SCHALAMUK Santiago	Efecto del monocultivo de trigo y distintos sistemas de labranza sobre el banco de propágulos de hongos formadores de micorrizas arbusculares (HFMA)	UNLP Fac. de Ciencias Naturales y Museo Instituto de Botánica C. Spegazzini
SPERANZA Eric Demian	Alteraciones bioquímicas en sábalos alimentados en barros cloacales e industriales del Río de la Plata y Río Paraná	UNLP. Fac. de Ciencias Naturales y Museo. Lab. de Qca. Ambiental y Biogeoquímica
STANKEVICIUS Alejandro Germán	Un modelo argumentativo para la interacción en sistemas multiagente	UNS. Dto. de Ciencias de la Computación
STENGLEIN Sebastián Alberto	Patogenicidad de los aislamientos de <i>Phaeoisariopsis griseola</i> (Sacc.) Ferraris en variedades botánicas silvestres de poroto ( <i>Phaseolus</i> sp.)	UNLP. Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales. Dto. de Biología y Ecología. Cát. de Fisiología y Morfología Vegetal
TAMBORENEA Silvina Alejandra	Materiales de zirconia. Preparación y sinterizados	CETMIC
TOLEDO Andrea Vanesa	Hongos patógenos de insectos hemípteros auquenorrincos plaga de cultivos agrícolas. Evaluación de la capacidad biocida como agentes de biocontrol.	CEPAVE
ZULAICA María Laura	Zonificación ecológico-paisajística del Partido de Azul (Pcia. de Bs. As.).	UNCPBA. Fac. de Ciencias Exactas. Grupo de Ecología Regional

## PRORROGAS DE BECA DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-04-2004

APELLIDO Y NOMBRES	TEMA	LUGAR DE TRABAJO
BARRIO, Daniel Alejandro	Farmacología de compuestos de vanadio; síntesis, caracterización y efectos biológicos sobre células en cultivo.	UNLP, Fac. de Cs. Exactas, Dto. de Cs. Biológicas Cát. de Bioq. Patológica
BERGER, Horacio	Modelación dinámica de la nutrición de un sistema pastoril de cría bovina.	UNCPBA, Fac. de Cs. Veterinaria, Dto. de Fisiopatología
CLAR, Carolina	Desarrollo de membranas inorgánicas para su utilización a bajas y altas temperaturas.	CETMIC
CUEVAS, Ileana Celina	Metaloproteinasas homólogas a la GP63 de leishmania spp. En trypanosoma cruzi.	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 nomuraea rileyi (deuteromycotina: hyphomycetes) 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, Dto. de Formación Docente
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 Sclerotinia Sclerotiorum: 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, Dto. 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, Dto. de Geografía
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, Dto. 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, Dto. de Sociología
MARCILESE, José Bernardo	Los orígenes del Peronismo en el Partido de Bahía Blanca (1943-1948)	UNS, Dto. 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 ex-presas 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, Dto. de Ciencia y Tecnología
MUCCI, Andrea Leonor	Metodología cualitativa para medir la aceptabilidad de alimentos,	ISETA, 9 de Julio
PASCUAL, Cecilia Gabriela	Trasformación y conservación del paisaje en el borde costero bonaerense. La ribera de Quilmes	LINTA
REY, Patricia Inés	Dispersión por aves de la especie exótica ligustrum lucidum (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, Dto. Cient. Zool. Vertebrados

RUIZ MORENO, Valeria	Caracterización molecular de genes de T. Cruzi potencialmente útiles para el tratamiento de la enfermedad de Chagas: gen de la calcineurina, genes específicos de T. Cruzi 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 limnoperna porturrei (Dunker, 1857) en la cuenca del Plata	UNLP, Fac. de Cs. Nat. y Museo, Dto. 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 susconjunto	UNS, Depto. de Economía, Cát. de Economía Agraria
URETA, María Soledad	Estimación del flujo génico entre el girasol cultivado (Helianthus annuus) y el silvestre (H annuus spp.annuus)	UNS, Dto. de Agronomía, Cát. Genética Agrícola
URRUTIA, Ignacio	Mecánica estadística de sistemas nanoscópicos y mesoscópicos .	Ctro. Atómico Constituyentes, Dto. 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

#### PRORROGAS DE BECA DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-05-2004

APPELLIDO 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, Dto. Cient. de Paleontología de Vertebrados
JULIARENA, Marcela Alicia	Relación entre la carga viral, títulos de anticuerpos antivirales y alelos del gen bola 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. Aproximación teórica al efecto del hidrógeno	UNS, Dto. de Física
-----------------------------	---	---------------------

**PRORROGAS DE BECA DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-07-2004**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
BOSCH ESTRADA, Patricia Alejandra	Patrimonio cultural como recurso sustentable: su factibilidad, estrategia y gestión.	LINTA

**PRORROGAS ESPECIAL DE BECAS DE PERFECCIONAMIENTO A PARTIR DEL 01-07-2004**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
BRUSASCO María Alejandra	Formación de líneas de fe II en la región ultravioleta.	UNLP, Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísicas
CORTI Mariela Alejandra	Investigación de una asociación de estrellas jóvenes en la vía láctea.	UNLP, Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísicas Dto. de Espectroscopía
D'ANGELO Cristian Adrián	Interacción láser-Materia. Aplicaciones.	UNCPBA, Fac. de Ciencias Exactas. IFAS
GONZALEZ CASTRO Mariano	Biología de la lisa que habita aguas costeras y continentales de Argentina.	UNMdP, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales. Dto. de Ciencias Marinas
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
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, Dto. de Geografía
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

---

**PRORROGAS DE BECA DE ESTUDIO (Orientada) A PARTIR DEL 15-12-2004**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
STRASSERA, María Eugenia	Manejo integrado de plagas en tomate y pimiento bajo invernáculo en el contexto de la producción integrada.	Estación Experimental Gorina

**PROMOCIONES EN LA CARRERA DEL INVESTIGADOR****INVESTIGADOR SUPERIOR**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
GRAU Oscar	Biología molecular de virus	UNLP Fac. de Cs. Exactas Dto. de Ciencias Biológica

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
CORTIZO Ana María	Farmacología de compuestos de vanadio y sus efectos a nivel celular y Patogénesis de las alteraciones óseas en la Diabetes Mellitus: efecto de AGEs y agentes anti-resortivos.	UNLP Fac. de Cs. Exactas Dto. de Cs. Biológicas
DE ANTONI Graciela Liliana	Desarrollo de un alimento funcional deshidratado constituido por microorganismos aislados de kefir	CIDCA Ctro. de Investigaciones en Criotecología de Alimentos

**INVESTIGADOR INDEPENDIENTE**

<b>APELLIDO Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>LUGAR DE TRABAJO</b>
FERNANDEZ Raúl Roberto	Procesos geológicos vinculados con la formación de depósitos minerales en ambientes ígneos y metamórficos	UNLP Fac. de Cs. Naturales y Museo, Inst. de Recursos Minerales
GINER Sergio	Secado de granos y alimentos. Innovaciones en diseño de equipos y desarrollo de productos.	CIDCA Centro de Investigaciones en Criotecología de Alimentos
MONTANI Rubén Alfredo	Físicoquímicos de sólidos.	UNS Dto. de Química e Ingeniería Química
PACIN Ana María	Toxicología, epidemiología, nutrición, micotoxinas.	UNLU, Dto. de Tecnología
ZARRAGOICOECHEA Guillermo Jorge	Sistemas confinados y medios continuos	UNLP IFLYSIB, Inst. de Física, Líquidos y Sistemas Biológicos



**Memoria 2004**

# Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico



**Comisión de  
Investigaciones Científicas**  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

## **CEMECA**

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

Camino Parque Centenario e/ 505 y 508. (1897) M.B.Gonnet

**Directora: Ing. Jorge. R. Barragán**

Teléfonos: (0221) 484-6672.

Fax: (0221) 471-6093.

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

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

### **Area Metrología Institucional**

- En razón de la modificación, llevada a cabo por el Poder Ejecutivo Nacional, del Decreto Reglamentario de la Ley 19511 de Metrología Legal, se han realizado reuniones con las autoridades del INTI del área del Programa de Metrología, Calidad y Certificación, a los efectos de coordinar y determinar las responsabilidades que deben asumir los organismos provinciales que están directamente involucrados en éstas temáticas, según lo determinado por el Decreto Nacional 578/78 que delega en la Provincia determinadas facultades de Metrología Legal y en los Decretos Provinciales Nº 130/83 y 131/83 que determinan cómo se ejecutará la mencionada delegación. En virtud de ello se han realizado las últimas modificaciones al Decreto 130/83 y el mismo está en Gobernación para su redacción.

También, y como consecuencia de lo antes señalado, se comenzó a trabajar en la modificación del Decreto Nº 131/83, ya que el CEMECA asumirá la ejecución de la Verificación Periódica de los instrumentos. Para ello firmará un convenio con el INTI donde quedará determinado con qué magnitud se comenzará a trabajar.

- Red educativa de laboratorios metrológicos en las escuelas técnicas de la provincia de Buenos Aires. El CEMECA, en forma conjunta con el Laboratorio de Óptica, Calibraciones y Ensayos (LOCE) dependiente de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la UNLP, presentaron un Proyecto en el Ministerio de Educación Ciencia y Técnica de la Nación para la ejecución del tema del título de referencia. Dicho proyecto fue aceptado y tiene un período de ejecución de dos (2) años. El mismo consiste en la ejecución de cinco (5) Módulos que son:

Módulo 1º: Formación de Grupos de Trabajo en las escuelas en las áreas de Calidad y Metrología.

Módulo 2º: Sistema de Gestión de la Calidad.

Módulo 3º: Fundamentos de los Sistemas Metrológicos.

Módulo 4º: Desarrollo de los Sistemas Metrológicos en los Laboratorios. Módulo 5º: Red de Laboratorios Metrológicos. Inserción en la Comunidad.

El Proyecto será financiado por el Ministerio de Educación, ciencia y Técnica de la Nación.

Los Directores Ejecutivos del Proyecto son: Ing. Jorge R. Barragán (CEMECA); Lic. Luis Martorelli (LOCE).

### **Area Metrología de Masas**

#### **Se realizaron:**

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

### **Area Metrología de Capacidad**

Se llevaron a cabo controles y calibraciones de medidas de capacidad patrones de trabajo para el control de surtidores de combustible.

### **Area Metrología Dimensional**

Se verificaron dimensionalmente:

- Relojes comparadores.
- Cintas métricas.

### **Area Metrología de Fuerza**

- Calibración de Prensas Hidráulicas.

- Calibración de Aros Dinamométricos.

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

#### **Area Calidad**

- Instituto Provincial de Lotería y Casinos (IPLYC)

Se firmó un Acuerdo de Cooperación entre el Instituto Provincial de Lotería y Casinos y el CEMECA en representación de la Comisión de Investigaciones Científicas. Por ello el CEMECA brinda al IPLYC Asistencia Técnica necesaria para que el Instituto pueda implementar y Certificar un Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma ISO 9001-2000.

- Secretaría de Política Ambiental

Se ha trabajado con la Secretaría de Política Ambiental para que el CEMECA realice el control y auditoría de laboratorios que van a ser reconocidos por esa Secretaría.

El CEMECA redactó y sometió a la discusión con los técnicos de la Secretaría el texto de las Buenas Prácticas de Laboratorio a las que deberán ajustarse los laboratorios que deseen incorporarse al sistema de reconocimiento por parte de ese organismo.

- Facultad de Veterinaria (UNLP) - Asistencia técnica

El laboratorio de Inmunología perteneciente a la Facultad de Veterinaria de la UNLP ha gestionado en el CEMECA Asistencia Técnica según ISO 17025 de acuerdo a los requerimientos solicitados por el SENASA, en lo que se refiere a los laboratorios que realizan análisis que involucran áreas controladas por esta entidad.

- PROACYT. Subprograma Acreditación de Laboratorios pertenecientes a los centros CIC

Para coordinar este Programa se creó un Comité integrado por: Lic. Conrado González. Ing. Jorge Barragán. Dr. Alejandro Di Sarli. Dra. Cristina Volzone. Ing. Carlos Álvarez Martini. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell, habiéndose designado al Ing. Jorge Barragán como Director Ejecutivo del Subprograma

Se confeccionó un cronograma para la ejecución del mismo que se llevará a cabo durante seis (6) años de manera que puedan implementar la Norma ISO 17025, laboratorios de todos los Centros del Sistema CIC, a razón de 6 por año, y de acuerdo al grado de avance de las tareas previas para lograr la acreditación.

En una primera etapa se asignaron fondos al CEMECA para adecuar las instalaciones de manera de poder contar con una sala para llevar a cabo los cursos de capacitación y para recibir a seis (6) pasantes que van a asistir a los seis (6) Laboratorios que durante este año están comenzando a implementar la ISO 17025.

- Organismo Certificador de Producto (OCP)

Se continúa trabajando en el estudio de la factibilidad del desarrollo del mismo para la provincia de Buenos Aires en función de la documentación presentada oportunamente.

---

#### **CEREN**

**Centro de Estudios en Rehabilitación Nutricional y Desarrollo Infantil**

Calle 52 e/ 121 y 122.(1900) La Plata.

**Directora: Dra. Maria Adelaida Rodrigo**

Teléfonos: (0221) 489-2811 - Fax: (0221) 425-0471.

Correo Electrónico: [ceren@netverk.com.ar](mailto:ceren@netverk.com.ar)

---

#### **LABORES DESARROLLADAS**

**Evaluación de Impacto del Plan Más Vida (Línea de Base)**

Responsable del proyecto de Evaluación de Impacto de cuatro Componentes: Crianza, Desarrollo, Educabilidad y Evaluación de Efectos durante el proceso de Ejecución.

El objetivo apunta a proveer información diagnóstica de base sobre la situación de los beneficiarios del Plan como insumo del Gobierno de la PBA para la toma de decisiones a fin de evaluar el impacto del Plan Más Vida en las prácticas de crianza, en el desarrollo psicológico infantil, en el fortalecimiento comunitario y su contribución en mejorar las condiciones de educabilidad de las familias en situación de riesgo biológico-social.

La importancia de este estudio con relación a los intereses del gobierno de la PBA fueron desarrollados en la Memoria 2003.

En el marco de un diseño participativo y de gestión integral del Plan Más Vida se ha incorporado, a las instancias de autoevaluación y monitoreo interno sectorial, una instancia de evaluación externa convocando a organismos y consultores no involucrados funcionalmente en las unidades ejecutoras del Plan.

Para esta función fue convocada la CIC, dependiente del Gobierno de la PBA, y diversos Centros; en el caso particular del CEREN -Centro propio CIC-, por su trayectoria y numerosos antecedentes de investigación y gestión en la temática de nutrición, crianza, desarrollo infantil y educabilidad.

Concluido el relevamiento de información en el 2003, durante el 2004 se realizó el análisis de datos y la redacción de los informes finales de los componentes arriba mencionados para su publicación.

### **Estudio comparativo de las Prácticas de crianza, del desarrollo infantil y de las condiciones de educabilidad en familias de distinto nivel socioeconómico del Gran La Plata.**

En el período inicial de la vida las prácticas de crianza adquieren fundamental importancia, ya que es el momento más crítico, no sólo para el crecimiento físico y desarrollo, sino también para la formación de la inteligencia, personalidad y conducta social. Las prácticas inadecuadas llevadas a cabo en esta etapa pueden tener efectos acumulativos y de larga duración, pudiendo incluso signar de manera definitiva a los individuos.

A fin de evaluar la incidencia de condiciones familiares en la crianza, en el desarrollo y en la educabilidad infantil y de poner a prueba la sensibilidad y especificidad de los diferentes instrumentos de evaluación, se compararon dimensiones y variables de cada uno de los componentes en muestras de niños de 2 y 5 años provenientes de familias pobres y de familias de sectores medios. Las primeras fueron seleccionadas de las evaluadas en el 2003 con motivo de la Evaluación de Impacto del Plan Más Vida. Las segundas fueron identificadas en guarderías y jardines de infantes de La Plata y Ensenada. El tamaño muestral obtenido fue de 100 casos para cada grupo.

### **Evaluación de Impacto Temprano del Plan Más Vida.**

Coordinación del trabajo de campo llevado a cabo en 21 barrios de 11 distritos del conurbano bonaerense, de la sensibilización a agentes barriales del Plan Más Vida de esos barrios y de la articulación interinstitucional para la Evaluación del Impacto Temprano del Plan Más Vida en sus componentes bioquímicos, antropométricos y nutricionales (cuya evaluación estuvo a cargo del Instituto de Investigaciones Pediátricas del Hospital de Niños de La Plata (IDIP). Responsable del análisis de datos para el diagnóstico social de los beneficiarios evaluados, de preguntas "testigo" de crianza y de la dimensión vinculada con la recepción, distribución intrafamiliar y evaluación de los alimentos por parte de los beneficiarios evaluados. Informe finalizado.

### **Composición bioquímica de la leche humana. Patrones para la Pcia. de Bs. As.**

La leche materna es el alimento óptimo para el neonato, habiéndose demostrado que los lípidos que aporta son esenciales como fuente de energía y resultan componentes básicos de estructura para el crecimiento y desarrollo del sistema nervioso del lactante. En diferentes culturas se ha comprobado la variabilidad en la composición lipídica de la leche materna en razón de sus diferentes dietas. No existen datos hasta el momento sobre la composición de la leche de las madres para la República Argentina. Los hábitos alimentarios de nuestra sociedad son particulares y diferentes de los de otras culturas, por lo que es importante realizar su caracterización.

Objetivo general: Determinar la composición bioquímica de la leche materna correspondiente a madres del área urbana de la Provincia de Buenos Aires.

Los resultados muestran un mayor contenido de lípidos totales en las madres obesas, respecto a normales y con sobrepeso, no habiendo diferencias en el contenido proteico. En los ácidos grasos, se observó un aumento en el contenido de ácido linoleico en las obesas, que se corresponde con un aumento en el total de ácidos n-6 y polinsaturados, lo cual reflejaría una alteración en el metabolismo relacionada con la obesidad.

Estado actual de la investigación: finalizada la primera etapa; resultados publicados.

### **Adquisición del lenguaje en población infantil de riesgo.**

Hemos encontrado, en los niños que provienen de poblaciones carenciadas, retrasos en la adquisición del lenguaje; siendo afectadas en forma heterogénea sus diferentes dimensiones: fonológica, morfosintáctica, semántica o pragmática.

Se investigan diversos aspectos de la adquisición del lenguaje en poblaciones carenciadas a fin de diseñar estrategias de promoción a ser implementadas a nivel familiar e institucional para mejorar la educabilidad.

Estado actual de la investigación: En curso Finalizada la primera Etapa. Resultados Terminados para su publicación.

### **Ludoteca: Biblioteca especializada para población en riesgo biológico social.**

#### **Capacitación a personal técnico y miembros de la comunidad. Una estrategia para prevenir el fracaso escolar.**

Este trabajo, cuya estrategia se dirige a familias con niños entre 1 a 13 años, tiene como objetivo capacitar en promoción del desarrollo infantil a padres, agentes comunitarios y otros miembros de la comunidad, con el fin de prevenir retrasos o daños en el desarrollo.

### **Capacitación de Agentes de la comunidad en Promoción del Desarrollo.**

El proyecto se desarrolla en la "Casita de los Bebés", emprendimiento del Padre Carlos Cajade, en La Plata. A la casa concurren niños entre 1 mes a 5 años de edad con riesgo biológico social, recibiendo alimentación, higiene, descanso y recreación.

Objetivos:

- Evaluar el desarrollo psicológico de los niños que concurren a la casa, a través de pruebas psicométricas específicas según la edad.
- Capacitar al personal que asiste a los niños durante su estadía en la casa para la promoción del desarrollo y organizar conjuntamente actividades que apunten a tal fin.
- Evaluar cambios en las prácticas de atención de las personas cuidadoras y cambios en los niños que reciben especial promoción de su desarrollo.

### **Infección Meningocócica y Estado Nutricional.**

Las infecciones meningocócicas invasivas son una causa importante de morbilidad y muerte en los niños. Las razones por la cual solamente algunos de los individuos desarrollan formas letales son aún desconocidas. Por lo tanto consideramos de interés investigar las diferencias de morbimortalidad en relación al estado nutricional de los niños infectados.

Estado actual de la investigación: finalizada la primera etapa; resultados enviados para publicar.

### **Estrategias alimentarias y nutrición infantil en familias beneficiarias de programas sociales en el Gran La Plata.**

Este estudio, llevado a cabo conjuntamente con el Instituto de Investigaciones Pediátricas del Hospital de Niños de La Plata (IDIP) es de carácter microsocio y tiene por objeto la indagación de las estrategias alimentarias entendidas como el conjunto de comportamientos desplegados por las familias y la articulación de recursos que se ponen en juego para satisfacer las necesidades alimentarias en contextos de pobreza urbana.

En el estudio de la pobreza adquiere centralidad el análisis del consumo alimentario, en tanto constituye un aspecto central de la reproducción individual y social y un indicador elocuente de las condiciones de vida de las familias, repercutiendo de manera especial en la situación nutricional de los niños. Se analiza cómo intervienen los problemas de escasez pero también de elección y sus repercusiones en el estado nutricional infantil, en la evaluación de la alimentación familiar y el uso e importancia de recursos alimentarios estatales. Se encuestaron 180 familias de La Plata y Berisso, se realizaron entrevistas en profundidad a 60 de ellas (la mitad con hijos eutróficos y la mitad con niños desnutridos) a las que también se les realizó un recordatorio alimentario de 24 hs.

Se concluyó la etapa de recolección y carga de información, actualmente en proceso de análisis.

### **Anemia y desarrollo psicológico en niños de poblaciones carenciadas.**

El presente trabajo tiene por objetivo comparar las características del desarrollo intelectual en niños de estratos pobres con y sin antecedentes de anemia por deficiencia en hierro. Interesa observar si aparecen dificultades en el desarrollo cognitivo y en tal caso si se asocian a los antecedentes de anemia

o bien aparecen ligadas a las condiciones de vida de carácter más global. Para alcanzar dicho objetivo se seleccionaron dos grupos de niños de ambos sexos, de 6/8 años de edad, con y sin antecedentes de anemia durante los dos primeros años de vida, procedentes de un estrato sociocultural bajo, identificado por la categoría educacional y ocupacional de los padres (N=22). Para la selección de los sujetos se consideró la información registrada en la historia clínica nutricional, (Hospital Dr. Noel H. Sbarra, La Plata). El desarrollo cognitivo de los niños fue evaluado con la Escala Wechsler para niños- WISC III. Finalmente se realizaron análisis descriptivos e inferenciales de los resultados obtenidos. Se observan diferencias significativas entre el nivel intelectual de ambos grupos respecto del estándar de referencia. Contrariamente no se encontraron diferencias significativas en el desempeño de ambos grupos ni correlaciones entre tal desempeño y la presencia de antecedentes de anemia.

### **Políticas sociales desde la perspectiva de los actores. Estudio del Plan Más Vida en el Gran La Plata**

Este trabajo presenta una mirada micropolítica de las políticas sociales, analizando la incidencia del Plan Más Vida en las relaciones sociales establecidas entre los diversos actores que participan como agentes ejecutores locales y barriales del plan en diferentes barrios del Gran La Plata. Los objetivos del trabajo son identificar y comparar la articulación de actividades y la relación entre los diversos actores (barriales y beneficiarios) que participan del Plan Más Vida en diferentes barrios del aglomerado Gran La Plata y aprehender la percepción y la valoración de los mismos sobre sus roles y su relación con los agentes estatales del Plan Más Vida de los niveles municipal y provincial.

El estudio se llevó a cabo en diferentes barrios de los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada, observando cómo se articulan distintas modalidades de implementación del Plan con diferentes acciones y relaciones sociales, el funcionamiento de las redes de trabajadoras vecinales (manzaneras) y su articulación con los niveles de gestión estatal.

Se concluyó el trabajo de campo y la elaboración del informe correspondiente al período 2004-2005.

### **Dirección de Becarios y/o Investigadores**

- Zabaleta, Verónica. Lic. En Psicología.- Beca de Estudio. CIC 2003-2004

Tema: Desarrollo psicológico y lenguaje.

- Querejeta Maira G. Lic. en Psicología.- Beca de perfeccionamiento. CIC 2004

Tema: Anemia y desarrollo infantil.

- Scarpinelli María Guillermina. Lic. En Relaciones Públicas (en curso).Beca FORMATEC'04. CIC mayo 2004.

- Shuttenberg Mauricio. Lic. en Comunicación. Beca de iniciación. CIC julio 2004.

Tema: Políticas sociales desde la perspectiva de los actores. Estudio del Plan Más Vida en el Gran La Plata

- Ferreyra José Alberto. Categoría Profesional Asistente. CIC. Ingreso: Octubre de 2004.

Tema: Administración de base de datos, asesoramiento y desarrollo. Desarrollo de software especializados.

### **Pasantías de Graduados**

-En el Hospital Esp. Dr. Noel H. Sbarra, junto con la actividad clínica y de entrevistas a la población asistida, se dirige la pasantía de graduados psicólogos. Durante el año 2002 las pasantías eran trimestrales a razón de tres profesionales por trimestre. A partir de mayo del 2003 en colaboración con el Colegio de Psicólogos de La Plata se inicia una régimen de pasantía anual con tutoría de la Psic. Cristina Zorzoli (tres pasantes a cargo).

-Capacitación de 4 examinadores psicólogos para trabajo de campo correspondiente a la Evaluación del Desarrollo Psicológico Infantil en un grupo de referencia (no beneficiarios del Plan Más Vida).

### **Publicaciones**

#### **Libros, Capítulos de Libros.**

- RODRIGO M.A.: Capitulo 1: "La Nutrición en las Primeras Etapas de la Vida, su relación con el aprendizaje. En: Nutrición, Alfabetización y Desarrollo Psicológico, una propuesta integradora a favor de la infancia". Ed. UNICEF. Oficina Argentina. (2° ed abr.2004)

- RODRIGO M.A. y Vojkovic M.C.: Capitulo 2-Vol.1"La Alimentación del Niño en Edad Preescolar, un derecho y un requisito para el aprendizaje". En: Nutrición, Alfabetización y Desarrollo Psicológico, una propuesta integradora a favor de la infancia". Ed. UNICEF Oficina Argentina. (2° ed abr.2004)
- ORTALE, S. "AIEPI Comunitario. Capacitación de mujeres en comedores comunitarios del partido de La Plata" OPS/IADI/Xunta de Galicia, 2004.

#### **Revistas Nacionales e Internacionales**

- MARIN M.C.; SANJURJO A.; RODRIGO M.A.; TACCONI DE ALANIZ M.J.: "Composición de leche humana y su relación con el estado nutricional materno". Revista Medicina. Vol.63. N°5/2. (p.668-669) 2003 [www.medicinabuenosaires.com](http://www.medicinabuenosaires.com)

#### **Actas de Congresos**

- MARIN M.; SANJURJO A.; RODRIGO M.A.; ALANIZ M.: "Composición de leche humana y su relación con el estado nutricional materno". Actas de la XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (SAIC) y LI Reunión Anual de la Sociedad de Inmunología (SAI), Mar del Plata. Argentina. 19 al 22 de noviembre de 2003.
- RODRIGO M.A. "Planificación, Ejecución y Evaluación de Programas Sociosanitarios dirigidos a Población Materno Infantil". I Jornadas de Planificación y Gestión Estratégicas Urbana y Territorial. LEMIT. La Plata, 28 de mayo de 2004. Public. Actas en soporte electrón.
- ZABALETA V., Vojkovic M.C., RODRIGO M.A., URRUTIA M.I. "Anemia y desarrollo psicológico en niños de poblaciones carenciadas". Actas XI Jornadas de Investigación. Facultad de Psicología. U.B.A. Psicología, Sociedad y Cultura. 29 y 30 de julio de 2004.
- RODRIGO M.A., ORTALE S., SANJURJO A., VOJKOVIC M.C. "Evaluación de Impacto del Plan Más Vida. Diagnóstico de las pautas de crianza en población beneficiaria del Plan Más Vida". Actas Primer Encuentro Universitario. Cátedra Abierta de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad. (p.157-158) Buenos Aires. Octubre, 2004.
- QUEREJETA M., PIACENTE T., RODRIGO M.A., URRUTIA M.I. "Contexto alfabetizador en poblaciones carenciadas y no carenciadas". Actas Primer Encuentro Universitario. Cátedra Abierta de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad. (p.171). Buenos Aires. Octubre, 2004.
- ZABALETA V., PIACENTE T., RODRIGO M.A., VOJKOVIC M.C., URRUTIA M.I. "Desarrollo psicológico infantil en poblaciones vulnerables". Actas Primer Encuentro Universitario. Cátedra Abierta de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad. (p.175). Buenos Aires. Octubre de 2004.
- DI IORIO S., RODRIGO M.A., VOJKOVIC M.C., ZORZOLI M.C. "Evaluación de Impacto del Plan Más Vida. Diagnóstico de la evaluación del Desarrollo Psicológico en población beneficiaria del Plan Más Vida". Actas Primer Encuentro Universitario. Cátedra Abierta de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad. (p.185-186). Buenos Aires. Octubre, 2004.
- MARIN M.; SANJURJO A.; RODRIGO M.A.; ALANIZ M.: "Ácidos grasos polinosaturados en la leche humana en Argentina: existe una deficiencia relativa en el aporte de ácidos n-3?" Actas de la XLII Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica (SLAIP), 14 al 18 de noviembre de 2004, Lima. Perú.

#### **Trabajos en prensa y/o aceptados para su publicación.**

##### **Revistas.**

- MARIN M.; SANJURJO A.; RODRIGO M.A.; ALANIZ M.: "Long chain polyunsaturated fatty acids in breast milk in La Plata, Argentina: relationship with maternal nutritional status".

##### **Aceptado para su publicación en: Progress in Lipid Research.**

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/01637827>

- MARIN M.; SANJURJO A.; RODRIGO M.A.; ALANIZ M.: "Polyunsaturated Fatty Acids In Argentinian Human Milk: Is There A Relative Deficiency In N-3 Fatty Acids?". **Resumen seleccionado para su publicación en el número de junio/2005 de Pediatric Research.** <http://www.pedresearch.org/>

#### **Actas de Congresos**

- RODRIGO M.A., ORTALE S., VOJKOVIC M.C., SANJURJO A. "Promoción del desarrollo en el hogar. Situación de la población preescolar pobre del conurbano bonaerense". 30° Congreso Sociedad

Interamericana de Psicología. Hacia una Psicología sin fronteras. Organizado por la Sociedad Interamericana de Psicología, Buenos Aires. (Id. De Ponencia:2424)

- BOFFI, S.; RODRIGO, M.A. "Capacitación a Madres en Promoción del Desarrollo Psicológico Infantil a través de una Ludoteca". 30º Congreso Sociedad Interamericana de Psicología. Hacia una Psicología sin fronteras. Organizado por la Sociedad Interamericana de Psicología, Buenos Aires.)

- DI IORIO, S.N.; RODRIGO, M.A. "Evaluación del Nivel Intelectual de Niños de Hogares Nbi y Grupo de Referencia No Nbi". 30º Congreso Sociedad Interamericana de Psicología. Hacia una Psicología sin fronteras. Organizado por la Sociedad Interamericana de Psicología, Buenos Aires.

- RODRIGO M.A., ORTALE S., VOJKOVIC M.C., SANJURJO A., URRUTIA M.I. "Development care and educational level of mothers in Buenos Aires outskirts". XII European Conference on Developmental Psychology. La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España.

- DI IORIO, S.; RODRIGO, M.A. "Evaluation of the intellectual level and enviroment". XII European Conference on Developmental Psychology. La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España.

- BOFFI S, RODRIGO M.A., URRUTIA, M.I. "Training for mothers in promotion of Psychological Child Development by means of a Ludoteca". XII European Conference on Developmental Psychology La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España.

- RODRIGO, M.A.; ORTALE, S.; SANJURJO, A.; VOJKOVIC, M.C. LIBRO: "Estado de la Crianza en población beneficiaria de un plan social. Línea de Base. Evaluación de Impacto del Programa Mas Vida". Entregado a la CIC para su publicación.

-SCHUTTENBERG, M. "Políticas sociales desde la perspectiva de los actores. Estudio del Plan Más Vida en el Gran La Plata", II Jornadas de Investigación en Antropología Social, Fac. de Filosofía y Letras e Instituto de Ciencias Antropológicas sección de antropología social, UBA.

#### **Informes y Memorias Técnicas.**

- RODRIGO, A.; ORTALE, S.; VOJKOVIC, C.; SANJURJO, A. Informe para Evaluación de expertos. "Pautas de crianza en población beneficiaria del Plan Más Vida (Línea de Base de la Evaluación Externa del Plan Más Vida)" CIC/PBA. Lugar de Consulta: Secretaría Ejecutiva del Plan Más Vida. Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires.

#### **Participación en reuniones Científicas.**

- I Jornadas de Planificación y Gestión Estratégicas Urbana y Territorial. "Planificación, Ejecución y Evaluación de Programas Sociosanitarios dirigidos a Población Materno Infantil". LEMIT. - I Jornadas de la Cátedra Abierta del Plan Más Vida, organizadas por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires.

Tema: Evaluación de Impacto del Plan Más Vida. Diagnóstico de las pautas de crianza en población beneficiaria del Plan Más Vida.

Rodrigo, A.; Ortale, S.; Sanjurjo, A.; Vojkovic, M.

- Primeras Jornadas de la Ciencia y la Tecnología en Balcarce. CIC/PBA. Balcarce, - Curso de Actualización en Temas de Nutrición Infantil de interés para el Pediatra. Organizado por HIGA Evita de Lanús, Consultorio de Nutrición Infantil, S.A.P. y Región Metropolitana Zona Sur. Tema: "Nutrición y Desarrollo Infantil".

- II Jornadas de Investigación en Antropología Social, Fac. de Filosofía y Letras e Instituto de Ciencias Antropológicas sección de antropología social, UBA, agosto de 2004.

#### **Participación en Organismos de Planeamiento, Promoción o Ejecución Científica y Tecnológica.**

- Consultoría Externa del Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

- Coordinación de la REDPODES (Red para el Desarrollo Infantil), integrada por equipos de investigación sobre nutrición y desarrollo infantil de distintas Universidades Nacionales, CONICET, CIC/PBA y ONG.

- Participación en cursos de formación de personal y voluntarios del Hosp. Dr. Noel H. Sbarra sobre crianza en los primeros años de vida.

- Dirección General de Escuelas P.B.A..CEAT Henderson P.B.A. Acuerdo de Trabajo.

- Asistencia Técnica al Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNLP: "Desarrollo comunitario en el Barrio La Unión de La Plata" a través de cuatro talleres para la promoción del desarrollo psicológico y medición antropométrica de 100 niños que asisten al Jardín de Infantes Medalla Milagrosa (Tolosa). Elaboración de informe diagnóstico elevado a la Directora del Jardín.



- Participación en el equipo de investigación "Políticas Públicas y participación ciudadana" Programa de Subsidios para Proyectos de Investigación y Desarrollo y Transferencia con Organismos Públicos de la Provincia de Buenos Aires otorgado por la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC) al Instituto Provincial de la Administración Pública (IPAP). Ortale, S. y Shuttenberg, M.

### **Docencia de grado**

- Cátedra de Pediatría B. Facultad Cs. Médicas UNLP.
- Cátedra "Antropología Cultural y Social", Fac. Humanidades y Cs. de la Educación UNLP
- Cátedra "Antropología Social y Cultural, Fac. de Periodismo y Comunicación Social UNLP.

### **Docencia de Postgrado**

- Dirección y docencia del Curso de Educación a Distancia: *Capacitación para la vigilancia integral infantil*. CEREN (CIC-PBA)/Asociación Orion y Fundación Patagónica Austral (FUPAU)/ Universidad de Concepción (Chile).
- Elaboración de contenidos y diseño del dos cursos de Educación a Distancia en plataforma *Amauta* sobre "Nutrición": uno dirigido a trabajadores comunitarios (10 capítulos) y otro dirigido a docentes (6 capítulos). CEREN (CIC-PBA)/Asociación Orion y Fundación Patagónica Austral (FUPAU).
- Miembro del Comité de Docencia e Investigación del Hospital Noel H. Sbarra.
- Miembro del Grupo Provincial de Comités de Docencia e Investigación.
- Seminario Pobreza y Educación. Carrera Docente; Universidad Nacional de La Plata.

### **Otras Actividades**

Revisor de las siguientes publicaciones científicas:

- *Archivos Argentinos de Pediatría*. Sociedad Argentina de Pediatría (Buenos Aires).
- *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. Sociedad Latinoamericana de Nutrición (Venezuela).
- *Ludovica Pediátrica*. Revista del HIEAP Sor María Ludovica (La Plata).
- Publicación de entrevistas sobre desnutrición en medios gráficos locales y nacionales (Diario "El Día", Diario "La Nación").

---

### **CETMIC**

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

Camino Centenario y 506. Manuel B. Gonnet.

**Director: Dr. Esteban F. Aglietti** (hasta Oct./2004) - **Dra. Ing. Cristina Volzone**

Teléfonos: (0221) 484-0247 / 484-0167 - Fax: (0221) 471-0075.

Correo Electrónico: [cetmic@netverk.com.ar](mailto:cetmic@netverk.com.ar) / [info@cetmic.unlp.edu.ar](mailto:info@cetmic.unlp.edu.ar)

Web: <http://www.gba.gov.ar/cic/ciccetmic0.htm>

---

### **LABORES DESARROLLADAS**

#### **PROYECTOS FINANCIADOS**

PROYECTO 1: "Tecnología de Minerales y Cerámicos". Proyecto Institucional.

PROYECTO 2: "Preparación, caracterización y propiedades de fases cerámicas de zirconia". PICT ANPCYT (2000-2003) Cód. 12-08092.

PROYECTO 3: "Geología, Mineralogía y Sedimentología de Arcillas Neoproterozocas-Paleozoicas y Zeolitas Mesozoicas-Terciarias de la Argentina de Importancia industrial. 11/N-398" UNLP.

PROYECTO 4: "Preparación y caracterización de arcillas activadas con sustancias inorgánicas y orgánicas. Evaluación como adsorbentes de contaminantes y en catálisis". PIP 2100/04.

PROYECTO 5: *Uso de minerales regionales como adsorbentes de iones metálicos en medios acuosos - UNComa, Facultad de Ingeniería, Asentamiento Zapala; FAIn 112. 2004-2006*

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. 2001-2004.

PROYECTO 8: "Recuperación y disposición de metales pesados". CIC/03.

PROYECTO 9: "Carbonitruración y carboreducción de minerales para obtener fases M-Si-Al-O (C,N) y oxinitruros de M". PEI 6368/04.

## **CURSOS, SEMINARIOS Y ACTIVIDADES DE EXTENSIONISMO.**

- "Introducción a los Materiales Cerámicos" (45 hs) en el CETMIC (Postgrado UNLP), Dr. E.F. Aglietti, Dr. A.N. Scian, Dr. A.D. Mazzone, Ing. L.B. Garrido.
- "Introdução ao Método de Rietveld para refinamiento de estructuras cristalinas" - Departamento de Física de la Universidade Federal de São Carlos –São Carlos, Brasil, como parte de las actividades del proyecto de Edital PROSUL/CNPq no 690138/03-2. Lic. M.S. Conconi.
- "Seminario sobre Uso de ATD-TG" dictado en forma independiente dentro del Curso de Postgrado: Introducción a los Materiales Cerámicos. Lic. M. S. Conconi.
- "Uso e interpretación de DRX" dictado en forma independiente dentro del Curso de Postgrado: Introducción a los Materiales Cerámicos. Lic. A. M. Cesio.
- "Arcillas que retienen metales y gases". III Encuentro de Educadores en Ciencia y Tecnología La Plata. Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires. Dra. Ing. C. Volzone.

## **Materias Dictadas en el CETMIC pertenecientes a la UNLP.**

- 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. Mazzone.
- 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.

## **Pasantía de alumnos, Convenio con ENET N° 4 "Juan B. Alberdi".**

- Alumnos de la Escuela Tecnológica Juan Bautista Alberdi- Universidad Tecnológica Nacional, EET 8 de La Plata. Hernán Gómez y Gabriel Russo, Damián Benito, Esteban Battaglia y Yolanda Ramirez,

## **Anfitriones de las 2da. Semana de la Ciencia y la Tecnología SECYT.**

Entre el 18-22 de octubre de 2004 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.

