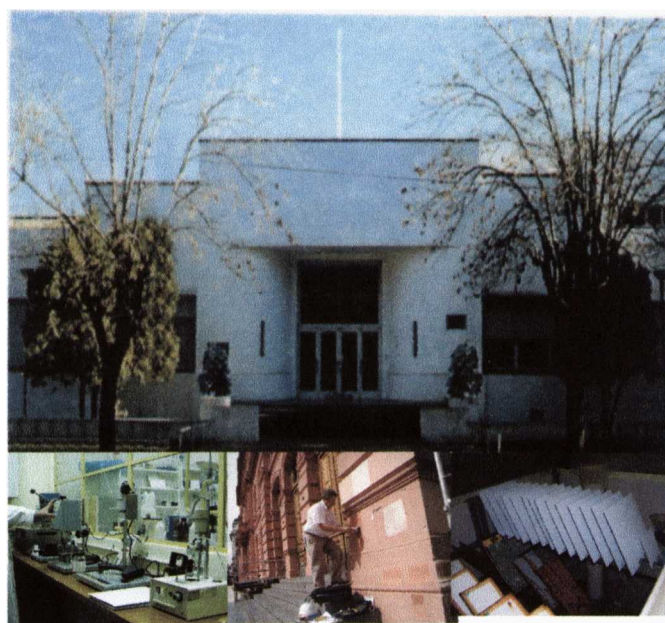


MEMORIA 2009

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

Actividades Científicas y Técnicas



2009 Año Internacional de la Astronomía



CIDEPINT

Fotos de tapa:

Frente del Edificio Bosque, sede del CIDEPINT. Vistas de equipamiento, control de obra y ensayos.

**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
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, estadias y pasantías	10
4. Infraestructura	12
5. Bienes de capital	16
6. Documentación y Biblioteca	17
7. Aseguramiento de la Calidad	20
ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	
8. Trabajos en desarrollo	22
9. Investigación y Desarrollo – Grado de avance	23
10. Docencia	32
11. Participación en congresos y reuniones científicas	39
12. Trabajos realizados y publicados	41
13. Trabajos en trámite de publicación	44
14. Actividades de divulgación	45
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 2005 y 2009	57
20. Rendición general de cuentas	83

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, mayo de 2010.-

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 (Alternativo)

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

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: Dra. Cecilia 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.

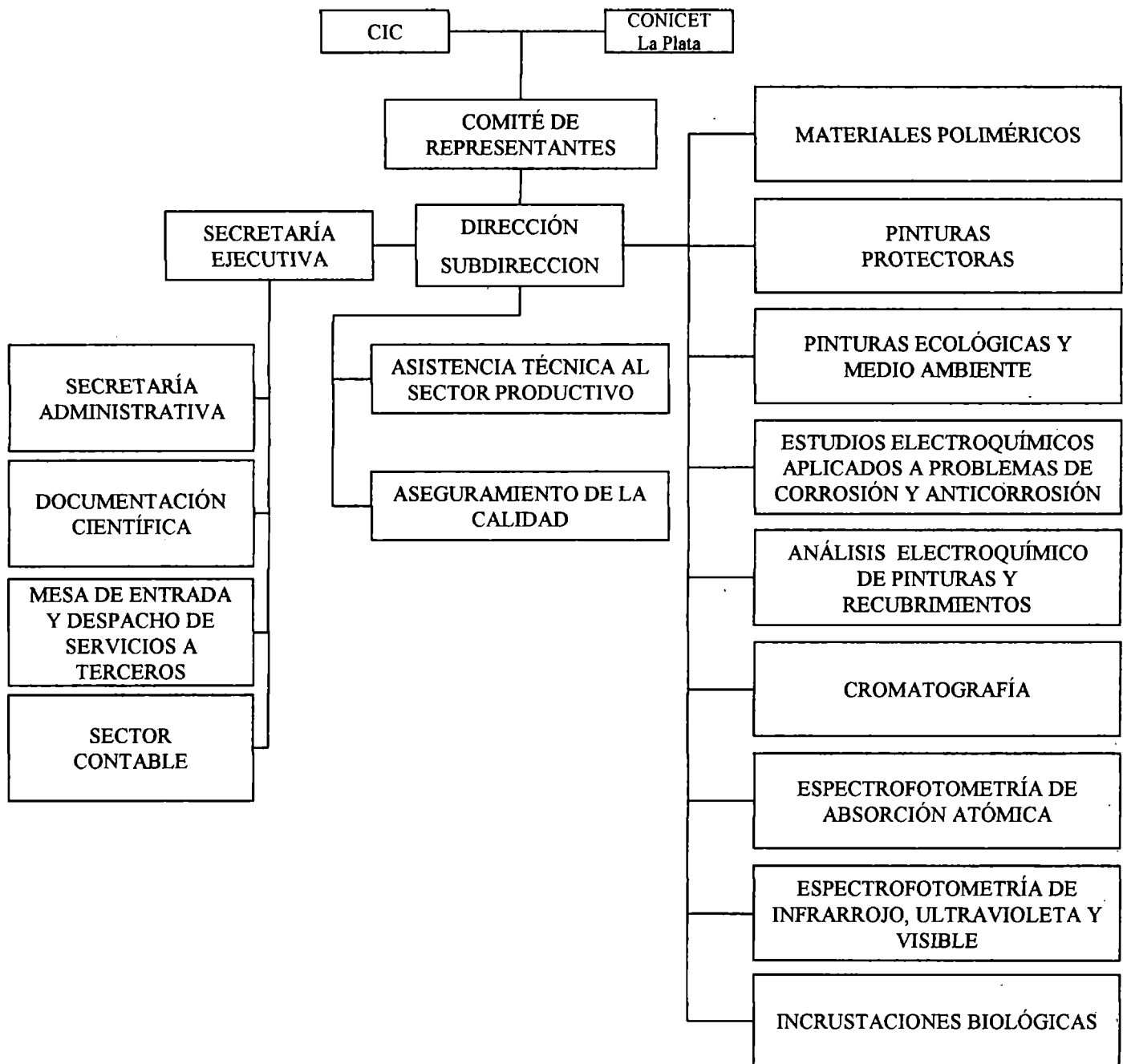
Los siguientes sectores prestan asistencia técnica al conjunto de actividades del Centro:

- 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: Sra. Alicia Marchissio.
- Documentación Científica: 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 (12)

Dr. Alejandro R. Di Sarli, Investigador Principal de la CIC. Director del CIDEPINT.

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

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

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

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

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

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

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

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

Dr. Guillermo Blustein, Investigador Asistente del CONICET, Área Pinturas Protectoras.

Dr. Leonardo G. Gagliardi, Investigador Asistente del CONICET, Área Cromatografía (Convenio con la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP).

Dra. Andrea M. Pereyra, Investigador Asistente del CONICET, Área Pinturas Protectoras.

2.2. Profesionales (10)

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

Lic. Mirta E. Stupak, Profesional Principal DE del CONICET. Jefe 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 (9)

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

Téc. Cintia P. Torres, Planta Permanente CIC, Área Química Analítica.

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, Técnico Principal DE del CONICET, Área Espectrofotometría de Absorción Atómica.

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

Téc. Gastón A. Guzmán, Técnico Asociado de la CIC, Área Espectrofotometría de Infrarrojo, Visible y Ultravioleta.

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

2.4. Personal Administrativo (3)

Sra. Dora L. Aguirre, Planta Permanente CIC, Secretaria Administrativa (hasta 31/12/09).

Sra. 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 por convenio con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP (3)

Dr. Mario Reta, Investigador Adjunto CONICET, Profesor Adjunto. Área Cromatografía.

Dra. Lilian Romero, Profesor Adjunto DE. Área Cromatografía.

Lic. Sonia Keunchkarian, Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, DE. Área Cromatografía.

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

Ms. Ing. José D. Culcasi, Profesor Adjunto Ordinario, DE, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

3. BECAS Y PASANTÍAS

3.1. Becas Internas (8)

Qco. Javier Osorio Grisales, Beca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Bioq. Pablo Lebed, Beca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Lic. Natalia Bellotti, Beca de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Director: Dra. D.B. del Amo, Área Pinturas Protectoras

Lic. Eliana Manuela Pujol, Beca de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Director: Dra. B.M. Rosales, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos

Lic. Silvia Elena Rastelli, Beca de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Director: Dra. B.M. Rosales, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos

Srta. Sol Natacha Roselli, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) (Desde 01/10/09). Director: Dr. R. Romagnoli, Área Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión

Srta. Tatiana Sonia Arturi, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) (Desde 01/10/09). Director: Dr. A.R. Di Sarli, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos

Sr. Esteban Tomás Langone, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) (Desde 01/10/09). Director: Dra. D.B. del Amo, Área Pinturas Protectoras

3.2. Becarios por convenio con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP (3)

Lic. Javier Gotta, Beca otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Ayudante Diplomado, DS. Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Lic. Juan M. Padró, Beca otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Ayudante Diplomado, DS. Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

Sr. Marcos Tascón, Beca de Entrenamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Director: Dra. C. Castells, Área Cromatografía

3.3. Becarios por convenio con la Facultad Regional La Plata – UTN (2)

Ing. Guadalupe Canosa, Beca IP PRH de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (FONCyT, ANPCyT). Director: Dr. C.A. Giúdice, Área Pinturas Protectoras.

Srta. Paula V. Alfieri, Beca de Investigación del Departamento de Ingeniería Química (Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional La Plata), desde marzo hasta diciembre de 2009. Director: Dr. C.A. Giúdice, Área Pinturas Protectoras.

3.5. Pasantes Universitarios (2)

Srta. Tatiana Sonia Arturi, Pasantía Educativa otorgada por la Universidad Nacional de La Plata a través de la Fundación de la Facultad de Ingeniería. Período: 01/07/08 al 31/12/08. Lugar de Trabajo: CIDEPINT, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos. Director: Dr. A.R. Di Sarli. (Hasta 30/08/09).

Abog. María Paula Yano, Pasantía dentro del Programa de Acreditación de Laboratorios, otorgada por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Director: Dr. A.R. Di Sarli.

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 2009

- 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
- 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 flujo laminar CB-15, marca General Filter
- Cámara de cultivo Sargent-Welch Incubator 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
- 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
- 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
- Equipo de burbujeo de ozono
- Espectrofómetro FTIR, marca Perkin Elmer, modelo SPECTRUM ONE, con accesorios
- Espectrofotómetro Ultravioleta-Visible, marca Pharmacia
- Espectrofotómetro portátil, marca BYK Gardner, Spectro-Guide Sphere Gloss
- Espectrofotómetro registrador computarizado
- Estereomicroscopio con equipamiento para fotografía, hasta 160X, marca Reichert
- Estereomicroscopio hasta 50X, marca Zeiss
- Estufa de cultivo, marca San Jor
- Estufa de esterilización, marca San Jor
- 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
- Instrumento para determinación de dureza, PENDULUM HARDNESS TESTER, con Péndulo PERSOZ y Péndulo KÖNIG
- Kit para medición de Adherencia, modelo PosiTest, Pull-Off Adhesion Tester
- 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
- Lupa trinocular Arcano” 2Tx 1:4200M c/cámara de video “Motic” Moticam 1000 USB
- Máquina para ensayos de metales modelo BASS-UK-MP-01
- 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
- Rugosímetro portátil
- 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
- Termómetro infrarrojo y medidor multifunción
- Titulador automático, marca Mettler, modelo DL-40
- Viscosímetro, marca BROOKFIELD, Modelo Digital LVDV-I+
- Viscosímetro, marca STORMER Modelo Digital KU-2
- Weather Ometer Atlas, modelo Sunshine Arc, para envejecimiento acelerado de pinturas, barnices y materiales relacionados

5. BIENES DE CAPITAL

Durante el curso del año 2009 se incorporó el siguiente instrumental:

- Medidor digital de espesores (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 **644** obras, según consta en el Libro inventario, reunidas entre el fondo bibliográfico del CIDEPINT y aquellas recibidas por donaciones.

Las **publicaciones periódicas** suman en su totalidad **100** títulos, recibiendo actualmente una publicación periódica y publicaciones de distribución gratuita.

A través de la página web del MINCyT 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 Seriadadas (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 y Certificación. 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. Incorporación de material bibliográfico durante 2009

En el curso del corriente año se ha logrado incrementar el fondo bibliográfico con la incorporación, de la siguiente publicación periódica:

Revista Vivienda, números 558-569, 2009.

6.6. Servicio de intercambio

CIDEPINT - Documentación Científica colaboró durante 2009 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:

Se encuentran vigentes a la fecha los siguientes documentos:

- Manual de la Calidad del CIDEPINT
- Manual de Procedimientos Generales del CIDEPINT
- Manual de Procedimientos
Área: Secretaría Ejecutiva
Sector: Mesa de Entrada y Despacho de Servicios a Terceros
- Manual de Procedimientos
Área: Espectrofotometría de Infrarrojo, Ultravioleta y Visible
- Manual de Procedimientos
Área: Aseguramiento de la Calidad
- Manual de Procedimientos
Área: Secretaría Ejecutiva
Sector: Contable
- Manual de Procedimientos
Área: Secretaría Ejecutiva
Sector: Documentación Científica

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad del CIDEPINT ha sido auditado por IRAM en el marco de la solicitud de una serie de ensayos habiendo sido satisfactorio el resultado de dicha auditoría.

Documentos en elaboración:

Con el objeto de ampliar el alcance del Sistema de la Calidad del CIDEPINT, se encuentran en elaboración los siguientes documentos:

- Manual de Procedimientos
Área: Absorción Atómica
- Manual de Procedimientos
Área: Asistencia Técnica al Sector Productivo

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 proceso de actualización de las mismas.

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 del equipamiento disponible.

