

CURRICULUM VITAE

Datos generales:

Nombre: Héctor Valdés Morales

Teléfonos: 56-41-2735044 (Oficina)

E-mail: hvaldes@ucsc.cl

Fecha de nacimiento: 21 de Diciembre de 1970.

Lugar de nacimiento: Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Nacionalidad: Cubana, Residencia definitiva en Chile.

Estado civil: Soltero.



Estudios profesionales:

Doctor en Ciencias de la Ingeniería mención en Ingeniería Química.

Universidad de Concepción, Chile.

Fecha de Graduación. 5.9.2003

Título de la tesis: Estudio del Efecto de las Propiedades Químicas Superficiales en la Oxidación del Benzotiazol por Acción Combinada de Ozono y Carbón activado.

Ingeniero Civil Químico. Universidad de Chile, Chile.

Fecha de Homologación: 7.3.2000

Título de la tesis: Contribución a la Modelación Matemática para el Perfeccionamiento de una Fábrica de Papeles Industriales.

Ingeniero Químico. Universidad Central de Las Villas, Cuba.

Fecha de Graduación: 24.7.1993

Título de la tesis: Contribución a la Modelación Matemática para el Perfeccionamiento de una Fábrica de Papeles Industriales.

Experiencia profesional:

- Enero 2010-fecha. Profesor Adjunto.
Facultad de Ingeniería. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción. Chile
- Abril 2005-Diciembre 2009. Profesor Auxiliar.
Facultad de Ingeniería. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción. Chile
- Octubre 2004-Febrero 2004. Asesor de Proyectos.
Unidad de Desarrollo Tecnológico. Universidad de Concepción.
- Octubre 2003 – Septiembre 2004. Postdoctoral Research Associate.
Clausthaler Umweltechik Institut (CUTEC-Institute). Technical University of Clausthal.
Germany.
- Agosto 1997–Marzo 2003. Estudiante de Doctorado en Ingeniería Química. Profesor instructor.
Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Concepción. Chile.
- Marzo 2002 – Julio 2002, Abril 2000 – Enero 2001. Profesor Jornada Parcial.
Departamento de Agroindustrias. Universidad del BioBio. Chillán. Chile.

- Septiembre 1993 – Julio 1997. Ingeniero Investigador y Profesor Adjunto al Departamento de Ingeniería Química de la Universidad Central de Las Villas. Departamento de Ingeniería. Laboratorio de Producción de Bioactivos Químicos. Cuba.

Práctica profesional: Diseño de una Planta de Pulpa de Bagazo Semiquímica. Año 1993. Combinado de Papeles Industriales, Abreus, Cienfuegos. Cuba.

Práctica profesional: Evaluación del Funcionamiento del Clarificador de Mieles. Fábrica de azúcar "José María Pérez". Año 1991. Camajuaní, Villa Clara. Cuba.

Práctica profesional: Estudio Preliminar Sobre la Potencialidad Papelera del Papel de Desecho Tipo Corriente. Año 1989. Combinado de Papeles Blancos, Jatibonico, Santi Spiritus. Cuba.

Actividades docentes:

Profesor de postgrado:

- Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.
Curso: Gestión de la Producción Limpia. Magíster en Gestión de Operaciones y Servicios. Jul., 2011.
Curso: Seminario de Investigación. Magíster en Ingeniería Industrial. Sept.-Ene. 2011.

Profesor de pregrado:

- Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.
Materia : Ingeniería Ambiental. Sept.-Ene. 2011.
Materia : Termotecnia. Mar-Jul., 2009, 2010, 2012; Ag.-Dic. 2009, 2010, 2012.
Materia : Termodinámica. Ag.-Dic. 2005., 2006; Mar-Jul., 2007, 2008; Ag.-Dic., 2007, 2008.
Materia : Operaciones Unitarias I. Ag.-Dic. 2005.
Materia : Visitas Industriales. Mar.-Jul. 2005; 2006.
Materia : Proyecto de Título. Mar.-Jul. 2005, 2006, 2007, 2008; 2009,2010; Ag.-Dic. 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.
Materia : Anteproyecto de Título. Mar.-Jul. 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010; Ag.-Dic. 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.
- Departamento de Agroindustrias, Universidad del Biobio, Chillán, Chile.
Materia : Tratamiento de Efluentes. Mar. –Jul. 2002.
Materia : Fenómenos de Transporte II (Transferencia de Calor). Ag. 2000-Ene. 2001.
Materia : Fenómenos de Transporte I (Transferencia de Cantidad de Movimiento). Ab.-Jul. 2000.
- Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción, Chile.
Materia : Química General. Mar. 2003.
Materia : Introducción al Diseño de Procesos Limpios. Ag.-Dic. 2002. Ag.-Dic. 2001. Ag.-Dic. 1999.
Materia : Laboratorio de Procesos Químicos II. Ag. –Dic. 2000.
Materia : Gestión Ambiental. Mar.-Jul. 2000.
Materia : Laboratorio de Procesos Químicos I. Mar.-Jul. 1999. Mar.-Jul. 1998.
Materia : Laboratorio de Procesos Químicos II. Ag.-Dic. 1998. Ag.-Dic. 1997.
- Facultad de Química-Farmacia, Universidad Central de Las Villas, Cuba.
Materia: Tratamiento de Aguas y Aguas Residuales. Sep.-Dic. 1994, Sep.-Dic. 1995, Sep.-Dic. 1996.

Dirección de Tesis de Doctorado en otras Universidades

Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería c/m en Ingeniería Química. Universidad de Concepción. (Desde 2009)

Doctorante: Serguei Alejandro Martín.

Título de la Tesis: Estudio de la reacción ozono-compuestos orgánicos volátiles a temperatura ambiente en presencia de zeolita natural modificada.

Dirección de Tesis de Pre-grado:

2012

- Eder Esteban Padilla Villalobos “Estudio técnico de la eliminación de emisiones de ozono gaseoso utilizando zeolita natural chilena”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, 14 Marzo 2012.

