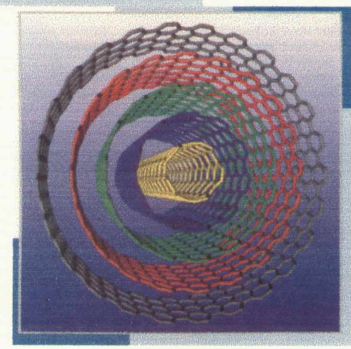
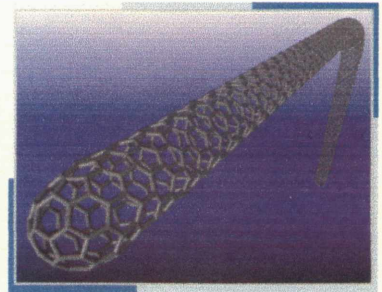
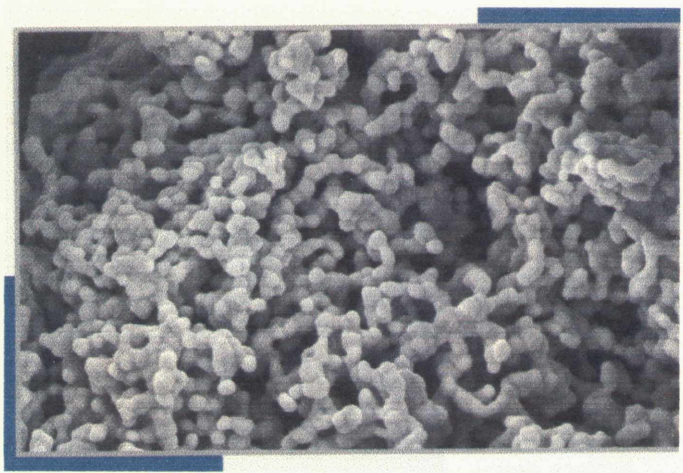


MEMORIA 2006

Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT)

Actividades Científicas y Técnicas





CIDEPINT

Fotos de tapa: Nanopartículas

Nanopartículas de plata para pinturas higiénicas

Nanotubos de carbón de pared simple y múltiple. Mejoran la conductividad eléctrica de los recubrimientos



Editor: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN
TECNOLOGÍA DE PINTURAS

Dirección: Avenida 52 entre 121 y 122
C.P. B1900AYB La Plata, Argentina
Teléfonos: (0221) 4831141/44 y (0221) 4216214
FAX 54 221 4271537
e-mail: direccion@cidepint.gov.ar
cicepint@gba.gov.ar
URL: www.cidepint.gov.ar

Procesamiento de la información y diagramación:
Prof. Viviana M. Segura

ÍNDICE

	Pág.
ADMINISTRACIÓN	
1. Individualización de la Institución y objetivos	3
2. Personal	7
3. Becas, estadías y pasantías	10
4. Infraestructura	12
5. Bienes de capital	16
6. Documentación y Biblioteca	17
7. Aseguramiento de la Calidad	19
ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	
8. Trabajos en desarrollo	21
9. Investigación y Desarrollo – Grado de avance	22
10. Docencia	33
11. Participación en congresos y reuniones científicas	38
12. Trabajos realizados y publicados	41
13. Trabajos en trámite de publicación	44
14. Actividades de divulgación	46
15. Proyectos de cooperación científica-tecnológica	47
16. Convenios	49
17. Patentes	50
18. Acciones de asesoramiento y servicios técnicos	52
19. Publicaciones realizadas por el CIDEPINT entre 2002 y 2006	57
20. Rendición general de cuentas	81

Nota.-La Dirección del CIDEPINT agradece a los Jefes de Área por la información suministrada para la preparación de esta Memoria.

Agradece también la ayuda económica que durante el período citado prestaron sus organismos patrocinantes: la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

LA PLATA, marzo de 2007.-

1. ADMINISTRACIÓN

1. Individualización de la Institución:

1.1. Nombre y sigla: Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT)

1.2. Sede: Av. 52 entre 121 y 122 – CP B1900AYB La Plata - Argentina

1.3. Dependencia:

Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y por convenio revalidado en 1991, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

1.4. Comité de Representantes:

Por la CIC: Ing. Carlos Mayer (Titular) e Ing. Carlos Gígola (Alternos)

Por el CONICET: Dra. Noemí W. de Reca (Titular) y Dr. José M. Carella (Alternos)

1.5. Estructura de gobierno y administración:

1.5.1. Director : Dr. Alejandro R. Di Sarli

1.5.2. Organigrama: Dependen de la Dirección las siguientes Áreas de Investigación:

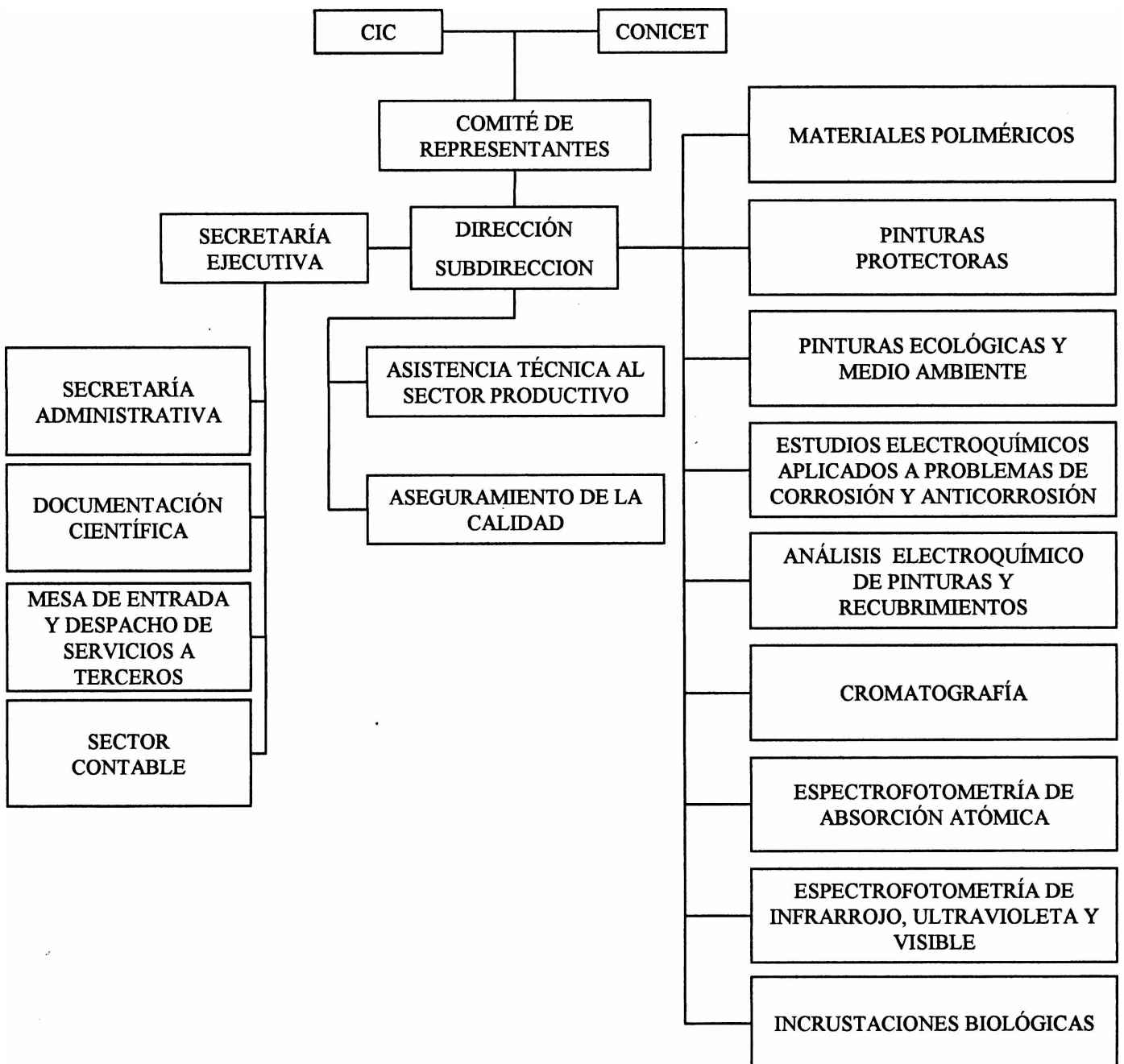
- Materiales Poliméricos. Jefe: Dr. Javier I. Amalvy.
- Pinturas Protectoras. Jefe: Dr. Carlos A. Giúdice.
- Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente. Jefe: Ing. Juan J. Caprari
- Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión. Jefe: Dr. Roberto Romagnoli.
- Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos. Jefe: Dra. Cecilia I. Elsner.
- Cromatografía. Jefe: Dr. Reynaldo C. Castells.
- Espectrofotometría de Infrarrojo, Visible y Ultravioleta. A cargo: Tco. Gastón Guzmán.
- Espectrofotometría de Absorción Atómica. Jefe: Tco. Raúl H. Pérez.
- Incrustaciones Biológicas y Biodeterioro en Medio Marino. Jefe: Lic. Mirta E. Stupak.
- Asistencia Técnica al Sector Productivo. Jefe: Ing. Alberto C. Aznar.

Los siguientes sectores prestan asistencia técnica al conjunto de actividades del Centro:

- Secretaría Ejecutiva: Prof. Viviana M. Segura.
- Secretaría Administrativa: Sra. Dora L. Aguirre.
- Sector Contable: Sr. Mario J. Vieytes.
- Mesa de Entrada y Despacho de Servicios a Terceros: Srta. Alicia Marchissio.
- Documentación Científica. A cargo: Prof. Rosalía Buchko
- Aseguramiento de la Calidad: Ing. Mónica P. Damia.

ORGANIGRAMA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍA DE PINTURAS (CIDEPINT)



1.6. Objetivos:

El Decreto de creación del CIDEPINT le asignó los siguientes objetivos específicos: 1) el desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas en el campo de los recubrimientos orgánicos e inorgánicos destinados a combatir la corrosión metálica, aumentar la durabilidad de los materiales y mejorar su aspecto estético; 2) elaborar y ejecutar programas en forma directa o por convenio con otras instituciones, teniendo como meta el desarrollo de productos y tecnologías de interés para el país; 3) formar y perfeccionar recursos humanos; 4) difundir los resultados de sus actividades mediante la publicación de trabajos científico-tecnológicos y de divulgación en diferentes medios nacionales e internacionales así como también mediante la organización de cursos y seminarios; 5) fomentar y mantener relaciones con instituciones dedicadas, en el país y en el exterior, al estudio de problemas afines; 6) prestar colaboración a instituciones interesadas en el conocimiento, desarrollo o economía de pinturas u otros recubrimientos protectores o productos afines.

Dentro de las funciones que se le asignaron debe señalarse también la obligatoriedad de prestar la colaboración que puedan requerir instituciones interesadas en el conocimiento, desarrollo o economía de pinturas u otros recubrimientos protectores o productos afines. Ello se logra mediante análisis y ensayos químicos y físicos normalizados, asesoramientos, peritajes, auditorías en fábrica o en obra, etc., realizados por agentes especializados del Centro destinados a tales tareas. En este sentido, por Decreto 250/81, le fueron asignados, entre otros, los servicios calificados y no calificados que se detallan a continuación:

Servicios Calificados:

- Estudios y asesoramientos sobre problemas relacionados con: 1) la corrosión de materiales (metales, maderas, hormigones, plásticos) empleados en estructuras de edificios, puentes, diques, instalaciones industriales, etc.; y 2) la protección de los mismos por medio de cubiertas orgánicas (pinturas), inorgánicas (silicatos) o metálicas (galvanizado, aleaciones base cinc, cromado, niquelado).
- Estudios de características de medios agresivos, diseño de esquemas de protección y formulación de recubrimientos para protección de superficies y estructuras de acuerdo con las condiciones de servicio.
- Suministro de información sobre tecnología de preparación de superficies metálicas y no metálicas.
- Estudio de operaciones y procesos involucrados en la preparación de pinturas y/o recubrimientos protectores.
- Preparación, a requerimiento de usuarios, de pinturas en escala laboratorio o banco.
- Normalización, en casos especiales no cubiertos por IRAM.
- Formación y perfeccionamiento de personal científico, profesional y técnico calificado.
- Transferencia de conocimientos a la industria, organismos estatales, universidades, etc., a través de publicaciones, dictado de conferencias, cursos, etc.

Servicios no Calificados:

- Control de calidad de pinturas, barnices, esmaltes, productos especiales, pigmentos, aditivos diversos, aceites, resinas, disolventes, diluyentes, a requerimiento de fabricantes, usuarios o aplicadores.
- Ensayos de corrosión y envejecimiento a la intemperie o bien acelerados mediante equipos capaces de reproducir artificialmente diferentes condiciones de servicio.
- Control de calidad de materiales para señalización vial, vertical u horizontal, de tipo reflectante o no (placas, láminas adhesivas, pinturas de aplicación en frío, masas termoplásticas de aplicación en caliente, etc.).
- Suministro de documentación requerida mediante solicitudes directas o bien canalizadas a través del Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT) o de otros servicios (Asociación Química Argentina, INTI, etc.).

Además, por interacción con otros Centros del Sistema Científico Argentino, el CIDEPINT puede prestar los **servicios adicionales** que se listan a continuación:

- Espectrometría de masa.
- Espectrometría de resonancia magnética nuclear.
- Espectrometría de fluorescencia de rayos X.
- Espectrometría de electrones AUGER.
- Espectrometría de resonancia paramagnética electrónica.
- Difractometría de rayos X.
- Microscopia electrónica de barrido.
- Porosímetro y sortómetro.
- Máquina universal de ensayos.

El equipamiento existente permite obtener información sobre características de compuestos orgánicos, diagnóstico estructural de sustancias químicas, análisis cuali y cuantitativo de especies inorgánicas, estudios sobre la composición química y propiedades físicas de superficies, microscopia electrónica, determinación de parámetros cristalográficos en redes cristalinas, medición de propiedades eléctricas, electrónicas, ópticas y magnéticas de materiales, determinación de superficies específicas y tamaño de poro de materiales, análisis de propiedades mecánicas de materiales.

2. PERSONAL

2.1. Investigadores (13)

Dr. Alejandro R. Di Sarli, Director del CIDEPINT e Investigador Principal de la CIC. Jefe del Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

Dr. Reynaldo C. Castells, Investigador Principal del CONICET. Jefe del Área Cromatografía.

Dr. Javier I. Amalvy, Investigador Independiente de la CIC. Jefe del Área Materiales Poliméricos.

Dr. Juan C. Benítez, Investigador Independiente de la CIC, Área Pinturas Protectoras.

Ing. Juan J. Caprari, Investigador Independiente del CONICET. Jefe del Área Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente.

Dra. Delia B. del Amo, Investigador Independiente CONICET, Área Pinturas Protectoras.

Dra. Cecilia I. Elsner, Investigador Independiente del CONICET. Jefe del Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

Dr. Carlos A. Giúdice, Investigador Independiente del CONICET. Jefe del Área Pinturas Protectoras.

Dr. Angel M. Nardillo, Investigador Independiente del CONICET, Área Cromatografía (Convenio con la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP).

Dr. Roberto Romagnoli, Investigador Independiente del CONICET, Jefe del Área Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión.

Dra. Blanca M. Rosales, Investigador Independiente del CONICET, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

Dra. Cecilia B.M. Castells, Investigador Adjunto del CONICET, Área Cromatografía (Convenio con la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP).

Dra. Marta C. Deyá, Investigador Asistente del CONICET, Área Pinturas Protectoras.

2.2. Profesionales (11)

Ing. Alberto C. Aznar, Planta Permanente CIC y Profesional Principal DE del CONICET. Jefe del Área Asistencia Técnica al Sector Productivo.

Lic. Mirta E. Stupak, Profesional Principal DE del CONICET. Jefa del Área Incrustaciones Biológicas.

Lic. Miriam Pérez, Profesional Principal del CONICET, Área Incrustaciones Biológicas.

Ing. Mónica P. Damia, Planta Permanente CIC y Profesional Principal del CONICET, Sector Aseguramiento de la Calidad.

Lic. Ricardo O. Carbonari, Planta Permanente CIC y Profesional Principal del CONICET, Área Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión.

Prof. Viviana M. Segura, Profesional Principal de la CIC, Secretaria Ejecutiva.

Téc. Carlos A. Morzilli, Profesional Adjunto DE del CONICET. Sub-Jefe del Área Asistencia Técnica al Sector Productivo.

Téc. Oscar R. Pardini, Profesional Adjunto de la CIC, Área Materiales Poliméricos.

Lic. Mónica T. García, Profesional Adjunto de la CIC, Área Incrustaciones Biológicas.

Téc. Roberto D. Ingeniero, Planta Permanente CIC y Profesional Asistente del CONICET, Área Asistencia Técnica al Sector Productivo.

2.3. Personal Técnico (8)

Téc. Néstor Alvarez, Planta Permanente CIC, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

Téc. Pedro L. Pessi, Técnico Principal del CONICET, Área Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente.

Téc. Osvaldo Sindoni, Técnico Principal del CONICET, Área Pinturas Protectoras.

Téc. Mario De Giusto, Técnico Principal del CONICET, Área Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente.

Téc. Raúl H. Pérez, Planta Permanente CIC y Técnico Principal DE del CONICET, Área Espectrofotometría de Absorción Atómica.

Sra. Rosalía B. Buchko, Técnico Principal de la CIC, Área Pinturas Protectoras.

Téc. Gastón A. Guzmán, Técnico Asociado de la CIC, Área Materiales Poliméricos.

Téc. Lucas Gambino, Técnico Asociado de la CIC, Área Materiales Poliméricos.

Téc. Gabriel O. Mendivil, Técnico Asistente del CONICET, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

2.4. Personal Administrativo (4)

Sra. Dora L. Aguirre, Planta Permanente CIC, Secretaria Administrativa.

Srta. Alicia Marchissio, Planta Permanente CIC, Mesa de Entrada y Despacho de Servicios a Terceros.

Sr. Mario J. Vieytes, Planta Permanente CIC, Sector Contable.

2.5. Personal (Investigadores) por convenio con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP (2)

Lic. Lilian Romero, Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, DE, Área Cromatografía.

Dr. Mario Reta, Ayudante Diplomado DS – Investigador Asistente CONICET, Área Cromatografía.

2.6. Personal (Investigadores) por convenio con la Facultad de Ingeniería de la UNLP (1)

Ing. José D. Culcasi, Profesor Titular Interino, DE, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

2.7. Personal (Investigadores) por convenio con la Facultad Regional La Plata-UTN (1)

Dra. Andrea M. Pereyra, Profesor Adjunto, DE (Desde septiembre 2006).

3. BECAS, ESTADÍAS Y PASANTÍAS

3.1. Becas Internas (11)

Dr. Guillermo Blustein, beneficiario de una Beca de Tipo II otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Período: 01/04/04 - 31/03/06. Becario de Postgrado del CONICET, desde 31/03/06. Director: Dra. D.B. del Amo, Área Pinturas Protectoras

Lic. Pablo Peruzzo, beneficiario de una Beca de Tipo I otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Período: 01/04/05 - 31/03/07. Director: Dr. J.I. Amalvy, Área Materiales Poliméricos.

Lic. Pablo Sebastian Anbinder, beneficiario de una Beca de Estudio otorgada por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Período: 01/04/05 - 31/3/07. Director: Dr. J.I. Amalvy, Área Materiales Poliméricos

Ing. Andrea M. Pereyra. Beca de Perfeccionamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), hasta septiembre de 2006. Director: Dr. C. Giúdice, Área Pinturas Protectoras

Fernando Emilio Ballina, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Período: 01/12/05 – 30/11/06. Director: Dr. A.R. Di Sarli, Área Análisis Electroquímico

Diego Martín Caberta, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Período: 01/12/05 – 30/11/06. Director: Dr. A.R. Di Sarli, Área Asistencia Técnica al Sector Productivo

María Gabriela Echeverría, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Período: 01/12/05 – 30/11/06. Director: Dr. A.R. Di Sarli, Área Química Analítica

Jorgelina Soria, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Período: 01/09/06 – 30/08/07. Director: Dr. C. Giúdice, Área Pinturas Protectoras

Paula A. Faccia, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Lugar de trabajo: INIFTA-CIDEPINT. Período: 01/09/06 – 30/08/07. Director: Dr. J. Amalvy, Área Materiales Poliméricos.

Ornella Gambetta, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Período: 01/09/06 – 30/08/07. Director: Dr. R. Romagnoli, Área Estudios Electroquímicos. Renuncia: 30/11/06.