Proyectos en los que el Área ha participado:

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

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 retardantes del fuego.
5. Tratamiento de maderas por impregnación y aplicación de cubiertas superficiales para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego.
6. Pinturas antiincrustantes de bajo impacto ambiental para atmósferas marina y ribereña.
7. Efecto del biodeterioro causado por el mejillón dorado *Limnoperna fortunei* sobre estructuras cementíceas.
8. Pinturas inteligentes e higiénicas.
9. Recubrimientos sol-gel para metales.
10. Usos de pigmentos naturales en formulación de pinturas.
11. Diseño y evaluación de sistemas dúplex (acero galvanizado pintado) para ser utilizados en protección anticorrosiva.
12. Recubrimientos eco-compatibles libres de cromo para aceros electrocincados y hojalatas.
13. Estudio de la corrosión y contaminación de redes de agua potable.
14. Desarrollo, optimización y validación de métodos cromatográficos de análisis.
15. Estudios electroquímicos y aplicación de la técnica de ruido electroquímico al estudio de sistemas de interés.

9. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Grado de avance

- **Pigmentos anticorrosivos atóxicos**

En esta línea de trabajo, la más antigua del área, se han fijado como objetivos para esta etapa: a) la reducción en el contenido de fosfatos en las pinturas anticorrosivas, b) la incorporación a las pinturas anticorrosivas de sustancias capaces de producir sinergismos que conlleven una mejor protección del sustrato y c) el desarrollo de materiales pigmentarios alternativos a los fosfatos.

Los resultados obtenidos mostraron que es posible reducir el contenido de fosfato de cinc a un tercio del valor empleado habitualmente para formular pinturas anticorrosivas. Para ello se pueden utilizar zeolitas modificadas con molibdeno y esferas de vidrio. Las zeolitas modificadas con molibdeno producen una buena fosfatización del sustrato metálico mientras que, las esferas de vidrio, si bien incrementan la impermeabilidad de la película no tienen la capacidad de inhibir el proceso de corrosión. También se encontró que en pinturas de base acuosa es posible reemplazar enteramente el fosfato de cinc por fosfato ácido de calcio reduciendo, al mismo tiempo, el contenido de este último a la tercera parte. Los ensayos todavía están en ejecución. En esta investigación también se está probando el uso de molibdato de lantano como pigmento inhibidor en combinación con el fosfato de calcio.

Paralelamente, se están realizando estudios sobre la utilización de nanoarcillas en pinturas anticorrosivas. Se encontró que la incorporación de las mismas en porcentajes no superiores al 5% incrementa las propiedades de barrera de las películas de pintura aunque modifican desfavorablemente la reología de las pinturas. En parte este problema pudo ser corregido usando aditivos adecuados. La modificación de las arcillas con inhibidores adecuados mejoró notablemente el comportamiento anticorrosivo de las pinturas.

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

Se ha estudiado el comportamiento anticorrosivo de diferentes inhibidores en pinturas alquídicas y epoxídicas 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 las diferentes pinturas formuladas. La técnica en cuestión ha sido adoptada para la evaluación de los recubrimientos que se formulan en el área.

Actualmente se está intentando utilizar la técnica para caracterizar aceros deformados mecánicamente. Los resultados obtenidos hasta el presente son alentadores.

- **Pinturas higiénicas e insecticidas**

Las pinturas higiénicas son un tipo especial de pinturas inteligentes que tienen la capacidad de evitar la proliferación de bacterias, hongos y otros microorganismos sobre su

superficie. Se ha encontrado que muchos de los biocidas en estudio tienen capacidad para inhibir el crecimiento de hongos ambientales. Por otro lado, se está estudiando la posibilidad de generar pinturas insecticidas en una iniciativa impulsada por el CONICET.

- **Pinturas antiincrustantes ecológicas**

Con el objetivo de desarrollar formulaciones antiincrustantes cuyo compuesto activo sea de origen natural se seleccionaron los taninos, compuestos producidos por algunas plantas como parte de su mecanismo de defensa. Debido a su elevada solubilidad, el tanino no puede ser empleado directamente en las pinturas, por lo tanto, se obtuvieron derivados de tanino de quebracho y tara por precipitación con catión cinc en medio acuoso, a temperatura ambiente y a 60°C. Los mismos fueron probados en forma preliminar mediante una metodología puesta a punto para evaluar su actividad inhibitoria frente a bacterias aisladas del medio marino. Las técnicas empleadas fueron de difusión en agar o antibiograma (Kirby y Bauer) y la determinación de la concentración inhibitoria mínima (CIM). Además, se probó su toxicidad con larvas de distintos organismos incrustantes.

Por otro lado, se formularon y elaboraron pinturas del tipo matriz soluble basadas en resina colofonia WW y como biocida los “tanatos” de zinc. La capacidad de lixiviación de las pinturas experimentales se determinó midiendo los polifenoles totales lixiviados a partir de la película de pintura en agua de mar artificial. Los polifenoles totales fueron medidos mediante espectrofotometría utilizando el reactivo de Folin Denis. Además se realizaron ensayos de inmersión en medio marino natural, puerto de Mar del Plata (38°08'17''S-57°31'18''W), durante la época de mayor actividad biológica. La evaluación de los paneles se realizó regularmente mediante observación directa y fotográfica. Los ensayos de larga duración en medio marino natural aún están en ejecución aunque los primeros resultados han sido alentadores.

- **Recubrimientos sol-gel para metales**

Se obtuvieron recubrimientos sol-gel utilizando como precursor el reactivo glicidoxipropiltrimetoxisilano (glymo), mediante inmersión del metal en solución 1% de glymo y posterior curado a 100 ó 200°C durante 0.08, 0.5, 1 ó 2 h. Los metales estudiados fueron cobre, acero galvanizado y acero.

Paneles de cobre recubierto con una película de glymo fueron expuestos en cámara de niebla salina durante 90 horas. Los productos de corrosión formados fueron observados mediante microscopía electrónica de barrido (SEM) y analizados mediante EDXS. Aparte de la exposición en cámara de niebla salina, se realizaron medidas electroquímicas y se estudió la superficie por espectroscopia de fotoelectrones (XPS). Se encontró que la película de sol-gel se une al sustrato metálico por una unión de tipo silicato y los mejores resultados se obtuvieron para la menor temperatura de curado.

Los paneles de acero galvanizado recubiertos con glymo y protegidos con una pintura anticorrosiva adecuada fueron sumergidos en solución de cloruro de sodio y su corrosión está siendo estudiada mediante la técnica de ruido electroquímico al mismo tiempo que otra serie de paneles fue expuesta en cámara de niebla salina con evaluación de la adhesión húmeda.

En los casos en que se observó una pobre protección del sustrato metálico, como es el caso del acero de baja aleación, se decidió dopar la solución de glymo con diferentes inhibidores de la corrosión, entre ellos fosfato de cinc, fosfato de sodio, polifosfato de sodio, benzoato de sodio, pirofosfato de sodio. En todos los casos el inhibidor fue disuelto en la solución de glymo y la película curada 1 h a 100°C. Sobre estos paneles se realizaron curvas de polarización luego de 1, 6 y 25 horas de inmersión en solución de NaCl. Los resultados obtenidos están en proceso de evaluación.

- **Tratamientos para la protección de la madera contra el deterioro biológico y la acción del fuego**

Se estudia la estabilidad de estos materiales en el medio ácido natural y también en valores fuertemente alcalinos dado que se puede producir en servicio un desplazamiento del mismo según el medio de exposición. Ensayos de laboratorio de envejecimiento acelerado a diferentes valores de pH permiten establecer la estabilidad de los materiales experimentales a través de medidas de espectroscopia infrarroja, análisis térmicos, etc.

Además, se seleccionan los preservantes y materiales ignífugos en forma específica para cada tipo de madera considerando los conocimientos básicos de los procesos de deterioro y las causas que lo favorecen mencionados en la literatura.

Los diseños experimentales de algunos sistemas de doble acción (preservantes de los agentes biológicos y del fuego) se basan en sales inorgánicas solubles en medio acuoso fijadas en el interior de los poros de los sustratos leñosos con materiales poliméricos puros y/o modificados con silicatos alcalinos.

- **Tratamiento de maderas por impregnación y aplicación de cubiertas superficiales para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego**

Se experimentan materiales poliméricos de curado químico, tipo emulsión o base solvente, de uno o dos componentes; el curado se realiza por tratamiento térmico o radiación infrarroja (aproximadamente hasta alcanzar los 100/105°C como máximo para evitar la pérdida de agua celular que genera deformaciones en la madera), en presencia o no de iniciadores de la reacción y catalizadores adecuados según el tipo de reacción química involucrada.

Se estudia el comportamiento de sistemas fenol/formaldehído, urea/formaldehído, resinas poliésteres altamente reactivas (elevada cantidad de grupos metilol libres) con aductos melamínicos, estireno, etc.

Se continúa con el empleo de silicatos solubles alcalinos como impregnantes con propiedades ignífugas debido al excelente comportamiento evidenciado en estudios previos; en esta etapa se determina, ya sea solos o en solución con sales preservantes, el comportamiento frente a la acción destructora de tipo biológico. Su elevada alcalinidad generaría una condición medioambiental no propicia para la actividad fúngica.

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

En el mes de octubre 2008 se inició una nueva serie de experiencias en el Club Albatros (San Isidro) para estudiar el biodeterioro producido por los bisos del mejillón en estructuras de cemento. Se prepararon discos (90mm de diámetro y 10mm de espesor) de pasta de cemento con dos relaciones agua-cemento: 0,4 y 0,2. Los discos fueron fijados sobre dos bastidores de aluminio que se mantienen sumergidos en el río. Cada tres meses se retiran dos discos de cada bastidor, se los traslada al laboratorio en una conservadora y se registran los parámetros abióticos. En el laboratorio se determina el porcentaje de cobertura y densidad de fijación. Las muestras quedan preparadas para comparar y cuantificar los componentes del cemento expuesto versus el cemento patrón por medio de fluorescencia de rayos X.

- **Utilización de sorbato como pigmento antiincrustante**

Se completaron las experiencias en laboratorio con sorbatos de hierro y de aluminio, determinando las concentraciones necesarias de cada compuesto para inhibir la actividad larval y la fijación de organismos del “fouling”. Se obtuvieron series de diluciones a partir de la solución saturada de cada sorbato en agua de mar artificial. La evaluación del efecto antiincrustante de cada dilución se realizó bajo estereomicroscopio registrándose la respuesta fototáctica y movimientos natatorios de larvas nauplii y cipris de *Balanus amphitrite* y juveniles de *Polydora ligni*. Los resultados indicaron que los organismos fueron rápidamente afectados por soluciones de concentraciones crecientes de ambos pigmentos. Se determinó que el efecto inhibitor de los compuestos ensayados es temporario dado que cuando las larvas expuestas a las soluciones de sorbato se trasladan a agua de mar limpia se recuperan y continúan con su desarrollo y metamorfosis.

Por otra parte se realizaron ensayos de campo en el puerto de Mar del Plata. Se formularon pinturas antifouling de matriz soluble conteniendo sorbato de hierro y sorbato de aluminio que fueron aplicadas sobre paneles de acrílico arenados. Las pinturas fueron expuestas en el mar y su comportamiento fue periódicamente evaluado mediante la determinación de los porcentajes de cobertura y diversidad específica. Luego de seis meses de inmersión se demostró que las pinturas fueron efectivas dado que se observaron diferencias significativas en la fijación del micro y macrofouling respecto del control.

- **Hojalata: evaluación de su comportamiento frente a la corrosión en medios acuosos**

Las primeras etapas del deterioro de chapas comerciales de hojalata expuestas a distintas soluciones salinas fueron estudiadas mediante técnicas electroquímicas y de análisis de superficie complementadas por microscopía óptica y electrónica de barrido. Sus resultados fueron analizados e interpretados utilizando modelos capaces de describir adecuadamente la degradación metálica de interfaces tan complejas como reactivas. se concluyó que: 1) el deterioro de la superficie metálica ocurre mayormente durante las primeras 24 horas de inmersión, alcanzándose luego un comportamiento relativamente estable y reproducible con independencia del medio utilizado; 2) excepto en las soluciones “buffer” basadas en bórax o carbonato donde los escasos productos de corrosión aportaron un efecto protector, en los restantes medios tales productos fueron, en general, variantes no protectoras de un

oxihidróxido de hierro; y 3) estos resultados coinciden con las velocidades de corrosión determinadas electroquímicamente y, por ende, con el lapso de vida útil del recubrimiento.

- **Efecto del tamaño de grano sobre la deformación y el comportamiento electroquímico del acero galvanizado**

El objetivo de las investigaciones realizadas fue obtener una correlación entre los cambios superficiales sufridos por probetas de acero galvanizado en caliente al ser sometidas a deformación plástica uniaxial. Los parámetros considerados en el estudio fueron: el tipo de deformación (tracción o laminación) y el tamaño de grano del recubrimiento galvánico. Las modificaciones de la orientación cristalográfica preferencial ocasionadas por la deformación así como las características superficiales obtenidas fueron analizadas por difracción de rayos X y microscopía óptica y electrónica de barrido. Los cambios en la reactividad superficial del recubrimiento fueron evaluados a partir de ensayos electroquímicos cuasi estacionarios con corriente continua.

Los resultados obtenidos permiten inferir que: 1) en las probetas construidas a partir de materiales con mayor tamaño de grano, el principal mecanismo de deformación es el maclado en tanto que, en aquéllas con menor tamaño de flor, también se detectó la presencia de un sistema de deslizamiento; 2) ambos tipos de deformación conducen al incremento de la reactividad del recubrimiento, siendo mayor el efecto en aquéllas sometidas a tracción. Estas modificaciones resultaron cuantitativamente más importantes en los recubrimientos de flor pequeña.