## **Asesoramientos y Servicios de Terceros de CIC (año 2004)**

### **Informes Técnicos**

Se han producido Informes Técnicos de circulación reservada más relevantes:

CITEC-CIC, CINDECA-UNLP, CIDEPINT-CIC, YPF S.A., CERAMICA INDUSTRIAL AVELLANEDA S.A., FERUM S.A., CARBO SAN LUIS S.A., FARA S.C.A., REFRACTARIOS ARGENTINOS SAICM, CATTORINI Hnos., DOLKIN S.A., IAS (San Nicolás), INTEMA (UNMdP), CERAMICA LOURDES S.A., SILMA S.A., RESA S.A., REFRACTARIOS ESCOBAR S.A., CERAMICA PLATENSE S.A.C.I., FAC.INGENIERIA (UNLP), DIRECCION DE PATRIMONIO PCIA.Bs.As., MRE S.A., CERRO NEGRO S.A., SIDERAR S.A., SNIIFA, CANTERAS ZAFIRO S.A., BAYER S.A., SIDERCA S.A., LOSA, REFIL S.A., LEMIT-CIC, PERFILTRA S.A., PAPEL MISIONERO SAIFC, CMI S.A., ACINDAR S.A., REFRASUR S.R.L., PRODUMERC S.A., COPETRO S.A., BENTONITAS SANTA GEMA S.A., DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA, ARCILLAS CHILAVERT S.A.

**Tipos de ensayos realizados:** Difracción de Rayos X, Análisis Químico, Cono Pirométrico Equivalente, Calcinación a varias temperaturas, Resistencia a la Flexión y a la Compresión, Conductividad Térmica a distintas temperaturas, Cortes, Abrasión, Molienda a distintas granulometrías, Densidad, Plasticidad, Porosimetrías de Hg, Análisis Térmico Diferencial y Termogravimétrico, Distribución de Tamaños de Partícula, Granulometría, etc.

## **RECURSOS HUMANOS**

El Centro cuenta con 8 investigadores (6 CONICET y 2 CIC), Profesionales de Apoyo (6 CIC y 6 CONICET), Técnicos de Apoyo (2 CIC y 5 CONICET), Becarios (4 CIC y 4 CONICET), 9 Becarios Pasantes de UNLP, UNC, etc. Alumnos EETN° 8 (5).

### **Becarios.**

#### **De Grado:**

- Becaria UNComa Tca. Mónica L. Rueda. Categoría: Graduados de Iniciación.
- Pasante CIC Pcia. Bs. As. Nuria Vidal Alumna de Geoquímica.
- Becaria CIC Pcia. Bs. As. Lic. Laura Segovia. Beca Iniciación.

**Trabajos Finales (Fac. Ingeniería UNLP)**

- Victor A. Estani. Ing. Qco. UNLP. Calificación: 9. Tema: "Caracterización de chamotas nacionales para el uso en refractarios". Director: N. E. Hipedinger y Dr. A.D. Mazzoni.
- Adriana S. Martínez. Ingeniero Químico. Univ. Otorgante: UNLP. Calificación: diez. Tema: absorción de Pb en arcillas montmorillonitas. Director: Dra. R. M. Torres Sánchez.

**Tesis Doctorales Aprobadas**

- Dra. Margarita Luisa Osterrieth (Tesisista) Título: Doctor en Ciencias Naturales. Universidad de La Plata. Nota: sobresaliente 10 (diez) . Tema: Acontecimientos pedogenéticos del cuaternario tardío en la zona costera entre Mar Chiquita y Mar del Plata, Buenos Aires. Directora: Dra. P.E. Zalba.
- Dr. Pablo Martín Botta (Tesisista). Título: Doctor en Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Mar del Plata  
"Efectos mecanoquímicos sobre la reactividad de sistemas metal-óxido compuestos por Al o Zn y óxidos de Ti o Fe". Director J.M. Porto Lopez, INTEMA Co-director: E.F. Aglietti CETMIC.
- Dra. Ing. Química Bárbara Lombardi (Tesisista). Tesis doctoral Fac. de Ingeniería, Univ. Nacional La Plata. Calificación obtenida: máxima Tema: "Caracterización y optimización de montmorillonitas argentinas para su utilización como absorbentes de pesticidas". Director: Dra. R.M. Torres Sánchez. Co-director: Dra. G. Punte. Sub-director: Dra. M. Baschini. Título: Doctor en Ingeniería Química.

**Tesis en Curso.**

- Ing. Nora E. Hipedinger, (Tesisista Doctoral) "Liga Química Magnesia Fosfato. Desarrollo y aplicación en cementos y hormigones refractarios" Scian, Alberto N (Co-Director de tesis) ; Aglietti, Esteban F (Director de tesis) .
- Ing. Franco D. Temoche, (Tesisista Doctoral) "Materiales cerámicos refractarios de mullita zirconia, procesamiento y propiedades en relación a la transformación m - de la zirconio".; Aglietti, Esteban F (Director) ; Garrido, Liliana B (Co-Director).
- Ing. Jorge L. Venaruzzo, (Tesisista) "Diseño de adsorbentes de metales a partir de materiales de origen piroclásticos y bentonitas"; Volzone, Cristina (Director) ; Ferretti, Osmar (Co-Director) . Exp.312-106221/01.
- Ing. Blanca Hintermeyer (Tesisista de Maestría) "Selección del método más conveniente para la recuperación del Cr (III) disuelto en un líquido curtiembre residual" E.L. Tavani (Director), A. Pérez Padilla (Co-Director).

**PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.****Trabajos realizados y publicados en revistas Internacionales con referato:**

- "Phase changes on heating and mechanical properties of cold setting cordierite castables made from MgO-NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>". N.E. Hipedinger, A.N. Scian, E.F. Aglietti. **Ceramurgia + Ceramica Acta-Techna Group SRL** ISSN:0045/6152, 1-2 1-6
- "Influence of exchangeable cations of montmorillonite on gas adsorptions". C.Volzone, J. Ortiga. Institution of Chemical Engineers. USA,. **Journal Ichem E B. Process Safety and Environmental Protection** ISSN:0957 5820, 82 (B2),172-176.
- "Fired products of Cr-smectite clays in nitrogen atmosphere". C.Volzone, A.M.Cesio. Associação Brasileira de Engenharia Química, Brasil **Brazilian Journal Chemical Engineering**, ISSN 0104 6632, 24, 4,593-599.
- "Comportamiento térmico a alta temperatura de una bentonita intercalada con cromo proveniente de curtiembre" . C.Volzone, A.M.Cesio, V.Segarra, M. S. Conconi.España. **Lederpiel**, ISSN 0104 6632, 47, 50-53.
- "Study of Carbonitriding Reactions Of Zirconia. Synthesis Of Zr(C,N,O) Phases and β - Type Zirconium Oxynitrides". A.D.Mazzoni; M.S. Conconi, **Ceramic International**. (ISSN: 0272-8842), 30(1)23-29.
- "Hyperfine characterization of metastable tetragonal configurations in Pr doped zirconias". Caracoche M.C., Martínez, J. A., Rivas, P.C. Rodríguez, A. M., Bondioli, F., Manfredi, T., Ferrari, A.M. Conconi, **M.S. Chemistry of Materials**. ISSN4319-4323,2004; 16 (22),4319-4323
- "Mechanochemical Activation of Minerals on Cordierite Synthesis " S.Tamborenea; A.D. Mazzoni and E. F. Aglietti, **Thermochimica Acta**. (ISSN: 0040-6031) Elsevier Science B.V.; 411, 2, 219-224

- "Thermochemical stability of spinel ( $MgO \cdot Al_2O_3$ ) under strong reducing conditions " Sainz, M.A; Mazzone, Alfredo D, Aglietti, Esteban F and Caballero.A. **Materials Chemistry and Physics**. (ISSN: 0254-0584) Elsevier Science B.V.; 86, 2-3, 399-408
- "Low cement castables behavior towards alkali corrosion using the ASTM C 987-00 test" .J. C. Scordino, E. F. Aglietti, **Refractories Applications and News**. The Am. Ceram. Soc., ISSN: 1537-6443,9,3, 19-21
- "Reaction-sintered mullite-zirconia composites by colloidal processing of alumina-zircon-CeO<sub>2</sub> mixtures"  
L.B. Garrido, E.F. Aglietti. **Materials Science and Engineering A** . Elsevier Sci. B.V ISSN 0921-5093, Elsevier, 369, 250-257
- "Cuprous Oxide layers Grown on copper effect of CO adsorption. L. Gassa, A. Castro Luna, R. M. Torres Sánchez and J.O. Zerbino. **Portugaliae Electrochem. Acta**. ISSN: 0095-9782, A22, 81-91.
- "Modelling soil surface charge density using mineral composition". C. Taubaso, M. Dos Santos Afonso, R.M. Torres Sanchez, **Geoderma** ISSN: 0872-1904,121, 123-133.

#### Trabajos Aceptados en Revistas Internacionales.

- "Processing of mullite zirconia grains for slip cast ceramics" .F.D.Temoche, L.B. Garrido, E.F. Aglietti, Ceramic International Elsevier Sci. Ltd. and Techna ISSN 0272-8842. Faenza, 2004.
- Mullite zirconia composites effect of citric acid addition on slip and cast properties" L.B.Garrido; E.F.Aglietti. Journal of Materials Science. Kluwer Academic Publ. ISSN 1593-4803. Springer Sci, Norwell- USA
- "Illite K-Ar dating and crystal growth processes in diagenetic environments: a review. En Prensa. A.Meunier B. Velde, P.E. Zalba (2004). **Terra Nova**, Blackwell Publishing Ltd (vol. 16, N°3), 16,296-304

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

- "Removal of metals by natural and modified clays" . C.Volzone. **Clay Surfaces: Fundamentals and Applications**, F. Wypych and K.G. Satyanarayana (Eds) Elsevier Science, Netherlands.. **Interface Science and Technology**. Series Editor: Arthur Hubbard. ISBN:0-12-088439-9, ISSN(series): 1573-4285. Vol. 1 CAPITULO 10.,290-320
- "Las arcillas y sus diferentes aplicaciones en adsorción". M.R.Sun Kou, C. Volzone, K. Sapag. Adsorbentes en la solución de algunos problemas ambientales. Red Temática V.F Red Iberoamericana de Adsorbentes para la Protección Ambiental. Editor E.Rodríguez-Reinoso. Ediciones. CYTED-España, ISBN 84-96023-20-6, CAPITULO 10,165-192
- "Participación de la Ciencia y Tecnología Cerámica en la Restauración y Conservación del Patrimonio". Revista Digital Nueva Museología. Nota de colaboradores. Colaboración de Ensayos.htm/ Mus.Nelly H. Prieto. Pag.1-4. Jul/2003-2005. [www.nuevamuseologia.com.ar](http://www.nuevamuseologia.com.ar)

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

- "Análise estrutural emicroestructural de cerâmicas de BaTiO<sub>3</sub> obtidas a partir de pós sintetizados por métodos alternativos". C. F. Villaquirán, S. Rodríguez, A.N. Scian, R.H.G.A. Kiminami, J.A. Eiras e D. Garcia. Actas del 48º Congreso Brasileiro de Cerâmica. 28 Junio-1º Julio 2004, Curitiba-PR – Brasil. Ref. 10-51.
- "Influence of the modified bentonite thermal treatment on retention chromium from solution". J.I.Venaruzzo, C. Volzone, J. Ortega, M.Rueda, J. Ortiz Ricardi. Proceedings of the "Rewas '04: Global Symposium on Recycling, Waste Treatment and Clean Technology. Madrid, Spain, Edited By B. Gaballah, B. Mishra, R. Solozabal, M. Tanaka. A publication of TMS-Inasmet. Volumen:III, 2851-2852.
- "Catalizador de Ni $\gamma$ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, a partir de caolinita, para el reformado Seco de metano". C.E. Quincoces, E.I. Basaldella, S.L. Pérez de Vargas, R.M. Torres Sánchez, M.G. González. XII Congreso Brasileño de Catálisis. Angra dos Reis). 1-5
- "Adición de aniones y ligantes en arcillas con polihidroxialuminio para la retención de Cr(III) en efluentes". C.Volzone, L.B. Garrido, Congreso Nacional de Materiales de Chile (CONAMET)-Jornadas Argentinas de Materiales (SAM)-03-05. La Serena – Chile. Actas, 135-138.

#### Publicaciones en Congresos Nacionales

- "La Tecnología Cerámica al Servicio de la Restauración y Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico. Su importancia en la Provincia de Buenos Aires" . Mus. N. H. Prieto, Lic. A. M. Cesio, Lic. M. S. Conconi y Dr. E. F. Aglietti. 6 pag. CD Sección: Proyectos de I&D

orientados a la valorización y recuperación del Patrimonio Cultural y Natural. I Jornadas de Planificación y Gestión estratégica Urbana y Territorial. LEMIT.

-“Evaluación mineralógica de suelos vertisoles con drenes y enmiendas cálcicas: uso de Rietveld”. M. Alconada, R. M. Torres Sánchez, S. Conconi, B. Lemoine, M. Ronco, J. Belgrano XIX Congreso Argentino de Ciencia del Suelo, Paraná, 453.

-“Preparación y propiedades de cerámicos de mullita-zirconia”. F.D.Temoche, L.B.Garrido, Liliana B.; E.F.Aglietti, XXV Congreso Argentino de Química, Olavarria Fac Ingeniería UNC, Argentina. Actas., S5, 0913

- "Estudio de las reacciones  $ZrO_2-Si^0-N_2$ ". A.D.Masón y M.S.Conconi XXV Congreso Argentino de Química. UNC, Olavarria.

- “Modificación de Al-PILC con aniones para la retención de Cr(III) en efluentes”. C.Volzone, L.B. Garrido XXV Congreso Argentino de Química,– Fac. Ingeniería- UNC- Olavarria- 1243-1246. Actas, S8: Química Ambiental.

- “Utilización de minerales adsorbentes en la retención de Zinc en solución”. Venaruzzo, Jorge, I.; Volzone, Cristina; Ortiga, José; Ortiz Ricardi, Ariel; Lago, Diana, c.; Rueda, Mónica, L. XXV Congreso Argentino de Química– Fac. Ingeniería- UNC- Olavarria -. 1345-1348. Actas S8: Química Ambiental.

- “Estudio de dispersiones de carboxilatos de aluminio utilizadas en la elaboración de membranas de alúmina C. Clar, A.N. Scian y E. F. Aglietti Actas ISBN: 950-658-137-1.XXV Congreso Argentino de Química. Fac. de Ing. UNCPBA, Olavarria (2004).994-997

- “Incorporación de residuos de la industria de la curtiembre en clinkers de cemento Portland” M. Trezza y A.N. Scian. Actas. ISSN: 950-658-137-1 XXV Congreso Argentino de Química . Fac. de Ing. UNCPBA, Olavarria- 976-980

- “Influencia de la relación agua/componentes en cementos refractarios de liga química  $MgO-H_3PO_4$ ”. N.E. Hipedinger, A.N. Scian y E.F. Aglietti. Actas ISSN:950-658-137-1XXV Congreso Argentino de Química. Fac. Ing. UNC, Olavarria-, 990-993

- “Obtención de cordierita por técnicas sol-gel: estudio cinético de la reacción” M. Menchi y A.N. Scian. Actas. ISSN:950-658-137-1 XXV Congreso Argentino de Química. Fac. de Ing. UNC, Olavarria- Pcia Bs. As 883-886

- “El CETMIC. Su gestión institucional para la Conservación del Patrimonio Tangible e Intangible”. Mus. N.H. Prieto y Dr. Esteban F. Aglietti. IV Jornadas de Encuentro Interdisciplinario. Las Ciencias Sociales y Humanas en Córdoba. FFyH. Córdoba. SECYT.

- “Na-mica a partir de caolines argentinos. M. Dapino y R. M. Torres Sánchez.Conferencia, VII Jornadas Arg. de Tratamiento de Minerales. - “Estudio de asociación entre hidroboracita y colemanita en una muestra de sijes, Salta”. L. Mattarella y R. M. Torres Sánchez Conferencia, VII Jornadas Arg. de Tratamiento de Minerales.

#### **Trabajos en Congreso Nacional, en Prensa.**

- “Unidad de Conservación y Exhibición del Museo de La Plata: contamos algunas experiencias...”. Mus. N. H. Prieto. Primer Encuentro de Estudiantes de Museología. Jornadas de alcance Nacional. Rosario, Santa Fé, Expositora Invitada. Trabajo en Prensa. Revista Digital. Nueva Museología.

- “El CETMIC al servicio de la Restauración y Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico. Su gestión dentro de la Provincia de Buenos Aires”. Mus. N. H. Prieto y Dr. Esteban F. Aglietti. Enviado Revista NAYA “Ciencias Sociales y Gestión” . 1. Dimensiones Epistemológicas de la Gestión. Las Comunidades Científicas en relación con la Práctica de la Gestión. II Jornadas de Gestión Política y Cultural NAYA, Museo José Hernández. Buenos Aires, CD.

#### **Resúmenes Publicados en Congresos Internacionales y Nacionales.**

- “Influence of montmorillonite thermal treatment in Pb adsorption”. A. Martinez and R. M. Torres Sánchez 3<sup>rd</sup>. International Conference Interfaces against pollution. 24-27/5/2004. Aachen Germany. 8

- “Glyphosate adsorption on Montmorillonite”. M. Damonte, R. M. Torres Sánchez and M. Dos Santos Afonso

3<sup>rd</sup>. International Conference Interfaces against pollution. Aachen Germany. 17

- “The montmorillonite /glyphosate interaction” .M. Damonte, R. M. Torres Sánchez and M. Dos Santos Afonso XXVI Congreso latinoamericano de Química y 27 Reuniao Annual da Sociedade Brasileira de Química S. Salvador Bahia, Brasil. S17

- "Propiedades fisicoquímicas de suelos vertisoles asociadas al manejo". M. Alconada, M. Lemoine, L. Biondini, R. M. Torres Sánchez .XVI Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. Cartagena de Indias, Colombia, 112
- "Deslizamientos Diferenciales y Diques Clásticos en la Formación Loma Negra (Neoproterozoico) Olavarría, Sierras Septentrionales de Buenos Aires". P.E.Zalba, M. Manassero, M. Morosi y L.Segovia: Actas de Resúmenes de la X Reunión Argentina de Sedimentología.: 178-180

#### **Patente en Tramite**

Título: "Un hormigón refractario de matriz cordierita de liga química fosfato y su procedimiento de obtención". Titulares: N. E. Hipedinger, E. F. Aglietti y A. N. Scian. Solicitud AR 000101478. Acta INPI Nro P 00 0 101478.

#### **ARTICULACIÓN Y COOPERACIÓN CON OTROS CENTROS E INSTITUTOS.**

##### **Convenios.**

- Convenio con la Facultad de Ingeniería (UNLP), para la formación de recursos humanos y coop. científica.
- Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), para la formación de recursos humanos y coop. científica.
- Convenio con la Escuela Juan Bautista Alberdi, Tolosa- La Plata (Ministerio de Educación de la Pcia. Bs.As.) para la formación teórica y práctica de los alumnos de la especialidad.
- Acuerdo entre la Facultad Regional La Plata de La Universidad Tecnológica Nacional y el Centro de Tecnología en Recursos Minerales y Cerámica.
- Convenio de cooperación con grupos de investigación del CIDEPINT (CIC-CONICET).
- 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.
- CYTED Red VIII F: Materiales Electrocerámicos. 1998/Actualmente devenido en Proyecto PROALERTA-CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo) es una organización Iberoamericana Intergubernamental de Ciencia y Técnica dedicada a promover actividades de desarrollo científico-tecnológico.
- Proyecto PROSUL, CNPQ de Brasil- Univ. Fed. de San Carlos, Univ. del Cauca Colombia, y CETMIC
- Acta de Intención PIEDRA GRANDE SAMICA y F para Estudio, caracterización y eventualmente desarrollo tecnológico de Arcillas y Caolines Activados.
- Acta de Intención BENTONITAS SANTA GEMA para el estudio, caracterización y eventualmente desarrollo tecnológico de Bentonitas.

---

#### **CIDEPINT**

##### **Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de Pinturas**

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

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

Teléfonos: (0221) 483-1141/44 y 421-6214 - Fax: (0221) 427-1537

Correo Electrónico: : [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

. The influence of zinc oxide on the anticorrosive behaviour of eco-friendly paints. M.C. Deyá, R. Romagnoli y B. del Amo. *Corrosion Reviews*, **22** (1), 1-17

Zinc Molybdenum phosphate: an effective anticorrosive pigment for solvent and water borne paints. M.C. Deyá, B. del Amo y R. Romagnoli. *Corrosion Reviews*, **22** (2), 127-143

- Inhibition of steel corrosion by calcium benzoate adsorption in nitrate solutions; theoretical and experimental approach. G. Blustein and C. F. Zinola. *Journal of Colloid and Interface Science*, **278**, 393-403

- Performance of coated steel systems exposed to different media Part I. Painted galvanized steel. B. del Amo, L. Véleva, A.R. Di Sarli y C.I. Elsner. *Progress in Organic Coatings*, **50**, 179-192.

- An evaluation of coil coating formulations in marine environments. B.M. Rosales, A.R. Di Sarli, O. De Rincón, A. Rincón, C.I. Elsner y B. Marchisio. *Progress in Organic Coatings*, **50**, 105-114.

Comparative study of patinas formed on statuary alloy by means of electrochemical and surface analysis techniques. G.P. Cicileo, M.A. Crespo y B.M. Rosales. *Corrosion Science*, **46** (4), 929-953

Synthesis of vinyl polymer-silica colloidal nanocomposites prepared using commercial alcoholic silica sols. M.J. Percy, J.I. Amalvy, D.P. Randall, S.P. Armes, S.J. Greaves and J.F. Watts. *Langmuir*, **20** (6), 2184-2190

Synthesis of sterically-stabilized polystyrene latex particles using cationic block copolymers and macromonomers and their application as stimulus-responsive particulate emulsifiers for oil-in-water emulsions. J.I. Amalvy, G-F. Unali, Y. Li, S. Granger-Bevan, S.P. Armes, B.P. Binks, J.A. Rodrigues y C. Whitby. *Langmuir*, **20** (11), 4345-4354

Effect of varying the oil phase on the behavior of pH-responsive latex-based emulsifiers: Demulsification vs. catastrophic phase inversion. E. S. Read, S. Fujii, J. I. Amalvy, D. P. Randall and S. P. Armes. *Langmuir*, **20** (18), 7422-7429.

Synthesis and characterization of novel pH-responsive microgels based on tertiary amine methacrylates. J.I. Amalvy, E. J. Wanless, Y. Li, V. Michailidou, S.P. Armes and Y. Duccini. *Langmuir*, **20** (21), 8992-8999

Influence of extender type on performance of modified lamellar zinc primers.. C.A. Giúdice, J.C. Benítez y A.M. Pereyra. *Journal of Coatings Technology*, **1** (4), 291-304

Determination of gas-liquid partition coefficients by gas chromatography. R.C. Castells. *Journal of Chromatography A*, **1037**, 223-231

Application of capillary gas-chromatography to studies on solvation thermodynamics. F.R. González. *Journal of Chromatography A*, **1037**, 233-253

Effect of temperature on the chromatographic retention of ionizable compounds. I. Methanol-water mobile phases. C.B. Castells, L.G. Gagliardi, C. Rafòls, M. Rosés, E. Bosch. *Journal of Chromatography A*, **1042**, 23-35

Efecto del sulfato de aluminio, sulfato ferroso y polielectrolitos sobre el tratamiento de efluentes de plantas de pintura. J.L. Baltazar y J.J. Caprari. *AIDIS, Ingeniería Sanitaria y Ambiental* N° 75

#### Actividades de divulgación realizadas en el período

##### Publicidad en:

Guía FEMATEC para la Industria de la Construcción, R. Santi y Asociados S.A., Rubro: Pinturas, revestimientos, productos químicos y siliconas, p. 257.

##### Participación en exposiciones

Stand institucional del CIDEPINT en el Congreso de Pinturas, Revestimientos y Técnicas de Aplicación, Hotel Intercontinental, Buenos Aires, Argentina. Organizado por: Cámara de Empresarios Pintores y de Revestimientos Afines de la República Argentina (CEPRARA).

**Patentes****Nacionales****En trámite en el INPI**

Patente N° P19970102401: "Pigmento anticorrosivo". A.C. Aznar, J.J. Caprari, O. Slutzky.

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

Patente N° P19980101263: "Imprimación anticorrosiva emulsionada a base de taninos naturales". V.F. Vetere, R. Romagnoli, J.I. Amalvy, O.R. Pardini.

Patente N° 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 N° 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 N° 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.

Patente N° 040101543: "Procedimiento para obtener aceros de patinabilidad acelerada y aceros así obtenidos". B. M. Rosales

**Enviada a la Dirección de Vinculación Científico Tecnológica del CONICET**

"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**

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

**Cursos dictados**

En el exterior Corrosión Microbiológica en la Industria, Instituto de Química de la Universidad Católica de Valparaíso, Chile. Duración: 16h. Profesor: Dra B.M. Rosales.

- **Tecnología de la Protección por Pinturas Industriales**, organizado juntamente por MME Asesorías y Comunicaciones de Chile y CIDEPINT, Santiago de Chile, 11-13 de mayo de 2004. Duración 20h. Profesores: Dra. B. del Amo e Ing. J.J. Caprari.
- **Heritage Biocare**, traducción al castellano del curso de las Doctoras Christine Gaylarde and Dennis Allsopp y colaboración en su dictado en Balaam-Art, Barcelona, España. Duración: Profesores: Dra. Christine Gaylarde, Dra. Dennis Allsopp y Dra. B.M. Rosales.

**En el país**

Primera Escuela de Formuladores de Pinturas de SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos). Capital Federal, Argentina. Participación con el dictado de los siguientes temas:

"Dispersión de pigmentos en pinturas. Fenómenos de superficie". Expositor: C. A. Giúdice.

"Estabilidad de la dispersión en pinturas". Expositor: C. A. Giúdice.

"Formulación de pinturas base solvente. Relación pigmento/material formador de película". Expositor: C. A. Giúdice.

"Pinturas anticorrosivas para sustratos de hierro y acero". Expositor: C. A. Giúdice. "Concentración crítica de pigmento en volumen de pinturas al látex". Expositor: C. A. Giúdice "Protección y conservación de la madera". Expositor: C. A. Giúdice. Protección de Superficies Metálicas. Partes I y II (Parte I tipificado de especialización y Parte II tipificado de perfeccionamiento), Facultad de Ingeniería, UNLP,



Profesor Coordinador: Dra. C.I. Elsner. Profesores participantes en el dictado: Dr. J.I. Amalvy, Dr. R. Romagnoli, Dr. C.A. Giúdice, Ing. J.J. Caprari, Ing. A.C. Aznar, Lic. M. Pérez.

Biodeterioro de Materiales de importancia económica, artística e histórica. Métodos de prevención y control, participación con el dictado del tema: "Biofouling Marino. Generalidades y Métodos para su Control". Curso de postgrado organizado por la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Profesor: Lic. M.C. Pérez

Polímeros Coloidales. Síntesis, Caracterización y Aplicaciones en Ingeniería de Materiales (tipificado de perfeccionamiento), Facultad de Ingeniería, UNLP. Coordinador: Dra. C.I. Elsner. Profesores participantes en el dictado: Dr. J.I. Amalvy e Ing. A.C. Aznar.

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. Profesor Coordinador: Dra. 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. Participación con el dictado del tema: "Preparación de superficies", "Aplicación de pinturas" y "Principios de control de calidad". Empresa Servicios y Capacitación Técnica S.A., en la sede de la firma Intercovers S.A. Ing. J.J. Caprari

### **Conferencias En el exterior**

Ciclo de conferencias invitadas: "Evaluación de pinturas antiincrustantes"; "Determinación de la velocidad de disolución del óxido cuproso empleado como pigmento tóxico en pinturas"; "Problemas de formulación y elaboración de pinturas antiincrustantes"; "Comportamiento en servicio de pinturas antiincrustantes de alto espesor", "Protección anticorrosiva por medio de imprimaciones reactivas a base de taninos", "Fosfatos inorgánicos como pigmentos inhibidores de la corrosión", "Pinturas epoxy anticorrosivas de altas prestaciones pigmentadas con fosfatos de molibdeno y cinc", "Pigmentos anticorrosivos atóxicos alternativos a los fosfatos". CIDEMCO (Centro de Investigación Tecnológica), Azpeitia, Guipúzcoa, España,. Disertantes: Dra. B. del Amo y Dr. R. Romagnoli.

"Pinturas industriales y marinas. Tendencias actuales", Centro nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, España, Disertantes: Dra. B. del Amo y Dr. R. Romagnoli.

- "Patrimonio cultural: Limpieza, consolidación y tratamiento con biocidas", Reunión de Constitución de la Red Mercosur de Biodeterioro del Patrimonio Cultural (RMSB), Montevideo, Uruguay. Disertante: Dr. C.A. Giúdice

"Protección por medio de pinturas", Colegio de Arquitectos, La Habana, Cuba, Disertante: Dra. B. del Amo

- "Pinturas marinas antiincrustantes", Cotecmar, Cartagena de Indias, Colombia. Disertante: Dr. C.A. Giúdice

- "Prevención del biodeterioro y protección de materiales", Reunión de Constitución de la Red Mercosur de Biodeterioro del Patrimonio Cultural (RMSB), Asunción, Paraguay,. Disertante: Dr. C.A. Giúdice

"Synthesis of novel polymer-silica colloidal nanocomposites via free-radical polymerisation of vinyl monomers", Instituto de Química, UNICAMP, Brasil. Disertante: Dr. J.I. Amalvy

"Synthesis of sterically-stabilized polystyrene latex particles using cationic block copolymers and macromonomers and their application as stimulus-responsive particulate emulsifiers for oil-in-water emulsions". Instituto de Química, UNICAMP, Brasil. Disertante: Dr. J.I. Amalvy

Ciclo de conferencias: "Aceros Patinables" y "Electrochemical evaluation of patina protectiveness on copper base monuments". Facultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Simón Bolívar, Cartagena de Indias, Colombia. Disertante: Dra. B.M. Rosales

"Electrochemical evaluation of patina protectiveness on copper base monuments", Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Cartagena, Colombia. Disertante: Dra. B.M. Rosales

### **En el país**

"Vida útil residual de la red de distribución de agua potable de Buenos Aires", Instituto Argentino del Petróleo y el Gas, Comisión Integridad, Buenos Aires. Disertante: Dra. B.M. Rosales

"Latex y nanocompuestos poliméricos". Facultad de Ciencias Exactas, UBA, Buenos Aires. Disertante: Dr. J.I. Amalvy

### **Seminarios dictados por personal del Cidepint**

“Conservación y restauración de edificios de interés histórico y de pinturas antiguas”, CIDEPINT. Expositor: Tco. R.H. Pérez

“Aplicaciones de la fluorescencia y difracción de rayos-X”, CIDEPINT. Expositor: Tco. J.F. Meda

“Latexes de poliestireno estabilizados estéricamente usando macromonómeros catiónicos. Aplicaciones como emulsificantes particulados con respuesta a estímulos externos en la elaboración de emulsiones del tipo aceite en agua”, CIDEPINT. Expositor: Dr. J.I. Amalvy

“Aspectos electroquímicos, metalúrgicos y bioquímicos de la corrosión influenciada por microorganismos”, CIDEPINT. Expositor: Dra. B.M. Rosales

### **Trabajo final de alumnos avanzados de ingeniería química (unlp)**

“Evaluación del comportamiento frente a la corrosión de recubrimientos de cinc y aleación 55%Al-Zn en distintos ambientes agresivos ” a cargo de la Srta. Gabriela Alejandra Calvo alumno del último año de Ingeniería Química (UNLP). Directores: Dra. C.I. Elsner y Dr. A.R. Di Sarli

### **Profesores visitantes en el Cidepint**

- Dra. Ethel Bucharsky, investigador argentino en Universidad de Karlsruhe, Alemania. Dictado de la conferencia “Estudio de las propiedades eléctricas del n-Si(111):H mediante espectroscopía de impedancia electroquímica y microscopía de efecto túnel”.
- Prof. Gian Giuseppe Bentini; especialista italiano invitado por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires como experto en transferencia de tecnología.
- Prof. Juan A. Jaen, Universidad de Panamá. Dictado de la conferencia: “Estudios espectroscópicos de la reacción entre los taninos y el hierro y sus óxidos”.

### **Estadías de investigadores del Cidepint en el exterior**

- Dra. Delia B. del Amo, en el Centro de Investigación Tecnológica (CIDEMCO). País Vasco, España.
- Dr. Roberto Romagnoli, en el Centro de Investigación Tecnológica (CIDEMCO). País Vasco, España.
- Dra. Beatriz del Amo, en el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC). La Habana, Cuba.
- Dra. Marta C. Deyá, Beca de la JICA (Japon International Cooperation Agency). Dr. Javier I. Amalvy, en el Instituto de Química, UNICAMP, Brasil,

### **Pasantías**

#### **Pasantes universitarios**

- 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 ”. Directores de trabajo: Dr. C.I. Elsner y Dr. A.R. Di Sarli
- Srta. Jorgelina Soria, Beca de Investigación del Departamento de Ingeniería Química (UTN-Facultad Regional La Plata), para alumnos avanzados de la Carrera, en el Area Pinturas Protectoras del CIDEPINT.
- Sr. Martín D. Vergara, Beca de Investigación del Departamento de Ingeniería Química (UTN-Facultad Regional La Plata), para alumnos avanzados de la Carrera, en el Area Pinturas Protectoras del CIDEPINT.

#### **Pasantes de Escuela Técnica**

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.

## Participación en congresos y reuniones científicas

### En el país

- 2ª PROCQMA – Proyecto Integrador. Organizado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Tecnológica Nacional, UTN-Facultad Regional Rafaela y Centro de Investigaciones Viales de la UTN-Facultad Regional La Plata (LEMaC). Rafaela, Argentina.  
 “Pinturas retardantes del fuego en edificios históricos”, J.C. Benítez.
- Foro Tecnológico Farmacéutico. Control Release Society, Buenos Aires, Argentina.  
 “Novel pH-responsive microgels based on Tertiary Amine Methacrylates” J.I. Amalvy.  
 Congreso de Pinturas, Revestimientos y Técnicas de Aplicación. Organizado por la Cámara de Empresarios Pintores y Revestimientos Afines de la República Argentina (CEPRARA) Hotel Intercontinental, Buenos Aires, Argentina.  
 “Mantenimiento por pinturas”, J.J. Caprari
  - Report 2004. Congreso y Exposición Internacional de Pinturas y Tintas. Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER), Buenos Aires.  
 “Influencia del tipo de extendedor en recubrimientos ricos en zinc”, C.A. Giúdice, J.C. Benítez y A.M. Pereyra.  
 “Zinc borates as flame retardant pigments in chlorine containing coatings”, C.A. Giúdice, J.C. Benítez y A.M. Pereyra.
  - XXV Congreso Argentino de Química, Facultad de Ingeniería–Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.  
 “Análisis de una pintura alquídica por la técnica de ruido electroquímico” M.C.Deyá, B.del Amo, R.Romagnoli  
 “Estudio de las propiedades anticorrosivas del benzoato de hierro (III) en pinturas base solvente”. G. Blustein, A.R. Di Sarli, R. Romagnoli y B. del Amo
  - Corrosión en Petróleo y Gas. Organizado por FORUM. Hotel Alvear, Buenos Aires.  
 Conferencia plenaria:  
 “Investigaciones sobre CIM (Corrosión Influenciada por Microorganismos)”. B.M. Rosales.
  - XVI Congreso Latinoamericano de los Químicos y Técnicos de la Industria del Cuero. Buenos Aires, Argentina.  
 “Dispersiones acuosas poliuretánicas e híbridos acrílico-poliuretánicas para la terminación de productos del cuero”. G.A. Guzmán, O.R. Pardini, C.A. Aznar y J.I. Amalvy.
  - 1º Jornadas del MERCOSUR sobre Patrimonio Cultural y Vida Cotidiana y 2º Jornadas Bonaerenses sobre Patrimonio Culturas y Vida Cotidiana. La Plata.  
 Presentación del trabajo:  
 “Técnicas y métodos para la evaluación de materiales empleados en construcciones históricas”, J. Sota, R. Pérez, S. Zicarelli, H. Russo y L. Traversa
  - Taller Científico Tecnológico sobre Prevención y Protección del Patrimonio Cultural Iberoamericano de los efectos del Biodeterioro Ambiental. Organizado por Red MERCOSUR de Biodeterioro (RMSB) del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). La Plata, Argentina.  
 Presentación de los trabajos:  
 “Protección pasiva contra la acción del fuego: recubrimientos ignífugos para sustratos diversos”, J.C. Benítez  
 “Pinturas de base acuosa basadas en silicatos inorgánicos y modificadas con dispersiones poliméricas para la protección del Patrimonio Cultural”, C.A. Giúdice y A.M. Pereyra.

### En el exterior

- XVI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE). Universidad de Costa Rica-Centro de Electroquímica y Energía Química-Escuela de Química. San José, Costa Rica.  
 Presentación de los trabajos:  
 “Pre-tratamientos ácidos efectivos para el acero galvanizado”. V.F.Vetere, R. Romagnoli, B. del Amo.  
 “Comportamiento del tripolifosfato de cinc en pinturas anticorrosivas”. M.C. Deyá, A.R. Di Sarli, B. del Amo y R. Romagnoli.
- Latin American Biodegradation and Biodeterioration Symposium. Campeche, México.  
 Presentación de los trabajos:

- “Iron benzoate: a new compound for non-toxic biofouling control”. M. Pérez, B. del Amo, M. Deyá, M. García, M. Stupak.
- “Risks evaluation of microbial contamination and corrosion of aircraft integral fuel tanks”, M. Iannuzzi and B. M. Rosales
- “Protección catódica como método para controlar la fijación del mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*) en la Entidad Binacional Yacyretá”. R. Romagnoli, M. García, M. Stupak, M. Pérez.
- Conferencia plenaria:  
 “Electrochemical, metallurgical and biochemical aspects of the microbially influenced corrosion”. B.M. Rosales.
- 227th ACS National Meeting, Anaheim, CA, USA.  
 “Synthesis of polystyrene/poly(2-(dimethylamino)ethyl methacrylate-stat-ethylene glycol dimethacrylate) core/shell latex particles and their application as stimulus-responsive particulate emulsifiers”. S. Fujii, D. Randall, J.I. Amalvy and S. P. Armes.
  - International Symposium on Polymers in Dispersed Media 2004 (PDM2004), Lyon, Francia  
 “Synthesis of sterically-stabilized polystyrene latex particles using cationic block copolymers and macromonomers and their application as stimulus-responsive particulate emulsifiers for oil-in-water emulsions”. J. I. Amalvy, G.-F. Unali, Y. Li, S. Granger-Bevan and S. P. Armes. B. P. Binks, J. A. Rodrigues and C. P. Whitby.  
*“Synthesis, characterization and applications of colloidal vinyl polymer-silica nanocomposite particles”*. M. J. Percy, J. I. Amalvy and S. P. Armes.
- VIII Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales. Quito, Ecuador
- “Influence of extender type on performance of modified lamellar zinc primers”, C. A. Giúdice, J.C. Benítez, A. M. Pereyra
- “Zinc borates as flame retardant pigments in chlorine contains coatings”, C. A. Giúdice, J.C. Benítez
- “Prevención del biodeterioro y protección de materiales”, C.A. Giúdice
- Conferencia Plenaria:  
 “Heavy duty offshore protection”, C. A. Giúdice
- 24º CONBRASCORR, Congresso Brasileiro de Corrosão. Río de Janeiro, Brasil.  
 Presentación de los trabajos:  
 “Zinc hypophosphite as suitable additive for anticorrosive paints”, G. Blustein, M. C. Deya, R. Romagnoli and B. del Amo.  
 “Reducción de la toxicidad de las pinturas antiincrustantes utilizando tiocianato cuproso”, G. Blustein, B. del Amo, M. Garcia, M. Pérez, R. Romagnoli y M. Stupak.  
 “Influencia del grado de deformación sobre la performance protectora de sistemas dúplex”, E.A. Sacco, J.J. Caprari, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.  
 “Pigmentos laminares en sistemas anticorrosivos”, C.A. Giúdice, J.C. Benítez y A.M. Pereyra
  - IUPAC, World Polymer Congress, París.  
*“Synthesis, characterisation and applications of pH-responsive latexes as smart particulate emulsifiers”*. S. P. Armes, S. Fujii, J. I. Amalvy, E. S. Read, B. P. Binks, C. P. Whitby, J.A. Rodrigues.
- XII Jornadas de Jovens Pesquisadores da AUGM, Universidade Federal do Paraná, Brasil.
- “Caracterización de los productos de corrosión formados al exponer recubrimientos de cinc y aleación 55%Al-Zn a distintos ambientes agresivos”. G.A. Calvo, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.
- Workshop on Weathering Steels and Atmospheric Corrosión. Cartagena de Indias, Colombia
- “Electrochemical evaluation of patina protectiveness on copper base monuments”. B.M. Rosales, G.P. Cicileo and M.A. Crespo
- “Weathering steels of accelerated weatherability”. B.M. Rosales
- I Workshop Internacional de Patrimonio Edificado, CECREPAC- Curso de Especializacao Profissional em Conservacao e Restauracao de Patrimonio Cultural, CYTED e Centro de Tecnologia. Santa María, Brasil.
- “Prevención del biodeterioro y protección de materiales. Influencia del tipo de sustrato sobre la eficiencia de recubrimientos protectores”, C. A. Giúdice
- International Conference on Metals Conservation, “Metals 04”, Canberra, Australia.  
 “Evaluation of intervention criteria of outdoors bronze sculptures according to their patina protectiveness evolution”. M.A. Crespo, G.P. Cicileo and B.M. Rosales.
- III Encuentro de la Sociedad Brasileira de Pesquisa en Materiales (Brazilian MRS Meeting 2004), Foz de Iguaçu, Brasil.

