

CURRICULUM VITAE

Datos personales

Nombre y apellido..... : Hugo Rodolfo ADURIZ.
Fecha de nacimiento.. : 24/09/49.
Lugar de nacimiento... : Bahía Blanca - Pcia. de Buenos Aires - Argentina.
Documento identidad. : DNI N° 7.848.319.
Estado civil..... : Casado, 1 hija.
Domicilio actual..... : Bermúdez 846 - 8000 - Bahía Blanca
Tel.: (0291)-481-5643.
Domicilio laboral..... : PLAPIQUI (UNS-CONICET)
Camino de la Carrindanga, km. 7.
8000 - Bahía Blanca.
Tel: (0291)-486-1700, Ext: 260.
Fax: (0291)-486-1600.
e-mail: raduriz@plapiqui.edu.ar

Estudios cursados

Secundarios:

- Bachiller - Colegio Don Bosco - 1966.

Universitarios:

- Químico - Universidad Nacional del Sur - 1973.
- Ingeniero Químico - Universidad Nacional del Sur - 1974.

Cursos de Posgrado

Cursos reconocidos por la Escuela de Graduados de la Universidad Nacional del Sur, como requerimiento parcial para el Doctorado en Ingeniería Química:

1. Seminario de Catálisis Heterogénea. Prof.: C. Gigola (Nov'76).
2. Fisicoquímica II. Prof.: A. Bermúdez (Jul'77).
3. Polymer Reaction Engineering. Prof.: R. Lawrence (Ago'78).
4. Diseño de Reactores Químicos. Prof.: H. De Lasa (Jul'79).
5. Matemática para Ing. Qca. I. Prof.: E. Vallés (Ago'79).
6. Matemática para Ing. Qca. II (Análisis Matem. IV). Prof.: E. Guichal (Dic'79).
7. Fluidodinámica. Prof.: R. Caretta (Jun'80).
8. Fenómenos de Transporte en Sistemas Multifásicos. Prof.: E. Rotstein (Set'80).
9. Termodinámica Avanzada. Prof.: R. Turner (Set'80).
10. Física del Estado Sólido. Prof.: D. Leroy (Nov'81).

11. Microscopía Electrónica de Alta Resolución Aplicada a Catálisis Heterogénea. Prof.: L. Schmidt (Set'82).
 12. Catálisis. Aspectos Fisicoquímicos. Prof.: V. Ponec (Jul'83).
 13. Activación y Desactivación de Catalizadores. Prof.: F. Figueras (Ago'83).
 14. Termodinámica Estadística. Prof.: S. Bottini (Nov'85).
- Nota promedio: 9,2.

Otros cursos

1. Difracción de Rayos X. Prof.: Lic. E. Obiol (Jul'77).
2. Craqueo Térmico de Hidrocarburos Livianos. Prof.: G. Froment (Jul'77).
3. Workshop and School on Imaging and Microanalysis with High Spatial Resolution. Center for Solid State Science. Arizona State Univ. (Ene'82).
4. 2do Curso Iberoamericano sobre Tamices Moleculares. Universidad Federal de San Carlos, Brasil, 22-26 Mayo'95.
5. Ingeniería de la Confiabilidad y e Ingeniería Mecánica en Industrias Petroquímicas. Prof.: Ing. H. Eca. CTE-Municipalidad de Bahía Blanca (Ago-Dic'01).
6. Risk Management and Loss Control Engineering. Prof.: I. Cameron UNS (Dic'01).
7. Gestión de la Calidad del Aire en Ciudades de América Latina. Curso del Banco Mundial. Teleconferencias UNS (Mayo-Jun'02)
8. Curso de Operador del Detector Selectivo de Masas (MSD) y Cromatógrafo 6890-GC-MS. Agilent Technologies. (9-11 Dic'02).
9. Termodinámica de la Atmósfera. Prof: Inés Velazco (UBA). Dpto de Agronomía (UNS). Mar'04.
10. Calidad Total en el Servicio al Cliente. Capacitación in Company. Prof: Mg. Pablo R. Mielgo. PLAPIQUI. Nov'04.
11. Proyectos de Inversión. Prof. Marta S. Picardi. PLAPIQUI. Mar'05.
11. Inteligencia Emocional. Prof: Elvira. Chaab. PLAPIQUI. Abri'05.

Otros estudios

1. Microscopía Electrónica de Alta Resolución. Center for Solid State Science. Arizona State University (USA) (Ene'82).

Becas obtenidas

1. Beca Convenio Asistencia Técnica UNS - Carboclor Ind. Qcas. Planta Piloto de Ingeniería Química (Mar-Dic'73).
2. Beca de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNIDO). Viaje de Estudios y visita a centros de Investigación en Catálisis (Ene'82).

Cargos en Investigación y Desarrollo

1. Miembro de la Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Categorías: Profesional Adjunto con Dedicación Exclusiva (Nov'76-Dic'80) y Profesional Principal con Dedicación Exclusiva (Ene'80 hasta la fecha).
2. Profesional del Programa de Investigación y Desarrollo del Complejo Petroquímico de Bahía Blanca (PIDCOP), (Mar'86-Mar'2000).
3. Docente Investigador: Categoría "B" del Programa de Incentivos a los Docentes Universitarios-Decreto 2427/93, desde 1994 hasta Agosto 1999.
4. Categoría Investigador Categoría "III", desde Set 1999 hasta la fecha.
Lugar de trabajo: PLAPIQUI (UNS-CONICET).

Cargos docentes

1. Ayudante de Docencia con Dedicación Simple. Asignatura: *Termodinámica*. Dpto. de Ciencias Exactas UNS (Abr'77-Dic'78).
2. Ayudante de Docencia con Dedicación Simple. Asignatura: *Ingeniería Química II* (Fenómenos de Transporte). Dpto. de Ciencias Exactas UNS (Dic'78-Feb'80).
3. Asistente de Docencia con Dedicación Simple. Asignatura: *Ingeniería Química II* (Fenómenos de Transporte). Dpto. de Ciencias Exactas UNS (Feb'80-Mar'82).
4. Asistente de Docencia con Dedicación Simple. Asignaturas: *Fenómenos de Transporte I* e *Ingeniería Química II*. Dpto. de Química e Ingeniería Química UNS (Mar'82-Jun'86). A cargo del dictado parcial de *Ing. Química II* (Mar'82-Jun'86).
5. Profesor Adjunto Interino con Dedicación Simple. Dpto. de Química e Ing. Qca. Asignatura: *Laboratorio de Ing. Química II* (Trabajos Prácticos de Cinética y Diseño de Reactores y Control de Procesos) (Ago'86-May'88).
6. Profesor Adjunto Ordinario con Dedicación Simple. Dpto. de Química e Ing. Qca. Asignatura: *Laboratorio de Ingeniería Química II* (May'88 hasta Dic'90). Otras asignaturas: *Seminario de Ingeniería Química* (Laboratorio de Catálisis) (1er Cuatrimestre 1988).
7. Profesor Adjunto Interino con Dedicación Exclusiva. Dpto. de Química e Ing. Qca. Asignatura: *Laboratorio de Ingeniería Química II* (Dic'90-Ago'93).