- **Revestimientos libres de cromo para protección contra la corrosión de electrocincados**

La resistencia a la corrosión de recubrimientos basados en cinc puro puede ser mejorada mediante la aplicación de adecuados tratamientos de pasivación. Los compuestos de cromo hexavalente han sido ampliamente utilizados para la formulación de películas de conversión capaces de proveer mejor protección anticorrosiva así como también propiedades de anclaje al sistema de pintado. Sin embargo, el hecho que sean fabricados usando agentes químicos peligrosos para la salud pública y el medio ambiente obliga a desarrollar tecnologías alternativas y “verdes” con una también efectiva performance protectora. Este desafío ha sido aceptado y procurado resolver por numerosos laboratorios de I+D distribuidos alrededor del mundo. En tal dirección, el objetivo del presente trabajo es estudiar el comportamiento frente a la corrosión de recubrimientos de cinc obtenidos a partir de baños alcalinos libres de cianuro y luego sometidos a tratamientos de pasivación basados en Cr(III).

La tarea experimental involucró medidas electroquímicas (potencial de corrosión, curvas de polarización cuasi-estacionarias y espectroscopia de impedancia) a distintos tiempos de inmersión en soluciones de NaCl o Na₂SO₄ así como también la caracterización de la microestructura y morfología superficial mediante microscopía óptica, XPS y MEB con EDXS.

Del total de los resultados obtenidos hasta el momento a partir de los ensayos electroquímicos de corriente continua y alterna puede inferirse que: 1) si bien los productos alternativos ensayados son capaces de conferir protección contra la corrosión no aportan una

protección tan efectiva como los que contienen Cr^{6+} debido, particularmente, a la inexistencia del efecto "self-healing" producido por este último; 2) la performance de estos productos amigables con el medio ambiente puede mejorarse aplicando adecuados productos sellantes.

- **Correlación entre ensayos acelerados y exposición a la intemperie de aceros galvanizados prepintados con o libres de cromo**

A pesar de la buena performance anticorrosiva de los recubrimientos conteniendo cromo, la tendencia actual del mercado conduce al reemplazo de esos productos por otros ecológicamente aceptables. El objetivo del presente trabajo fue evaluar en forma comparativa la performance de distintos sistemas de protección en diversas condiciones de servicio. Con ese fin, chapas de acero galvanizado pintadas en una línea industrial fueron sometidas a una batería de ensayos con el fin de caracterizar su comportamiento frente a diferentes condiciones de exposición. Se comparó la performance de material pintado con poliéster de alta durabilidad aplicado sobre dos tipos de "primer": poliéster convencional con cromato de estroncio y epoxi base acuosa con Cr(III) . Se midió el espesor de la película, adhesión, flexibilidad, brillo, color, resistencia a reactivos químicos y al impacto, corrosión y ampollado, permeabilidad al agua, potencial de corrosión e impedancia electroquímica. Salvo las electroquímicas, que fueron realizadas antes y después de exponer las muestras a las cámaras de niebla salina, de humedad e intemperiómetro, el resto de las medidas fueron repetidas luego de exponer las muestras a esos ambientes, a inmersión en agua destilada y soluciones al 5% de NaOH o HCl , etanol 95°, aguarrás mineral, tolueno o metil-etil cetona. Los resultados de los ensayos artificiales y las mediciones electroquímicas muestran que el sistema poliéster de alta durabilidad/"primer" poliéster con cromatos aporta mejores características protectoras que el sistema poliéster de alta durabilidad/"primer" epoxi base acuosa con Cr(III) . Este mejor comportamiento se manifiesta también en las muestras expuestas a la intemperie recién luego de dos años de ensayo.

- **Control de calidad de pinturas - métodos normalizados**

Los organismos encargados de la normalización elaboran normas a cuyos requisitos debe ser ajustado cada producto en particular. Estas normas son el resultado de estudios profundos de los métodos de ensayo aplicables para la evaluación de las pinturas y sus componentes en Estados Unidos (American Society for Testing and Materials (ASTM)), en Inglaterra (British Standards (BS)), en Alemania (Deutsches Institut für Normung (DIN)), International Standards Organization (ISO), etc. En nuestro país, el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) realiza un programa similar pero, además, establece parámetros para evaluar los materiales ensayados. De todas maneras, la experiencia de los laboratorios especializados juega un papel importante en la evaluación de una pintura o un sistema de pintado debido a que las especificaciones son de uso general. En aquellos casos en los que las normas no existen, o bien se encuentran desactualizadas, es necesario seleccionar un grupo de ensayos en base a experiencias similares o intentar reproducir las acciones a las que será sometido un esquema de pintado expuesto a condiciones reales de servicio

Espectrofotometría infrarroja, una herramienta rápida y certera para caracterizar la composición de pinturas. Parte 1: teoría básica

Uno de los objetivos particulares enunciado en la resolución mediante la cual fue creado el CIDEPINT es el de hacer docencia con la comunidad toda transmitiéndole, en la forma más clara y sencilla posible, los conocimientos adquiridos en las distintas temáticas que desarrolla. Por consiguiente, el presente artículo trata de ilustrar a sus lectores la aplicación de una técnica muy utilizada para caracterizar la composición de una pintura y/o efectuar un control de calidad de la misma.

En sus orígenes, la técnica de Espectrofotometría Infrarroja fue usada fundamentalmente en algunas aplicaciones de química orgánica destinadas a la caracterización de moléculas. La aparición en el mercado comercial de equipos cada vez más versátiles y sensibles hizo posible extender la aplicación de este método analítico a diversas disciplinas que requieren la utilización de metodologías y técnicas específicas.

Sobre esta base, la relación entre científicos y profesionales involucrados en campos tales como la fabricación, aplicación, restauración y conservación de pinturas y recubrimientos en general es cada vez más estrecha. Una consecuencia inmediata de este relacionamiento es que los científicos han sabido comprender los problemas reales con los que cotidianamente se enfrentan los profesionales de la pintura y, por ende, ofrecer soluciones que se adapten a las necesidades que hoy exige un mercado muy competitivo y estricto con este tipo de materiales. A su vez, estos profesionales pueden disponer de herramientas y asesoramiento dedicados, hasta no hace mucho tiempo, casi exclusivamente a la investigación científica en otros campos.

• Contaminación de redes de agua potable

Se han utilizado diferentes materiales como sustratos para un estudio de la población microbiana depositada en el agua potable de la ciudad de La Plata. La colonización y corrosión de metales puros y comerciales se utiliza para analizar el efecto microbiano sobre las redes de tuberías de hierro, cinc y cobre. Muestras de alta pureza se ensayan simultáneamente como metales de referencia y se utiliza polietileno como base no metálica para la deposición microbiana.

En un segundo circuito se agrega As^{+5} al flujo de agua en concentraciones mayores que las sugeridas como límite seguro por la Organización Mundial de la Salud. Así se determina el efecto de este ión sobre la población microbiana y se establecen los parámetros que controlan la operación de la planta de tratamiento de agua durante el servicio de distribución.

También se estudia el mecanismo de formación de “biofilms” sobre diferentes sustratos. El efecto electroquímico de este mecanismo se estudia comparativamente entre el sustrato metálico y el polietileno. Los resultados hallados permitirán seleccionar el mejor método de eliminación de As de los depósitos internos de tuberías previniendo que este contaminante tan peligroso vuelva a ingresar en el agua circulante en redes no tratadas.

- **Estudio de equilibrios de ionización de electrolitos débiles en medios hidroorgánicos a diferentes temperaturas por potenciometría y por cromatografía líquida**

Se trabajó activamente en la medición de pKa de sustancias usadas como “buffers” en cromatografía de líquidos usando una celda potenciométrica y empleando una metodología en la que en forma automatizada puede obtenerse los valores de pKa en un rango completo de composiciones de agua y acetonitrilo. El procedimiento a varias temperaturas entre 20 y 65 °C se empleó en las mediciones de pKa de ácido fórmico, tris-hidroximetilaminometano, ácido fosfórico y trietilamina.

En relación con este punto, también se evaluó las consecuencias hidrodinámicas de un aumento en la temperatura de tres columnas de RP-HPLC típicas. Para explorar el aumento de la temperatura en la eficiencia resolutive, se ha comparado la performance de columnas rellenas con material particulado con columnas monolíticas, también de fase inversa y comercialmente asequibles. Estas columnas poseen mayor permeabilidad, por lo que se las puede operar a mayores velocidades de fase móvil sin alcanzar el límite de presión impuesto por las bombas comunes. Se trabajó activamente en el desarrollo de ecuaciones que permitan modelar la retención de solutos hidrofóbicos con la composición de fase móvil, la temperatura de la columna y el pH.

- **Estudio cromatográfico de las asociaciones entre solutos y selectores quirales en fase móvil. Aplicación al desarrollo de nuevas fases estacionarias quirales**

Se sintetizó una fase estacionaria quiral a base de quinina fijada covalentemente a mercaptopropilsilíce (previamente obtenida por silanización de partículas de sílice de 5 µm). Se obtuvieron excelentes enantioseparaciones de aminoácidos derivatizado con reactivo de Sanger. Se optimizaron las condiciones de separación en función de todas las variables cromatográficas.

- **Desarrollo de columnas capilares quirales para cromatografía gaseosa**

Se han desarrollado columnas capilares para cromatografía de gases (GC) a base de permetil-b-ciclodextrina (PM-b-CD) en polietilenglicol (Carbowax 20M) a distintos porcentajes de aditivo quiral. Las soluciones se han caracterizado por calorimetría de barrido diferencial (DSC) y por su comportamiento cromatográfico. Se constató que puede incrementarse la concentración de aditivo quiral hasta al menos un 50% sin afectar la eficiencia de las columnas obtenidas, mostrando que el mecanismo retentivo sigue siendo de partición, en contraste con lo que ocurre con PM-b-CD en polisiloxanos, donde la solubilidad del aditivo está restringida a aproximadamente 15% en OV-1701. El aumento en la solubilidad permite mejorar las enantioselectividades conseguidas.

Se logró la separación de varios enantiómeros de todas las mezclas racémicas ensayadas con las columnas desarrolladas.

Otros ensayos incluyeron la preparación de columnas conteniendo b-CD nativa. Se trata de un material prácticamente insoluble en los solventes comunes de cromatografía. Unos pocos ensayos mencionaban su disolución en dimetilformamida y su depósito en columnas

rellenas. Las enantioseparaciones conseguidas con este material son llamativamente grandes, por lo que se decidió estudiar su posible disolución en polietilenimina y en polietilenglicol. Las columnas preparadas en polietilenimina resultaron poco estables (sensibles a la oxidación al calentar unos pocos grados). En cambio, las columnas conteniendo 10% b-CD en polietilenglicol resultaron muy eficientes aunque no se lograron enantioseparaciones con ellas.

Se estudiaron sistemas de PM-b-CD en OV1701 a distintas concentraciones, midiéndose las constantes de asociación con varios enantiómeros.

10. DOCENCIA

10.1. Cursos y seminarios dictados por personal del CIDEPINT

En el país

- Curso Intensivo (1º, 2º y 3º nivel) de la Primera Escuela de Formuladores de Pinturas. SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos), Buenos Aires, Febrero-Marzo de 2009. Duración: 36 horas.
Profesor participante: C.A. Giúdice
- Seminario “Nuevos compuestos no tóxicos para la protección antiincrustante de embarcaciones”. INIFTA, La Plata, 11 de agosto de 2009.
Profesor participante: M.C. Pérez
- Seminario “Temperatura como variable en cromatografía líquida”, Departamento de Química Analítica, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, 31 de Agosto de 2009.
Profesor participante: C. Castells
- Curso de capacitación para personal de EDENOR “Protección de Superficies Metálicas por Pinturas”. CIDEPINT - La Plata, 26 - 28 de Octubre de 2009.
Profesores participantes: C.I. Elsner, J.J. Caprari, A.C. Aznar
- Curso de postgrado “Biodeterioro de materiales de importancia industrial, económica, artística e histórica. Métodos de prevención y control. Nuevas tendencias para el control de las incrustaciones biológicas”, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Octubre 2009. Duración: 40 horas
Profesor participante: M.C. Pérez
- Curso Regular Anual (1º nivel) de la Primera Escuela de Formuladores de Pinturas. SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos), Buenos Aires, 2009. Duración: 24 horas
Profesor participante: C.A. Giúdice

En el exterior

- Curso “Protección Anticorrosiva de Metales”, Escuela Politécnica Nacional, Departamento Materiales. Quito, Ecuador, 22 al 26 de junio de 2009.
Profesor participante: C.I. Elsner
- Curso de post-gradó “Caracterización de recubrimientos protectores por técnicas analíticas”, Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, 5 al 9 de octubre de 2009. Duración 20 horas.
Profesor participante: R. Romagnoli

10.3. Conferencias dictadas por personal del CIDEPINT

En el país

- “Prevención de la Corrosión en la etapa de Diseño”, dictada por R. Romagnoli en 6° Salón de la Pintura y 5° Congreso CEPRARA de Pinturas y Técnicas de Aplicación. Edificio Costa Salguero, Buenos Aires, 14 de Octubre de 2009.
- “Pinturas Inteligentes”, dictada por R. Romagnoli en 6° Salón de la Pintura y 5° Congreso CEPRARA de Pinturas y Técnicas de Aplicación. Edificio Costa Salguero, Buenos Aires, 15 de Octubre de 2009.

En el exterior

- “Ferric benzoate: a novel compound for protective coatings”, dictada por Dr. R. Romagnoli, Institute for Chemical Research (Hungarian Academy of Sciences), Budapest, Hungría. 30 de mayo de 2009.
- “Pinturas anticorrosivas y pinturas antiincrustantes”, dictada por Dra. D.B. del Amo, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. 28 de octubre de 2009.
- “Evaluación de pinturas anticorrosivas: Degradación de metales recubiertos y técnicas electroquímicas”, dictada por Dr. R. Romagnoli, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. 28 de octubre de 2009.

10.4. Actuación universitaria

Dr. Cecilia I. Elsner. Profesor Titular Ordinario DE del Área Electroquímica, Facultad de Ingeniería, UNLP. Cargo de Gestión en la Facultad de Ingeniería de la UNLP: Director de la Escuela de Postgrado y Educación Continua (desde 23/05/2007).