“Characterization of the nanomorphology of polymer-silica colloidal nanocomposites using Electron Spectroscopy Imaging”. J.I. Amalvy, M.J. Percy, S.P. Armes, C.A.P. Leite and F. Galembeck.

Congreso CONAMET/SAM 2004, La Serena, Chile.

“Adherencia y corrosión de los hierros de refuerzo en morteros con fibras sintéticas”. O.R. Batic, J.D. Sota, R.O. Carbonari, R. Romagnoli.

## **Proyectos de cooperación científico-tecnológica**

### **Internacionales**

- “Influencia de recubrimientos orgánicos para la protección del acero de refuerzo del hormigón en zonas de alta agresividad”. Director argentino: B. del Amo. Director Extranjero (Cubano) Francisco Eduardo Corvo Pérez. Proyectos conjuntos de investigación en el marco de la cooperación SECYT-CITMA.
- “Estudio del mejillón dorado, *Limnoperna fortunei*, invasor asiático en el sur de Brasil: densidad poblacional y pruebas con pintruas antiincrustantes”. Proyecto conjunto con la Universidad Católica de Rio Grande do Sul, Brasil.
- “Investigación de la reacción heterogénea hierro/inhibidores de corrosión por medio de Espectroscopia Mössbauer”. Proyecto conjunto con la Universidad de Panamá. Vicerectoría de Investigación y Postgrado. Nº de Proyecto: VIP-01-04-04-00-2004-20. Duración del proyecto: 2 años. Responsable por la parte panameña: Dr. Juan A. Jaen. Responsable por la parte argentina: Dr. Roberto Romagnoli.

### **Nacionales**

- “Aplicación de la voltamperometría de micropartículas para la caracterización de paleosuelos”. Trabajo realizado por la Dr. Elsner en colaboración con la Lic. Yamile Rico y el Dr. Juan Carlos Bidegain del Área Paleomagnetismo de LEMIT.
- “Análisis comparativo del comportamiento frente a la corrosión de aceros inoxidables austeníticos forjados y fundidos a ser utilizados en prótesis quirúrgicas”. Trabajo realizado por la Dr. Elsner en colaboración con el Dr. Jorge Paolini y el Ing. Jorge Grau del LEMIT.
- “Mejoramiento de las cualidades de prestación de la madera de sauce para uso en mueblería y construcción”. Director: Dr. A.R. Di Sarli en asociación con la Municipalidad de Berisso (Provincia de Buenos Aires), en el marco del Programa de Subsidios para Proyectos de Investigación y Desarrollo y Transferencia con Organismos Públicos de la Provincia de Buenos Aires.
- “Revalorización de recursos minerales de la Provincia de Buenos Aires para uso industrial. Su aplicación en pinturas, plásticos y caucho”. Director: Ing. J.J. Caprari en asociación con el CETMIC, en el marco del Programa de Subsidios para Proyectos de Investigación y Desarrollo y Transferencia con Organismos Públicos de la Provincia de Buenos Aires.

## **Convenios en vigencia**

### **Convenios 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 el Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CIC-CONICET). Coordinador por el CIDEPINT: Dr. Alejandro R. Di Sarli.
- Con el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio de Argentina (CICOP).

### **Con Escuelas**

- Con la Escuela Tecnológica "Juan Bautista Alberdi" de La Plata. Coordinador: Dr. A.R. Di Sarli.

### **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.
- Corrosión Industrial, Mantenimientos, Servicios Ambientales S.R.L.
- Ilubaires S.A.

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

#### **Empresas y organismos privados**

- 3M ARGENTINA. Ensayo de envejecimiento acelerado en weather O-meter de arco de carbón de piezas plásticas.
- ADISOL S.A. Ensayo según norma IRAM 1197 de pintura epoxibituminosa.
- ALSEN SRL. Ensayos de control de calidad de pinturas a aplicarse en el Sismógrafo de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la UNLP.
- ANTICORR S.A. Calibración de equipo para ensayo de adherencia por tracción.
- Arquitecto ALEJANDRO PASSARELLI. Análisis químico de silicato de sodio y potasio.
- CARLOS MAINERO SAIC y Cía. SAICFI. Ensayos según norma IRAM 3534 para calcomanías autoadhesivas.
- CINTIA NOTA. Ensayo de densidad, contenido de sólidos en peso y volumen y viscosidad de barniz poliuretánico.
- CRISTACOL SA. Ensayos de acuerdo a especificaciones para pinturas de demarcación de pavimentos del Ministerio de Obras Públicas de Chile. Ensayos de estabilidad en el envase y determinación de luminosidad de pintura de demarcación. Ensayos según normas IRAM 1210 y 1221 y según especificación de la Dirección Nacional de Vialidad de pinturas.
- DESCAR SRL. Ensayos según normas IRAM 1182, 1107, 1196 y 1240 de pinturas.
- ECO AIR. Análisis químico y espectrográfico de pigmento.
- EQUIMAC SACIFel. Ensayo según especificación de Dirección Nacional Vial de material termoplástico.
- GRACIELA ROMAY. Análisis químico y espectrográfico de pigmento.
- FORESTAL PICO. Ensayo según norma IRAM IAS U-500-513.
- IACO CONSTRUCCIONES S.A. Ensayo según norma IRAM IAS U-500-513.
- INDUSTRIAS METALÚRGICAS CESTARI SRL. Ensayos según norma IRAM 3534 para calcomanías autoadhesivas.
- INTELDESIGN. Ensayo de envejecimiento acelerado en UV-CON de tapas de policarbonato.
- LAGO ELECTROMECHANICA S.A. Ensayo según especificaciones NIME 3036 de paneles pintados.
- LIGANTEX SRL. Ensayos según normas IRAM 1077 y 1229 de muestra de látex acrílico. Análisis espectrográfico y ensayo de combustión con llama de emulsiones acrílicas.
- MILLER VARCO PRUDEN S.A. Ensayos de medida de espesor, observación microscópica, determinación de brillo superficial y adhesión de muestras de chapas.
- PINAR S.A. Ensayos de materias no volátiles, viscosidad Stormer, tiempo de secado, resistencia a la abrasión, dilución, poder cubritivo sobre damero, brillo y doblado de pintura para demarcación de pavimento.

- PINTURAS PLATAMAR SRL. Ensayos de homogeneidad, color, grado de molienda, densidad relativa, materiales no volátiles, espesor de película seca, tiempo de secado al tacto y duro y doblado en muestras de pinturas acrílica, esmalte sintético, antióxido vinílico, "antifouling" y epoxi autoimprimante.
- PINTURAS PRISMA. Ensayo "túnel de dos pies" de pintura intumescente.
- POLYDEM S.A. Ensayos de tensión de adhesión, dureza Shore y deslizamiento por calor de pintura termoplástica.
- PPG INDUSTRIES ARGENTINA S.A. Ensayos de resistencia al impacto, adhesión por técnica al corte, abrasión Taber, dureza Buccholz, resistencia al calor seco, tensión de adhesión, resistencia a la inmersión, exposición en cámara de niebla salina y porosidad Holiday Tester de pintura de fondo epoxi.
- PRINGLES SAN LUIS S.A. Ensayo "LOI" de compuesto de PVC para cable.
- QUANTUM TECNOLOGIA S.A. Ensayo en cámara de niebla salina de rosetas y microfiltros.
- 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. Ensayo de espectrofotometría infrarroja de emulsión.
- REVINSA REVESTIMIENTOS INDUSTRIALES S.A. Ensayos de resistencia a la abrasión Taber, despegue catódico, absorción de agua y permeabilidad al vapor de agua de revestimiento anticorrosivo.
- SEIT S.A. Ensayo de despegue catódico.
- SIDERAR SAIC. Ensayo de envejecimiento acelerado en weather O-meter de arco de carbón de paneles pintados.
- SIKA ARGENTINA SAIC. Ensayo de tensión de adhesión y de envejecimiento acelerado en UV-CON de pintura blanca. Ensayo de envejecimiento acelerado en UV-CON de muestras de fachada pétreas provenientes de la Basílica de Luján.
- TECHINT S.A. Ensayos de aplicabilidad, estabilidad en el envase, homogeneidad, color, brillo, grado de molienda, rendimiento en extensión, tiempo de secado al tacto y duro, espesor de película seca, opacidad, adhesividad, resistencia al agua, permeabilidad al agua, compatibilidad y contenido de sólidos en volumen de muestra de esmalte brillante. Ensayos de aplicabilidad, brillo, grado de dispersión, tiempo de secado y espesor de película seca de pintura rojo señal para caños de incendio.

#### **Organismos de la Provincia de Buenos Aires**

- Centro de Investigación y Desarrollo del Cuero (CITEC). Determinación de brillo en cueros terminados.
- Dirección de Equipamiento e Infraestructura Edilicia, Gobernación de la Provincia de Buenos Aires. Asesoramiento y recomendaciones para la restauración del Edificio Servente.
- Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL). Ensayo de cámara de niebla salina de luminarias.
- Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT). Análisis químico de cemento portland. Análisis químico de agua. Análisis químico de pigmento, determinación de espesor de película, exposición en cámara de niebla salina y en cámara de humedad y temperatura controladas de baldosas.

#### **Organismos nacionales, Universidades y empresas del Estado**

- Centro Nacional Patagónico, Laboratorio de Oceanografía, Química y Contaminación de Aguas. Ensayo de tensión superficial de muestras de agua.
- Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Asesoramiento técnico para pintado de cajas de agua y cañerías en Planta productora de energía de la Central Nucleoeléctrica Río Tercero (Córdoba).
- Departamento de Aeronáutica, Facultad de Ingeniería, UNLP. Ensayo de abrasión Taber de probetas de plástico.
- IITREELAT, Facultad de Ingeniería, UNLP. Ensayo en cámara de niebla salina y medida de dureza de conectores metálicos.
- LEME, Departamento de Electrotecnia, Facultad de Ingeniería, UNLP. Ensayo en cámara de niebla salina de cajas de acero revestidas.

- Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación. Inspección en la obra "Aliviador Arroyo Sildañes".
- Subterráneos de Buenos Aires S.E. Ensayos de densidad, contenido de sólidos en peso y volumen y resistencia a la abrasión húmeda de pintura al látex.

#### **Contrato con la empresa REPSOL-YPF**

Expediente Nº E2004/0163 por servicio de inspección, capacitación y asesoramiento en pinturas de tanques y equipos varios en Destilería La Plata.

#### **Certificados de aptitud técnica emitidos**

##### **Acciones de Asistencia Técnica a PYMES**

- Asistencia Técnica sobre Pinturas (materiales, preparación de superficies y métodos de aplicación) a fabricantes de Máquinas Agrícolas de la Provincia de Buenos Aires (Ing. J.J. Caprari). En el stand de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, en la Exposición Feriagro 2004. Baradero. Marzo 2004.
- Desayuno de trabajo en la localidad de Balcarce, Provincia de Buenos Aires. Se brindó asistencia técnica a PYMES del lugar (Ing. J.J. Caprari). Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. En la sede de la Municipalidad de Balcarce. Mayo 2004.

##### **Acciones de asesoramiento de Investigadores del CONICET autorizadas por dicho organismo**

- Dra. Blanca Rosales: Consultoría técnica en juicio por CIM de un avión Jet VIP privado (Confidencial). La demanda concluyó a un acuerdo sin el juicio oral previsto. Londres, Inglaterra, agosto 2004 (u\$s 12.000).
- Dra. Blanca Rosales: Asesoramiento técnico en juicio por Corrosión Microbiológica y selección errónea del recubrimiento protector interior y exterior de la cañería que transporta el agua de proceso en una mina de Cobre, (Confidencial). Dictamen pendiente, Cadama, Chile abril 2004 (u\$s 5.000).
- Dra. Blanca Rosales: Asesoramiento técnico en juicio por Corrosión de una barcaza accidentada. (Confidencial). Dictamen pendiente, Buenos Aires, Argentina, agosto 2004 (u\$s 1.000).

##### **Acciones de asesoramiento a través de proyectos del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)**

Se aprobaron los siguientes proyectos:

- NA365/2003 – Con Grafex SAGClYF  
Diseño, ingeniería, realización de las matrices, asesoramiento en las operaciones de estampado profundo y construcción un prototipo de cada una de las latas de 1 y 2.5 kg. de capacidad con cierre al vacío.
- NA362/2003 – Con Grafex SAGClYF  
Diseño, ingeniería, construcción, puesta en marcha y operación de una planta prototipo para la fabricación de tintas flexo al agua por mezcla de básicos
- BA005/2003 – Con El Galgo SA  
Proyecto de desarrollo de pintura para propileno y aplicación industrial.

---

#### **CIOP**

##### **Centro de Investigaciones Ópticas**

Camino Parque Centenario e/ 505 y 508 (1897)Gonnet

**Director: Dr. Jorge G. Reyna Almandos**

Teléfonos: (0221 ) 484-2957 / 471-5249 - Fax: (0221) 471-2771

Correo Electrónico: : info@ciop.unlp.edu.ar

---

#### **LABORES DESARROLLADAS**

- A - Proyectos de investigación en ejecución
- B - Formación de recursos humanos
- C - Publicaciones y presentaciones a congresos
- D - Cursos a nivel de postgrado



- E - Actividades de transferencia
- F- Asesorías y servicios a terceros
- G- Estadías en el exterior
- H- Investigadores visitantes
- I- Seminarios organizados en el Ciop
- J- Actividades de extensión

### **Proyectos de investigación en ejecución**

- Ablación, limpieza y restauración con láser. Caracterización de 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 y 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, holodiagramas, paridad y hermiticidad, autoimágenes.
- Procesamiento digital de imágenes: estudio de formas, conservación de patrimonio cultural.
- 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.
- Desarrollo y caracterización de láseres de fibra óptica tipo Q switch.
- Desarrollo de modelos teóricos de láseres de fibras (vinculado con el punto anterior).
- Análisis y desarrollo de sensores de fibra óptica
- 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.
- Nuevas técnicas de biofeedback para el tratamiento de rehabilitación de discapacidades motoras físicas.

**Formación de recursos humanos****Dirección de Becas post-doctorales y de perfeccionamiento:**

- Dr. Osvaldo Trabocchi. Beca interna Postdoctoral de Reinserción del CONICET. Director: Dr. R. Torroba. Tema: Técnicas ópticas para la codificación de información.
- Dra. Dobryna Zalvidea. Beca Postdoctoral CONICET. Director: Dr. R. Duchowicz.
- Ing. Ragaini, Juan Carlos. Beca de Perfeccionamiento Fundación Innovatec. Director: Dr. M. Garavaglia. Tema: Estudio y caracterización, óptica y eléctrica, de lámparas incandescentes y de descarga, bajo consumo y tubos fluorescentes. Investigación, desarrollo y acondicionamiento de equipos láser y sus accesorios para aplicaciones médicas e industriales.

**Dirección de Becas de iniciación:**

- Lic. Fernando Alvira. Beca ANCyP. Director: Dr G. Bilmes. Tema: Caracterización de materiales mediante espectroscopia de plasmas inducidos.
- Sr. M. Giuliani. Beca de Iniciación de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Director: Dr J. Reyna Almandos. Tema: Espectroscopía atómica y láseres de gases nobles.
- Adriana Martinez. Beca de Investigación para alumnos. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Director: Dr H. Rabal. Tema: Aplicaciones de speckle dinámico.
- Christian Ortiz. Beca de Investigación para alumnos. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Director: Dr H. Rabla. Tema: Aplicaciones de speckle dinámico.
- Ing. Gonzalo H. Sendra, Beca de Iniciación, Comisión de Investigaciones Científicas Prov. Buenos Aires (CIC). Director: Dr M. Trivi. Tema: "Speckle dinámico e imágenes de actividad".
- Ing. Agr. Tulio Seabra Gomes. Universidad Federal de Lavras (UFLA), MG, Brasil, con Beca Multipurpose Optical Network (ICTP). Director: Dr H. Rabal. Tema: "Estudio de deformaciones mecánicas utilizando Interferometría Digital Speckle (DSPI)".
- Lic. Luciano Zunino. Beca Interna Doctoral de CONICET. Director: Dr. M. Garavaglia. Tema: Propagación de la luz y formación de imágenes a través de medios turbios y turbulentos.
- Sr. Pablo F. Meilán. Beca de Estudiante Avanzado Fundación Innovatec. Director: Dr. M. Garavaglia. Tema: Propagación de la luz y formación de imágenes a través de medios turbios y turbulentos.
- Sr. Patricio Fluxá. Beca de Estudiante Avanzado Fundación Innovatec. Director: Dr. M. Garavaglia. Tema: Propagación de la luz y formación de imágenes a través de medios turbios y turbulentos.
- Sr. Damián Gülich. Beca de Estudiante Fundación Innovatec. Director: Dr. M. Garavaglia. Tema: Propagación de la luz y formación de imágenes a través de medios turbios y turbulentos.
- Sr. Gustavo Funes. Beca de Estudiante Fundación Innovatec. Director: Dr. M. Garavaglia. Tema: Propagación de la luz y formación de imágenes a través de medios turbios y turbulentos.

**Dirección de Tesis de doctorado:**

- Lic. Patricia L. Torroba. Tesis presentada a la Fac. de Ciencias Exactas de la UNLP. Director: Dr H. Rabal. Tema: Disminución de ruido y desenfoque.
- Ing. Nelida Russo. Tesis a presentar en la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Dr R. Duchowicz. Tema: Amplificación óptica en fibras.
- Ing. Sergio Noriega. Tesis a presentar en la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Dr R. Duchowicz. Tema: Estudio de procesos de transmisión lineal y no lineal en fibras.
- Lic. John Freddy Barrera. Tesis a presentar en el Instituto de Física de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Director Dr R. Torroba. Tema: Estudios de holografía digital y sistemas ópticos virtuales.
- Lic. Rafael Cabanzo Hernandez. Tesis a presentar en la Universidad de Bucaramanga, Colombia. Director: Dr G. Bilmes. Tema: Fotofísica de acridinodionas. En curso.
- Lic. Mariana Mesaros. Director: Tesis a presentar en la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP. Director: De G. Bilmes. Tema: Fotofísica de moléculas en solución.
- Ing. Gustavo Ratto. Tesis a presentar a la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Dr D Schinca. Tema: Métodos de emisión continuos de emisiones gaseosas y calidad de aire. Estudio y aplicación de técnicas espectroscópicas dispersivas y no dispersivas.
- Lic. Fernando Alvira. Tesis a presentar en la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP. Director: Dr G. Bilmes. Tema: Caracterización de materiales mediante espectroscopía de plasmas inducidos por láser.

- Lic. Alberto Lencina. Trabajo doctoral en realización. Directores: Dra Myriam Tebaldi y Dr. Néstor Bolognini
- Lic. Susana Padilla. Tesis a presentar en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Director: Dr J. Reyna Almandos. Tema: Espectroscopía óptica, estructura atómica, y descargas eléctricas en gases.
- Ing. Chistian Weber. Tesis a presentar en la Facultad de Agronomía de la UNLP. Director: Dr J. Tocho. Tema: Reflectancia espectral en cultivos extensivos: su utilización en la detección de la necesidad de fertilización nitrogenada.
- Ing. Gustavo Arenas. Tesis a presentar en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Director: Dr R. Duchowicz. Tema: Dispositivos de fibras ópticas y sus aplicaciones.
- Ing. Hernán Gonzalo Sendra, Tesis a presentar en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Director: Dr H. Rabal. Tema: Speckle dinámico.
- Ing. Eduardo Blotta. Tesis a presentar en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Director: Dr H. Rabal. Tema: Speckle dinámico.

#### **Dirección de tesis de Maestría:**

- Ing. Eduardo Grumel. Tesis a presentar en la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Dr M. Trivi. Tema: Procesamiento opto-digital de señales aplicado a speckle dinámico.
- Ing. Fabián Videla. Tesis a presentar en la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Dr D. Schinca. Tema: Scattering de luz en medios particulados: desarrollo de técnicas ópticas y procesamiento de señal para determinación de tamaño de partículas.

#### **Dirección de tesis de Licenciatura:**

- Sra Susana Amaya. Tesis a presentar a la Universidad Católica de Salta. Director: Dr M. Trivi. Tema: Estudio de Procesos dinámicos mediante diagramas de speckle.
- Sr. Gustavo Forte.. Directores: Dra Myriam Tebaldi y Dr. Néstor Bolognini

#### **Dirección de trabajos de Grado:**

- Sr. Cesar Freisztav. Trabajo final de la Carrera de ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Dr G. Bilmes. Tema: Aplicaciones del láser en limpieza y caracterización de superficies.
- Sr. Esteban Fernández. Estudiante de la carrera de Biología de la FCEYN-UBA. Director: Dr G. Bilmes. Tema: Estudio de procesos de cavitación en plantas.
- Sr. Omar Tolaba. Trabajo final Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Ing. F. Videla. Tema: Control y tratamiento de datos de un sensor óptico de contaminantes gaseosos de origen industrial.
- Srtas. Manuela Pendon y Pilar Ossola. Trabajo final Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Ing. A. Bava. Tema: Reconocimiento automático del habla para el comando de dispositivos infrarrojos.
- Sr. Eduardo Bozich. Trabajo final Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: Ing. S. Noriega. Tema: Diseños con FPGA.
- Sr. Martín Moravicky. Trabajo final Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Director: S. Noriega. Tema: Automatización de un control de polarización óptico.
- Sres. Diego Alustiza y Diego Encinas. Trabajo final Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP Director: Ing. E. Cortizo. Tema: Actualización, con tecnología DSP, de un instrumento opto-electrónico.
- Srta. Ana Caumo. Fuente de Alta Tensión para láser y ensayo de pre-ionización. Dirección Ing. Esteban. Ing. A. Laquidara.
- Srta. Carolina Lagraña- Sr. Ezequiel Yednak. Nuevas técnicas de Biofeedback para el tratamiento de rehabilitación de discapacidades motoras físicas. Dirección Ing. A.Bava-Ing. A.Laquidara. Sr. Isidoro Pablo Pérez. Amplificadores de RF clase E. Dirección Ing. A. Laquidarar- Ing. N. Serena.

#### **Publicaciones y presentaciones a congresos**

- Trabajos publicados en revistas con referato internacional: 18
- Trabajos aceptados y en prensa: 10
- Trabajos publicados en actas de conferencias: 19

- Presentaciones a Congresos: 66

### **Cursos a nivel de postgrado**

- El Dr. Mario Garavaglia dictó el curso de postgrado "Efecto moiré y coherencia de la radiación". Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.
- El Dr. Mario Garavaglia dictó el módulo de "Optica General y Optica Ocular" Carrera de Médico Especialista (Oftalmología). Facultad de Medicina, UBA, y Sociedad Argentina de Oftalmología. Buenos Aires.
- El Dr. Mario Garavaglia dictó el módulo de "Optica General y Optica Ocular" Curso Panamericano de Oftalmología. Buenos Aires.
- El Dr. Mario Garavaglia dictó el módulo de "Optica Ocular y Procesamiento de la Información Visual". Curso de Psicopercepción Visual Buenos Aires.
- El Dr. Mario Garavaglia dictó clases introductorias sobre "Optica General, Optica Ocular y Procesamiento Visual". Programa de Postgrado en "Medio Ambiente Visual e Iluminación Eficiente" (MAVILE), Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán.
- La Dra Myrian Tebaldi dictó el Seminario "Phase-object detection by using a speckle interferometer" LAMP Seminars (Laser, Atomic and Molecular Physics), Winter College on Interferometry and Applications in Modern Physics, ICTP, Trieste (Italia).
- El Ing. Rubén Freccero dictó un curso de formación para Auditores Internos en Sistemas de Gestión de la Calidad N ISO 19011: 2002, en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Católica de La Plata.

### **Actividades de transferencia**

- Diseño y construcción de un dispositivo telescopico para pacientes con baja vision. R. Arizaga, H. J. Rabal, C. Perez, E. Rodríguez, M. Trivi. En cooperación con Optica Bermúdez, La Plata.
- Radiómetro para certificación de nivel de irradiación luminosa en salas neonatológicas de tratamiento fototerapéutico. E. Grumel, R. Arizaga, H. J. Rabal, M. Trivi. En etapa final de desarrollo.
- Desarrollo, construcción y comercialización de detectores y amplificadores para su empleo en técnicas fotoacústicas. Dr. G. Bilmes, Dr. D. Orzi. Ing. A. Laquidara. Instituciones que cuentan con instrumental desarrollado en este proyecto:
- INQIMAE, FCEyN-UBA (amplificador y fuente). Donación
- Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Vendido
- Construcción e instalación de equipamiento experimental en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, de forma de posibilitar que aquella Unidad Académica cuente con un laboratorio de Espectroscopía Atómica y Láser, con el fin de que miembros de ese Departamento desarrollen actividades de investigación y enseñanza, inicialmente bajo supervisión del Grupo de Espectroscopía del CIOp.
- Implementación de los programas de cálculo atómico en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, de forma tal que el grupo que se esta formando en aquella Unidad Académica cuente con la posibilidad de complementar sus trabajos experimentales con cálculos teóricos.
- Validación de un equipo destinado a medición de material particulado (Mastersizer X).
- Desarrollo de un dispositivo apto para la medición de presión en gases, a solicitud del CEMECA.
- Desarrollo del tercer Modelo de Ingeniería, correspondiente al dispositivo IFOG y de una interfaz, que comandada desde una PC, permite simular su interacción con una IMU, unidad en la que definitivamente se conectará.
- A pedido de la empresa APEIRON Labs, estudio de factibilidad para el desarrollo y construcción de un cabezal lector que permita adquirir datos a distancia, de un medidor digital monofásico de energía eléctrica.
- Estudio y caracterización, óptica y eléctrica, de lámparas disponibles en el mercado, para distintas marcas y potencias, en distintas condiciones de temperatura, y tensión de trabajo. Estudio del espectro de una lámpara de bajo consumo con perforaciones en el coating.
- Diseño y construcción de tableros hidráulico, neumático y eléctrico para alimentación y refrigeración de equipos médicos láser de Ar, y Nd-YAG.
- Instalación de estación meteorológica Davis, y registro de sus datos

### **Patentes**

- Patente en trámite. Título propuesto: Procedimiento analítico y disposición para determinar el tamaño de partículas suspendidas en un medio líquido.

### **Asesorías y Servicios a terceros**

- Tratamiento y Análisis de muestras de Trazadores de agua. Solicitante: Sistemas Industriales- Responsable: Dr. Mario Gallardo.

### **Estadías en el exterior**

- Participación de la Dra Myrian Tebaldi en el ICTP Winter College on Interferometry and Applications in Modern Physics, y en el ICS Training Course Design and Implementation of Interferometry Systems. Trieste, Italia.
- Estadía del Dr. Jorge Reyna Almandos en la Universidad Federal Fluminense, Niteroi, Brasil. Trabajos sobre Espectroscopía atómica.
- Estadía del Dr Ricardo Duchowicz en el Laboratorio de Fibras Ópticas del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Valencia (España).

### **Investigadores visitantes**

- Dr. Rodrigo Henao. de Física. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Dr. Aristides Marcano. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Venezuela.
- Dr. Miguel Andrés Bou. Laboratorio de Fibras Ópticas. Departamento de Física Aplicada. Universidad de Valencia, España.
- Lic. Fabio Borges. Universidad Federal Fluminense. Brasil.
- Dra. Erna Frins. Facultad de Ingeniería. Universidad de la República.
- Ing. Tulio Seabra Gomez. Universidad Federal de Lavras. Brasil.
- Lic. John Freddy Barrera. Instituto de Física. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Dr. Enrique Taiahuerce. Universidad Jaume I, España.

### **Seminarios organizados en el Ciop**

- "De genes y genomas". Disertante Dr. Alberto R. Kornblihtt. Universidad de Buenos Aires.
- "Nuevas tecnologías de las comunicaciones al servicio de la medicina". Disertante Ing. Mg. José Alberto Bava. Departamento de Electrotecnia. Universidad Nacional de La Plata.
- Aplicaciones de la espectroscopia de lente térmica". Disertante Dr. Aristides Marcano. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.
- "Actividades del Grupo de Espectroscopia de Plasmas". Disertante Dr. María Dolores Calzada. Departamento de Física. Universidad de Córdoba, España.
- "Dispositivos de fibra óptica: fabricación y aplicaciones". Disertante Dr. Miguel Andrés Bou. Laboratorio de Fibras Ópticas. Departamento de Física Aplicada. Universidad de Valencia, España.
- "Percepción visual del espacio". Disertante Dr. José Aparecido da Silva. Departamento de Psicología y Educación. Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras. Universidad de San Pablo.
- Limpieza de objetos de valor patrimonial mediante ablación láser. Disertante Ing. Cesar Freisztav.
- "Holografía digital mediante interferometría de desplazamiento de fase. Aplicaciones en formación de imágenes 3D, reconocimiento de objetos y encriptado". Disertante Dr. Enrique Taiahuerce. Universidad Jaume I, España.

### **Actividades de extensión**

El CIOP participó de la "Semana de la Ciencia y la Tecnología" organizada por CONICET y destinada a alumnos y docentes de nivel EGB y Polimodal y público en general.

## **CRECIC**

### **Centro Regional de Coordinación Interinstitucional Región Centro**

Pabellón Aulas comunes II – Campus Universitario

Pinto 399 (7000) Tandil.

**Directora: Dr. Roberto Gratton**

Teléfonos - Fax: (02293) 446767.

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

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

El CRECIC, como actividad de carácter permanente, gestiona y mantiene información actualizada sobre los organismos y personas, sobre las actividades que desarrollan, y sobre sus relaciones con otros organismos científicos (CONICET, ANPCyT, etc.) y con el sector productivo, que involucran a la UNCPBA y a la CICPBA. En forma complementaria también suministra a todos estos actores del quehacer científico- tecnológico de la región amplia información y asistencia sobre temas como los siguientes:

- Oportunidades de becas en el país y en el exterior.
- Oportunidades de apoyo a la actividad científica y/o tecnológica provenientes de organismos del país y del exterior.
- Oportunidades para el emprendimiento de proyectos conjuntos entre empresas y centros científicos en las líneas de financiación disponibles en el país.
- Requerimientos de desarrollos y servicios al sistema científico provenientes del sector productivo.
- Actividades científicas que se desarrollan en los centros de investigación de la CICPBA y en centros de otros organismos con el fin de canalizar requerimientos y/o estimular cooperaciones.

Para poder recopilar la información necesaria, el CRECIC ha desarrollado una intensa actividad de contactos tanto por las vías informáticas como en forma personalizada con numerosos organismos, entre ellos la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), Universidades Nacionales con sede en la Provincia y en la Nación, centros de investigación provinciales, nacionales y de otros países.

El núcleo de las labores permanentes y regulares realizadas desde el CRECIC cubren los organismos de actividades científicas y tecnológicas y los recursos humanos relacionados directamente con la CICPBA, tales como:

- Centros de I+D Asociados a CICPBA
- Programas Interinstitucionales con participación CICPBA
- Investigadores CICPBA
- Personal de Apoyo CICPBA
- Becarios CICPBA
- Becarios Formatec CICPBA

Para éstos se realiza en forma centralizada un alto porcentaje de sus gestiones administrativas regulares con la CICPBA entre las que se encuentran mayormente:

- Certificaciones de asistencia
- Declaraciones Juradas
- Informes y Promociones
- Presentaciones a Convocatorias CICPBA
- Entrega de Contratos, entrega de cheques
- Relevamientos e intercambio de información
- Organización de reuniones

### Centros de investigación asociados

- Fisiología y Farmacología Veterinaria (FISFARVET)
- Instituto de Física Arroyo Seco (IFAS)
- Instituto de Física de Materiales Tandil (IFIMAT)
- Instituto de Hidrología de Llanuras (IHLLA)
- Sanidad Animal y Medicina Preventiva (SAMP)

### Programas

- Programa Interinstitucional de Plasmas Densos (PIPAD). Laboratorio Central PLADEMA

Si bien la promoción de los recursos humanos a través de las becas se consolidó rápidamente en los primeros años de funcionamiento del CRECIC la presencia de los Becarios CICPBA en el sistema de actividades científicas y tecnológicas de la UNCentro se ha ido incrementando en los últimos 5 años. Anualmente se tramitan alrededor de 40 presentaciones.

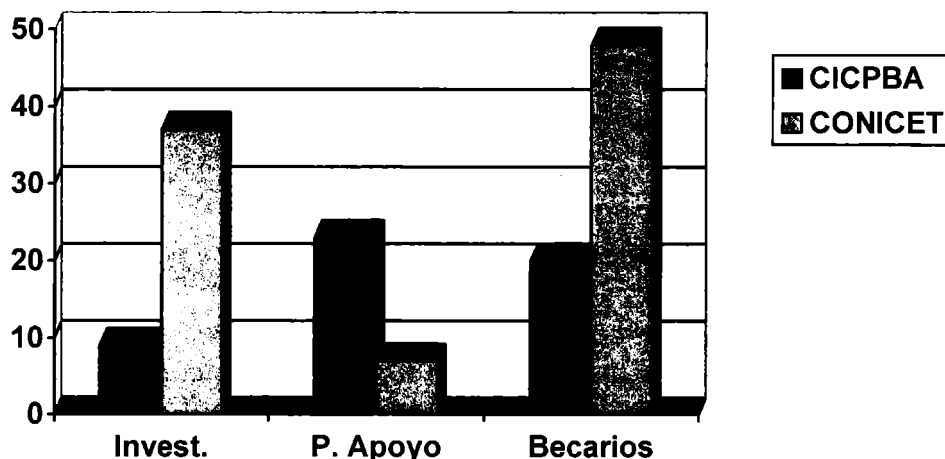
Respecto de los becarios antes mencionados se realiza una asistencia administrativa permanente como tarea regular (certificaciones/ informes/ comunicaciones, etc.)

### Formatec

Desde su primera edición el CRECIC se ha convertido en el centro de referencia y coordinación de las presentaciones a este Programa para los distintos grupos y facultades involucrados. Gracias a la asistencia brindada por el CRECIC a la formulación de las propuestas, este programa ha sido particularmente exitoso en nuestro ámbito ya que casi todos los trabajos realizados han dejado insumos esenciales o han derivado en fuertes interacciones con el medio que perduran y en varios casos se han convertido en proyectos de mayor envergadura de transferencia y formación de recursos humanos.

En el marco del desarrollo de este Programa, y a solicitud de la CICPBA, se brindó asistencia para la organización en el Campus Universitario de la UNCentro en Tandil de reuniones regionales de tutores y becarios formatec (2). También se asistió a tutores y pasantes para concurrir a los encuentros en la ciudad de La Plata. Realizándose, además un seguimiento de los diversos proyectos adjudicados en el ámbito de la UNCentro.

Participación comparada de los recursos humanos externos CICPBA y CONICET en UNCentro



Total de recursos ACT UNCPBA: 517 personas

Total de recursos ACT con designación externa: 144 personas\*. Durante este año y con los concursos de ingreso a carrera y becas CONICET se ha producido un fuerte incremento de su participación en nuestro ámbito.

### FONDOS CICPBA

Los Centros Asociados, y los Investigadores gestionaron a través del CRECIC los apoyos habituales a centros e investigadores, así como apoyos especiales a la organización de reuniones y de cooperación internacional.

Se han promocionado mediante la organización de reuniones solicitadas por la CICIPBA y con materiales transferidos por ésta diversos instrumentos de financiamiento de las actividades de investigación, desarrollo y transferencia.

Particularmente significativa ha sido la participación del CRECIC en el Taller de Cambio Climático coorganizado y apoyado por CICIPBA. (ver en anexo).

### **Programa de Subsidios para Proyectos de Investigación, Desarrollo y Transferencia. Subsidios**

En este programa se procesaron y atendieron más de 25 solicitudes de las cuales salieron adjudicadas 12 presentaciones. Estos Subsidios se administran con la participación activa del CRECIC como parte de la Unidad Funcional Administrativa de la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología de la UNCentro.

- Difusión y Transferencia del conocimiento arqueológico de Arroyo Seco 2 (Partido de Tres Arroyos, PBA).
- Estudio de la erosión marítima de la costa atlántica en la región Necochea - Quequén a partir de imágenes satelitales.
- Tecnología informática para el soporte a la gestión de recursos hídricos del Municipio de Tres Arroyos.
- Diseño óptimo de un sistema de alarma temprana contra inundaciones
- Sistema integral de trazabilidad ganadera para el "Programa del Ternero Certificado del Centro " (TCC).
- Desarrollo y Aplicación de una metodología de implantación de un sistema de gestión en el ámbito municipal.
- Incorporación de Recursos Pesqueros al circuito Económico – Productivo del Partido de Puán.
- Implementación de la zonificación urbana de la ciudad de Tandil.
- Desarrollo de tecnología informática para la gestión de la información remitida a OCEBA por las distribuidoras eléctricas de la Provincia.
- Caracterización de residuos químicos en alimentos de origen animal: Contribución Fármaco-Toxicológica.
- Desarrollo de fósforos y métodos para dosimetría in-vivo en tratamientos de cáncer por radioterapia
- Mejoramiento de las herramientas disponibles de selección genética para calidad industrial en trigo en tiempos de cambio climático

### **TAREAS ESPECIALES**

Con el nombramiento del Director del CRECIC, Dr. Roberto Gratton, como Secretario de Ciencia, Arte y Tecnología de la Universidad Nacional del Centro se amplió la demanda de las funciones y tareas para atender las necesidades de los Centros, Investigadores y Personal de Apoyo de la UNCPBA. Esencialmente en lo que hace a gestión y administración de cuestiones con CONICET, ANPCyT, y los proyectos de Investigación de la UNCPBA.

En este período se alentó una fuerte política de integración y colaboración en la ejecución y gestación de proyectos de investigación y transferencia. Especialmente el intercambio necesario para la formulación de redes de I+D.

Las principales acciones que han ampliado las demandas funcionales del CRECIC son:

- a) Se designó al CRECIC Unidad Funcional Administrativa de la UNCentro en la temática Ciencia y Tecnología.
- b) Se delegó al CRECIC la función de Unidad Administradora de Fondos de los Proyectos de la ANPCyT.
- c) Se delegó al CRECIC la función de Unidad Administradora de Proyectos del CONICET.
- d) Se le encomendaron contactos institucionales con el CONICET y con la ANPCyT .

Por otra parte se continuó el apoyo a la implementación del Programa Interinstitucional de Plasmas Densos (PIPAD) y al funcionamiento en Tandil del Laboratorio de Plasmas Densos Magnetizados (PLADEMA), núcleo central de dicho programa. Dicho apoyo cubre diversas gestiones administrativas en cuanto a fondos-financiamientos, provisión de servicios, convenios, relaciones interinstitucionales, organización de eventos menores, apoyo a recursos humanos allí instalados, etc.