8. Profesor Adjunto Ordinario con Dedicación Exclusiva. Dpto. de Ing. Qca. (desde Ago'93 hasta la fecha).

Cursos de Pregrado dictados

- Asignaturas Obligatorias de Pregrado en Ing. Química:
 1. *Laboratorio de Ingeniería Química II* (Ago'93-Dic'97).
 2. *Métodos Teóricos en Ingeniería Química I* (Ecuaciones Diferenciales) (Mar'96-Jun'98).
 3. *Fundamentos de la Ingeniería Química* (Mar'99-Jun'03).
 4. *Química Industrial para Químicos* (Ago'99-Jun'03).
 5. *Contaminación del Aire y Control de Emisiones*. Materia de la Orientación Medio Ambiente.(desde Mar'01).
 6. *Ingeniería y Gestión Ambiental* (Ago'05 hasta la fecha).
- Asignaturas Obligatorias del Pregrado en Ing. de Alimentos:
 1. *Introducción a la Ingeniería y Gestión Ambiental* (Ago'05 hasta la fecha).
- Asignaturas Optativas de Pregrado en Ing. Química:
 1. *Seminario de Ingeniería Química* (Purificación de corrientes gaseosas mediante adsorción) (Mar-Jun'94).
 2. *Contaminación del Aire* (Mar'97 hasta la fecha).
 3. *Seminario de Ingeniería Ambiental* (Ago'01 hasta la fecha).
 4. *Tecnología de Cerámicos, Adsorbentes y Catalizadores*. Materia de la Orientación Materiales (Ago'04 hasta la fecha).

Cursos de Posgrado dictados

- *Contaminación del Aire y Modelamiento de la Dispersión Atmosférica*. Materia de Posgrado del Magister en Ingeniería de Procesos Petroquímicos. Universidad Nacional del Sur. Oct-Dic'06.

Publicaciones en revistas con referato

1. *Redispersion of platinum on alumina support*. Con G. Straguzzi y C. Gigola. *J. Catal.* 66, 171 (1980).
2. *Particle size effect in the hydrogenation of C₂H₂ under industrial conditions*. Con P. Bodnariuk y C. Gigola. *Appl. Catal.* 27, 133 (1986).

3. *Alumina-supported bimetallics of Pd alloyed with Ge, Sb, Sn or Pb from organometallic precursors. I. Preparation and characterization.* Con P. Bodnariuk, B. Coq y F. Figueras. *J. Catal.* 119, 97 (1989). Participación en la generación del trabajo, ejecutor parcial del trabajo experimental y redactor parcial.
4. *Activity and selectivity of Pd/ α -Al₂O₃ for ethyne hydrogenation in a large excess of ethene and hydrogen.* Con P. Bodnariuk, M. Dennehy y C. Gigola. *Appl. Catal.* 58, 227 (1990). Participación en la generación del trabajo, ejecutor parcial del trabajo experimental y redactor parcial.
5. *Alumina-supported bimetallics of Pd alloyed with Ge, Sb, Sn or Pb from organometallic precursors. II. Hydrogenation of valylene and isoprene.* Con P. Bodnariuk, B. Coq y F. Figueras. *J. Catal.* 129, 47 (1991). Participación en la generación del trabajo, ejecutor parcial del trabajo experimental y redactor de la publicación.
6. *Preparation and characterization of Pd-Pb catalysts for selective hydrogenation.* Con C. Gigola, A. Sica, M. Volpe and R. Touroude. *Workshop on "Progress in Catalyst Preparation"*. USA-Argentina, Mar del Plata, Argentina. 6-10 Oct'91. *Catalysis Today* 15, 459 (1992). Participación en la generación del trabajo y discusión de resultados.
7. *Hydrogenation of crotonaldehyde on Pt/SiO₂ catalysts modified with Sn added via surface organometallic chemistry on metals (SOMC/M) techniques.* Con G. F. Santori, M. L. Casella, G. J. Siri y O. A. Ferretti. *Appl. Catal. A: General* 197, 141 (2000). Coreactor del trabajo y ejecutor parcial de la parte experimental.
8. *Effect of particle size in the hydrogenation of crotonaldehyde on supported Pt and Pt-Sn catalysts.* Con G. F. Santori, M. L. Casella, G. J. Siri y O. A. Ferretti. *Reaction Kinetics and Catalysis Letters*, Vol. 75, Nº 2, 225-230 (2002). Coreactor del trabajo y ejecutor parcial de la parte experimental.

Publicaciones en Actas de Congresos Internacionales

1. *Redispersión metálica en catalizadores de reformado. Relación de las variables fundamentales.* Con E. Fernández, J. Paloschi y C. Gigola. *Actas 1er Congr. Latinoamer. y 4to Congr. Arg. de Petroquímica*, Bariloche, Argentina, Vol. V, p. 111, Nov. 1976.
2. *Relación entre la composición superficial y la nominal en catalizadores Pt-Ir/Al₂O₃.* Con G. Straguzzi, R. Silva y C. Gigola. *Actas VIII Simposio Iberoamericano de Catálisis*, Huelva, España, Vol I, p. 152, Julio 1982.
3. *Caracterización, actividad y selectividad de Pd/ α -Al₂O₃ en la hidrogenación de C₂H₂.* Con P. Bodnariuk y C. Gigola. *Actas IX Simposio Iberoamericano de Catálisis*, Lisboa, Portugal, Vol. I, p. 787, Julio 1984.

4. *Interacción metal-metal en catalizadores Rh-Cu/SiO₂*. Con A. Rouco y F. Figueras. *Actas IX Simposio Iberoamericano de Catálisis*, Lisboa, Portugal, Vol. II, p. 1511, Julio 1984.
5. *Semihydrogenation of isoprene over Pd-Sn/ α -Al₂O₃ bimetallic catalysts*. Con P. Bodnariuk, B. Coq y F. Figueras. *Actas X Simposio Iberoamericano de Catálisis*, Mérida, Venezuela, Vol. I, p. 438, Julio 1986.
6. *Caracterización de catalizadores Pd/ α -Al₂O₃ y Pd-Pb/ α -Al₂O₃ mediante espectroscopía FT-IR*. Con P. Carozzi, P. Bodnariuk y C. Gigola. *Actas XI Simposio Iberoamericano de Catálisis*, Guanajuato, México, Vol. I, p. 591, Junio 1988.
7. *Oxidación total de C₂H₆ sobre Pd/ γ -Al₂O₃: Efecto del tamaño de partícula y de la desactivación por SH₂*. Con C. Gigola, A. Volpe y A. Sica. *Actas XIV Simposio Iberoamericano de Catálisis*, Concepción, Chile, p. 339, Set. 1994. Redactor del trabajo.
8. *Modelamiento de adsorbedores para la purificación de corrientes gaseosas*. Con R. Echarte y L. Urlic. *1er Congreso de Ingeniería de Procesos del Mercosur (ENPROMER'97)*, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Set. 1997. Redactor del trabajo.
9. *Caracterización, actividad y selectividad de catalizadores comerciales Pd/Al₂O₃ en hidrogenación de acetileno*. Con C. Gigola. *Actas XVI Simposio Iberoamericano de Catálisis*, (Ed: A. Centeno, S. A. Giraldo y E. A. Paez Mozo), Cartagena de Indias (Colombia), 23-28 Agosto 1998, Vol. I, p. 543-548. Redactor del trabajo.
10. *Performance of Pd Catalysts for the Front-end Acetylene Hydrogenation in Ethylene-rich Cracked Gas*. 1999 AIChE Annual Meeting, Development in Kinetics, Catalysis and Reaction Engineering II, Paper 314n, 20034 Posters, Dallas, Oct 31-Nov 5, 1999. Ejecutor de la parte experimental y redactor del trabajo.
11. *Hidrogenación de crotonaldehído sobre Pt-Sn/SiO₂*. Con G. F. Santori, M. I. Casella, G. J. Siri, y O. A. Ferretti. *Actas del II Congreso de Ingeniería de Procesos del Mercosur (II ENPROMER)*, Universidad de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil (30 Agosto-3 Set. 1999), p 87-89. Ejecutor parcial de la parte experimental y co-redactor del trabajo.
12. *Obtención de curvas de escape de VOCs en columnas de adsorción utilizando gPROMS*. Con R. Echarte, P. Hoch y A. M. Eliceche. *Actas del II Congreso de Ingeniería de Procesos del Mercosur (II ENPROMER)*, Universidad de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, 30 Ago-3 Set, 1999, p. 640-641. Co-redactor del trabajo.
13. *Comparison of Pd Catalysts in the Front-end Acetylene Hydrogenation in Ethylene rich Ethane-cracked Gas*, Hugo R. Adúriz. *Actas del COBEQ 2000, XIII Congreso*

Brasileiro de Engenharia Quimica, XIX Interamerican Congress of Chemical Engineering (trabajo 426 P1). Brasil, Set. 2000.