Dr. Carlos A. Giúdice. Profesor Titular Ordinario DE, cátedra de Fisicoquímica, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata.
Profesor Titular Interino, DS, cátedra Protección de Materiales, Departamento de Ingeniería Química, UTN-Facultad Regional La Plata. Director de Departamento de Ingeniería Química “Ad-honorem”, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 12/01 (continúa). Director y Profesor de la Carrera Doctor en Ingeniería Mención Materiales, Universidad Tecnológica Nacional (Res. N° 293/09 del CS), desde junio de 2009.

Dra. Cecilia B.M. Castells. Profesor Asociado Ordinario, DE, cátedra Química Analítica, 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.
Profesor Adjunto Ordinario, DE, cátedras “Materiales Poliméricos” y “Humanística B”, Facultad de Ingeniería, UNLP.

Dr. Roberto Romagnoli. Profesor Adjunto Ordinario, DE, del Área Química Analítica Básica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Profesor Titular Ordinario, DS, de Química Analítica I y Química Analítica II de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA) hasta 31 de Agosto de 2008 (renuncia).

Profesor Titular “Ad-Honorem”, de Química Analítica I y Química Analítica II de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), por designación. Desde 1 de Septiembre de 2008.

Dr. Leonardo G. Gagliardi. Profesor Adjunto, DS, cátedra Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Dra. Pereyra Andrea M. Profesor Asociado Ordinario DS, Cátedra Organización Industrial (Carrera Ingeniería Química), UTN Facultad Regional La Plata, desde 04/06 (continúa). Profesor Adjunto Ordinario DE, Cátedra Corrosión Metálica y Protección (Carrera Ingeniería Química), UTN Facultad Regional La Plata, desde 10/06 (continúa). Secretaria del Departamento de Ingeniería Química “Ad-honorem”, UTN-Facultad Regional La Plata, desde 12/01 (continúa).

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 Ordinario, DS, cátedra Química Orgánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Lic. Jaiver Osorio Grisales, Jefe de Trabajos Prácticos, DE, cátedra Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Lic. Pablo Lebed, Ayudante Diplomado, DS, cátedra Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Lic. Ricardo O. Carbonari. Ayudante Diplomado Ordinario, DE, 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, DS, cátedra Introducción a la Química, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP (con licencia).

Jefe de Trabajos Prácticos Suplente, DS, Facultad de Ingeniería, UNLP. Desde el 1 de Agosto de 2008.

Lic. Silvia E. Rastelli. Ayudante Diplomado “Ad-Honorem”, DS, cátedra Botánica Sistemática II (plantas vasculares), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

10.5. Tesis

Aprobadas

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.

Grado Académico: Doctor en Química

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Director: Dra. C. Castells

Aprobada: 10 de diciembre de 2009

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: Dra. 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 Dra. C.I. Elsner

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. Natalia Bellotti

Tema: Control de las incrustaciones biológicas.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Estado: en ejecución

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

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: Fases estacionarias quirales para cromatografía de gases con columnas capilares, Sistemas mezclas de derivados de ciclodextrinas en polisiloxanos.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Estado: en ejecución

Director: Dra. C. Castells

Tesista de Doctorado: Bioq. Javier Gotta

Tema: Estudio del efecto de la temperatura sobre la retención y selectividad de fármacos ionizables en cromatografía líquida en fase inversa (RP-HPLC).

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Estado: en ejecución

Director: Dra. C. Castells

Co-director: Dr. M. Reta

Tesista de Doctorado: Lic. Miriam C. Pérez

Tema: Las incrustaciones biológicas (“biofouling”) y metodología para su control.

Institución: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP

Director: Dra. M.L. García

Co-Director: Dr. G. Blustein

Tesista de Doctorado: Ing. Guadalupe Canosa

Tema: Tratamiento de maderas por impregnación y aplicación de cubiertas superficiales para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego.

Institución: Universidad Tecnológica Nacional

Director: Dr. C.A. Giúdice

Co-director: Dra. A.M. Pereyra

Tesista de Doctorado: Ing. María Soledad Legnoverde Rey

Tema: Síntesis de sílices mesoporosas ordenadas para su uso como reservorios en procesos de liberación controlada de fármacos.

Institución: Universidad Tecnológica Nacional

Director: Dra. E.I. Basaldella

Co-director: Dr. C.A. Giúdice

Tesista: Ing. Yuri Andrés Villagrán Zaccardi

Tema: Factores de atenuación del ingreso de cloruros en hormigón y la corrosión localizada de armaduras.

Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP

Director: Ing. A. Di Maio

Co-director: Dr. R. Romagnoli

10.6. Dirección de Práctica Profesional Supervisada

Alumno: Sr. Roberto Federico Pereiras

Institución: Práctica Profesional Supervisada, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata

Tema: “Procesos de control de calidad de pinturas y materiales afines como pigmentos, polímeros y aditivos usados en la fabricación de las mismas a través de ensayos normalizados” en el marco de del Contrato de “Servicio, inspección y asesoramiento en protecciones anticorrosivas en tanques y equipos de CILP” con Destilería YPF La Plata.

Lugar de realización: CIDEPINT, Área Asistencia Técnica al Sector Productivo

Período: Junio-Diciembre 2009

Director: Dra. C.I. Elsner

Supervisor de tareas: Ing. A.C. Aznar

10.7. Estadías del personal del CIDEPINT en el exterior

- Dr. R. Romagnoli, Profesor Visitante en el Institute of Materials and Environmental Chemistry of the Hungarian Academy of Sciences en el marco del proyecto 9/2007 de cooperación SECyT-NKTH. Período: 28 de mayo al 17 de junio de 2009.
- Dr. R. Romagnoli, Profesor Visitante en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Período: 5 al 9 de octubre de 2009.
- Dra. D.B. del Amo, Profesor Visitante en la Universidad Simón Bolívar de Venezuela. Período: 23 de octubre al 4 de noviembre de 2009.
- Dr. R. Romagnoli, Profesor Visitante en la Universidad Simón Bolívar de Venezuela. Período: 23 de octubre al 4 de noviembre de 2009.
- Ms. Ing. José Daniel Culcasi. Misión de Estudio en IPEN - USP y SURTEC, Sao Paulo – Brasil, dentro del marco del Proyecto Bilateral MINCyT – CAPES BR/08/04 “Revestimientos libres de cromo para protección contra la corrosión de electrocincados” Período: 2 de noviembre al 4 de diciembre de 2009

10.8. Profesores Visitantes

- Prof. Francisco Cadena, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador. Período: 8 al 13 de marzo de 2009. Dictado del seminario: Experiencias de trabajo en el Centro de Investigaciones Aplicadas a Polímeros de Quito (Ecuador) (11/3/09)
- Prof. Gabriella Lendvayné Györik, Investigadora de la Academia Húngara de Ciencias. Período: 11 al 27 de marzo de 2009. Dictado del seminario: Pinturas anticorrosivas al agua. Su evaluación por técnicas electroquímicas (18/3/09)
- Prof. Dr. Alejandro Olivieri, Universidad Nacional de Rosario, como Profesor Visitante a cargo del dictado del curso de posgrado “Quimiometría: métodos de calibración uni- y multivariada”. Período: 20 al 25 de abril de 2009.
- Prof. Susana Boeris, Universidad Nacional de La Pampa, Proyecto Inter-U entre la FCE-UNLP y la UNLPam. Período: 1 al 30 de septiembre 2009.

- **Dr. Célia Regina Tomachuk Dos Santos Catuogno. Misión de Investigación dentro del marco del Proyecto Bilateral MINCyT – CAPES BR/08/04 “Revestimientos libres de cromo para protección contra la corrosión de electrocincados”. Período: 7 al 22 de noviembre de 2009**
- **Dr. Luis Enrique Morales Palomino. Misión de Estudio dentro del marco del Proyecto Bilateral MINCyT – CAPES BR/08/04 “Revestimientos libres de cromo para protección contra la corrosión de electrocincados”. Período: 13 de diciembre de 2009 al 15 de enero de 2010**

11. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

11.1. En el país

- **Primer Congreso Iberoamericano y VIII Jornadas Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio.** La Plata, Argentina. 10-11 de Septiembre de 2009.
Presentación del trabajo:
“Pátinas protectoras del cobre en esculturas y piezas ornamentales del patrimonio cultural”, L.K. Herrera Quintero, P.S. Guiamet, C.A. Giúdice.
- **Congreso Binacional SAM/ CONAMET 2009.** Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de Octubre de 2009.
Presentación de los trabajos:
“Coatings for the simultaneous protection against steel corrosion and fire spreading”, A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice.
“Fire behavior of wood treated with soluble silicate as impregnant material”, A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice.
“Pinturas antiincrustantes basadas en sorbatos metálicos”, G. Blustein, M. Pérez, M. García, B. del Amo, M. Stupak.
- **V Congreso Argentino de Química Analítica.** Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
Presentación de los trabajos:
“Enantioseparación de aminoácidos N-protegidos por HPLC. Optimización de la resolución mediante columnas acopladas”, S. Keunchkarian, J. M. Padró, C. B. Castells.
“Determinación de las constantes de partición de la fase estacionaria quiral permetil β -ciclodextrina en el polisiloxano OV-1701”, J. Osorio, P. J. Lebed, C. B. Castells.
“Determinación de coeficientes de partición gas-líquido en columnas capilares. Sistema alcanoles-escualano”, A. Acquaviva, M. Tascón, J. Osorio Grisales, L. Romero, C.B. Castells.
“Método de cuantificación intracelular de 2-hidroxietidio mediante cromatografía líquida en gradiente”, P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, J. Gotta, S. Keunchkarian, M. Giambelluca, C. B. Castells.
“Efecto del solvente sobre el pH, constantes y entalpías de disociación de tampons en mezclas hidroorgánicas. Desarrollo de un método rápido para su estudio”, A. Acquaviva, M. Tascón, J. M. Padró, C. B. Castells, L. G. Gagliardi.
“Estudio de la retención en RP-HPLC en función de la composición de la fase móvil y de la temperatura mediante el modelo del “Parámetro de Solvatación”, J. Gotta, M. Reta, C.B. Castells.
“Análisis rápidos de fármacos empleando un equipo de HPLC convencional”, J. Gotta, M. Reta, C.B. Castells.

- **VII Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar y XV Coloquio Argentino de Oceanografía.** Bahía Blanca, Argentina. 30 de Noviembre al 4 de Diciembre de 2009.

Presentación del trabajo:

“Aplicación de conservantes de alimentos a la protección antiincrustante de estructuras sumergidas”, M. García, M. Pérez, G. Blustein, B. del Amo, M. Stupak.

11.2. En el exterior

- **XXXII International Symposium on HPLC Separations and Related Techniques. HPLC'2009.** Dresden, Alemania. 28 de Junio al 2 de Julio de 2009.

Presentación del trabajo:

“Anomalous chromatographic retention of β -blockers in mobile phases buffered by tris(hydroxymethyl)aminomethane”, X. Subirats, J. Gotta, L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.

- **XV International Sol-Gel Conference. SOL-GEL '09.** Porto de Galinhas. Pernambuco, Brasil. 23 al 27 de Agosto de 2009.

Presentación del trabajo:

“Aqueous-epoxysilane coating on copper”, M.C. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli.

- **XI Congresso da ABRAFATI, Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas.** San Pablo, Brasil. 23 al 25 de Septiembre de 2009 .

Presentación de los trabajos:

“Intumescent coatings as passive protection against fire”, C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, G. Canosa.

“Fireproof coating systems for steel protection”, A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice.

- **EUROCORR 2009. The European Corrosion Congress.** Niza, Francia. 6 al 10 de Septiembre de 2009.

Presentación del trabajo:

“Effects of Cr(III) and Cr(VI) Passivating Treatments on the Corrosion Resistance of Galvanized Steel”, J.V. Ferrari, C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, M. F. Montemor, I. Costa, H.G. de Melo.

- **7LABS Latinoamerican Biodegradation and Biodeterioration Simposium,** Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. 20 al 22 de Octubre de 2009.

Presentación de los trabajos:

“Interacción de Biopelículas Microbianas con Materiales para Redes de Agua Potable”, S.E. Rastelli, B.M. Rosales, C.I.Elsner, E.M. Pujol.

"Efecto inhibitor del timol sobre la actividad y la formación de bisos del mejillón invasor *Limnoperna fortunei*". M. Pérez, G. Blustein, M. García, B. del Amo, M. Stupak.

“Control de las incrustaciones biológicas por medio de pinturas”, N. Bellotti, R. Romagnoli, M.T. Del Panno, B. del Amo.

12. TRABAJOS REALIZADOS Y PUBLICADOS

12.1. En publicaciones científicas internacionales

1. Correlation between accelerated tests and outdoor exposure of coil-coated chromate and chromate free systems.
M. Zapponi, C.I. Elsner, F. Actis, A.R. Di Sarli.
Corrosion Engineering, Science and Technology, 44 (3), 119-127 (2009). (ISSN: 1478-422X.)
2. Corrosion resistance of Cr(III) conversion treatments applied on electrogalvanised steel and subjected to chloride containing media.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.
Materials Chemistry and Physics, 119, 19-29 (2009). (ISSN: 0254-0584)
3. Effect of zinc crystals size on galvanized steel deformation and electrochemical behavior.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Materials Research, 12 (3), 273–279 (2009). (ISSN: 1432-8917)
4. Comparison of the morphology and corrosion resistance of Cr(III)-based conversion treatments applied on electrogalvanised steel.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.
Journal of Coatings Technology and Research, September, (2009). ISSN: 1935-3804. DOI: 10.1007/s11998-009-9213-1
5. Complexometric determination of mercury based on a selective masking reaction.
M. Romero, V. Guidi, A. Ibarrolaza, C.B. Castells.
Journal of Chemical Education, 86, 1091-1094 (2009).
6. Acid-Base dissociation constants of o-phthalic acid in acetonitrile/water mixtures in the 15-50°C temperature range and related thermodynamic quantities.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, M. Rosés, C. Ràfols y E. Bosch.
Journal of Chemical and Engineering Data, publicado en la web el 31/7/2009. DOI: 10.1021/jc900273d. J. Chem. Eng. Data, 55 (1), 85–91 (2010).
7. Permethyated β -cyclodextrin in liquid poly(oxyethylene) as stationary phase for capillary gas chromatography.
J. Osorio Grisales, P. J. Lebed, S. Keunchkarian, F. R. González, C. B. Castells.
Journal of Chromatography A, 1216, 6844-6855 (2009)
8. Fire retardant impregnants for woods based on alkaline silicates.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice.
Fire Safety Journal, 44, 497-503 (2009). (ISSN 0379-7112).