Martín Vergara. Beca de Investigación del Departamento de Ingeniería Química (Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional La Plata), desde marzo hasta diciembre de 2005; desde marzo de 2006 (continúa). Director: Dr. C. Giúdice, Área Pinturas Protectoras

3.2. Becarios por convenio con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP (5)

Lic. Sonia Keunchkarián, Becaria de Doctorado del CONICET, Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Qco. Jaiver Osorio Grisales, becario doctoral ANPCYT. Fecha de inicio: 1/8/2005, Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Bioq. Pablo Jorge Lebed, becario doctoral ANPCYT. Fecha de inicio: 1/8/2006, Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Srta. María Jimena Correa, becaria de entrenamiento de CIC. Desde 1/9/2006, Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Bioq. Patricia Bolla, becaria de CONICET, concurrente al laboratorio en el marco de un proyecto de extensión. Año 2006. Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

3.3. Becas Externas (1)

Dra. Marta C. Deyá, Beca de Visitante Postdoctoral, otorgada por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Aarhus, Dinamarca. Período: 01/02/06 – 31/01/08

3.4. Pasantes Universitarios (1)

Abog. María Paula Yano, Pasante Programa de Acreditación de Laboratorios CIC

3.5. Pasantes de Escuela Técnica (18)

- Durante el año 2006 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.

4. INFRAESTRUCTURA

El Centro dispone en el edificio del Bosque de 54 locales con una superficie total de 1.614 m² y una sala de conferencias de uso común con otros Centros, Institutos y Laboratorios (CILs) de la CIC.

En dichos locales se realizan permanentemente tareas de mantenimiento (refacción y modernización). El detalle de la capacidad instalada es el siguiente:

Dirección, Secretaría y Dependencias Administrativas	88 m ²
Documentación Científica	46 m ²
Área Materiales Poliméricos	153 m ²
Área Pinturas Protectoras	92 m ²
Área Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente	122 m ²
Área Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión	119 m ²
Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos	148 m ²
Área Cromatografía	90 m ²
Área Espectrofotometría de Infrarrojo, Visible y Ultravioleta	29 m ²
Área Espectrofotometría de Absorción Atómica	118 m ²
Área Incrustaciones Biológicas y Biodeterioro en Medio Marino	52 m ²
Área Asistencia Técnica al Sector Productivo	113 m ²
Sector Calidad	17 m ²
Laboratorio de Ensayos de Envejecimiento Acelerado	63 m ²
Laboratorio de Preparación de Superficies	29 m ²
Laboratorio para Elaboración de Pinturas	85 m ²
Depósitos de materias primas y materiales utilizables o de rezago	167 m ²
Locales cedidos por la CIC a remodelar	83 m ²

4.6. Equipamiento principal existente hasta diciembre de 2006

- Abrasímetro de acero inoxidable
- Adquisidor de datos de 8 canales para medidas electroquímicas
- Adquisidor de datos de 6 entradas para medidas de corrosión
- Agitador a varilla, marca Decalab, modelo digital
- Agitador magnético, marca Zeltec, modelo MS-1
- Aparato para medida de tizado de películas de pintura
- Aparato automático (robot) para pintado a pistola de probetas según Laugguth, modelo 480
- Aparato para ensayo de adhesión
- Aparato para ensayo de nivelación
- Aplicadores BIRD de acero niquelado, diferentes medidas
- Autoclave Chamberlain para trabajos con presión de hasta 3 kg.cm⁻²
- Balanza electrónica, modelo EEW
- Baños termostáticos de diversas características
- Baño ultrasónico marca TESLAB mod. TB04
- Bombas de alto vacío
- Bomba dosificadora Etatron, modelo LIS-E 02-10

- Cámara digital Kodak EasyShare C340
- Cámara de envejecimiento acelerado por arco de xenon, marca Q-Pannel
- Cámara de temperatura y humedad controladas
- Cámara de niebla salina para ensayos acelerados de corrosión marca Atlas, model SF850
- Cámara de cultivo Sargent-Welch Incubator, modelo adaptado para trabajos entre 0 y 50°C
- Cámara de ensayos UV, modelo UVCON
- Centrífuga de laboratorio marca Gelec
- Centrífuga de mesa marca Rolco, modelo CM-2036 con accesorios
- Colorímetro espectral Dr. Lange micro-color II
- Conductímetro marca Hanna, modelo HI8733
- Conductímetro portátil, marca Consort, modelo K410E
- Controlador de cuatro canales para medidas de emulsiones
- Cromatógrafo de gases Hewlett-Packard con accesorios
- Cromatógrafo líquido computarizado, Shimadzu con accesorios
- Cuña de molienda para determinar grado de dispersión de las pinturas, marca Erichsen
- Destiladores
- Dispersores Vortex de laboratorio con recipientes de 1,5 y 10 litros
- Dispositivo Surclean, modelo 153 Elcometer, para medida de grado de limpieza de superficies metálicas
- Dispositivo para medida de adhesión Elcometer-tester modelo 106, escalas N° 3 (rango 0-14 kg.cm⁻²) y N° 4 (rango 0-128 kg.cm⁻²), con accesorios
- Dispositivo Surface Profile Gauge, modelo 123 Elcometer, para medidas de rugosidad de superficies metálicas
- Dispositivo Elcometer Holitector, para determinación de defectos e imperfecciones en capas de pinturas no conductoras aplicadas sobre superficies metálicas
- Estufa de vacío, marca Dalvo, modelo VM/1 20
- Equipo para pintado sin aire comprimido, relaciones de presión 28:1 y 40:1, para aplicación a soplete de pinturas tixotrópicas
- Equipos fotográficos con accesorios y lentes diversas
- Equipo de absorción atómica, marca Jarrel-Ash, modelo 82-519 y accesorios
- Equipo para determinación de puntos de ebullición, de fusión y de escurrimiento, marca Büchi
- Equipo para pintado compuesto de pistola para baja presión, compresión de inyección directa y aerógrafo, marca Cane
- Equipo de dispersión de luz Malvern 4700 para la determinación de tamaños de partículas
- Equipo para operaciones de pintado, marca Wagner, sistema "airless", modelo Finish 106
- Equipo para medición electrónica de espesores Elcometer 300 con palpador base ferrosa, palpador base no ferrosa e impresora
- Equipo automático para pintado a pistola de probetas de ensayo, marca Erichsen, modelo 480
- Equipo de pintado electrostático para aplicar pinturas en polvo con tolva de lecho fluidizado, generador de alta tensión, regulador de flujo y pistola de aplicación con picos varios
- Equipo de pintado electrostático de pintura líquida con generador de alta tensión, pistola de aplicación y medidor de conductividad de pintura líquida
- Equipo de pintado electrostático de pintura base acuosa con generador de alta tensión y pistola de aplicación para productos con alta conductividad

- Equipo para ensayo de materiales ignífugos, marca Atlas
- Equipo portátil para medir dureza, espesor y adherencia, modelo PIG
- Equipo para ensayo de impacto
- Equipo para ensayo de nivelado/chorreado
- Equipo para medición de temperatura de formación de película
- Equipo para realización de ensayo de calcos autoadhesivos de seguridad según norma IRAM 3534
- Espectrofómetro FTIR, marca Perkin Elmer, modelo SPECTRUM ONE, con accesorios
- Espectrofotómetro Ultravioleta-Visible, marca Pharmacia
- Espectrofotómetro registrador computarizado
- Estereomicroscopio con equipamiento para fotografía, hasta 160X, marca Reichter
- Estereomicroscopio hasta 50X, marca Zeiss
- Evaporador rotativo de vacío provisto de baño termostático, marca Büchi, modelo RE121
- Extendedor de películas de pintura, marca Erichsen
- Gabinete para tratamiento de superficies por presión elevada.
- Hidrolavadora con kit para hidroarenar, marca Sector
- Incubadora de cultivos, rango 10-50°C, con control de ciclos de luz y circulación de aire
- Instrumento para la determinación de nivelación y escurrimiento de películas de pintura
- Lámpara de radiación infrarroja de 275 W, marca Reflector
- Lijadora Blacker Orbital con aislamiento doble
- Lijadora orbital Iskra Perles LO-23
- Lupa con lámparas de alta intensidad con magnificación de 3X e iluminación dual y amplio campo de visión
- Medidores de espesores de diversos tipos
- Medidor electrónico de espesores A34SFB-SI
- Mezclador y homogeneizador de laboratorio
- Mezcladora doble Z, modelo de laboratorio, 5 litros de capacidad
- Microbomba dosificadora de precisión
- Microscopio con magnificación variable de 18X
- Microscopio con cabezal trinocular, marca Will, modelo BX 300 Wilazyt
- Microscopio compacto para trabajos de inspección, autoiluminado, con magnificación 100X
- Molinos de bolas para elaboración de pinturas, con ollas de 3 y 28 litros de capacidad, escala laboratorio
- Molino de bolas con recipiente de 400 litros de capacidad
- Mufla de laboratorio, temperatura máxima 1200°C, Indef modelo 272
- Osciloscopios varios
- Peine para medir espesor de película húmeda
- pH-metro portátil, marca Consort, modelo P500
- pH-metro portátil CONSORT mod. P 901 y electrodos
- Pistola de calor PH6 600 – 2CE, marca Bosch
- Reactor tanque agitado discontinuo, capacidad total 180 litros
- Reactor tanque agitado discontinuo, capacidad total 33 litros
- Refractómetro tipo Abbé, marca Galileo
- Reflectómetro Dr. Lange Refo 3D con software
- Sistemas de medida de impedancia Solartron Instruments
- Sistemas de medida de corrosión PAR modelo 273A

- **Taber Abraser, equipo para medida de desgaste de superficies de diferente tipo**
- **Tamices según Norma ASTM E-11 N° 18 al 400**
- **Titulador automático, marca Mettler, modelo DL-40**
- **Viscosímetros varios**
- **Weather Ometer Atlas, modelo Sunshine Arc, para envejecimiento acelerado de pinturas, barnices y materiales relacionados**

5. BIENES DE CAPITAL

Durante el curso del año 2006 se incorporaron los siguientes bienes de capital:

- Espectrofotómetro portátil, marca BYK Gardner, Spectro-Guide Sphere Gloss (CONICET).
- Instrumento para determinación de dureza, PENDULUM HARDNESS TESTER, con Péndulo PERSONOZ y Péndulo KÖNIG (CONICET).
- Kit para medición de Adherencia, modelo PosiTest, Pull-Off Adhesion Tester (CONICET).
- Viscosímetro, marca BROOKFIELD, Modelo Digital LVDV-I+ (CONICET).
- Viscosímetro, marca STORMER Modelo Digital KU-2 (CONICET).
- Sistema microprocesado con sistema registrador de temperatura y humedad (CIC)
- Termómetro infrarrojo y medidor multifunción (CIC)
- Rotulador de muestras (CIC)
- Destilador (CIC)
- Equipo de burbujeo de ozono (CIC)

6. DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOTECA

6.1. Procesamiento y análisis documental

La Biblioteca del CIDEPINT cuenta con un vasto fondo documental, que reúne libros y publicaciones periódicas especializados en pinturas y temas afines.

Los libros sobre Corrosión, Propiedades y Tecnología de Pinturas y temas afines suman aproximadamente 638 obras, según consta en el Libro inventario, reunidas entre el fondo bibliográfico del CIDEPINT y aquéllas recibidas por donaciones.

Las publicaciones periódicas suman en su totalidad 100 títulos, recibiendo actualmente solamente publicaciones de distribución gratuita.

A través de la página web de la SECYT se tiene acceso a la "Biblioteca Electrónica", Portal que suministra acceso por Internet a los textos completos de artículos de publicaciones periódicas científicas y tecnológicas nacionales e internacionales en las diversas áreas del conocimiento, como así también a bases de datos de referencias, resúmenes de documentos y otras informaciones bibliográficas de interés para el sistema de Ciencia y Tecnología. Este servicio está disponible para investigadores, becarios y personal de apoyo a la investigación de los diversos organismos de Ciencia y Tecnología. El uso del Portal es libre y gratuito. El acceso debe hacerse a partir de cualquier terminal conectado a Internet a través de las instituciones participantes.

Las existencias de títulos y volúmenes se mantienen actualizadas a través de un sistema de fichado en Kardex.

Los catálogos de publicaciones periódicas ordenados por autor y tema, abarcan todos aquellos asientos bibliográficos de interés científico insertos en las publicaciones existentes en el Centro, o bien en separatas, informes, folletos o fotocopias obtenidas por servicios del CAICYT u otros semejantes.

También se encuentran a disposición de los usuarios los catálogos de libros ordenados por autor y tema.

La recuperación de la información está basada principalmente en las búsquedas por autor, título, lugar, descriptor (tema), etc. y permite revisiones secuenciales, facilitando al mismo tiempo la búsqueda en Biblioteca.

6.2. Servicios

Se efectúa permanentemente un relevamiento bibliográfico por Áreas, tendiente a controlar el material existente en el CIDEPINT. Las búsquedas bibliográficas se completan con el rastreo en publicaciones periódicas de "abstracts" y la posterior localización de los artículos de interés dentro del fondo documental del Centro, o bien por solicitud a servicios cooperantes del país y eventualmente del exterior.

6.3. Relación CAICYT-CIDEPINT

Catálogo Colectivo de Publicaciones periódicas existentes en Bibliotecas Científicas y Técnicas Argentinas CCPP 2000 versión electrónica, editado por el CAICYT, que incluye información de más de 900 bibliotecas cooperantes, la descripción de 20.000 títulos controlados y 43.300 registros de existencia, disponible para la consulta.

Publicaciones Periódicas argentinas. Se encuentran registradas para el Sistema Internacional de Datos sobre Publicaciones Seriadas (ISDS), CAICYT, 1981, CIDEPINT Anales se incluye bajo ISSN 0325 4186.

Servicio de Consulta en Bases de Datos. Con este sistema se posibilita la recuperación de la información sobre un tema específico dado, a través del acceso a sistemas automáticos, conectados a Bases de Datos de Servicios de Información Internacionales.

6.4. Relaciones con otros servicios ajenos al CAICYT

INTI-CID SCBD (Servicio de Consultas en Bases de Datos). Actúa como puente de acceso para obtener información sobre los temas de "Tecnología Industrial" pertenecientes al programa de la Fundación Antorchas sobre información extranjera para proyectos de investigación. La Biblioteca Central de la UNLP, a través de su Centro de Documentación, comunicó oportunamente su conexión a Servicios de Búsqueda Retrospectiva de Información Bibliográfica y Servicio de Suscripciones Personalizadas, a partir de Bases de Datos Internacionales, realizados por FRB Databank-Consultores de Bases de Datos.

IRAM - Instituto Argentino de Normalización. A partir de 1998, el CIDEPINT es socio activo del IRAM N° 3433. A través del Instituto se recibe mensualmente el Boletín IRAM, que incluye informes técnicos, noticias sobre seminarios, jornadas, normas y certificaciones, normalización (IRAM-ISO) y capacitación.

UNLP-Proyecto de Enlace de Bibliotecas (PREBI). El CIDEPINT mantiene desde el año 2000, una cuenta corriente con este servicio cuyo objetivo es proveer bibliografía utilizando la posibilidad brindada por el Consorcio Iberoamericano para la Educación en Ciencia y Tecnología (ISTEC), de acceder a bases bibliográficas de distintas Universidades miembros del Consorcio, consultar catálogos de libros, revistas, tesis, etc. y obtener la bibliografía solicitada.

6.5. Servicio de intercambio

CIDEPINT - Documentación Científica colaboró durante 2006 con diversas instituciones a través de asesoramientos bibliográficos o bien con préstamos de su material específico.

Colaboraron con el CIDEPINT: Facultad de Ingeniería, empresas (SIDERAR), Bibliotecas del LEMIT, CETMIC y demás Centros y Laboratorios del sistema científico.

7. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Actividad específica del sector:

- Implementación y mantenimiento de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad orientado a la Acreditación de Ensayos realizados en el Centro.

Objetivos:

- Elevar la calidad general de desempeño del Centro.
- Mantener una evaluación continua de los datos generados por los analistas.
- Identificar nuevos métodos de ensayo y necesidades de investigación.
- Proporcionar registros permanentes del funcionamiento de los instrumentos como base para validar los datos y proyectar las necesidades de reparaciones y repuestos.
- Asegurar la integridad de la muestra.
- Mejorar el mantenimiento de los registros.
- Producir resultados de ensayo que puedan resistir satisfactoriamente el escrutinio legal.
- Mejorar la productividad.
- Detectar y promover actividades de capacitación.

En términos generales, estos objetivos conducirán al establecimiento de una reputación y credibilidad para el Centro que satisfagan los requerimientos de los usuarios de sus servicios tanto como los requisitos para su eventual acreditación.

Tareas en ejecución:

1. Acreditación de ensayos ejecutados en el Área Espectrofotometría de Infrarrojo, Visible y Ultravioleta

El CIDEPINT se encuentra desarrollando la última etapa de la implementación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad orientado a la Acreditación de ensayos que son ejecutados en el Área Espectrofotometría de Infrarrojo, Visible y Ultravioleta, la cual realiza sus tareas específicas en apoyo de proyectos I+D+ip tanto como en el ámbito de los Servicios a Terceros.

Dicho sistema garantiza el cumplimiento de las condiciones planteadas en la Norma IRAM 301 (equivalente a la ISO 17025), "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", que incluyen:

1.- Requisitos de gestión:

- organización
- sistema de la calidad
- control de la documentación
- revisión de los contratos
- compras de servicios y suministros

- servicios al cliente
- reclamos
- control de trabajos no conformes
- acciones correctivas
- acciones preventivas
- control de los registros
- auditorías internas

2.-Requisitos técnicos

- personal
- instalaciones y condiciones ambientales
- métodos de ensayo
- equipos
- trazabilidad de las mediciones
- recepción y tratamiento de las muestras
- informe de ensayo

2.- Control de Normas Nacionales e Internacionales:

- Se encuentra en funcionamiento y con sus correspondientes procedimientos escritos, un sistema de control de normas IRAM, ISO y ASTM que garantiza el uso apropiado de las mismas.

3.- Registro de Equipos:

- Se encuentran actualmente registrados los equipos más importantes del CIDEPINT con sus correspondientes Registros de Mantenimiento Preventivo y Reparaciones vigentes.
- Se encuentra en elaboración el Registro para el resto de los equipos del CIDEPINT.

4.- Proyectos en los que se está participando:

- "Programa de Acreditación de Laboratorios CIC", comprendido en el "Programa de Asistencia en Ciencia y Tecnología PROACYT", Directorio CIC, Acta n°1203/2004.

5.- Otras actividades desarrolladas por el Responsable del Sector:

- Grupo de trabajo (CIDEPINT, INIFTA, CEMECA, Facultad de Ciencias Astronómicas - UNLP). Tema: "Incertidumbre de las Mediciones".

8. TRABAJOS EN DESARROLLO

PROYECTO INSTITUCIONAL

“Síntesis y caracterización de formulaciones de pinturas de bajo impacto ambiental”

1. Protección anticorrosiva por medio de pinturas formuladas con pigmentos atóxicos.
2. Síntesis y caracterización de emulsiones para la formulación de pinturas base acuosa.
3. Pinturas industriales de bajo impacto ambiental.
4. Pinturas antiincrustantes de bajo impacto ambiental para atmósferas marina y ribereña.
5. Pinturas retardantes del fuego.
6. Revalorización de recursos minerales para uso industrial.
7. Diseño y evaluación de sistemas dúplex (acero galvanizado pintado) para ser utilizados en protección anticorrosiva.
8. Recubrimientos eco-compatibles libres de cromo para aceros electrocincados y hojalatas.
9. Desarrollo, optimización y validación de métodos cromatográficos de análisis.

9. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Grado de avance

- **Silicatos naturales y sintéticos como pigmentos para cubiertas orgánicas de bajo impacto ambiental**

En esta línea de trabajo fueron estudiados dos tipos diferentes de materiales para pinturas anticorrosivas: silicatos naturales y microesferas de vidrio. Dentro del primer grupo, se utilizó una zeolita natural, la cual fue modificada por intercambio iónico con compuestos de molibdeno. Las microesferas de vidrio utilizadas fueron de origen comercial. Las zeolitas intercambiadas fueron incorporadas a la pintura como pigmentos anticorrosivos y a las microesferas de vidrio se las empleó para aumentar la impermeabilidad de la película de pintura, dificultando así el ingreso de agentes agresivos a la interfase acero – pintura. Con ambos materiales fueron formuladas y ensayadas pinturas anticorrosivas incorporando diferentes contenidos de los mencionados materiales.

Los ensayos realizados hasta el presente con las zeolitas intercambiadas con compuestos de molibdeno mostraron que las mismas permiten reemplazar hasta 2/3 del contenido de fosfato de cinc en pinturas anticorrosivas. El comportamiento de las pinturas que contenían zeolitas modificadas fue igual o superior al de las que sólo contenían fosfato de cinc. Las zeolitas modificadas incorporadas a la película de pintura permitieron el desarrollo de una capa de fosfatos cristalinos en la interfaz metal-pintura.

Los ensayos electroquímicos revelaron que las pinturas con microesferas de vidrio conferían una notable protección anticorrosiva al sustrato de acero. Los espectros de impedancia, en un amplio rango de frecuencias, mostraron un comportamiento capacitivo durante un prolongado período. Las medidas de permeabilidad indicaron que ésta se vio notablemente reducida por la presencia de las microesferas de vidrio en la película de pintura.