14. *Effect of particle size in the hydrogenation of crotonaldehyde on Pt-Sn/SiO₂ prepared by the organometallic technique.* Con G. F. Santori, M. L. Casella, G. J. Siri y O. A. Ferretti. 2000 AIChE Annual Meeting, Kinetics, Catalysis and Reaction Engineering. Trabajo 361ac. Los Angeles, 12-17 Noviembre. Ejecutor de la parte experimental y redactor del trabajo.
15. *Efecto del soporte en la hidrogenación de crotonaldehído en catalizadores de Pt y Pt-Sn.* Con G. F. Santori, M. L. Casella, G. J. Siri y O. A. Ferretti. 11 Congresso Brasileiro de Catalise y 1^{ro} MercoCat, Brasil (Set 2001). Ejecutor de la parte experimental y co-redactor del trabajo.

Patente

1. *Catalizadores bimetálicos para hidrogenación selectiva de hidrocarburos acetilénicos y/o diolefínicos.* Con P. Bodnariuk y C. Gigola. N° 241.071 (1992). Participación en la generación de la idea, ejecución experimental y redactor parcial de la misma.

Publicaciones en Actas de Congresos Nacionales

1. *Caracterización de catalizadores Pd/ α -Al₂O₃.* Con C. Gigola. *Actas XII Jornadas sobre Investigaciones en Ciencias de la Ingeniería Química y Química Aplicada.* Tucumán, Marzo 1983. Redactor del trabajo, a cargo de la presentación oral.
2. *Influencia de la solución de Rh impregnante en la interacción entre metales en catalizadores Rh-Cu/SiO₂.* Con A. Rouco. *Actas III Jornadas Argentinas de Catálisis,* San Luis, B-III-8, Set. 1983. A cargo de la presentación oral.
3. *Influencia de la dispersión metálica en la hidrogenación de C₂H₂ sobre Pd/ α -Al₂O₃.* Con P. Bodnariuk y C. Gigola. *Actas XIII Jornadas sobre Investig. en Ciencias de la Ingeniería Química y Química Aplicada,* San Juan, Marzo 1985.
4. *Influencia de la composición de alimentación en la hidrogenación de C₂H₂ sobre Pd/ α -Al₂O₃.* Con P. Bodnariuk y C. Gigola. *Actas IV Jornadas Argentinas de Catálisis,* Bahía Blanca, p. 141, Set. 1985. A cargo de la presentación oral.
5. *Selectividad de catalizadores de Pd soportado y no soportado para la hidrogenación de C₂H₂.* Con P. Bodnariuk, M. Dennehy y C. Gigola. *Actas V Jornadas Argentinas de Catálisis,* Huerta Grande, Córdoba, p. 67, Set. 1987.
6. *Catalizadores Pd-Ge, Pd-Sb, Pd-Sn y Pd-Pb/ α -Al₂O₃ a partir de precursores organometálicos. I. Preparación y caracterización.* Con P. Bodnariuk. *Actas V Jornadas Argentinas de Catálisis,* Huerta Grande, Córdoba, p. 69, Set. 1987. Redactor del trabajo.

7. *Catalizadores Pd-Ge, Pd-Sb, Pd-Sn y Pd-Pb/ α -Al₂O₃ a partir de precursores organometálicos. II. Hidrogenación de isopreno y valileno.* Con P. Bodnariuk. *Actas V Jornadas Argentinas de Catálisis*, Huerta Grande, Córdoba, p. 71, Set. 1987. Redactor del trabajo, a cargo de la presentación oral.
8. *Caracterización de Pd y Pd-Pb/ α -Al₂O₃ mediante espectroscopía FT-IR.* Con P. Carozzi, P. Bodnariuk y C. Gigola. *Actas V Jornadas Argentinas de Catálisis*, Huerta Grande, p. 143, Córdoba, Set. 1987.
9. *Actividad y selectividad de Pd-Sn, Pd-Pb y Pd-Ge/ α -Al₂O₃ para la hidrogenación de C₂H₂ en condiciones industriales.* Con P. Bodnariuk, M. Dennehy y C. Gigola. *Actas XIV Jornadas sobre Investigaciones en Ciencias de la Ingeniería Química y Química Aplicada*, Santa Fé, Oct. 1987.
10. *Efecto del tamaño de partícula en el sistema Pd soportado/hidrógeno: quimisorción fuerte, débil y transición α - β .* Con R. Paz, P. Bodnariuk y C. Gigola. *Actas VI Jornadas Argentinas de Catálisis*, Huerta Grande, Córdoba, p. 11, Set. 1989. A cargo de la presentación oral.
11. *Influencia del tamaño de partícula sobre la expresión cinética de la hidrogenación de C₂H₂ sobre Pd/ α -Al₂O₃.* Con P. Bodnariuk, M. Dennehy y C. Gigola. *Actas VI Jornadas Argentinas de Catálisis*, Huerta Grande, Córdoba, p. 57, Set. 1989. Presentación en poster.
12. *Caracterización de un catalizador "modelo" Pd-Pb mediante microscopía electrónica de ultra alta resolución.* Con G. Diaz, A. Gomez, M. Yacamán, P. Bodnariuk y C. Gigola. *Actas VII Jornadas Argentinas de Catálisis*, Mar del Plata, p. 99, Oct. 1991. Redactor del trabajo, presentación en poster.
13. *Caracterización de catalizadores Pd-Pb/ α -Al₂O₃ mediante microscopía electrónica de transmisión (TEM).* Con P. Bodnariuk, C. Gigola, G. Diaz, A. Gómez y M. Yacamán. *Actas VII Jornadas Argentinas de Catálisis*, Mar del Plata, p. 101, Oct. 1991. Redactor del trabajo, presentación en poster.
14. *Oxidación total de C₂H₆ sobre catalizadores Pd/ α -Al₂O₃.* Con A. Pisanu y C. E. Gigola. *Actas VIII Jornadas Argentinas de Catálisis*, Mar del Plata, p. 73, Nov. 1993. Redactor de la comunicación.
15. *Efecto de la presión de CO₂ en la capacidad dinámica de adsorción de H₂O sobre zeolita 3A.* Con R. Echarte y L. Urlic. *Actas IX Jornadas Argentinas de Catálisis*, Salta, p. 246, Set. 1995. Ejecutor parcial de la parte experimental y redactor de la comunicación.

16. *Caracterización, actividad y selectividad de catalizadores comerciales Pd/ Al₂O₃ en la hidrogenación de acetileno.* Con C. Gigola. *Actas X Jornadas Argentinas de Catálisis*, Capital Federal, p. 346, Set. 1997.
17. *Hidrogenación de aldehído cinámico con catalizadores organometálicos y bimetálicos a base de Pt/SiO₂.* Con G. F. Santori, M. L. Casella, G. J. Siri y O. A. Ferretti, *Actas IV Jornadas Argentinas de Química Fina*, Santa Fé, p. 127, Julio 1998.
18. *Hidrogenación de crotonaldehído sobre Pt/SiO₂ modificado con estaño.* Con G. F. Santori, M. L. Casella, G. J. Siri y O. A. Ferretti. *Actas XI Jornadas Argentinas de Catálisis*, San Luis, Set. 1999. p. 271-273 Ejecutor parcial de la parte experimental y co-redactor del trabajo.
19. *Hidrogenación de crotonaldehído sobre catalizadores Pt y PtSn soportados sobre SiO₂, Al₂O₃ y MgO.* Con G.F. Santori, M.L. Casella, G.J. Siri y O.A. Ferretti. *Actas de las XII Jornadas Argentinas de Catálisis*, Bahía Blanca, Oct. 2001.