9. Silica nanoparticles in high silica/alkali molar ratio solutions as fire retardant impregnants for woods.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra.
Fire and Materials, ISSN (printed) 0308-0501; ISSN (electronic) 1099-1018; Editorial John Wiley and Sons. URL:<http://www.interscience.wiley.com> DOI: 10.1002 / fam.1018 (2009).
10. Reversible effect of potassium sorbate on *Balanus amphitrite* larvae. Potential use as antifoulant.
G. Blustein, M. Pérez, M. García, M. Stupak, C. Cerruti.
Biofouling, 25 (6), 573-580 (2009)
11. Zinc hypophosphite: a suitable additive for anticorrosive paints to promote pigments synergism.
M.C. Deyá, G. Blustein, R. Romagnoli, B. Del Amo.
Journal of Coatings Technology and Research, 6(3), 369-376 (2009).

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

1. Effects of Cr(III) and Cr(VI) passivating treatments on the corrosion resistance of galvanized steel.
J.V. Ferrari, C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, M. F. Montemor, I. Costa, H.G. de Melo.
Proceedings EUROCORR 2009. The European Corrosion Congress. 6-10 September 2009, Nice, France.

12.3 Libros y capítulos en libros

1. "Tecnología de pinturas y recubrimientos. Componentes, formulación, manufactura y control de calidad". ISBN 978-987-25360-2-2, 444 páginas, 2009
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Editorial edUTecNe, Universidad Tecnológica Nacional
http://www.edutecne.utn.edu.ar/tecn_pinturas/tecn_pinturas.html
http://www.edutecne.utn.edu.ar/libros_electronicos.html
2. "Pinturas antiincrustantes", Capítulo 12, pp. 185-222.
En "Introdução a Biología Das Invasões. O Mexilhão Dourado na América do Sul: biología, dispersão, impacto, prevenção e controle" ISBN 978-85-60064-19-9
J.J. Caprari
Editorial Cubo Editora Brasil, 2009

3. “Organic alternatives to copper in the control of marine biofouling”, pp. 554-571.
En: *Advances in marine antifouling coatings and technologies* (C. Hellio and D. Yebra, eds.)
M.C. Pérez, M.E. Stupak, G. Blustein, M.T. García, L. Martensson, Editorial: Woodhead Publishing Limited, Cambridge, Inglaterra., 2009.

13. TRABAJOS EN TRÁMITE DE PUBLICACIÓN

13.1. En publicaciones científicas internacionales

1. Tinplate: evaluation of its corrosion behavior in aqueous media.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Revista Internacional Información Tecnológica, ISSN: 0716-8756
2. Anomalous chromatographic retention of 2-aminoalcohols in mobile phases buffered by tris(hydroxymethyl)aminomethane.
X. Subirats, J. Gotta, L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Journal of Chromatography A.
3. Rapid and sensitive gradient liquid chromatography method for the quantitation of intracellular 2-hydroxyethidium ion.
P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, S. Keunchkarian, J. Gotta, M. Giambelluca C. B. Castells.
Analytical and Bioanalytical Chemistry.
4. Nanometric protective coating systems, with fireproof properties and friendly with the environment, suitable for the protection of metallic substrates.
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice.
Industrial & Engineering Chemistry Research, ISSN 0888-5885
5. Variación de la adherencia de las armaduras polarizadas catódicamente en morteros de cemento con escoria.
J.L. Fernández, J.D. Sota, R.O. Carbonari, R. Romagnoli.
Revista Internacional Información Tecnológica, ISSN: 0716-8756

14. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

14.1. Publicaciones de divulgación

Publicados

1. Control de calidad de pinturas - métodos normalizados.
A.R. Di Sarli.
Color & Textura, Argentina, 91, Octubre, 46-51 (2009).
2. Espectrofotetría infrarroja, una herramienta rápida y certera para caracterizar la composición de pinturas. Parte 1: Teoría básica.
G.A. Guzmán, A.R. Di Sarli.
Color & Textura, Argentina, 92, Diciembre, 36-40 (2009).
3. Pinturas retardantes del fuego.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra.
Revista Ingenieros en Acción (Editorial: Consejo Superior del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, Argentina), 4 (10), 26-30 (2009).
4. Pigmentos anticorrosivos. Métodos de estudio.
G. Blustein, R. Romagnoli, M.C. Deyá, B. del Amo.
Industria & Química, Nº 359, 11-12, junio (2009).
5. Pinturas anticorrosivas. Su evolución en el tiempo.
R. Romagnoli, G. Blustein, M.C. Deyá, B. del Amo.
Industria & Química, Nº 359, 13-15, junio (2009).

En prensa

1. Tratamientos con biocidas, hidrofugantes y consolidantes para materiales de la construcción.
C.A. Giudice, A.M. Pereyra, H.A. Videla.
Revista del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
2. La bioingeniería en la preservación del patrimonio cultural.
H.A. Videla, A.M. Pereyra, C.A. Giúdice.
Revista del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

14.2. Publicidad

- Guía de la Construcción
- Guía FEMATEC
- Guía Clarín

14.3. Exposiciones

- **Encuentro Nano Mercosur 2009: Oportunidades de la Micro y Nanotecnología**, Palacio San Miguel, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 4-6 de agosto de 2009.
Participación por invitación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y la Fundación Argentina de Nanotecnología.
- **XVII Feria Internacional de Materiales y Tecnologías para la Construcción (FEMATEC)**. Centro Costa Salguero, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 14-17 de Octubre de 2009
Participación, por invitación de la Cámara de Empresarios Pintores y Restauraciones Afines de la República Argentina (CEPRARA), con un “stand” institucional del CIDEPINT.

14.4. Organización de Congresos

- **5º Congreso de Pintura, Tecnología y Técnicas de Aplicación**. Organizado por la Cámara de Empresarios Pintores y Restauraciones Afines de la República Argentina (CEPRARA). Centro Costa Salguero, Buenos Aires-Argentina. 14-17 de Octubre de 2009.
Dr. A.R. Di Sarli, Miembro del Comité Científico.

15. PROYECTOS DE COOPERACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

15.1. Nacionales

- “Nuevos Productos para la Tecnología de Recubrimientos” 11/I118 para el período Ene/2006-Dic/2009. Acreditado ante la Universidad Nacional de La Plata en el Marco del Programa Nacional de Incentivos del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Director: Dr. Cecilia I. Elsner – Co-Director: Dr. Roberto Romagnoli
- Control del asentamiento del mejillón dorado. Proyecto de extensión de la UNLP. Director: Dr. Roberto Romagnoli. Co-Director: Lic. Miriam Pérez
- “Diseño de sistemas de pintura y esquemas de pintado, amigables con el medio ambiente, para las diferentes áreas de máquinas agrícolas”. Proyecto integrado del “cluster” de maquinaria agrícola y agropartes de la región Centro de Argentina que integran el conglomerado productivo“ (PITEC NA 002/06), ANPCyT). C.E.C.M.A., Cluster Empresarial de la Maquinaria Agrícola; Unidad Administradora, CIDETER. PAE-PID-2007 00188 (FONCyT, ANPCyT). Director: Dr. Carlos A. Giudice, Co-Directora: Dra. Andrea M. Pereyra

15.2. Internacionales

- “Camadas Alternativas para Proteção Contra a Corrosão 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). Responsable por Argentina: Dr. Alejandro R. Di Sarli
- “Revestimientos Libres de Cromo para Protección Contra la Corrosión de Electrocinados” (Código BR/08/04). Programa de Cooperación Científico-Tecnológica entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina y la Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES) de la República Federativa de Brasil. Director por Argentina: Dr. Cecilia I. Elsner
- “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 entre el Laboratorio de Separaciones Analíticas 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. Subsidiado por la Fundación Antorchas y por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (ref.# CTQ2004-00633/BQU). Responsable por Argentina: Dra. Cecilia B. Castells.

- Desarrollo de productos amigables con el medio ambiente para el control de las incrustaciones biológicas (“biofouling”). Proyecto de Cooperación Internacional MINCYT – CONICYT N° 2007 – 203; aprobado en el área de acuicultura. Programa de Cooperación Científico-Tecnológica entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina (MINCYT) y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) de Chile. Director: Dr. Guillermo Blustein.
- Formulation and testing of water-borne environment-friendly and anticorrosive paint coatings.
Proyecto de Cooperación Bilateral entre SECYT y National Office of Research and Technology (NKTH, Hungría). Director Dr. Roberto Romagnoli. Co-Director: Dr. Beatriz del Amo.
- Influencia de las tensiones mecánicas sobre el comportamiento anticorrosivo de recubrimientos orgánicos.
Proyecto de Cooperación Bilateral entre SECYT y CONACYT de México. Director Dr. Roberto Romagnoli. Co-Director: Dr. Beatriz del Amo.

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 Restauraciones Afines de la República Argentina (CEPRARA).

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

CRISTACOL S.A.

El Galgo S.A.

Inteldesign S.A.

Polysan S.A.

SERRANO 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

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

Imprimación anticorrosiva emulsionada a base de taninos naturales.

Resolución Número AR012123B1

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

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

Resolución Número AR015049B1

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

Pigmento cubriente blanco obtenido por recubrimiento de partículas de pigmentos no cubrientes mediante la deposición superficial de dióxido de titanio.

Resolución Número AR0115166B1

V.F. Vetere, A.C. Aznar, A.R. Di Sarli.

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 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.

Patente Nº P 080102703: "Pigmento anticorrosivo de bajo impacto ambiental de tripolifosfato de metal alcalino térreo y aluminio, formulación pigmentaria que lo comprende, proceso para su obtención y composiciones de revestimiento". R. Romagnoli, M.C. Deyá, V.F. Vetere, B. Del Amo.

Patente Nº P090101005: "Composición de revestimiento antiincrustante ecológico". B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli.

Patente N° P090103139. "Composición de recubrimiento antiincrustante ecológica de matriz soluble que comprende tanato de cinc y lactato de bismuto y procedimiento de obtención de la misma". B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli.

Patente N° P090104713. "Composición de recubrimiento antiincrustante de matriz insoluble basada en tanato de cinc y un derivado de 3-isotiazolona y procedimiento para su obtención". B. del Amo, R. Romagnoli, M.T. García, M.C. Pérez, B. Del Amo.

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

- **ADRIN SRL.** Ensayos según norma IRAM 1070 y 1077 de pinturas.
- **AIQ S.A.** Determinación de metales pesados en muestra de aditivo oxodegradable de películas de polietileno.
- **AMANCI S.A.** Calibración de equipo de tracción.
- **ANTICORR S.A.** Constatación de patrón de rugosidad.
- **ANTONA Roberto Mario.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **AREMET.** Análisis químico de arena. Ensayo de inmersión en agua potable y determinación de alteración de olor y sabor en pintura epoxídica.
- **BASF ARGENTINA S.A.** Ensayo de permeabilidad al vapor de agua de muestras de revestimiento acuoso.
- **BOLSA PACK SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **CARLOS GONZALEZ S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **CIMET S.A.** Ensayo de envejecimiento acelerado de cables en cámara de UV.
- **CLOVER PLAST S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **COMPAÑÍA MALDEN S.A.** Ensayo de envejecimiento acelerado de lacas en intemperiómetro de Xenon. Ensayo de abrasión Taber de lacas.
- **CONSERVACION EDILICIA SRL.** Ensayos de FTIR de muestras de películas de pintura de la Sala del Teatro Colón.
- **CONSULPER.** Ensayo de FTIR de película de poliurea.
- **CRESPO Miguel.** Ensayo de FTIR de películas de barnices.
- **DESCAR SRL.** Ensayo de pintura acrílica dúo en cámara de niebla salina.
- **EDENOR S.A.** Inspección para determinar causas de corrosión y especificación de esquemas de pintado para la Subestación EDENOR Parque Industrial Pilar. Dictado de curso técnico teórico-práctico de protección de superficies metálicas.
- **ESEI Servicios Industriales SRL.** Medidas de viscosidad Brookfield sobre muestras de líquido espumígeno.
- **FIPLASTO S.A.** Ensayos de dureza Buccholz sobre muestras de tableros de fibra de madera pintados.
- **FUEGOSTOP SRL.** Ensayo de resistencia a la llama de pintura ignífuga al látex.
- **GARCIA GUSTAVO RAUL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **HOMEPLAST S.A.** Envejecimiento acelerado en cámara UV de caños de PVC.
- **IMPRESORA RUMBO.** Ensayo de etiquetas autoadhesivas de advertencia para maquinarias agrícolas según norma IRAM 3435.
- **INCOPOL SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **INDICO ARGENTINA S.A.** Ensayos varios sobre muestra de pintura electroconductiva.