2011

- Edgardo Cabrera Arias “Estudio de pre-factibilidad técnico y económico del uso de zeolita natural chilena como alternativa para la remoción de COVs”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, 16 Diciembre 2011.
- Daniel Esteban Navarrete Cabrera. “Estudio de factibilidad técnica-económica de la regeneración oxidativa de zeolita natural saturada con compuestos orgánicos volátiles (COVs) utilizando ozono”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, 28 Octubre 2011.
- Alex Felipe Veloso Puentes. “Estudio de factibilidad técnica-económica de remoción de compuestos orgánicos volátiles (COVs) utilizando zeolita natural chilena activada”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, 07 Octubre 2011.

2010

- Pablo Leiva Leiva. “Diseño y puesta en marcha de un laboratorio de transferencia de calor por conducción para el curso de termotecnia”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Enero 2011.
- Miguel López Subiabre. “Análisis de alternativas de expansión de la matriz energética de ENDESA Chile mediante generación solar termoeléctrica”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Diciembre 2010.
- Julio Cesar Rodríguez Díaz. “Diseño y puesta en marcha de experimentos para la asignatura de termodinámica de la UCSC”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Agosto 2010.

2009

- Fabián Esteban Jarpa Montes. “Evaluación de la factibilidad técnica y económica del uso de aserrín de caucho en la Octava Región. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Julio 2009.
- Luis Rodolfo Esparza Jara. “Diseño de un programa de producción limpia par la planta de reciclaje de plásticos Comercializadora Unión Ltda.”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Mayo 2009.

- Natalia Vergara. “Hacia una producción limpia en la empresa de cecinas Fanda” Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Mayo 2009.

2008

- Juan Luis Tejos Hernández. “Gestión para el control de la calidad sanitaria e inocuidad en la línea de producción de cartulinas CMPC Planta Maule” Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Diciembre 2008.

2007

- Victor Julián Farfán O. “Estudio de la descomposición catalítica del ozono en fase acuosa en presencia de zeolita natural.” Memoria de Título presentada a la Facultad de Ciencias de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al grado académico de Licenciado en Ciencias y al Título profesional de Químico Marino, Octubre 2007.
- Juan Alejandro Salinas C. “Evaluación de la factibilidad técnico-económica del uso de combustibles alternativos líquidos en el horno FLS de Clinker de Cementos Bío-Bío S.A.I.C.” Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Junio 2007.
- Alvaro Acuña H. “Pronóstico de la disponibilidad de residuos madereros para uno energético durante los años 2007-2012 provenientes de plantaciones de pino radiata y de la industria del aserrío de la Octava Región”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Julio 2007.
- Felipe Andrés Cárdenas Espinola. “Estudio para la aplicación de Producción Limpia en la planta de proceso de conservas de pescado en Alimentos Mar Profundo S.A.”. Proyecto de Título presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial, Octubre 2007.

Tesis de Pregrado dirigidas en otras Universidades

2011

- Felix Alejandro Fuentes Baeza, Regeneración oxidativa de zeolitas saturadas con compuestos orgánicos volátiles (COVs) utilizando ozono., Memoria de Titulo presentada al Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepcion para optar al Titulo de Ingeniero Civil Químico, 12 Agosto 2011.

2010

- Ricardo Arturo Aguilera Vargas, Estudio del efecto de la composición química de zeolitas naturales en la descomposición del ozono gaseoso, Memoria de Titulo presentada al Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepción para optar al Titulo de Ingeniero Civil Químico, Mayo 2010.

2008

- Héctor Patricio Godoy Guerrero. “Ozonización catalítica heterogénea de colorantes catiónicos utilizando arena volcánica”. Memoria de Título presentada al Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Químico, Octubre 2008.

2007

- Jorge Antonio Manoli M. “Estudio de la descomposición catalítica del ozono en fase acuosa en presencia de arena volcánica.” Memoria de Título presentada al Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Químico, Mayo 2007.

- Rolando Francisco Tardón. “Estudio de la influencia química superficial de la zeolita en la ozonización de efluentes catiónicos”. Memoria de Título presentada al Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepción para optar al Título de Ingeniero Civil Químico, Septiembre 2007.

Proyectos de investigación ganados:

2013

- Low temperature removal of chlorinated volatile organic compounds based on the combined use of transition metal-exchanged Chilean natural zeolite and ozone as detoxification process. **FONDECYT Regular 1130560**. (141.956.000 CLP). Universidad Católica de la Santísima Concepción. Mar. 2013-Mar. 2016. (**Investigador responsable**)

2012

- Aplicación de zeolitas sintéticas francesas y zeolitas naturales chilenas para la eliminación de contaminantes orgánicos tóxicos en procesos de oxidación avanzada. **Proyecto ECOS-CONICYT C11E08**. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Universidad de Concepción. Universidad de Toulouse. Enero 2012-Diciembre 2013. (Monto aprobado primer año 2.840.000 CLP) (**Investigador Responsable**)

2010

- Water and chemicals recovery from segregated kraft cellulose bleaching effluents using membrane separation and advanced electrooxidation processes. **FONDECYT Regular 1100738**. Universidad de Concepción. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Mar. 2010-Mar. 2014. (**Co-investigador**)

2009

- Heterogeneous catalytic gas phase ozonation of vocs using chilean zeolite at low temperature. **FONDECYT Regular 1090182**. (100.262.000 CLP). Universidad Católica de la Santísima Concepción. Mar. 2009-Mar. 2012. (**Investigador responsable**)
- Recuperación de agua y recursos químicos a partir de los efluentes segregados del blanqueo de celulosa kraft, mediante un sistema combinado de separación por membranas y procesos de electrooxidación avanzada. **Programa de financiamiento Basal, Centro Científico y Tecnológico de Excelencia (CCTE-UDT), Capital Semilla**. Universidad de Concepción. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Jul. 2009-Jun. 2010. (**Co-investigador**)

2006

- Ozonización catalítica de compuestos orgánicos tóxicos promovida por arenas volcánicas. **FONDECYT 1060304**. (54.222.000 CLP). Universidad Católica de la Santísima Concepción. Mar. 2006-Mar. 2009. (**Investigador responsable**)