Comunicaciones (resúmenes) a Congresos Internacionales

1. *Redispersion of supported platinum catalysts.* Con G. Straguzzi y C. Gigola. *A.C.S. National Meeting*, Houston, Texas, USA, Marzo 1980.
2. *HRTEM characterization of "model" Pd-Pb catalysts.* Con G. Diaz, S. Tehuacanero, A. Gómez, P. Bodnariuk, C. Gigola y M. J. Yacamán. *Fall Meeting of Material Research Society*, Boston, Nov. 1990.
3. *Efecto de la presión de CO₂ en la capacidad dinámica de adsorción de H₂O sobre zeolita 3A.* Con R. Echarte y L. Urlic. *2do Curso Iberoamericano sobre Tamices Moleculares*. Universidad Federal de San Carlos, Brasil, Mayo 1995. Redactor de la comunicación, presentación en poster.
4. *Modelamiento de adsorbedores para la purificación de corrientes gaseosas.* Con R. Echarte y L. Urlic. *II Encontro Brasileiro sobre Adsorción*, Florianópolis, Brasil, Mayo 1998. Redactor del trabajo.
5. *Hidrogenación de aldehídos α - β insaturados en condiciones supercríticas.* Con G. Santori, 1er Taller sobre Fluidos Supercríticos, PLAPIQUI, 11 Abril de 2003.

Comunicaciones (resúmenes) a Congresos Nacionales

1. *Estudios de las variables que influyen en la redispersión de los catalizadores de reformado.* Con G. Straguzzi y C. Gigola. *X Jornadas sobre Investigaciones en Ciencias de la Ingeniería Química y Química Aplicada*. Santa Fé, Set. 1978.

2. *Estudio comparativo de métodos de evaluación de catalizadores comerciales.* Con M. García, D. Damiani y C. Gigola. *I Jornada Argentina de Catálisis.* Mar del Plata, Nov. 1979. A cargo de la presentación oral.
3. *Relación entre la composición superficial y la nominal en catalizadores Pt-Ir/Al₂O₃.* Con R. Silva, E. Pérez Millán y C. Gigola. *Actas II Jornadas Argentinas de Catálisis,* Salta, p. 89, Set. 1981. A cargo de la presentación oral.
4. *Caracterización de catalizadores Pt/Al₂O₃ mediante espectroscopía IR de transmisión. Efectos de tratamientos térmicos en la adsorción de H₂ y CO.* Con G. Straguzzi y C. Gigola. *Actas II Jornadas Argentinas de Catálisis,* Salta, p. 27, Set. 1981.
5. *Preparación, caracterización, actividad y selectividad de Pd-Sn, Pd-Pb, Pd-Sb y Pd-Ge/α-Al₂O₃ para la hidrogenación de C₂H₂.* Con M. Dennehy, P. Bodnariuk y C. Gigola. *II Jornadas Bonaerenses de Catálisis,* La Plata, Set. 1986.
6. *Interacción de C₂H₂, C₂H₄ y CO con Pd y Pd-Pb soportado. Un estudio de desorción a temperatura programada con espectrometría de masas.* Con M. Dennehy, P. Bodnariuk y C. Gigola. *IV Jornadas Interuniversitarias de Catálisis de la Provincia de Buenos Aires,* Mar del Plata, Nov. 1988.
7. *Hidrogenación de aldehído cinámico con catalizadores organometálicos y bimetálicos a base de Pt/SiO₂.* Con G. F. Santori, M. L. Casella, G. J. Siri y O. A. Ferretti. *VI Jornadas de Jóvenes Investigadores, Grupo Montevideo,* Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina, p. 157, Set. 1998.

Dirección de Proyectos de Investigación

1. *Preparación de catalizadores bimetálicos para hidrogenación selectiva a partir de precursores organometálicos.*

En codirección con P. Bodnariuk, PLAPIQUI y B. Coq del Laboratoire de Chimie Organique Physique et Cinétique Chimique Appliquées (UA 418 de CNRS), Montpellier, Francia. Período: 1985-1990.

Se publicaron dos trabajos en *J. Catal.* y otro en las *Actas del X Simposio Iberoamericano de Catálisis,* Mérida, Venezuela, Vol. I, p. 438, Julio 1986.

Participación personal: generación y codirección del Proyecto, ejecutor de parte del trabajo experimental, redactor de varias secciones de la 2^{da} publicación y redactor responsable de la 3^{ra} publicación.

2. *Purificación de corrientes gaseosas mediante adsorción.*

En codirección con R. Echarte. Proyecto del Dpto de Química e Ing. Química, financiado por la SCyT UNS, Set'92- Jun'96.

Aprobado por evaluación externa en el marco del Decreto 2427/93 (Programa de Incentivos a los Docentes Universitarios).

3. Proyecto PID (BID-CONICET 048), solicitado a través del PIDCOP-Período 92/95: *"Desarrollo de productos y procesos a escala piloto"* Director: Ing. N. Capiati.
Codirector con R. Echarte del Subproyecto: *Purificación de corrientes gaseosas mediante adsorción.*
4. *Flexibilidad de Plantas y Control de Emisiones para minimizar el Impacto Ambiental.* En codirección con A. M. Eliceche. Financiado por la SCyT. UNS, Jul'96-Jun'99. Aprobado por Evaluación Externa en Jun'96 (Decreto 2427/93-Programa de Incentivos a los Docentes Universitarios)

Subsidios para Proyectos de Transferencia (UNS)

1. Subsidio de Area Temática (SAT), financiado por la UNS, 1999-2000: Diseño de estaciones fijas de monitoreo de contaminantes gaseosos primarios. Proyecto de Transferencia con la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Bahía Blanca. Monto: 10.000 \$.
2. Subsidio Convenio UNS-Municipalidad de Bahía Blanca. Res. CSU 65/99, Oct'99 (Expediente DQ-412/97). Monto: 5.000 \$.

Participación en proyectos de cooperación internacionales

1. Proyecto: *Caracterización fisicoquímica de pequeñas partículas bimetálicas soportadas.* Convenio de Cooperación Técnico-Científica entre Argentina y México (CONICET-CONACYT). Con el Instituto de Física de la Universidad Autónoma de México, Oct'87.
Visita al Instituto de Física de la UNAM, México, 5-21 Feb'91. Informe de tareas realizadas en México (aceptado Jun'91).

Dirección de becarios y profesionales

1. Lic. Fernanda Martín. Beca Comisión de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Pcia. de Buenos Aires (CIC). Período: 2000-2001. En codirección con A. M. Eliceche. PLAPIQUI (UNS-CONICET).
2. Ing. Darío Norberto Vavrin (Petrobras Refinería Bahía Blanca). Director de Tesis como requerimiento parcial optar al grado de Magíster en Ingeniería de Procesos Petroquímicos. A partir de Feb'07.

Dirección de profesionales y técnicos

1. Supervisión y coordinación de tareas de los siguientes profesionales y técnicos en la ejecución de proyectos de I & D y Asistencia Técnica a Empresas (PIDCOP):
Ing. R. Paz (Abr'88-May'90).
Ing. A. Centeno (Ene'90-Ago'91).
Ing. V. Sandoval (Feb-Dic'90).
Téc. N. Corvatta (Jul'85-Abr'90).
2. Supervisión Lic. Fernanda Martín en diferentes proyectos de Transferencia para el Comité Técnico Ejecutivo (CTE), Ley N° 12530, Secretaría Urbano Ambiental, Municipalidad de Bahía Blanca. Jul'01-Abr'04).
3. Supervisión Lic. Fernanda Martín en diferentes proyectos de Transferencia en temas de Medio Ambiente (PLAPIQUI). Abr'04- Dic'05).