- **INDUSTRIAS ARCAT S.A.** Ensayo de resistencia al impacto de paneles de acero pintados. Ensayo de adhesividad por tracción de probetas pintadas.
- **INPLA S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **INPLEX S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **ITRON Argentina S.A.** Envejecimiento térmico de carcazas de medidores de gas.
- **Julio García e Hijos S.A.** Ensayo de determinación de índice de oxígeno (LOI) en muestras de plásticos. Determinación de metales pesados en muestra de aditivo oxodegradable de películas de polietileno.
- **LMA Servicios Industriales SRL.** Dictado de curso técnico teórico-práctico de preparación y pintado de superficies.
- **MANUFACTURA DE ACCESORIOS PLASTICOS S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **MANTELECTRIC ICISA.** Calibración de equipo de medida de espesores.
- **MARTINEZ Alfredo Néstor y MARTINEZ Héctor Omar S.H.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **MATERFLEX S.A.** Ensayo de películas de polietileno en cámara UV.
- **MEDIA CAÑA S.A.** Constatación de funcionamiento de porosímetro.
- **MELLOR GOODWIN COMBUSTION S.A.** Ensayos varios sobre pinturas para protección de tanques de combustible.
- **NEW SAN S.A.** Exposición de unidad exterior de aire acondicionado en cámara de niebla salina.
- **PLASLINK S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **PLAST SUR S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación. Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de poliestireno para determinar foto-oxodegradación.
- **PLASTICOS LA RIOJA DE ATILES S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLIAMERICAN S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLIBAS SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLIMEROS IMPRESOS SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLIMEX S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLIMUNDI.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLYDEM S.A.** Ensayo de viscosidad Stormer de material termoplástico. Ensayo de pintura reflectante para demarcación de pavimento según norma IRAM 1221.
- **PVC TECNOCOM S.A.** Calibración de intemperiómetro de Xenon con radiómetros certificados.

- **RES Argentina.** Determinación de metales pesados en muestra de aditivo oxodegradable de películas de polietileno.
- **SCHORI SRL.** Ensayos varios sobre probetas pintadas.
- **SERTRAF0 SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **SHERWIN WILLIAMS ARGENTINA.** Ensayo varios de muestras de imprimación, epoxi-autoimprimante y esmalte poliuretánico. Constatación de equipos de medición.
- **SIDERCA.** Ensayo en cámara de niebla salina de tubos para determinación de formación de óxido. Ensayos de ciclado térmico y cámara de niebla salina de etiquetas de identificación.
- **SIE SRL.** Ensayos de adhesión por técnica de tracción con equipo Elcometer en columnas de alumbrado público.
- **SIMBA S.A.** Ensayo de cámara de niebla salina y envejecimiento acelerado en cámara de Xenon de probetas pintadas.
- **SOLTEC.** Envejecimiento acelerado en intemperiómetro de Xenon de maderas pintadas.
- **SUCESION SANCHEZ SALVADOR A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **TECAPLAS S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **TERMOPLASTICOS VICTORIA S.H.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **TEXXOR PINTURAS SRL.** Ensayos de FTIR en muestras de pinturas líquidas.
- **TUBHIER S.A.** Ensayos de grado de molienda, contenido de sólidos em peso y contenido de pigmento de colorante líquido.
- **UNIMASTER S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **VACRI PINTURAS.** Ensayos varios sobre muestra de pintura epoxídica con alto contenido de sólidos.
- **VILBA S.A.** Ensayos de elongación por método de mandril cónico y resistencia al impacto de probetas pintadas. Cámara de niebla salina de muestras de pintura epoxi-autoimprimante.
- **VIOMAR S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **YOMEL S.A.** Ensayo en cámara de niebla salina de probetas pintadas.
- **WENGER Alfredo.** Determinación de viscosidad de pintura acrílica.

18.2. Organismos de la Provincia de Buenos Aires

- **Dirección de Mantenimiento y Servicios Generales de la H. Cámara de Senadores de la Provincia de Buenos Aires.** Inspección y recomendaciones para restauración de la Sala de los Escudos.
- **Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT).** Análisis químico de cemento.

- **Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL).** Ensayo en cámara de niebla salina de artefacto para alumbrado público y balastos.

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

- **Departamento de Aeronáutica, Facultad de Ingeniería, UNLP.** Médida de color de plásticos termoformados.
- **Dirección Provincial de Vialidad Mendoza.** Constatación de estado de pintura de demarcación horizontal en envase.
- **Instituto Argentino de Radioastronomía, CONICET.** Asesoramiento para la protección de cables expuestos a elevados índices de radiación UV.
- **LEME, Facultad de Ingeniería, UNLP.** Exposición de equipo de puesta a tierra y cortocircuito temporario en cámara de niebla salina.

18.4. Contratos con empresas

Con REPSOL-YPF (Expediente N° E2007/0234)

Por servicio de inspección, capacitación y asesoramiento en pinturas de tanques y equipos varios en Destilería La Plata.

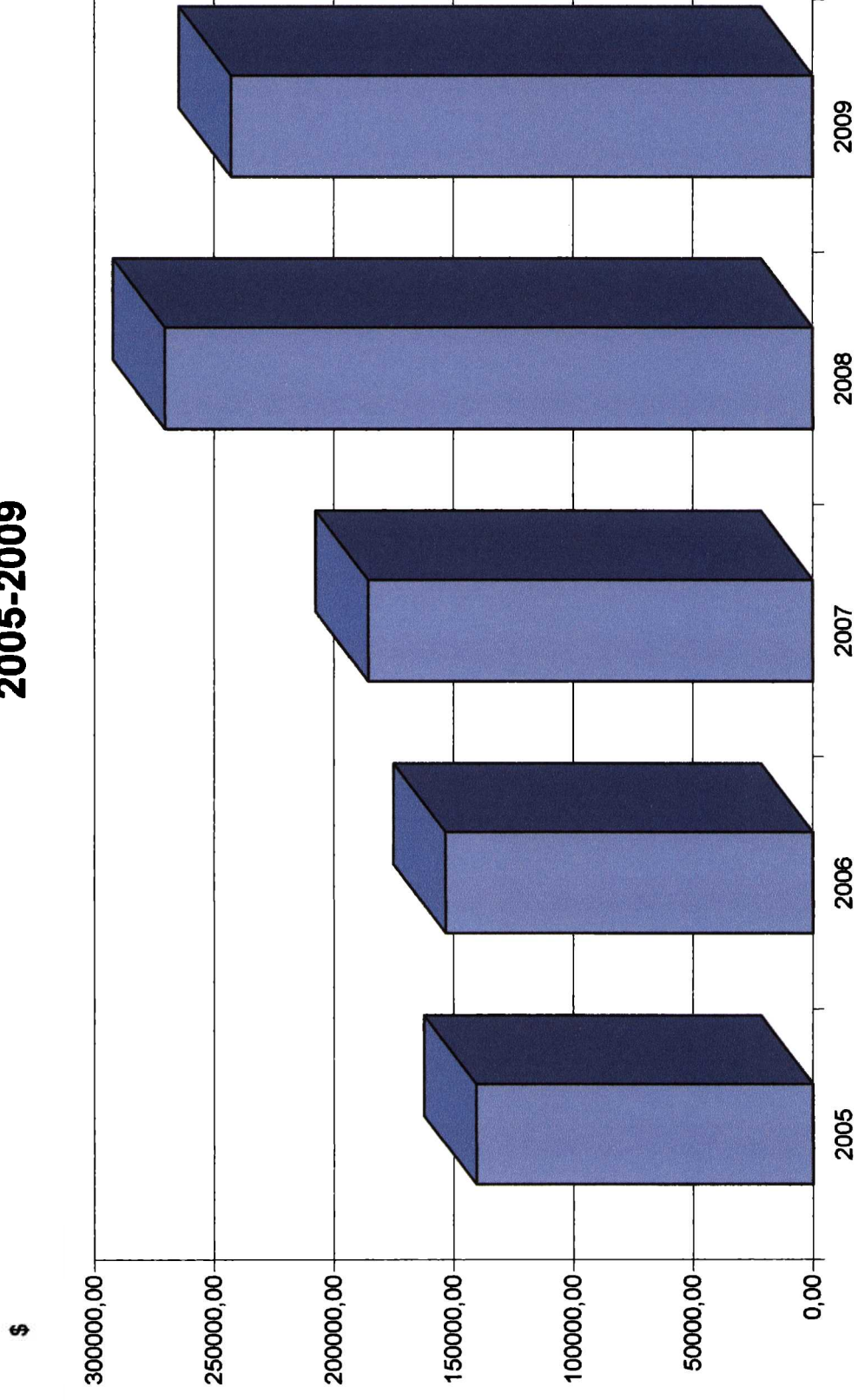
Con Corporación Química Vhem S.L. (España)

Por la realización de estudios exploratorios para determinar la aptitud de inhibidores de la corrosión.

18.5. Certificados de aptitud técnica emitidos en 2009

Doscientos catorce (214)

Ingresos por acciones de transferencia de tecnología 2005-2009



19. PUBLICACIONES REALIZADAS POR EL CIDEPINT ENTRE 2005 Y 2009

PUBLICACIONES EN REVISTAS INTERNACIONALES DE LA ESPECIALIDAD

AÑO 2005

1. 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).
2. 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).
3. 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).
4. 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).
5. 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).
6. Performance of modified zinc epoxy primers.
C.A. Giúdice, J.C. Benítez and A.M. Pereyra
Pitture e Vernici European Coatings, **81** (3), 33-44 (2005).
7. 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

8. 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).
9. 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).
10. 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).
11. 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).
12. 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).
13. 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).
14. 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.
Colloids and Surface A: Physicochemical and Engineering Aspects, 290, 7-18 (2006).
15. 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
16. 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
17. 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)

18. 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).
19. 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).
20. 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.

AÑO 2007

21. δ -conversion parameter between pH scales (s_pH and w_pH) in acetonitrile/water mixtures at various compositions and temperatures.
L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Analytical Chemistry, 79, 3180-3187 (2007)
22. 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, 52, 1103-1107 (2007)
23. A new Pigment for Smart Anticorrosive Coatings.
M.C. Deyá, R. Romagnoli, B. del Amo
Journal of Coatings Technology, 4 (2), 167-175 (2007)
24. Aluminium basic benzoate – Based coatings: Evaluation of anticorrosion properties by electrochemical impedance spectroscopy and accelerated tests.
G. Blustein, R. Romagnoli, J.A. Jaén, A.R. Di Sarli, B. del Amo
Corrosion (NACE), 63(10), 899-915 (2007)
25. Study of iron benzoate as a novel steel corrosion inhibitor pigment for protective paint films.
G. Blustein, A.R. Di Sarli, J.A. Jaén, R. Romagnoli, B. del Amo
Corrosion Science, 49, 4202-4231 (2007)
26. Tannin and tannate from the quebracho tree: an eco-friendly alternative for controlling marine biofouling
M. Pérez, M. García, G. Blustein, M. Stupak

- Biofouling, 23 (3),151-159 (2007)
27. Biochemical analysis of the *Hormoconis resinae* fungal mycelium in the corrosion of aeronautical aluminium alloys.
R. Araya, C. Bobadilla, R. Vera, B. M. Rosales
Revista de Metalurgia, 43 (3), 228-236 (2007)
 28. 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, 49, 2329-2350 (2007)
 29. Physicochemical and biological characterization of Sea Water in Mamonal zone (Cartagena Bay) for static antifouling paint testing.
F. Echeverría, N. Aguirre, J.G Castaño, L. Herrera, A. Valderrama, J. Peña, C.A Giúdice
Revista de Ingeniería, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, (39), 7-20, 2007 (ISSN 0120-6230)
 30. Biocorrosion and biofouling in carbon steel submerged in port of polluted water. Prevention and protection by means of antifouling coatings.
L.K. Herrera, A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, H.A. Videla
Journal Facultad de Ingeniería, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela (30), 280-289, 2007 (ISSN 0254-0770)
 31. Shaped for performance: the combination of lamellar zinc and mica improves the efficiency of zinc-rich primers.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
European Coatings Journal, (09), 40-45, 2007
 32. Soluble metallic silicates in the anticorrosive inorganic coating formulation with non-flammable properties.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Pitture e Vernici European Coatings, 83 (7), 48-57, 2007
 33. La voltamperometría de micropartículas en la diferenciación de óxidos y oxihidróxidos de hierro.
Y. Rico, C.I. Elsner, J.C. Bidegain
Revista de la Asociación Geológica Argentina, 62 (3), 417-424 (2007)
 34. One coat system for metallic protection against corrosion and fire spreading.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, J.C. Benitez
Pitture e Vernici European Coatings, 83 (9) (2007)
 35. Residual useful life estimate of the Buenos Aires drinking water network.
B. Rosales
En International Geographical Union (UGI). "*Environmental change and rational water use*". Editors: Olga E. Scarpati and J. A. A. Jones, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, ISBN 978-987-9260-46-3 (2007).

45. Fire retardant impregnants for woods based on alkaline silicates
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, J.C. Benítez
Fire Safety Journal, DOI information: 10.1016/j.firesaf.2008.10.004
46. Ethyl silicates with different hydrolysis degree like non-flammable impregnating material for wood
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
Maderas: Ciencia y Tecnología, Chile, 10(2), 113-127 (2008)
(ISSN online 0718-221X; ISSN 0717-3644)
47. Effect of unusually elevated SO₂ atmospheric content on the atmospheric corrosion of high power electrical conductors - Part 3. Pure copper
R. Vera, D. Delgado, B. M. Rosales
Corrosion Science, 50, 1080-1098 (2008)
48. Aluminium AA 2024T351 aeronautical alloy- Part 1 Microbial Influenced Corrosion analysis
B.M. Rosales, M. Iannuzzi
Materials Science and Engineering A 72, (1-2), 15-25 (2008)
49. Corrosión de aleaciones aeronáuticas de aluminio y sus componentes relacionada a la expresión proteica del Hongo *Hormoconis resinae*.
R. Araya, C.V. Bobadilla, B. M. Rosales, R. Vera
Información Tecnológica. 19 (2), 59-68 (2008)
50. Aspectos ambientales en pinturas (I).
J.J. Caprari
INPRA Latina, 13(1), 26-29 (2008)
51. Aspectos ambientales en pinturas (II).
J.J. Caprari
INPRA Latina, 13(2), 20-22 (2008)
52. Aspectos ambientales en pinturas (III).
J.J. Caprari
INPRA Latina, 13(3), 16-18 (2008)
53. Concentración crítica de pigmento en volumen en pinturas al látex. Formación de grietas y su eliminación
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
INPRA Latina, 13(4), 19-27 (2008)

AÑO 2009

54. Correlation between accelerated tests and outdoor exposure of coil-coated chromate and chromate free systems.
M. Zapponi, C.I. Elsner, F. Actis, A.R. Di Sarli.