2003

- Ozonation of textile wastewater for water reuse. **Integrated environmental engineering research grants for foreigners 2003**. Financiado por el Ministerio Federal Alemán de Educación e Investigación y el Servicio Alemán de Intercambio Académico. Oct. 2003-Sep. 2004. (25.184 Euro). CUTEC-Institute. Universidad Técnica de Clausthal. Alemania. (**Postdoctoral researcher**)

2000

- Estudio del efecto de los grupos reactivos superficiales en la oxidación del 2-mercaptobenzotiazol por acción combinada de ozono y carbón activado. **FONDECYT 2000130**. (26.270.000 CLP). Universidad de Concepción. Ab. 2000-Mar. 2003. (**Investigador responsable**)

Participación en proyectos de investigación:

- Análisis conceptual del muestreo a realizar a la pila de aserrín y viruta ubicada dentro del complejo

- industrial Terranova S.A.- Planta Cabrero. Feb. 2005. (Asesoría)
- Disponibilidad de combustibles alternativos en la VIII región. Unidad de Desarrollo Tecnológico, Universidad de Concepción. Dic. 004-Ene. 2005. (Asesoría)
 - Modelamiento y optimización de un sistema de detoxificación de compuestos orgánicos en base a ozonización y adsorción en dos reactores en serie. FONDECYT 1980459. Universidad de Concepción. Sept. 1999-Mar. 2000. (Estudiante de Postgrado)
 - Degradación de 2,4,6 triclorofenol por *Burkholderia Cepacia* PZK. Laboratorio de Microbiología Básica y Bioremediación. Universidad de Concepción. Mar.-Jul. 1998. (Estudiante de Postgrado)
 - Estudio de tratabilidad biológica de las aguas residuales del Laboratorio de Producción del Centro de Bioactivos Químicos. Universidad Central de Las Villas. Sept. 1995- Jul. 1997. (Investigador Responsable)
 - Caracterización y estudio de alternativas de tratamiento de los efluentes del laboratorio de producción del Centro de Bioactivos Químicos. Universidad Central de Las Villas. Sept. 1994-Ag. 1995. (Investigador Responsable)
 - Evaluación del funcionamiento de la planta de tratamiento de las aguas residuales del laboratorio de producción del Centro de Bioactivos Químicos. Universidad Central de Las Villas. Sept. 1993-Ag. 1994. (Investigador Responsable)

Artículos enviados:

- **Valdés, H.;** Schrickel, K.; Bormann, H.; Sievers, M. Ozonation of pentylacetate contaminated waters from textile care industry. *Obras y Proyectos* (enviado 13 Junio 2012) (Revista Scielo)

Artículos publicados:

2012

- **Valdés, H.;** Tardón, R.F. and C.A. Zaror. Role of surface hydroxyl groups of acid-treated natural zeolite on the heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue contaminated waters. *Chemical Engineering Journal* 211-212, 388-395. 2012. (Revista ISI)
- Alejandro S., **Valdés H.**, M.-H. Manero, Zaror C.A. BTX abatement using natural zeolite: the role of Brønsted acid sites. *Water Science & Technology* 66, 8, 1759-1765. 2012. (Revista ISI).
- **Valdés, H.;** Alejandro, S.; and C.A. Zaror. Natural zeolite reactivity towards ozone: the role of compensating cations. *Journal of Hazardous Materials* 227– 228, 34– 40. 2012. (Revista ISI)
- **Valdés, H.;** Tardón, R.F. and C.A. Zaror. Methylene blue removal from contaminated waters using heterogeneous catalytic ozonation promoted by natural zeolite: mechanism and kinetic approach. *Environmental Technology* 33, 16, 1895–1903. 2012. (Revista ISI).
- **Valdés, H.;** Godoy, H.P. and C.A. Zaror. Influence of volcanic sand surface hydroxyl groups on the heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue contaminated waters. *Journal of Advanced Oxidation Technologies* 15, 2, 266-276. 2012. (Revista ISI)

2011

- **Valdés, H.;** Padilla, E. and C. A. Zaror. Influence of chemical surface characteristics of natural zeolite on catalytic ozone abatement. *Ozone Science & Engineering*, 33: 4, 279–284. 2011. (Revista ISI)
- Alejandro, S.; **Valdés, H.** and C. A. Zaror. Natural zeolite reactivity towards ozone: the role of acid surface sites. *Journal of Advanced Oxidation Technologies*, 14, 2, 182-189(8). 2011. (Revista ISI)
- **Valdés, H.;** and C. A. Zaror. Impacto del tratamiento con ozono sobre las propiedades superficiales del carbón activado. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 19, 2, 174-185, 2011. (Revista Scielo)

2010

- **Valdés, H.;** Tardón, R.F. and C. A. Zaror. Effect of zeolite chemical surface properties on catalytic ozonation of methylene blue. *Ozone Science & Engineering*, 32, 5, 344-348. (2010).
- **Valdés, H.;** Godoy, H.P. and C. A. Zaror. Heterogeneous catalytic ozonation of cationic dyes using volcanic sand. *Water Science & Technology*, 61, 12, 2973-2978, (2010).
- **Valdés, H.** and C. A. Zaror. Influencia de la composición química superficial del carbón activado en la adsorción de benzotiazoles. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 18, 1, 38-43, (2010). (Revista Scielo)

2009

- **Valdés, H.;** Farfán, V. J., Manoli, J. A. and C. A. Zaror. “Catalytic Ozone Aqueous Decomposition Promoted by Natural Zeolite and Volcanic Sand”. *Journal of Hazardous Materials*, 165 914-922 (2009). (Revista ISI)
- **Valdés, H.;** Tardón, R.F. and C. A. Zaror. Methylene blue removal from contaminated waters using O₃, natural zeolite, and O₃/zeolite. *Water Science and Technology*, 60, 6, 1419-1424, (2009). (Revista ISI)
- **Valdés, H.;** Tardón, R.F. and C. A. Zaror. Eliminación de colorantes catiónicos usando ozono, zeolita natural y ozono/zeolita. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 17, 3, 360-364, (2009). (Revista Scielo)