En particular, el 2004, el CRECIC organizó en Tandil para el PIPAD la reunión ordinaria de la participación permanente de representantes de las instituciones involucradas (Comisión Nacional de Energía Atómica, Universidad Nacional de Buenos Aires, Universidad Nacional de Rosario, Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires - 23 de noviembre 2004, Campus Universitario), en la que se realizó la presentación del informe ordinario, plan de actividades y renovación de autoridades. Adicionalmente se asistió en la organización de visitas y contactos para establecer cooperaciones y acuerdos de miembros de CNEA, INVAP, FFAA, entre otros organismos externos y de manera importante con grupos de investigación de la UNCentro para ampliar la red de temas en los que trabaja el PLADEMA.

### **Proyectos con el IHLLA en temas de hidrología.**

Se continuó con la actualización permanente de los sitios web del IHLLA ([www.unicen.edu.ar/secyt/ihlla/](http://www.unicen.edu.ar/secyt/ihlla/)) ([www.ihlla.com.ar](http://www.ihlla.com.ar)) y con el apoyo a la organización del II Curso Internacional de Aplicaciones de la Teledetección en Hidrología. Infrarrojo Térmico, organizado por el IHLLA y el Departamento de Termodinámica (UV, España), con el apoyo local de la SeCAT de la UNCPBA y la FCEX (28 de marzo al 1 de abril de 2005, Tandil); [www.unicen.edu.ar/secyt/hidro1.htm](http://www.unicen.edu.ar/secyt/hidro1.htm) manteniéndose un espacio de intercambio para la temática y colocando a disposición información sobre tema. (Espacio de intercambio y lista de distribución).

Se organizó el encuentro de Directores de Centros Asociados CICPBA (Tandil, Azul, Mar del Plata y 9 de Julio) a solicitud del Area de Vinculación Tecnológica de la CICPBA en el Cmapus Universitario Tandil el 10 de septiembre del 2004. Encuentro dirigido por el Lic. Conrado González

Se ha participado en diversas reuniones para establecer colaboraciones entre grupos de investigación dentro y fuera de la UNCPBA. Generando los espacios necesarios para establecer colaboraciones y estimular la formación de redes. Particularmente se destaca las realizadas en el marco del Programa Institucional de Ordenamiento Ambiental y Patrimonio Natural y Cultural que coordina el Ing. Agr. Néstor O. Bárbaro. A partir de estas se realizaron asistencias permanentes al mencionado Programa con una importante tarea de apoyo a la labor de los pasantes FORMATEC que trabajan en el Programa, como así también en la elaboración de los Proyectos.

### **LOCALES Y RECURSOS MATERIALES**

El CRECIC cuenta con un ambiente único de unos 30 m<sup>2</sup>, ubicado en el Edificio de Aulas Comunes II del Campus Universitario de Tandil, provisto por la UNCPBA.

Se cuenta actualmente con un retroproyector, pantalla de proyección, una fotocopiadora en alquiler, dos computadoras, una impresora, teléfono-fax y muebles de oficina. Y los insumos de oficina esenciales para su funcionamiento.

Respecto de los gastos de funcionamiento, la UNCPBA se ha hecho cargo de las cuentas de teléfono, energía eléctrica, gas para calefacción, de los envíos de correo, así como de los insumos de oficina.

La instalación y adecuación de espacios al momento de la creación del CRECIC fueron financiados por un subsidio otorgado por la CICPBA, (importe \$ 10.000 - Res. 1170/96).

### **ANEXO**

#### **Taller sobre geis y uso del territorio región centro de la provincia de Buenos Aires**

##### **Antecedentes**

La Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires a través del Programa Institucional de Ordenamiento Ambiental y Patrimonio Natural y Cultural ha iniciado la elaboración de un Programa Marco sobre Cambio Climático. El mencionado Programa está orientado a coordinar e integrar proyectos de I&D y otras acciones a cargo principalmente de investigadores de la UNICEN, pero con la participación determinante en muchos casos de investigadores externos. Las actividades principales del mismo se plantean con la finalidad de: i. profundizar el conocimiento sobre las emisiones y retenciones de Gases Invernadero (GEIs) vinculados con diferentes modalidades del uso del territorio en una porción significativa de la Región Pampeana, y ponderar posibles métodos de mitigación teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, sociales, jurídicos y políticos (tanto locales como nacionales y

globales), establecer líneas de base que permitan, con el apoyo de indicadores, proponer criterios para la evaluación cuantitativa de la eventual introducción de aquellas metodologías, e investigaciones a transferir a los diferentes actores públicos y privados los resultados, conocimientos científicos y las tecnologías que se adquirieran en el transcurso del Programa.

El Programa se entrelaza indisolublemente con el tema de la forma de ocupación humana del territorio y del uso de sus recursos naturales. Desde sus inicios, porque tanto las mediciones como la ponderación de los métodos de mitigación requieren, en el territorio de muestra, de una zonificación a escala paisaje y de análisis actuales y prospectivos de diferentes modalidades productivas en el marco de estrategias de desarrollo regional sustentable.

Por su parte, la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, asume en el tema de referencia su rol en la ejecución de programas de importancia estratégica inclusivos de la problemática natural, cultural, económica y social del territorio provincial.

Ambas instituciones han iniciado las actividades antes mencionadas concientes de la necesidad de contar con el apoyo e integrar a su desarrollo a aquellos actores fundamentales para lograr eficiente y efectivamente los fines propuestos.

### **Fecha y Lugar**

A desarrollarse durante los días 30 de septiembre y 1 de octubre en Aula Magna de la Universidad Nacional de Centro, sede Tandil (calle Pinto 399).

---

### **FISFARVET**

#### **Núcleo Consolidado de Investigación en Fisiopatología y Farmacología Veterinaria**

Departamento de fisiopatología - Facultad de Ciencias Veterinarias  
Campus Universitario – Tandil (7000).

**Director: Prof. Néstor Auza**

Teléfonos - Fax: (02293) 422357 / 426667

Correo Electrónico: rector@rec.unicen.edu.ar

---

### **LABORES DESARROLLADAS**

#### **Programas de colaboración científica**

En el Área Farmacología se han establecido programas de colaboración internacional con las siguientes instituciones:

- Dpto. de Farmacología, Facultad de Veterinaria, Universidad Autónoma de Barcelona (España). Programa financiado por la Unión Europea (Etapa inicial 1995-1999 "Joint Research Proposal # 93810AR") Colaboración aún vigente.
- Institute of Parasitology, McGill University, Montreal, Canadá. Programa de colaboración científica.
- Moredun Research Institute, Edinburgh, UK. Programa de colaboración científica (vigente).
- Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de León, España. Proyecto conjunto bajo esquema de colaboración científica.
- School of Biology and Biochemistry, Queen's University of Belfast, Irlanda.
- Department of Cell Biology, University of Bath, Inglaterra.

En el Área Toxicología se han establecido programas de colaboración internacional con:

- *Centre National d'information Toxicologique de Lyon -France (CNITV).*
- AOAC Associate Referee for clopidol « Determination of Clopidol Residues in Chicken Muscle by Liquid Chromatography »

En el Área de Fisiología y Patología del Metabolismo y de la Nutrición se han establecido convenios de colaboración, para realizar trabajos en conjunto, con las siguientes instituciones:

- Facultad de Farmacia y Bioquímica UBA, Cátedra de Farmacotecnia.
- Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agropecuaria.
- Asociación Argentina de Criadores de Holando Argentino (ACHA).
- Institute of Veterinary and Animal Biochemical Sciences (IVABS), Massey University, New Zealand

- Chacra Experimental de Barrow, Tres Arroyos, Pcia. Bs. As. (convenio MAA-INTA)
- Department of Clinical Chemistry, Faculty of Veterinary Medicine, SLU, Uppsala, Suecia.
- Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Veterinary Medicine, SLU, Uppsala, Suecia
- Instituto Nacional de Biología de la Altura (INBIAL), Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy, Argentina.
- Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de la Republica, Laboratorio de Bioquímica.

El Área de Fisiología de la Reproducción realiza actividades conjuntamente con la Unidad Integrada INTA Balcarce - Facultad de Ciencias Agrarias -UNMdP-.

A nivel nacional, se han establecido vínculos con el Laboratorio de Estudios en Reproducción (LER) y el Centro de Estudios en Ginecología y Reproducción (CeGyR) y, en el ámbito internacional, con:

- Consejo Superior de Investigación Científica (CSIC), León, España.
- Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Chile.

## TOXICOLOGIA

Ensayo Toxicidad de formulaciones de difluobenzurón para aplicación por vía cutánea. Solicitado por Laboratorio Vetando.

Ensayo de palatabilidad de dietas para carnívoros domésticos solicitado por empresa Vital Soja

Convenio SENASA- Facultad de Ciencias Veterinarias (UNICEN) Realización de los ensayos a campo para la provisión de muestras biológicas (suero, orina y pelo) de bovinos dosificados con clembuterol, trembolona y zearalenol.

## Artículos en revistas o libros con referato

### FARMACOLOGIA VETERINARIA

VIRKEL, G.; LIFSCHITZ, A.; PIS, A.; PRIETO, J., MERINO, A., LANUSSE, C. "Effect of amphiphilic surfactant agents on the gastrointestinal absorption of albendazole in cattle". *Biopharmaceutics and Drug Disposition*, 24: 95-103.

SUAREZ, V.; LIFSCHITZ, A.; SALLOVITZ, J.; LANUSSE, C. "Effects of ivermectin and doramectin faecal residues on the invertebrate colonization of cattle dung". *Journal of Applied Entomology*, 127: 481-488.

MOTTIER, L.; ALVAREZ, L.; PIS, A.; LANUSSE, C. "Transtegumental diffusion of benzimidazole anthelmintics into *Moniezia benedeni*: correlation with their octanol-water partition coefficients". *Experimental Parasitology*.

LANUSSE, C. "Comparative pharmacokinetics of anthelmintic drugs in ruminants. -Updated integration of available knowledge- *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 26 (Supplement 1): 42-47.

IMPERIALE, F., MOTTIER, L., SALLOVITZ, J., LIFSCHITZ, A., LANUSSE, C. "Disposition of doramectin milk residues in lactating dairy sheep". *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 51: 3185-3190.

TERUEL, M., SOLANA, H., FELIPE, A., SALLOVITZ, J., LANUSSE, C. "Placental and fetal toxicity of albendazole sulphoxide in Wistar rats". *Veterinary and Human Toxicology*, 45: 131-136.

SALLOVITZ, J., LIFSCHITZ, A., VIRKEL, G., LANUSSE, C. "A detailed assessment of the pattern of moxidectin tissue distribution after pour-on treatment in calves". *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 26: 397-404.

MOTTIER, L.; ALVAREZ, L.; LANUSSE, C. "Quantitative chromatographic determination of several benzimidazole anthelmintic molecules in parasite material". *Journal of Chromatography B*, 798: 117-125.

LIFSCHITZ, A., SALLOVITZ, J., IMPERIALE, F., PIS, A., LANUSSE, C. " Pharmacokinetic evaluation of four ivermectin generic formulations in calves. *Veterinary Parasitology*", 119: 247-257.

MOLENTO, M. LIFSCHITZ, A., SALLOVITZ, J., LANUSSE, C., PRICHARD, R. "Influence of verapamil on the pharmacokinetics of the antiparasitic drugs ivermectin and moxidectin in sheep". *Parasitology Research*, 92: 121-127.

ALVAREZ, L.; MOTTIER, L.; LANUSSE, C. "Comparative assessment of the access of albendazole, fenbendazole and triclabendazole to *Fasciola hepatica*: effect of bile in the incubation medium". *Parasitology*, 128: 73-81.

LIFSCHITZ, A., VIRKEL, G., SALLOVITZ, J., IMPERIALE, F., LANUSSE, C. "Loperamide modifies the tissue disposition kinetics of ivermectin in rats". *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 56: 61-67.

VIRKEL, G.; LIFSCHITZ, A.; SALLOVITZ, J., PIS A.; LANUSSE, C. "Comparative hepatic and extrahepatic enantioselective sulfoxidation of albendazole and fenbendazole in sheep and cattle". *Drug Metabolism and Disposition*, 32: 536-544.

### En prensa

VIRKEL, G.; LIFSCHITZ, A.; SALLOVITZ, J.; INZA, G.; LANUSSE, C. "Effect of the ionophore monensin on the ruminal biotransformation of benzimidazole anthelmintics". *The Veterinary Journal*, ,

MOTTIER, L.; MORENO L.; ALVAREZ, L.; VIRKEL, G.; LANUSSE, C. "Measurement of triclabendazole and its metabolites in liver flukes: method development and full validation". *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 2004, en prensa.

MORENO L., ECHEVARRÍA F., MUÑOZ, F., ALVAREZ; L., SANCHEZ, S. ; LANUSSE C. "Dose-dependent activity of albendazole against benzimidazole-resistant nematodes in sheep: relationship between pharmacokinetics and efficacy". *Experimental Parasitology*.

IMPERIALE, F., SALLOVITZ, J., LIFSCHITZ, A., LANUSSE, C. "Comparative depletion of ivermectin and moxidectin milk residues in dairy sheep after subcutaneous and oral administration". *Journal of Dairy Research*.

## TOXICOLOGIA VETERINARIA

### Trabajos en prensa

MONTOYA, L., AMBROS, L. KREIL, V., BONAFINE, R., ALBARELLOS, G., HALLÚ, R., SORACI, A.L. A "Pharmacokinetic comparison of meloxicam and ketoprofen following oral administration to healthy dogs". *Veterinary Research Communications*.

TAPIA, M.O. Toxicología en Pequeños animales. Plantas Tóxicas en Clínica en Pequeños animales. Carlos Mucha (Ed.). Editorial Interamericana.

SORACI A., Clínica en Pequeños Animales, Toxicología Veterinaria en Pequeños Animales. Carlos Mucha (Ed.). Editorial Interamericana.

### Trabajos enviados:

TAPIA, M. O., STERN M. D, SORACI A. L., MERONUCK R., OLSON W., GOLD, S. KOSKI R. L. Y MURPHY M. J. "Patulin- producing Molds Exist in Fermented Feeds and that Patulin Alters Rumen Ecology" (enviado a *Animal Feed Science and Technology*. Elsevier Science, Oxford OX5 1GB.

GIORDANO, A.F., SORACI, A.L., ABA, M Y TAPIA, M.O. "Lack of effect of zearalenone on the spermatogenesis and on luteinizing hormone and testosterone concentrations in prepuberal male pigs". (enviado a *Animal Reproduction Science* ) Elsevier Science, Oxford OX5 1GB.

TAPIA, M.O, GIORDANO, A.F., SORACI, A.L., GONZÁLEZ, C.A., DENZOIN, L.A , ORTEGA, I.O., MURPHY, M.J., OLSON, W. "Toxic effects of patulin on sheep" (en preparación)

## FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION

CATALANO, R.; GONZALEZ, C.; TERUEL, M.; CABODEVILA, J. Y CALLEJAS, S. "Evaluación de la

respuesta reproductiva en ovejas lecheras luego de un tratamiento de inducción de celos mediante un dispositivo intravaginal con progesterona". Rev. Invet. 5: 27-35.

CATENA, M.; CALLEJAS, S.; SOTO, P.; ABA, M.; ECHEVARRIA, H.; MONTEAVARO, C. Y MAZZOLLI, A. "Efectos de la infección experimental con *Campylobacter fetus venerealis* sobre la preñez temprana en vaquillonas". Rev. Invet. 5: 37-44.

CUTINI, A.; TERUEL, M.; CABODEVILA, J.; ALBERIO, R. Y CALLEJAS, S. "Aplicación de un protocolo de vitrificación que permite la transferencia directa en embriones bovinos producidos *in vitro* e *in vivo*". Vet. Arg. 196: 450-456.

#### **En Prensa**

CALÁ, M.; CALLEJAS, S.; CATALANO, R. Y ERSINGER, C. "Uso del protocolo ovsynch en vaquillonas lecheras con o sin cuerpo lúteo funcional al inicio del tratamiento". Rev. Anales de Veterinaria de Murcia.

CALLEJAS, S.; ERSINGER, C.; CABODEVILA, J.; CATALANO, R.; TERUEL, M. Y CALÁ, M. "Control del ciclo estral en vaquillonas de la raza Holando Argentino: uso de análogos sintéticos de la hormona liberadora de gonadotropinas y de la prostaglandina F<sub>2</sub>α".

FELIPE, A. E.; TERUEL, M. T.; CABODEVILA, J. A. AND CALLEJAS, S. S. "Morphological aspects of *in vivo* cleavage in *Myocastor coypus* (coypu). Anat. Histol. Embryol". (Journal of Veterinary Medicine)

FELIPE, A. E.; TERUEL, M. T.; CABODEVILA, J. A. AND CALLEJAS, S. S. "A proved technique for preimplantation embryos recovery in *Myocastor coypus* (coypu)". Scientifur (Scientific Information in Fur Animal Production).

#### **FISIOLOGIA - PATOLOGIA DEL METABOLISMO Y DE LA NUTRICION**

CADENAZZI, G.; STREITENBERGER, S.; CERONE, S.; SANSINANE, A. "Inmovilización de enzimas: Micro-encapsulación de Glutathion S-transferasa" Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, 37(4):401-4.

IGARZA, L.; SORACI, A.; AUZA, N. AND ZEBALLOS, H. "Some pharmacokinetic parameters of R (-) and S (+) ketoprofen: influence of age and different physiological status in dairy cattle". Veterinary Research Communications.

SMIDA, A., VALDERRAMA, AGOSTINI, C., FURLAN, M. AND CHEDRESE, P. J "Cadmium Stimulates Transcription of the Cytochrome P450 Side Chain Cleavage Gene in Genetically Modified Stable Porcine Granulosa Cells", Biology of Reproduction, 70:25-31.

#### **En prensa**

INZA, A.G., IGARZA, L., LANDI, G. MOGNI, S. y ARANGUREN, S. "Composición química y digestibilidad *in vitro* de silaje de maíz y de pasturas procedentes de la Pampa Húmeda en el período 1996-2001. Revista de Producción Animal.

M.H. MIRAGAYA, M.A. ABA, E.F. CAPDEVIELLE, M.S. FERRER, M.G. CHAVES, B. RUTTER, A. AGÜERO. "Follicular activity and hormonal secretory profile in vicuna (*vicugna vicugna*). Aceptado para publicación en Theriogenology.

M.A. ABA, M.H. MIRAGAYA, M.G. CHAVES, E.F. CAPDEVIELLE, B. RUTTER, A. AGÜERO. "Effect of exogenous progesterone and eCG treatment on follicular dynamics in vicunas (*Vicugna vicugna*)". Aceptado para su publicación en *Animal Reproduction Science*.

**IFAS****Instituto de Física de Arroyo Seco**

Pinto 399 - (7000) Tandil

**Directora: Dra. Ana M. Sinito**

Teléfonos: (02293) 444432 – 447110 - Fax: (02293) 444433

Correo Electrónico: : [ifas@exa.unicen.edu.ar](mailto:ifas@exa.unicen.edu.ar)**LABORES DESARROLLADAS**

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 veinticinco (27) investigadores junto al soporte de otros siete (6) 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**

En la línea de láseres de Semiconductor se han alcanzado varias metas y se están abriendo nuevas posibilidades de estudio, tanto en los estudios de cambio de polarización en VCSEL como en el análisis multimodal, así como también los últimos resultados, referidos a sincronización de láseres caóticos. En esta línea se pueden inscribir los resultados del estudio de cristales de generación de segunda armónica en cristales de KDP.

En la línea de aplicación a sistemas biológicos, se desarrolló un sistema experimental de estudio de propagación de luz en medios turbios, aplicado a estudiar, mediante el cambio en el speckle, la posible existencia de irregularidades en medios líquidos. Esto llevó a la necesidad de plantear un buen sistema de parámetros que describiera el medio con precisión, para lo cual, por razones técnicas se implementó un estudio para medios polimerizados sin carga. En la actualidad, se encuentra en redacción un trabajo según el cual somos capaces de determinar, del perfil de transporte radiativo en plásticos, el índice de refracción, el coeficiente reducido de scattering y el coeficiente de absorción, por medio de un proceso de comparación con la teoría más aceptada de transporte y varios procesos de fitting.

**GEOMAGNETISMO**

- Estudios paleomagnéticos aplicados al análisis de variaciones paleoseculares y paleointensidades. Se continuó con el estudio paleomagnético, radimétrico y sedimentológico de sedimentos extraídos del fondo de lagos del sur Argentino, y se inició el estudio de Lagunas de la Provincia de Buenos Aires, 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. Dentro de este marco, se completaron los estudios paleomagnéticos sobre testigos del fondo del Lago El Trébol (sudeste Argentino) y se inició el estudio de sedimentos lacustres extraídos en la Laguna La Brava (Balcarce, Pcia. de Bs. As.). De esta laguna se extrajeron 6 testigos cuya longitud varía entre 3m y 7m, obteniendo un total de 1024 muestras.

- **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 estudiaron las propiedades magnéticas de sedimentos de lagunas y arroyos del área de Chascomús (Provincia de Buenos Aires) y la relevancia de varios parámetros magnéticos (dependientes de la concentración, tamaño de grano, etc.) para determinar el estado de

polución. Dichos parámetros y las concentraciones de metales pesados determinados por análisis químicos fueron correlacionados.

### PLASMAS DENSOS MAGNETIZADOS

Se realizaron investigaciones experimentales y teóricas sobre equipos plasma focus densos de alta temperatura DPF con especial énfasis en las posibles aplicaciones de los mismos como fuentes submilimétricas generadoras de pulsos intensos y ultracortos de rayos X duros y blandos y de neutrones de fusión nuclear.

Se diseñó, puso a punto y se implementó en el equipo generador de plasmas densos de alta temperatura DPF PACO, un arreglo de nuevas diagnósticas de medición de pulsos de rayos-X de alta energía y de pulsos de neutrones de fusión. Dichas diagnósticas se basaron en un sistema de varios detectores centelladores-fotomultiplicadores con ubicación en ángulos pre-establecidos respecto del eje de electrodos co-axiales y similar distancia respecto del foco de plasma. Al respecto se realizaron series de decenas de descargas con registro de los principales datos de funcionamiento y emisión de radiación obtenidos. Los resultados experimentales dan lugar a la caracterización de la radiación X y neutrónica; una de las técnicas utilizables con el sistema de medición empleado es la de tiempo de vuelo, con la que se puede obtener gran cantidad de información.

Parte de los trabajos se llevó a cabo con la concurrencia y participación activa de un investigador integrante del Instituto de Ciencias Nucleares de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

Sobre estos y anteriores trabajos realizados se harán presentaciones en reuniones científicas nacionales e internacionales y se está elaborando artículos para su publicación en revistas de circulación internacional.

### PROPIEDADES ELÉCTRICAS Y ÓPTICAS DE SÓLIDOS

Se realizaron mediciones de radioluminiscencia (RL) y termoluminiscencia de los compuestos  $\text{KMgF}_3:\text{La}$ ,  $\text{K}_2\text{YF}_5:\text{Pr}^{3+}$  y  $\text{LiF}:\text{Mg, Ti}$  para evaluar el empleo de los mismos en control dosimétrico en tratamientos de radioterapia en tiempo real y in-vivo.

Se investigó el empleo del análisis de textura de la estructura trabecular de la cabeza del fémur registrada en radiografías para complementar las mediciones de contenido mineral con el fin de poder realizar diagnósticos más confiables del riesgo de fractura por osteoporosis.

### ESPECTROSCOPIA

#### • *Técnicas ópticas y fotofísicas aplicadas a sistemas de interés biológico*

Se implementaron técnicas de speckle para la detección de inhomogeneidades en medios turbios. La intención es estudiar la factibilidad de detectar tumores en mamas usando radiación en el rango visible-IR, o el registro funcional del cerebro.

En este estadio, se estudiaron fantasmas contruidos en diferentes materiales poliméricos (delrin, grilon, polipropileno) mientras que las inhomogeneidades fueron cilindros llenos con diferentes concentraciones de Lipoveno, así como agua, aire, otros polímeros, etc.

Los experimentos han mostrado que la cantidad denominada *Contraste de Speckle*, igual al cociente entre la varianza y el valor medio de la intensidad, es un parámetro apto para determinar la presencia de inhomogeneidades.

Además de los trabajos experimentales, se trabajó en un modelo analítico así como en la implementación de métodos tipo MonteCarlo, para la mejor comprensión de los resultados.

Por último, se prosiguió con la implementación de técnicas ópticas para el estudio de microorganismos, conjuntamente con dos grupos de la Facultad de Ciencias Veterinarias.

#### • *Técnicas espectroscópicas aplicadas al estudio de plasmas*

Se trabajó en una línea de aplicación de nuestras tareas de investigación respecto de los plasmas producidos por láser: uso de la técnica LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy) por un lado a diversas aplicaciones de orden práctico, a saber:

- se realizaron experiencias en aleaciones metálicas, principalmente en las aleaciones usadas para prótesis de cadera.
- experiencias en muestras de suelos
- experiencias en muestras de agua

Por otro lado se llevaron a cabo investigaciones básicas de la física del plasma a fin de lograr poder cuantificar elementos presentes en los plasmas formados.

La técnica LIBS es una técnica de diagnóstico relativamente sencilla. Esencialmente se trata de enfocar radiación láser dentro o en la superficie del medio en estudio, provocando una ruptura dieléctrica originada por el fuerte campo eléctrico del pulso láser, que da información respecto de los componentes del medio en cuestión, esto es monitoreando las longitudes de onda de las especies emisoras (iones, átomos neutros y moléculas simples).

La detección de elementos atómicos es inmediata bajo el análisis de la luz emitida por la chispa provocada por el láser sobre la superficie de la misma, pero no es inmediata la cuantificación de los mismos según sea el caso. En particular, se puso énfasis en obtener un método inédito para el cálculo de concentraciones de las trazas analizadas.

Los integrantes de este grupo, dos investigadores y dos becarios, han desarrollado tareas en el marco de un proyecto (PICTO 2002) multidisciplinario, que intenta realizar aportes a la solución de problemas de contaminación industrial de la ciudad de Tandil.

## **DINÁMICA DE FLUJOS GEOFÍSICOS Y APLICACIONES**

### **• *Flujos de gravedad sobre medios porosos***

Hemos investigado experimental y analíticamente las características y la dinámica de las corrientes de gravedad inerciales cuando se desplazan sobre un medio permeable cuyo espesor es importante. En este caso, el fluido que compone la corriente se va perdiendo paulatinamente en el medio poroso hasta que finalmente todo el fluido es atrapado en un tiempo finito. Analizamos casos de lechos porosos no tan delgados como para que el flujo del fluido denso a través suyo sea completamente inercial ni tan profundos como para que el régimen sea el de Darcy. Para ello realizamos nuevas series de experimentos utilizando substratos porosos de 1.5, 3.0, 4.5 y 6.0 cm de profundidad. El espesor de la capa porosa determina la velocidad del fluido que la atraviesa para los mismos parámetros iniciales, y por ende el tipo de flujo desarrollado allí. Simultáneamente elaboramos un modelo matemático que describe la evolución de estas corrientes considerando al flujo en el interior del medio poroso por medio de la ecuación de Forchheimer que tiene en cuenta los efectos viscosos e inerciales.

### **• *Flujos de intercambio en canales de sección transversal no rectangular***

Estos flujos de gravedad se verifican en estuarios angostos y diversas estructuras de ingeniería hidráulica, los que generalmente presentan secciones transversales con formas no necesariamente geométricas.

En una primera instancia exploramos la situación más simple referida a las corrientes de gravedad que evolucionan en canales de paredes impermeables de sección transversal triangular a partir de la remoción repentina de una compuerta que separa dos volúmenes iguales de fluidos de diferentes densidades (agua común y agua salada). Desarrollamos un modelo analítico basado en el balance de masa global y el número de Froude en el frente, como es usual cuando la sección es rectangular, y en la consideración de flujos estratificados uniformes para describir la fase inicial cuyas predicciones concuerdan bien con los resultados experimentales. El modelo permite obtener las velocidades frontales de los flujos de intercambio y el flujo volumétrico generado por la diferencia de densidad.

Adaptamos las técnicas de medición y los procesamientos de las imágenes para considerar la invariancia de la masa de la corriente sobre el ancho cambiante del canal de experimentación (en la dirección transversal al flujo), ya que el promediado transversal de las propiedades de las corrientes generadas en canales de sección transversal rectangular ya no es posible.

Encontramos una solución autosimilar que describe la etapa inicial de los flujos estudiados obteniendo las distribuciones de altura y de velocidad de las corrientes, las que son funciones analíticas explícitas. Los resultados analíticos muestran una mejora significativa respecto de los "box models" usados corrientemente cuando se los compara con los resultados experimentales disponibles para una sección triangular. También se determinan las relaciones analíticas entre los parámetros característicos del flujo adelante y atrás del frente.

### **• *Procesamiento digital de imágenes aplicado a la visualización de flujos de gravedad en el laboratorio***

*La complejidad de la estructura de la zona frontal de una corriente de gravedad, ya sea que se desplace sobre una superficie porosa o una impermeable, ha motivado numerosos intentos de cuantificar las propiedades de los diversos parámetros físicos involucrados (velocidad, mezclado, esfuerzos, vorticidad, concentración, celdas de circulación, etc.). Hemos diseñado e implementado un software*



capaz de realizar operaciones específicas sobre una secuencia de imágenes relacionadas temporalmente con el fin de optimizar los procedimientos del trabajo en el laboratorio, encontrar algoritmos y realizar visualizaciones que faciliten la comprensión del comportamiento de los flujos de interés.

## FLUJOS SUPERFICIALES Y FENOMENOS DE INTERFASE

Se estudiaron las inestabilidades de línea de contacto que se desarrollan en filamentos líquidos muy delgados de aceite siliconado (áreas transversales del orden de  $10^{-3}$  a  $10^{-4}$  cm<sup>2</sup>) depositados sobre substratos de vidrio con diferentes tipos de mojabilidad (total o parcial). La evolución temporal del flujo se estudió empleando diversas técnicas ópticas refractivas (de Schlieren, de lente anamórfica y otras especialmente diseñadas).

En particular, estas técnicas permiten determinar las pendientes y la forma de la superficie libre como así también el ángulo de contacto en todos los puntos de los frentes (tanto en reposo como en movimiento). Estas mediciones permiten respaldar y sugerir nuevos modelos físicos para la descripción de inestabilidades bajo la acción la capilaridad y la gravedad. El estudio de estos flujos es de mucho interés en el área de la microfluídica.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

### Artículos en revistas con referato

- 1 H. O. DI ROCCO, MANUEL AGUIRRE TÉLLEZ: "Evaluation of the Asymmetric Voigt Profile and Complex Error Functions in Terms of the Kummer Functions  $M(a,c;z)$ ". Acta Physica Polonica A **106** (6), 817-826 (2004).
- 2 ALVAREZ, L., ARIZAGA, R.A., DI ROCCO, H.O., LANUSSE, C., MOTTIER, L., POMARICO, J.A., RABAL, H.J., SAUMELL, C., TRIVI, M.: "Speckle Interferometry Applied to Pharmacodynamics Studies: Evaluation Of Parasite Motility". European Biophysics Journal **33**(8), 694-699 (2004).
- 3 J. A. POMARICO, H. O. DI ROCCO: "A Compact Device for Assessment Of Microorganisms Motility". Review of Scientific Instruments **75**(11), 4727-4731 (2004). Seleccionado para el Virtual Journal of Biological Physics Research (15 Nov 2004).
- 4 J. MARCAZZO, M. SANTIAGO, E. CASELLI, N. NARIYAMA, N.M. KHAIDUKOV, "Effect of  $Pr^{3+}$  concentration on thermoluminescence from  $K_2Y_{1-x}Pr_xF_5$  crystals", Optical Materials Vol 26 Issue 1, 65-70, 2004
- 5 L. GUTIERREZ, S. ALVAREZ, P. SENOR, E. CASELLI, M. PECELIS, M. SANTIAGO, "Algorithm to enhance low contrast features in digital mammograms", Journal of X-ray Science and Technology 12, No 3, 143-150, 2004.
- 6 A. LAVAT, C. GRASELLI, M. SANTIAGO, J. POMARICO, E. CASELLI, "Influence of the preparation route on the optical properties of dosimetric phosphors based on rare-earth doped polycrystalline strontium borates", Crystal Research and Technology. 39, No 10, 840-848, 2004
- 7 G. GONZÁLEZ, J. DIEZ, J. GOMBA, R. GRATTON, L. KONDIC, "Spreading of a thin two-dimensional strip of fluid on a vertical plane: Experiments and modeling", Physical Review E 70, 026309 (2004)
- 8 GOGORZA, C.S., LIRIO, J.M., NUÑEZ, H., CHAPARRO, M.A., BERTORELLO, H.R., SINITO, A.M. "Paleointensity Studies on Holocene-Pleistocene Sediments from Lake Escondido, Argentina", Physics of the Earth and Planetary Interiors, vol. 145, 1-4, 219-238. 2004.
- 9 CHAPARRO, M.A., BIDEGAIN, J.C., SINITO, JURADO, S., GOGORZA., C.S. "Relevant Magnetic Parameters and Heavy Metals from Relatively Polluted Stream-sediments – Spatial Distribution along a Cross-city Stream in Buenos Aires Province, Argentina". Studia Geophysica et Geodaectia, 48, 3, 615-636. 2004.
- 10 M. S. TORRE, C. MASOLLER, PAUL MANDEL, K. A. SHORE, "Transverse- mode dynamics in directly modulated vertical-cavity surface-emitting lasers with optical feedback" IEEE J. Quantum Electronics. Vol. 40, Nro. 6, pp. 620-628 junio(2004).
- 11 M. S. TORRE, C. MASOLLER, K. A. SHORE, "Numerical study of Optical Injection Dynamics of Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers" IEEE Journal of Quantum Electronics, Vol 40, Nro 1, pp 25-30, (2004).
- 12 M. S. TORRE, C. MASOLLER, PAUL MANDEL, K. A. SHORE, "Enhanced sensitivity to current modulation near dynamics instability semiconductor lasers with optical feedback and optical injection". Journal of the Optical Society of America B Vol. 21 Nro 2, pp.302-306, (2004).

- 13 M. S. TORRE, C. MASOLLER, K. A. SHORE, "Synchronization of Unidirectionally Coupled Multi-Transverse- Mode Vertical-Cavity Surface –Emitting Lasers". Journal of the Optical Society of America B Vol. 21 Nro 10, Octubre 2004.
- 14 L.P. THOMAS, B.M. MARINO & P.F. LINDEN, "Lock-release inertial gravity currents over a thick porous layer". *Journal of Fluid Mechanics* 503, 299-319, 2004.
- 15 L.P. THOMAS & B. M. MARINO, "Lock-exchange flows in non-rectangular cross section channels". *Journal of Fluids Engineering* 126, 290-292, 2004.
- 16 J. A. POMARICO, D. I. IRIARTE , H. O. DI ROCCO: "An Efficient Screening Approach To Be Used in Plasma Modeling and Ion-Surface Collision Experiments". En prensa en Brazilian Journal of Physics.
- 17 H. O. DI ROCCO: "The Exact Expression of The Voigt Profile Function". En prensa en Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer.
- 18 M. CORSI, G. CRISTOFORETTI, M. HIDALGO, D. IRIARTE, S. LEGNAIOLI, V. PALLESCHI, A. SALVETTI, E. TOGNONI: "Effect Of Laser-Induced Crater Depth In Libs Analysis". En prensa en Applied Spectroscopy.
- 19 J. GOMBA, J. DIEZ, A. G. GONZÁLEZ, R. GRATTON, "Spreading of a micrometric fluid strip down a plane under controlled initial conditions". En prensa en Physical Review E
- 20 J. DIEZ, A. G. GONZÁLEZ, J. GOMBA, R. GRATTON, L. KONDIC, "Unstable spreading of a fluid filament on a vertical plane: Experiments and simulations". En prensa en Physica D.
- 21 L. KONDIC, J. DIEZ, "On nontrivial traveling waves in thin films flows including contact lines. En prensa en Physica D.
- 22 J. POUZO, M. MILANESE, O. D. CORTÁZAR, R. MOROSO "Images of the Dense Plasma Focus Phenomenon in the 2 kJ PACO Device", En prensa en IEEE Transaction on Plasma Science. (ISSN 0093-3813).
- 23 CHAPARRO, M., SINITO, A.M. "A Method to discriminate magnetic phases using alternately way IRM acquisition and magnetic demagnetization by alternating field". *Revista Brasileira de Geofísica.*, 2004. En prensa
- 24 MASOLLER, M. S. TORRE, PAUL MANDEL, "Antiphase dynamics in multimode semiconductor lasers with optical feedback". En prensa en Physical Review A, Noviembre, (2004).
- 25 IRURZUN, M.A., GOGORZA, C.S., CHAPARRO, M.A., LIRIO, J.M., NUÑEZ, H., VILAS, J.F., SINITO, A.M. "Paleosecular variations recorded by holocene-pleistocene sediments from Lake El Trébol (Patagonia, Argentina)". *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 2004, en proceso de revisión.
- 26 J. POUZO, H.ACUÑA, M. MILANESE, R. MOROSO "Staged Z-pinch experiment in a small device". Enviado para su publicación a *Journal of Technical Physics* (ISSN 0324-8313).
- 27 CHAPARRO, M. A., LIRIO, J.M., NUÑEZ, H., GOGORZA, C.S., SINITO A.M. "Preliminary magnetic studies of lagoon and stream sediments from Chascomus Area(Argentina) - magnetic parameters as pollution indicators and some results of using an experimental method to separate magnetic phases". Enviado a *Environmental Geology*, 2004,
- 28 BARTEL, A., BIDEGAIN, J.C., SINITO, A.M. "Propiedades magnéticas de suelos modernos del Partido de La Plata, Argentina". Enviado a *Rev. Asoc. Ageol. Arg.*, 2004
- 29 M. S. TORRE, C. MASOLLER "Influence of Optical Feedback on the Polarization Switching of Vertical-Cavity Surface- Emitting Lasers", Enviado IEEE J. Quantum Electronics, noviembre 2004.
- 30 O. MARTÍNEZ MATOS, G. A. TORCHIA, G. M. BILMES, J. O. TOCHO, H. F. RANEA – SANDOVAL. "On The Origin Of The Acoustic Signals Generated In KDP By Pulsed Uv Laser Excitation", *Applied Physics B* (Germany) December 2004.
- 31 D'ANGELO, D. DIAZ PACE, D. BERTUCCELLI, G. BERTUCCELLI. "LIBS in Metallic Alloy Co-Cr-Mo: Solving of Inhomogeneous Plasmas". Enviado a *Applied Spectroscopy*.
- 32 B.M. MARINO, L.P. THOMAS, P.F. LINDEN. "The front condition for gravity currents". Enviado a *Journal of Fluid Mechanics*.