- **Aplicación de la técnica de ruido electroquímico al estudio de sistemas de interés**

Hasta el presente ha sido estudiado el comportamiento anticorrosivo de diferentes inhibidores (fosfato de cinc, hipofosfito de cinc y zeolitas modificadas) en películas alquídicas, aplicando la técnica de ruido electroquímico. La evolución de los valores medios del potencial de ruido y de la corriente de acoplamiento, en función del tiempo de inmersión, permitió identificar la ocurrencia de los procesos de corrosión y pasividad del sustrato de acero y diferenciar el comportamiento anticorrosivo de los diferentes inhibidores. La evaluación del comportamiento de las pinturas fue completada monitoreando los cambios en la resistencia de ruido, un parámetro con significado físico similar a la resistencia a la polarización. La técnica permitió evaluar, también, la influencia de la concentración en el comportamiento de los inhibidores. Actualmente están siendo analizados los gráficos de densidad de potencia espectral de potencial y de corriente a fin de evaluar las diferentes periodicidades que se encuentran en los registros obtenidos y de asignarle un sentido físico a las mismas. En todos los casos los resultados fueron más que satisfactorios y la técnica resulta una herramienta útil en el estudio de los recubrimientos.

- **Pinturas higiénicas**

Las pinturas higiénicas son un tipo especial de pinturas inteligentes con la capacidad de evitar la proliferación de bacterias, hongos y otros microorganismos sobre su superficie. Estas pinturas funcionan por tres mecanismos diferentes: resistencia a la fijación, liberación de biocidas y exterminio de bacterias que se depositan sobre la superficie pintada. Estas pinturas son formuladas de manera de generar superficies fácilmente limpiables y que, además, puedan incorporar agentes activos que ayuden a la remoción o a la desactivación de la biocontaminación. Para llevar a cabo este plan, en una primera etapa fueron ensayados biocidas (compatibles con el medio ambiente) en suspensiones de bacterias de cepario y de origen ambiental y también con hongos aislados del medio ambiente. Luego, con aquellos biocidas que demostraron inhibir el crecimiento fueron formuladas pinturas de terminación, seleccionando el PVC adecuado. Posteriormente, las pinturas fueron sometidas a ensayos de envejecimiento acelerado y luego a los correspondientes bioensayos. Estos últimos demostraron que las sustancias utilizadas para inhibir el desarrollo de colonias, en este caso diversos benzoatos, resultaron aptas para frenar el crecimiento de ciertos hongos ambientales.

- **Efectos de biodeterioro causado por el mejillón dorado *Limnoperna fortunei* sobre estructuras cementíceas**

Se continuó con los estudios del biofouling de agua dulce. En noviembre de 2005 se dio inició un plan de trabajo por un período de dos años para estudiar el biodeterioro producido por el asentamiento del bivalvo *Limnoperna fortunei* sobre hormigones sumergidos. El objetivo es estudiar la velocidad de pérdida de calcio, el destino del mismo y relacionar los cambios de pH superficial con la fijación de los organismos. Fueron preparados morteros con dos razones agua/cemento (entre los valores máximos y mínimos establecidos para hormigones sumergidos). Para cada razón agua/cemento fueron construidos 4 bastidores de aluminio, cada uno de los cuales soporta 6 probetas prismáticas de 10x5x5cm con una ranura angosta y profunda en su cara inferior. Los bastidores fueron sumergidos en el Club Albatros de San Isidro a una profundidad de 20cm. Fueron inspeccionados cada 2 meses registrando los parámetros abióticos del agua (temperatura del agua y aire, pH, conductividad, etc.), extrayendo 2 probetas de cada tipo. En el laboratorio, las probetas fueron observadas bajo estereomicroscopio para determinar la cantidad de individuos por unidad de área (densidad) y la distribución de la fijación (% sobre grietas o zonas lisas). Además, se procedió a medir los valores de pH en la superficie y en el interior de la probeta y a tomar muestras de material con organismos adheridos y también muestras sin colonizar. Ambos tipos de muestras fueron observadas con SEM y se determinó el contenido de Ca, Fe, Mn por análisis EDXS. Luego de un año de estudios fue posible observar una intensa fijación en las ranuras de las probetas así como también en los ángulos que forman las probetas con el bastidor, lo cual es indicativo de una marcada preferencia por áreas oscuras y protegidas de las corrientes de agua. Los datos de análisis EDXS para cada elemento están siendo procesados.

- **Utilización de taninos como pigmentos “antifouling”**

En agua dulce

Ante la necesidad de desarrollar métodos efectivos y no contaminantes para controlar el asentamiento de *Limnoperna fortunei* fue estudiado el efecto antiincrustante de taninos de quebracho y de quillaja. Se trata de compuestos naturales de alto peso molecular que tienen la propiedad de precipitar las proteínas. En los bioensayos fue evaluado el comportamiento de

mejillones adultos (en grupos de 10 individuos) expuestos a soluciones de 1g/L y 0,5g/L de cada uno de los taninos; las observaciones tuvieron lugar cada 15 minutos durante 2 horas. Los resultados mostraron que los mejillones cierran herméticamente las valvas, no extienden los sifones ni forman biso. Sin embargo, cuando los organismos fueron transferidos a agua de río fresca (sin tanino) recuperaron su comportamiento normal extendiendo los sifones, se desplazaron por el sustrato formando hilos de biso, se distribuyeron en forma gregaria y se asentaron. Los grupos control mantenidos en agua de río filtrada mostraron un comportamiento normal durante toda la experiencia. Dado que las concentraciones de tanino ensayadas fueron efectivas es necesario determinar la mínima concentración con acción "antifouling".

En agua de mar

Fueron realizadas experiencias en laboratorio y en el mar para evaluar el efecto "antifouling" del tanino de quebracho sobre los organismos de la comunidad incrustante. En el laboratorio fueron obtenidas soluciones en agua de mar artificial de concentración decreciente (1:1, 1:2, 1:4, 1:8, 1:16) a partir de una solución de tanino de quebracho 1g/L. Dado que el tanino de quebracho es un compuesto altamente soluble, también fueron preparadas soluciones de tanato de aluminio, producto que tiene menor solubilidad en agua de mar.

Para los bioensayos fueron usadas larvas nauplii II y cypris de *Balanus amphitrite* y larvas de 15-16 setígeros de *Polydora ligni*. Los ensayos, llevados a cabo por triplicado, fueron ejecutados en agua de mar artificial (ASTM D1141/75), pH 8,3-8,5, salinidad de 35-37‰, temperatura ambiente (18-20°C), luz natural y aireación adecuada.

Los resultados obtenidos en todas las diluciones de tanino de quebracho y de tanato de aluminio ensayadas indican que las larvas experimentaron una inmovilización completa de los apéndices natatorios y pérdida de la respuesta fototáctica. Por otra parte, las cypris de *B. amphitrite* y las larvas de *P. ligni* (estadios previos al asentamiento) no lograron adherirse al sustrato. Sin embargo, cuando los individuos fueron transferidos a agua de mar limpia recuperaron su comportamiento normal.

En el mar fue utilizado un gel, Phytigel™ (Sigma Chemicals) preparado según la fórmula provista por el fabricante, al cual le fueron agregados los distintos pigmentos, 5mL de una solución 0,5 g/L de tanino de quebracho ó 5mL de una suspensión 100g/L de tanato de aluminio respectivamente. Como control fueron preparados geles sin pigmento. La experiencia fue realizada por cuadruplicado.

Los geles fueron suspendidos de las marinas del Club de Motonáutica de Mar del Plata a una profundidad de 50cm. Luego de 28 días de inmersión fueron retirados y en el laboratorio se determinó el porcentaje de cobertura y la diversidad específica para cada caso. Los resultados demostraron una marcada disminución de la densidad y diversidad tanto para el micro como para el "macrofouling" en las placas con pigmentos respecto de los controles ($p < 0,05$). Estos resultados señalan que el tanino y el tanato de quebracho tienen un desempeño satisfactorio en el control de la fijación.

- **Utilización de sorbato como pigmento antiincrustante**

Los sorbatos son sales comúnmente utilizadas para la preservación de alimentos por sus propiedades antibacterianas, fungistáticas y antilevaduras. Son biodegradables e inoocuos para el hombre. El objetivo de esta línea de investigación es estudiar la actividad “antifouling” del sorbato de potasio por medio de ensayos en laboratorio utilizando larvas de *Balanus amphitrite* y *Polydora ligni* y por exposición en el mar incluyendo esta sal en soportes inertes (Phytigel™).

En el laboratorio fueron preparadas soluciones entre 0,1 y 0,001M a las cuales fueron expuestas las larvas de ambas especies durante 60 minutos. Los ensayos preliminares muestran que las larvas responden al contacto con la solución con una inmediata inmovilización y pérdida de la respuesta fototáctica. Hasta el presente, los experimentos en el mar indican que la lixiviación de sorbato a partir de los geles reduce la fijación de distintas especies.

- **Pinturas retardantes del fuego**

Las tareas de investigación involucraron la formulación, elaboración y estudio del comportamiento ignífugo en ensayos de laboratorio de recubrimientos intumescentes, controladores de la acción del fuego fundamentalmente en fase sólida, aptos para la protección de sustratos de diferente naturaleza química (acero y madera de baja densidad).

En primera instancia fueron seleccionados y caracterizados los componentes principales; los *pigmentos activos* estuvieron conformados por:

- *proveedor de carbono*: en este caso fue empleado pentaeritritol ya que presenta una solubilidad en agua de 6,05g/100mL a 20°C.

- *agente esterificante*: fue utilizado un polifosfato de amonio con 30,2% de fósforo y 14,5% de nitrógeno y reducida solubilidad en agua a 20°C (0,18g/100mL); esta última propiedad fue especialmente considerada para su selección ya que no resulta lixiviado desde la película en condiciones operativas (condensación de humedad, exposición al agua de lluvia, inmersión alternada o continua, etc.).

- *generador de gases*: fue seleccionada melamina con el fin de asegurar la formación de gases por descomposición a una temperatura aproximada a los 130°C (20-24); su solubilidad en agua a 20°C es aproximadamente 0,32g/100mL.

Como *pigmentos ignífugos* fueron empleados borato de zinc ($2ZNO.3B_2O_3.7.5H_2O$) y alúmina trihidratada ($AL_2O_3.3H_2O$).

El *pigmento opaco* fue dióxido de titanio (TiO_2), variedad rutilo ya que mejora el poder cubriente de la película y exhibe además una significativa actividad física ya que requiere una gran cantidad de calor para alcanzar la temperatura de pirólisis.

En relación al borato de zinc cabe mencionar que fue preparado en laboratorio llevando a cabo la reacción entre el óxido de zinc y el ácido bórico; por su parte, la alúmina trihidratada fue un producto comercial.

Además fueron llevados a cabo los análisis termogravimétrico (TGA) y térmico diferencial (DTA) del pigmento opaco y de los ignífugos seleccionados.

Por otra parte, en estas experiencias fueron seleccionados como *ligantes* una resina acrílica pura (soluble en solvente orgánico), un látex acrílico puro (copolímero del metacrilato de metilo y acrilato de butilo normal, temperatura mínima de formación de película 13°C, absorción de agua luego de 24h en inmersión 12%), y un látex acrílico estirenado (copolímero del acrilato de butilo normal y estireno, temperatura mínima de formación de película 20°C,

absorción de agua luego de 24h en inmersión 8%); en el caso de los látices, la concentración de sólidos en peso fue de 50%.

En lo referente a la relación cuantitativa entre los pigmentos y el material formador de película, para las pinturas basadas en solvente orgánico fueron seleccionados valores de PVC de 60 y 65% ya que el CPVC estimado osciló alrededor del 65%. Este último fue determinado por medidas de permeabilidad al vapor de agua de la película libre (punto de inflexión de la curva permeabilidad vs. PVC); el ensayo cuantificó gravimétricamente la pérdida de la masa de agua desde el interior de un recipiente tarado, producida a través de la película libre de área conocida, en lapso prefijado. Las condiciones de trabajo fueron 0% de humedad relativa y $20\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ durante toda la experiencia; alcanzado el estado estacionario se procedió a calcular la permeabilidad.

En lo referente a las pinturas tipo látex, los productos fueron formulados con PVC de 70 y 75%, es decir 10 y 15% respectivamente superiores al crítico ya que los incendios revisten mayor gravedad en interiores de la obra civil e industrial. La performance frente al fuego en ensayos normalizados (túnel inclinado, ASTM D 3806 y cabina LOI, ASTM D 2863), fue estadísticamente estudiada de acuerdo a un diseño factorial de 3 materiales formadores de película, 3 pigmentaciones, 2 valores de PVC y 2 sustratos, es decir 36 combinaciones elaboradas por duplicado. Como en trabajos anteriores, tras calcular la varianza y fue realizada la prueba de Fisher *f*. Los resultados indicaron que todas las variables consideradas (efectos principales) en este estudio exhibieron una importante influencia sobre la eficiencia frente al fuego.

De este modo, se logró establecer que la resina acrílica pura, solubilizada (dispersión molecular) en solventes orgánicos (mezcla de tolueno y acetato de cellosolve, relación 2/1 en peso), presentó el mejor comportamiento. La mezcla de dióxido de titanio (confiere poder cubriente) y borato de zinc hidratado preparado en escala de laboratorio (incrementa las características ignífugas) presentó la mejor eficiencia en los ensayos implementados. Las conclusiones alcanzadas en el análisis de los ensayos térmicos realizados sobre los pigmentos (TGA y DTA) fundamentan los resultados arriba mencionados.

En lo referente al PVC, los valores experimentales indican un significativo efecto de esta variable sobre la performance de las muestras formuladas en los ensayos de laboratorio llevados a cabo y también sobre el grado de intumescencia. El PVC más alto (65 y 75% para las formulaciones base solvente y tipo emulsión, respectivamente) condujo al mejor comportamiento ignífugo; en lo referente al PVC de menor nivel porcentual (60 y 70% para las de solvente orgánico y para las acuosas, respectivamente) exhibieron un valor medio ligeramente inferior. El mayor grado de “mineralización” de las películas con mayor nivel porcentual de pigmento permitiría justificar los resultados obtenidos.

Los sustratos de acero empleados para la preparación de las probetas condujeron a los mejores resultados por sus características intrínsecas de incombustibilidad; sin embargo, merece resaltarse que en el caso de la conductividad térmica, la madera condujo a valores ligeramente más reducidos, lo cual la hace más apto como material a seleccionar para la construcción de tabiques, muros divisorios, etc. en construcciones civiles e industriales.

- **Diseño y evaluación de sistemas dúplex para ser utilizados en protección anticorrosiva atóxica y no contaminante**

1) Desarrollo y evaluación de nuevos sistemas dúplex aptos para ser sometidos a deformación plástica

Durante el año 2006 se finalizó el análisis de los resultados obtenidos precedentemente y se continuó con la redacción de la tesis doctoral del Ing. Enrique Sacco, tarea que se encuentra en la etapa final de ejecución.

2) Estudio de la conformabilidad de aceros galvanizados para protección anticorrosiva.

Durante el año 2006 se trabajó en el análisis de los resultados obtenidos precedentemente y en la redacción de la tesis doctoral del Ing. José D. Culcasi, tarea que se encuentra en avanzado estado de ejecución.

3) Caracterización del comportamiento anticorrosivo de sistemas capa de conversión libre de Cr(VI)/acero galvanizado

Las investigaciones relacionadas con recubrimientos de cinc han experimentado un significativo desarrollo incremental debido a la creciente demanda de productos con mayor resistencia a la corrosión proveniente de distintos sectores industriales. Si el recubrimiento de esos productos es de cinc puro, tal resistencia puede ser mejorada mediante la aplicación de adecuados tratamientos de pasivación. Compuestos basados en cromo hexavalente han constituido durante muchas décadas el principal agente químico usado para generar capas de conversión capaces de proveer no sólo mayor resistencia a la corrosión sino también un mejor anclaje a los esquemas de pintado que suelen aplicarse con el fin de prolongar la vida útil en servicio del sistema de protección anticorrosiva. Sin embargo, a pesar de la efectividad demostrada por muchos de ellos, la imposición de nuevas, y cada vez más restrictivas, regulaciones ambientales están obligando al paulatino reemplazo del cromo hexavalente usado en los baños de conversión por otros productos eco-compatibles como, por ejemplo, molibdatos, permanganatos, metales de tierras raras o Cr(III) ya que este último no es perjudicial para la salud humana.

En el presente trabajo son presentados los primeros resultados de un estudio a largo plazo obtenidos con acero galvanizado sometido a un tratamiento de pasivación basado en Cr(III), con y sin tratamiento de sellado, en baños alcalinos libres de cianuro. El comportamiento frente a la corrosión de estas muestras en contacto permanente con soluciones 0,5M de NaCl o Na₂SO₄ fue estudiado mediante espectroscopia de impedancia electroquímica.

Los resultados experimentales son alentadores al demostrar que la película de Zn pasivado con Cr⁺³ y luego sometida al tratamiento de sellado posee una más que aceptable resistencia a la corrosión. Esto podría ser indicativo de la existencia de un efectivo tratamiento de conversión amigable con el medio ambiente y alternativo al tradicionalmente usado a base de Cr⁺⁶.

- **Aplicación de la voltamperometría de micropartículas para la caracterización de paleosuelos**

Durante el presente periodo se finalizó el trabajo iniciado en 2004, aplicando la técnica de voltamperometría de micropartículas a la caracterización de suelos naturales de diversa procedencia. Los resultados obtenidos dieron lugar a la redacción del trabajo, aún no enviado a publicación, “Voltammetry applied to iron minerals and sedimentary rocks in South America” de Yamile Rico, Cecilia I. Elsner y Juan Carlos Bidegain.

- **Comportamiento frente a la corrosión del acero inoxidable ASTM F 138 estabilizado con titanio**

El acero inoxidable ASTM F138 es uno de los materiales habitualmente usados para la fabricación de prótesis e implantes quirúrgicos debido a su elevada resistencia a la corrosión dada por la formación de una película de óxido de cromo (Cr_2O_3) que pasiva la superficie. No obstante ello, este acero es susceptible a la corrosión por picado en medios donde se encuentre presente el ión Cl^- , tal el caso del organismo humano. En trabajos previos, se ha estudiado su resistencia a la corrosión siguiendo las pautas indicadas en la Norma ASTM F746-87, la que establece el procedimiento para evaluar la susceptibilidad de los materiales usados en aplicaciones biomédicas a sufrir corrosión por picado ó rendija, a través de ensayos electroquímicos de corriente continua. El mismo consiste en aplicar potenciales de franca disolución de la película pasiva y determinar la corriente a la cual se produce la repasivación. Sin embargo, este ensayo no brinda una información precisa de los potenciales de ruptura de la película pasiva y de repasivación, los que permiten estimar de manera más precisa la resistencia a la corrosión localizada. Por este motivo, para complementar los resultados obtenidos previamente, fueron ejecutados ensayos potenciodinámicos para determinar la susceptibilidad a la corrosión localizada del acero ASTM F138, tal como lo establece la Norma ASTM G61-86. Los análisis fueron efectuados en tres tipos de muestras: “as-cast”, “as-cast” estabilizada con titanio y con tratamiento superficial de nitruración iónica.

El objetivo del estudio de la muestra “as-cast” estabilizada con titanio radica en que, en la práctica habitual para obtener piezas fundidas en este material, es difícil mantener el porcentaje de carbono en los niveles establecidos por la Norma ASTM F745 ($< 0,06\%$ en peso). Un exceso de este elemento provocaría el debilitamiento de la película pasiva de Cr_2O_3 como consecuencia de la formación de carburos de cromo. Una posible alternativa para evitar este efecto negativo es adicionar titanio a la aleación ya que este elemento forma carburos más estables que el cromo. En cuanto a la muestra nitrurada, el propósito es lograr una mejora en la pasividad de la superficie ya que la misma tiene una importancia relevante desde el punto de vista de la biocompatibilidad de una pieza implantada porque sobre ella se producen las reacciones químicas y biológicas con las que el organismo responde a la presencia de un cuerpo extraño.

- **Estudio del efecto de la temperatura sobre el equilibrio de ionización de electrolitos débiles en mezclas metanol/agua y acetonitrilo/agua**

Se continúa con el estudio del efecto de la temperatura sobre el equilibrio de ionización de electrolitos débiles en mezclas metanol/agua y acetonitrilo/agua. El objetivo de este estudio es la predicción de la retención de ácidos y bases débiles en sistemas cromatográficos usuales en fase reversa, al cambiar la temperatura de la columna y composición de la fase móvil. La carencia de datos imposibilita por el momento proponer y

constatar modelos que expliquen la retención de solutos ionizables al cambiar la temperatura y composición de la fase móvil. Nuestro objetivo en el largo plazo es contar con una base de datos fiables que permitan predecir estos comportamientos de retención y de selectividad.