2008

- **Valdés, H.;** Murillo, F.A. Manoli, J. A. and C. A. Zaror. “Heterogeneous Catalytic Ozonation of Benzothiazole Aqueous Solution Promoted by Volcanic Sand”. *Journal of Hazardous Materials*, 153 (3), 1036-1042, 2008. (Revista ISI)
- Blanca Antizar Ladislao and **Héctor Valdés**. “International mobility for young water professionals at different career stages”. *Water 21*, February (2008) pp. 76.
- Blanca Antizar Ladislao and **Héctor Valdés**. “Advice on mobility, internships and funding for young water professionals”. *A World of Opportunities Working in the International Water Sector*. (2008) 46-50
- **Valdés, H.** Godoy, H. P., Zaror, C.A. “Ozonización catalítica heterogénea de colorantes catiónicos utilizando arena volcánica”. *Obras y Proyectos* 4, 21-25 (2008). (Revista comité editorial)
- **Valdés, H.;** Schrickel, K.; Bormann, H., and M. Sievers. “Ozonation of Pentylacetate Contaminated Waters from Textile Care Industry. *Fresenius Environmental Bulletin* (Enviado 04.04.2008) (Revista ISI)

2006

- **Valdés, H.;** Zaror, C.A. “Heterogeneous and Homogeneous Catalytic Ozonation of Benzothiazole Promoted by Activated Carbon: Kinetic Approach”. *Chemosphere*, **65** (7), 1131-1136, 2006. (Revista ISI)
- **Valdés, H.;** Zaror, C.A. “Ozonation of Benzothiazole Saturated-Activated carbons: Influence of Carbon Chemical Surface Properties”. *Journal of Hazardous Material*, **B 137** (2), 1042-1048, 2006. (Revista ISI)
- **Valdés, H.;** Schrickel, K.; Bormann, H.; Sievers, M. “Ozonation of wastewater from textile care industry for water reuse”. IWA 4th Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. CUTEC-Serial publication N° 68. Edited by A.Vogelpohl, Michael Sievers and Sven-Uwe Geissen, 241-246. 2006. ISBN 3-89720-860-1. (Comité Editorial)

2005

- **Valdés, H.;** Zaror, C.A. “Advanced Treatment of Benzothiazole Contaminated Waters: Comparison of O₃, AC, and O₃/AC Processes”. *Wat. Sci. Tech.*, **52** (10-11), 281-288, 2005. (Revista ISI)

2004

- **Valdés, H.;** Zaror, C.A. “Effect of Activated Carbon Chemical Surface Properties on the

Adsorption Mechanism of Benzothiazoles”. *Water and Environment Management Series: Young Researchers 2004*. Edited by Piet Lens and Richard Stuetz. 195-202, 2004. (Comité editorial)

2003

- **Valdés, H.**; Zaror, C.A.; Jekel, M. “Kinetic Study of Reaction of Ozone with Benzothiazole in Water”. *Wat. Sci. Tech.*, **48** (10-11), 505-510. 2003. (Revista ISI)
- **Valdés, H.**; Sánchez-Polo, M.; Zaror, C.A. “Effect of Ozonation on the Activated Carbon Surface Chemical Properties on 2-Mercaptobenzothiazole Adsorption”. *Latin American Applied Research*, **33** (3), 219-223, 2003. (Revista ISI)
- **Valdés, H.**; Zaror, C.A. “Importance of Surface Chemical Properties in Catalytic Ozonation of Benzothiazole Promoted by Activated Carbon”. IWA 3rd Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. CUTEC-Serial publication. Edited by A.Vogelpohl, 57, 699-704. 2003. (Comité Editorial)

2002

- **Valdés, H.**; Sánchez-Polo, M.; Rivera-Utrilla, J.; Zaror, C.A. “Effect of Ozone Treatment on Surface Properties of Activated Carbon”. *Langmuir*, **18** (6), 2111-2116, 2002. (Revista ISI)

2001

- Zaror, C.A.; Soto, G.; **Valdés, H.**; Mansilla, H. “Ozonation of 1,2 Dihydroxybenzene in the Presence of Activated Carbon”. *Wat. Sci. Tech.*, **44** (5), 125-130. 2001. (Revista ISI)

Patentes ortorgadas:

- USPTO Patent Application 20080179178. Photocatalytic reactor and process for treating wastewater. P.A. Venegas, M.C. Yeber, A.L. Narvez, C. Sobenes, C.M. Ortiz, **H. Valdés**.

Libros resúmenes de congresos

2012

- Alejandro S., **Valdes H.**, Manero M.H., Zaror C.A. “Oxidative regeneration of toluene saturated natural zeolite by gaseous ozone: effect of zeolite chemical surface characteristics”. IOA IUVA World Congress & Exhibition, Toulouse, Francia, Junio 4-6, 2012.
- **Valdés H.**, Tardón R.F. , Zaror C.A.. “Impact of hydroxyl surface groups of acid-treated natural zeolite on the heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue contaminated waters”. AOP6 - 6th IWA-Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. Mayo 7- 9, 2012, Goslar, Alemania.

2011

- **Valdés H.**, Godoy H.P., Zaror C.A. “Influence of volcanic sand surface hydroxyl groups on the heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue contaminated waters”. 17th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil (AOTs-17), Noviembre 07-10, 2011 – San Diego, California, USA.
- Alejandro S., **Valdés H.**, M.-H. Manero, Zaror C.A. “BTX abatement using natural zeolite: the role of Brønsted acid sites”. 4th IWA Conference on Odours and VOCs: emission, control techniques, dispersion, measurements and impact. 17-21 Octubre 2011, Vitoria, Brazil.
- **Valdés H.**, Zaror C.A. “Degradation of an Endocrine-Disrupting Chemical from Contaminated Waters by Ozonation”. IWA Leading-Edge Technologies 2011. 6-10 June 2011, Amsterdam, The Netherlands.
- **Valdés H.**, Alejandro S., Zaror C.A. “Natural zeolite reactivity towards ozone: the role of compensation cations”. World Congress & Exhibition: Ozone and UV Leading-Edge Science and Technologies 2011. 23-27 Mayo 2011, Paris, France.