Dirección de pasantes

- Lic. Fernanda Martín, Pasante Convenio Municipalidad de Bahía Blanca - Universidad Nacional del Sur. Desde Julio'99-Julio'00.
- Estudiante Genevieve Delisle. Pasante proveniente de la Ecole de Mines, Albi, Francia. Período: Mayo-Julio 1999.

Aportes Científico-Tecnológicos Documentados

Proyectos de I & D para Empresas (en el marco de la UNS).

1. *Estudio de la selectividad y desactivación de catalizadores de Cu para la obtención de cetonas.* Con R. Caretta y C. Gigola. Convenio UNS-Carbochlor Ind. Qcas. Periodo: Feb-Dic'73.

Informes técnicos:

- *Comparación de catalizadores.*
- *Selectividad y desactivación del catalizador comercial Hoechst.*
- *Desactivación de los catalizadores Hoechst y Harshaw.*

2. *Diseño y verificación de placas orificio por computadora.* Con R. Echarte. Convenio UNS-Petroquímica Bahía Blanca (Dic'76).

3. *Obtención de catalizadores de reformado de naftas.*

Auspiciado por el CONACA (Comité Nacional de Catálisis).

Area de participación: Regeneración del catalizador y redispersión metálica.

Informes técnicos:

- *Sinterizado y redispersión metálica en catalizadores de reformado (Jul'75-Oct'76).* Con E. Fernández, J. Paloschi y C. Gigola.
- *Idem al anterior (Nov'76-Jun'77).* Con G. Straguzzi y C. Gigola.
- *Disminución del contenido de cloro durante el sinterizado. Implementación del método en flujo para la medida de la dispersión de catalizadores de Pt-Re soportado. (Jul'77-Ago'78).* Con G. Straguzzi y C. Gigola. Grado de participación: becario.

Proyectos de I & D para Empresas (en el marco del PIDCOP)

1. ***Hidrogenación selectiva de acetileno en presencia de etileno sobre Pd/Al₂O₃.***

Empresa: Petroquímica Bahía Blanca.

Fecha Iniciación: Jul'79.

Informes:

1. *Evaluación y caracterización de catalizadores comerciales Pd/ α -Al₂O₃.* Primera parte (Jul'79). Ejecutor del trabajo experimental y redactor del informe.
2. *Evaluación y caracterización de catalizadores comerciales Pd/ α -Al₂O₃. Propiedades mecánicas.* Con G. Foco (Ene'80). Ejecutor asociado y redactor del informe.
3. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador G-83 Pd/Al₂O₃.* Con P. Bodnariuk (Set'87). Ejecutor asociado y redactor del informe.

4. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-6 Pd/ Al₂O₃*. Con P. Bodnariuk, A. M. Sica y N. Corvatta (Abr'88). Ejecutor asociado y redactor del informe.
5. *Caracterización del catalizador ICI-38-6 sin uso*. Con N. Corvatta, C. Gigola y R. Paz (Ene'90). Ejecutor asociado.
6. *Estudio comparativo del catalizador ICI-38-6. Carga 1988 vs. 1989*. Con C. Gigola y V. Sandoval (Jun'90).
7. *Caracterización de muestras de catalizador ICI-38-6. Efecto del aumento de la concentración de CO sobre la actividad y selectividad de la carga 12/89*. Con A. Centeno, C. Gigola y V. Sandoval (Jul'90). Ejecutor asociado.
8. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador G-83 Pd/ Al₂O₃*. Con A. Centeno, C. Gigola, y V. Sandoval (Oct'90). Redactor del informe.
9. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-6 Pd/ Al₂O₃*. Con A. Centeno, C. Gigola y V. Sandoval (Oct'90). Redactor del informe.
10. *Consulta técnica con un proveedor de catalizador para hidrogenación selectiva de C₂H₂ (United Catalysts Inc.)* (Oct'90).
11. *Consulta técnica con profesionales de la empresa Pequiven, Venezuela*. Con C. Gigola (Nov'90).
12. *Estudio comparativo de actividad-selectividad de muestras ICI-38-6*. Con A. Centeno y C. Gigola (Nov'90).
13. *Estudio comparativo de muestras de catalizador ICI-38-6*. Con C. Gigola (Abr'91). Ejecutor asociado y redactor del informe.
14. *Ensayos de actividad, selectividad y resistencia mecánica del catalizador ICI-38-6 tratado con H₂O*. Con C. Gigola (Abr'91). Ejecutor asociado y redactor del informe.
15. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-7 Pd/ Al₂O₃*. Con C. Gigola (May'92). Ejecutor asociado y redactor del informe.
16. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador Procatalyse LT-279 Pd/ Al₂O₃*. Con C. Gigola (Jun'92). Ejecutor asociado y redactor del informe.
17. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador UCI G-83 Pd/ Al₂O₃*. Con C. Gigola (Jul'92). Ejecutor asociado y redactor del informe.
18. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador Leuna Pd/Al₂O₃*. Con C. Gigola (Jul'92). Ejecutor asociado y redactor del informe.
19. *Regeneración del catalizador ICI-38-6 (Revisión). 6ta carga*. Con C. Gigola y R. Echarte (Ago'92). Ejecutor asociado y redactor parcial del informe.
20. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad de catalizadores Pd/Al₂O₃*. Informe Final. Con C. Gigola (Ago'92). Ejecutor asociado y redactor del Informe.

21. *Caracterización, actividad y selectividad de muestras de catalizador ICI-38-6 regenerado (7^{ma} carga)*. Con A. Pisanu y C. Gigola (Oct'92).
22. *Segunda regeneración de catalizador ICI-38-6 proveniente de los reactores R-3201 y R-3202. Caracterización, actividad y selectividad. Análisis comparativo con catalizador nuevo y catalizador de primera regeneración*. Con R. Echarte, C. Gigola y A. Pisanu (Oct'92).
23. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador Leuna Pd/Al₂O₃- Muestra 2*. Con A. Pisanu y C. Gigola (Dic'92). Ejecutor asociado y redactor del informe.
24. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad del catalizador UCI G-83-C Pd-Me/Al₂O₃*. Con C. Gigola (Jun'93). Ejecutor asociado y redactor del informe.
25. *Caracterización fisicoquímica, actividad y selectividad de muestras de catalizador ICI-38-6 de 2^{da} regeneración (9^{na} carga)*. Con A. Sica y C. Gigola (Jul'93). Ejecutor asociado y redactor del informe.
26. *Caracterización y ensayo del catalizador ICI-38-6 (carga que reemplaza al 38-7)*. Con C. Gigola (Jul'94).
27. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-6 prereducido*. Con C. Gigola y N. Miguens (Abr'96). Ejecutor asociado y redactor del informe.
28. *Caracterización y ensayo del catalizador ICI-38-6 regenerado en Dic'95*. Con C. Gigola y N. Miguens (Abr'96). Ejecutor asociado y redactor del informe.
29. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-6 prereducido*. Con C. Gigola y N. Miguens (Abr'97).
30. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-6 prereducido, 2do Informe*. Con C. Gigola y N. Miguens (Jun'97).
31. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador G-83A*. Con C. Gigola y N. Miguens (Jun'97).
32. *Reponse to ICI Report into performance of 38-6R catalyst*. Con C. Gígola (Set'97).
33. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-6 prereducido usado*. Con C. Gigola y N. Miguens (Nov'97).
34. *Consulta técnica con profesionales de ICI-Inglaterra*. Con. C. Gigola (Ene'98).

2. Desarrollo de catalizadores para hidrodechloración catalítica de hidrocarburos a escala laboratorio

Empresa: Electroclor S.A.

Informes técnicos:

1. (Abr'85), con P. Bodnariuk, D. Damiani, C. Gigola y A. Sica.
2. (Jul'85), con D. Damiani, C. Gigola y A. Sica.
3. (Nov'85), con D. Damiani, C. Gigola y A. Sica.
4. (Jul'86), con P. Bodnariuk, C. Gigola y A. Sica.