Este estudio se lleva a cabo entre el grupo de Cromatografía del CIDEPINT y el grupo dirigido por la Dra. E. Bosch del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona, contando con el apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (ref.# CTQ2004-00633/BQU), la Fundación Antorchas y el Conicet.

Las mediciones experimentales correspondientes a este período consistieron en determinar la retención de un grupo de fármacos ionizables en una columna de octadecilsilíce, empleando fases móviles conteniendo distintos "bufferes" y en un rango de temperatura comprendido entre 20 y 50°C. Fueron observados cambios importantes en selectividad dependiendo del tipo de "buffer" empleado, pudiéndose predecir estos comportamientos. Por otra parte, fueron medidos los valores de Δ ($= {}^s_pH - {}^w_pH$), en toda la escala de % de acetonitrilo en agua entre 0 y 90% y entre 15 y 60°C. Este parámetro, cuyos valores eran conocidos a 25°C, permite convertir valores de pH medidos en la mezcla hidroorgánica con un electrodo calibrado con "bufferes" acuosos, en valores obtenidos con "bufferes" de calibración hidroorgánicos. Finalmente, parte del trabajo experimental consistió en la determinación de los valores de pKa1 y pKa2 del ácido ftálico en toda la escala de % acetonitrilo y a varias temperaturas. Todas estas mediciones experimentales están siendo analizadas para su publicación.

- **Comportamiento cromatográfico entre solutos y selectores quirales en fase móvil**

Ha sido evaluado el comportamiento cromatográfico entre solutos y selectores quirales en fase móvil con el fin de desarrollar nuevas fases estacionarias quirales. Se dio comienzo al estudio de alcaloides de la familia de la quinina. Los resultados obtenidos fueron promisorios en la enantioseparación de aminoácidos cuando fue empleada una solución conteniendo cinconidina y Cu(II) en fase móvil "buffer"/metanol y una columna aquiral usual. Hasta ahora el método conocido como enantioseparación por intercambio de ligandos fue usado empleando soluciones de aminoácidos o análogos junto a un catión de transición. Sin embargo, en este estudio, han sido encontrados serios problemas de reproducibilidad de resultados. Las posibles causas de esta irreproducibilidad en el comportamiento retentivo están siendo cuidadosamente analizadas.

Por otra parte, fue preparada una columna cromatográfica conteniendo cinconidina enlazada covalentemente a un soporte de partículas de sílice de 5µm. Tal columna no fue capaz de retener a aminoácidos prácticamente en ninguna de las fases móviles evaluadas. Mediante análisis elemental de nitrógeno fue analizado el grado de fijación del selector quiral sobre el soporte, hallándose que el contenido fue de aproximadamente un 50% del esperable. Está siendo realizada una nueva síntesis controlando algunas de las posibles variables que impidieron un mejor rendimiento en la reacción. El objeto es ver, si en las nuevas condiciones, se consigue retener a los aminoácidos, analitos fuertemente polares.

- **Evaluación de derivados de ciclodextrinas**

Ha comenzado la evaluación de derivados de ciclodextrinas menos polares disueltos en polímeros de siliconas como solventes para la preparación de columnas capilares para cromatografía gaseosa con el fin de separar isómeros ópticos. El inicio de esta línea de trabajo

tuvo lugar en septiembre de 2005, con la incorporación de un becario de ANPCYT. A la fecha han sido estudiadas las solubilidades de permetilciclodextrina en SE-54, y en etilénglicol en distintos porcentajes y a temperaturas entre 70 y 90°C por microscopia de contraste. El objetivo ha sido determinar los límites de solubilidad para obtener sistemas homogéneos luego de la construcción del capilar. Han sido preparadas columnas conteniendo distintos % de permetilciclodextrina en Carbowax 20M con resultados auspiciosos. También fueron preparadas columnas en las que la ciclodextrina derivatizada fue mezclada con polisiloxanos (SE-30 y SE-54) al 30%, hallándose que las eficiencias de las columnas fue razonable cuando la temperatura superó los 90°C, indicando la falta de solubilidad por debajo de dicha temperatura.

- **Creación de empresa de base tecnológica**

Los cursos dictados para el sector de la Industria del Gas y Petróleo por la Dra. Ada Cabezas, tanto en Buenos Aires como en la Universidad Católica de Valparaíso, en Chile, y la participación de la Dra. Blanca Rosales en los Congresos Nacionales e Internacionales presentando los temas que se llevarán a cabo en la empresa, cuya creación constituye el Plan de Trabajo, han permitido difundir las acciones propuestas. Su ejecución requiere más fondos que los disponibles al momento. Está pendiente de resolución sobre un pedido de subsidio, febrero de 2006, para la creación de una empresa basada en el CONOCIMIENTO sobre “Corrosión e Innovación”, a través de un PICT 2005 Start up.

- **Pinturas antiincrustantes con baja energía superficial**

Se continúa con el estudio de pinturas antiincrustantes con baja energía superficial de tipo epoxídico, a partir de verificar que la acción de este tipo de recubrimientos es independiente del contenido de aditivo de siliconas. Esto se atribuye a que los mismos sufren una difusión hacia la superficie donde se fijan y estabilizan, por ende, todo aumento de la concentración no influye sobre las propiedades del sistema.

Pinturas con similar mecanismo de funcionamiento que utilizan resinas acrílicas y caucho acrílico estirénico están siendo ensayadas ya que fueron superados los problemas de incompatibilidad de dichas resinas con los compuestos siliconados de superficie que ejercen la acción antiincrustante. Los resultados comparativos obtenidos hasta el momento con muestras que contienen óxido cuproso-óxido de cinc demuestran buen comportamiento, aunque es necesario convertir todo el sistema en base a siliconas, dado que el agregado de otras resinas endurece mucho la película y le resta capacidad antiincrustante. Los ensayos son realizados en las instalaciones del Centro Naval, en el puerto de Mar del Plata y finalizarán en marzo de 2007.

- **Pinturas antiincrustantes convencionales con bajo impacto ambiental**

Los lugares seleccionados para el ensayo de las pinturas están situados en el sistema Guaíba-Patos, en el área del delta del río Jacuí, estado de Río Grande do Sul, Brasil. La primera estación corresponde a un canal de baja corriente, conocido con el nombre de Arroio das Garças, junto a la toma de agua de CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento). La segunda está situada en la Ilha da Pintada, junto a la toma de agua de DAME (Departamento Municipal de Águas e Esgoto). En cada lugar son ensayadas 29 muestras entre placas pintadas y de control distribuidas en 5 bastidores. Se ha experimentado con pinturas a

base de pigmentos metálicos (zinc, cobre, bronce y aluminio) y mezclas de pigmentos inorgánicos convencionales (óxido de cobre y óxido de cinc).

El nivel de larvas en distintas épocas del año y de fijación ha sido controlado mediante placas de cerámica en forma mensual y acumulativa a los 3, 6 y 12 meses. Las placas pintadas han sido relevadas mensualmente en el aspecto incrustación realizándose recuento de individuos y fotografiando todos los paneles. También son realizados análisis físicos y químicos del agua tales como profundidad, transparencia, pH, oxígeno disuelto, sólidos disueltos y en suspensión y variación de la temperatura. Algunos ejemplares de los paneles incrustados son sometidos a estudios de biología godonal y edad estructural a fin de determinar el estado de progreso de la población y la acción de las pinturas sobre los organismos. Finalizados los ensayos, el informe se encuentra en etapa de redacción.

- **Pigmentos naturales y su empleo en pinturas y medio ambiente**

Revalorización de Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires para uso industrial. Su aplicación en Pinturas, Cerámicas, Plásticos y Caucho.

Este trabajo está siendo realizado con un Subsidio otorgado por la CIC en el año 2004 y que ha finalizado en marzo de 2006. Los estudios han estado centrados en muestreos de los depósitos de óxidos de hierro, los que han mostrado un alto nivel de heterogeneidad en la distribución de sus fases mineralógicas y motivado que sus caracterizaciones sean efectuadas con el mayor nivel posible de detalle a fin de evaluar correctamente la importancia del depósito.

Por sus características y propiedades, los óxidos de hierro constituyen un grupo de especies minerales de gran importancia solicitados por diversos rubros industriales que los utilizan como materia prima pigmentante en formulaciones de productos plásticos, pinturas, caucho y tintas, en cementos de construcción, como agentes de pulimentado, en la elaboración de cosméticos, y hasta en la potabilización de aguas subterráneas que contengan elementos nocivos como el arsénico. Los resultados actuales están referidos al mineral de óxido de hierro que se halla formando parte de los depósitos ubicados en los alrededores de la localidad de Barker.

Hasta el presente no se había citado para esta zona a la especie *hematítica micácea*, conocida en mineralogía como *especularita*. Los estudios realizados han permitido detectar esta especie mineral de óxido de hierro micáceo, que corresponde a una composición del tipo hematita (Fe_2O_3), que por su estructura física tiene ciertas propiedades especiales respecto al comportamiento de las radiaciones luminosas, siendo un eficaz protector de polímeros contra la acción de la radiación UV. De acuerdo a como se presentan, no solamente sería viable la explotación de la *especularita* sino también la de las otras especies de óxidos de hierro como hematita y goethita, teniendo en cuenta que la producción del óxido sintético es más perjudicial para el medio ambiente que la explotación de los óxidos naturales.

En cuanto a la pirofilita, las muestras extraídas correspondientes a cuatro niveles consecutivos, y debido a su consistencia friable, fueron disgregadas para una mejor apreciación del color ya que sus condiciones colorimétricas no califican para ser utilizados como cargas blancas. Las caracterizaciones mineralógicas por DRX de las muestras recolectadas mostraron la presencia de: Nivel 1: pirofilita – caolinita – hematina; Nivel 2:

cuarzo– caolinita – montmorillonita - moscovita – feldespato K– calcita – hematina; Nivel 3: cuarzo – esmectita – moscovita – hematina; Nivel 4 : cuarzo – moscovita – feldespato K.

La microscopía óptica permitió identificar que las relaciones mineralógicas tal como se presentan permiten beneficiar el mineral pirofilitico de manera simple eliminando el cuarzo que se presenta en partículas de tamaño entre 140 y 220 micrones.

Los óxidos de hierro presentes en la mena se hallan distribuidos en una asociación interpenetrada con la pirofilita la cual, en primera instancia, no permite su separación por procesos de beneficio a costos razonables para la escala industrial de producción. En base a esta situación, el concentrado pirofilitico que se podría obtener carecería de un índice de blancura suficientemente alto para ser utilizado como carga blanca, de manera que debería ser ensayado para su utilización en aquellos usos industriales en los cuales esta propiedad no sea relevante, por ejemplo como carga en artículos de polipropileno (PP) tales como caños de desagües, cajones para la frutihorticultura, jaulas para aves de corral, etc.

10. DOCENCIA

10.1. Cursos dictados por personal del CIDEPINT (11)

- **Desarrollo de métodos cromatográficos de análisis. Estrategias de optimización.** Grupo de Cromatografía, División Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, Marzo 2006. Duración: 50 horas
Profesores participantes en el dictado: R.C. Castells, C. Castells, A. Nardillo.
- **Curso básico de Corrosión y Protección.** Instituto Argentino del Petróleo y el Gas, 3-5 de mayo de 2006. Duración: 20 horas.
Profesor participante: B.M. Rosales.
- **Protección de superficies metálicas. Parte I: Corrosión y su control por pinturas.** Dictado para personal de la empresa SIKA Argentina S.A., mayo-junio 2006. Duración: 40 horas.
Profesor Coordinador: C.I. Elsner. Profesores participantes: C.I. Elsner, C.A. Giúdice, J.J. Caprari, A.C. Aznar, M. Pérez.
- **Curso de capacitación para pintores de edificios.** Dictado en el marco del Plan de Capacitación Empleo Joven del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires, julio-octubre 2006. Duración: 200 horas.
Profesor participante: J.J. Caprari.
- **Curso de capacitación sobre Pinturas Industriales.** Dictado para el Departamento Técnico de la empresa Total Austral, julio-agosto 2006. Duración: 20 horas.
Profesores participantes: R. Romagnoli, J.J. Caprari, A.C. Aznar.
- **Curso de corrosión y medio ambiente en localidades costeras.** Mar del Plata, 8 de agosto de 2006. Duración: 8 horas
Profesor participante: B.M. Rosales.
- **Protección de superficies metálicas. Parte II: Pinturas especiales.** Dictado para personal de la empresa SIKA Argentina S.A., agosto-septiembre 2006. Duración: 40 horas.
Profesor Coordinador: C.I. Elsner. Profesores participantes: C.A. Giúdice, J.J. Caprari, A.C. Aznar.
- **Corrosión.** Secretaría de Investigación y Doctorado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, 23 de agosto al 13 de septiembre de 2006. Duración: 30 horas.
Profesor participante: B.M. Rosales.
- **Curso sobre estudios químicos de materiales de edificios y monumentos históricos.** CICOP, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 24 y 31 de octubre y 7 de noviembre de 2006. Duración: 12 horas.
Profesor participante: R.H. Pérez.

- **Polímeros coloidales. Síntesis, caracterización y aplicaciones en Ingeniería de Materiales**, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, 6-10 de noviembre de 2006. Duración: 25 horas.
Profesor Coordinador: C.I. Elsner. Profesores participantes: J.I. Amalvy, A.C. Aznar.
- **Primera Escuela de Formuladores de Pinturas**, Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER), Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Participación en el dictado del Curso Regular Anual (1º nivel: 16 horas; 2º nivel: 24 horas; 3º nivel: 12 horas), 2006.
Profesor participante: C.A. Giúdice.

10.2. Conferencias dictadas por personal del CIDEPINT

En el país (2)

- “Tecnología de pinturas” dictada por C.A. Giúdice en Report 2006, Congreso y Exposición Internacional de Pinturas y Tintas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, septiembre de 2006.
- “Protección anticorrosiva por pinturas de bombas y circuitos de circulación de líquidos”, dictada por J.J. Caprari, Departamento Técnico de CIMSA S.A., septiembre 2006.

En el exterior (3)

- “Temperatura como variable en cromatografía líquida” dictada por C. Castells, Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona, España, junio de 2006.
- “Pinturas convencionales, ecológicas e inteligentes” dictada por R. Romagnoli, Instituto Superior Técnico de Lisboa de la Universidad Técnica de Lisboa, Portugal, septiembre 2006.
- “Empleo de zeolitas en recubrimientos orgánicos”, dictada por R. Romagnoli, Instituto Superior Técnico de Lisboa de la Universidad Técnica de Lisboa, Portugal, octubre 2006.

10.3. Actuación universitaria

Dr. Reynaldo C. Castells: Profesor Consulto, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Dr. Cecilia I. Elsner: Profesor Titular Ordinario DS del Área Electroquímica, Facultad de Ingeniería, UNLP. Desde el 01/04/01 con extensión a DE por programa de incentivos. Profesor Coordinador de los cursos de postgrado “Protección de superficies metálicas: parte I y parte II”, “Polímeros coloidales. Síntesis, caracterización y aplicaciones en ingeniería de materiales” y “Corrosión y protección de las armaduras empotradas en el hormigón: parte I y parte II” acreditados por la Facultad de Ingeniería, UNLP.

Cargos de Gestión en la Facultad de Ingeniería, UNLP: Secretario de Ciencia y Técnica (desde 15/5/04-) y Director de la Escuela de Postgrado y Educación desde 1/6/05-

Dr. Carlos A. Giúdice: Profesor Titular Ordinario DS, Cátedra de Fisicoquímica, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 22/6/01 (continúa). Profesor Adjunto Interino “Ad-honorem”, Cátedra Corrosión Metálica y Protección, ex Ingeniería de Materiales, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 1/8/99 (continúa). Director de Departamento de Ingeniería Química “Ad-honorem”, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 18/12/01-

Dra. Blanca Rosales: Profesor Titular Regular Asociado (DP), Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Secretaría de Investigación y Doctorado. Desde 1995-

Dr. Angel M. Nardillo: Profesor Asociado Ordinario, DE, cátedra Separaciones Analíticas, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Dr. Javier I. Amalvy: Profesor Asociado interino DS, cátedra de Polímeros, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata, desde el 17/05/2004- Profesor Adjunto “Ad-honorem” en el Área Materiales del Departamento de Mecánica, asignatura “Materiales Poliméricos”, Facultad de Ingeniería, UNLP, desde el 1/08/2004 al 15/10/2005.

Profesor Adjunto Interino DS asignatura “Humanística B”, Facultad de Ingeniería, UNLP, desde el 1/04/2005-

Dr. Roberto Romagnoli: Profesor Adjunto Ordinario DE de las cátedras Química Analítica II y Química Analítica Instrumental, Área Química Analítica Básica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Dra. Cecilia B.M. Castells: Profesor Adjunto Ordinario DE, cátedra Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Dr. Juan C. Benítez: Profesor Adjunto DS, Cátedra Materiales, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 1-07-04-. Jefe de Trabajos Prácticos “Ad-honorem”, Cátedra de Fisicoquímica, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 20-3-03 (continúa). Secretario de Departamento de Ingeniería Química “Ad-honorem”, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 18/12/01-

Lic. Miriam C. Pérez: Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, DSE, cátedra Zoología General, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Lic. Guillermo Blustein: Jefe de Trabajos Prácticos, DS, cátedra Química Orgánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Lic. Ricardo O. Carbonari: Ayudante Diplomado Ordinario, DS con extensión a DE por programa de incentivos, cátedras Química Analítica (Curso de Correlación para Ingeniería Química) y Química Analítica Instrumental, División Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Dra. Marta C. Deyá: Ayudante Diplomado Ordinario, DS, cátedras Introducción a la Química y Química General, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Desde 01/07/05 Jefe de Trabajos Prácticos Interino DS de dichas cátedras.

Lic. Pablo Peruzzo: Ayudante Química Orgánica III, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Ing. Andrea M. Pereyra: Jefe de Trabajos Prácticos Interino DS, Cátedra Organización Industrial, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 15-03-05 hasta 01-06-05. Prof. Adjunto Interino DS, Cátedra Organización Industrial, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 01-06-05- . Ayudante de 1ra. "Ad honorem", Cátedra de Corrosión Metálica y Protección, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 1-07-04-

10.4. Tesis

Aprobadas

Tesista de Doctorado: Ing. Andrea M. Pereyra
Tema: Sistemas de pinturas para la protección contra el fuego de edificios y estructuras
Grado Académico: Doctor en Ingeniería
Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP
Director: Dr. C. A. Giúdice
Codirector: Dr. J. C, Benítez
Aprobada: 4 de diciembre de 2006

En Ejecución

Tesista de Doctorado: Ing. Enrique Abel Sacco
Tema: Efecto del conformado de aceros recubiertos sobre los fenómenos de transporte de materia que gobiernan la degradación del sistema de protección anticorrosiva.
Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP.
Estado: en redacción
Director: Dr. C.I. Elsner

Tesista de Doctorado: Ing. José Daniel Culcasi
Tema: Estudio de la conformabilidad de aceros galvanizados y aceros galvanizados pintados para protección anticorrosiva.
Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP.
Estado: en redacción
Directores: Dr. A. González y Dr. C.I. Elsner

Tesista de Doctorado: Lic. Leonardo Gagliardi
Tema: Estudio del efecto de la temperatura sobre la retención de solutos ionizables en cromatografía líquida.
Institución: Universidad de Barcelona
Estado: en redacción, a ser presentada en 2007
Co-Director: Dra. C. Castells

Tesista de Doctorado: Lic. Ricardo Carbonari
Tema: Inhibición de la corrosión metálica por medio del fosfosilicato de aluminio.
Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Estado: en ejecución.