#### Artículos en Libros o revistas sin referato

- 1 C.A.D'ANGELO, D.DÍAZ PACE, D. BERTUCCELLI, G. BERTUCCELLI, "Spectroscopic Analysis of Signals on LIBS Experiences. Fit of Experimental Measurements". *Proceedings of SPIE* Vol. 5622, 1055 (2004)
- 2 C.A.D'ANGELO, D.DÍAZ PACE, D. BERTUCCELLI, G. BERTUCCELLI, "Spectroscopic Analysis of Signals from LIBS experiments". *Proceedings of SPIE* Vol. 5622, 1037 (2004)

**Trabajo completo en Actas de Reuniones Científicas**

- 1 B. M. MARINO, L. P. THOMAS, “*Flujos de intercambio en canales de sección transversal no-rectangular: Resultados experimentales*”. Memorias XXI Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Sao Pedro, Estado de Sao Paulo, Brasil, 18-22 Octubre, 2004. Versión en CD ISBN 85-904853-2-3, 10 pp.
- 2 L. P. THOMAS, B. M. MARINO, “*Corrientes de gravedad sobre medios porosos: Influencia del espesor del lecho sobre su dinámica*”. Memorias XXI Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Sao Pedro, Estado de Sao Paulo, Brasil, 18-22 Octubre, 2004. Versión en CD ISBN 85-904853-2-3, 10 pp.
- 3 M.S. ESTELA, L.P. THOMAS, B.M. MARINO, “*Procesamiento de imágenes para la medición de espesores de capas de líquidos*”. Memorias 33º JAIIO - AST 2004 Simposio Argentino de Tecnología. (en versión electrónica y en CD)
- 4 B. M. MARINO, L. P. THOMAS, M. S. ESTELA, “*Influencia de la Sección Transversal de un Curso de Agua sobre los Flujos de Intercambio*”. Trabajo extenso enviado al XXº Congreso Nacional del Agua, Mendoza, 10-13 de Mayo de 2005. Con referato.
- 5 L. P. THOMAS, B. M. MARINO, “*Solución Autosimilar para los Flujos de Intercambio en Canales de Sección Transversal Arbitraria*”. Enviado a ANALES AFA Vol. 16, 2004.
- 6 M ESTELA, L THOMAS, B. MARINO. “*Determinación de las escalas espaciales en imágenes obtenidas en experimentos de laboratorio*”. ANALES AFA vol 16, 2004.
- 7 B. MARINO, L THOMAS, A. BASUALDO, M. GIL. “*Aplicación de la teoría de corrientes de gravedad a un flujo frío generado en una tormenta severa*”. ANALES AFA vol 16,

**Resumen en Acta de Reuniones Científicas**

- 1 IRURZUN, M. A., GOGORZA, C., ABRAHAM, M., SINITO, A. M., “*Resultados Paleomagnéticos Preliminares de Sedimentos Lacustres – Lago Moreno (Provincia De Río Negro)*” 89º Reunión Nacional de Física - Asociación Física Argentinos (AFA). Bahía Blanca,
- 2 M. S. TORRE, C. MASSOLLER, K. A. SHORE, “*Synchronization of Unidirectionally Coupled Multi-Transverse- Mode Vertical-Cavity SurfaceEmitting Lasers*”. Aceptado para su presentación en V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Reunión Latinoamericana de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones., Porlamar, Isla Margarita, Venezuela.
- 3 O. MARTÍNEZ MATOS, G.M. BILMES, J.O. TOCHO, G. A. TORCHIA, H. F. RANEA-SANDOVAL, “*On the origin of the acoustic signals generated in KDP by pulsed UV laser excitation*”. 13th ICPPP International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena. Río de Janeiro, Brasil.
- 4 O. MARTÍNEZ MATOS, G. TORCHIA, G. M. BILMES, J. O. TOCHO, H. F. RANEA-SANDOVAL, “*Kinetics Of Transient Defects Generated In KDP Crystals*”. V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Reunión Latinoamericana de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones .
- 5 HÉCTOR F. RANEA SANDOVAL, “*Láseres de Semiconductor con memoria: Láseres condenados al caos.*” V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Reunión Latinoamericana de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones . Porlamar, Isla Margarita, Venezuela.
- 6 H. F. RANEA-SANDOVAL, G. M. BILMES. “*Fusion by sonoluminescence and coherent biochemiluminescence. Two more examples of scientific works based on non-existent phenomena?*”. V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Reunión Latinoamericana de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones . Porlamar, Isla Margarita, Venezuela.
- 7 K. A SHORE, M. W. LEE, ,J. PAUL, Y. HONG, M. TORRE, C. MASOLLER, R. JU, P. .S. SPENCER “*Chaotic communications with external cavity laser diodes*” XIV Conference on Nonequilibrium Statistical Mechanics and Nonlinear Physics (Medyfinol '04) La Serena, Chile, ( K. A. Shore invited).

**Presentaciones a Reuniones Científicas Internacionales**

- 1 H. O. DI ROCCO, J. POMARICO Y OTROS: “*Speckle Dinámico: Nueva Técnica Para Evaluar Motilidad Larvaria y Actividad de Antihelmínticos*” XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária e I Simpósio Latino-Americano de Rickettsioses, Ouro Preto, Brasil.
- 2 CASELLI E., FURETTA C., MOLINA P., SANTIAGO M., SPANO F., LESTER M., “*Kinetic Study Of The Thermoluminescence Of  $Kmgf_3:Laf_3$  Compounds Employing The General One Trap Model*”, Solid State Dosimetry Conference (SSD14), Universidad de Yale, New Haven, Conneticut, EEUU,
- 3 J. DIEZ, J. GOMBA, A. GONZÁLEZ, R. GRATTON, “*Instability of a micrometric fluid strip under controlled initial conditions*”, 57<sup>th</sup>. Annual Meeting Division of Fluid Dynamics”, American Physical Society (APS), Seattle, Washington.

- 4 J. GOMBA, A. GONZÁLEZ, J. DIEZ, R. GRATTON, L. KONDIC, "*Experiments and modelling of contact line instabilities in thin liquid films*", International Workshop on Pattern Formation through Instabilities in Thin Liquid Films: From Fundamental Aspects to Applications", Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme, Dresden, Alemania.
- 5 J. DIEZ, J. GOMBA, A. GONZÁLEZ, R. GRATTON, "*On the contact line instability under complete and partial wetting conditions*", Fluid Mechanics Seminar,, New Jersey Institute of Technology, Newark, New Jersey.
- 6 L.P. THOMAS, B.M. MARINO "*Corrientes de gravedad sobre medios porosos: Influencia del espesor del lecho sobre su dinámica*". XXI Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Sao Pedro, Estado de Sao Paulo, Brasil. Organizado por AIH (= Asociación Internacional de Ingeniería Hidráulica).
- 7 B.M. MARINO, L.P. THOMAS, "*Fujos de intercambio en canales de sección transversal no-rectangular: Resultados experimentales*". XXI Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Sao Pedro, Estado de Sao Paulo, Brasil. Organizado por AIH.

### Presentaciones en Reuniones Nacionales

1. MOLINA, P. F, CASELLI E. E., SANTIAGO M., MARCAZZÓ S. J., ORTEGA F., LESTER M., "*Equipo para medición de radioluminiscencia*", 89 Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina, Bahía Blanca, pgs.142..
2. J. GOMBA, J. DIEZ, A. G. GONZÁLEZ, R. GRATTON, "*Evolución de una película micrométrica de fluido bajo condiciones iniciales controladas*", Reunión Nacional de Física, Bahía Blanca, Buenos Aires.
3. J. GOMBA, J. DIEZ, A. G. GONZÁLEZ, R. GRATTON, "*Estudio numérico de la inestabilidad de la línea de contacto*", Reunión Nacional de Física, 20-23 Setiembre 2004, Bahía Blanca, Buenos Aires.
4. G. GONZÁLEZ, J. GOMBA, J. DIEZ, R. GRATTON, "*Inestabilidades de línea de contacto con mojabilidad parcial*", Reunión Nacional de Física, Bahía Blanca, Buenos Aires.
5. G. BERTUCCELLI, "*Capacidades de la técnica LIBS y los Materiales*" Charla Invitada: Taller de Fotofísica 2004. UTN, Facultad Regional Delta, Ciudad de Campana, 7-8 Junio 2004.
6. D. DÍAZ PACE, C. D'ANGELO, D. BERTUCCELLI, G. BERTUCCELLI, "*Cuantificación de trazas mediante la técnica LIBS considerando líneas absorbidas*". Póster en 89ª. Reunión Nacional de Física (AFA 2004), Bahía Blanca.
7. M. GIL, B. M. MARINO, A. BASUALDO, L. P. THOMAS, "*Aplicación de la teoría Corrientes de Gravedad a un Gust Front detectado sobre el Río de la Plata*". 89º Reunión Nacional de AFA, Bahía Blanca.
8. HOUSPANOSSIAN, B. M. MARINO, A. BASUALDO, L. P. THOMAS "*Aplicación de la teoría de Corrientes de Gravedad para caracterizar un Frente de Brisa Marina en la costa bonaerense del Río de la Plata*". 89º Reunión Nacional de AFA, Bahía Blanca,
9. L. P. THOMAS, M. ESTELA, B. M. MARINO "*Medición de Espesores de Capas de Líquidos por medio del Procesamiento de Imágenes*". 89º Reunión Nacional de AFA, Bahía Blanca.
10. M. S. ESTELA, L. P. THOMAS, B. M. MARINO "*Procesamiento de imágenes para la medición de espesores de capas de líquidos*". Simposio Argentino de Tecnología, Córdoba.

---

### IFIMAT

#### Instituto de Física de Materiales Tandil

Campus Universitario de UNCPBA, Paraje Arroyo Seco

Pinto 399 - (7000) Tandil

**Directora: Dr. José Ricardo Romero**

Teléfono: (02293) ) 442821 - Fax: (02293) 444190

Correo electrónico: [rromero@exa.unicen.edu.ar](mailto:rromero@exa.unicen.edu.ar)

---

### LABORES DESARROLLADAS

#### Formación de Recursos Humanos:

- Dr. R.Romero y Dr. M. Stipcich. Directores de Ing. Ana María Furlani: "Efecto de tratamientos térmicos sobre la fase metaestable en muestras policristalinas de aleaciones de base cobre". Tesis para aspirar al grado de Doctor en Ingeniería en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo.

- Dr. R.Romero, dirección del Trabajo Especial de Licenciatura en Física del alumno Fernando Lanzini "Transformaciones de orden-desorden en aleaciones CuZnAl".
- Dr. W. Salgueiro y Dr. A. Somoza, Directores del Trabajo Especial de Licenciatura en Física del alumno Sebastian Tognana. "Estudio del Volumen Libre en Compuestos Particulados de Matriz Polimérica".
- Dr. W. Salgueiro, Tutor del Subsidio FORMATEC 2004 otorgado al alumno Sebastián Tognana por la CICPBA para la Formación en Vinculación y Transferencia Científica y Tecnológica, "Optimización de Tratamientos Térmicos, Desarrollo de Nuevas Aleaciones de Base Aluminio para su uso en la Industria Metalmeccánica y Control de Fallas en Piezas Fundidas".
- Dr. W Salgueiro y Dr A. Somoza. A cargo del Trabajo de Laboratorio del Sr. Adrian Givonetti, "Aniquilación de Positrones en Aleaciones de Al-Cu con Agregado de Si y Ge". 4to. año de Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias Exactas, UNCentro.
- Dr. W. Salgueiro. Coordinador de Beca del Sr. Lautaro Carmona, becario "Bernardo Houssay", Fundación Antorchas-UNCentro. Proyecto "Introducción a la Física Nuclear. Detectando Radiación".
- Dr. O. Fornaro. Director de Tesis del Ing. Herman Ochoa Medina, Doctorado en Ciencias de Materiales. Universidad de Santiago de Chile.

#### **Tesis doctorales finalizadas en este período**

Morando, Carina N.: "*Fluidez en la solidificación de eutécticos metálicos*". Director: Dr. Hugo Palacio.

#### **Estadías de otros investigadores en nuestro laboratorio**

- Dr. Mihail Petkov del Jet Propulsion Laboratory, NASA, USA. Estadía financiada por la Agencia Internacional de Energía Atómica, Viena, Austria.
- Ing. Civil Mecánico Herman Ochoa Medina, Universidad de Antofagasta, Chile. Tareas Doctorales para el grado de Dr. En Ciencias de Materiales de la Universidad de Santiago de Chile. Director: Dr. O.Fornaro.
- Ing. Susana Montecinos, Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ciencias de los Materiales de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Pasantía de post grado "Estudio de la transformación martensítica en una aleación Cu-Al-Be", IFIMAT. (se continúa la colaboración). Director: Dra. A.Cuniberti.
- Ing. Ana Furlani, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. Tareas Doctorales para el grado de Dr. En Física de la UNCuyo; dentro del marco del proyecto "Descomposición de Fases Metaestables y Transformación Martensítica en Aleaciones de Base Cobre". Director: Dr. Ricardo Romero, codirector: Dr. Marcelo Stipcich.
- Lic. Cristina Corbellani, CITEFA, Buenos Aires. Trabajo en colaboración con Dra. María Luján Castro en el estudio del comportamiento de aleaciones CuAlNi.

#### **Asesoramientos y Servicios (se citan los más importantes)**

- "Análisis de falla del sistema electromecánico, utilizado en el desprendimiento de la manga de tiro en aeronave" Cliente: VI Brigada Aérea, O. Toscano y A. Picasso.
- "Caracterización de causa de rotura en punzón de martillo neumático", Cliente: Rusconi Hnos, L. Castro y A. Picasso.
- "Causas de fractura y características mecánicas de un diente de piñón fracturado, obtenidas mediante determinación de composición química, dureza y microestructura" Cliente: Cerámica Loimar S.A, M.L. Castro y A. Picasso.
- "Determinación de dureza en papeles absorbentes de celulosa" Cliente Laboratorio Apilab, A. Picasso.
- "Ensayos de tracción y dureza Brinell en una aleación colable de base aluminio" Cliente: Industria Metalúrgica Apaz, A. Picasso.
- "Ensayos de tracción para muestras de fundición" Cliente: Metalúrgica Tandil S.A. 9/06/2004, A. Picasso.
- "Tensión de rotura en una fundición, estimada a partir de su determinación de dureza Brinell". Cliente: PDM Tandil S.A., A. Picasso.
- "Ensayos de tracción en muestras de fundición" Cliente: PDM Tandil S.A., A. Picasso.
- "Ensayo de tracción en muestra de base hierro". Cliente: Tandilmat S.A., A. Picasso

- “Composición química en viruta de acero” Cliente: Loma Negra C.I.A.S.A., D. Granate y A. Picasso.
- “Inspección mediante ultrasonido de una pieza con forma de tornillo sin fin”. Cliente: Ing. Marcelo Fernández, A. Picasso.

### Publicaciones Internacionales.

- CUNIBERTI, M.L. CASTRO, M. STIPCICH, R. ROMERO. “Influence of Cd addition on the phase transformations of  $\beta$  Cu-Al Alloys”, Phase Transitions 77, 911-920.
- A.CUNIBERTI, R.ROMERO. “Differential Scanning Calorimetry Study Of Deformed Cu-Zn-Al Martensite”, Scr. Mater.51, 315-320.
- JORDI MARCOS, LLUÍS MAÑOSA, ANTONI PLANES, RICARDO ROMERO AND MARÍA LUJÁN CASTRO. “Kinetics of the phase separation in Cu-Al-Mn alloys. Influence on their martensitic transformation” Philosophical Magazine A 84, 45-68.
- MARÍA LUJÁN CASTRO AND RICARDO ROMERO. “Optical Microscopy of isothermally decomposed  $\beta$  Cu-based SM alloys” Journal of Microscopy 216 pt. 1 1-4.
- O. GARBELLINI, C. MORANDO, H. PALACIO AND H. BILONI. “Correlation of microstructure and fluidity property of short fiber-aluminum alloy matrix composites. A comparison with the unreinforced matrix alloys Solidification of Aluminum Alloys. M. Chu, D. Granger and Q. Han Eds. TMS. 369-376.
- O. FORNARO, H. PALACIO AND H. BILONI. “Characteristic substructure in directionally solidified dilute AlCu Alloys Solidification Processes and Microstructures. M Rappaz, C. Beckerman and R. Trivedi Eds. TMS. 219-224.
- O. GARBELLINI, C. MORANDO, H. PALACIO AND H. BILONI. “Comparison of infiltration length of AlCuSi/0.12Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composites and maximum fluidity length of unreinforce matrix alloys” Int. Journal of Cast Metals Research vol 17, 12.
- DUPASQUIER, G. KÖGEL, A. SOMOZA. “Studies of light alloys by positron annihilation techniques”. Acta materialia 52, 4707-4726. Overview N°140.
- W. SALGUEIRO, A. SOMOZA, O. CABRERA, G. CONSOLATI “Porosity study on free mineral addition cement paste”. Cement and Concrete Research 34, 91-97 (2004).
- M. C. FUERTES, W. SALGUEIRO, A. SOMOZA, J. M. PORTO LÓPEZ. “Thermal Evolution of La<sup>3+</sup>/ZrO<sub>2</sub> Solid Solutions Obtained by Mechanochemical Activation”. Scripta materialia 50, 301-305.
- W. SALGUEIRO, A. MARZOCCA, A. SOMOZA, G. CONSOLATI, S.CERVENY, F. QUASSO, S. GOYANES. “Dependence of the Network Structure of Cured Styrene Butadiene Rubber on the Sulphur Content”. Polymer 45 6037-6044.
- A. DUPASQUIER, R. FERRAGUT, M. M. IGLESIAS, C. E. MACCHI, M. MASSAZZA, P. MENGUCCI, G. RIONTINO, A. “Early solute clustering in an AlZnMg alloy Mater. Sci. Forum 445-446, 16-26.
- R. FERRAGUT, G. FERRO, M. BIASINI, A. DUPASQUIER, A. SOMOZA “Positron Spectroscopy Analysis of Vacancy-Solute Nanoaggregates in Al-Cu”. Sci. Forum 445-446, 75-79 (2004).
- S. GOYANES, W. SALGUEIRO, A. SOMOZA, J. A. RAMOS, I. MONDRAGON. “Direct relationships between volume variations at macro and nanoscale in epoxy systems. PALS/PVT measurements”. Polymer 45, 6691-6697.
- G. RIONTINO, A. DUPASQUIER, R. FERRAGUT, M. M. IGLESIAS, C. E. MACCHI, M. MASSAZZA, P. MENGUCCI, A. SOMOZA. “Formation and Morphology of Hardening Nanostructures in an AlZnMg Alloy”. Proceedings de la 9th. International Conference on Aluminium Alloys (ICAA-9), (Eds.) J.F. Nie, A.J. Morton and B.C. Muddle (The Institute of Materials Engineering Australasia Ltd, Melbourne, Australia, 652-658 .
- DUPASQUIER, A. SOMOZA, R.N. LUMLEY, I.J. POLMEAR. “Studies of Secondary Ageing in Aluminium Alloys”. Proceedings de la 9th. International Conference on Aluminium Alloys (ICAA-9), (Eds.) J.F. Nie, A.J. Morton and B.C. Muddle (The Institute of Materials Engineering Australasia Ltd, Melbourne, Australia, 1135-1140 .
- A.M.FURLANI, M.STIPCICH AND R.ROMERO. “Phase decomposition in a  $\square$ Cu-Zn-Al-Ti-B Shape Memory Alloy”. Aceptado por Materials Science and Engineering A.
- CUNIBERTI “Activación térmica en monocristales 18R Cu-Zn-Al”,. Matéria 9, nro. 2, pp. 99–103.
- Y CESSA, N MINGOLO, OE MARTÍNEZ Y R ROMERO “Aplicación de la detección optoacústica resonante al estudio de transiciones martensíticas”.. Matéria V9 N° 2 (2004) p 163-168.

- M STIPCICH, A PICASSO AND RICARDO ROMERO “Deterioro de chapas de acero utilizadas en cámaras de combustión de calefactores comerciales” Proc. 2<sup>nd</sup> Conference on Uses of Steel p222 – 226.
- F. LANZINI, ML CASTRO Y R. ROMERO. “Recuperación del orden luego del templado en una aleación de CuZnAl”. Matéria V9 N° 3, p 256-262.

#### **Publicaciones Nacionales**

- F. LANZINI, M STIPCICH, R. ROMERO Y ML CASTRO. “Transformaciones de orden-desorden en aleaciones de Cu-Zn-Al”. Anales Jornadas Conamet-SAM 2004, P 471-476.
- R.GIOVACHINI Y A.CUNIBERTI, “Envejecimiento natural y comportamiento plástico de una aleación Al- Mg-Si”, Anales CONAMET-SAM 2004, p. 299 (2004).
- DI LEO M.J., CUNIBERTI A., RICCOBENE I. Y NOLASCO S., “Capacidad a descascararse de semillas de girasol cultivadas en Argentina”, Memorias XXV Congreso Argentino de Química, 1137
- M. M. PERETTI, A. M. GES Y R. A. VERSACI “Velocidad de crecimiento de la fase gamma prima en aleaciones de base níquel”. Anales Jornadas Conamet/Sam 2004, pp 585.
- W. SALGUEIRO, S. GOYANES, A. SOMOZA, L. CARDACCE, I. MONDRAGÓN. “Un estudio PALS Sobre Endurecedores y Tiempos de Cura en Epoxi DGEBA” Anales AFA 15 168-171 .
- W. SALGUEIRO, A. MARZOCCA, A. SOMOZA, G. CONSOLATI. “Entrecruzamiento y Volumen Libre en Caucho SBR” Anales AFA 15, 264-267
- S. TOGNANA, W. SALGUEIRO, C. MACCHI, A. SOMOZA. “Preparación de Compuestos Cargados de Matriz Epoxy y su Caracterización Mediante Técnicas Positrónicas” Anales AFA 15, 268-271

#### **Artículos de divulgación**

- A.Cuniberti, “Latas de Aluminio: alta tecnología en la mano”, Boletín Informativo APYMET,
- O. FORNARO: “Modelado de procesos de fundición y colada” Boletín Informativo APYMET,

#### **Presentaciones a Reuniones Científicas Internacionales**

##### **TMS Annual Meeting, 14-18 de Marzo 2004. Charlotte. USA:**

- O. GARBELLINI, C. MORANDO, H. PALACIO AND H. BILONI. “Correlation of microstructure and fluidity property of short fiber-aluminum alloy matrix composites. A comparison with the unreinforced matrix alloys Solidification of Aluminum Alloys”.
- O. FORNARO, H. PALACIO AND H. BILONI. “Characteristic substructure in directionally solidified dilute AlCu Alloys”

##### **Congreso Conamet-SAM 2004.**

- F. LANZINI, M STIPCICH, R. ROMERO Y ML CASTRO. “Transformaciones de orden-desorden en aleaciones de Cu-Zn-Al”.
  - R.GIOVACHINI Y A.CUNIBERTI, “Envejecimiento natural y comportamiento plástico de una aleación Al- Mg-Si”
  - M. M. PERETTI, A. M. GES Y R. A. VERSACI “Velocidad de crecimiento de la fase gamma prima en aleaciones de base níquel”.
- 2nd Conference on Uses of Steel. San Nicolás- Argentina:
- M STIPCICH, A PICASSO AND RICARDO ROMERO “Deterioro de chapas de acero utilizadas en cámaras de combustión de calefactores comerciales”.
- 9th Int. Conference on Aluminium Alloys (ICAA-9). Brisbane, Australia:
- DUPASQUIER, A. SOMOZA, R. N. LUMLEY, I. J. POLMEAR. “Studies of secondary ageing in Aluminium Alloys”.
  - RIONTINO, A. DUPASQUIER, R. FERRAGUT, M. M. IGLESIAS, C. E. MACCHI, M. MASSAZZA, P. MENGUCCI, A. SOMOZA. “Formation and Morphology of Hardening Nanostructures in an Al-Zn-Mg Alloy”.
- IX Seminario Lat. de Análisis por Téc. Rayos X (SARX 2004). Córdoba, Argentina:
- W. SALGUEIRO, A. SOMOZA, I. TORRIANI, A. MARZOCCA. “Caracterización SAXS de Caucho Natural Vulcanizado y SBR”.

**Presentaciones a Reuniones Científicas Nacionales**

- Novena Reunión de Diagramas de Fases CITEFA Villa Martelli. -M.STIPCICH , A.CUNIBERTI , R.ROMERO, M.L.CASTRO "Efecto del Cd sobre las transformaciones de fase en aleaciones Cu-Al"
- F. LANZINI, R.ROMERO, M.STIPCICH,M.L.CASTRO. "Ordenamiento y descomposición de fase en  $\beta$ Cu-Al"
- C.MORANDO, O.GARBELLINI y H.PALACIO: " Estudio de la Fluidez del Sistema Ternario AlCuSi".  
89a Reunión Nacional AFA, Bahía Blanca
- O. FORNARO, y H. PALACIO: "Solidificación unidireccional de aleaciones binarias diluidas HCP: Zn-Cd".
- GES, O. FORNARO, y H. PALACIO: "Crecimiento de partículas en una superaleación CMSX-2".
- C.MORANDO, O.GARBELLINI, H.PALACIO y H.BILONI: "Fluidez de Aleaciones de Sistemas Eutécticos".
- SOMOZA. "Nanoprecipitación en Aleaciones Termoendurecibles". Charla invitada.
- W. SALGUEIRO, A. SOMOZA, M. PETKOV. "Porosidad en Aerogeles Estudiada Mediante Técnicas Positrónicas".
- W. SALGUEIRO, A. SOMOZA, A. MARZOCCA. "Aniquilación de Positrones en Mezclas Vulcanizadas de Caucho Natural y Butadieno de Estireno".

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

Calle 59 n° 789 - (1900) La Plata

**Director: Dr. José Raúl Grigera**

Teléfonos: (0221) ) 425-4904 / 423-3283

Fax: (0221) 425-7317

Correo electrónico [iflysib@iflysib.unlp.edu.ar](mailto:iflysib@iflysib.unlp.edu.ar)[www.iflysib.unlp.edu.ar](http://www.iflysib.unlp.edu.ar)**LABORES DESARROLLADAS****Líquidos**

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.

Propiedades de fluidos puros y mezclas binarias en el espacio de dos y tres dimensiones

**Macromoléculas Biológicas**

Determinación y predicción de propiedades fisicoquímicas.

Estabilidad de macromoléculas en solución.

Relación estructura – función en moléculas de interés biológico.

**Fenómenos de Interfase**

Termodinámica.

Fluidodinámica.

Teoría Molecular.

Mediciones Experimentales.

**Sólidos Cristalinos y Amorfo**

Teoría microscópica de propiedades estructurales estáticas y de dinámica de red en sólidos cristalinos (metales, metales de transición, semiconductores).

Estructura electrónica de defectos en semiconductores.

Superficies, interfases, heterojunturas.

Estados electrónicos en sólidos amorfos y metales líquidos.

Teoría de Funcionales de la Densidad

**Biblioteca**

El IFLYSIB cuenta con una biblioteca especializada que es complementaria de las Bibliotecas de los Departamentos de Física, Matemática, Química y Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias



Exactas de la Universidad Nacional de La Plata. Su objetivo es cubrir las necesidades de los investigadores y becarios que desarrollan tareas de investigación en el Instituto, como así también investigadores, tesistas y estudiantes de la Universidad que necesiten su consulta.

La biblioteca se divide en las siguientes secciones:

Física General

Física del Estado Sólido –Mecánica Cuántica –

Física de Fluidos – Mecánica Estadística –

Física Matemática

Biofísica

Idiomas

Tesis, Catálogos y Varios

Durante el período se recibieron las siguientes publicaciones: Linux Journal; Nature; Nature Structural Biology; Science

## **Actividades Científicas y Técnicas**

### **Líneas de Investigación**

Biofísica de Macromoléculas

Física de Líquidos

Física del Sólido

A partir de la investigación sobre los procesos de construcción del conocimiento considerando las perspectivas sociohistórica, conceptual, metodológica y epistemológica contribuir al mejoramiento de la calidad de la enseñanza de las ciencias.

### **Proyectos de Investigación**

Relaciones estructura-función en moléculas de interés biológico

Director del Proyecto Dr. J. Raúl Grigera - CONICET

Termodinámica, estructura y propiedades electrónicas de líquidos, teoría y simulación

Director del Proyecto Dr. Fernando Vericat - CONICET

Membranas orientadas de colágeno con aplicación al tratamiento de heridas superficiales y queloides

Director del Proyecto Dr. J. Raúl Grigera - ANPCyT

Mecanismos de acción ligando – receptor para el glucagon

Director del Proyecto Dr. J. Raúl Grigera - Convenio de Cooperación IFLYSIB y Universidad Nacional del Sur

Evaluación y didáctica de la matemática

Director del Proyecto Dr. J. Raúl Grigera - Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de La Plata

Propiedades termodinámicas, estructurales y electrónicas de líquidos. Teoría y simulación

Director del Proyecto Dr. Fernando Vericat - ANCyT

Termodinámica estadística

Director del Proyecto Dr. Fernando Vericat (19/087 UNLP) - Intervienen en el Proyecto: Dr. Fernando Vericat

Estructura y función de biomacromoléculas y complejos

Director del Proyecto Dr. J. Raúl Grigera - UNLP

Pasado y presente en la articulación entre educación e investigación de la didáctica de las ciencias

Director del Proyecto - Codirectores Dr. Osvaldo M. Cappannini y Dra. Ana G. Dumrauf

Propiedades de fluidos puros y mezclas binarias en el espacio de 2 y 3 dimensiones

Director del Proyecto Dr. Osvaldo H. Scalise - CIC

Teoría de funcionales de la densidad. Simulación mediante dinámica molecular

Director Dra. María Cristina Donnamaria - CIC

Sistemas confinados y agregados en medios continuos

Director Dr. Guillermo Jorge Zarragoicoechea- CIC

Fluidodinámica de interfaces fluido-fluido

Director Dr. Víctor Alfredo Kuz - UNLP.

**Artículos Publicados**

1. Alonso, R.E.; Svane, A.; Rodriguez, Carlos Osvaldo; Christensen, N.E.. Nuclear quadrupole moment determination of  $^{35}\text{Cl}$ ,  $^{79}\text{Br}$ , and  $^{127}\text{I}$ . *Physical Review B*, 69 1251011-1251016.
  2. Caffarena, E.; Grigera, J.R. On the hydrogen bond structure of water at different densities. *Physica A*, 342 34-39.
  3. Campo, M.; Grigera, J.R. Molecular dynamics simulation of  $\text{OH}^-$  in water. *Molecular Simulation*, 30, n. 8, 537-542.
  4. Dumrauf, A.G.; Cordero, S. ¿Qué cosa es el calor? Interacciones discursivas en una clase de física. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3 .2. URL: <http://www.saum.uvigo.es/reec>
  5. García, M.C.; Espíndola, C.; Cappannini, Osvaldo Mario. Proceso clasificatorio de materiales en alumnos de Escuela General Básica. *Educación Química*
  6. Howard, Eduardo I. Et al. Ultrahigh resolution drug design I: Details of interactions in human aldose reductase-inhibitor complex at 0.66 Å. *Proteins: Structure, functions and bioinformatics*, 55 -792-804.
  7. Kuz, V.A.; Meyra, A.G.; Zarragoicoechea, G.J. An empirical equation for the enthalpy of vaporization of quantum liquids. *Termochimica Acta*, 423, n.1-2 - 43-47.
  8. Melgarejo, A.A.; Vericat, F. Electronic correlations and conductivity for two coupled quantum wires. *Physica E, Low-dimensional Systems and Nanostructures*, 22 - 900-905.
  9. Melgarejo, A.A.; Vericat, F. Response of a one-dimensional Wigner crystal to an external field. *Physica E, Low-dimensional Systems and Nanostructures*, 23 204-207.
  10. Mesón, Alejandro Mario; Vericat, Fernando. Dimension theory and Fuchsian groups. En prensa. *Acta Applicandae Mathematicae*, 80 - 95-121.
  11. Mesón, Alejandro Mario; Vericat, Fernando. Variational analysis for the multifractal spectra of local entropies and Lyapunov exponents. *Chaos, Solitons and Fractals*, 19 - 1031-1038.
  12. Meyra, Ariel G.; Kuz, Víctor Alfredo; Zarragoicoechea, Guillermo Jorge. Universal behavior of the enthalpy of vaporization: An empirical equation. *Fluid Phase Equilibria*, 218 - 205-207.
  13. Scalise, Osvaldo H. Inmiscibilidad gas-gas en mezclas binarias de Lennard-Jones en dos dimensiones. *Anales AFA*, 15 - 45
  14. Vergara, L.; Desimoni, J.; Fernández Guillermet, A.; Zarragoicoechea, G.J. Distribution of N atoms in the fcc Fe-N interstitial solid solution. *Hyperfine Interactions* 156 - 531-539.
  15. Zarragoicoechea, Guillermo Jorge; Kuz, Víctor Alfredo. Critical shift of a confined fluid in a nanopore. En prensa *Fluid Phase Equilibria*, 220, n. 1 7-9.
- Magallanes, C.; Vericat, F.; Cattenaccio, A. Kirkwood-Fröhlich correlation factor of methanol. *Chemical Physics Letters*.
- Mesón, Alejandro M.; Vericat, Fernando. A functional approach to a topological entropy for bornological linear spaces. *Journal of Dynamical Systems and Geometric Theories*.
- Donnamaria, MC A combined Density Functional and Semiclassical Approach to describe Atomic/ionic Raddi (Instabilities and Nonequilibrium Structures VII, Kluwer Academic Publisher). Artículo de libro.
- Domingo Yagüez, G.; Villaraza, D.N.; Cappelletti, M.A; Peltzer y Blancá, E.L. Simulation of PIN Photodiodes exposed to spatial radiation.
- Domingo Yagüez, G.; Villaraza, D.N.; Cappelletti, M.A; Peltzer y Blancá, E.L. Study of semiconductor devices exposed to spatial radiation.
- Meyra, A.G.; Zarragoicoechea, G.J.; Kuz, V.A. Thermodynamic equations for a confined fluid at nanometric scale. *Fluid Phase Equilibria*.
- Peltzer y Blancá, E.L.; Desimoni, J.; Christensen, N.E. Electronic structure of fcc- $\text{Fe}_n\text{XX}$  ( $X=\text{C}, \text{N}$ ;  $n=4, 8$ ) alloys
- Peltzer y Blancá, E.L.; Desimoni, J.; Christensen, N.E. First principles determination of hyperfine parameters on fcc- $\text{Fe}_8\text{X}$  ( $X=\text{C}, \text{N}$ ) arrangements.

**Presentaciones a Congresos Nacionales e Internacionales**

1. Andruchow, M.; Camelli, M.E.; Cordero, S.; Duna, S.; González Seligra, A.; Sánchez, D. Innovar en la enseñanza de la Historia del Arte. Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales, Trabajo completo publicado en Actas.
2. Andruchow, M.; Camelli, M.E.; Sánchez, D.; Cordero, S. Arte, vanguardia (élite) y racionalidad: "La hora de los hornos" del Grupo Cine-Liberación. Congreso de Sociología, Buenos Aires. Trabajo completo publicado en Actas electrónicas.
3. Campo, M.G.; Grigera, J.R. Estudio mediante dinámica molecular de la hidratación ácido desoxirribonucleico e interacción con radicales libres. Reunión Nacional de la Asociación Física

- Argentina, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires, Buenos Aires, Centro Atómico Constituyentes, 2004 p. 155.
4. Cappannini, O.M.; Espíndola, C. ¿Puede el aula ser al mismo tiempo un ámbito de investigación? El rol del investigador-docente en el aula. Simposio de Investigación en Educación en Física, 7, SIEF, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, 7/9 oct. 2004. Publicado Resumen en Actas de la Reunión, CD.
  5. Cappannini, O.M.; Espíndola, C. Representaciones sobre estructura de la materia en estudiantes universitarios y de EGB. Simposio de Investigación en Educación en Física, 7, SIEF, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, 7/9 oct. 2004. Publicado Resumen en Actas de la Reunión, CD.
  6. Cordero, A.; Cordero, S.; Gorostiaga, J. Evaluación de una experiencia de 17 años de enseñanza de la Anatomía a través de la resolución grupal de problemas. Reunião de Integração da Morfologia Pan-americana, Foz de Iguazú, Brasil,
  7. Cordero, S.; Dumrauf, A.G.; Mercader, R.; Coscarelli, M.R. Interacciones discursivas sobre energía. Simposio de Investigación en Educación en Física, 7, SIEF, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa. Publicado Resumen en Actas de la Reunión, CD.
  8. Cordero, S.; Dumrauf, A.G.; Mercader, R.; Coscarelli, M.R. Interacciones discursivas sobre energía. Simposio de Investigación en Educación en Física, 7, SIEF, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa. Publicado Resumen en Actas de la Reunión, CD.
  9. Costabel, M.; Vallejo, D.; Guerin, D.; Ermácora, M.R.; Grigera, J.R. Cálculo electrostático en el espacio de configuraciones posibles para la interacción Acyl CoA binding protein. Membrana Biológica. Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica, 33, SABiofísica. Publicado en: Medicina, 64, supl.2, p. 316.
  10. Costabel, M.; Vallejo, D.; Guerin, D.; Ermácora, M.R.; Grigera, J.R. Paisaje de energía electrostática del Complejo ACBP-membrana biológica. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, 89, AFA Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires, Buenos Aires, Centro Atómico Constituyentes, 2004 p. 157.
  11. de Xammar Oro, J.R.; Donnataria, M.C.; Grigera, J.R. Influencia de las condiciones de solvatación sobre la flexibilidad de rafinosa, Jornadas de Ciencia y Técnica, 2. Fac. de Cs Exactas, UNLP.
  12. De Xammar Oro, J.R.; Ruderman, G.; Grigera, J.R. Electrodinámica de las interacciones en medios electrolíticos. Posibles consecuencias en las funciones biológicas. Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica, 33, SABiofísic.
  13. Donnataria, M.C. Funcionales de la Densidad y propiedades Físicoquímicas de los Elementos. Jornadas de Ciencia y Técnica, 2. Fac. de Cs Exactas, UNLP, La Plata, 1/3 sep 2004.
  14. Donnataria, M.C.; Monachesi, S.N.; Grigera, J.R. Dinámica Molecular de Peptidos en solución fisiológica, Jornadas de Ciencia y Técnica, 2. Fac. de Cs Exactas, UNLP..
  15. Donnataria, M.C.; Monachesi, S.N.; Grigera, J.R. Hidratación del exendin-4 y del GLP-1 en solución acuosa con y sin apantallamiento. Modelización mediante dinámica molecular. Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica, 33, SABiofísica. Mar del Plata.
  16. Donnataria, M.C.; Monachesi, S.N.; Grigera, J.R. Simulación mediante dinámica molecular de Exandín-4 y GLP-1 en solución. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires.
  17. Dumrauf, Ana G.; Cordero, Silvina; Mercader, Roberto C. Desde el aula real a la deseada, Aportes a la formación docente en Ciencias Naturales a partir del análisis de un caso. Grupo de Investigación en Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata.
  18. Fasano, S.E.; Salerno, M.N.; Vericat, F. Problema de estereología para discos intersecados por una recta. LIV Reunión Anual de Comunicaciones Científicas de la Unión Matemática Argentina, Neuquén.
  19. Grigera, J. R.; Bolzicco, V., Tolosa, E.J.; Deorsola, M. Dielectric relaxation of aqueous glucose solution in supercooled and glass state. International Conference on Broadband Dielectric Spectroscopy and its Applications, 3, BDS 2004, Delf, Holanda. Publicado: BDS , Abstracts, p. 125. Molecular dynamics in aqueous systems and polymers.
  20. Grigera, J.R. Simulation of melting and glass transition of carbohydrates. Molecular dynamics method. Fast and slow relaxations. Diffusion. Hydrogen bond network. The state diagram. Workshop Dynamics and relaxation in supercooled fluids and glassy systems.
  21. Guidugli, S.; Pantano, S.; Grigera, R.; Benegas, J. Comportamiento conformacional del ácido péptico mediante dinámica molecular. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, 89, Bahía Blanca. Publicado en: AFA 2004, Buenos Aires, Centro Atómico Constituyentes, 2004 p. 56. (Física atómica y

molecular)

22. Howard, E.; Fernández Fernández, J.M.; García Ruíz, Juan Manuel. Propiedades de mezclas de soluciones proteína-precipitante utilizadas en la cristalización de proteínas. *Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina*, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires.

23. Magallanes, C.; Vericat, F.; Catenaccio, A. Subfase en mezclas binarias de alcoholes con solvente no polar. *Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina*, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires.

24. McCarthy, A.N.; Grigera, J.R. Estudio por dinámica molecular de la presión como variable para las transiciones estado nativo-desnaturalizado. Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica, 33, SABiofísica. Mar del Plata, 16/20 nov. 2004. Publicado en: *Medicina*, 64, supl.2 (2004), p. 232-233.

25. Melgarejo, A.A.; Carlevaro, M.; Vallejo, D.F.; Vericat, F. Relación teórica entre coeficientes de transporte y elementos de una métrica termodinámica. . Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, 89, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires

26. Mesón, A.M.; Vericat, F. Posibles aplicaciones de una teoría de energía de nudos a sistemas mecánico-estadísticos. LIV Reunión Anual de Comunicaciones Científicas de la Unión Matemática Argentina, Neuquén,

27. Mesón, A.M.; Vericat, F. Recurrencia y presión topológica para homeomorfismos con especificación. LIV Reunión Anual de Comunicaciones Científicas de la Unión Matemática Argentina, Neuquén,

28. Pintarelli, M.B.; Vericat, F. Problema de momentos generalizados y ecuaciones integrales de Fredholm de primera especie. LIV Reunión Anual de Comunicaciones Científicas de la Unión Matemática Argentina, Neuquén,

29. Sánchez Fornillo, N.E.; Alvarez, A.; Grigera, J.R. Estudio de la interacción ACBP Bovino-solvente en una desolvatación gradual mediante simulación. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina,

30. Sánchez, D; Andruchow, M.; Cordero, S.; Camelli, M.E. Cuerpos y sonidos afroporteños. *Jornadas del Instituto de Historia del Arte Argentino y Americano*, 2, UNLP, Scalise, O.H. Coexistencia de fases y punto crítico de un fluido puro no polar. *Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina*, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires.