Grado de participación: ejecutor parcial del trabajo experimental y discusión de resultados.

3. Desarrollo de combustores catalíticos

Empresa: Inpopar S. A.

Informes técnicos:

1. (Jun'87), con P. Bodnariuk, C. Gigola, N. Miguens y M. Volpe.
2. (Ago'87), con P. Bodnariuk, C. Gigola, N. Miguens y M. Volpe

Grado de participación: investigador en codirección.

4. Desarrollo de un catalizador bimetálico para hidrogenación de C_2H_2 .

Empresa: Petroquímica Bahía Blanca.

Fecha de iniciación: Nov'87.

Etapas:

- Evaluación de catalizadores de baja granulometría a partir del catalizador ICI-38-6 (ensayos a escala laboratorio).
- Preparación de catalizadores bimetálicos.
- Caracterización fisicoquímica.
- Actividad y selectividad (a escala laboratorio) con mezcla de alimentación sintética y con alimentación proveniente del craqueo de C_2H_6 .

Informe (Ago'88), con P. Bodnariuk y C. Gigola.

Etapas: Ingeniería básica del reactor piloto de hidrogenación de C_2H_2 . Informe (Ene'89), con P. Bodnariuk.

Etapas: Preparación del catalizador bimetálico a partir del catalizador comercial ICI-38-6, a escala piloto.

Informe (Jul'90), con P. Bodnariuk, C. Gigola, R. Paz y A. Centeno.

Grado de participación: investigador en codirección.

5. Eliminación de trazas de O_2 en corrientes de C_2H_4 .

Empresa: Polisor, S.M.

Etapa 1 (iniciación: Ago'89)

Informe 1 (Nov'89). *Eliminación de trazas de O₂ y H₂O en corrientes de N₂. Parte 1: Uso de TEAL en solución y TEAL/SiO₂.* Con P. Bodnariuk, C. Gigola, R. Paz y N. Corvatta. Redactor del informe.

Informe 2 (Ene'90). Idem al anterior. Con C. Gigola, R. Paz y N. Corvatta.

Ejecutor asociado y redactor del informe.

Informe 1 de avance (Abr'90). Redactor del informe

Informe 2 de avance (Jul'90). Redactor del informe.

Informe final (Set'90). Con C. Gigola, R. Paz y A. Centeno. Traducción al inglés del Informe Final (Oct'90).

Etapa 2 (Iniciación: Ago'90):

Informe final (Dic'90): *Eliminación de trazas de O₂ en corrientes de C₂H₄ mediante MnO/SiO₂.* Con A. Centeno, C. Gigola y V. Sandoval.

Grado de participación: investigador en codirección.

6. Regeneración del catalizador de hidrogenación ICI-38-6.

Empresa: Petroquímica Bahía Blanca.

Fecha de iniciación: Dic'89.

Informe 1, Item 1 (Ene'90): *Estudio de la regeneración a escala laboratorio.* Con N. Corvatta, C. Gigola y R. Paz.

Grado de participación: investigador.

7. Eliminación de impurezas en materias primas (Desarrollo de una tecnología para la purificación de corrientes de C₂H₄).

Empresa: Petropol, S.M.

Etapa 1 (Iniciación: May'91):

Informe Etapa 1 (Jul'91). Con J. Festa. Ejecutor y redactor asociado.

Etapa 2 (Iniciación: May'91):

Informe Etapa 2 (Jul'91). Con J. Festa. Ejecutor y redactor asociado.

Etapa 3 (Iniciación: Jul'91)

Informe Etapa 3 (31/12/91): *Ingeniería básica de un sistema de lechos de guarda.* Con A. Serrani, L. Urlic, P. Cassino, J. Porras, M. Lacunza, R. Echarte y J. Festa. Ejecutor asociado y redactor parcial del informe.

Informe 4 (12/3/92) Etapa 3: *Ingeniería básica de un sistema de lechos de guarda* (Revisión). Con A. Serrani, L. Urlic, P. Cassino, J. Porras, M. Lacunza, R. Echarte y J. Festa. Codirector, ejecutor asociado y redactor parcial del informe.

8. *Regeneración a escala laboratorio de un catalizador comercial Pd/Al₂O₃ desactivado por S para la reacción de oxidación de C₂H₆ en corriente de CO₂.*

Empresa: Liquid Carbonic S.A.

Fecha iniciación: Mar'93

Informe (Ago'93): *Regeneración a escala laboratorio de un catalizador Pd/Al₂O₃ para la oxidación de C₂H₆ en corriente de CO₂*. Con C. Gigola y A. Giosué.

Ejecutor principal del trabajo experimental y redactor del informe.

Grado de participación: investigador en codirección.

9. *Fabricación de conversores catalíticos para automóviles.*

Empresa: INVAP. S.E.

Etapa: Estudio de factibilidad técnico-económico.

Fecha iniciación: Nov'94

Informe (Dic'94). Con D. Damiani, C. Gigola, R. Dichiaro y M. Lacunza.

Grado de participación: investigador.

10. *Regeneración de catalizador de hidrogenación selectiva a escala industrial*

Empresa: Petroquímica Bahía Blanca.

Período: Abr-Jun'97.

Con J. Miguel, C. López y O. Xamo.

Informes técnicos:

1. *Balance de materia de la 11ª carga de catalizador*. Con J. Miguel, C. López y O. Xamo, Jun'97.
2. *Caracterización, actividad y selectividad del catalizador ICI-38-6 regenerado en Abr-Jun'97*. Con C. Gígola, Ago'97.

Trabajos de Asistencia Técnica documentados

• **Trabajos de Asistencia Técnica diversos**

1. *Determinación cromatográfica de la composición de gases de inertización*. Con P. Bodnariuk. Indupa S. A. (Oct'84). Ejecutor asociado.

2. *Evacuación e inertización de los circuitos de freón y H₂O refrigerada de los sistemas de refrigeración Sulzer 49001 A, B, C, y D.* H. Con P. Bodnariuk. Indupa S. A. (Dic'84). Ejecutor asociado.
3. *Curso de capacitación básica para operadores.* Con P. Bodnariuk, Induclor S. M. (Jun'86).
4. *Evacuación e inertización del circuito de freón de la unidad de refrigeración Sulzer 49001 D y monitoreo de la humedad residual de las unidades 49001 A, B, C, y D.* Con P. Bodnariuk. Indupa S. A. (Jul'86).
5. *Búsqueda de patentes de combustores catalíticos.* Inpopar S. A. Con P. Bodnariuk y L. Herrera (Set'87).
6. *Identificación de una muestra de freón.* Con P. Bodnariuk. Induclor S. M. (Dic'88).
7. *Caracterización del catalizador Dedux Pd/Al₂O₃ nuevo y usado.* Con P. Bodnariuk, N. Miguens y M. Volpe. Induclor S. M. (Jun'88). Ejecutor asociado y redactor del informe.
8. *Caracterización del catalizador Dedux Pd/Al₂O₃ usado.* Con R. Paz, P. Bodnariuk, N. Miguens. Induclor S. M. (Abr'89). Ejecutor asociado y redactor del informe.
9. *Caracterización de contaminantes en soluciones de OHNa.* Con P. Bodnariuk, N. Miguens, R. Paz, A. Giosué y N. Corvatta. Induclor S. M. (May'89).
10. *Eliminación de trazas de ácido maleico en aire.* Con P. Bodnariuk y R. Paz. SADE S.A. (Jun'89).
11. *Relevamiento del funcionamiento de equipos para la determinación de trazas de O₂.* Con C. Gigola, M. Centeno y N. Corvatta. Polisur S. M. (Mar'90). Ejecutor asociado y redactor del informe.
12. *Medición de trazas de O₂ en C₂H₄ en planta flotante.* Con R. Paz y A. Centeno. Polisur S. M. (Abr'90).
13. *Curso de cromatografía gaseosa. Resultados de la evaluación.* Con G. Foco. La Isaura S.A. (Jun'90).
14. *Caracterización de contaminantes de muestras de Al₂O₃.* Con D. Damiani, A. Giosué, N. Miguens, R. Zacur y A. Eberhardt. Petroquímica Bahía Blanca (Ene'91). Ejecutor asociado y redactor del informe.
15. *Actividad de muestras de catalizador Pd/Al₂O₃ en la oxidación de C₂H₆ en corrientes de CO₂.* Con A. Pisanu y C. Gigola. Liquid Carbonic S. A. (Set'92). Ejecutor asociado y redactor del informe.
16. *Caracterización fisicoquímica de muestras de catalizador Pd/Al₂O₃ para la oxidación de C₂H₆ en corriente de CO₂.* Con A. Pisanu y C. Gigola. Liquid Carbonic S. A. (Nov'92). Ejecutor asociado y redactor del informe.