Directores: Dra. B. del Amo y Dr. R. Romagnoli

Tesista de Doctorado: Lic. Sonia Keunchkarián

Tema: Estudio cromatográfico de asociación entre solutos y selectores quirales en fase móvil. Aplicación al desarrollo de nuevas fases estacionarias quirales.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Estado: en ejecución

Director: Dra. C. Castells

Tesista de Doctorado: Qco. Jaiver Osorio Grisales

Tema: Desarrollo de fases estacionarias quirales para cromatografía gaseosa capilar. Mediciones de constantes de asociación entre solutos enantioméricos y derivados de ciclodextrinas.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Estado: en ejecución

Director: Dra. C. Castells

Tesista de Doctorado: Bioq. Pablo J. Lebed

Tema: Estudio de la complejación entre selectores quirales derivados de ciclodextrina y solutos con actividad óptica por cromatografía gaseosa en columnas capilares

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Estado: en ejecución

Director: Dra. C. Castells

10.5. Profesores Visitantes

- Dra. Célia Tomachuk, Pesquisadora del Instituto Nacional de Tecnología (INT) de Río de Janeiro, Brasil. Desde el 11 de agosto al 10 de septiembre 2006. Objetivo: redactar trabajos de investigación y discutir la ejecución proyectos conjuntos relacionados con el desarrollo de nuevas tecnologías limpias en el campo de los recubrimientos anticorrosivos. Área Análisis Electroquímico
- Prof. Dra. Elisabeth Bosch José, Catedrática de la Universidad de Barcelona. 14 al 21 de marzo de 2006. Área Cromatografía
- Prof. Dra. Clara Ráfols Llach, Profesora Titular de Química Analítica de la Universidad de Barcelona. 10 al 14 de julio de 2006. Área Cromatografía
- Dra. Ada Cabezas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente-República de Cuba, en mayo de 2006 durante 15 días. Área Análisis Electroquímico

11. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

11.1. En el país

- **1st. International Congress on Integrated Water Management and Treatment.** Córdoba. Argentina, 26-28 de abril de 2006.
Presentación del trabajo:
“Efectos del control de redes en la calidad del servicio de agua potable”, B.M. Rosales.
- **XXVI Congreso Argentino de Química.** San Luis, Argentina, 13-15 de septiembre de 2006.
Presentación del trabajo:
“Utilización del poli(oxietileno) (Carbowax 20M) como matriz acirial en el desarrollo de fases estacionarias selectoras quirales basadas en β -ciclodextrina permetilada”, J. Osorio Grisales, F. R. González, C. B. Castells
- **3rd IAS Conference on Uses of Steel.** San Nicolás, Argentina. 7-9 de noviembre de 2006.
Presentación de los trabajos:
“Caracterización de productos de corrosión de la cupla recubrimiento base cinc/acero formados en función de la composición y el pH del medio”, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
“Influence of painted steel structure orientation on its resistance to atmospheric corrosion”, B.M. Rosales
- **VI Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar.** Puerto Madryn, Argentina, 4 - 8 de diciembre de 2006.
Presentación del trabajo:
“Evaluación del efecto antiincrustante del tanino de *Schinopsis* sp.” M. Pérez, G. Blustein, M. García, M. Stupak.

11.2. En el exterior

- **Corrosion 2006, NACE.** California, EE.UU., 12-16 de marzo de 2006.
Presentación del trabajo:
“Evaluation of antifouling coatings performance to protect carbon steel against MIC and biofouling in polluted seawater”, L.K. Herrera, C.A. Giúdice, H.A. Videla
- **Congresso Latino Americano de Corrosão LATIN CORR 2006.** Fortaleza, Brasil. 21-26 de Mayo de 2006,
Presentación de los trabajos:
“Comportamiento del galvanizado pintado con diferentes esquemas en ensayos artificiales y exposición a la intemperie”, M. Zapponi, C.I. Elsner, F. Actis, A.R. Di Sarli.
“Evaluation of environmentally friendly coatings for electrogalvanized steel”, C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.A.C. Chaves, D.J.C. Spinelli, O.B. Ferraz.
“Ensayos de desempeño para la selección de esquemas de pintura en las atmósferas de La Paz y Santa Cruz (Bolivia)”, J.A. Rocha, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.

“Diseño de patinas artificiales de poder protector prefijado y evaluación de patinas naturales sobre el Patrimonio Cultural Metálico”, C. Llewelyn R., B. M. Rosales, R. Vera, R. del Río.

“Corrosion of the AA 6201 alloy in marine and marine-industrial atmospheres”, R. Vera, D. Delgado, B. M. Rosales.

“Conservation of drinking water distribution networks and improvement of the water quality”, B.M. Rosales.

“Estudio comparativo de la corrosividad y perfil protéico del hongo *Hormoconis resinae* en distintas fuentes de carbono y combustibles aeronáuticos”, R. Araya, C.G. Bobadilla, B.M. Rosales.

“Acción sinérgica del hipofosfito de cinc y el fosfato de cinc”, G. Blustein, M.C. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli.

“Empleo de zeolitas en pinturas anticorrosivas”, M.C. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli.

- **13th International Congress on Marine Corrosion and Biofouling.** Río de Janeiro, Brasil, 23-28 de julio de 2006.

Presentación de los trabajos:

“Inhibition of marine biofouling by tannins”. M.C. Pérez, M.T. García, G. Blustein, M.E. Stupak.

“Approaches to the control of golden mussel settlement”. M. Pérez, M. García, R. Romagnoli, M. Stupak.

“Iron benzoate as environmentally-friendly pigment for paints technology: corrosion and fouling control”. G. Blustein, M. García, M. Pérez, R. Romagnoli, B. del Amo, M. Stupak.

“Tannin capsules: a promising antifoulant”. L. Deladino, A. Navarro, M. Martino, R. Romagnoli, M. García, M. Stupak, M. Pérez.

“Performance of benzoate-based epoxy coatings under simulated marine corrosion conditions”. G. Blustein, R. Romagnoli, A.R. Di Sarli, B. del Amo.

- **VIII Encuentro de Química Analítica y Ambiental.** Iquique, Chile 16-19 de octubre de 2006.

Presentación de los trabajos:

“Enantioseparación mediante HPLC de aminoácidos N-protectados sobre una fase estacionaria quiral constituida por un intercambiador aniónico basado en quinina”, S. Keunchkarian, A. M. Nardillo, C. B. Castells

“Modelado de la retención y selectividad de compuestos ionizables en función del pH de la fase móvil y la temperatura en cromatografía líquida en fase inversa (RPLC)”, L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ráfols, M. Rosés, E. Bosch

“Estudio de matrices acquirales utilizadas en el desarrollo de fases estacionaria selectoras quirales basadas en β -Ciclodextrina permetilada. Introducción de poli(oxietileno) (Carbowax 20M)”, J. Osorio Grisales, C. B. Castells, F. R. González

“Determinación indirecta de mercurio (II) por quelatometría usando yoduro de potasio como agente enmascarante selectivo”, M. Romero, V. Guidi, A. Ibarrolaza, C. Castells

- **17^o CBECiMat – Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais.** Foz do Iguaçu, Brasil. 15-19 de noviembre de 2006.

Presentación del trabajo:

“Influencia del tipo de deformación sobre el comportamiento electroquímico de aceros galvanizados”. J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.

- **6° Congreso Binacional CONAMET/SAM**, Sociedad Argentina de Materiales, Santiago, Chile, 28 de noviembre al 1° de diciembre de 2006.

Presentación de los trabajos:

“Caracterización del comportamiento anticorrosivo de sistemas capa de conversión libre de Cr(VI)/acero galvanizado”, C.I. Elsner, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.

“Comportamiento frente a la corrosión del acero inoxidable ASTM 138 estabilizado con titanio”, J. Paolini, R. Gregorutti, J. Grau, C.I. Elsner.

“Influencia del tipo de deformación sobre el comportamiento electroquímico de aceros galvanizados”. J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.

“Protección anticorrosiva del acero mediante recubrimientos base cinc en distintos electrolitos”, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.

12. TRABAJOS REALIZADOS Y PUBLICADOS (24)

12.1. En publicaciones científicas internacionales (13)

1. Cupric tannate: a low copper content antifouling pigment.
M. Pérez, G. Blustein, M. García, B. del Amo, M. Stupak.
Progress in Organic Coatings, 55, 311-315 (2006).
2. Effect of atmospheric pollutants on the corrosion of high power electrical conductors - Part 1. Aluminium and AA6201 alloy.
R. Vera, D. Delgado, B. M. Rosales.
Corrosion Science, 48, 2882-2900 (2006).
3. Crystallization of honey at -20°C .
P. Conforti, C. E. Lupano, N. Malacalza, V. C. Arias, C. B. Castells.
International Journal of Food Properties, 9, 99-107 (2006).
4. Effect of sample solvent on the chromatographic peak shape of analytes eluted under RPLC conditions.
S. Keunchkarian, M. Reta, L. Romero, C. Castells.
J. Chromatogr. A, 1119, 20-28 (2006).
5. Modeling retention and selectivity as a function of pH and column temperature in liquid chromatography.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Analytical Chemistry, 78, 5858-5867 (2006).
6. Estudio de las propiedades anticorrosivas del benzoato de hierro (III) en pinturas base solvente.
G. Blustein, A.R. Di Sarli, B. del Amo, R. Romagnoli.
Revista Internacional Información Tecnológica, Chile, 17 (3), 95-98 (2006).
7. Zinc basic benzoate as eco-friendly steel corrosion inhibitor pigment for anticorrosive epoxy-coatings.
G. Blustein, R. Romagnoli, J.A. Jaen, A.R. Di Sarli, B. Del Amo.
Colloid And Surface A: Physicom. Eng. Aspects, 290, 7-18 (2006).
8. Renewable rust inhibitors.
A.M. Pereyra, L. Herrera, F. Echeverría, J.G. Castaño, C.A. Giúdice.
European Coatings Journal, (3), 24-28, 2006
9. Tripigmented anticorrosive coatings based on metallic zinc as inhibitor.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, L. Herrera, F. Echeverría, J. Castaño.
Surface Coatings International, 89 (B3), 245-249 (2006).

10. Glossy topcoat exterior paint formulations using water-based polyurethane/acrylic hybrid binders.
A.C. Aznar, O.R. Pardini, J.I. Amalvy.
Progress in Organic Coatings, 55, 43-49 (2006).
11. Manufacture and testing of water-borne paints by using vinyl latex containing VeoVal10® monomer.
A.C. Aznar, J.I. Amalvy.
Latin American Applied Research, 36, 149-154 (2006).
12. Methodology for the evaluation of antifouling paints performance in static conditions.
F. Echeverría, J. Castaño, N. Aguirre, A. Valderrama, J. Peña, L. Herrera, C.A. Giúdice, A. Morales.
Revista Facultad de Ingeniería (ISSN 0120-6230), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, N° 37, 155-163 (2006).
13. Capítulo 12: Pinturas antiincrustantes.
J.J. Caprari.
En: Bio-invasión del mejillón dorado en el continente americano. Gustavo Darrigran y Cristina Damborenea, Editores. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. ISBN 950-34-0367-7. Colección Naturales. La Plata, Argentina. Año 2006.

12.2. En Proceedings o Actas de Congresos y Reuniones Científicas con referato (11)

1. Comportamiento del galvanizado pintado con diferentes esquemas en ensayos artificiales y exposición a la intemperie.
M. Zapponi, C.I. Elsner, F. Actis, A.R. Di Sarli.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_213. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X.
2. Evaluation of environmentally friendly coatings for electrogalvanized steel.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.A.C. Chaves, D.J.C. Spinelli, O.B. Ferraz.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_428. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X.
3. Ensayos de desempeño para la selección de esquemas de pintura en las atmósferas de La Paz y Santa Cruz (Bolivia).
J.A. Rocha, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_258. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X.
4. Conservation of drinking water distribution networks and improvement of the water quality.
B.M. Rosales
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_811. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X.

5. Corrosion of the AA6201 alloy in marine and marine-industrial atmospheres.
R. Vera, D. Delgado, B.M. Rosales.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_180. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X.
6. Diseño de patinas artificiales de poder protector prefijado y evaluación de pátinas naturales sobre el Patrimonio Cultural Metálico.
C. Llewelyn R., B.M. Rosales, R. Vera, R. del Río.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_159. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X.
7. Estudio comparativo de la corrosividad y perfil protéico del hongo *Hormoconis resiniae* en distintas fuentes de carbono y combustibles aeronáuticos.
R. Araya, C.G. Bobadilla, B.M. Rosales.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_112. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X.
8. Caracterización de productos de corrosión de la cupla recubrimiento base cinc/acero formados en función de la composición y el pH del medio.
C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Proceedings of the 3rd IAS Conference on Uses of Steel. 7-9 de noviembre de 2006. San Nicolás, Argentina. 45-54 (2006).
9. Influence of painted steel structure orientation on its resistance to atmospheric corrosion.
B.M. Rosales.
Proceedings of the 3rd IAS Conference on Uses of Steel. 7-9 de noviembre de 2006. San Nicolás, Argentina. 31-36 (2006).
10. Influencia del tipo de deformación sobre el comportamiento electroquímico de aceros galvanizados.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Anais do 17^o CBECiMat – Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais. 15-19 de Noviembre de 2006, Foz do Iguaçu – Brasil.
11. Evaluation of antifouling coatings performance to protect carbon steel against MIC and biofouling in polluted seawater.
L.K. Herrera, C.A. Giúdice, H.A. Videla.
Proceedings Corrosion NACE 2006, Houston, EE.UU., National Association Corrosion Engineering, N° 6516, p. 1-13 (2006).

13. TRABAJOS EN TRÁMITE DE PUBLICACIÓN (11)

13.1. En publicaciones científicas internacionales (11)

1. Tannin and tannate from quebracho tree: an eco-friendly alternative for controlling marine biofouling.
M. Pérez, M. García, G. Blustein, M. Stupak.
Biofouling.
2. One coating system for metallic protection against corrosion and fire.
A.M. Pereyra, C.A. Giudice, J.C. Benítez.
Journal of Coatings Technology Research.
3. Soluble alkaline silicates as fire retardant impregnants for woods.
C.A. Giudice, A.M. Pereyra, J.C. Benítez.
Bioresource Technology.
4. Fire retardant impregnants for woods based on alkaline silicates.
C.A. Giudice, A.M. Pereyra, J.C. Benítez.
Fire Safety Journal.
5. High silica ratio impregnants for wood.
C.A. Giudice, A.M. Pereyra, J.C. Benítez.
Fire Safety Journal.
6. Effect of atmospheric pollutants on the corrosion of high power electrical conductors - Part 2. Pure copper.
R. Vera, D. Delgado, B. M. Rosales.
Corrosion Science.
7. δ conversion parameter between pH scales (s pH and 3 pH) in acetonitrile/water mixtures at various compositions and temperatures.
L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Analytical Chemistry.
8. Static dielectric constants of acetonitrile/water mixtures at different temperatures and Debye-Hückel A and a_0B parameters for activity coefficients.
L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Journal of Chemical and Engineering Data.
9. Effect of temperature on the chromatographic retention of ionizable compounds. III. Modelling retention of pharmaceuticals as a function of eluent pH and column temperature in reversed-phase liquid chromatography.
L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Journal of Chromatography.

10. Aditivos dispersantes y humectantes (I).

J.J. Caprari.

Inpra Latina.

11. Óxido de hierro: pigmento esencial.

J.J. Caprari, M. De Giusto.

Inpra Latina.

14. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

14.1. Publicaciones de divulgación

1. Restauración de la Fachada del Observatorio Astronómico de La Plata. Parte I: Especificación.
C.A. Aznar, A.R. Di Sarli.
Color & Textura, Argentina, 87, 44-46 (2006).
2. Mejoramiento de las cualidades de la madera de sauce para uso en mueblería y construcción.
A.C. Aznar, C.A. Morzilli, R. Ingeniero, J.I. Amalvy, A.R. Di Sarli.
Guimat 2006, Argentina, 6 (51), 5-6 (2006).
3. Corrosión y protección de metales. Parte II: Protección.
C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, 12 (48) 46-50 (2006).
4. La Casa Rosada. Buenas prácticas tendientes a la generación de un esquema de pintado durable que modifique conceptos establecidos por el uso y costumbres.
A.C. Aznar, C.A. Morzilli, R. Ingeniero, G. Mendivil, A.R. Di Sarli

14.2. Publicidad

- Guía de la Construcción 2006/7
- Guía FEMATEC 2006/7

15. PROYECTOS DE COOPERACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

15.1. Nacionales

- Aplicación de la voltamperometría de micropartículas para la caracterización de paleosuelos.
Trabajo realizado por la Dra. C.I. Elsner en colaboración con la Lic. Y. Rico y el Dr. J.C. Bidegain del Área Paleomagnetismo de LEMIT .
- Evaluación del comportamiento frente a la corrosión de diversos biomateriales.
Trabajo realizado por la Dra. Elsner en colaboración con el Dr. Jorge Paolini, el Dr. Gregorutti y el Ing. Jorge Grau del LEMIT.
- Control del asentamiento del mejillón dorado. Proyecto de extensión de la UNLP. Aprobado el 2 de mayo de 2006. Director: Dr. R. Romagnoli. Co-director: Lic. M. Pérez.
- Análisis de envases metálicos para alimentos. Proyecto de investigación aprobado por la UNNOBA el 8 de agosto de 2006. Director: Dr. R. Romagnoli.

15.2. Internacionales

- Influencia de recubrimientos orgánicos para la protección del acero de refuerzo del hormigón armado en zonas de alta agresividad. SECYT- CITMA CU / PA / 03 EX III / 010. Responsable por la parte argentina: Dra. D.B. del Amo.
- Proyecto de Cooperación Bilateral SECYT y Gabinete de Relaciones Internacionales de la Ciencia y la Enseñanza Superior de Portugal (GRICES): “Imprimaciones ecológicas para el acero galvanizado”. Proyecto aprobado en febrero de 2006. Director: Dr. R. Romagnoli.
- Estudo do mexilhao *Limnoperna fortunei* no sul do Brasil; densidade populacional e testes com pinturas antiincrustantes. Intituciones: Area Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente del CIDEPINT-Grupo Malacología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP-Laboratorio de Malacología Pontificia Universidad Católica de Río Grande do Sul, Brasil. Coordinador del tema pinturas antiincrustantes: Ing. J.J. Caprari.
- Efecto de las fases cromatográficas y de la temperatura sobre la retención de analito en RP-HPLC. Evaluación cromatográfica de propiedades relevantes de sustancias orgánicas de interés en farmacia.
Convenio de colaboración científica con el grupo de Interacciones Soluta-Solución del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona. Subsidiado por la Fundación Antorchas y por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (ref.# CTQ2004-00633/BQU). Coordinador por la parte argentina: Dra. C. Castells

Convenio de colaboración AECI entre el Grupo de Cromatografía de la División Química Analítica de la UNLP y el grupo de Interacciones Soluta-Solución del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona. Proyecto #038640. 02/2006 – 02/2007.

- Camadas Alternativas Para Proteção Contra A Corroção Aplicadas Em Eletrozincado E Folha-De-Flandres. Processo 490116/2006-0. Patrocinado por el Programa Sul-Americano de Apoio a Cooperação em Ciência e Tecnologia (PROSUL) del Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) de Brasil. Instituciones participantes: Instituto de Pesquisas Eletro-Nucleares (San Pablo-Brasil); CIDEPINT (La Plata-Argentina) y Universidad Austral (Valdivia-Chile).
- Proyecto Iberoeka de colaboración internacional en Investigación y Desarrollo: IBK 05-396 (HECO-PAINT): "Recubrimientos Inteligentes Anticorrosivos y Autoregenerables". Septiembre de 2006.

16. CONVENIOS

16.1. Convenios internacionales

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

16.2. Nacionales

Con Universidades

- Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata (División de Química Analítica).
- Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
- Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Con la Universidad Tecnológica Nacional - Regional La Plata.
- Dirección General de Construcciones y Mantenimiento de la Universidad Nacional de La Plata

Con Centros de Investigación

- Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP).
- Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CIC-CONICET).
- Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio de Argentina (CICOP).

Con Escuelas

- Escuela Tecnológica “Juan Bautista Alberdi” de La Plata.

Con Empresas

Adhesivos Parsecs S.A.

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

Corrosión Industrial, Mantenimientos, Servicios Ambientales S.R.L.

El Galgo S.A.

Inteldesign S.A.

SPIC S.A.

17. PATENTES

17.1. Nacionales

Concedidas por el INPI

Formulación pigmentaria anticorrosiva de bajo impacto ambiental a base de fosfato ácido de calcio. Procedimiento para la obtención del fosfato ácido de calcio, pigmento activo de la formulación.

Resolución Número AR012122B1, 9/8/2005.

V.F. Vetere, D.B. del Amo, R. Romagnoli.

Imprimación anticorrosiva emulsionada a base de taninos naturales.

Resolución Número AR012123B1, 30/05/2006.

V.F. Vetere, R. Romagnoli, J.I. Amalvy.

Celda electrolítica para realizar experiencias de protección catódica con probetas de acero - hormigón.

Resolución Número AR015049B1, fecha 23/1/2006.

V.F. Vetere, R. Romagnoli, R.O. Carbonari, J.D. Sota, I.T. Lucchini, O.R. Batic.

En trámite

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

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

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

Patente Nº 040101543: "Procedimiento para obtener aceros de patinabilidad acelerada y aceros así obtenidos". B. M. Rosales.

Patente Nº P050103763: "Un dispositivo electroquímico para prevenir la corrosión de metales y aleaciones metálicas". 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.