31. Stoico, C.O.; Renzi, D.G.; Vericat, F. Aproximación hipercaden cuántica para fermiones en una dimensión: aniquilación de positrones. . *Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina*, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires.

32. Valluzzi, L.G.; Melgarejo, A.A.; Vericat, F. Correlaciones de corto alcance en un líquido 2D de electrones en presencia de un campo magnético. *Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina*, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires, 20/23 sep. 2004. Publicado en: AFA 2004, Buenos Aires, Centro Atómico Constituyentes, 2004 p. 105 .

33. Valluzzi, M.G.; Pugnali, L.A.; Vericat, F. Agregados dependientes del tiempo en líquidos de Lennard-Jones. *Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina*, 89, AFA 2004, Bahía Blanca, Pcia de Buenos Aires.

## Cursos

### Biofísicoquímica

Dictado por los Dres. J.R. Grigera y J.R. de Xammar Oro

Para la Licenciatura en Biotecnología

Lugar Depto. de Ciencias Biológicas, Fac. de Ciencias Exactas, UNLP

### Biofísicoquímica

Dictado por los Dres. J.R. Grigera y J.R. de Xammar Oro

Para la Licenciatura en Bioquímica

Lugar Depto. de Ciencias Biológicas, Fac. de Ciencias Exactas, UNLP

### Biofísica Molecular

Dictado por los Dres. J.R. Grigera y J.R. de Xammar Oro

Para la Licenciatura en Física (optativo)

Lugar Depto. de Ciencias Biológicas, Fac. de Ciencias Exactas, UNLP

**Física General**

Dictado por el Dr. Víctor A. Kuz

Para las Licenciaturas en Diseño Industrial y Comunicación Visual Estadística

Dictado por el Dr. Fernando Vericat

Para las Carreras de Ingeniería

Lugar Fac. de Ingeniería, UNLP

**Métodos Experimentales en Biofísica**

Dictado por los Dres. J.R. Grigera y J.R. de Xammar Oro

Para la Licenciatura en Física

Lugar Depto. de Ciencias Biológicas, Fac. de Ciencias Exactas, UNLP

**Técnicas y Métodos en Biofísica Molecular**

Dictado por los Dres. J.R. Grigera y J.R. de Xammar Oro con la colaboración de la Dra. M.C.

Donnamaría como invitada

Para el Doctorado de la Fac. de Ciencias Exactas, UNLP

Lugar IFLYSIB

**Filosofía de la Ciencia, Temas Actuales**

Dictado por el Dr. Oscar M. Esquisabel

Para el Doctorado en Ciencias de la Fac. de Ciencias Exactas, UNLP

Lugar IFLYSIB

**Seminarios Dictados**

*Mediciones de Laboratorio*

**Ing. Marcos F.P. Deorsola**

*Estado Vítreo*

**Dr. J. Raúl Grigera**

*El problema del Origen de la Complejidad*

**Prof. Dr. Eduardo Mizraji** – Univ. De la República, R.O.U. –

*La Formación de Científicos*

**Dra. A. Menegaz, Lic. A. Mengascini, Lic. D. García, Lic. A. Ottenheimer**

*Enseñar y Aprender Ciencias Naturales*

**Dr. Ana G. Dumrauf y M.Ed. Silvina Cordero**

*Interacciones Discursivas sobre Termodinámica en una clase de Polimodal*

**Dra. Ana G. Dumrauf y M.Ed. Silvina Cordero**

*La Formación de Docentes en Ciencias Naturales*

**Dr. O. Cappannini, Dra. Ana G. Dumrauf y Lic. M. Chaves**

*Trayectoria Termodinámica y Mínima Producción de Entropía*

**Dr. Augusto A. Melgarejo y Dr. Eduardo H. Howard**

*Mecánica Estadística y Termodinámica de Cooperatividad y Transiciones Alostéricas*

**Prof. Dr. Eduardo Mizraji** – Univ. De la República, R.O.U. – **y Dr. Augusto A. Melgarejo**

*La célula y los no biólogos*

**Prof. Dr. Cristina Arruti** – Univ. De la República, R.O.U. –

*Transición "líquido-vapor" magnética y criticidad cuántica*

**Dr. Santiago A. Grigera**

*Arcos y atascos en medios granulares*

**Dr. Luis Ariel Pugnali**

**Premios Recibidos**

Lic. Lucas G. Valluzzi

Premio *Joaquín V. González* Estudiante Destacado UNLP Ciencias Exactas Mejor Promedio 2003

Lic. Marcos G. Valluzzi

Premio *Joaquín V. González* Estudiante Destacado UNLP Ciencias Exactas Mejor Promedio 2003

**Tesis elaboradas****De Grado****Reflectometría en dominio del tiempo. Aplicaciones a mediciones no invasivas**

Ing. Ramiro IRASTORZA

Trabajo final de la carrera de Ingeniería Electrónica, Facultad de Ingeniería, UNLP.

**La aproximación escalera en pozos cuánticos acoplados**

Lic. Lucas Gabriel VALLUZZI

Trabajo de Diploma para la Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias Exactas. U.N. La Plata.

**Densidad de estados electrónicos en un líquido unidimensional**

Lic. Marcos Gabriel VALLUZZI

Trabajo de Diploma para la Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias Exactas. U.N. La Plata.

**De Doctorado****Problemas de momentos inversos, Generalizaciones y aplicaciones**

Lic. María Beatriz PINTARELLI

Tesis Doctoral para optar por el Grado de Doctor en Ciencias. Facultad de Ciencias Exactas. U.N. La Plata.

Lic. Danilo RENZI

Tesis Doctoral para optar por el Grado de Doctor en Ciencias. Facultad de Ciencias Exactas. U.N. La Plata.

**Daño de ADN por radiación**

Lic. Mario CAMPO

Tesis Doctoral para optar por el Grado de Doctor en Ciencias. U.N. La Pampa.

**IHLLA****Instituto de Hidrología de Llanuras**

Av. República de Italia 780 – C.C. 44 - (7300) Azul

**Director: Eduardo Jorge Usunoff**

Teléfax: (02281) 432-666

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:**

“Desarrollo y aplicación de herramientas particulares para la gestión integrada de los recursos hídricos”.

Financiamiento: UNCPBA. Estado: en marcha.

“Manejo de extremos hídricos superficiales en áreas de llanura”. Financiamiento: UNCPBA. Estado: en marcha.

“Diseño óptimo de un sistema de alarma temprana contra inundaciones”. Financiamiento: CICIPBA. Estado: en marcha.

“Incidencia del tipo de suelo y de diferentes alternativas de uso y manejo en el proceso de transformación precipitación-escorrentía”. Financiamiento: ANPCyT-UNCPBA. Estado: en marcha.

“Sistema de soporte de decisiones para el manejo de extremos hídricos superficiales en áreas de llanura”. Financiamiento: ANPCyT-UNCPBA-Munic. Azul. Estado: en marcha.

“Análisis de la variación de la productividad de los ecosistemas y del uso de la tierra como determinantes del comportamiento hidrológico superficial del la cuenca del arroyo del Azul, Buenos Aires, Argentina (ECOAZUL)”. Financiamiento: CONAE (SAC-C). Estado: en marcha.

“Estimación de la Evapotranspiración Regional mediante Sensores Remotos”. Financiamiento OEA-GEF.

“Desarrollo metodológico para la evaluación de la recarga y la vulnerabilidad del Sistema Acuífero Guaraní en Argentina y Uruguay”. Financiamiento OEA-GEF. Estado: en marcha.

“Estudio hidrogeológico y perforación de un pozo de abastecimiento para el Club de Pesca y Turismo de Pigüé, Laguna Los Chilenos”. Financiamiento: CICPA.

“Sistema de soporte de mitigación y prevención de inundaciones en la provincia de Buenos Aires”.  
Financiamiento: CIC.

### **Cursos dictados/organizados**

El IHLLA organizó el curso de actualización “Introducción al uso de AutoCad”. Docente Claudio Altamiranda. Facultad de Agronomía de Azul .

El IHLLA y la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de Universidad Nacional de Río IV, organizaron el “Curso de La contaminación de las aguas subterráneas”. Docentes: Drs. Daniel Ronen y Shaul Sorek, investigadores del Department of Environmental Hydrology and Microbiology, Ben Gurion University of the Negev, Israel. Financiado por Gobierno de Israel, CAZALAC y UNESCO. Río IV, Córdoba,

El IHLLA y el Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y El Caribe-CAZALAC (Chile), organizaron el “Curso de La contaminación de las aguas subterráneas, con énfasis en la Zona No Saturada”. Docentes: Drs. Daniel Ronen y Shaul Sorek, investigadores del Department of Environmental Hydrology and Microbiology, Ben Gurion University of the Negev, Israel. Financiado por Gobierno de Israel, CAZALAC y UNESCO. La Serena, Chile

El IHLLA y el International Institute for Geoinformation Science and Earth Observation de Holanda, organizaron el “Aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica y sensores remotos a la hidrología de cuencas”. Docentes: Msc. G. Parodi, I. Entraigas y M. Gandini. Facultad de Agronomía de Azul.

### **Publicaciones**

ENTRAIGAS, I., GANDINI, M. y VARNI, M. “Zonificación de inundaciones mediante la percepción remota y el relevamiento visual in situ a escalas urbana y periurbana”. En: Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodologías de Análisis y mapeo. Estudio de casos. Gonzáles, M. A. y Bejerman, N. J. (Eds.), ISBN 987-21766-0-4. Capítulo 3, 242-246.

VARNI, M., ENTRAIGAS, I. y GANDINI, M. “¿Cuáles son los procesos hidrológicos preponderantes en llanuras?”. En: Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodologías de Análisis y mapeo. Estudio de casos. Gonzáles, M. A. y Bejerman, N. J. (Eds.), ISBN 987-21766-0-4. Capítulo 3, pág. 221.

VARNI, M., ENTRAIGAS, I. y GANDINI, M. “¿Qué características tiene el funcionamiento hidrológico de la llanura pampeana?”. En: Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodologías de Análisis y mapeo. Estudio de casos. Gonzáles, M. A. y Bejerman, N. J. (Eds.), ISBN 987-21766-0-4. Capítulo 3, pág. 222.

VARNI, M., ENTRAIGAS, I. y GANDINI, M. “¿Cuáles son las pérdidas más comunes en la pampa húmeda?”. En: Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodologías de Análisis y mapeo. Estudio de casos. Gonzáles, M. A. y Bejerman, N. J. (Eds.), ISBN 987-21766-0-4. Capítulo 3, pág. 223.

VÁZQUEZ, P., ENTRAIGAS, I., VARNI, M., GANDINI, M. y USUNOFF, E. “Zonificación de inundaciones por medio de percepción remota a escala regional en áreas de llanura”. En: Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodologías de Análisis y mapeo. Estudio de casos. Gonzáles, M. A. y Bejerman, N. J. (Eds.), ISBN 987-21766-0-4. Capítulo 3, 233-241

GANDINI, M., ENTRAIGAS, I. y VARNI, M. “¿Qué métodos se utilizan para evaluar las inundaciones en zonas de llanura?” En: Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodologías de Análisis y mapeo. Estudio de casos. Gonzáles, M. A. y Bejerman, N. J. (Eds.), ISBN 987-21766-0-4. Capítulo 3, pág. 232.

CAMPS A., FONT J., VALL-LLOSSERA M., GABARRÓ C., CORBELLA I., DUFFO N., TORRES F., BLANCH S., AGUASCA A., VILLARINO R., ENRIQUE L., MIRANDA J., ARENAS J., JULIÀ A., ETCHETTO J., CASELLES V., WEILL A., BOUTIN J., CONTARDO S., NICLÒS R., RIVAS R., REISING S.C., WURSTEISEN P., BERGER M., MARTÍN-NEIRA M.E. 2004. “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 42 (4): 804-823.

GANDINI M. y USUNOFF E. “SCS curve number estimation using remote sensing NDVI in a GIS environment”. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL HYDROLOGY, Vol. 12, Paper 16, 9 p., 2004.

PELUSO F., CAZENAVE G., VIVES L. y USUNOFF E. “Análisis areal y prospectivo de riesgo sanitario incorporando modelos de transportes de solutos en aguas subterráneas”. GEOFOCUS, N° 4, pp. 166-178, 2004 (consultar en: <http://www.geo-focus.com>).

PELUSO F., USUNOFF E., ENTRAIGAS I. y DÍAZ A. “Información socioeconómica en estudios espaciales de riesgo sanitario para la gestión de los recursos hídricos”. GERENCIA AMBIENTAL 11(106): 356-362.

- PELUSO F. y USUNOFF E. "Administración comunal del medio ambiente en la Argentina: Diseño de estrategias para la gestión y la formación de recursos humanos". THEOMAI, 11 p.
- RIVAS R. y CASELLES V. "La ecuación de Penman-Montieth para su uso en teledetección". Revista de Teledetección Asociación Española de Teledetección 20: 65 - 72.
- RIVAS, R. y CASELLES, V. 2004. "A simplified equation to estimate spatial reference evaporation from remote sensing –based surface temperature and local meteorological data". Remote Sensing of Environment, 93: 68-76.
- USUNOFF E. 2004. "Hydrogeology on large plains", in Groundwater, edited by Silveira, L., in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK, <http://www.eolss.net>,
- USUNOFF E. "Typical hydrogeological scenarios", in Groundwater, edited by Silveira, L., in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK, <http://www.eolss.net>,
- USUNOFF, E. "Editorial: XXXII International Congress of IAH (International Association of Hydrogeologists) and the VI Congress of ALHSUD (Latin American Association of Groundwater Hydrology for Development), 20-25 October 2002". ENVIRONMENTAL GEOLOGY 46(2): 226-227,
- VARNI, M. 2004. "Determinación de la variación espacial de la recarga en la cuenca del arroyo del Azul mediante el método de balance masas de cloruro". Cuadernos del CURIHAM, ISSN 1514-2906, Vol. 10.
- VÉNERE M, CLAUSSE A, DALPONTE D, RINALDI P, CAZENAVE G, VARNI M, VIVES L y USUNOFF E. "Simulación de inundaciones en llanuras. Aplicación a la cuenca del Arroyo Santa Catalina – Azul". Mecánica Computacional Vol. XXIII, pp. 1375-1389. SG. Buscaglia, E. Dari y O. Zamonsky (Eds.). ISSN-1666-6070.
- VIVES L, SÁNCHEZ-VILA X, RUIZ R, CARRERA J, ELORZA FJ, BAJOS C y VELA GUZMÁN A. "Aplicación del problema inverso en la simulación del flujo de agua subterránea y el transporte de solutos en modelos discretos de fracturas". Mecánica Computacional Vol. XXIII, pp. 1375-1389. SG. Buscaglia, E. Dari y O. Zamonsky (Eds.). ISSN-1666-6070.
- PELUSO F., 2004. "Los análisis de riesgo por contaminantes ambientales. Introducción general, riesgo determinístico y el probabilística". Gerencia Ambiental, nº 111, pp. 738 – 743.
- COLL C., VALOR E., CASELLES V., NICLÒS R., RIVAS R. y SÁNCHEZ J. "Evaluation of the ENVISAT-AATSR land surface temperature algorithm with ground measurements in the Valencia test site". ENVISAT SYMPOSIUM – European Space Agency, 6-10 September, Salzburg (Austria), Abstract Book number 30.
- RIVAS R. y CASELLES V.. "Modelo simplificado para la estimación de la evapotranspiración a escala regional a partir de temperatura de superficie". Actas XI Congreso Nacional de Métodos Cuantitativos, SIG y Teledetección, Murcia, Vol. I: 345-359.
- RIVAS R., y CASELLES V. "Modelo para la estimación de la evapotranspiración de referencia a escala regional". Actas del VIII Simposio de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Medio Ambiente y Quinta Reunión Sobre Preparación y Uso de Mapas Temáticos – Córdoba, Argentina, CD, 1-12.
- RIVAS R., CASELLES V., COLL C. y VALOR E. "Estimación de la temperatura de superficie mediante el uso de imágenes NOAA AVHRR en el centro de la provincia de Buenos Aires". Actas VIII Simposio de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Medio Ambiente y Quinta Reunión Sobre Preparación y Uso de Mapas Temáticos – Córdoba, Argentina.
- RIVAS R., COLLAZOS G., VIVES L. y USUNOFF E. "Mapas mensuales de evapotranspiración de cultivo en la cuenca del Azul y su utilización por parte del usuario final". Actas SINERGIA (en formato CD), 4 p.
- RODRÍGUEZ L., OLEAGA A., SILVA-BUSSO A. y VIVES L. "Evaluación de la recarga y la vulnerabilidad del Sistema Acuífero Guaraní en Argentina y Uruguay" ". Actas IV Congreso Uruguayo de Geología, Montevideo, CD 1; 1-10.
- VIVES L., WOHL COELHO O., RIVAS R., SCHIRMBECK J. y VALOR E. "Estimación de la evapotranspiración regional mediante sensores remotos". Actas IV Congreso Uruguayo de Geología, Montevideo, CD 1; 1-10.

### Servicios a terceros:

Se ejecutaron siete servicios de asistencia técnica, por un total de \$ 139.037. Salvo por dos servicios solicitados por la Municipalidad de Azul y la Dirección de Vialidad Rural de Tres Arroyos, los restantes fueron destinados al ámbito privado.



**Tareas de extensión:**

Concreción de un acuerdo con el Municipio de Tres Arroyos para desarrollar la Propuesta de estudio integral de los recursos hídricos del partido de Tres Arroyos.

El IHLLA coordinó 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.

Reunión en Santa Rosa con funcionarios de la Secretaría de Recursos Hídricos para analizar la propuesta para implementar una base de datos de recursos hídricos de la Provincia de La Pampa.

Reunión con el Secretario de Obras Públicas y Urbanismo de Río Gallegos para prestar apoyo en la confección de los estudios tendientes a la determinación de las cuencas de riesgo hídrico de la ciudad y sus alrededores.

Participación en el Grupo de trabajo del proyecto Caudal Fluvio-Ecológico del Río Atuel.

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:*

E. Usunoff: Presentación a pedido de la Delegación Municipal de Orense. Tema: Programa integral de gestión sustentable de los recursos hídricos del Partido de Tres Arroyos.

E. Usunoff: Jornada Bonaerense de Cooperación Internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación. Calidad de la participación: expositor de una ponencia. Tema de la ponencia: Cooperación científica y tecnológica internacional: Oferta y demanda del Instituto de Hidrología de Llanuras (IHLLA).

E. Usunoff: 1er Encuentro de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires. Calidad de la participación: disertante invitado. Tema de la disertación: Situación de los recursos hídricos en la provincia de Buenos Aires.

Vives L: conferencia en el Auditorio Othon Henry Leonardos del Departamento de Geologia, CCMN - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. Tema de la disertación: Gestión remota de la información hidrológica y su utilidad.

E. Usunoff: A pedido de las autoridades del INTA, ofreció una exposición sobre El papel de los representantes de las Universidades y miembros de la Comunidad Científica ante los Consejos de Centro. Consejo Directivo de INTA, Buenos Aires, 10 de Noviembre de 2004.

L. Vives: Exposición sobre Actividades Actuales del Instituto de Hidrología de Llanuras. Auditorium Colegio de Escribanos, Azul, Buenos Aires.

**Convenios:**

Con la Universidade Federal do Río de Janeiro. Carácter: intercambio científico.

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.

Con el Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y El Caribe-CAZALAC (Chile). Carácter: cooperación académica general.

Con Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Sao Leopoldo, Brasil. Carácter: desarrollo del proyecto “Estimación de la evapotranspiración regional mediante sensores remotos”.

Con la Empresa HIMES (INSTRAG-SIAP – Argentina- y CAE -Bologna, Italia-). Carácter: convenio Especifico para la cesión por dos años de tres estaciones telemétricas para la Red de Alerta para la ciudad de Azul.

**Otra información de interés:**

Dos profesionales del IHLLA participan del Consejo de Gestión 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 nombrado Director de la “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 int. 222

Correo electrónico : [direccion@imbice.org.ar](mailto:direccion@imbice.org.ar) / [subdirección@imbice.org.ar](mailto:subdireccion@imbice.org.ar) / [secretaria@imbice.org.ar](mailto:secretaria@imbice.org.ar) / [administración@imbice.org.ar](mailto:administración@imbice.org.ar)

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

### **Líneas de Investigación y Desarrollo:**

1-Estudios tróficos del desarrollo neural: efectos sobre la sobrevivencia y muerte celular programada. Neuroprotección.

2-Characterización de poblaciones humanas a partir de marcadores polimórficos autosómicos, del ADN mitocondrial, y del cromosoma Y.

Determinación de la variabilidad y diferenciación genética.

Identificación de relaciones filogenéticas entre linajes uniparentales; heráldica molecular.

3-Estudios de prevalencia, factores genéticos y ambientales en la causalidad de los defectos congénitos.

4-Diversidad genética en camélidos sudamericanos.

Variabilidad molecular de loci de cromosomas sexuales en poblaciones humanas.

5-Sistemas genéticos no Mendelianos. Causas de su inestabilidad en cáncer y otros procesos malignos humanos.

6-Interacciones neuroendócrinas-adipocitarias.

7-Estudio de la genotoxicidad de compuestos antitumorales en células eucariotas.

8-Participación de Leptina y Ghrelina en la regulación del eje hipotalámico-hipófiso-testicular.

### **Tareas realizadas durante el período:**

- Se continuó con el estudio de moléculas tróficas y cascadas de señalización que están activando el "tandem génico" de sobrevivencia y neuroprotección de células nerviosas y gliales en cultivos primarios y de líneas celulares establecidas. También se comenzó a trabajar para desarrollar un bioensayo de células madre mesenquimáticas que conlleva la idea de transformarlas a células que expresen proteínas fenotípicas neurales.

- Caracterización de linajes paternos a través de marcadores del cromosoma Y: a) mediante marcadores bialélicos (SNP) se infirió el origen geográfico de los ancestros; b) mediante el estudio de microsatélites se identificaron los linajes individuales que se utilizaron para inferir parentesco

- La actividad se centró en dos aspectos principales:

a) Prevención primaria con dos áreas de interés: i) Vigilancia epidemiológica: rutina trimestral para identificar epidemias mediante la detección de variaciones en la frecuencia de las malformaciones. Esta metodología se utiliza también para monitorizar la frecuencia de defectos del tubo neural en Chile después de la fortificación de harinas con ácido fólico; ii) Líneas de Investigación: Embriopatía de la rubéola congénita, Razón de sexos y malformaciones, Interacción de la altitud y el NSE sobre el bajo peso, Genes candidatos para defectos del tubo neural y fisuras orales, Multigravidez como factor de riesgo para la ocurrencia de labio leporino/paladar hendido, Anencefalia y residencia materna próxima a la industria textil, Clasificación morfológica de recién nacidos (RN) con múltiples defectos del desarrollo no reconocidos como entidades malformativas (Tema de Tesis Doctoral-H.Campaña), SONOECLAMC: Registro sistemático de los malformados detectados prenatalmente por ecografías realizadas en hospitales ECLAMC.

b) Prevención terciaria: Programa ORIENTE, continuó la distribución de guías en maternidades con el fin de derivar al RN con un defecto congénito hacia centros de tratamiento. Programa de Seguimiento RN con cuidados pediátricos sistemáticos y estandarizados en los primeros 28 días de vida y seguimiento por 2 años, para disminuir la mortalidad neonatal y mejorar la calidad de vida de RN con fisuras orales, a través de cuidados pediátricos sistemáticos.

- Investigación de la Diversidad Genética de poblaciones de Guanacos de la Patagonia argentina. Investigación de la Composición y Diferenciación Genética de rebaños en producción de Llamas de la

Puna jujeña. Determinación de la Secuencia y Organización de la Región Control del ADN mitocondrial de los Camélidos sudamericanos.

Investigación de la tasa de mutación de microsatélites de la región específica del cromosoma Y humano en duplas padre /hijo varón con paternidad probada ( $p > 0,99999$ ) y comprobación de transmisión alélica idéntica.

Servicio Técnico de Alto Nivel (Res.509 CONICET) de Identificación genética y Filiación. Ejecución de servicios de apoyo a otros institutos; peritajes para el Poder Judicial de distintas provincias. Realización de ejercicios teórico-prácticos de Control de Calidad en Genética Forense. Validación de marcadores del cromosoma Y humano para identificación forense.

- En muestras provenientes de cáncer de mama y de testículo se analizó la inestabilidad genómica mitocondrial (IGmt) y los genotipos de los genes metabolizantes xenobióticos NAT2, GSTM1, GSTT1 (GMX). En muestras de tumores de testículo se estudió la presencia de microdeleciones en 46 loci de las regiones AZF (factor de azoospermia).

- Se estableció el rol de los glucocorticoides endógenos en el desarrollo de un fenotipo de obesidad en rata, no-genéticamente determinado, y cómo la normalización de la hipercorticosteronemia revierte diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados en ese modelo. Los estudios en este modelo llevaron al desarrollo de 2 tesis de Doctorado, una Aprobada y otra a finalizarse durante el año 2005. Se comenzó con estudios de diferenciación del tejido adiposo. Se brindaron Servicios a Terceros por dosajes hormonales.

- Durante este período se continuó con el desarrollo de la línea de investigación. En este marco, se procedió a la identificación y análisis de aberraciones cromosómicas inducidas por mutágenos químicos en células de mamífero mediante la técnica de FISH con sonda telomérica y se continuó con el estudio del efecto de los compuestos tóxicos sobre el daño inducido por mutágenos químicos en el ADN y cromosomas de células humanas.

- Las tareas desarrolladas fueron las siguientes: a) Importancia de la leptina como moduladora del eje hipotálamo-hipófiso-testicular; b) Participación de la Ghrelina en la modulación de la función testicular en estados de obesidad y ayuno; c) Durante el período informado y en ambos temas se desarrollaron estudios en vivo (modelos de pseudo-obesidad y ayuno prolongado en ratas) e in vitro fundamentalmente evaluando la funcionalidad de células testiculares aisladas. Se participó además en estudios clínicos en la evaluación de la incidencia de la patología tiroidea en el embarazo (Tema de Tesis de Especialidad en Endocrinología).

---

## **INREMI**

### **Instituto de Recursos Minerales**

Calle 64 y 120 - (1900) La Plata

**Director: Dr. Isidoro B. Schalamuk**

Teléfonos: (0221) 422-5648

Correo electrónico: [instituto@inremi.unlp.edu.ar](mailto:instituto@inremi.unlp.edu.ar)

---

## **LABORES DESARROLLADAS**

Los miembros del Instituto efectuaron unos 39 trabajos científicos, de ellos 33 se publicaron en capítulos de libros, revistas especializadas, congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales.

### **Capítulos de Libros**

Pereira, Eurico; Schalamuk, Isidoro; Suita, Marcos; Paladines, Agustín; Ortiz, Franklin; Castroviejo, Ricardo y Rodríguez, Antonio. Complejos ofiolíticos estudiados. En: Complejos ofiolíticos en Iberoamérica: guías de prospección para metales preciosos. Ed.: Pereira, E:S; Castroviejo, R. y Ortiz, F. Proyecto XIII.1 – CYTED. Pag: 91-96. Madrid, España, ISBN: 84-96023-24-9.

Escayola, M.; Proenza, J.; Schalamuk, I. y Cábana, C. La secuencia ofiolítica de la faja ultramáfica de sierras pampeanas de Córdoba, Argentina. En: Complejos ofiolíticos en Iberoamérica: guías de prospección para metales preciosos. Ed.: Pereira, E:S; Castroviejo, R. y Ortiz, F. Proyecto XIII.1 – CYTED. Pag: 133-155. Madrid, España. ISBN: 84-96023-24-9.

Castroviejo, R.; Escayola, M.; Gervilla, F., Paladines, A.; De Olivera, D.; Ortiz, F.; Pereira, E.; Rodríguez Vega, A.; Schalamuk, I. y Suita, M. Principales guías de exploración de metales nobles (elementos del grupo del platino y oro) en complejos ofiolíticos. En: Complejos ofiolíticos en Iberoamérica: guías de prospección para metales preciosos. Ed.: Pereira, E.; S.; Castroviejo, R. y Ortiz, F. Proyecto XIII.1 – CYTED. Pag: 359-372. Madrid, España. ISBN: 84-96023-24-9.

### **Revistas**

Guido, Diego; Escayola, Mónica y Schalamuk, Isidoro, The basement of the Deseado Massif at Bahía Laura, Patagonia Argentina: A proposal for its evolution. *Journal of South American Earth Science* 16 (7): 567-577. Editorial Elsevier, ISSN: 0895-9811.

Guido, Diego y de Barrio Raúl. Laguna Dulce: nuevo afloramiento del Complejo Río Deseado, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59 (2): 360-363. Editorial Asociación Geológica Argentina, ISSN: 0004-4822.

Rolando, A.P.; hartmann, L.A.; Santos, J.O.S.; Fernández, R.R.; Etcheverry, R.O.; Schalamuk, I.B. and Mcnaughton, N.J., 2004. SHRIMP U-Pb zircon dates from igneous rocks from de Fontana lake region, Patagonia: Implications for the age of magmatism, Mesozoic geological evolution and age of basement. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59 (4): 671-684. Editorial Asociación Geológica Argentina, ISSN: 0004-4822.

Lanfranchini, Mabel. Caracterización geológica del skarn "El Abuelo" Alto Río Senguer, Chubut. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59 (4): 685-692. Editorial Asociación Geológica Argentina, ISSN: 0004-4822.

Guido, Diego; Escayola, Mónica; de Barrio, Raúl; Schalamuk, Isidoro y Onoe Takashi, Artur, 2004. Edad y rasgos petrográficos y geoquímicos de cuerpos subvolcánicos asignables a la Formación Cerro León, este del Macizo del Deseado, Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59 (4): 707-714. Editorial Asociación Geológica Argentina, ISSN: 0004-4822.

. Guido, Diego, 2004. Subdivisión litofacial e interpretación del volcanismo jurásico (Grupo Bahía Laura) en el este del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59 (4): 727-742. Editorial Asociación Geológica Argentina, ISSN: 0004-4822.

Guido, Diego; Escayola M.; de Barrio, R.; Schalamuk, I. y Wemmer, K, 2004. Formación Laguna Tordillo: volcanismo dacítico Eoceno en el Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59 (4): 763-770. Editorial Asociación Geológica Argentina, ISSN: 0004-4822.

### **Artículos completos en congresos**

Barone, Vicente; Botto, Irma y Schalamuk, Isidoro. Estudio fisicoquímico de la especie mineral cilindrita ( $\text{FePb}_3\text{Sn}_4\text{Sb}_2\text{S}_{14}$ ). *Avances en Mineralogía, Metalogena y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogena (Minmet). Río Cuarto. Actas: 7-12.*

de Barrio, Raúl; Ribot, Alejandro y Pittori, Carlos. Caracteres texturales y composicionales de óxidos de Fe y Ti en depósitos arenosos modernos del partido de Trenque Lauquen, noroeste de la provincia de Buenos Aires. *Avances en Mineralogía, Metalogena y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogena (Minmet). Río Cuarto,. Actas: 45-48.*

López, Katthy; Botto, Irma y Etcheverry, Ricardo, 2004. Utilización de la espectroscopia de FTIR en la determinación de la mineralogía de arcillitas del sistema de Tandilia, provincia de Buenos Aires. *Avances en Mineralogía, Metalogena y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogena (Minmet). Río Cuarto,. Actas: 71-76.*

Casé, Ana; Impiccini, Agnes; Franchinni, Marta; Danieli, Juan y Schalamuk, Isidoro, 2004. La alteración hidrotermal del arroyo Auquén, NO de Neuquen: ¿Un estilo similar a la alteración del depósito epitermal de alta sulfuración?. *Avances en Mineralogía, Metalogena y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogena (Minmet). Río Cuarto. Actas: 161-166.*

Sebastián Jovic, Diego Guido, Pedro Tiberi e Isidoro Schalamuk, 2004. Cerro León, una variación del modelo epitermal de baja sulfuración del Macizo del Deseado. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 225-230.

Diego Guido y Pedro Tiberi, 2004. Manifestaciones epitermales auroargentíferas en la estancia El Águila, sector oriental del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 219-224.

Mauricio González Guillot, Miguel del Blanco, Diego Guido, Fernando Ganem y Cecilia Cábana, 2004. Mineralización epitermal en el sector El Barril, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 205-210.

Diego Guido, 2004. Caracterización de los fluidos hidrotermales en el área Chispas, este del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 213-218.

Moreira P., Fernández R., Ríos F.J. y Schalamuk I. A., 2004. Caracterización de la esfalerita de las manifestaciones epitermales del área La Josefina, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 89-94.

Moreira P., Fernández R., Etcheverry R. y Schalamuk I., 2004. Isótopos estables de las manifestaciones epitermales del área La Josefina, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 243-248

Moreira P., López K., Fernández R., Etcheverry R. y Schalamuk I., 2004. Caracterización mineralógica de la argilización asociada a las manifestaciones epitermales de Au-Ag del área La Josefina, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 249-254.

Peñalva, G.A., Chernicoff, C.J., Fernández, R.R. y Palacio, B., 2004. Identificación de alteración hidrotermal en la Formación Chon Aike mediante la aplicación de espectrometría de rayos gamma, sector central del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 267-272.

González Guillot, M., de Barrio, R. y Ganem, F., 2004. Mina Marta: un yacimiento epitermal argentífero en el Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 199-204.

K. Mykietiuik y M. Lanfranchini, 2004. Depósitos Jurásicos de un lago geotermal en el Cerro Tornillo, Macizo del Deseado, Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 261-266.

K. Mykietiuik y M. Curci, 2004. Inclusiones fluidas e isótopos estables de estructuras vetiformes, Estancia La Esperanza, Macizo del Deseado, Santa Cruz. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 261-266.

Pons, M. Josefina; Franchini, Marta; Schalamuk, Isidoro y Ulbrich, Mabel, 2004. Características de las rocas ígneas del Co Las Minas y su vinculación con skarns (Fe) de Vegas Peladas, Cordillera Principal, SO Mendoza. Avances en Mineralogía, Metalogenia y Petrología 2004. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Actas: 273-278.

### **Resúmenes en congresos**

de Barrio, R.E.; Schalamuk, I.B.; Ríos, F.J.; Recio, C. y Rolando, P., 2004. Precious metal quartz vein deposits in Bajo de La Leona, Deseado Massif, Southern Argentina. 32 International Geological Congress, Florencia, Italia. Abstracts, part I: p. 53.

Guido, Diego; Schalamuk, Isidoro y Tassinari, Colombo, 2004.  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  geochronology on the east Deseado Massif, Chon Aike LIP, Argentinian Patagonia. 32nd Internacional Geological Congress, Florencia, Italia. Abstracts, part I: p. 799.

Pons, M.J.; Franchini, M. y Meinert, L., 2004. Geochemical characterization of neogene magmatism linked to skarn mineralization, SW Mendoza, Argentina. 32 International Geological Congress, Florencia, Italia. Abstracts, part II: p. 917.

de Barrio, R.E.; Gómez, J.C., Schalamuk, I. y Etcheverry, R.O., 2004. Satellite image digital processing of Deseado Massif, Santa Cruz, Argentina: exploration guidelines for epithermal precious-metal deposits. 32 International Geological Congress, Florencia, Italia. Abstracts, part II: p. 942.

Impiccini, A.; Franchini, M.; Schalamuk, I. y Meinert, L., 2004. Mineralogy and chemical composition of phyllosilicates in the campana Mahuida porphyry Cu deposits, Neuquén, Argentina. 32 International Geological Congress, Florencia, Italia. Abstracts, part II: p. 1444.

Giacosa, Raúl; Guido, Diego y López, Ramiro, 2004. Evidencias de una zona de cizalla dúctil en el basamento pre-pérmico de la región del Deseado (Bahía Laura, Santa Cruz). XII Reunión sobre Microtectónica y Geología Estructural, Cafayate, Salta. Resumen.

K. Mykietiuik, R. López & R. Fernández, 2004. Stable Isotope Study in a Steam-Heated Alteration, L-S Epithermal System, Deseado Massif, Argentina. Predictive Mineral Discovery Under Cover. SEG 2004: 449. Perth, Western Australia. 2004.

### **Trabajos realizados**

Echeveste, H., Marchionni, D. y Ronconi, N. 2004. Catálogo Ilustrado de Nuevas Variedades de Rocas Ornamentales de La Provincia De Buenos Aires. Pp: 1-17. Revista Actividad Minera.

Ríos, F.J., Rosière, C. y de Barrio, R.E., 2004. NIR and SWIR microscopic and microthermometric of different opaque minerals: Pyrargirite (Ag), Columbite (Nb-Ta), Hematite (Fe) and Wolframite. W Applied Geochemistry. Editorial Elsevier. ISSN: 0895-9811.

Echeveste, H., Marchionni, D. y Coriale, N. 2004. Rocas ornamentales de la provincia de Buenos Aires. Relatorio de la provincia de Buenos Aires. XVI Congreso Geológico Argentino.

Del Blanco, M.; Marchionni, D.; Romero, S. y Cábana, C., 2004. Recursos evaporíticos de la provincia de Buenos Aires. Relatorio de la provincia de Buenos Aires. XVI Congreso Geológico Argentino.

Cábana, C.; Lanfranchini, M. y Tessone, M, 2004. depósitos detríticos de hierro, titanio y zirconio del litoral atlántico bonaerense. Relatorio de la provincia de Buenos Aires. XVI Congreso Geológico Argentino.

Dalla Salda, L.; de Barrio, R.; Echebeste, H. y Fernández, R., 2004. El basamento de las sierras de Tandilla. Relatorio de la provincia de Buenos Aires. XVI Congreso Geológico Argentino.

### **Actividades técnicas y científicas**

#### **Proyectos de investigación**

El INREMI ha llevado adelante varios proyectos de investigaciones geológico-mineros en distintas regiones morfoestructurales del país, entre ellos, los siguientes:

a) PROYECTO: Estudio geológico-metalogénico del Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. Convenio INREMI-FOMICRUZ S.E. Desde 1995 a la actualidad.

Director: Dr. I. Schalamuk. - Se realizaron: Estudios geológico-mineros de metales nobles en áreas de Reserva de la empresa estatal (Informes reservados). Áreas La Josefina, La Manchuria y La Marcelina.

b) PROYECTO: Geología y metalogénesis de las mineralizaciones asociadas a skarns de la cordillera principal, sudoeste de Mendoza. Proyecto SECYT / PIP N° 2726.

Director: Dr. I. Schalamuk. Codirector: Dr. R. de Barrio.

c) PROYECTO: Metalogénesis y magmatismo del Cretácico inferior entre Aldea Apeleg y Puesto El Coyte, sudoeste de la provincia de Chubut.

Proyecto SECYT / PIP N° 2727.

Director: Dr. R. Etcheverry.

d) PROYECTO: Prospección y exploración geológica y geofísica de arcillas con fines industriales en Sierras Septentrionales de la provincia de Buenos Aires.

Subsidio CICBA.

Director: Dr. R. Etcheverry.

e) PROYECTO: Estudio tecnológico de zeolitas de depósitos argentinos: su aplicación en agroindustria y protección ambiental.

Proyecto SECYT. En conjunto con las Facultades de Ciencias Exactas y Agrarias y Forestales.

Director: Dra. Irma Botto.

f) PROYECTO: Procesos geológicos vinculados con la función de depósitos minerales en ambientes ígneos y metamórficos.

Subsidio CICBA.

Director: Dr. R. Fernández.

g) PROYECTO: Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires.

Proyecto CICBA.

Director: Dr. I. Schalamuk.

### **Acciones de Asesoramiento y Servicios Técnicos**

#### **a- Con Universidades**

- Acuerdo con la Universidad Tecnológica Nacional de La Plata.

#### **b- Con Empresas**

- Para San Jorge Minera S. A.. Estudios geológicos mineros en la zona del Macizo del Deseado.

Convenio 2003-actualidad.

- Para ABSA. Sulfato de aluminio a partir de arcillas de la provincia de Buenos Aires. Acuerdo en conjunto con la Facultad de Ciencias Exactas.

- Para Bolland Minera. Estudio de fuentes de origen de sulfato de sodio, salina Huyamampa, Santiago del Estero. Lic. Miguel Del Blanco y Dra. Ma. José Correa.