17. *Reactivación de un catalizador y puesta en marcha de un reactor industrial.* Con J. Festa. Liquid Carbonic S.A. (Ene'93).
18. *Caracterización fisicoquímica de muestras de Pd/ γ -Al₂O₃ y ZnO desactivados.* Con A. Giosué y A. Eberhardt. Liquid Carbonic S. A. (Abr'94). Ejecutor asociado y redactor del informe.
19. *Verificación del instrumental. Etapa 1.* Benvenuto Hnos. S.A.C.I. (La Campagnola). Mar del Plata. Con R. Echarte y M. Elustondo (Oct'95).
20. *Determinación de Cd y Zn en lixiviado de cenizas de incineración.* Con N. Miguens. Petroquímica Bahía Blanca (Oct'96).
21. *Purificación a nivel de trazas de un lote (25 l) de hexano para polimerización.* Con. J. Miguel, Exxon Chemicals (Feb'98).
22. *Purificación a nivel de trazas de un lote (25 l) de hexano para polimerización.* Con J. Miguel, Exxon Chemicals (Nov'98).
23. *Purificación a nivel de trazas de un lote (25 l) de hexano para polimerización.* Con J. Miguel, YPF S.A. (Jul'99).
24. *Determinación de hexano en un barro,* Jul'00.
25. *Determinación de BTX en tres muestras de suelos.* Con N. Miguens y A. Giosué. YPF-Repsol, Plaza Huincul, Oct'00.
26. *Determinación de hidrocarburos y BTX en dos muestras de agua.* Con A., Giosué. D.G.S.P. Chubut, Nov'00.
27. *Verificación red de incendios.* Con R. Echarte, M. Lacunza, L. Urlic y R. Debeistegui. Solvay Indupa. Ene'01.
28. *Análisis del transporte de CO₂ desde Loma de La Lata hasta Plaza Huincul.* Repsol-YPF. Con M. Lacunza y L. Urlic. Abr'04.

• **Laboratorio de preparación y certificación de mezclas gaseosas a alta presión para cromatografía**

1. *Preparación y certificación de una mezcla patrón.* Con A. Martinez, G. Foco, N. Corvatta y P. Bodnariuk. Induclor S. M. (1 Set'87).
2. *Preparación y certificación de una mezcla patrón.* Con A. Martinez, G. Foco, N. Corvatta y P. Bodnariuk. Induclor S. M. (8 Set'87).
3. *Preparación y certificación de una mezcla patrón de gases.* Con A. Martinez, G. Foco, N. Corvatta y P. Bodnariuk. Induclor S. M. (29 Set'87).
4. *Preparación y certificación de una mezcla patrón de gases.* Con A. Martinez, G. Foco, N. Corvatta y P. Bodnariuk. Monómeros Vinílicos (30 Set'87).

5. *Preparación y certificación de una mezcla patrón.* Con A. Martínez, P. Bodnariuk y N. Corvatta. Lurgi GmbH (24 Ago'88).
6. *Preparación y certificación de una mezcla de gases (CH₄-aire con composiciones cercanas al límite de inflamabilidad).* Con G. Foco y V. Sandoval. Oleaginosa Moreno S. A. (19 Jun'90).
7. *Preparación de mezcla patrón NH₃-C₂H₄ a alta presión.* Con V. Sandoval. Polisor S. M. (15 Jul'90).
8. *Preparación de mezclas de CO₂ con trazas de hidrocarburos.* Con V. Sandoval y A. Centeno. Liquid Carbonic S. A. (15 Set'90).
9. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con V. Sandoval y G. Foco. Liquid Carbonic (8 Abr'91).
10. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con C. Gigola y G. Foco. Petroquímica Cuyo (17 Set'91).
11. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco y J. Miguel. Liquid Carbonic (16 Dic'91).
12. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco. Petroquímica Cuyo (19 Dic'91).
13. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco. Petroquímica Cuyo (26 Dic'91).
14. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco. Liquid Carbonic (17 Feb'92).
15. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con J. Miguel y C. Gigola. Petroquímica Cuyo (25 Mar'92).
16. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con D. Ruda y G. Foco. Petroquímica Cuyo (21 Abr'92).
17. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco. Petroquímica Cuyo (1 Jun'92).
18. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco y J. Festa. Petroquímica Cuyo (16 Jun'92).
19. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco y J. Festa. Petroquímica Cuyo (22 Jun'92).
20. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con J. Festa y G. Foco. Petroquímica Cuyo (2 Jul'92).
21. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco y J. Festa. Liquid Carbonic (4 Ago'92).

22. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con J. Festa y G. Foco. Petroquímica Cuyo (6 Oct'92).
23. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco y J. Miguel. Liquid Carbonic (18 Nov'92).
24. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco. Liquid Carbonic (30 Dic'92).
25. *Preparación y certificación de una mezcla de gases.* Con G. Foco y J. Miguel. Petroquímica Cuyo (22 Feb'93).
26. *Certificación de una muestra de CO₂.* Con J. Miguel. Liquid Carbonic. (26 Jun'96).
27. *Análisis de hidrocarburos en CO₂.* Con J. Miguel. Liquid Carbonic (2 Jul'96).
28. *Preparación y certificación de dos mezclas de gases (Nros. 70 y 71).* Con J. Miguel. Liquid Carbonic (18 Jul'96).
29. *Análisis de patrón Matheson de CO₂.* Con J. Miguel. Liquid Carbonic (1 Nov'96).
30. *Análisis de muestra gaseosa.* Con J. Miguel. L'Air Liquide (14 Nov'96).
31. *Análisis de muestras gaseosas.* Con J. Miguel. L'Air Liquide (26 Nov'96).
32. *Preparación y certificación de cuatro (4) mezclas gaseosas.* Con J. Miguel, Praxair Argentina (19-30 Mar'98).
33. *Preparación y certificación de tres (3) mezclas gaseosas.* Con J. Miguel, Praxair Argentina (1 Jun'98).
34. *Preparación y certificación de una mezcla.* Con J. Miguel, Praxair Argentina (17 Nov'98).
35. *Certificación de una mezcla.* Con J. Miguel, Praxair Argentina (17 Nov'98).
36. *Certificación una mezcla.* Praxair Argentina (5 Oct'99).
37. *Certificación de siete (7) mezclas patrón.* Con C. López. Praxair Argentina, Feb'00.
38. *Preparación y certificación de dos (2) mezclas patrones.* Praxair Argentina (7 Dic'00).
39. *Preparación y certificación de una mezcla patrón O₂-N₂.* EG3 S.A. (Mayo'02).