2010

- **Valdés H.**, Padilla, E.E., Zaror C.A. “Influence of chemical surface characteristics of natural zeolite on catalytic ozone abatement”. IOA Conference Ozone & Related Oxidants: Solutions for Emerging Pollutants of Concern to the Water and the Environment. 28-30 Oct. 20 Ap. 2010, Geneva, Switzerland.
- Alejandro S., **Valdés H.**, C. A. Zaror C.A. “Natural zeolite reactivity toward ozone: the role of surface acid sites” 16th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air, Soil and Surfaces (AOTs-16). San Diego, California. USA. 15-18 Noviembre 2010.

2009

- **Valdés H.**, Godoy H.P., Zaror C.A. “Heterogeneous Catalytic Ozonation of Cationic Dyes using Volcanic Sand.” 5th International Conference Oxidation Technologies for Water and Wastewater. 30 March - 02 April 2009. Berlin, Germany.

2008

- **Valdés H.**, Farfán V.J., Tardón R.F. , Zaror C.A. “Heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue using natural zeolite”. 1st International Conference Hazardous Waste Management. 1-3 Oct. 2008, Chania, Crete, Greece.
- **Valdés H.**, Tardón R.F. , Zaror C.A.. “Methylene Blue Removal from Contaminated Waters Using O₃, Natural Zeolite, and O₃/zeolite”. 4th IWA Young Water Professionals Conference. Berkeley, USA. 16-18 July 2008.

2007

- **H. Valdés;** V. J. Farfán, J. A. Manoli, C. A. Zaror. “Comparative study of ozone aqueous decomposition promoted by zeolita and volcanic sand”. II International Congress Wastewater Treatment in Small Communities (SmallWat07). Seville, Spain. 11-15 Nov. 2007.

2006

- **H. Valdés;** Murillo, F.A.; C. A. Zaror. “Catalytic ozonation of benzothiazole contaminated waters promoted by volcanic sand”. Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (EAAOP). Chania, Crete, Greece. 5-9 Septiembre 2006.
- **Valdés, H.;** Schrickel, K.; Bormann, H.; Sievers, M. “Ozonation of wastewater from textile care industry for water reuse”. IWA 4th Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. CUTEC-Serial publication N° 68. Edited by A.Vogelpohl, Michael Sievers and Sven-Uwe Geissen, 241-246. 2006. ISBN 3-89720-860-1.
- **Valdés, H.;** Schrickel, K.; Bormann, H; Sievers, M. “Ozonation of Wastewater from Textile Care Industry for Water Reuse”. IWA 4rd Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. CUTEC-Serial publication. Edited by A.Vogelpohl, M. Sievers, S-U Geissen, **68**, 241-246. 2006.

2004

- **Valdés, H.;** Zaror, C.A. “Advanced Treatment of Benzothiazole Contaminated Waters: Comparison of O₃, AC, and O₃/AC Processes”. Biennial World Water Congress in Marrakech, September 19-24, 2004.

2003

- **Valdés, H.;** Zaror, C.A. “Importance of Surface Chemical Properties in Catalytic Ozonation of Benzothiazole Promoted by Activated Carbon”. IWA 3rd Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. CUTEC-Serial publication. Edited by A.Vogelpohl, **57**, 699-704. 2003

1998.

- **Valdés, H.;** Martínez, P. “Feasibility Study Treatment of Pharmaceutical Wastewater Using a Biologic Aerobic System” Proc. of IV National Chilean Congress of Biotechnology. 1998.

1996

- **H. Valdés**, R. Ramírez. “Segregation and Individual Treatment Alternatives for Pharmaceutical Waste Streams”. Proc. of the International Workshop on Environment: Health, Education and Law, 1996.

1995

- R. Ramírez, **H. Valdés**, and P. Martínez. “Study of Wastewater Treatment Alternatives for a Chemical Bioactive Agents Centre”. *CNIC*, 26, (special), 1995.

Participación en eventos científicos:

2012

- 18th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil (AOT-18), Jacksonville, Florida, EUA, Noviembre 12-15, 2012. (Aceptado)
Título: Abatement of VOCs using sequential adsorption onto natural mordenite followed by gaseous ozone oxidative regeneration.
Autores: **Valdes H.**, Navarrete, D.E.; Solar, V.A., Zaror C.A
- 18th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil (AOT-18), Jacksonville, Florida, EUA, Noviembre 12-15, 2012.
Título: Influence of chemical properties of synthetic zeolites on gaseous ozone elimination.
Autores: N. Brodu, M.-H. Manero, C. Adriansiferana, J.-S. Pic, **H. Valdés**
- 18th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil (AOT-18), Jacksonville, Florida, EUA, Noviembre 12-15, 2012.
Título: Comparative life cycle assessment of advanced electrochemical oxidation and ozonation of cellulose bleaching effluents.
Autores: P. González, C.A. Zaror, C. Salazar, C. Peña, R. Bohórquez, **H. Valdés**
- VII Jornadas Chilenas de Catálisis y Adsorción, Termas de Catillo, Chile, Noviembre 21-23, 2012.
Título: Modelación de la transferencia de masa en la adsorción de tolueno sobre zeolita natural chilena.
Autores: S. Alejandro, **H. Valdés**, Marie Helene Manero, Claudio A. Zaror
- IOA IUVA World Congress & Exhibition, Toulouse, Francia, Junio 4-6, 2012.
Título: Oxidative regeneration of toluene saturated natural zeolite by gaseous ozone: effect of zeolite chemical surface characteristics.
Autores: Alejandro S., **Valdes H.**, Manero M.H., Zaror C.A
- AOP6 - 6th IWA-Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. Mayo 7 - 9, 2012, Goslar, Alemania
Título: Impact of hydroxyl surface groups of acid-treated natural zeolite on the heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue contaminated waters
Autores: **Héctor Valdés***, Rolando F. Tardón, Claudio A. Zaror

2011

- 17th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil (AOTs-17), Noviembre 07-10, 2011 – San Diego, California, USA.
Título: Influence of volcanic sand surface hydroxyl groups on the heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue contaminated waters.
Autores: **Héctor Valdés***, Héctor P. Godoy, Claudio A. Zaror
- 4th IWA Conference on Odours and VOCs: emission, control techniques, dispersion, measurements and impact. 17-21 Octubre 2011, Vitoria, Brasil.
Título: “BTX abatement using natural zeolite: the role of Brønsted acid sites”
Autores: Serguei Alejandro, **Héctor Valdés**, Marie-Helene Manero, Claudio A. Zaror
- World Congress & Exhibition: Ozone and UV Leading-Edge Science and Technologies 2011. 23-27 Mayo 2011, Paris, Francia.