- Corrosion Engineering, Science and Technology, 44 (3), 119-127 (2009). (ISSN: 1478-422X.)
55. Corrosion resistance of Cr(III) conversion treatments applied on electrogalvanised steel and subjected to chloride containing media.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.
Materials Chemistry and Physics, 119, 19-29 (2009). (ISSN: 0254-0584)
 56. Effect of zinc crystals size on galvanized steel deformation and electrochemical behavior.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Materials Research (Brasil), 12 (3), 273-279 (2009). (ISSN: 1432-8917)
 57. Comparison of the morphology and corrosion resistance of Cr(III)-based conversion treatments applied on electrogalvanised steel.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.
Journal of Coatings Technology and Research, EE.UU., September, (2009). ISSN: 1935-3804. DOI: 10.1007/s11998-009-9213-1
 58. Complexometric determination of mercury based on a selective masking reaction.
M. Romero, V. Guidi, A. Ibarrolaza y C. Castells.
Journal of Chemical Education, 86, 1091-1094 (2009).
 59. Acid-Base dissociation constants of o-phthalic acid in acetonitrile/water mixtures in the 15-50°C temperature range and related thermodynamic quantities
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, M. Rosés, C. Ràfols y E. Bosch
Journal of Chemical and Engineering Data, publicado en la web el 31/7/2009. DOI: 10.1021/jc900273d. J. Chem. Eng. Data, 55 (1), 85-91 (2010).
 60. Permethylated β -cyclodextrin in liquid poly(oxyethylene) as stationary phase for capillary gas chromatography
J. Osorio Grisales, P. J. Lebed, S. Keunchkarian, F. R. González, C. B. Castells
Journal of Chromatography A, 1216, 6844-6855 (2009)
 61. Fire retardant impregnants for woods based on alkaline silicates
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
Fire Safety Journal, 44, 497-503 (2009). (ISSN 0379-7112)
 62. Silica nanoparticles in high silica/alkali molar ratio solutions as fire retardant impregnants for woods
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Fire and Materials, ISSN (printed) 0308-0501; ISSN (electronic) 1099-1018; Editorial John Wiley and Sons
URL: <http://www.interscience.wiley.com>
DOI: 10.1002 / fam.1018 (2009)
 63. Reversible effect of potassium sorbate on *Balanus amphitrite* larvae. Potential use as antifoulant.
G. Blustein, M. Pérez, M. García, M. Stupak, C. Cerruti.

Biofouling, 25 (6), 573-580 (2009)

64. Zinc hypophosphite: a suitable additive for anticorrosive paints to promote pigments synergism.
M.C. Deyá, G. Blustein, R. Romagnoli, B. Del Amo.
Journal of Coatings Technology and Research, 6(3), 369-376 (2009).
65. “Tecnología de pinturas y recubrimientos. Componentes, formulación, manufactura y control de calidad”. ISBN 978-987-25360-2-2, 444 páginas, 2009
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Editorial edUTecNe, Universidad Tecnológica Nacional
http://www.edutecne.utn.edu.ar/tecn_pinturas/tecn_pinturas.html
http://www.edutecne.utn.edu.ar/libros_electronicos.html
66. “Pinturas antiincrustantes”, Capítulo 12, pp. 185-222.
En “Introdução a Biologia Das Invasões. O Mexilhão Dourado na América do Sul: biologia, dispersão, impacto, prevenção e controle” ISBN 978-85-60064-19-9
J.J. Caprari
Editorial Cubo Editora Brasil, 2009
67. “Organic alternatives to copper in the control of marine biofouling”, pp. 554-571.
En: Advances in marine antifouling coatings and technologies (C. Hellio and D. Yebra, eds.)
M.C. Pérez, M.E. Stupak, G. Blustein, M.T. García, L. Martensson, Editorial:
Woodhead Publishing Limited, Cambridge, Inglaterra., 2009.

PUBLICACIONES EN PROCEEDINGS DE CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

AÑO 2005

1. 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.
2. Redes de Agua Potable.
B. Rosales.
Primeras Jornadas la Ingeniería y el Medio Ambiente, FIUBA 2005, Buenos Aires, Argentina, 12 de mayo 2005.
3. 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.
3° Jornadas de Ciencia y Técnica, Facultad de Ciencias Exactas (UNLP), La Plata, Argentina, 9 al 11 de agosto de 2005.
4. 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.
5. 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.
6. Problemática de la protección anticorrosiva por recubrimientos.
C.I. Elsner
2° Congreso CEPRARA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 14-16 de septiembre de 2005.
7. 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.
8. 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.

9. Estudio comparativo de la influencia del tratamiento superficial frente a la corrosión en aceros inoxidables 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
 19. 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.
 20. 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.
 21. 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.
 22. 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.
 23. 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.
 24. 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.
 25. 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.
 26. 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.

27. 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.
28. 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.
29. 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.
30. 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.
31. 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.
32. 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.
33. 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.
34. 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.
35. 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.

36. 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.
37. 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

38. 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
39. 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
40. 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
41. 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
42. 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
43. 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

44. 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
Anais do Congresso Latinoamericano de Corrosión, 21-26 de Mayo de 2006. Fortaleza – Brasil. Trabajo_112. Editado en CD. ISBN 85-60134-00-X
45. 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)
46. 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)
47. 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.
48. 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).

AÑO 2007

49. Comportamiento frente al fuego de maderas tratadas con silicatos solubles como material impregnante.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, J.C. Benítez
Proceedings 93^o Encuentro Multidisciplinario para la Prevención de Accidentes y 10^o Congreso Argentino de Seguridad, Salud Ocupacional, Recursos Humanos, Medio Ambiente y Comunidad. Buenos Aires, Argentina. 17-20 de abril de 2007
50. Sistemas de pinturas de un solo componente para la protección del hierro contra la corrosión y la propagación del fuego.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, J.C. Benítez
Proceedings 93^o Encuentro Multidisciplinario para la Prevención de Accidentes y 10^o Congreso Argentino de Seguridad, Salud Ocupacional, Recursos Humanos, Medio Ambiente y Comunidad. Buenos Aires, Argentina. 17-20 de abril de 2007
51. Study of the anticorrosive behaviour of a boron phosphate conversion layer on galvanized steel.
R. Romagnoli, B. del Amo, A. Simões

- Proceedings 4th Latin American Symposium on Scanning Probe Microscopy. Mar del Plata, Argentina. 2-4 de Mayo de 2007.
52. The formulation of an ecological wash primer for galvanized steel and its evaluation by SVET.
R. Romagnoli, P. Cecilio, R. Carbonari, B. del Amo, A. Simões
Proceedings 4th Latin American Symposium on Scanning Probe Microscopy. Mar del Plata, Argentina. 2-4 de Mayo de 2007.
53. La temperatura como variable operacional en Cromatografía de Líquidos.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells
Anales 2º Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.
54. Desarrollo y utilización de β -ciclodextrina nativa y β -ciclodextrina permetilada e polietilenglicol (Carbowax 20M) como fases estacionarias quirales en cromatografía gaseosa capilar.
J. Osorio Grisales, C. B. Castells, F. R. González, P. Lebed
Anales 2º Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.
55. Desarrollo de columnas capilares para la separación de solutos racémicos de distinta naturaleza química mediante GC.
P. J. Lebed, J. Osorio, F. R. González, C. B. Castells
Anales 2º Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.
56. Modelado de la retención cromatográfica de fármacos ionizables en función del pH de la fase móvil y la temperatura de la columna en RPLC.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ráfols, M. Rosés y E. Bosch
Anales 2º Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.
57. Caracterización de capas de conversión depositadas sobre recubrimientos galvánicos.
M. Zapponi, J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
58. Evaluación por EIS de la performance protectora de sistemas dúplex deformados. Influencia del PVC.
C.I. Elsner, E.A. Sacco, A.R. Di Sarli.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
59. Diferenciación del tiempo de secado de pinturas mediante interferometría speckle dinámica.
P.A. Faccia, O.R. Pardini, J.I. Amalvy, R. Arizaga, E.E Grumel, M. Trivi.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM

60. Películas poliuretánicas activas. Efecto del aditivo sobre fenómenos de transporte.
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, O.R. Pardini, M.N. Martino y J.I. Amalvy.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
61. Efecto del grado de polimerización y tratamiento térmico sobre propiedades mecánicas de poliuretanos.
P.J. Peruzzo, O.R. Pardini y J.I. Amalvy
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
62. Recubrimientos anticorrosivos basados en zinc laminar modificados con pigmento inhibidor/extendedor.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
63. Impregnación con molibdatos para la repasivación de las armaduras de hormigón. Resultados de ensayos de larga duración.
B. del Amo, M.C. Deyá, F. Corvo, R. Romagnoli.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
64. Análisis de falla de un envase de hojalata.
C.G. Caggiano, A.E. Coeli, J. Suárez, R. Romagnoli.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
65. Corrosión del acero de refuerzo en morteros elaborados con cementos adicionados con "filler" calcáreo.
O.R. Batic, J.D. Sota, B. del Amo, R. Romagnoli.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
66. Pinturas no contaminantes para la protección antiincrustante.
N. Bellotti, R. Romagnoli, B. del Amo.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
67. Biofouling marino y su control por medio de pinturas.
M. Pérez, M. García, M. Stupak
Proceedings 6° Simposio Latinoamericano de Biodegradación y Biodeterioro 6-LABS. 1-4 de Mayo de 2007. Bogotá, Colombia. Editado en CD, ISBN 978-958-683-973-0
68. Detección de biocorrosión en Redes de Distribución de Agua Potable.
B. Rosales
Proceedings 6° Simposio Latinoamericano de Biodegradación y Biodeterioro 6-LABS. 1-4 de Mayo de 2007. Bogotá, Colombia. Editado en CD, ISBN 978-958-683-973-0

69. Pinturas anticorrosivas. Su evolución en el tiempo.
R. Romagnoli, G. Blustein, B. del Amo
Proceedings 6° Simposio Latinoamericano de Biodegradación y Biodeterioro 6-LABS.
1-4 de Mayo de 2007. Bogotá, Colombia. Editado en CD, ISBN 978-958-683-973-0
70. Effect of temperature on the chromatographic retention of ionizable compounds.
Modelling retention of pharmaceuticals as a function of eluent pH and column
temperature in RPLC.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch
Proceedings XXX International Symposium on HPLC Separations and Related
Techniques. HPLC'2007. Ghent, Bélgica. 25-30 de Junio de 2007.
71. Artificial patina for outdoor bronze artifacts protection.
B. Rosales, R. Vera
Proceedings METAL 07. Ámsterdam, Países Bajos, 17-21 de Septiembre de 2007.
72. Instantaneous detector of corrosion risks in fuel tanks.
B. Rosales
Proceedings 1st Internacional Conference on Corrosion and Material Protection, EFC
event 294. Praga, Checoslovaquia. 1-4 de Octubre de 2007.
73. Anticorrosive performance of acrylic-styrene base paints used for steel protection.
C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, J.I. Amalvy, A.C. Aznar.
Anais do 10° Congresso Internacional de Pinturas ABRAFATI-2007. 24-26 de Octubre
de 2007. San Pablo, Brasil. Editado en CD, pp. 1-11.
74. Biorrosión y biofouling en acero al carbono sumergido en agua de puerto poluida:
Su prevención y protección mediante cubiertas antifouling.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, L.K. Herrera, H.A. Videla
Actas del 1° Congreso Técnico-Científico de la Ingeniería. Maracaibo, Venezuela. 4-9
de noviembre de 2007.

AÑO 2008

75. Pinturas de mantenimiento y protección. Especificaciones. Inspección en obra.
C.A. Giúdice
Report 2008. Congreso y Exposición Internacional de Pinturas y Tintas. Sociedad
Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER). Capital Federal, Argentina,
26-30 de Mayo de 2008.
76. Efecto de la temperatura y la composición de solvente sobre las constantes de
disociación de tampones cromatográficos compatibles con la detección por
Espectrometría de Masas
J. M. Padró, L. G. Gagliardi, C. B. Castells
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19
de Septiembre de 2008.

77. Enantioseparación mediante HPLC de aminoácidos N-protegidos sobre una fase estacionaria quiral constituida por un intercambiador aniónico basado en quinina
S. Keunchkarian, J. M. Padró, C. B. Castells
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
78. Estudios preliminares en pinturas higiénicas
C. Deyá, N. Bellotti, R. Romagnoli, M.T. del Panno, B. Del Amo
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
79. Cinética de disolución de taninos en pinturas antiincrustantes
N. Bellotti, R. Romagnoli, B. Del Amo
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
80. Reacción heterogénea entre el hierro y el benzoato de aluminio
G. Blustein, R. Romagnoli, J.A. Jaén, B. Del Amo.
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
81. Estudio cinético de la separación de fases en híbridos acrílico/poliuretanos empleando SAXS
P.J. Peruzzo, P.S. Anbinder, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
82. Inmovilización de pectinesterasa fúngica en matrices híbridas poliuretánicas pH-responsivas
C. Llorente, C.E. Vita, R.A. Hours, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
83. SAXS studies of nanosilica/polyurethane composites
P.J. Peruzzo, J.I. Amalvy
18ª Reunión Anual de Usuarios del Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (18RAU), Campinas, Brasil, 12-13 de Febrero de 2008.
84. Effect of food additives on the microstructure of polyurethane films for packaging applications
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, J.I. Amalvy
18ª Reunión Anual de Usuarios del Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (18RAU), Campinas, Brasil, 12-13 de Febrero de 2008.
85. Estudio del sorbato de potasio como inhibidor de la corrosión del acero
G. Blustein, R. Romagnoli, B. del Amo
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008). Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.