- Para Adolfo Guerrico SA. Informe de impacto ambiental cantera Villa Mónica. Lic. Daniela Marchionni y Lic. Mario Tessone. - Para Minera Solitario SA. Estudio patrográfico. Dr. Raúl de Barrio.

- Para PIAMAR S. A.. Informe de impacto ambiental para la cantera de dolomita "Piedra Amarilla", Sierras Bayas, partido de Olavaria y diseño del plan de explotación. Lic. Daniela Marchionni y Lic. Miguel Del Blanco.

- Para FUNDASUR. Análisis químicos de sulfato y carbonato. En conjunto con la Universidad Tecnológica nacional de La Plata.

### **Actividades académicas desarrolladas por el personal del Instituto**

- Jefe del Departamento Científico de Geología Aplicada de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. 1993-actualidad. Dr. Isidoro B. Schalamuk.

- Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. 2000-actualidad. Dr. Ricardo Etcheverry.

- Presidente de la Junta Ejecutiva del XVI Congreso Geológico Argentino. Dr. Isidoro Schalamuk.

- Secretario de la Junta Ejecutiva del XVI Congreso Geológico Argentino. Dr. Raúl Fernández

- Secretario del Comité Científico del XVI Congreso Geológico Argentino. Dr. Raúl de Barrio.

- Vicepresidente, Dr. Ricardo Etcheverry y Vocal, Lic. Yerko Saltar, de la Comisión Organizadora Local del XVI Congreso Geológico Argentino.

- Miembros del Student Chapter UNLP-SEG. Presidente: Lic. Karina Mykietiuik, Vicepresidente: Lic. Ramiro López y Secretario: Sebastián Jovic.

**Asistencia a Congresos y Reuniones Científicas.**

**a- Nacionales**

- XII Reunión sobre Microtectónica y Geología Estructural, Cafayate, Salta. Lic. Ramiro López.
- VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia (Minmet). Río Cuarto. Dr. Raúl Fernández, Lic. Pilar Moreira e Ing. Geóloga Kathy López.
- I Simposio ASTER-GEOSAT: Datos satelitales de última generación (JICA-SEGEMAR), Servicio Geológico Minero Argentino, Subsecretaría de Minería de la Nación, Buenos Aires. Lic. Daniela Marchionni.

**b- Internacionales**

- 32 International Geological Congress, Florencia, Italia. Dr. Diego Guido.
- VIII Conferencia y exhibición Internacional sobre Oportunidades de Negocios en Exploración, Geología y Minería-Argentina Mining 2004. Mendoza. Exposición de póster Lic. Sebastián Jovic. Asistencia Dr. Isidoro Schalamuk.
- XVIII Congreso Geológico Brasileiro. Araxá, Brasil. Septiembre de 2004. Dr. Isidoro Schalamuk.
- Predictive Mineral Discovery Under Cover. SEG 2004: 449. Perth, Western Australia. Lic. Karina Mykietiuk.

**Dirección de Tesis**

Lic. Horacio ECHEVESTE

Tema: "eología y Metalogénesis del distrito minero El Chacho, La Rioja.

Director de Tesis: Dr. I. Schalamuk.

Lic. Pilar MOREIRA

Tema: Geología y Metalogénesis del Distrito La Josefina, Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz.

Director de Tesis: Dr. I. Schalamuk. Co-Director: R. Etcheverry.

Lic. Ramiro LOPEZ

Tema: Estudio Geológico-Metalogenético del Curso Medio del río Pinturas, sector Noroeste del Macizo del Deseado. Provincia de Santa Cruz.

Director de Tesis: Dr. I. Schalamuk. Co-Director: R. de Barrio

Lic. Daniela MARCHIONNI.

Tema: Análisis de imágenes satelitales del sector central el Macizo del Deseado. Las mineralizaciones y sus relaciones con las sucesiones volcánicas jurásicas.

Director de Tesis: Dr. I. Schalamuk

Ing. Geóloga Kathy LOPEZ

Tema: Minerales Industriales: Arcillas.

Director de Tesis: Dr. R. Etcheverry. Co-Director: Dra. Irma Botto.

Lic. Karina MYKIETIUK

Tema: Alteración hidrotermal y volcanismo del área La Esperanza, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz

Director de Tesis: Dr. R. Fernández.

Lic. María Josefina PONS.

Tema: Geología y Metalogénesis de las mineralizaciones asociadas a Skarn de la Cordillera Principal entre los paralelos 35° 15' y 35° 30' de latitud sur, SO de Mendoza

Director: Dr. R. Etcheverry. Co-Director: Dra. Marta Franchini.

Lic. Miguel Angel DEL BLANCO

Tema "Geología y génesis de los depósitos baríticos-celestínicos del distrito Mallín Quemado, provincia del Neuquén.

Director: Dra. M. de Brodtkorb. Codirector: Dr. I. Schalamuk

Lic. Mario TESSONE



Tema: Geología y metalogénesis del área La Manchuria, prov. de Santa Cruz.  
Director de Tesis Dr. I. Schalamuk. Co-Director: R. Fernández.

Lic. Sonia ROMERO

Tema: "Estudio geológico y geoquímico de las salinas del partido de Villarino, provincia de Buenos Aires".  
Director de Tesis Dr. I. Schalamuk

Lic. Cecilia CABANA

Tema: Estudio geológico-estructural-metalogénico y de los cuerpos máficos y ultramáficos de la mina Los Guanacos, distrito minero Los Guanacos, Sirras pampeanas orientales, provincia de Córdoba.  
Director de Tesis: Dr. I. Schalamuk. Co-Director: dra. Mónica Escayola.

Lic. Marcela CURCI

Tema: Geología y Metalogénesis del Distrito Antimonífero Quebrada de La Cébila, Sierra de Ambato, provincias de La Rioja y Catamarca.  
Director de Tesis: Dr. R. de Barrio. Co-Director: Dr. Francisco Ríos.

Ing. Geólogo Wilfredo RAMOS COLLORANA.

Tema: Geología y metalogénesis del Complejo Volcánico Galán (Sudoeste de Bolivia) y comparación con prospectos del Noroeste Argentino.  
Director: Dr. R. Fernández

#### **Dirección de Becarios**

El INREMI cuenta con tres becarios de posgrado del CONICET y tres becarios de la DAAD.

Lic. Pilar Moreira. Becaria Posdoctoral CONICET.

Director: Dr. I. B. Schalamuk. Co-Director: Dr. R. Etcheverry.

Lic. Ramiro López. Becario Posdoctoral CONICET.

Director: Dr. I. B. Schalamuk. Co-Director: Dr. R. de Barrio.

Lic. María Josefina Pons. Becaria Posdoctoral ONICET.

Director: Dr. R. Etcheverry. Co-Director: Dra. Marta Franchini.

Ing. Geóloga Katthy López. Becaria DAAD.

Director: Dr. R. Etcheverry. Co-Director: Dra. I. Botto.

Ing. Geólogo Wilfredo Ramos Collorana. Becaria DAAD.

Director: Dr. R. Fernández.

Dr. Leudar Ramayo Cortés. Becario DAAD.

Director: Dr. I. Schalamuk.

---

#### **LAL**

##### **Laboratorio de Acústica y Luminotecnia**

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

**Director: Ing. Adolfo Bazalar Vidal**

Teléfonos: (0221) 484-2686 / 471-2721

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

---

#### **LABORES DESARROLLADAS**

##### **Planes de Investigación.**

Nuevo Sistema de Identificación de las propiedades reflectivas de los pavimentos.

El objetivo del plan es el desarrollo de un nuevo sistema de descripción de pavimentos, de importancia para el diseño y evaluación de sistemas de alumbrado público y vial por la Técnica de Luminancia. El

proyecto ha generado importantes transferencias de tecnología, gracias a los nuevos conceptos derivados de los estudios de los compuestos asfálticos actualmente en uso. Además de estas aplicaciones locales y regionales, ha sido reconocido internacionalmente por la Comisión Internacional de Alumbrado CIE.

#### Estudio de luminarias.

El proyecto se basa en el análisis de las condiciones de emisión de luminarias (fundamentalmente de alumbrado público), de modo de optimizar los sistemas de alumbrado desde el punto de vista del concepto de Iluminación Eficiente. En el marco de estos conceptos, se implementó el plan de racionalización del alumbrado público, tarea conjunta con el municipio de Olavarría y la empresa prestataria del servicio eléctrico. Asimismo, con profesionales de la DPV de San Luis, se realizaron estudios en la Autopista Ruta Nacional 7, diseñada por la Técnica de Luminancia.

#### Estudio y patronado de lámparas de descarga.

El plan se orienta a la caracterización de lámparas de descarga y su empleo como patrones de flujo luminoso. Las tareas pertinentes al mismo permitieron, entre otras actividades, la evaluación de las lámparas empleadas en el alumbrado del Estadio Ciudad de La Plata, fuentes de gran potencia y eficacia. Se verificaron las distintas alternativas de empleo, en busca de la optimización de los equipos auxiliares empleados.

#### Propiedades acústicas de materiales:

Fonoabsorbentes basados en paneles microperforados.

Plan de investigación para Tesis de Magister. Las tareas realizadas durante el 2004 relacionadas con este tema pueden resumirse del siguiente modo: estudio de los principales parámetros que caracterizan un resonador doble basado en absorbentes microperforados, diseño de las muestras a ensayar, mediciones en tubo de onda estacionaria y análisis de los resultados

Investigación de propiedades acústicas de materiales a partir de ensayos de aislamiento acústico y de absorción sonora en cámaras del LAL.

Evaluación en laboratorio de puertas y ventanas con requerimientos de elevado aislamiento acústico.

- Disminución del aislamiento por la formación de rendijas generadas por deficiencias en la hermeticidad de los burletes.

- Influencia de las dimensiones de las muestras.

- Distintas configuraciones de vidriados.

Fonoabsorbentes mecánicamente resistentes basados en la combinación de placas de fibras de madera y paneles de lana de roca.

#### Publicaciones y documentos generados en el período.

"Nuevas Tecnologías para el Alumbrado Vial" - Ing. Pedro A. Bazalar Vidal, Ing. Pablo Ixtaina. Trabajo publicado en los anales del *7mo Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMERICA 2004*, Lima, Perú, agosto de 2004.

"Reconversión Energética en instalaciones de alumbrado público. La experiencia de Olavarría (Argentina)" - Ing. Pedro A. Bazalar Vidal, Ing. Pablo Ixtaina. Trabajo publicado en los anales del *7mo Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMERICA 2004*, Lima, Perú, agosto de 2004.

#### Transferencia tecnológicas vinculadas con los planes en ejecución.

Racionalización del alumbrado público.

En colaboración con el Municipio de Olavarría y la Cooperativa Eléctrica de la ciudad, se implementó un plan destinado a re-potenciar el alumbrado público. El cuidadoso análisis de las condiciones locales permitió disminuir notablemente la potencia instalada por cuadra, optimizando los parámetros lumínicos, con una sustancial baja en los costos de la instalación.

Autopista Ruta Nacional N° 7.

El análisis del alumbrado de esta vía de tránsito fue solicitada por la Dirección de Vialidad de la provincia de San Luis a raíz de los resultados no totalmente satisfactorios obtenidos en el diseño original.

Luces de destellos.

En forma reciente, la Fuerza Aérea Argentina modificó las reglamentaciones vigentes con respecto a señalización de obstáculos y luces de aeropuertos, adoptando las recomendaciones internacionales de la Federal Aviation Administration. Como laboratorio de referencia fue preciso adaptarnos a la nueva forma de evaluar las balizas de destellos, que emiten luz en forma de pulsos, con duración del orden de las decenas de milisegundos.

Evaluación de instalaciones de alumbrado vial.

Se mantuvo vigente el convenio CIC – OCCOVI (Órgano de Control de Concesiones Viales), orientado a la evaluación de los sistemas de alumbrado de las autopistas de ingreso a la ciudad de Buenos Aires. Además de lo estrictamente referente a la transferencia en sí, la actividad nos brinda la posibilidad de acceder a las autopistas para desarrollar tareas inherentes a los planes de investigación vigentes.

Sistema de alumbrado del corredor vial Rosario – Victoria.

Se participó de la evaluación, empleando la técnica de Luminancia, de este nuevo corredor vial. Los estudios incluyeron mediciones sobre el puente, accesos y distribuidores de ambas cabeceras.

Obra: Teatro Solís, de Montevideo. Asesoramientos, ensayos en laboratorio y mediciones “in situ” para las firmas:

Teyma Uruguay (contratista), La Buonora (carpintería de madera), Térmica San Luis (lana de roca), Isolant S.A. (espuma de polietileno de celda cerrada), Aluar (carpintería metálica), Super Glass (vidriados).

Aislamiento acústico a ruido aéreo en laboratorio de:

- Puertas para separar antepalcos y pasillo ambulatorio en la Sala Lírica del Teatro Solís de Montevideo. Influencia de la hermeticidad de los burletes.
- Puerta principal de acceso a Sala Lírica.
- Cerramientos para fachadas: ventanas vidriadas.

**Aislamiento acústico a ruidos de impacto en laboratorio de:**

- Alfombras con bajo alfombra para pasillos de circulación y acceso a palcos de la Sala Lírica.

Evaluación en cámara reverberante de la absorción acústica de:

- Alfombras con bajo alfombra para pasillos de circulación y acceso a palcos de la Sala Lírica.
- Placas compuestas por fibras de madera y paneles de lana de roca para salas de máquinas y caja escénica.

Mediciones y evaluaciones “in situ” :

- Aislamiento acústico de fachadas.
- Aislamiento acústico entre locales interiores.
- Tiempos de reverberación de la Sala Lírica y del foyer.
- Excitación y respuesta en frecuencia de la Sala Lírica.
- Niveles sonoros en salas de máquinas de aire acondicionado central y tableros de control.
- Vibraciones en sala de grupo electrógeno.
- Firma: Isover Argentina.
- Ensayos de paneles de lana de vidrio para evaluar los efectos de contaminantes ambientales sobre sus propiedades fonoabsorbentes luego que dichos paneles son utilizados para el control del ruido en instalaciones de trenes subterráneos.

- Asesoramiento y ensayos para comparar propiedades fonoabsorbentes de paneles para cielorrasos. Análisis de resultados.

- Firma Oblak: Asesoramiento para desarrollo de puertas y ventanas dedicadas a obras que requieren aislamiento acústico.

- Firma Amanco: Asesoramiento y ensayos para el desarrollo de instalaciones sanitarias menos ruidosas.

- Ensayo por el método Oberst para el desarrollo de recubrimientos antivibratorios aplicados a la industria autopartista. Realizados para las firmas: Coinsa, Inaut, Caimari.

- Facultad de Ingeniería UNLP – Laboratorio GEMA (Grupo de Ensayos de Mecánica Aplicada)

Ensayos de emisión de ruidos de pedaleras para automóviles en diferentes condiciones de temperatura.

- Evaluación de ruido en ambiente laboral:

Senado Nacional – Depto. De Higiene y seguridad.

- Ruido producido por equipos en salas de control de aire acondicionado central y calderas.

- Calibración y contraste de medidores de nivel sonoro para distintas firmas.

- Evaluación de aptitud acústica de locales bailables y salones de fiestas en la ciudad de La Plata para evitar la generación de ruidos molestos que trascienden al vecindario.
- Medición y evaluación de ruidos presuntamente molestos en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, aplicando el procedimiento de la Norma IRAM 4062/01.
- Asesoramiento acústico y evaluaciones técnicas "in situ":  
Municipalidad de Ramallo.
- Elaboración de Ordenanza Municipal para la "Prevención y corrección de ruidos molestos".  
Municipalidad de San Nicolás (oficinas municipales)
- Asesoramiento acústico y mediciones "in situ" para la reducción global del ruido en oficinas del CEMAC (Centro Municipal de Atención al Cliente).

#### **Dictado de Cursos.**

- Curso de Postgrado: "Acústica". De la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), en el LAL.
- Curso "Ruido y Vibraciones" de la carrera de Ingeniería Ambiental de la UTN, Regional La Plata.
- Curso "Ruido y Vibraciones" de la carrera Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo de la UTN, Regional La Plata.

#### **Participación en reuniones científicas y técnicas.**

- 7mo Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMERICA 2004, Lima, Perú, agosto de 2004.
- reuniones de trabajo de las Comisiones de "Alumbrado Público" y "Equipos Complementarios de Iluminación" del I.R.A.M.
- Se participó de la prueba de Aptitud INTERLAB E-2, organizada por la Unidad de Gestión de la Calidad CAC – CNEA.
- Jornada de Capacitación de Sistemas Constructivos, Firma YESOS KNAUF, Bs. As. Argentina.
- 3º Congreso Argentino de Acústica del Nuevo Milenio y Terceras Jornadas de Acústica, Electroacústica y Áreas Vinculadas. Asociación de Acústicos Argentinos (AdAA), Cámara Argentina de Acústica Electroacústica y Áreas Vinculadas (CADA). Bs. As. Argentina.
- Seminario Panamericano Vial Ambiental sobre Ruido Generado por el Tránsito, SEPAVIAM – RUIDO, Fundación CENATTEV- Centro Argentino de Transferencia de Tecnología Vial – Bs. As. Argentina.
- Jornada de Divulgación Técnica de la Firma ISOVER Saint Gobain, Bs. As. Argentina.

#### **Trabajos vinculados con normativa y con legislación.**

- Asesoramiento y elaboración de Leyes para Prevención y Corrección de la Contaminación Acústica:  
Para la Provincia de Buenos Aires.  
Para la Nación.  
Para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Asesoramiento y elaboración de Ordenanzas Municipales:  
Para la Ciudad de La Plata.  
Para el Municipio de Ramallo.
- Elaboración de Normas IRAM integrando el Comité de Acústica y Electroacústica.

---

#### **LEMIT**

##### **Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica**

Calle 52 entre 121 y 122 - (1900) La Plata

**Director: Ing. Luis P. Traversa**

Teléfonos: (0221) 483-1141 / 44

Fax: (0221) 425-0471

Correo electrónico: [direccion@lemit.gov.ar](mailto:direccion@lemit.gov.ar)

---

#### **LABORES DESARROLLADAS**

Se han continuado las investigaciones y desarrollos 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. Algunas de estas líneas de investigación

tienen varios años de desarrollo, lo cual ha permitido realizar aportes al conocimiento, al sector productivo como así también a la formación de recursos humanos. Las principales líneas de investigación y desarrollo en ejecución se vinculan con:

**a) Tecnología de los Hormigones de Cemento Pórtland:** Se han realizado estudios e investigaciones sobre la estructura y los mecanismos de rotura del hormigón, sobre nuevos hormigones (altas prestaciones reforzados con fibras de acero y, con agregados reciclados, con la incorporación de desechos industriales, etc). Además, se han profundizado las investigaciones sobre los métodos destructivos y no destructivos para la evaluación del hormigón estructural.

**b) Durabilidad del hormigón:** 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 contaminados con sulfatos.

**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. Se ha incorporado, fuertemente durante el período el estudio sobre construcciones históricas y se han efectuado relevamientos para su conservación.

**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) Tecnología Vial y Asfaltos:** Se continuaron las investigaciones vinculadas con los sistemas de diseño de mezclas asfálticas, de último desarrollo, fundamentalmente aplicados a asfaltos modificados con polímeros y se profundizaron los estudios sobre deformación de pavimentos bajo carga y temperatura.

**f) Tecnología de la Fundición y Soldadura:** Se trabajó fundamentalmente con las tecnologías de elaboración de aceros inoxidable, fundición de hierro y métodos de moldeo. Sobre estos últimos se profundizaron los estudios sobre su aplicación a la estatuaria.

## TAREAS DE EXTENSIONISMO

El LEMIT ejecutó a lo largo del año 2004 tareas de extensionismo, que comprende el dictado de Cursos y la realización de Jornadas y Seminarios sobre sus líneas de investigación. Merecen destacarse:

- **I Jornada “ Planificación y Gestión Estrategias Urbana y Territorial”** la misma se realizó el 28 de mayo de 2004, se trataron temas de interés provincial, como ser una aproximación a la planificación estratégica de la Región Capital de la Pcia. de Bs. As. orientada al mejoramiento del medio ambiente y calidad de vida, a la valoración y recuperación del patrimonio cultural y natural.

- **II Jornada “Patologías de las Estructuras de Hormigón Armado”** realizada el 11 de junio de 2004, en el LEMIT, se divulgaron los últimos conocimientos sobre el tema. Se presentaron técnicas y metodologías de evaluación y reparación de estructuras afectadas.

- **III Jornada “Técnicas de Restauración y Conservación de Patrimonio”** realizada el 16 de septiembre de 2004 en el LEMIT, dedicada entre otras acciones, a analizar y evaluar las intervenciones públicas y privadas del patrimonio arquitectónico. Durante la presente jornada expusieron especialistas invitados de España y Uruguay .

- **Jornada Técnica “Nuevos Hormigones y sus Aplicaciones”**, realizada el 12 de agosto de 2004 para divulgar información sobre desarrollo y caracterización de hormigones autocompactables, hormigones con fibra, hormigones reciclados y coloreados. Debe mencionarse la asistencia de un investigador de la Universidad Politécnica de Cataluña, España y ex becario de CIC-LEMIT, además de representantes de las principales fábricas de cemento del país.

Además durante este período se dictaron Cursos de Actualización y Perfeccionamiento en el interior del país invitado por distintos organismos; merecen destacarse los ciclos de conferencias dictado en la U.T.N. Concepción del Uruguay y en Comodoro Rivadavia.

Debe mencionarse, que el LEMIT edita desde hace varios años la revista Ciencia y Tecnología del Hormigón habiéndose publicado durante el año 2004 el N° 11, en la cual se presentan los resultados de las investigaciones en marcha en el laboratorio. Esta revista se distribuye gratuitamente en el sector académico y productivo vinculado con la especialidad.

Investigadores del Area Tecnología del Hormigón y Ligantes han participado en calidad de redactores del Proyecto Argentino de Estructuras de Hormigón (CIRSOC) en temas de su especialidad.

## SERVICIOS A TERCEROS

Durante el período se realizaron un total de 206 Servicios a Terceros con 1356 muestras evaluadas que incluyen Asesoramientos, Servicios Tecnológicos y Desarrollos, los cuales fueron solicitados 14 por el Sector Público y 192 por el Sector Privado. Los trabajos fueron ejecutados en las áreas de investigación y desarrollo que integran el LEMIT, y se encuentran vinculados con las tareas de investigación.

En el tema de Tecnología del Hormigón se ha trabajado fuertemente en desarrollos para la industria cementera y el control de obras públicas y privadas.

En lo vinculado con el patrimonio construido se ha interactuado con la municipalidad de Alsina ("Cristo de Carhüe"), Municipalidad de Berazategui ("Museo Bustillo"), Municipalidad de Zárate, Municipalidad de La Plata ("Palacio Campodónico") y municipalidad de Berisso. En este caso se estudió particularmente el conjunto edilicio de la ("Hilandería"), destinado a dependencias municipales.

En lo que respecta a Tecnología Vial se ha 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. Además, se ha trabajado con organismos públicos y privados de Chile, Venezuela y Perú.

Además se ha mantenido durante el periodo en convenio de transferencia de tecnología con una fundición de Venezuela y se han efectuado, a solicitud de terceros, fundiciones especiales, en particular, de piezas escultóricas. Mereciendo destacar el busto del Gral. Perón, destinado al Consejo Deliberante de la ciudad de Buenos Aires y el del Gral. Belgrano, de gran tamaño, a emplazar en un área pública del partido de La Plata.

## PUBLICACIONES REALIZADAS

**"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, pp. 121-145.

### **"Microstructural Stability of ADI AFTER Sub-zero (Cooling)"**

R.W. Gregorutti, J.L. Sarutti, J. Sikora.

Material Science and Technology Vol. 19, pp. 831-835.

### **"Calc-alkaline and tholeiitic dyke swarms of Tandilia, Río de la Plata craton, Argentina: U-Pb, Sm-Nd, and Rb-Sr $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ data provide new clues for intraplate rifting shortly after the Trans-Amazonian orogeny"**

W. Teixeira, J.P. Pinese, M. Iacumin, V.A. Girardi, E.M. Piccirillo, H. Echeveste, A. Ribot, R. Fernández, P.R. Renne, L.M. Heaman.

Precambrian Research 119: pp. 329-353. Elsevier Science B.V. Amsterdam.

### **"Experiencias con sustancias inhibidoras de la RAS en morteros y hormigones."**

O.R. Batic, J.D. Sota, F.V. Vetere.

CONPAT. Mérida. México.

**“La experiencia en Argentina con la utilización de ligantes Multigrado”.**

M. Jair, J. Agnusdei, O. Iosco.

XII Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, Publicado en CD.

**“Correlación entre las deformaciones permanentes y la viscosidad a corte cero”.**

M. Lopez, J. Agnusdei, O. Iosco.-

XII Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto realizado en Quito -Ecuador, Publicado en CD.

**“Lichens found on “La Postrera” Bridge across the Salado River, Chascomús. (Buenos Aires Provincia, Argentina)”.**

V.G. Rosato, L.P. Traversa.

International RILEM Conference: Microbial Impact on Building Materials, Lisboa, Portugal.

**“Concrete deterioration by golden mussels”.**

M. Pérez, M. García, L.P. Traversa, M. Stupak.

International RILEM Conference: Microbial Impact on Building Materials Lisboa, pp. 39-47.

**“Reacción alcali-sílice. Comparación de resultados en métodos acelerados para detectar agregados reactivos”**

O.R. Batic, J.D. Sota, D.D. Falcone XV Reunión Técnica AATT, Santa Fe. Editado en CD.

**“Inestabilidad de agregados en pisos industriales de hormigón con recubrimientos poliméricos”.**

O.R. Batic, J.D. Sota, P.J. Maiza, S.A. Marfil, E. Peyru.

XV. Reunión Técnica AATT, Santa Fe. Editado en CD.

**“Reacción alcali sílice. Identificación y cuantificación con técnicas microscópicas y análisis de imágenes”.**

J.M. Ponce, J.D. Sota, O.R. Batic.

XV Reunión Técnica AATT, Santa Fe. Editado en CD.

**“Nuevas Técnicas de moldeo para reproducciones escultóricas”**

J. Longoni, R.O. Gotelli.

Jornadas SAM Congreso CONAMET, Bariloche.

**“Estudios sobre mezclas de asientos de ladrillos en construcciones de fines del siglo XIX y principios de XX”.**

C.A. Pittori, L.P. Traversa.

II Congreso de Arqueología Histórica. Río Grande Tierra del Fuego.

**“Estudio tecnológico de ladrillos cerámicos comunes pertenecientes al patrimonio construido bonaerense”.**

L.P. Traversa, O. Otero, C.A. Pittori.

IX Congreso de Historia de Los Pueblos de La Provincia de Buenos Aires. Pinamar, Provincia de Buenos Aires.

**“Estudios tecnológicos sobre revoques pertenecientes a una vivienda construida a fines del siglo XIX”.**

L.P. Traversa, C. A., Pittori, A. M. Ribot, R. Pérez.

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

**“Construcciones en piedra en la provincia de Buenos Aires.**

C.A. Pittori, A.M. Ribot, R.E. Pavlicevic.

II Jornada sobre Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio”. LEMIT. La Plata.

**“Patrimonio de Colonia Hinojo”.**

C.E. Vitalone, L.P. Traversa.

II Jornada sobre Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio”. LEMIT. La Plata. Editado en CD.

**“Caracterización de loess y paleosuelos de la región pampeana mediante susceptibilidad magnética y espectroscopia Mössbauer”.**

J.C. Bidegain, R.C. Mercader, Y. Rico, F.R. Sives, L. Terminiello.

LVIII Reunión Anual de la Asociación Física Argentina, San Carlos de Bariloche.

**“Geología, Paleomagnetismo y Parámetros magnéticos indicadores de cambios paleoclimáticos”.**

J. C. Bidegain.

I Jornada de Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental LEMIT, La Plata”.

**“Técnicas de tratamiento en el estudio de minerales magnéticos en sedimentos del cuaternario del partido de La Plata”.**

Y. Rico , J. C. Bidegain.

I Jornada de Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental. LEMIT, La Plata”.

**“Aplicada al estudio de óxidos y oxihidróxidos de “Voltamperometría de micropartículas hierro”.**

C. Elsner, Y, Rico , J. C. Bidegain.

I Jornada de Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental. LEMIT, La Plata”.

**“Parámetros magnéticos aplicados al estudio de suelos en la estación experimental Julio Hirschhorn, Partido de La Plata”.**

A. Bartel, J C. Bidegain , A. M. Sinito.

I Jornada de Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental. LEMIT, La Plata”.

**“Análisis de contaminación ambiental mediante metales pesados en el partido de la Plata”.**

S. S. Jurado, J. C. Bidegain, M. A. Chaparro , R. H. Pérez.

I Jornada de Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental. LEMIT, La Plata”.

**“Parámetros magnéticos en el estudio de la contaminación ambiental en sedimentos de arroyos de la zona de La Plata”.**

M. A. Chaparro, A. M. Sinito, J. C. Bidegain, C. S.G. Gogorza, S. S. Jurado.

I Jornada de Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental. LEMIT, La Plata”.

**“Geología y registros magnéticos en la localidad de Camet: correlación con perfiles complementarios de Arroyo La Tapera y Santa Clara del Mar”.**

J. C. Bidegain, M. Osterrieth, G. Martinez, Y. Rico.

I Jornada de Geología del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental. LEMIT, La Plata”.

**“Empedrados históricos en la cabecera del Dique del Puerto de La Plata”.**

L.P.Traversa, C.A. Pittori.

Revista La Cabecera N° 7 , Ensenada.

**“Chloride difusión in concrete structures located in marine environments”**

A.A. Di Maio, L.J. Lima, L.P. Traversa.

Publicación Revista fib.

**“Durability of recycled concrete”**

A.A. Di Maio,C.J. Zega, V.L. Taus, L.P.Traversa.

National Conference, In Situ Behaviour of Constructions, Bucharest, Romania.



**“Evaluation and recommendations to repair structures located in marine environment”**

L.P. Traversa, A.A. Di Maio

National Conference, In Situ Behaviour of Constructions, Bucharest, Rumania.

**“Evaluación de algunos parámetros relacionados con la durabilidad del hormigón”**

V. Taus, Revista Hormigón N° 40 A.A.T.H.

**“Evaluación de la eficiencia de las AMA en el control de la RAS en hormigones elaborados con agregados de reacción lenta o diferida”**

O.R. Batic, C.A. Milanesi, J.D. Sota.

Revista Hormigón N° 40 A.A.T.H.

**“Search of reliable methods for the detection of granitic aggregates reactive to ASR”**

O.R. Batic, J.D. Sota.

12<sup>TH</sup> International conference on alkali-aggregate reaction (ICAAR) in concrete. China. 2004.

**“On the effect of asr cracking on the mechanical behavior of concrete in tension and compression”**

O.R. Batic, G. Giaccio, R. Zerbino.

12<sup>TH</sup> International conference on alkali-aggregate reaction (ICAAR) in concrete. China.

**“Estudio comparativo de métodos acelerados para definir el carácter reactivo de agregados reactivos”**

O.R. Batic, J.D. Sota, D.D. Falcone

National Conference in situ Behaviour of Constructions, Bucarest, Rumania.

**“Mineralogía magnética en la transición Brunhes/Matuyama. Pleistoceno de la Provincia de Buenos Aires, Argentina”.**

J.C. Bidegain, L. Terminiello, Y. Rico, R.C. Mercader, E. Aragón.

Revista de la Asociación Geológica Argentina 2004.

**“Mineralogía magnética y registros de susceptibilidad en sedimentos cuaternarios de polaridad normal (Brunhes) y reversa (Matuyama) de la Cantera de Juárez”.**

J.C. Bidegain, Y. Rico, S.S. Jurado.

Revista de la Asociación Geológica Argentina 2004.

Además debe mencionarse los capítulos de los siguientes libros:

**“Hormigones Especiales. Capítulo: Hormigones de Alta Performance”**

G. Giaccio, R. Zerbino. Ed. Fabián Irassar.

**“Hormigones Especiales. Capítulo: Hormigón con Fibras: propiedades y aplicaciones estructurales”.**

R. Zerbino. Ed. Fabián Irassar.

**“Hormigones Especiales. Capítulo: Hormigón Estructural con agregados Livianos”.**

L.P., Taversa. Ed. Fabián Irassar.

---

**LINTA**

**Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente**

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

**Director: Arq. Julio A. Morosi**

Teléfono: (0221) 471-1726

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

---

**LABORES DESARROLLADAS**

-El patrimonio urbanístico, arquitectónico y paisajístico de la provincia de Buenos Aires y su preservación.

- Facetas cualitativas y económicas del sector de la construcción bonaerense: Aspectos arquitectónicos, urbanísticos y rurales.
- Fluidodinámica ambiental urbana y rural. En colaboración con la Facultad de Ingeniería (UNLP).

### **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.

### **Programas**

Programas y proyectos de investigación y desarrollo encarados

Se encararon en total 22 proyectos de investigación colectivos e individuales. Se citan las características de algunos de los proyectos colectivos.

- Designación y responsables 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 Fac. de Ingeniería (UNLP), a través del Laboratorio de Capa Límite y Fluidodinámica Ambiental (LACLYFA) y se ejecuta en colaboración con la Fac. de Agronomía (UNLPampa).

Tiene como objetivo incrementar la eficiencia, mediante un adecuado diseño, del comportamiento eólico de las construcciones urbanas y rurales, así como de los cultivos. A fin de posibilitar estudios que actualmente no permite, por su escala, el túnel del que se dispone, construido a través de la colaboración del LACLYFA y el LINTA, se ha estudiado la construcción de una nueva herramienta experimental de mayor envergadura y sofisticación, para la que se ha solicitado un subsidio PICT 2004 a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

- Designación y responsables del proyecto: **Municipio de Chascomús: estrategias para la conservación de su patrimonio a través de un desarrollo turístico sustentable** (Director: Arq. Beatriz C. Amarilla)

Descripción y objetivos: El proyecto apunta a potenciar la relación entre la conservación del patrimonio, el turismo y el desarrollo local sustentable. Se pretende alcanzar los objetivos de eficiencia económica, equidad social y equilibrio ambiental, mediante la convergencia de la función pública local y el sistema científico-tecnológico provincial, de modo que la presente experiencia sirva de base para abordar en el futuro otras problemáticas municipales de similar carácter. El proyecto ha sido subsidiado por CIC (Res. 553/2004).

- Designación y responsables del proyecto: **El patrimonio paisajista en Canadá y Argentina. Dos regiones extremas del continente americano** (Director: Arq. Mabel B. Conti)

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 ello parece natural que en sus ámbitos académicos y de investigación hayan predominado las ideas provenientes 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 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.

- Designación y responsables del proyecto: **El patrimonio urbano arquitectónico correspondiente a la arquitectura oficial del período 1946-1955** (Director: Arq. Alfredo L. Conti)

Descripción y objetivos: El proyecto deriva del denominado "Métodos y técnicas para la preservación de los testimonios construidos del Movimiento Moderno en la provincia de Buenos Aires", ejecutado en años anteriores. El presente se orienta a identificar y proceder a la valoración de la arquitectura encarada por el estado en nuestra provincia durante el período 1946-1955, cuyos bienes, en razón de sus rasgos programáticos o arquitectónicos pueden formar parte del patrimonio cultural provincial. Para ello se tienen en cuenta las nuevas categorías patrimoniales en lo que concierne a escalas 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 en su justa medida.

- Designación y responsables del proyecto: **Estudios de criterios de conservación edilicia y ambiental, regulados por el Código de Planeamiento Urbano** (Director: Arq. Patricia I. Mariñelarena)  
Descripción y objetivos: Se profundiza sobre los procedimientos para relevar, asociar y registrar el espacio urbano arquitectónico, de modo tal que en la conservación ambiental pueda preverse la conservación de los valores del conjunto sin afectar a los inmuebles individualmente. Se toma como caso de aplicación un sector de la ciudad de Buenos Aires (Ley 449-Capítulo X)

### Congresos y reuniones científicas asistidos por el personal del Linta

Se asistió a 37 reuniones científicas nacionales e internacionales, actuándose como ponentes o expositores en 17 de ellas.

### Trabajos publicados

- Morosi, J.A.: *Planeamiento y utopía. Vínculos y contrastes*. Anales LINTA 2003, 2004: 11-18.
- Morosi, J.A.: *La autoría del primer diseño del Parque de La Plata. Fernando Mauduit "el jardinero ilustrado"*. Anales LINTA: 103-107.
- Morosi, J.A., B.C. Amarilla, M. Contin, A. Conti, G. Molinari y R. Coletti: *La estancia Luis Chico. Apuntes para un desarrollo sustentable del patrimonio rural*. Cuadernos de ICOMOS Argentina nº 3, 36 pp.
- Morosi, J.A.: *Los creadores del edificio del Museo de la Plata y su obra*. Fundación Museo de La Plata y LINTA- CIC.
- Morosi, J.A., B.C. Amarilla, A.L. Conti, et al.: *Curso "Tecnologías e instrumentos para la evaluación del ambiente urbano: un enfoque multidisciplinar"*. Edición en CD. La Plata, LINTA-CIC; 2004.
- Amarilla, B. C.: *Aplicaciones del método de valoración contingente al patrimonio natural y cultural*.
- Dunowicz, R., B.C. Amarilla y R. Hasse: *Social Housing Performance in Argentina: the last decades durability*. Resumen publicado en Abstract of the CIB Building Congress 2004: 178. Versión integral editada en CD. Toronto, Canadá.
- B.C. Amarilla: *Un modelo sustentable para la conservación y el uso del patrimonio rural*. En: Primera Jornada en Planificación y Gestión Estratégicas Urbana y Territorial. La Plata, LEMIT- CIC, 2004. (Versión integral editada en CD).
- Amarilla, B.C., A. Sbattella: *Aplicación de principios de economía ecológica al turismo rural*. En: Segundas Jornadas Argentino Uruguayas de Economía Ecológica. Universidad Nacional de Luján, 2004. Editado en CD. Resumen publicado en Libro de Resúmenes: 21-22.
- Contin, M.: *Dos personalidades de la arquitectura del paisaje en América: Frederick Todd, Montreal - Benito Carrasco, Buenos Aires..*
- Contin, M. (editora) Coletti, R. (diagramación): *La construcción del paisaje en Argentina y Canadá. Su proceso en los dos extremos del Nuevo Mundo*. La Plata, LINTA -CIC, 2003 (Edit.en CD) 110 pp.
- Conti, A.: *Consideraciones acerca de la aplicación de la convención del patrimonio mundial*.
- Conti, A.L.: *An approach to urbanism in Argentina. Urban types and their evolution over four hundred years*. En: *The Journal of Architecture*, vol. 8, 2003. London, RIBA: 421-432.
- Conti, A.L.: *El patrimonio moderno en la lista del patrimonio mundial*. En: *La representatividad en la Lista de Patrimonio Mundial*. México, ICOMO -CONACULTA-INAH, 2004: 139-143.
- Conti, A.L.: *Patrimonio urbano arquitectónico de la región Capital, una oportunidad para el desarrollo*. En: *Primera Jornada Planificación y gestión estratégica urbana y territorial*. La Plata, LEMIT – CIC,
- Mariñelarena, P.: *Adaptación de técnicas de evaluación pos-ocupacional. Su aplicación a la puesta en valor de conjuntos arquitectónicos de valor patrimonial*.
- Pascual, C.: *Las obras de infraestructura y la identidad de los sitios. El caso de la franja costera sur de la Región Metropolitana bonaerense*.
- Bosch Estrada, P.A.: *Carmen de Patagones: encuentros y desencuentros entre el pasado y el futuro del posicionamiento de la ciudad*.
- Bosch Estrada, P.A.: *Carmen de Patagones, poblado histórico nacional. El Constructor*, Buenos Aires..
- Bosch Estrada, P.A.: *Estudio del color como patrimonio inmaterial. Caso de estudio: Carmen de Patagones*. Revista Color y Textura, Buenos Aires, Año 9 Nº 2

- Bosch Estrada, P.A.: Carmen de Patagones. Incentivos públicos, acciones privadas. Algunos criterios para integrar las acciones de defensa de la revalorización de nuestro pasado. Revista Área Urbana, Buenos Aires, Año 1 N°5: 25-26.
- Miguez, H.G.: El desarrollo urbano a lo largo del camino del sur en el trayecto Buenos Aires – Parque Pereyra Iraola.
- Miguez, H.G.: El camino del Sur. Buenos Aires – Magdalena. Último tramo del camino Real. The CIIC Scientific Magazine. (versión electrónica). [www.icomos-ciic.org](http://www.icomos-ciic.org).
- Miguez, H.G.: Una nueva concepción del patrimonio: los itinerarios culturales. En: Noveno Seminario Internacional Forum UNESCO 2004.
- Fullone, J.: La arquitectura escolar en La Plata. Estudio de tipologías con vistas a su conservación.
- Botana, M.I.: Una aproximación al análisis de un sector periurbano platense: conflictos e incidencias de sectores sociales en el territorio.
- Botana, M.I. et al.: El rol de los actores sociales en el periurbano platense. En: Sexto Encuentro Internacional Humboldt: América Latina más allá de los noventa. Carlos Paz, 2004. En CD, pp. 1-20.
- Botana, M.I. et al.: La enseñanza de la Geografía: un aporte al desarrollo de la creatividad. Ideas para una nueva educación. Bachillerato de Bellas Artes, UNLP,
- Botana, M.I.: Aplicación de la gestión ambiental en el área norte del periurbano platense: tendencia de desarrollo en incidencia de actores sociales en el territorio. En: Pensar La Plata. Políticas públicas, sociedad y territorio en la década de los 90. Ediciones Al Margen. Colección Universitaria.
- Botana M.I.: Propuesta para la futura traza vial del Partido de la Plata. En: Pensar La Plata. Políticas públicas, sociedad y territorio en la década de los 90. Ediciones Al Margen. Colección Universitaria.