Trabajos de Consultoría y Asistencia Técnica en Medio Ambiente

1. Curso de capacitación para profesionales del Comité Técnico Ejecutivo (CTE), Ley Provincial N° 12.530, Secretaria Urbano Ambiental, Municipalidad de Bahía Blanca (MBB): Monitoreo de Calidad de Aire y de Emisiones, FUNDASUR, Julio'01.
2. Asesoramiento Técnico y Consultoría al CTE-MBB, Set-Dic'01. Tareas: especificación y compras de instrumentos para monitoreo de calidad de aire. Monto: \$ 4.500.
3. Evaluación de la Calidad de Datos de la Estación de Monitoreo Continuo de la Ciudad de Bahía Blanca (EMCABB). Con F. Martín. Para CTE-MBB, Feb-Mayo'02 (Etapa 1). Monto: \$ 4.000.

4. Curso de Capacitación para Profesionales del CTE-MBB: *“Introducción a la Física y Química de la Atmósfera”* (Parte 1), Oct'02 - Set'03. Monto: \$ 7.200.
5. Curso de Capacitación para Profesionales del CTE-MBB: *“Introducción a la Física y Química de la Atmósfera”*. (Parte 2). Programa: La atmósfera, Meteorología de la Contaminación del Aire, Modelamiento de la Dispersión Atmosférica. Marzo-Junio'03. Monto: \$ 7.200.
6. Asistencia Técnica en Capacitación, Selección, Aplicación y Uso de Modelos Matemáticos de Dispersión de Contaminantes del Aire”. Parte 1. Para el CTE-MBB. Marzo -Ago'03. Monto: \$ 9.900.

Tareas:

- Capacitación al grupo Modelamiento de Dispersión de Contaminantes en Aire.
 - Implementación y Aplicación de la Resolución 242/97 de la Secretaría de Política Ambiental (SPA) de la Provincia de Buenos Aires.
 - Colaboración técnica en la implementación de una base de datos meteorológica de superficie y altura para su utilización en los Modelos de Dispersión.
 - Aplicación y uso del modelo ISCST3.
 - Aplicación y uso del modelo AERMOD.
7. Asistencia Técnica en Capacitación, Selección, Aplicación y Uso de Modelos Matemáticos de Dispersión de Contaminantes del Aire”. Parte 2. Para el CTE-MBB. Set-Dic'03. Monto: \$ 6.800.
 8. Evaluación de Impacto Ambiental del Parque Ladrillero de Bahía Blanca. Con el Dpto. de Geología, Universidad Nacional del Sur. Con R. Echarte y F. Martín. Monto: \$ 4.160. Dic'03. Tareas:
 - Diseño del Proyecto.
 - Descripción del proceso de fabricación artesanal de ladrillos.
 - Evaluación del impacto sobre la atmósfera y Plan de contingencia.
 9. Estudio teórico de emisiones de VOCs y PAHs en la refinería Petrobras de Bahía Blanca. Con M. Lacunza y L. Urlic. Marzo 2004.
 10. Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Planta de Almacenaje y Despacho Metanol en Bahía Blanca. Con el Dpto. de Geología, Universidad Nacional del Sur. Con R. Echarte y F. Martín. Monto: \$ 10.160. Dic'04. Tareas:
 - Descripción del Proyecto.
 - Descripción ambiental del entorno del proyecto: Caracterización de la atmósfera.
 - Evaluación del impacto ambiental atmosférico (Emisiones de tanques, emisiones de las operaciones de transferencia y emisiones fugitivas. Modelamiento de la dispersión mediante los modelos de sondeo SCREEN 3 y detallado ISCST3).

- Medidas correctoras y compensadoras de las principales alteraciones de la atmósfera.
- Plan de seguimiento y control ambiental: Parámetros a monitorear y Frecuencia de mediciones. Plan de contingencia.

11. Análisis de la operación de los distintos sectores de una Planta de Producción e Industrialización de Sal. Proinsal S.A.I.C. Con M. Lacunza y L. Urlic. Abril'05.

12. Curso de Posgrado: "Modelamiento de la Dispersión Atmosférica", para Profesionales de la Industria (PLAPIQUI). Empresa: Solvay-Indupa (Abril-Jul'06).

Gestión

Participación en la generación de Proyectos de Investigación y Desarrollo a diversas Industrias (PIDCOP):

1. Hidrogenación selectiva de acetileno en presencia de etileno sobre Pd/ α -Al₂O₃. Petroquímica Bahía Blanca.
2. Implementación laboratorio de preparación y certificación de mezclas gaseosas a alta presión para cromatografía gaseosa. Empresas: varias.
3. *Desarrollo de combustores catalíticos*. Inpopar S.A.
4. *Desarrollo de un catalizador bimetálico para hidrogenación selectiva de C₂H₂*. Petroquímica Bahía Blanca.
5. *Eliminación de trazas de O₂ en corrientes de C₂H₄ mediante MnO/SiO₂*. Polisur S.M.
6. *Eliminación de impurezas en materias primas*. Petropol S. M.
7. *Regeneración a escala laboratorio de un catalizador comercial Pd/Al₂O₃ desactivado por S para la reacción de oxidación de C₂H₆ en corriente de CO₂*. Liquid Carbonic S.A.

Participación en órganos de conducción y/o comisiones

1. Miembro suplente del Consejo Departamental de Química e Ingeniería Química (período 1994-1995).
2. Miembro Comisión Departamental de Control de Gestión (Resolución 020 del Dpto. Qca. e Ing. Qca), May'94.
3. Miembro Titular de la Asamblea Universitaria (Ago'95-Ago'03).
4. Comisión de equipamiento, Proyecto FOMEC en Ingeniería Química, Dpto. de Qca. e Ing. Qca, UNS (Set'95-Dic'01).
5. Comisión de Docencia para la implementación de la especialidad en Medio Ambiente en el plan de Ingeniería Química (a partir de Abr'00).
6. Miembro del Comité Técnico Ejecutivo en representación de la UNS, Convenio Municipalidad Bahía Blanca – Sec. Política Ambiental Pcia. Buenos Aires (Oct'00-Dic'00).

7. Miembro del Comité de Control y Monitoreo (CCyM), en el marco de la Ley N° 12.530, en representación de la UNS (desde Dic'00 hasta la fecha) Resolución CSU 024, Mar'01. Tareas: miembro Subcomisión Técnica, estudio radicación de nuevos emprendimientos, seguimiento actividad del Comité Técnico Ejecutivo (CTE), miembro de Jurado de concursos para incorporación de profesionales del CTE
8. Miembro del Comité Organizador de las XII Jornadas Argentinas de Catálisis. Bahía Blanca (Oct. 2001).
9. Consejero Departamental (1^{er} suplente). Depto. de Ingeniería Química (UNS). Período: 2005-2006.
10. Consejero Departamental (1^{er} suplente) Depto. de Ingeniería Química (UNS). Período: 2006-2007.

Idiomas

Inglés: habla, lee, escribe.

Responsabilidades Funcionales

1. Supervisión y coordinación de tareas de los siguientes profesionales y técnicos en la ejecución de proyectos de I&D y Asistencia Técnica a Empresas (PIDCOP):
Ing. R. Paz (Abr'88-May'90).
Ing. A. Centeno (Ene'90-Ago'91).
Ing. V. Sandoval (Feb-Dic'90).
Téc. N. Corvatta (Jul'85-Abr'90).
2. A cargo Laboratorio de Cromatografía y Medio Ambiente (PLAPIQUI), Jul'98- Jul'02.

Otros antecedentes

1. Miembro del Comité Organizador de las IV Jornadas Argentinas de Catálisis. Bahía Blanca (16-20 Set. 1985) y de la Escuela de Catálisis (23-27 Set. 1985)
2. Miembro del Comité Organizador de las XII Jornadas Argentinas de Catálisis. Bahía Blanca (Oct. 2001).
3. Coordinador Curso por Teleconferencia del Banco Mundial: *Calidad del Aire en Ciudades de América Latina*. UNS, Mayo-Junio'02

Febrero de 2007