18. ACCIONES DE ASESORAMIENTO Y SERVICIOS TÉCNICOS

18.1. Empresas y organismos privados (62)

- **AGUAS CORDOBESAS S.A.** Ensayo de pintura sanitaria a ser utilizada en pileta ozonizadora de Planta de Agua Potable.
- **AMANCI S.A.** Constatación de la carga de medidor de adhesión por tracción y medidor de espesor.
- **ANTICORR S.A.** Calibración de equipo Elcometer de tracción.
- **BASF ARGENTINA S.A.** Ensayo de pinturas en cámara de niebla salina.
- **BAY'S S.R.L.** Análisis de tripa sintética comestible por FTIR.
- **BECHA S.A.** Ensayos de material termoplástico según especificaciones técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad. Ensayos según norma IRAM 1212 de termoplástico.
- **BODEGA COLVA S.A.** Análisis de pintura y residuos de pintura utilizada en cuba vinaria.
- **CALCATERRA S.A.** Ensayos de calificación de pinturas y superficies según especificaciones técnicas para el pintado de la Casa Rosada.
- **CANTERAS YARAVÍ.** Ensayos para determinar características de polvos cuarcíticos.
- **CARLOS MAINERO Y CIA. SAICFL.** Ensayo de etiquetas autoadhesivas de advertencia para maquinarias agrícolas según norma IRAM 3435.
- **CATUREGLI RICARDO.** Ensayo de abrasión en calcomanías.
- **CEARCA S.A.** Ensayo de envejecimiento acelerado de cables en intemperiómetro de xenon.
- **CERVECERIA Y MALTERIA QUILMES.** Estudios para determinar las causas de trabas en la bajada de botellas.
- **CIMET S.A.** Ensayo de envejecimiento acelerado de cables en intemperiómetro de xenon y ensayo de tracción.
- **CIMSA S.R.L.** Análisis químico de agua.
- **COLORÍN IMSSA.** Asesoramiento sobre uso de solventes para presentar ante el Tribunal Fiscal de la Nación.
- **CONCRET NOR S.A.** Análisis químico de cal útil vial.
- **CRISTACOL S.A.** Ensayos de determinación de contenido de dióxido de titanio y de material ligante de pintura termoplástica blanca. Exposición de pintura de demarcación en cámara de envejecimiento acelerado de arco de carbón de pintura. Ensayos realizados según especificaciones técnicas para pinturas de demarcación de pavimentos correspondiente a la Licitación Pública de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Valdivia, Región de los Lagos, República de Chile. Ensayos de material termoplástico según norma IRAM 1212.
- **CURTIEMBRES FONSECA S.A.** Ensayo de cueros en intemperiómetro de xenon según norma SAE J1885.
- **DESTILERÍA ARGENTINA DE PETRÓLEO S.A.** Ensayo de exposición de grasa anticorrosiva en cámara de niebla salina.
- **DIRECCION DE TECNOLOGIA DEL CENTRO DE TECNOLOGIA ARGENTINO.** Determinación de humedad relativa crítica en muestras de fertilizantes.

- **DISTRIBUIDORA SICAR S.R.L.** Análisis químico y por FTIR para determinar composición de tintas para impresión digital.
- **ELFCHEM S.A.** Evaluación de un espesante para pintura al látex. Ensayo de viscosidad en espesante para pintura al látex.
- **ESTUDIO COURT/MELENDI.** Análisis por FTIR y químico de ácidos de muestras de marouflage del Salón Dorado del Teatro Colón y del Salón Imperial del Club Español.
- **EUTERMA S.A.** Estudio para determinación de causas de corrosión.
- **FABRICACION PRODEL S.A.** Realización de ciclos térmicos según norma ANSI-IEEE ST 495-1986 de muestras de indicadores de cortocircuitos para líneas aéreas.
- **FAICSA S.A.** Ensayos de determinación de contenido de material ligante y de dióxido de titanio en muestra de material termoplástico.
- **FARANDA PINTURAS.** Ensayo para determinar exudación de solvente en muestras de selladores y pinturas. Ensayos de rendimiento en extensión, poder cubritivo y resistencia a la abrasión húmeda de pintura al látex.
- **FUNDICION SAN CAYETANO.** Determinación de la composición de pintura.
- **GAGO TONIN S.A.** Inspección de barandas metálicas y columnas de alumbrado en la localidad de Quilmes.
- **GRUPO ARGOS.** Ensayo de placas revestidas con sistema cementíceo. Análisis químico de escoria. Preparación de hojas técnicas de seguridad.
- **HOLLAS EDGARDO.** Realización de análisis de tinta por FTIR.
- **IMPRESORA RUMBO.** Ensayo de etiquetas autoadhesivas de advertencia para maquinarias agrícolas según norma IRAM 3435.
- **INDICO ARGENTINA S.A.** Ensayos de pintura horneable según normas.
- **INDUSTRIAS METALÚRGICAS CESTARI S.R.L.** Ensayo de etiquetas autoadhesivas de advertencia para maquinarias agrícolas según norma IRAM 3435.
- **INTELDESIGN.** Muestreo e inspección de tapas de policarbonato.
- **KELLY DANIEL ANDRES.** Inspección de partes metálicas de cestos y bancos para ser colocados en espacios públicos de la ciudad de La Plata.
- **LIGANTEX SRL.** Curso de capacitación sobre control de calidad en trabajos de pintura. Ensayos de pintura al látex según normas. Determinación de contenido de sólidos, olor y color de muestras de revestimientos látex.
- **PERFILTRA S.A.** Ensayo de absorción atómica de aceite de muestra de pigmento.
- **PINAR S.A.** Ensayos de pintura según normas.
- **PINTURAS CITTA S.R.L.** Ensayo de abrasión de pintura al látex.
- **PINTURAS ESTRELLA.** Ensayo de elasticidad y resistencia al impacto de probetas de hojalata pintadas.
- **PINTURAS PLATAMAR S.R.L.** Ensayos de contenido de sólido en volumen de pintura.
- **PINTURAS SAN AGUSTIN.** Ensayos de pinturas acrílico reflectantes, impermeabilizante, látex exterior y esmalte sintético según normas.
- **PINTURAS WALL S.A.** Ensayos de pinturas de demarcación vial según norma IRAM 1221.
- **PPG INDUSTRIES ARGENTINA S.A.** Análisis y ensayos de muestras de látex interior, exterior e impermeabilizante.
- **PROCEDIMIENTOS GORODNER.** Determinación de color y rugosidad en muestras de revoque de la Estación Retiro Belgrano.
- **PVC TECNOCOM S.A.** Calibración de intemperiómetro de xenon.
- **SAMROX SRL.** Análisis químico de agua.

- **SIDERCA.** Ensayo de envejecimiento acelerado en UVCOM de etiquetas para rastreo de producto. Ensayo de barnices protectores. Ensayo de sistemas de marcación con tintas y barnices.
- **SHERWIN WILLIAMS ARGENTINA.** Constatación de equipos de medidores de espesores, pirómetros y psicrómetros.
- **SIKA ARGENTINA SAIC.** Ensayo sobre barnices anticorrosivos según normas. Dictado del curso “Protección de superficies metálicas. Parte I – Corrosión y su control por pinturas” y “Protección de superficies metálicas. Parte II – Pinturas Especiales”
- **SINTEPLAST S.A.** Ensayos de pintura para demarcación vial según norma IRAM 1221.
- **SIPETROL ARGENTINA S.A.** Redacción de especificación técnica para trabajos de pintado de la Plataforma Off-shore en Santa Cruz.
- **STONCORR SOUTHCONE S.A.** Ensayo de una pintura epoxibituminosa según normas.
- **TANIT S.A.** Ensayo en cámara de niebla salina de bisagras.
- **TECHINT S.A.** Envejecimiento en intemperiómetro de xenon y cámara de niebla salina.
- **TEYMA ABENGOA.** Ensayos para determinación de resistencia a la corrosión y a la agresión química de revestimientos utilizados en barras de anclaje de acero cincado.
- **TECNO AISLANTE S.A.** Ensayo de despegue catódico.
- **TRENES DE BUENOS AIRES (TBA).** Ensayos de resistencia a la luz UV, a la niebla salina y a la absorción de agua de tapa de protección de riel.
- **TOTAL AUSTRAL S.A.** Dictado de curso de capacitación sobre “Pinturas Industriales.
- **VITRUVIUS CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS.** Determinación de contenido de sólidos en volumen, en peso y densidad de pintura epoxibituminosa.

18.2. Organismos de la Provincia de Buenos Aires (3)

- **Dirección de Equipamiento e Infraestructura Edilicia, Gobernación de la Provincia de Buenos Aires.** Asesoramiento técnico en las tareas de pintado exterior en los Edificios Gubernamentales sitios en Av. 53 N° 848 y Av. 51 N° 847 de la ciudad de La Plata.
- **Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT).** Análisis químico de cemento portland. Análisis químico de agua. Análisis de escoria. Análisis de hormigón. Análisis químico de morteros. Análisis químico de arenas.
- **Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL).** Ensayo de balastos en cámara de niebla salina.

18.3. Organismos nacionales, provinciales, municipales, universidades y empresas del Estado (9)

- **Departamento de Aeronáutica, Facultad de Ingeniería, UNLP.** Ensayo de resistencia a la abrasión en parte de tablero de automóvil. Ensayo de envejecimiento acelerado de parte de tablero de automóvil en intemperiómetro de xenon.
- **Dirección de Compras y Suministros de la Municipalidad de la Ciudad de Mendoza.** Ensayo de pinturas de demarcación vial según norma IRAM 1221.
- **Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.** Análisis por FTIR de muestra de película protectora de roca de la Sala AKSHA del Museo de Ciencias Naturales.

- **Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).** Determinación de contenido de NCO y acidez en poliuretanos a pedido de la Aduana.
- **LEME, Facultad de Ingeniería, UNLP.** Exposición de conectores telefónicos en cámara de humedad y temperatura controlada.
- **LIMF, Facultad de Ingeniería, UNLP.** Ensayo de determinación de pH, viscosidad y sólidos de muestras de aceite.
- **Ministerio de Planificación Federal, Secretaría de Obras Públicas de la Nación.** Redacción de especificaciones técnicas para el pintado de la fachada de la Casa Rosada.
- **Nucleoeléctrica Argentina S.A. (ATUCHA I).** Inspección en obra de revestimiento de tubería de acero.
- **Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Santa Cruz, Dirección de Patrimonio Cultural Provincial.** Realización de estudios químicos y análisis por FTIR en muestras del Monumento Histórico Nacional “Balcón de Roca”.

18.4. Contrato con la empresa REPSOL-YPF

Expediente N° 2006/0021C2006/0052 por servicio de inspección, capacitación y asesoramiento en pinturas de tanques y equipos varios en Destilería La Plata.

18.5. Certificados de aptitud técnica emitidos en 2006

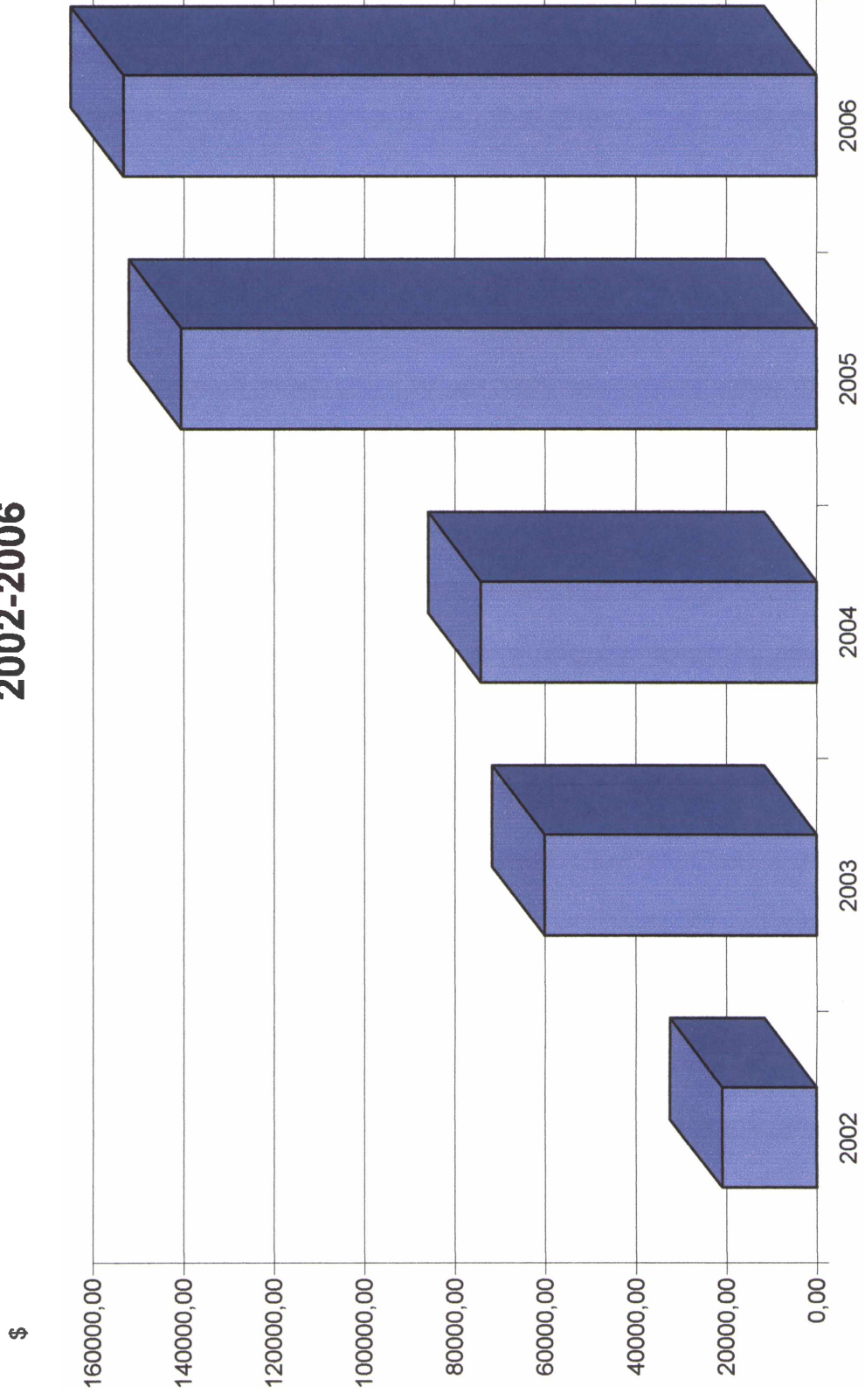
Trescientos diez (310).

18.6. Acciones de asesoramiento de Investigadores del CONICET autorizadas por dicho organismo

Dra. Blanca Rosales:

- Asesoramiento a la Defensoría del Pueblo de la Nación Argentina consistente en la evaluación del Peritaje Técnico en juicio contra Aguas Argentinas S.A., febrero-marzo 2006.
- Asesoramiento al Instituto Argentino de Siderurgia, consistente en la evaluación de fallas por corrosión en un tipo de alambre para cerco de su producción (Confidencial), marzo y junio 2006.
- Análisis de proceso de elaboración de alambre de acero electrocincado, IAS /ACINDAR, julio 2006.

Ingresos por acciones de transferencia de tecnología 2002-2006



19. PUBLICACIONES REALIZADAS POR EL CIDEPINT ENTRE 2002 Y 2006

PUBLICACIONES EN REVISTAS INTERNACIONALES DE LA ESPECIALIDAD

AÑO 2002

1. Evaluation of steel/primer based on chestnut tannin/paint film systems by EIS.
S. Hornus Sack, R. Romagnoli, V.F. Vetere, C.I. Elsner, O. Pardini, J.I. Amalvy and A.R. Di Sarli
Journal of Coatings Technology, **74** (926), 63-69 (2002).
2. The influence of the cement paste microstructure on corrosion and adherence of rebars as a function of the water cement ratio.
R. Romagnoli, R.O. Batic, V.F. Vetere, J.D. Sota, I.T. Lucchini y R.O. Carbonari.
Anti-Corrosion, Methods and Materials, **49** (1), 11-18 (2002).
3. The influence of the anion type on the anticorrosive behaviour of inorganic phosphates.
M.C. Deyá, G. Blustein, R. Romagnoli, B. del Amo
Surface & Coatings Technology, **150** (2-3), 133-142 (2002).
4. Evaluation of the protective performance of several duplex systems exposed to industrial atmosphere.
E.A. Sacco, J.D. Culcasi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.
Latin American Applied Research, **32** (4), 307-312 (2002)
5. Cobalt hexacyanoferrate: compound stoichiometry, Infrared spectro-electrochemistry and photoinduced electron transfer.
R.O. Lezna, R. Romagnoli, N.R. de Tacconi, K. Rajeshwar
Journal of Physical Chemistry, Part B, **106**, 3612-21 (2002).
6. Application of EIS and SEM to evaluate the influence of pigment shape and content in ZRP formulations on the corrosion prevention of naval steel.
J.R. Vilche, E.C. Bucharsky, C.A. Giúdice
Corrosion Science, **44**, 1287-1309 (2002).
7. Surface characterization of vinyl-polymer silica colloidal nanocomposite using X-ray photoelectron spectroscopy.
M. J. Percy, J. I. Amalvy, C. Barthet, S. P. Armes, S. Greaves, J. F. Watts and H. Wiese.
Journal of Material Chemistry, **12**, 697-702 (2002).
8. Reactive surfactants in heterophase polymerization: colloidal properties, film water absorption and surfactant exudation.
J.I. Amalvy, M.J. Unzué, H.A.S. Schoonbrood and J.M. Asua
J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., **40**, 2994 – 3000 (2002).

9. A kinetic study in emulsion polymerization of polyurethane-acrylate hybrids.
J.I. Amalvy.
Pigment & Resin Technology, **31** (5) 275 – 283 (2002).
10. Water-borne anticorrosive systems for steel protection. Part I: Formulation and testing.
A.C. Aznar, O.R. Pardini, G.A. Guzmán and J.I. Amalvy
Corrosion, **58** (10) 871 - 880 (2002).
11. High performance water-based paints with non-toxic anticorrosive pigments.
D.B. del Amo, R. Romagnoli, C. Deyá and J.A. González
Progress in Organic Coatings, **45** (4), 389-397 (2002).
12. Precolumn derivatization of reducing carbohydrates with 4-(3-methyl-5-oxo-2-pyratolin-1-yl) benzoic acid. Study of reaction, high performance liquid chromatographic separation and quantitative performance method.
C.B. Castells, V.C. Arias and R.C. Castells
Chromatographia, **56**, 153-160 (2002).
13. Cálculo de la permeabilidad al agua de pinturas aplicadas a un metal a partir de datos de su impedancia electroquímica. 1ª Parte.
V.M. Ambrosi and A.R. Di Sarli
INPRA Latina, **7** (1), 20-23 (2002).
14. Cálculo de la permeabilidad al agua de pinturas aplicadas a un metal a partir de datos de su impedancia electroquímica. 2ª Parte.
V.M. Ambrosi and A.R. Di Sarli
INPRA Latina, **7** (2), 22-24 (2002).
15. Fosfatos de cinc y calcio como alternativas a pigmentos tóxicos en pinturas.
L.S. Fernández, B. del Amo, R. Romagnoli.
Información Tecnológica, **13** (6), 9-15 (2002).
16. Capítulo: Sistemas de Pinturas Aplicados en Banda Continua.
B.M. Rosales, A.R. Di Sarli y C.I. Elsner.
En *Corrosión y Protección de Metales en las Atmósferas de Iberoamérica. Parte II: Protección Anticorrosiva de Metales en las Atmósferas de Iberoamérica (Red Temática Pátina, XV/D/CYTED)*
Editores: M. Morcillo, M.E.M. Almeida, F. Fragata y Z. Panossian.
Publicado. Edición extranjera, CYTED, Madrid, 541-579 (2002).
Código ISBN: 84-930448-0-6
17. Efecto de la deformación por tracción sobre la textura y resistencia a la corrosión en CNS de chapas de acero con recubrimientos de base Zn.
E.A. Sacco, J.D. Culcasi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
Revista de Metalurgia (CENIM), **38**, 403-409 (2002)

AÑO 2003

18. Pátina Network-Performance of Coil Coating in Natural Atmospheres of Iberoamerica.

B.M. Rosales, A.R. Di Sarli and PATINA Network National Coordinators: F. Fragata, F. Corvo, M.S. de Villalaz, S. Flores, E. Almeida, J. Simancas, S. Rivero and O.T. de Rincón.

Revista de Metalurgia (CENIM) Vol. Extr., 201-205 (2003).