#### **Asesoramiento e informes técnicos realizados**

- Informe técnico para el Proyecto de normativa especial: Área Bancaria de la ciudad de Buenos Aires. Programa de apoyo institucional, reforma fiscal y plan de inversiones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Consultora senior en Economía urbana y Regional: B.C. Amarilla, Consultora senior en Conservación del patrimonio arquitectónico urbano: P.I.M. Mariñelarena. Colaborador: R. Coletti. (Actividad desarrollada con autorización de CIC).
- Informe Conjunto Edificio de la Estación Central Hidráulica del Puerto La Plata. Estudio técnico y económico para su rehabilitación. Trabajo realizado por solicitud de colaboración del LEMIT - CIC. El personal del LINTA (B.C. Amarilla, A.L. Conti, G. A. Molinari, R. Coletti, C. Pascual, H. Miguez y J. Fullone) participó en los aspectos: descripción del conjunto y sus componentes; identificación de valores y desajustes; formulación de premisas generales para la rehabilitación y costo estimado de la intervención.
- The State of Conservation of Brasilia. Comments to the reports elaborated by the 15<sup>th</sup> Regional Office of IPHAN and the Government of the Federal District. Solicitado por la Oficina de Patrimonio Mundial del ICOMOS, Enero 2004. A.L. Conti.
- The State of Conservation of the Historic Centre of Goiás, Brazil. Solicitado por la Oficina de Patrimonio Mundial del ICOMOS. Enero 2004. A.L. Conti.
- The State of the World Heritage in Latin America and the Caribbean. Periodic Raport 2004. Solicitado por el Comité de Patrimonio Mundial, UNESCO. A.L. Conti (Como miembro del grupo regional de expertos).
- Informe preliminar sobre la Casa Curuchet, La Plata, para su integración al expediente de postulación de la obra de Le Corbusier a la Lista de patrimonio Mundial. Solicitado por la Fundación Le Corbusier, París, Septiembre 2004. A.L. Conti.
- Informe sobre Plan de Acción para la aplicación de la Convención del patrimonio Mundial en América latina. Solicitado por la Oficina de Patrimonio Mundial del ICOMOS. Nov. 2004. A.L. Conti.
- Informe técnico acerca del “Edificio Telecom Personal Rosario”. Estudio de factibilidad y diseño de una propuesta de identificación corporativa en un bien declarado patrimonio histórico. Junio 2004. P. A. Bosch Estrada.
- Informe técnico acerca del “Edificio Telecom Personal Mendoza”. Estudio de factibilidad y diseño de una propuesta de identificación exterior corporativa en un bien declarado patrimonio histórico. Diciembre 2004. P.A. Bosch Estrada.
- Informe 2004 sobre “Atlas Digital de Ordenamiento Territorial Metropolitano de Buenos Aires”. LINTA - CIC. Dep. Geografía, UNLP. CONICET. A. Jurado.

### **Otras actividades**

El Laboratorio cumplió las tareas de administración y mantenimiento del Parque Tecnológico de Gonnet (Resoluciones 335/03; 032/02-329/03 y 449/04)

---

### **PLADEMA**

#### **Laboratorio de Plasmas Densos Magnetizados**

Arroyo Seco - (7000) – Tandil

**Director: Dr. Alejandro Clause**

Teléfonos: (02293) 44 6767 / 44 4434 / 44 0363

Correo electrónico: : [pladema@exa.unicen.edu.ar](mailto:pladema@exa.unicen.edu.ar)

---

### **LABORES DESARROLLADAS**

Se cumplieron todos los objetivos planeados en los distintos proyectos. En particular:

Ingeniería de plasma focus:

Se completó una validación comprensiva del modelo de pistones planos para el cálculo de producción neutrónica de plasma focus, encontrándose una excelente concordancia con numerosos experimentos en un amplio rango de energías.

Se completó un estudio de convergencia numérica del esquema de cálculo del simulador de descargas de plasma focus basado en elementos finitos reestructurables Kboom. Se realizaron validaciones contra datos experimentales del INFIP.

Se puso en operación el equipo Micro-PF en el laboratorio de Tandil.

Se puso en operación el equipo GX1 en la Universidad de Mar del Plata para estudios de rayos X blandos.

#### **Aplicaciones radiográficas**

Se completó el diseño e implementación de una técnica de reconstrucción tomográfica ultrarápida que incorpora conocimiento previo de las piezas inspeccionadas.

Se continuó con el desarrollo de un sistema digital de segmentación de imágenes tridimensionales para el reconocimiento de patrones radiografías y tomografías.

Se demostró la factibilidad de radiografías de piezas aplantalladas por paredes metálicas usando las emisiones X duras de plasma focus.

Se puso en funcionamiento nuevas instalaciones del laboratorio del PLADEMA en Tandil, habiéndose completado las siguientes tareas:

- Instalación y mejoras del microPF.
- Construcción e instalación de jaula de Faraday.
- Instalación de un detector gamma multicanal.
- Caracterización eléctrica del nanoPF.

Se completó con éxito la segunda etapa del Proyecto de cooperación técnica del Organismo Internacional de Energía Atómica "Control de calidad de manufactura" en conjunto con el IFIMAT (370 K\$US).

#### **Tareas de extensionismo: Seminarios, Cursos, Talleres, Congresos ofrecidos por el Centro a otros, lugar y fecha de realización.**

Convenio bilateral con la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN)

Se continuó con las actividades de la segunda fase del proyecto de cooperación "Aplicaciones innovativas de la fusión termonuclear". Visitó el PLADEMA el Dr. Patricio Silva de la CCHEN, para capacitarse en la medición de espectros de emisiones X duras, y el Dr. Mario Barbaglia visitó la CCHEN para la construcción e instrumentación del equipo nanoPF. Entre enero y marzo de 2004 visitó la CCHEN la Lic. Verónica Raspa, para capacitarse en el trabajo experimental de equipos plasma focus de diferentes energías. En marzo de 2004 visitó la CCHEN el Dr. Alejandro Clause, para planificar investigaciones conjuntas, y realizar trabajos de espectrometría X.

**Extension**

El PLADEMA y la red de laboratorios asociados tienen un gran potencial para el desarrollo de productos y servicios tecnológicos complejos, que pueden ser aprovechados por la sociedad. La política de la red ha sido siempre la de colaborar activamente con todos los pedidos de ayuda que se reciben. Las principales actividades de extensión que se realizaron durante este periodo son:

El PLADEMA participa activamente en la Actividad de Reactores Avanzados de la CNEA. Durante 2003-2004 se trabajó en el desarrollo de esquemas de cálculo numérico, y se participó en el diseño conceptual de conjuntos compactos refrigerados a gas en conjunto con el Centro Atómico Bariloche.

Se continuó con el apoyo tecnológico del Instituto de Hidrología de Llanuras, con la implementación de una base de datos hidrológicos para el partido de Azul.

Se desarrolló el simulador SIPER para entrenamiento de submarinistas solicitado por la Armada Argentina Base Mar del Plata.

Se respondió a la solicitud de apoyo tecnológico del Órgano de Control Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires (OCEBA).

Se completó exitosamente la primera etapa del PID 233 de la ANPCYT "Simulador de entrenamiento para operarios logísticos y relaciones con los clientes" (692 K\$).

**Servicios a Terceros: si el asesoramiento fue hecho a organismos estatales, citarlos. Asimismo citar que tipo de asesoramiento en líneas generales.**

Servicio de medición de descargas de alta tensión. Para INVAP SE, como parte del desarrollo de un laser para separación isotópica. 27000 \$.

Servicio de desarrollo de un editor de escenarios marinos para INVAP SE (16 K\$).

**Publicaciones realizadas**

A LUMPED PARAMETER MODEL OF PLASMA FOCUS, González, Florido, Bruzzone, Clause. IEEE Transactions on Plasma Science, V. 32, p.1383-1391.

SMALL PLASMA FOCUS AS A POWERFUL HARD X-RAY SOURCE FOR ULTRAFAST INTROSPECTIVE IMAGING OF MOVING METALLIC OBJECTS, Raspa, Sigaut, Llovera, Cobelli, Knoblauch, Vieytes, Clause, Moreno. Brazilian Journal of Physics, V.34, p.1696-1699.

DEPENDENCE ON LIQUID TEMPERATURE AND PURITY OF LIGHT EMISSION CHARACTERISTICS IN SINGLE CAVITATION BUBBLE LUMINESCENCE, Barbaglia, Bonetto, Journal of Applied Physics.

SIMULACION DE INUNDACIONES EN LLANURAS: APLICACIÓN A LA CUENCA DEL ARROYO SANTA CATALINA – AZUL, Venere, Clause, Dalponte, Rinaldi, Cazenave, Varni, Vives, Usunoff, Mecánica Computacional V. 23, p. 1135-1149.

AN ULTRA MINIATURE PINCH-FOCUS DISCHARGE, Soto, Pavez, Barbaglia, Clause, Moreno. 12<sup>th</sup> International Congress on Plasma Physics, Nice, France.

USING GEOMETRICAL AUTOMATA TO DEVELOP CONSTITUTIVE LAWS IN BUBBLY FLOWS, Herrero, Vénere, Clause. 3<sup>rd</sup> International Symposium on Two-Phase Flow Modelling and Experimentation, Pisa.

ESCALANDO UN PLASMA FOCUS A ENERGÍAS MENORES QUE 1 JOULE, Soto, Paves, Moreno, Clause, Barbaglia. XIV Simposio Chileno de Física, Antofagasta.

UN ALGORITMO PARA LA SIMPLIFICACIÓN POLIGONAL DE MODELOS TOPOGRÁFICOS DIGITALES, Cifuentes, Vénere, Clause. 33<sup>o</sup> Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa, JAIIO.

MODELO COMPUTACIONAL PARA LA ESTIMACION DE TAMAÑO DE FRUTAS, Rubiales, Mayorano, Herrero, Clause. IX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, Universidad de La Matanza.

PROCESAMIENTO DE TOMOGRAFÍAS PARA DETECCIÓN DE OBJETOS DE INTERÉS, Barbuzza, del Fresno, Vénere, Clause. IX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, Universidad de La Matanza.

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO Y REALIDAD VIRTUAL PARA EL ENTRENAMIENTO EN LOGÍSTICA, Venere, Da Cruz, Nielsen, Clausse. Congreso de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Póster, Buenos Aires.

ESTRUCTURA DE LA LÁMINA DE CORRIENTE DURANTE LA ETAPA COAXIAL DE UNA DESCARGA PLASMA FOCUS OBTENIDA MEDIANTE SONDAS MAGNÉTICAS INDUCTIVAS. Lazarte, Di Lorenzo, Vieytes, Clausse, oreno. 89<sup>a</sup>. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca.

DETECCIÓN DE SUSTANCIAS POR ECOGRAFÍA NEUTRÓNICA. SIMULACIÓN MEDIANTE EL CÓDIGO MCNP. Tartaglione, Cobelli, Vieytes, Mayer, Clausse y Moreno. 89<sup>a</sup>. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca.

MODELO MHD PARA LA AUTOCOMPRESIÓN MAGNÉTICA DE UN CILINDRO DE PLASMA DENSO CONSIDERANDO EL EFECTO SKIN INVERSO. Cobelli, Raspa, Vieytes, Llovera, Clausse y Moreno. 89<sup>a</sup>. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca.

MODELO PARA DESCRIBIR LA ETAPA AXIAL DE UN PLASMA FOCUS SIN ELECTRODO EXTERNO. Di Lorenzo, Lazarte, Vieytes, Clausse y Moreno. 89<sup>a</sup>. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca.

MODELO DE PISTÓN MAGNÉTICO-ONDA DE CHOQUE PARA DESCRIBIR UNA DESCARGA PLASMA FOCUS. Sigaut, Raspa, Cobelli, Knoblauch, Vieytes, Clausse y Moreno. 89<sup>a</sup>. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca.

EMPLEO DE UN EQUIPO PLASMA FOCUS COMO GENERADOR DE HACES DE ELECTRONES DE ALTA ENERGÍA: CÁLCULO DEL POTENCIAL ACELERADOR Y APLICACIONES. Raspa, Sigaut, Vieytes, Clausse y Moreno. 89<sup>a</sup>. Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Bahía Blanca.

EXPERIMENTAL STUDY OF THE LUMINESCENCE DURING THE CAVITATION OF A SINGLE BUBBLE, Barbaglia, Bonetto. 3<sup>rd</sup> International Symposium on Two-Phase Flow Modelling and Experimentation, Pisa.

MAGNETIC PROBES FOR CURRENT SHEATH MEASUREMENTS IN THE PLASMA FOCUS DEVICE PF 1000. Vitulli, Bruzzone, Karpinski, Scholz, XXI Symposium on Plasma Physics and Technology.

---

## **PLAPIMU**

### **Planta Piloto Multipropósito**

Calle 508 y 15 - (1897) – Manuel B. Gonnet

**Director: Dr. Horacio Jorge Thomas**

Teléfono: (0221) 484-6173

Correo electrónico: [plapimu@yahoo.com.ar](mailto:plapimu@yahoo.com.ar) / [cindeca@quimica.unlp.edu.ar](mailto:cindeca@quimica.unlp.edu.ar) / [els@quimica.unlp.edu.ar](mailto:els@quimica.unlp.edu.ar)

---

## **LAORES DESARROLLADAS**

### **Internas**

- Mantenimiento general del centro
- Puesta en funcionamiento y adecuación de equipos existentes
- Producción de agua desmineralizada.
- Producción de agua bi-destilada
- Incorporación de equipos donados al Centro (HPLC Industrial vía UNLP, Facultad de Ciencias Exactas).

### **Con la Facultad de Ciencias Exactas:**

- Trabajo en conjunto con la secretaría de extensión para el estudio y tratamiento de los efluentes de la Papelera San Jorge. Dicho trabajo es multidisciplinario ya que incluye tratamiento biológico del efluente, caracterización y ensayos en planta piloto para luego indicar las reformas en la mencionada papelera.

**Con Organismos de la zona: CINDECA:**

- Provisión de agua desmineralizada de calidad cromatográfica ( 1 micro Siemens).
- Construcción de 4 mesadas en hierro para equipamiento de laboratorio.
- Trabajos de taller.

**ASESORAMIENTO – CENTROS DE INVESTIGACIÓN**

**Con el Centro de Tecnología en cueros (CITEC)**

- Proyecto, montaje e instalación de un sistema de calefacción para un túnel de secado de cuero.
- Desmontaje, reparación y recambios de resistencias calefactoras de un tanque térmico para calefaccionar procesos de curtiembre.
- Desmontaje y recambio de bujes, en un equipo mezclador utilizado para acondicionamiento de cuero.

**Con el Centro (LASEISIC)**

- Reparación del sistema de filtrado de aire para el equipo N.M.R.
- Reparación de sistema calefactor de un cromatógrafo de gases.
- Provisión de agua desmineralizada de calidad cromatográfica ( 1 micro Siemens ).

**EMPRESAS**

**Para la empresa IPESA S.A.**

- Trabajos en Planta Piloto para la formulación de un agroquímico.

**Para la empresa GLEBA S.A.**

- Trabajos en Planta Piloto para la producción de un Intermediario de síntesis.

**Para la empresa TOREDO S.A**

- Trabajos de laboratorio a partir de Garra Encalada para la obtención de aceites y residuos de alto valor proteínico.
- Trabajos en planta piloto a partir de Garra Encalado con el mismo fin.

**Para la empresa REPSOL-YPF S.A,**

- Desarrollo de un cura frutal a partir de aceite lubricante.
- Desarrollo en planta piloto de fertilizantes a base de azufre.
- Control de calidad de lineal alquil benceno, sulfonación y determinación de porcentaje de insulfonables y control de color klett.

**Para Gobernación de la Pcia. De Bs. As.**

- Filtración en planta piloto de 190 litros de Bromuro de Litio para el sistema de refrigeración de la Torre II.

---

**SAMP**

**Núcleo Consolidado Sanidad Animal y Medicina Preventiva**

Pinto 399 - (7000) – Tandil

**Director: Dr. Pedro Soto**

Teléfono: (02293) 422357 / 426667

Correo electrónico: [psoto@vet.unicen.edu.ar](mailto:psoto@vet.unicen.edu.ar) / [aparma@vet.unicen.edu.ar](mailto:aparma@vet.unicen.edu.ar) / [esteban\\_fcv@hotmail.com](mailto:esteban_fcv@hotmail.com)

---

**PRODUCCION CIENTIFICA**

**A1- Libros como resultado de la investigación.**

**A2- Textos avanzados sobre temática específica.**

**A3- Textos para la enseñanza universitaria.**

Parma A.E., Capítulo: *Escherichia coli*. En: Temas de Microbiología Veterinaria; Eds Gewntilini, Stanchi y otros., en prensa.



**A4- Libros de difusión científica.****A5- Libros editados por la U.N.C.P.B.A.****A6- Otros libros.****B1- Artículos en libros o revistas con referato.**

HOLZMANN C. B , JORGE M.C., TRAVERSA M.J., SCHETTINO D. M, MEDINA L, BERNARDELLI, A. Comportamiento epidemiológico de la paratuberculosis bovina mediante series cronológicas Buenos Aires, Argentina. Rev. sci.tech.Off.int.Epiz. 23 (3).

TRAVERSA MJ , JORGE M.C. , SCHETTINO, DM; SANZ HE, TORRES, PM Aplicación de las técnicas estadísticas para estudios epidemiológicos con datos de frigorífico de tuberculosis bovina [www.exopol.com/general/circulares/243.html](http://www.exopol.com/general/circulares/243.html) . Publicado en el eBoletín EXOPOL.

Padola N.L., Sanz M.E., Blanco M.E., Blanco J.E., Blanco J., Etcheverría A.I., Arroyo G.H., Usera M.A. and Parma A.E.. Serotypes and virulence genes of bovine shigatoxigenic *Escherichia coli* (STEC) isolated from a feedlot in Argentina. Vet. Microbiology 100:3-9.

Lucchesi P.M.A., Arroyo G.H., Etcheverría A.I., Parma A.E. and Seijo A.C. Recommendations for the detection of *Leptospira* in urine by PCR. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 37: 131-134.

Rivero MA, Padola NL, Etcheverría AI y Parma AE. "*Escherichia coli* enterohemorrágica y Síndrome Urémico Hemolítico en Argentina". Revista Medicina Buenos Aires, 64:352-356.

Blanco M., Padola N.L., Krüger A., Sanz M.E., Blanco J.E., González E.A., Dhabí G., Mora A., Bernárdez M.I., Etcheverría A.I., Arroyo G.H., Lucchesi P.M.A., Parma A.E., Blanco J. Virulence genes and intimin types of Shiga-toxin-producing *Escherichia coli* isolated from cattle and beef products in Argentina. International Microbiology, 7:269-276.

Fiel, C.A; Saumell, C.A; Steffan, P.E. Resistencia a antihelmínticos en ovinos. En: La cría ovina en la Patagonia. Principales parásitos externos e internos. Ed: Bulman,G y Lamberti, J. Auspiciado por Biogénesis y AAPaVet: 59-64.

Iglesias, L; Saumell, C; Fusé, L; Lützel Schwab, C; Steffan, P; Fiel, C. Patrón de colonización y permanencia de artrópodos en msas fecales de bovinos en la zona de Tandil, Argentina. Rev. Inv. Agropecuarias 33: 85-100.

Lützel Schwab, C. Meana, G., Fiel, C. A. *Ostertagia ostertagi* en bovinos: Aspectos fisiopatológicos e inmunológicos de la ostertagiasis: Parte II. Rev. Med. Vet. 85, 1: 3-7.

Anziani, O; Fiel, C. Estado actual de la resistencia antihelmíntica (nematodos gastrointestinales) en bovinos de la Argentina. Vet. Arg. 202: 122-133.

Pomarico, J; Di Roco, H; Alvarez, L; Lanusse, C; Mottier, L; Saumell, C; Fiel, C; Arizaga, R; Rabal, H; Trivi, M. Speckle interferometry applied to pharmacodynamic studies: evaluation of parasite motility. European Biophysic journal, 33: 694-699.

Anziani, O; Fiel, C. Resistencia de los nematodos gastrointestinales a los antihelmínticos: un problema emergente y relevante para la producción bovina en la Argentina. Universidad Católica de Córdoba. Documento de trabajo. Serie Ciencias agropecuarias. 1: 1-19.

Resúmenes de los trabajos presentados en :JORNADA PEDAGÓGICA "EDUCACIÓN SUPERIOR: EL DESAFÍO DE LA FORMACIÓN DOCENTE" FCV- UBA – Buenos Aires.

Morán, P.; Pérez, A.; Di Santo, M.; Gogorza. Aporte de los auxiliares alumnos en la formación docente". Revista In Vet. Vol. 6, Nº 1.- ISSN 1514-6634 – 2004. 116

Di Santo, M.; Gogorza, L.; Morán, P. Formación docente, planificación estratégica y transferencia a las prácticas educativas. Reflexiones en el contexto socio-educativo institucional" Revista In Vet. Vol. 6, Nº 1.-ISSN 1514-6634 – 126.

Gogorza, L.; Di Santo, M.; Morán, P. Formación docente y modelos institucionales: integrantes y alternativas". Revista In Vet. Vol 6, Nº 1.- ISSN 1514-6634 – 2004. 125

Di Santo M. I., Albornoz C., Giamberardino N., Pingitore C., Amestoy A., Pacheco M.,Erpelding A., Paskvan N. y Vacarezza G. Distintos perfiles docentes para la recuperación académica del alumno ingresante. Revista In Vet. Vol 6, Nº 1.- ISSN 1514-6634 – 119.

Gogorza LM., Yuño M. Anticuerpos aviares en la rutina diagnóstica y terapéutica de enfermedades infecciosas – Parte I. Revista Electrónica de Veterinaria.org (Vol .5) ISBN/ ISSN 1695-7504

Yuño M., Gogorza LM. Anticuerpos aviares en la rutina diagnóstica y terapéutica de enfermedades infecciosas – Parte II. Revista Electrónica de Veterinaria.org (Vol .5) ISBN/ ISSN 1695-7504

Faye A, Pornprasert S, Dolcini G, Ave P, Taïeb J, Taupin J-L, Derrien M, Barré-Sinoussi F, Chaouat G, Menu E. - Evaluation of the placental environment with a new /in vitro/model of histocultures of early and term placentae: determination of cytokine and chemokine expression profiles. /Placenta/, 26: 265-267.

Derrien M, Pizzato N, Dolcini G, Menu E, Chaouat G, Lenfant F, Barré-Sinoussi F, Le Bouteiller P. - HIV-1 down-regulates cell surface expression of the non classical Major Histocompatibility Class I molecule HLA-G. J Gen Virol/, 85: 1945-1954.

#### **B2- Artículos en libros o revistas sin referato.**

#### **B3- Artículos de divulgación.**

JORGE, M.C. Paratuberculosis: Un enfermedad infecciosa de curso crónico en Suplemento Agropecuario Campo Productivo, año 10 Nº 364.

#### **B4- Trabajos en actas de congresos.**

Saumell, C; Calabró, J; Fusé, L; Montagna, C; Iglesias, L; Steffan, P; Fiel, C. Formulación para el control biológico de parásitos internos en bovinos. XII Congreso Brasileiro de Parasitología Veterinaria. Ouro Preto, Brasil.

Iglesias, L; Saumell, C; Fusé, L; Lifschitz, A; Lanusse, C; Lützel Schwab, C; Steffan, P; Fiel, C. Efecto de la Ivermectina sobre la degradación de la materia orgánica en heces de bovinos. XII Congreso Brasileiro de Parasitología Veterinaria. Ouro Preto, Brasil. 1: 298.

Fiel, C; Saumell, C; Fusé, L; Steffan, P; Iglesias, L; Lützel Schwab, C. Pasaje a bovinos de una cepa de Haemonchus contortus resistente a benzimidazoles en un sistema de pastoreo alterno. XII Congreso Brasileiro de Parasitología Veterinaria. Ouro Preto, Brasil. 1: 379.

Fiel, C; Saumell, C; Fusé, L; Steffan, P; Iglesias, L; Lützel Schwab, C. Resistencia antihelmíntica múltiple en bovinos de Argentina. XII Congreso Brasileiro de Parasitología Veterinaria. Ouro Preto, Brasil. 1: 380.

Mottier, L; Di Roco, H; Pomarico, J; Alvarez, L; Arizaga, R; Rabal, H; Saumell, C; Trivi, M; Lanusse, C; Fiel, C. Speckle dinámico: nueva técnica para evaluar motilidad larvaria y actividad de antihelmínticos. XII Congreso Brasileiro de Parasitología Veterinaria. Ouro Preto, Brasil. 1: 379.

Fiel, C. Control a endoparásitos en bovinos (Conferencia). XIX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Buenos Aires, Sheraton hotel.

Fiel, C; Saumell, C; Pesoa, J; Mestorino, N; Errecalde, J. Eficacia de una formulación de ivermectina al 3.15% contra nematodos gastrointestinales de bovinos infectados naturalmente. XIX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Buenos Aires, Sheratton hotel.

Fiel, C; Pesoa, J; Turic, E; Errecalde, J. Eficacia de una formulación de triclabendazole al 10% contra estadios adultos y juveniles de Fasciola hepática en bovinos. XIX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Buenos Aires, Sheratton hotel.

Fiel, C; Saumell, C; Pesoa, J; Mestorino, N; Errecalde, J. Eficacia de una formulación de ivermectina al 3.15% frente a casos clínicos de sarna bovina. XIX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Buenos Aires, Sheratton hotel.

Steffan, P. Trichinellosis en el cono sur de América (Conferencia). XIX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Buenos Aires, Sheratton hotel.

#### **B5- Resúmenes en actas de congresos.**

TRAVERSA M.J., JORGE M.C, SCHETTINO D. M., SANZ, H. Estandarización de tasas brutas de tuberculosis bovina en dos frigoríficos de la Provincia de Buenos Aires Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana Suplemento N°1,1-57. Pág 28

JORGE, M.C.; MENDIVIL, M., FRESNEDA, K. Perros y gatos como huéspedes susceptibles y reservorios epidemiológicos de la tuberculosis en actas de l XV Reunión Técnica de la Asociación Argentina de Laboratorios de Diagnóstico. UCA Buenos Aire, Pág. 167

JORGE, M.C.; BERNARDELLI, A. ZUMÁRRAGA, M.; TRAVERSA, M.J, SCHETTINO, D.M.; ROMERO, C Y GRAND, H. Tuberculosis en ratites y aves ornamentales en actas de la XV Reunión Técnica de la Asociación Argentina de Laboratorios de Diagnóstico. UCA Buenos Aires, Pág. 58.

Parma A.E., Conferencia "Reservorios" en Mesa redonda "*Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC): Aspectos epidemiológicos y prevención". Congreso Argentino de Infectología, Hotel Sheraton Mar del Plata.

Etcheverría, A. I.; Arroyo, G. H.; Padola, N. L.; Sanz, M. E.; Perdigón, G. y Parma, A. E. Sensibilidad de *Escherichia coli* verocitotoxigénico a bacterias productoras de colicinas. IV Congreso Argentino de Zoonosis. Buenos Aires, Argentina.

Lucchesi P.M.A.; Padola N.L.; Krüger A.; Etcheverría A.I.; Arroyo G.H.; Sanz M.E.; Parma A.E. Variabilidad genética en serotipos de *Escherichia coli* verocitotoxigénico aislado de feedlot. IV Congreso Argentino de Zoonosis. Buenos Aires, Argentina.

Rivero M.A.; Padola N.L.; Etcheverría A.I.; Passucci J.A; West M.; Cabana J.; Parma A.E. *Escherichia coli* verocitotoxigénica en materia fecal de niños con diarrea. Implicancia clínica. IV Congreso Argentino de Zoonosis, Buenos Aires, Argentina.

Padola, N. L.; Etcheverría, A. I.; Sanz, M. E.; Arroyo, G. H. y Parma, A. E. Importancia del muestreo seriado de feedlots en el aislamiento de VTEC O157 y no-O157. IV Congreso Argentino de Zoonosis, Buenos Aires, Argentina.

Parma A.E. Conferencia "Reservorios" En mesa redonda "*Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC): Aspectos epidemiológicos y prevención" Congreso Arg. Infectología. Hotel Sheraton Mar del Plata.

Rivero M.A., Passucci J., Etcheverría A., Padola N., West M., Cabana J., Parma AE. Distribución y caracterización fenogenotípica de *Escherichia coli* verocitotoxigénico en diarrea aguda infantil. VI Encuentro Nacional de Investigación Pediátrica.

Padola N., Etcheverría A., Sanz M., Arroyo G., Lucchesi P., Blanco JE, Blanco J., Blanco M., Parma A.E. Características fenotípicas de *E. coli* O157:H7 en bovinos de feedlot y pastoreo en Argentina. XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología y X Congr. Arg. de Microbiología, Buenos Aires.

Sanz M., Villalobo M., Krüger A., Elichiribehety E., Lucchesi P., Arroyo G., Parma AE. Características fenotípicas de aislamientos de *E. coli* verocitotóxicos en productos cárnicos en Tandil. XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología y X Congr. Arg. de Microbiología. 17 Octubre, Buenos Aires. 2004

Etcheverría A., Arroyo G., Perdigon G., Parma AE. *Escherichia coli* productor de colicinas inhibe el desarrollo de *E. coli* O157:H7 en cultivos mixtos. XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología y X Congr. Arg. de Microbiología, Buenos Aires.

Krüger A., Lucchesi P., Sanz M., Padola N., Parma. Polimorfismos del gen *saa* en aislamientos de *E. coli* verocitotóxico del serotipo O20:H19. XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología y X Congr. Arg. de Microbiología, Buenos Aires.

Rivero, M.; Passucci, J.; Etcheverría, A.; Padola, N.; West, M.; Cabana J.; Parma A.E. Presentado en el 6° Encuentro Nacional de Investigación Pediátrica. Organizado por la Sociedad Argentina de Pediatría. Ciudad de Salta, Argentina. Pág 22 (SP 6) del libro de resúmenes del Congreso.

IV Reunión Argentina de Patología Veterinaria.

- Poster: Campilobacteriosis genital bovina: subpoblaciones linfocitarias endometriales durante la preñez temprana. Catena M, Soto P, Echevarría H, Monteavaro C, Mazolli A.
- Poster: Reproducción experimental de tritrichomonosis genital en el ratón BALB/c. Monteavaro C, Echevarría H, Catena M, Gimeno E, Portiansky E, Barbeito C, Soto P.

XV Reunión Científico Técnica de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico. Buenos Aires.

- Poster: Diferenciación entre *Tritrichomonas foetus* y *Tetratrichomonas sp.* Monteavaro C., Soto P., Campero C., Barbeito C., Oliveto C., Echevarría H., Catena M.
- Disertación: Fortalezas y debilidades en la formación del Profesional Veterinario para la actividad del Laboratorio. Soto Pedro.
- Poster: Aislamiento de *Campylobacter fetus* en semen bovino criopreservado: evaluación in vitro e in vivo. Grazioli L., Catena M., Cabodevilla J., Boullón M., Fernandez A., Echevarría H., Soto P., Monteavaro C.

XIX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Buenos Aires.

- Poster: Experiencia de la Enseñanza de la Microbiología en Veterinaria.. Schettino A.M., Monteavaro C.E., Echevarría H.M., Soto, P.

Morán PE., Torres J.O., Seguí R., Gogorza LM. Enfermedad de las mucosas en un ternero procedente de un rodeo vacunado contra la diarrea viral bovina. Cuarta Reunión Argentina de Patología Veterinaria- La Plata , Argentina.

Di Santo M:I, Torres J.O., Larghi J.L. Estudio sobre herpesvirus bovino -1 en terneros de un rodeo lechero durante el primer mes de vida. Cuarta Reunión Argentina de Patología Veterinaria- La Plata , Argentina.

Gogorza LM, Morán PE; Torres JO, Perez A, Larghi J.L., Esteban NE  
Trasmisión natural y experimental del virus de la diarrea viral bovina  
XXIV Jornadas Científicas anuales de la Soc. Argentina de Virología, Córdoba.

Menu E, Faye A, Pornprasert S, \*Dolcini G\*, Taupin J-L, Ave P, Chaouat G, Barré-Sinoussi F. - "Chorionic villi histoculture as a new model to study the role of the placenta in the control of HIV-1 mother-to-child transmission." . European Congress of Reproductive Immunology. Pilzen, República Checa.

Dolcini G\*, Derrien M., Chaouat G, Barré-Sinoussi F, Menu E.- "Cell-free HIV-1 infection is restricted in the human trophoblast choriocarcinoma BeWo cell line, even with expression of CD4, CXCR4 AND CCR5." IX International Congress of Reproductive Immunology, Hakone, Japan.

Pornprasert S, Faye A., \*Dolcin G\*, Leechanachai P., Ngo N., Lallemand M., Le Coeur S., Mary J-Y, Chaouat G., Barré-Sinoussi F., Menu E. -"Prevention of HIV-1 mother-to-child transmission: effect of zidovudine on the placenta environment." . 10th ASEAN Conference in Medical Laboratory Technology. Chain Mai, Thailand.

Juliarena, M., Ceriani, C., Sala, L., Poli, M, Dolcini, G., Gutiérrez, S., Dube, S., Poiesz, B., Esteban, E.; Ferrer, J.F. - Relationship between viral load, antiviral antibody responses and alleles of the BoLA-DRB3.2 locus in cattle infected with the bovine leukemia virus (BLV). Proceedings of the Faculty Research Retreat at the University of Pennsylvania, School of Veterinary Medicine.

Juliarena, M., Ceriani, C., Sala, L., Poli, M, Dolcini, G., Gutiérrez, S., Dube, S., Poiesz, B., Ferrer, J. Posible papel de los alelos del gen BoLA DRB3.2 en el control del virus de la leucosis bovina (BLV). 27 Congreso Argentino de Producción Animal, organizado por AAPA. FCV, UNCPBA. Tandil.

#### **B6- Publicaciones internas.**

JORGE, M.C. Enfermedades causadas por *Mycobacterium spp.* Traducción y adaptación de: O.M.Radostits, D.C. Blood y C.C. Gay. Chapter IV, Diseases caused by Bacteria in Veterinary Medicine. Eighth Edition. Baillière Tindall.(1994). Páginas 830-850. Material que integra la documentación entregada a los profesionales de la actividad privada que realizan los Cursos de actualización por la acreditación en tuberculosis bovina. Depto. SAMP. FCV-UNCPBA

TRAVERSA, M.J. Epidemiología de la infección por *Mycobacterium bovis* Traducción y adaptación de: R. S. Morris, D. U. Pfeiffer y R. Jackson. (1994). Veterinary Microbiology 40 153-177. Material que integra la documentación entregada a los profesionales de la actividad privada que realizan los Cursos de actualización por la acreditación en tuberculosis bovina. Depto. SAMP. FCV-UNCPBA

#### **B7- Otras publicaciones.**

##### **C1- Presentaciones a reuniones científicas internacionales.**

Parma A.E. Coordinador Mesa redonda "Síndrome urémico hemolítico; reservorios, epidemiología y control" XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología, X Congr. Argentino de Microbiología, Buenos Aires.

Padola N.L. "El bovino como reservorio de VTEC". Mesa redonda "Síndrome urémico hemolítico; reservorios, epidemiología y control" XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología, X Congr. Argentino de Microbiología, Buenos Aires.

Lucchesi P.M.A. "Polimorfismo de cepas VTEC aisladas de bovinos y alimentos cárnicos". Mesa redonda "Síndrome urémico hemolítico; reservorios, epidemiología y control" XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología, X Congr. Argentino de Microbiología, Buenos Aires.

Etcheverría A.I. "Control de VTEC por métodos físicos y biológicos". Mesa redonda "Síndrome urémico hemolítico; reservorios, epidemiología y control" XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología, X Congr. Argentino de Microbiología, Buenos Aires.

Gogorza LM, Morán PE, Larghi JL., Braun M., Esteban E.N. Detection of bovine viral diarrhea (BVDV) harboring seropositive cattle. Second European Symposium on BVDV control, Porto (Portugal).

**C2- Presentaciones a reuniones científicas nacionales.**

Gogorza LM., Di Santo MI, Araujo S, Elichiribehety I y Otero R. El impacto socio-político en la formación universitaria y el éxito académico. Segundo Congreso Nacional de Políticas Sociales. Universidad Nacional de Cuyo.

**C3- Presentaciones a reuniones científicas locales.**

TRAVERSA M.J., JORGE M.C, SCHETTINO D. M., SANZ, H. Estandarización de tasas brutas de tuberculosis bovina en dos frigoríficos de la Provincia de Buenos IV Congreso Argentino de Zoonosis 2004. Buenos Aires.

JORGE, M.C.; MENDIVIL, M., FRESNEDA, K. Perros y gatos como huéspedes susceptibles y reservorios epidemiológicos de la tuberculosis en actas de la XV Reunión Técnica de la Asociación Argentina de Laboratorios de Diagnóstico. UCA Buenos Aires.

JORGE, M.C.; BERNARDELLI, A. ZUMÁRRAGA, M.; TRAVERSA, M.J, SCHETTINO, D.M.; ROMERO, C Y GRAND, H. Tuberculosis en ratites y aves ornamentales en actas de la XV Reunión Técnica de la Asociación Argentina de Laboratorios de Diagnóstico. UCA Buenos Aires.

Rivero M.A. y Parma A.E. Disertación sobre "Síndrome urémico hemolítico", Biblioteca Hospital Municipal Ramón Santamarina de Tandil dirigida a médicos pediatras, infectólogos, clínicos, bioquímicos.

**Memoria 2004**

# Ejecución Presupuestaria



**Comisión de  
Investigaciones Científicas**  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

## ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA SINTETICA

CLASIFICACION ECONOMIA Y POR OBJETO DEL GASTO	AL 31-12-2004	
	CREDITO	COMPROMISOS CONTRAIDOS
<b>EROGACIONES CORRIENTES</b>	19.013.018,00	18.978.657,10
Operación	9.786.371,00	9.772.728,23
Personal	8.797.171,00	8.794.764,08
Bienes de Consumo	114.200,00	109.305,04
Servicios No Personales	875.000,00	868.659,11
Intereses de Deuda	-	-
Transferencias para Financiar Erog. Corrientes	8.945.727,00	8.925.014,87
Transferencias para Financiar Erog. de Capital	280.920,00	280.914,00
A Clasificar	-	-
Crédito Adicional	-	-
Emergencia y Ajuste	-	-
Ejercicios Anteriores	-	-
Erogaciones Especiales	-	-
<b>EROGACIONES DE CAPITAL</b>	91.200,00	89.710,00
Inversión Real	-	-
Bienes de Uso	91.200,00	89.710,00
Construcciones	-	-
Bienes Preexistentes	-	-
Inversión Financiera	-	-
Aporte de Capital	-	-
Préstamos	-	-
A Clasificar	-	-
Crédito Adicional	-	-
Emergencia y Ajuste	-	-
Ejercicios Anteriores	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>19.104.218,00</b>	<b>19.068.367,10</b>





**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)