Título: “Natural zeolite reactivity towards ozone: the role of compensation cations”

Autores: **Héctor Valdés**, Serguei Alejandro, Claudio A. Zaror

- Leading-Edge Technologies 2011. 6-10 June 2011, Amsterdam, The Netherlands.

Título: “Degradation of an Endocrine-Disrupting Chemical from Contaminated Waters by Ozonation”

Autores: **H. Valdés**, C.A. Zaror

2010

- 16th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air, Soil and Surfaces (AOTs-16). San Diego, California. EUA. 15-18 Noviembre 2010.

Título: “Natural zeolite reactivity toward ozone: the role of surface acid sites”

Autores: S. Alejandro, **H. Valdés**, C. A. Zaror

- Congreso Iberoamericano de Catálisis, Con-Cón, Viña del Mar. 5-10 Septiembre 2010.

Título: “Influencia de las características químicas superficiales de la zeolita natura chilena en la eliminación de ozono gaseoso”. Autores: S. Alejandro, **H. Valdés**, C. A. Zaror

- IOA Conference Ozone & Related Oxidants: Solutions for Emerging Pollutants of Concern to the Water and the Environment. Ginebra, Suiza. 28-30 Abril 2010.

Título: “Influence of chemical surface characteristics of natural zeolite on catalytic ozone abatement”. Autores: **H. Valdés**, E. E. Padilla, C. A. Zaror

2009

- XVII Congreso Chileno de Ingeniería Química. Hotel Gala, Viña del Mar. 25-28 Octubre 2009.

Título: “Efecto de las propiedades químicas superficiales de la arena volcánica en la ozonización catalítica de colorantes catiónicos”.

Autores: H. P. Godoy., **H. Valdés**, C. A. Zaror

- First International Workshop on Advanced Redox Technologies in the Environment, Istanbul Technical University, Istanbul, Turkey. 14-15 Septiembre, 2009.

Título: “Effect of zeolite chemical surface properties on catalytic ozonation of methylene blue contaminated waters”

Autores: **H. Valdés**, R. F. Tardón, C. A. Zaror

- 5th International Conference Oxidation Technologies for Water and Wastewater. 30 Marzo al 2 Abril del 2009. Berlín, Alemania.

Título: Heterogeneous Catalytic Ozonation of Cationic Dyes using Volcanic Sand.

Autores: **H. Valdés***, H.P. Godoy and C. A. Zaror

2008

- 4th IWA Young Water Professionals Conference. Berkeley, USA, 16-18 Julio 2008.

Título: Methylene Blue Removal from Contaminated Waters Using O₃, Natural Zeolite, and O₃/zeolite.

Autores: **H. Valdés**, R.F. Tardón and C.A. Zaror

- 1st International Conference Hazardous Waste Management. 1-3 Octubre 2008, Chania, Grecia.

Título: “Heterogeneous catalytic ozonation of methylene blue using natural zeolite

Autores: **H. Valdés**, V.J. Farfán, Tardón R.F. , Zaror C.A.

- XXXI Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Centro de eventos Casapiedra, Santiago de Chile. 12 al 15 de octubre del 2008.

Título: “ozonización catalítica heterogénea de colorantes catiónicos utilizando arena volcánica”.

Autores: Héctor Godoy, **Héctor Valdés ***, Claudio A. Zaror

2007

- XVII Congreso Chileno de Ingeniería Sanitaria y Ambiental AIDIS. Hotel Sol Meliá Patagonia, Puerto Varas, Chile. 14-16 Noviembre 2007.

Título: “Estudio del tratamiento de colorantes catiónicos utilizando ozono, zeolita, ozono/zeolita”.

Autores: Rolando F. Tardón, **Héctor Valdés** *, Claudio A. Zaror

- II Internacional Congress Wastewater Treatment in Small Communities (SmallWat07). Sevilla, España. 11-15 Noviembre 2007.
Título: “Comparative study of ozone aqueous decomposition promoted by zeolite and volcanic sand”.
Autores: **H. Valdés**, V.J. Farfán, J.A. Manoli, C. A. Zaror

2006

- Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (EAAOP). Chania, Grecia. 5-9 Septiembre 2006.
Título: “Catalytic ozonation of benzothiazole contaminated waters promoted by volcanic sand”.
Autores: **H. Valdés**, F.A. Murillo, C. A. Zaror
- IWA 4th Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. Goslar, Alemania. 15-17 Mayo 2006.
Título: “Ozonation of wastewater from textile care industry for water reuse”.
Autores: **H. Valdés**; K. Schrickel, H. Bormann and M. Sievers

2005

- XVI Congreso Chileno de Ingeniería Química. Pucón. 1-4 Noviembre 2005.
Título: “Ozonización catalítica de benzotiazol promovida por carbón activado”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror
- XVI Congreso de la Asociación Chilena de Ingeniería Sanitaria y Ambiental-AIDIS Chile. Viña del Mar. 24-26 Octubre 2005.
Título: “Tratamiento con ozono, carbón activado, ozono/carbón activado de contaminantes orgánicos tóxicos”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror
- 4rd MERCOSUR Congress on Process Systems Engineering 2nd MERCOSUR Congress on Chemical Engineering. Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto 2005.
Título: “Heterogeneous and Homogeneous Catalytic Ozonation of Benzothiazole Promoted by Activated Carbon: Kinetic Approach”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror

2004

- III Jornadas Chilenas de Catálisis y Adsorción. Universidad de Talca, Talca. Noviembre 25-26, 2004.
Título: “Ozonización de Carbones Activados Saturados con Benzotiazol: Influencia de las Propiedades Químicas Superficiales”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror
- IWA Biennial World Water Congress, Marruecos, Sep. 19-24, 2004.
Título: “Advanced Treatment of Benzothiazole Contaminated Waters: Comparison of O₃, AC, and O₃/AC Processes”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror
- IWA 2nd Young Researchers Conference. University of Wageningen, Netherlands. Ap. 23-24, 2004.
Título: “Effect of Activated Carbon Chemical Surface Properties on the Adsorption Mechanism of Benzothiazoles”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror

2003

- IWA 3rd Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. Goslar, Alemania. May 18-22, 2003.
Título: “Importance of Surface Chemical Properties in Catalytic Ozonation of Benzothiazole

Promoted by Activated Carbon”.

Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror

2002

- Fifth Specialized Conference on Small Water and Wastewater Treatment System. Estambul, Turquía. Sep. 23-25, 2002.
Título: “Kinetic Study of Reaction of Ozone with Benzothiazole in Water”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror, M. Jekel
- 15th International Congress of Chemical and Process Engineering. Praga, República Checa. Ag. 25-29, 2002.
Título: “Effect of Surface Chemical properties of Activated Carbon on the Ozone Decomposition Reaction in Aqueous Phase”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror
- XV Congreso Chileno de Ingeniería Química. Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Chile. Oct. 22-25, 2002.
Título: “Efecto de las Propiedades Químicas Superficiales del Carbón Activado en la Adsorción de Benzotiazoles”.
Autores: **H. Valdés**, C. A. Zaror

2001

- 3rd MERCOSUR Congress on Process Systems Engineering and 1st MERCOSUR Congress on Chemical Engineering. Santa Fe, Argentina. Sep. 16-20, 2001.
Título: ““Effect of Ozonation on the Activated Carbon Surface Chemical Properties and on 2-Mercaptobenzothiazole Adsorption.””
Autores: **H. Valdés**, M. Sánchez-Polo, C. A. Zaror
Chair of the Parallel Oral Sesion: *Environmental Engineering*. Sep., 20, 2001.

2000

- 2nd International Conference on Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment. Technical University of Clausthal. Clausthal-Zellerfeld. Alemania. May. 28-31, 2000.
Título: “Ozonation of 1,2 Dihydroxybenzenbe in the Presence of Activated Carbon”.
Autores: C.A. Zaror, G. Soto **H. Valdés**, H. Mansilla
- XIV Congreso Chileno de Ingeniería Química. Universidad de Santiago de Chile. Chile. Oct. 23-26, 2000.
Título: “Efecto del Tratamiento con Ozono sobre las Propiedades Superficiales del Carbón Activado”.
Autores: **H. Valdés**, M. Sánchez-Polo, C. A. Zaror

1998

- IV Congreso Nacional de Biotecnología. Universidad de Talca. Chile. Sep. 30- Oct. 3, 1998.
Título: “Estudio de la Factibilidad de Tratamiento de las Aguas Residuales de un Laboratorio de Medicamentos Utilizando un Sistema Biológico Aerobio”.
Autores: **H. Valdés**, P. Martínez., R. Ramírez
- XLI Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Gran Hotel Pucón. Pucón. Chile. Nov. 17 - 20, 1998.
Título: “Degradación de 2,4,6 Triclorofenol por *Burkholderia Cepacia* PZK”.
Autores: **H. Valdés**, M. Martínez

1996

- IV Simposium Internacional de Análisis de Procesos. Universidad Central de Las Villas. Cuba. Dic. 4 - 6, 1996.
Título: “Estudio de la Factibilidad de Tratamiento Biológico de las Aguas Residuales de un Laboratorio de Medicamentos”.

Autores: **H. Valdés**, P. Martínez., R. Ramírez

- Taller Internacional sobre Medioambiente: Salud, Educación y Derecho. Universidad de Pinar del Río. Cuba. Jun. 14-18, 1996.

Título: “Segregación y Tratamiento Alternativo Individual de Corrientes Residuales”.

Autores: **H. Valdés**, P. Martínez., R. Ramírez

1995

- XII Seminario Científico del Centro Nacional de Investigaciones Científicas. EXPOCUBA. Ciudad de La Habana. Cuba. Jun. 27-30, 1995.

Título: ”Estudio de Alternativas de Tratamiento al Residual Químico Efluente del Laboratorio de Producción del Centro de Bioactivos Químicos”.

Autores: **H. Valdés**, P. Martínez., R. Ramírez

- Tercer Taller Internacional de Escalado de Tecnologías de Medicamentos: Química, Biotecnología y Productos Naturales. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. La Habana. Cuba. Ab. 24-29 1995.

Título: ”Estudio de Alternativas de Tratamiento al Residual Químico Efluente del Laboratorio de Producción del Centro de Bioactivos Químicos”.

Autores: **H. Valdés**, P. Martínez., R. Ramírez

- Conferencia Mundial sobre la Biomasa para la Energía, el Desarrollo y el Medio Ambiente. Palacio de las Convenciones. La Habana. Cuba. Ene. 10 - 13, 1995. (Invitado)

1994

- IX Forum de Ciencia y Técnica. Universidad Central de Las Villas, Cuba. Octubre 1994.

Título: "Evaluación de la Planta de Tratamiento de Residuales del Centro de Bioactivos Químicos".

Autores: **H. Valdés**, P. Martínez., R. Ramírez

1989

- XVIII Jornada Científico Estudiantil. Facultad de Ingeniería Química. Universidad Central de Las Villas, Cuba. 1989.

Título: "Estudio preliminar sobre la potencialidad papelera del papel de desecho tipo corriente".

Autores: **H. Valdés**, Y. Correa, E. Taboada, A. García.