19. Effect of the plastic deformation on the electrochemical behavior of metal coated steel sheets.
E.A. Sacco, N.B. Alvarez, J.D. Culcasi, C.I. Elsner and A.R. Di Sarli
Surface & Coatings Technology, **168**, 115-122 (2003) .
20. The mechanism of the anticorrosive action of calcium exchanged silica.
R. Romagnoli , M.C. Deyá y B. del Amo.
Surface Coatings International, **86**, B2, 135-141 (2003).
21. Protection of steel with only one coat.
D.B. del Amo, A.R. Di Sarli, J. Lecot and J.J. Caprari
Surface Coatings International, **86**, B2, 143-148 (2003).
22. Zinc tripolyphosphate: An anticorrosive pigment for paints.
M.C. Deyá , V.F. Vetere, R. Romagnoli y B. del Amo
Surface Coatings International, **6**, B1, 79-85 (2003).
23. Core-shell pigments in antifouling paints.
M. Pérez, M. García, B. del Amo, G. Blustein and M. Stupak
Surface Coatings International, **86**, B4, 259-262 (2003).
24. Effective acid pre-treatments for galvanised steel.
R. Romagnoli, V.F. Vetere y B. del Amo
Surface Coatings International, **86**, B4, 301-307 (2003).
25. Evaluation of the surface treatment effect on the anticorrosive performance of painting systems on steel.
C.I. Elsner, E. Cavalcanti, O. Ferraz and A.R. Di Sarli
Progress in Organic Coatings, **48** (1), 50-62 (2003).
26. Non-toxic alternative compounds for marine antifouling paints.
M. Stupak, M. García and M. Pérez
International Biodeterioration & Biodegradation, **52**, 49-52 (2003).
27. Spectroelectrochemistry of palladium hexacyanoferrate films on platinum substrates.
R. O. Lezna, R. Romagnoli, N.R. de Tacconi, K. Rajeshwar
Journal of Electroanalytical Chemistry, **544**, 101-106 (2003).
28. Use of sterically-stabilised polystyrene latex particles as a pH-responsive emulsifier to prepare surfactant-free oil-in-water emulsions.
J.I. Amalvy, S.P. Armes, B.P. Binks, J.A. Rodrigues and G-F. Unali
Chemical Communications, **15**, 1826-1827 (2003).

29. A density functional study of the adsorption of pyridine, 2-vinylpyridine, and 4-vinylpyridine onto a silica surface.
R. Pis Diez and J.I. Amalvy
Journal of Molecular Structure: THEOCHEM, **634** (1-3), 187-193 (2003).
30. Effect of temperature on pH measurements and acid-base equilibria in methanol/water mixtures.
C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch
Journal of Chromatography A, **1002**, 41-53 (2003).
31. Effects of solvent density on retention in gas-liquid chromatography. II. Polar solutes in poly(ethylene glycol) stationary phases.
F.R. González y J. Pérez-Prajón
Journal of Chromatography A, **989**, 265-276 (2003).
32. Study of gas-liquid partitioning of alkane solutes in several organic solvents by using principal component analysis and linear solvation energy relationships.
C.B. Castells y M. Reta
Analytical Chimica Acta, **488**, 107-122 (2003).
33. Determination of lipophilicity descriptors of antihelmintic 6,7-diaryl-pteridine derivatives useful for bioactivity predictions.
M. Reta, L. Giacomelli, M. Santo, R. Cattana, J. Silber, C. Ochoa, M. Rodríguez, A. Chana
Biomedical Chromatography, **17**, 1-8 (2003).
34. Libro: Pinturas. Volumen I
J.J. Caprari y A.R. Di Sarli
Editor: José Miguel Martín Martínez, Laboratorio de Adhesión y Adhesivos Universidad de Alicante, Alicante – España. Red CYTED VIII.D. ADHESION Y UNIONES DE MATERIALES CON ADHESIVOS.
Publicado. Edición extranjera, CYTED, Alicante, 270 pp. (2003).
Código ISBN: 84-600-9989-1
35. Pinturas para controlar la incrustación en estructuras externas. Evaluación de desempeño. Primera Parte.
C. A. Giúdice, J. C. Benítez y A. Pereyra
Revista INPRA Latina, **8**, No. 5, setiembre/octubre de 2003.
36. Pinturas para controlar la incrustación en estructuras externas. Evaluación de desempeño. Segunda Parte.
C. A. Giúdice, J. C. Benítez y A. Pereyra
Revista INPRA Latina, **8**, No. 6, noviembre/diciembre de 2003.
37. The influence of surface pretreatment of the anticorrosive capacity of painted galvanized steel.
B.P. Jourdan, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
Corrosion Prevention and Control, **50** (2), 71-81 (2003).

38. Determination of oligosaccharide patterns in honey by solid-phase extraction and high-performance liquid chromatography.
V.C. Arias, R.C. Castells, N. Malacalza, C.E. Lupano y C.B.M. Castells
Chromatographia, **58**, 797-801 (2003).
39. Capítulo: Sistemas de pintura aplicados en banda continua.
B. Rosales, E. Almeida, F. Corvo, S. Flores, F. Fragata, O.T. de Rincón, S. Rivero, M. Sanchez de Villalaz, J. Simancas, J.G. Castaño, A.R. Di Sarli y C.I. Elsner
En el libro "Corrosión y protección de metales en las atmósferas de Iberoamérica", editores: M. Morcillo, E. Almeida, F. Fragata y Z. Panossian, CYTED, Madrid, España, p. 787 (2003). Código ISSN: 84-930448-2-2

AÑO 2004

40. 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 (2004).
41. 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 (2004).
42. 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 (2004).
43. 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 (2004).
44. 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 (2004).
45. 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 (2004).
46. 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 (2004).

47. 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 and C. Whitby
Langmuir, **20** (11), 4345-4354 (2004).
48. 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 (2004).
49. 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 (2004).
50. 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 (2004).
51. Determination of gas-liquid partition coefficients by gas chromatography.
R.C. Castells
Journal of Chromatography A, **1037**, 223-231 (2004).
52. Application of capillary gas-chromatography to studies on solvation thermodynamics.
F.R. González.
Journal of Chromatography A, **1037**, 233-253 (2004).
53. 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 (2004).

AÑO 2005

54. Inhibition of steel corrosion by calcium benzoate adsorption in nitrate solutions.
G. Blustein, J. Rodriguez, R. Romanogli and C.F. Zinola
Corrosion Science, **47** (2), 369-383 (2005).
55. Effect of temperature on the chromatographic retention of ionizable compounds. II. Acetonitrile-water mobile phases.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch
Journal of Chromatography A, **1077**, 159-169 (2005).
56. Three generations of inorganic phosphates in solvent and water-borne paints. A synergism case.
G. Blustein, M. C. Deyá, R. Romagnoli, B. del Amo.
Applied Surface Science, **252/5**, 1386-1397 (2005).

57. Zeolitic rock as a new pigment for ceiling paints. Influence of the pigment volume concentration.
B. del Amo, M.C. Deyá and P.E. Zalba.
Microporous and Mesoporous Materials, **84**,353-356 (2005).
58. 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
Langmuir, **21** (4), 1175-1179 (2005).
59. Performance of modified zinc epoxy primers.
C.A. Giúdice, J.C. Benítez and A.M. Pereyra
Pittura e Vernici European Coatings, **81** (3), 33-44 (2005).
60. Revalorización de recursos minerales de la Provincia de Buenos Aires para uso industrial. Su aplicación en pinturas, cerámicas, plásticos y caucho.
J.J. Caprari, E.F. Aglietti, A.R. Di Sarli, M. De Giusto.
Workshop "Transferencia de Tecnología en el Área de Materiales". Università degli Studi di Perugia-Universidad Nacional de Mar del Plata. 8-10 de Diciembre de 2005. Mar del Plata, Argentina. ISBN: 987-544-161-9

AÑO 2006

61. Cupric tannate: a low copper content antifouling pigment.
M. Pérez, G. Blustein, M. García, B. del Amo y M. Stupak.
Progress in Organic Coatings, **55**, 311-315 (2006).
62. Effect of atmospheric pollutants on the corrosion of high power electrical conductors - Part 1. Aluminium and AA6201 alloy
R. Vera, D. Delgado and B. M. Rosales.
Corrosion Science, **48**, 2882-2900 (2006).
63. Crystallization of honey at -20°C .
P. Conforti, C. E. Lupano, N. Malacalza, V. C. Arias y C. B. Castells
International Journal of Food Properties, **9**, 99-107 (2006).
64. Effect of sample solvent on the chromatographic peak shape of analytes eluted under RPLC conditions
S. Keunchkarian, M. Reta, L. Romero y C. Castells
J. Chromatogr. A, **1119**, 20-28 (2006).
65. Modeling retention and selectivity as a function of pH and column temperature in liquid chromatography
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch
Analytical Chemistry, **78**, 5858-5867 (2006).
66. Estudio de las propiedades anticorrosivas del benzoato de hierro (III) en pinturas base solvente.

G. Blustein, A.R. Di Sarli, B. del Amo and R. Romagnoli.
Revista Internacional Información Tecnológica, Chile, 17 (3), 95-98 (2006).

67. Zinc basic benzoate as eco-friendly steel corrosion inhibitor pigment for anticorrosive epoxy-coatings.

G. Blustein, R. Romagnoli, J.A. Jaen, A.R. Di Sarli, B. Del Amo.
Colloid And Surface A: Physicom. Eng. Aspects, 290, 7-18 (2006).

68. Renewable rust inhibitors

A.M. Pereyra, L. Herrera, F. Echeverría, J.G. Castaño, C.A. Giúdice, C. A.
European Coatings Journal, (3), 24-28, 2006

69. Tripigmented anticorrosive coatings based on metallic zinc as inhibitor

A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, L. Herrera, F. Echeverría, J. Castaño
Surface Coatings International, 89 (B3), 245-249, 2006

70. Glossy topcoat exterior paint formulations using water-based polyurethane/acrylic hybrid binders

A.C. Aznar, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
Progress in Organic Coatings, 55, 43-49 (2006)

71. Manufacture and testing of water-borne paints by using vinyl latex containing VeoVa10® monomer

A.C. Aznar y J.I. Amalvy
Latin American Applied Research, 36, 149-154 (2006).

72. Methodology for the evaluation of antifouling paints performance in static conditions.

F. Echeverría, J. Castaño, N. Aguirre, A. Valderrama, J. Peña, L. Herrera, C.A. Giúdice, A. Morales.
Revista Facultad de Ingeniería (ISSN 0120-6230), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, Nº 37, 155-163 (2006).

73. Capítulo 12: Pinturas antiincrustantes

J.J. Caprari

En: Bio-invasión del mejillón dorado en el continente americano. Gustavo Darrigran y Cristina Damborenea, Editores. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. ISBN 950-34-0367-7. Colección Naturales. La Plata, Argentina. Año 2006.

PUBLICACIONES EN PROCEEDINGS DE CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

AÑO 2002

1. Estudios tecnológicos sobre revoques exteriores del Museo y Archivo Histórico Municipal. Cabildo de Montevideo.
O. Otero, R.H Pérez y J.D. Sota
Jornada Técnicas de Reparación y Conservación del Patrimonio. La Plata, 6 de septiembre de 2002.
2. Mecanismos de corrosión del acero.
C.I. Elsner.
Jornadas Tecnológicas sobre Corrosión de Armaduras de Estructuras de Hormigón – Evaluación, Diagnóstico y Reparación. Organizadas por la Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón. Mar del Plata, 24-25 de octubre de 2002.
3. Pinturas acuosas a base de silicatos inorgánicos modificados con dispersiones poliméricas para la protección del patrimonio cultural.
C.A. Giúdice
Jornada de Actualización Técnica en Pinturas y Tintas “Recubrimientos 2002”, Buenos Aires, 8 de noviembre de 2002.
4. Acero galvanizado y acero/55%Al-Zn. Su comportamiento a la deformación y a la corrosión.
E.A. Sacco, B.B. Llerena Suster, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
X Jornadas de Jóvenes Investigadores de Universidades del Grupo Montevideo. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, noviembre 2002.

AÑO 2003

5. Anomalías en el comportamiento Fickiano de la difusión del agua en polímeros híbridos acrílico/poliuretánicos.
G. Guzmán, J. Asurmendi, N. Alvarez, O. Pardini, C.I. Elsner, J. Amalvy y A.R. Di Sarli
XIII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica, Bahía Blanca, 7 al 10 de abril de 2003.
6. Estudio de las propiedades de formación de película de sistemas acuosos poliuretano-acrílico, mediante microscopia de fuerza atómica (AFM).
M.E. Vela, G.A. Guzman, A.C. Aznar, O.R. Pardini y J.I. Amalvy
XIII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica, Bahía Blanca, 7 al 10 de abril de 2003.
7. Corrosión de las estructuras metálicas.
C.I. Elsner
II Jornadas sobre Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio, Auditorio Edificio Bosque, La Plata, 5 de septiembre de 2003.

8. Recubrimientos galvánicos. Su comportamiento frente a la corrosión.
E.A. Sacco, B.P. Jourdan, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
XI Jornada de Jóvenes Investigadores de AUGM – I Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNLP, La Plata 10 al 12 de septiembre de 2003.
9. Estudio de las propiedades inhibidoras de fosfatos inorgánicos mediante técnicas electroquímicas y microscopía electrónica de barrido.
M.C. Deyá, G. Blustein, B. del Amo, R. Romagnoli
XI Jornada de Jóvenes Investigadores de AUGM – I Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNLP, La Plata 10 al 12 de septiembre de 2003.
10. Extracción de hierro de rocas zeolíticas.
B. del Amo, M.C. Deyá, R.C. Mercader, P. Zalba, F.R. Silves
XI Jornada de Jóvenes Investigadores de AUGM – I Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNLP, La Plata 10 al 12 de septiembre de 2003.
11. Efectividad del sulfato de aluminio, sulfato ferroso y polielectrolito catiónico sobre el tratamiento de efluentes de plantas de pinturas.
J.L. Baltazar y J.J. Caprari
13° Congreso Argentino de Saneamiento y Medio Ambiente. Buenos Aires, 11 de setiembre de 2003.
12. Voltamperometría de micropartículas aplicada al estudio de óxidos y oxihidróxidos de hierro.
C.I. Elsner, Y. Rico y J.C. Bidegain
Jornada Geológica del Cuaternario, Paleomagnetismo y Magnetismo Ambiental, Salón Auditorio Edificio Bosque, La Plata, 2 de octubre de 2003.
13. Partición de polihidroxifenoles de origen vegetal entre fases acuosas salinas y microemulsiones inversas de AOT.
M. Reta, J. Silber, O. Guaymas, J.M. Triszcz
II Congreso Argentino de Química Analítica, Huerta Grande, Córdoba, 28-31 de octubre de 2003.
14. Estudios tecnológicos sobre revoques pertenecientes a una vivienda construida a fines del siglo XIX.
L.P. Traversa, C.A. Pittori, A.M. Ribot y R. Pérez
VIII Encuentro Regional del Sur Santafesino y Norte Bonaerense, San Pedro, Buenos Aires, 14 de noviembre de 2003.
15. Desarrollo y evaluación de la performance protectora de diferentes sistemas dúplex.
E.A. Sacco, J.J. Caprari, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
Jornadas SAM/CONAMET/Simposio MATERIA 2003. Bariloche, 17 al 21 de noviembre de 2003.
16. Protección antiincrustante para embarcaciones: formulaciones con bajo contenido de cobre.
M. García, M. Pérez y M. Stupak
V Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar, Mar del Plata, 8-12 de diciembre de 2003.

17. Caracterización de sistemas de pinturas por técnicas electroquímicas.
C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
II Jornadas Iberoamericanas de Corrosión y Protección de Metales en la Atmósfera, Antigua, Guatemala, 12 al 16 de mayo de 2003.
18. Concrete deterioration by golden mussels.
M. Pérez, M. García, L. Traversa and M. Stupak
International RILEM Conference. Microbial Impact on Building Materials, Lisboa, Portugal, 8-9 de septiembre 2003.
19. Synthesis, aqueous solution and interfacial properties of novel pH-responsive microgels.
E. J. Wanless, J.I. Amalvy and S.P. Armes
11th International Conference on Surface and Colloid Science, Iguazú Falls, Brazil, 15 al 19 de septiembre de 2003.
20. Caracterización de mieles de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, en relación a su capacidad de cristalizar
N. Malacalza, P.Conforti, V. Arias, C.B. Castells y C. Lupano
IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería en Alimentos CIBIA IV, Valparaíso, Chile, 5-8 de octubre de 2003.
21. Influencia de la composición del electrolito sobre el comportamiento frente a la corrosión de aceros recubiertos deformados.
E.A. Sacco, M.A. Romero Celedón, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
LATINCORR 2003 – V Congreso de Corrosión NACE Región Latinoamericana y VIII Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Santiago de Chile, 20-24 de octubre de 2003.
22. Aplicación de protección catódica para evitar el asentamiento de *Limnoperna fortunei*.
M. Stupak, R. Romagnoli, M. García y M. Pérez
LATINCORR 2003 – V Congreso de Corrosión NACE Región Latinoamericana y VIII Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Santiago de Chile, 20-24 de octubre de 2003.
23. Pinturas antifouling con bajo contenido de cobre.
M. Pérez, M. García y M. Stupak
LATINCORR 2003 – V Congreso de Corrosión NACE Región Latinoamericana y VIII Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Santiago de Chile, 20-24 de octubre de 2003.
24. The influence of the anion type on the anticorrosive behaviour of inorganic phosphates.
M.C. Deyá, G. Blustein, R. Romagnoli, B. del Amo
LATINCORR 2003 – V Congreso de Corrosión NACE Región Latinoamericana y VIII Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Santiago de Chile, 20-24 de octubre de 2003.
25. Formulación y comportamiento de pinturas anticorrosivas acrílicas de base agua.
M.E. Noriega, S.E. Flores y J.J. Caprari

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

26. Nuevos desarrollos en sistemas de protección anticorrosiva por pinturas (Conferencia Plenaria).

C.I. Elsner

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

AÑO 2004

27. Pinturas retardantes del fuego en edificios históricos

J.C. Benítez

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, 22 y 23 de abril de 2004.

28. Novel pH-responsive microgels based on Tertiary Amine Methacrylates

J.I. Amalvy

Foro Tecnológico Farmacéutico. Control Release Society, Buenos Aires, Argentina, 3 y 4 de mayo de 2004.

29. Mantenimiento por pinturas (Conferencia)

J.J. Caprari

Congreso de Pinturas, Revestimientos y Técnicas de Aplicación, CEPRARA, Hotel Intercontinental, Buenos Aires, Argentina, 22-24 de julio de 2004.

30. Influencia del tipo de extendedor en recubrimientos ricos en zinc.

C.A. Giúdice, J.C. Benítez y A.M. Pereyra:

Report 2004. Congreso y Exposición Internacional de Pinturas y Tintas. Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER), Buenos Aires, 1-3 de setiembre de 2004.

31. Zinc borates as flame retardant pigments in chlorine containing coatings.

C.A. Giúdice, J.C. Benítez y A.M. Pereyra.

Report 2004. Congreso y Exposición Internacional de Pinturas y Tintas. Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER), Buenos Aires, 1-3 de setiembre de 2004.

32. Análisis de una pintura alquídica por la técnica de ruido electroquímico.

M.C.Deyá, B.del Amo, R.Romagnoli

XXV Congreso Argentino de Química, Facultad de Ingeniería–Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría. 22-24 de Septiembre de 2004.

33. 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
XXV Congreso Argentino de Química, Facultad de Ingeniería–Universidad Nacional del
Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría. 22-24 de Septiembre de 2004.

34. Investigaciones sobre CIM (Corrosión Influenciada por Microorganismos) (Conferencia Plenaria)
B.M. Rosales
Corrosión en Petróleo y Gas. Organizado por FORUM. Hotel Alvear, Buenos Aires, 24 de septiembre de 2004
35. 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
XVI Congreso Latinoamericano de los Químicos y Técnicos de la Industria del Cuero. Buenos Aires, Argentina, 6 al 8 de octubre de 2004.
36. Técnicas y métodos para la evaluación de materiales empleados en construcciones históricas.
J. Sota, R. Pérez, S. Zicarelli, H. Russo y L. Traversa
1º Jornadas del MERCOSUR sobre Patrimonio Cultural y Vida Cotidiana y 2º Jornadas Bonaerenses sobre Patrimonio Culturas y Vida Cotidiana. La Plata, 10-12 de noviembre de 2004
37. Protección pasiva contra la acción del fuego: recubrimientos ignífugos para sustratos diversos.
J.C. Benítez
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, 2-3 de diciembre de 2004.
38. 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
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, 2-3 de diciembre de 2004.
39. Pre-tratamientos ácidos efectivos para el acero galvanizado.
V.F. Vetere, R. Romagnoli, B. del Amo.
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, 9-14 de Febrero de 2004.
40. Comportamiento del tripolifosfato de cinc en pinturas anticorrosivas.
M.C. Deyá, A.R. Di Sarli, B. del Amo y R. Romagnoli.

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, 9-14 de Febrero de 2004.