86. **Formulación y análisis electroquímico de recubrimientos anticorrosivos a base de polifosfosilicato de calcio y aluminio**
El-Hamid Diri, B. del Amo, R. Romagnoli, G. Blustein
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008).
Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.
87. **Desarrollo y evaluación de una imprimación anticorrosiva para el acero galvanizado**
B. Del Amo, N. Bellotti, R.O. Carbonari, R. Romagnoli
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008).
Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.
88. **Tecnologías limpias aplicadas a la protección del acero electrocincado**
C.I. Elsner, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli y O.B. Ferraz
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008).
Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.
89. **Performance of benzoate-based epoxy coatings under simulated marine corrosion conditions**
G. Blustein, R. Romagnoli, A. Di Sarli, B. del Amo
INTERCORR 2008, 28° Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.
90. **Protection evaluation by electrochemical methods of galvanized steel**
C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, C.I. Elsner, O.B. Ferraz
INTERCORR 2008, 28° Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.
91. **Anticorrosive and flame resistant coatings**
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, H.A. Videla
INTERCORR 2008, 28° Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.
92. **Coatings systems for carbon steel protection against biocorrosion and biofouling in sea seawater. A laboratory and field study**
H.A. Videla, L.K. Herrera, A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
INTERCORR 2008, 28° Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.
93. **Synthesis and characterization of nano-PTFE/polyurethane composites**
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XI Simposio Latinoamericano y IX Congreso Iberoamericano de Polímeros (SLAP-2008). Lima, Perú, 15-18 de Julio de 2008.
94. **Effect of acrylic contents on morphology and properties of polyurethane/acrylate nanostructured polymers**
P.J. Peruzzo, P.S. Anbinder, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XI Simposio Latinoamericano y IX Congreso Iberoamericano de Polímeros (SLAP-2008). Lima, Perú, 15-18 de Julio de 2008.

95. Inhibition of marine biofouling by potassium sorbate lab-tests and field trials approaches
G. Blustein, M.T. García, M.C. Pérez, B. del Amo, M. Stupak
14th International Congress on Marine Corrosion and Fouling (ICMCF). Kobe, Japón, 27-31 de Julio de 2008.
96. Control del biofouling marino por medio de pinturas
G. Blustein, M. Pérez, M. García, M. Stupak
Taller Internacional de Biotecnología Marina. Santa Marta, Colombia, 28-29 de Agosto de 2008.
97. Initial steps on microbial colonization and corrosion on drinking water networks
B.M. Rosales, M. Pujol, E. Rastelli
17º Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.
98. Microbial chemosensing as MIC driving force
B.M. Rosales.
17º Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.
99. Patina nucleation on statuary bronze and brass
B.M. Rosales, J. Hidalgo, R. Vera
17º Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.
100. Corrosion science, technology and innovation in Argentina
B.M. Rosales
17º Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.
101. Efecto del contenido de acrílicos sobre la morfología y propiedades de polímeros nanoestructurados de poliuretano/acrilato
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
Congreso Iberoamericano de Química - XXIV Congreso Peruano de Química. Cusco, Perú, 13-17 de Octubre de 2008.
102. Comparison between native and permethyl β -cyclodextrin as chiral selectors in capillary gas chromatography
J. Osorio Grisales, F. R. González, P. Lebed y C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
103. Development of capillary columns for the separation of racemic solutes of different chemical nature by gas chromatography
P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, F. R. González y C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
104. Enantioseparation of N-protected β -aminoacids on a quinine-based stationary phase under anion exchange chromatographic conditions
S. Keunchkarian, A. M. Nardillo, J. M. Padró, C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.

105. Fast RPLC analysis of pharmaceutical compounds by using monolithic columns and high temperatures in conventional instruments
J. Gotta, M. R. Reta y C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
106. Simultaneous effect of temperature and solvent composition on the pH of common mobile phases used in RPLC
L. G. Gagliardi, A. Acquaviva, M. Tascón, C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
107. Hojalata: Evaluación de su comportamiento frente a la corrosión en medios acuosos
J.D. Culcasi, G.O. Mendivil, N.B. Alvarez, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
8º Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales CONAMET/SAM 2008. Santiago, Chile, 28-31 de Octubre de 2008.
108. Acercamiento Universidad-Empresa
B. Rosales
2º Encuentro Nacional de Corrosión, Valparaíso, Chile, 6-7 de Noviembre de 2008.

AÑO 2009

109. Pátinas protectoras del cobre en esculturas y piezas ornamentales del patrimonio cultural
L.K. Herrera Quintero, P.S. Guiamet, C.A. Giúdice
Primer Congreso Iberoamericano y VIII Jornadas Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. La Plata, Argentina. 10-11 de Septiembre de 2009.
110. Coatings for the simultaneous protection against steel corrosion and fire spreading
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice
Congreso Binacional SAM/ CONAMET 2009. Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009.
111. Fire behavior of wood treated with soluble silicate as impregnant material
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice
Congreso Binacional SAM/ CONAMET 2009. Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009.
112. Pinturas antiincrustantes basadas en sorbatos metálicos
G. Blustein, M. Pérez, M. García, B. del Amo, M. Stupak.
Congreso Binacional SAM/ CONAMET 2009. Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009.
113. Enantioseparación de aminoácidos N-protectidos por HPLC. Optimización de la resolución mediante columnas acopladas
S. Keunchkarian, J. M. Padró, C. B. Castells

- Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
114. Determinación de las constantes de partición de la fase estacionaria quiral permetil β -ciclodextrina en el polisiloxano OV-1701
J. Osorio, P. J. Lebed, C. B. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
 115. Determinación de coeficientes de partición gas-líquido en columnas capilares. Sistema alcanoles-escualano
A. Acquaviva, M. Tascón, J. Osorio Grisales, L. Romero, C. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
 116. Método de cuantificación intracelular de 2-hidroxietidio mediante cromatografía líquida en gradiente
P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, J. Gotta, S. Keunchkarian, M. Giambelluca, C. B. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
 117. Efecto del solvente sobre el pH, constantes y entalpías de disociación de tampons en mezclas hidroorgánicas. Desarrollo de un método rápido para su estudio
A. Acquaviva, M. Tascón, J. M. Padró, C. B. Castells, L. G. Gagliardi
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
 118. Estudio de la retención en RP-HPLC en función de la composición de la fase móvil y de la temperatura mediante el modelo del "Parámetro de Solvatación"
J. Gotta, M. Reta, C. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
 119. Análisis rápidos de fármacos empleando un equipo de HPLC convencional
J. Gotta, M. Reta, C. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
 120. Aplicación de conservantes de alimentos a la protección antiincrustante de estructuras sumergidas
M. García, M. Pérez, G. Blustein, B. del Amo, M. Stupak.
VII Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar y XV Coloquio Argentino de Oceanografía. Bahía Blanca, Argentina. 30 de Noviembre al 4 de Diciembre de 2009.
 121. Anomalous chromatographic retention of β -blockers in mobile phases buffered by tris(hydroxymethyl)aminomethane
X. Subirats, J. Gotta, L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch

XXXII International Symposium on HPLC Separations and Related Techniques. HPLC'2009. Dresden, Alemania. 28 de Junio al 2 de Julio de 2009.

122. Aqueous-epoxysilane coating on copper
M.C. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli.
XV International Sol-Gel Conference. SOL-GEL '09. Porto de Galinhás. Pernambuco, Brasil. 23 al 27 de Agosto de 2009.
123. Intumescent coatings as passive protection against fire
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, G. Canosa
XI Congresso da ABRAFATI, Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas. San Pablo, Brasil. 23 al 25 de Septiembre de 2009 .
124. Fireproof coating systems for steel protection
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice
XI Congresso da ABRAFATI, Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas. San Pablo, Brasil. 23 al 25 de Septiembre de 2009 .
125. Effects of Cr(III) and Cr(VI) Passivating Treatments on the Corrosion Resistance of Galvanized Steel
J.V. Ferrari, C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, M. F. Montemor, I. Costa, H.G. de Melo.
EUROCORR 2009. The European Corrosion Congress. Niza, Francia. 6 al 10 de Septiembre de 2009.
126. Interacción de Biopelículas Microbianas con Materiales para Redes de Agua Potable
S.E. Rastelli, B.M. Rosales, C.I. Elsner, E.M. Pujol
7LABS Latinoamerican Biodegradation and Biodeterioration Symposium, Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. 20 al 22 de Octubre de 2009.
127. Efecto inhibitor del timol sobre la actividad y la formación de bisos del mejillón invasor *Limnoperna fortunei*
M. Pérez, G. Blustein, M. García, B. del Amo, M. Stupak.
7LABS Latinoamerican Biodegradation and Biodeterioration Symposium, Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. 20 al 22 de Octubre de 2009.
128. Control de las incrustaciones biológicas por medio de pinturas
N. Bellotti, R. Romagnoli, M.T. Del Panno, B. del Amo
7LABS Latinoamerican Biodegradation and Biodeterioration Symposium, Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. 20 al 22 de Octubre de 2009.

PUBLICACIONES EN REVISTAS NACIONALES

AÑO 2005

1. 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).
2. 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

3. 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).
4. 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).
5. Corrosión y protección de metales. Parte II: Protección.
C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, 12 (48) 46-50 (2006).
6. 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
Guimat 2006, Argentina, Dossier Especial, (2006)

AÑO 2007

7. Aspectos económicos, ecológicos y sociales del problema de corrosión.
A.R. Di Sarli
www.Revista HABITAT.com, Argentina, 1-3 (2007)
8. Aspectos básicos relacionados al conocimiento de los sistemas prepintados mediante el proceso de banda continua.
A.R. Di Sarli
www.Color & Textura.com, Argentina, 1-10 (2007)

9. Aspectos relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico en el campo de las pinturas.
A.R. Di Sarli
www.Color & Textura.com, Argentina, 1-5 (2007)
10. Fallas que pueden causar el deterioro del acero pintado.
A.R. Di Sarli
www.Color & Textura.com, Argentina, 1-7 (2007)
11. Corrosión y protección de metales. Parte II: Protección.
C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, 13 (49) 92-96 (2007)
12. Análisis de materiales del Retablo San José de la Iglesia San Ignacio de Loyola.
R.H. Pérez, G.A. Guzmán, M. Cedrola, A. Begueristain y A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, 13 (50) 78-82 (2007)
13. Estudio de materiales de un Retablo.
R.H. Pérez, G.A. Guzmán, T. Gowland y A.R. Di Sarli.
Revista HABITAT, Argentina, 13 (51) 92-96 (2007)
14. Benzoatos metálicos, nuevos pigmentos inhibidores y su aplicación en pinturas anticorrosivas; Capítulos 1 y 2.
G. Blustein
REC-Recubrimientos, Revista Técnica de la Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos – SATER, 12 7-25 (2007)
15. Benzoatos Metálicos, nuevos pigmentos inhibidores y su aplicación en pinturas anticorrosivas; Capítulos 3 y 4.
G. Blustein
REC-Recubrimientos, Revista Técnica de la Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos – SATER, 13 7-33 (2007)

AÑO 2008

16. Sistemas de Pinturas para el Control de la Biocorrosión y del Biofouling
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, L.K. Herrera, H.A. Videla
Revista “Tecnología y Ciencia”, Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, 8(15),45-53 (2008) (ISSN 1666-6917)
17. Protección de acero electrocincado con recubrimientos metálicos libres de Cr (VI).
A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz, C.R. Tomachuk, C.I. Elsner.
Color & Textura, 90, 22-27 (2008).
18. Recubrimientos anticorrosivos basados en zinc laminar modificados con pigmento inhibidor / entendedor
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra

REC-Recubrimientos, Revista Técnica de la Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos - SATER, 15, 6-13 (2008)

AÑO 2009

19. Control de calidad de pinturas - métodos normalizados.
A.R. Di Sarli
Color & Textura, Argentina, 91, Octubre, 46-51 (2009).
20. Espectrofometría infrarroja, una herramienta rápida y certera para caracterizar la composición de pinturas. Parte 1: Teoría básica.
G.A. Guzmán, A.R. Di Sarli.
Color & Textura, Argentina, 92, Diciembre, 36-40 (2009).
21. Pinturas retardantes del fuego
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Revista Ingenieros en Acción (Editorial: Consejo Superior del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, Argentina), 4 (10), 26-30 (2009).
22. Pigmentos anticorrosivos. Métodos de estudio
G. Blustein, R. Romagnoli, M.C. Deyá, B. del Amo.
Industria & Química, N° 359, 11-12, junio (2009).
23. Pinturas anticorrosivas. Su evolución en el tiempo.
R. Romagnoli, G. Blustein, M.C. Deyá, B. del Amo.
Industria & Química, N° 359, 13-15, junio (2009).

20. RENDICIÓN GENERAL DE CUENTAS CUENTA DE INGRESOS

a) Ingresos para funcionamiento

<i>Subsidios recibidos de la CIC:</i>	
Para Funcionamiento	15.000
 <i>Subsidios recibidos del CONICET:</i>	
Para funcionamiento	
Remanente Presupuesto 2008	12.284
Presupuesto 2009	57.500
Remanente para el próximo ejercicio	11.660
 <i>Otros aportes CIC:</i>	
Gas, agua, energía eléctrica y teléfono	88.400
Servicio de limpieza	98.400
Servicio de vigilancia	54.000

b) Ingresos para compra de equipamiento

<i>Subsidios aprobados por el CONICET y aún no efectivizado</i>	50.000
---	--------

c) Retribuciones del personal

<i>CIC*</i> (Carrera del Investigador, del Personal de Apoyo, Planta Permanente y Becarios)	568.700
<i>CONICET*</i> (Carrera del Investigador, del Personal de Apoyo y Becarios)	1.174.805
<i>UNLP*</i> (Cargos docentes del personal de CIC y CONICET)	395.738
<i>UTN*</i> (Cargos docentes del personal de CIC y CONICET)	146.750

* 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 durante 2009	242.900
Apoyos económicos otorgados al CIDEPINT por Cuenta de Terceros durante 2009	217.342
Pago de horas extras al personal de Planta Permanente CIC por Cuenta de Terceros durante 2009	11.680
Monto retenido por CIC durante 2009	13.878

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

Por Agencia Nacional de Promoción Científica	40.000
Por CONICET	12.000
Por UNLP	14.000
Por UTN – Facultad Regional La Plata	53.000

**Este ejemplar se terminó
de imprimir el día
Mayo de 2010**