41. Iron benzoate: a new compound for non-toxic biofouling control.
M. Pérez, B. del Amo, M. Deyá, M. García, M. Stupak.
5th Latin American Biodegradation and Biodeterioration Symposium. Campeche, México, 28 de marzo al 1 de abril de 2004.
42. Risks evaluation of microbial contamination and corrosion of aircraft integral fuel tanks.
M. Iannuzzi and B. M. Rosales
5th Latin American Biodegradation and Biodeterioration Symposium. Campeche, México, 28 de marzo al 1 de abril de 2004.
43. Protección catódica como método para controlar la fijación del mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*) en la Entidad Binacional Yacuyretá.
R. Romagnoli, M. García, M. Stupak, M. Pérez
5th Latin American Biodegradation and Biodeterioration Symposium. Campeche, México, 28 de marzo al 1 de abril de 2004.
44. Electrochemical, metallurgical and biochemical aspects of the microbially influenced corrosion (Conferencia Plenaria)
B.M. Rosales
5th Latin American Biodegradation and Biodeterioration Symposium. Campeche, México, 28 de marzo al 1 de abril de 2004.
45. 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.
227th ACS National Meeting, Anaheim, CA, USA, 28 de marzo al 1 de abril de 2004
46. Influence of Extender Type on Performance of Modified Lamellar Zinc Primers.
C. A. Giúdice, J.C. Benítez, A. M. Pereyra
VIII Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales. Quito, Ecuador, 24 al 28 de mayo de 2004.
47. Zinc borates as flame retardant pigments in chlorine contains coatings.
C. A. Giúdice, J.C. Benítez
VIII Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales. Quito, Ecuador, 24 al 28 de mayo de 2004.
48. Prevención del biodeterioro y protección de materiales.
C.A. Giúdice
VIII Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales. Quito, Ecuador, 24 al 28 de mayo de 2004.
49. Heavy duty offshore protection (Conferencia Plenaria)
C. A. Giúdice

- VIII Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales. Quito, Ecuador, 24 al 28 de mayo de 2004.
50. Zinc hypophosphite as suitable additive for anticorrosive paints.
G. Blustein, M. C. Deyá, R. Romagnoli and B. del Amo.
24° CONBRASCORR, Congresso Brasileiro de Corrosão. Río de Janeiro, Brasil, 21 al 24 de junio de 2004.
 51. 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.
24° CONBRASCORR, Congresso Brasileiro de Corrosão. Río de Janeiro, Brasil, 21 al 24 de junio de 2004.
 52. 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.
24° CONBRASCORR, Congresso Brasileiro de Corrosão. Río de Janeiro, Brasil, 21 al 24 de junio de 2004.
 53. Pigmentos laminares en sistemas anticorrosivos.
C.A. Giúdice, J.C. Benítez y A.M. Pereyra
24° CONBRASCORR, Congresso Brasileiro de Corrosão. Río de Janeiro, Brasil, 21 al 24 de junio de 2004.
 54. 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
IUPAC, World Polymer Congress, MACRO 2004, París, Francia, 4 al 9 de julio de 2004.
 55. 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.
XII Jornadas de Jovens Pesquisadores da AUGM, Universidade Federal do Paraná, Brasil, 1 al 3 de septiembre de 2004.
 56. Electrochemical evaluation of patina protectiveness on copper base monuments.
B.M. Rosales, G.P. Cicileo and M.A. Crespo
Workshop on Weathering Steels and Atmospheric Corrosion. Cartagena de Indias, Colombia, 27 de septiembre al 1 de octubre de 2004.
 57. Weathering steels of accelerated weatherability (Conferencia Plenaria)
B.M. Rosales
Workshop on Weathering Steels and Atmospheric Corrosion. Cartagena de Indias, Colombia, 27 de septiembre al 1 de octubre de 2004.
 58. Prevención del biodeterioro y protección de materiales. Influencia del tipo de sustrato sobre la eficiencia de recubrimientos protectores.
C. A. Giúdice
I Workshop Internacional de Patrimonio Edificado, CECREPA- Curso de Especializacao Profissional em Conservacao e Restauracao de Patrimonio Cultural,

CYTED e Centro de Tecnologia. Santa María, Brasil. 29 y 30 de setiembre y 1 de octubre de 2004

59. Evaluation of intervention criteria of outdoors bronze sculptures according to their patina protectiveness evolution.
M.A. Crespo, G.P. Cicileo and B.M. Rosales.
International Conference on Metals Conservation, "Metals 04", Canberra, Australia, 4 al 6 de octubre de 2004.
60. 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.
III Encuentro de la Sociedad Brasileira de Pesquisa en Materiales (Brazilian MRS Meeting 2004), Foz de Iguazú, Brasil, 10 al 13 de octubre de 2004.
61. Effect of temperature on the pH of buffered mobile phases and on the retention of acids and bases.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés and E. Bosch
IV International Symposium on Chromatography. Paris, Francia, octubre 2004.
62. Adherencia y corrosión de los hierros de refuerzo en morteros con fibras sintéticas.
O.R. Batic, J.D. Sota, R.O. Carbonari, R. Romagnoli.
Congreso CONAMET/SAM 2004, La Serena, Chile, 3 al 5 de noviembre de 2004.
63. Estimación de la vida útil residual y protección anticorrosiva de la red de agua potable de Buenos Aires.
B. M. Rosales.
IAS International Congress, San Nicolás, Argentina, 3 al 5 de noviembre de 2004.
64. Cristalización de miel a -20°C .
N.H. Malacalza, P.A. Conforti, V. Arias, C. Castells y C.E. Lupano
I Congreso Internacional sobre Ciencia y Tecnología de Alimentos, Cordoba, Argentina, noviembre 2004.
65. Protección pasiva contra la acción del fuego.
J.C. Benítez
Taller Científico Tecnológico sobre Prevención y Protección del Patrimonio Cultural Iberoamericano, La Plata, Argentina, 1 y 2 de diciembre de 2004.
66. Protección de fachadas de edificios del Patrimonio Cultural. Emulsiones al látex modificadas con silicatos alcalinos.
A. M. Pereyra
Taller Científico Tecnológico sobre Prevención y Protección del Patrimonio Cultural Iberoamericano, La Plata, Argentina, 1 y 2 de diciembre de 2004.
67. Intervenciones en la conservación del Patrimonio, métodos de limpieza, tipos de consolidantes, generalidades sobre biocidas y empleo de hidrofugantes.
C.A. Giudice

Taller Científico Tecnológico sobre Prevención y Protección del Patrimonio Cultural Iberoamericano, La Plata, Argentina, 1 y 2 de diciembre de 2004

68. Revalorización de recursos minerales de la Provincia de Buenos Aires para uso industrial. Su aplicación en pinturas, cerámicas, plásticos y caucho.
J.J. Caprari, E.F. Aglietti, A.R. Di Sarli y M. De Giusto.
Workshop “Transferencia de Tecnología en el Área de Materiales”. Università degli Studi di Perugia-Universidad Nacional de Mar del Plata. Mar del Plata, Argentina, 8-10 de diciembre de 2004.

AÑO 2005

69. Nuevos Microgeles Poliméricos como Matrices para Liberación Controlada.
N. Francois, A. M. Martín, D. García Gómez, M. Daraio, O.R. Pardini y J.I. Amalvy.
XIV Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica, Termas de Río Hondo, Argentina, 11 -14 de Abril de 2005.
70. Redes de Agua Potable.
B. Rosales.
Primeras Jornadas la Ingeniería y el Medio Ambiente, FIUBA 2005, Buenos Aires, Argentina, 12 de mayo 2005.
71. Nuevos Microgeles Poliméricos como Matrices para Liberación Controlada de principios activos.
J.I. Amalvy, O.R. Pardini, N. Francois, A. M. Martín, D. García Gómez y M. Daraio.
3º Jornadas de Ciencia y Técnica, Facultad de Ciencias Exactas (UNLP), La Plata, Argentina, 9 al 11 de agosto de 2005.
72. Residual useful life estimate of the Buenos Aires drinking water network.
B. Rosales.
International Geographical Union UGI Congress. “Environmental change and rational water use”, Buenos Aires, Argentina, 29 agosto al 1 septiembre de 2005.
73. Protección del acero mediante pinturas anticorrosivas con inhibidores de tipo orgánico.
G. Blustein, A. Di Sarli, R. Romagnoli y B. del Amo.
XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de AUGM (Asociación de Universidades-Grupo Montevideo). San Miguel de Tucumán, Argentina, 30 de agosto al 2 de septiembre de 2005.
74. Problemática de la protección anticorrosiva por recubrimientos.
C.I. Elsner
2º Congreso CEPRARA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 14-16 de septiembre de 2005.
75. Estudio de óxidos e hidróxidos de hierro mediante voltamperometría de micropartículas.
C.I. Elsner, Y. Rico y J.C. Bidegain.
XVI Congreso Geológico Argentino. La Plata, Argentina, 20-23 de septiembre de 2005.

76. Tratamientos térmicos sobre pigmentos sintéticos de óxidos y oxihidróxidos. Aplicación de la técnica de voltamperometría de micropartículas.
Y. Rico, C.I. Elsner y J.C. Bidegain.
XVI Congreso Geológico Argentino. La Plata, Argentina, 20-23 de septiembre de 2005.
77. Estudio comparativo de la influencia del tratamiento superficial frente a la corrosión en aceros inoxidable austeníticos utilizados como biomateriales.
J. Paolini, R. Gregorutti, J. Grau y C.I. Elsner.
Congreso Binacional SAM/CONAMET 2005. Mar del Plata, Argentina, 18-21 de octubre de 2005.
78. Efecto del pH de soluciones de NaCl o Na₂SO₄ sobre la corrosión del cinc y de la aleación 55%Al-Zn.
C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.
Congreso Binacional SAM/CONAMET 2005. Mar del Plata, Argentina, 18-21 de octubre de 2005.
79. Efecto del tipo de deformación sobre las características del recubrimiento en acero galvanizado.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.
Congreso Binacional SAM/CONAMET 2005. Mar del Plata, Argentina, 18-21 de octubre de 2005.
80. Benzoato férrico como inhibidor de la corrosión aplicado en cubiertas orgánicas expuestas a un medio agresivo.
G. Blustein, R. Romagnoli, A.R. Di Sarli y B. del Amo.
Congreso Binacional SAM/CONAMET 2005. Mar del Plata, Argentina, 18-21 de octubre de 2005.
81. Deterioro del hormigón en el Río de la Plata por acción de moluscos.
L. Traversa, M. Stupak, M. García y M. Pérez.
Congreso Binacional SAM/CONAMET 2005. Mar del Plata, Argentina, 18-21 de octubre de 2005.
82. Aplicaciones tecnológicas de las rocas zeolitizadas.
M.C. Deyá, R. Romagnoli, P.E. Zalba y B. del Amo
Congreso Binacional SAM/CONAMET 2005. Mar del Plata, Argentina, 18-21 de octubre de 2005.
83. Impregnación con molibdato de amonio para la repasivación de las armaduras del hormigón.
B. del Amo, C. Deya, F. Corvo y R. Romagnoli.
Congreso Binacional SAM/CONAMET 2005. Mar del Plata, Argentina, 18-21 de octubre de 2005.
84. Estudio del efecto de la temperatura y la naturaleza química del buffer sobre la retención cromatográfica de analitos ionizables en RPLC.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch

- Tercer Simposio de la Asociación de Químicos Analíticos de Argentina. Merlo, San Luis, Argentina, 1-5 de noviembre de 2005.
85. Efecto del solvente de muestra sobre la forma de los picos cromatográficos eluidos bajo condiciones de RPLC.
S. Keunchkarián, M. Reta y C. Castells
Tercer Simposio de la Asociación de Químicos Analíticos de Argentina. Merlo, San Luis, Argentina, 1-5 de noviembre de 2005.
86. Control del asentamiento de *Limnoperna fortunei*.
M. García, M. Pérez, M. Stupak y R. Romagnoli.
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
87. Nanotecnología, aplicación de nanopartículas.
M.C. Deyá, G. Blustein, R. Romagnoli y B. del Amo.
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
88. Estudio sistemático de pigmentos anticorrosivos.
G. Blustein, M.C. Deyá, R. Romagnoli y B. del Amo.
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
89. Pinturas intumescentes de alto espesor.
J.C. Benitez, A. M. Pereyra, C. A. Giudice
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
90. Pinturas intumescentes y retardantes de llama.
A. M. Pereyra, C. A. Giudice, J.C. Benitez
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
91. Liberación electroestimulada de principios activos.
J.I. Amalvy, L. Marcos Faria, O.R. Pardini, P.J. Peruzzo y S. Torresi
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
92. Microgeles poliméricos en liberación contratada de teofilina.
J.I. Amalvy, O.R. Pardini, N. François, A.M. Martín, D.G. Gómez y M.E. Daraio
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
93. Películas activas con antioxidantes alimentarios.
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, M.N. Martino y J.I. Amalvy
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.

94. Pinturas para detección de celo vacuno en inseminación artificial.
A.C. Aznar, A. Dick y J.I. Amalvy
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
95. Diagnóstico mineralógico del carbonato de calcio (conchilla) procedente de la Provincia de Buenos Aires.
M. De Giusto, J.J. Caprari y A.R. Di Sarli
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
96. Biomateriales: Nitruración del acero ASTM F138.
J. Paolini, J. Grau, R. Gregorutti y C.I. Elsner
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
97. Estudio morfológico de películas de híbridos AC/PU por microscopía.
P.J. Peruzzo, O.R. Pardini, C. Costa, F. Galembek y J.I. Amalvy
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
98. Estudios geotecnológicos en rocas del patrimonio construido.
A.M. Ribot, R.E. Pavlicevic, R.H. Pérez y L. Traversa
Bienal de Ciencia y Tecnología 2005 "Aportes al Conocimiento y a la Comunidad, La Plata, Argentina, 8-10 de noviembre de 2005.
99. Synthesis and characterization of waterborne polyurethane-acrylate hybrids dispersions.
P.J. Peruzzo, O.R. Pardini and J.I. Amalvy
III Simposio Argentino-Chileno de Polímeros - VII Simposio Argentino de Polímeros - VII Simposio Chileno de Química y Fisicoquímica de Polímeros (ARCHIPOL'05). Los Cocos, Córdoba, 4-7 de diciembre de 2005.
100. Cupric tannate: a new pigment for biofouling control.
G. Blustein, B. del Amo, M. García, M. Stupak and M. Pérez
1st International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology (BioMicroWorld-2005). Badajoz, España, 15-18 de marzo de 2005.
101. Fijación de especies calcáreas en el puerto de Mar del Plata, Argentina.
M. García, M. Pérez y M. Stupak
XI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar y XXV Congreso de Ciencias del Mar de Chile. Viña del Mar, Chile. 16-20 de mayo de 2005.
102. Effect of temperature and buffer chemical nature on the chromatographic retention of ionizable analytes.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés y E. Bosch
XXIX International Symposium on HPLC Separations and Related Techniques. HPLC'2005, Estocolmo, Suecia. 25-30 de junio de 2005.

103. Effect of sample solvent on the chromatographic peak shape of analytes eluted under RPLC conditions.
S. Keunchkarián, M. Reta y C. Castells
XXIX International Symposium on HPLC Separations and Related Techniques. HPLC'2005, Estocolmo, Suecia. 25-30 de junio de 2005.
104. Estudios sobre el control del bivalvo invasor *Limnoperna fortunei* en distintos ambientes naturales.
J.J. Caprari, M.C. Mansur; G. Darrigran y M. Cristina Damborenea.
ABRAFATI 2005 - 8th International Exhibition of Paint Industry Suppliers, San Pablo, Brasil, 14-16 de setiembre de 2005.
105. Aircraft AA2024 T351 alloy submitted to MIC + SCC in integral fuel tank.
B. Rosales and M. Iannuzzi.
XVI International Corrosion Congress, Beijing, China, 19-24 de septiembre de 2005.

AÑO 2006

106. Comportamiento del galvanizado pintado con diferentes esquemas en ensayos artificiales y exposición a la intemperie.
M. Zapponi, C.I. Elsner, F. Actis, A.R. Di Sarli.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_213. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X
107. Evaluation of environmentally friendly coatings for electrogalvanized steel.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.A.C. Chaves, D.J.C. Spinelli, O.B. Ferraz.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_428. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X
108. Ensayos de desempeño para la selección de esquemas de pintura en las atmósferas de La Paz y Santa Cruz (Bolivia).
J.A. Rocha, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_258. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X
109. Conservation of drinking water distribution networks and improvement of the water quality.
B.M. Rosales
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_811. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X
110. Corrosion of the AA6201 alloy in marine and marine-industrial atmospheres.
R. Vera, D. Delgado, B.M. Rosales.
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_180. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X
111. Diseño de patinas artificiales de poder protector prefijado y evaluación de patinas naturales sobre el Patrimonio Cultural Metálico.
C. Llewelyn R., B.M. Rosales, R. Vera, R. del Río

Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_159. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X

112. Estudio comparativo de la corrosividad y perfil protéico del hongo *Hormoconis resiniae* en distintas fuentes de carbono y combustibles aeronáuticos.
R. Araya, C.G. Bobadilla, B.M. Rosales
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_112. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X
113. Caracterización de productos de corrosión de la cupla recubrimiento base cinc/acero formados en función de la composición y el pH del medio.
C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.
Proceedings of the 3rd IAS Conference on Uses of Steel. 7-9 de noviembre de 2006. San Nicolás, Argentina. 45-54 (2006)
114. Influence of painted steel structure orientation on its resistance to atmospheric corrosion.
B.M. Rosales
Proceedings of the 3rd IAS Conference on Uses of Steel. 7-9 de noviembre de 2006. San Nicolás, Argentina. 31-36 (2006)
115. Influencia del tipo de deformación sobre el comportamiento electroquímico de aceros galvanizados.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.
Anais do 17^o CBECiMat – Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais. 15-19 de Noviembre de 2006, Foz do Iguaçu – Brasil.
116. Evaluation of antifouling coatings performance to protect carbon steel against MIC and biofouling in polluted seawater.
L.K. Herrera, C.A. Giúdice, H.A. Videla
Proceedings Corrosion NACE 2006, Houston, EE.UU., National Association Corrosion Engineering, N° 6516, p. 1-13 (2006).

PUBLICACIONES EN REVISTAS NACIONALES

AÑO 2002

1. Pinturas y corrosión en aceros de arquitectura.
A.R. Di Sarli
Construir, **13** (63), 1-13 (2002).

AÑO 2003

2. Tratamiento de efluentes líquidos industriales provenientes de la industria de los recubrimientos.
J.L. Baltazar y J.J. Caprari
AIDIS, Ingeniería Sanitaria y Ambiental N° 68 (2003).
3. Restauración y Puesta en Valor de la Fachada Balcarce. Estudio de las Pinturas Históricas de la Casa Rosada.
S.S. Zicarelli, R.H. Pérez y A.R. Di Sarli.
Habitat, **9** (41), 56-58 (2003).

AÑO 2004

4. 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 (2004).

AÑO 2005

5. Formulación y ensayo de imprimaciones al agua a base de taninos.
O.R. Pardini, J.I. Amalvy, A.R. Di Sarli, R. Romagnoli y V.F. Vetere
Recubrimientos, Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER), **6**, 18-30 (2005).
6. Corrosión y protección de metales. Primera parte.
C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, **11** (47), 68-71 (2005).

AÑO 2006

7. Restauración de la Fachada del Observatorio Astronómico de La Plata. Parte I: Especificación.

C.A. Aznar, A.R. Di Sarli.
Color & Textura, Argentina, 87, 44-46 (2006).

8. Mejoramiento de las cualidades de la madera de sauce para uso en mueblería y construcción.

A.C. Aznar, C.A. Morzilli, R. Ingeniero, J.I. Amalvy, A.R. Di Sarli.
Guimat 2006, Argentina, 6 (51), 5-6 (2006).

9. Corrosión y protección de metales. Parte II: Protección.

C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, 12 (48) 46-50 (2006).

10. La Casa Rosada. Buenas prácticas tendientes a la generación de un esquema de pintado durable que modifique conceptos establecidos por el uso y costumbres.

A.C. Aznar, C.A. Morzilli, R. Ingeniero, G. Mendivil, A.R. Di Sarli

CUENTA DE INGRESOS

a) Ingresos para funcionamiento

<i>Subsidios recibidos de la CIC:</i>	
Para Funcionamiento	20.000
<i>Subsidios recibidos del CONICET:</i>	
Para funcionamiento	51.215
<i>Otros aportes CIC:</i>	
Gas, energía eléctrica y teléfono	44.000,00
Servicio de limpieza	12.320,00
Servicio de vigilancia	18.700,00

b) Ingresos para compra de equipamiento

<i>Subsidios recibidos del CONICET:</i>	68.455
---	--------

c) Retribuciones del personal

<i>CIC*</i> (Carrera del Investigador, del Personal de Apoyo, Planta Permanente y Becarios)	346.486,00
<i>CONICET*</i> (Carrera del Investigador, del Personal de Apoyo y Becarios)	458.110,00
<i>UNLP*</i> (Cargos docentes del personal de CIC y CONICET)	179.402,00
	<hr/>
	983.998,00

* Se considera el sueldo bruto

d) Recursos propios

Ingresado por la Cuenta de Terceros 1070/4 de la CIC por servicios técnicos, de control de calidad y asesoramientos	150.000
---	---------

e) Subsidios para investigación otorgados a proyectos presentados por investigadores del Centro

Por CIC	21.140
Por Agencia Nacional de Promoción Científica	179.740
Por CONICET	67.000
Por UNLP	4.460
Por UTN – Regional La Plata	9.000

**Este ejemplar se terminó
de imprimir el día
29 de marzo de 2007**