Pasantías de investigación realizadas:

- Laboratorio de Ingeniería Química. Instituto Nacional Politécnico de Toulouse. Universidad de Toulouse. Mayo 15 – 31 Mayo 2012, Toulouse, Francia.

Tema: “Aplicación de zeolitas sintéticas francesas y zeolitas naturales chilenas para la eliminación de contaminantes orgánicos tóxicos en procesos de oxidación avanzada.”

- Instituto de Medioambiente de la Universidad Técnica de Clausthal (CUTEC). Oct., 2003-Sept. 2004, Clausthal-Zellerfeld, Alemania.

Tema: “Ozonización de los residuos líquidos de prototipos de lavadoras industriales”

- Departamento de Control de la Calidad del Agua. Instituto de Medioambiente. Universidad Técnica de Berlín. May.-Ag., 2001. Berlín. Alemania.

Tema: “Estudio Cinético de la Reacción del Ozono y el Benzotiazol”.

- Departamento de Contaminación Ambiental. May.-Jul., 1994. Centro Nacional de Investigaciones Científicas. La Habana. Cuba.

Tema: “Tratamiento de Residuales de la Industria Química”.

Cursos de postgrado tomados:

- International Seminar on Port Environmental Policy & Technology. 07-18 Sept. 2009. Organizado por APEC-Antwerp/Flanders Port Training Center. Ámberes, Bélgica.

- Programa de Diseño de un Currículo Basado en Resultados del Aprendizaje. 19-26 Ag. 2009. Universidad Católica de la Santísima Concepción.

- Programa de Diseño de Cursos Basado en Resultados del Aprendizaje. 19-26 Ag. 2009. Universidad Católica de la Santísima Concepción.
- Fenómenos de Transporte. Ag.-Dic. 1999. Universidad de Concepción.
- Termodinámica Avanzada. Ag.-Dic. 1999. Universidad de Concepción.
- Evaluación de Impacto Ambiental. Ag.-Dic. 1998. Universidad de Concepción.
- Procesamiento de Alimentos. Ag.-Dic. 1998. Universidad de Concepción.
- Tópicos Especiales de Fenómenos de Transporte. Ag.-Dic. 1998. Universidad de Concepción.
- Análisis de Reactores. Mar.-Jul. 1998. Universidad de Concepción.
- Transferencia de Masa. Mar.-Jul. 1998. Universidad de Concepción.
- Unidad de Investigación en Microbiología. Mar.-Jul. 1998. Universidad de Concepción.
- Tópicos de Biología Humana. Mar.-Jul. 1998. Universidad de Concepción.
- Química Analítica Ambiental. Ene. 13-16, 1998. Universidad de Concepción.
- Desarrollo de Procesos Catalíticos. Relación entre Catálisis Fundamental y Catálisis Aplicada. Ene. 13-21, 1998. Universidad de Concepción.
- Bioingeniería. Ag.-Dic. 1997. Universidad de Concepción.
- Análisis Numérico en la Ingeniería Química. Ag.-Dic. 1997. Universidad de Concepción.
- Francés Instrumental. Ag.-Dic. 1997. Universidad de Concepción.
- Aplicaciones Biotecnológicas en la Industria de la Celulosa. Dic. 15-17, 1997. Universidad de Concepción.
- Microbiología Aplicada a la Ingeniería Ambiental. Feb. 3.-Marzo 3, 1997. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana. Cuba.
- Medio Ambiente y Desarrollo. Ene. 13-31, 1997. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana. Cuba.
- Química Aplicada a la Ingeniería Ambiental. Ene. 6-31, 1997. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana. Cuba.
- Hidráulica Aplicada a la Ingeniería Ambiental. Ene. 6-31, 1997. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana. Cuba.
- Catálisis Heterogénea. Dic. 9-11, 1996. Universidad Central de Las Villas. Cuba.
- Diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Oct. 7- 11, 1996. Universidad Central de Las Villas. Cuba.
- Curso Intermedio de Idioma Inglés. 1996. Universidad Central de Las Villas. Cuba.
- Fundamentos y Aplicaciones de los Métodos Cromatográficos. 1995. Universidad Central de Las Villas. Cuba.
- Curso de Escalado. Posterior al Tercer Taller Internacional de Escalado de Tecnologías de Medicamentos: Química, Biotecnología y Productos Naturales. Ab. 24-29, 1995. Centro de Inmunología Molecular. La Habana. Cuba.
- Curso General de Tratamiento de Residuales. 1994. Centro Nacional de Investigaciones Científicas. La Habana. Cuba.
- Curso básico de Idioma Inglés. 1994. Universidad Central de Las Villas. Cuba.
- Métodos Avanzados para el Balance de Masas y Energía. 1993. Universidad Central de Las Villas. Cuba.
- Caracterización y Tratamiento de Residuales Industriales. 1993. Universidad Central de Las Villas. Cuba.

Participación en Asociaciones Profesionales:

- Miembro de la *International Water Association (IWA)*, desde Enero 2004.
- Secretario del Comité Organizador del Grupo de Trabajo en Adsorción, desde Mayo 2006.
- Miembro del Comité Organizador del Grupo de Trabajo de Jóvenes Profesionales del Agua, de la *International Water Association (IWA)*, de Agosto 2006- Julio 2008.

- Miembro del Comité Científico del Congreso “4th IWA Young Water Professionals Conference”. University of California, Berkeley, USA. 16-18 Julio, 2008
- Revisor de contribuciones enviadas a Congresos auspiciados por la IWA:
 - 4th IWA Young Water Professionals Conference. University of California, Berkeley, USA. 16-18 Julio, 2008 (7 contribuciones revisadas)
 - IWA World Water Congress. Viena, Austria. 7-18 Septiembre 2008 (5 contribuciones revisadas)
- Preside la sesión de trabajo *Industrial Wastewater Treatment* de la conferencia “*Young Water Professionals Conference*”, organizado por la Internacional Water Association (IWA). Berkely, EUA, 17 de Julio 2008.

Revisor de publicaciones ISI:

- *Chemical Engineering Journal* (desde octubre 2012) (1)
- *Desalination* (desde noviembre 2009) (6)
- *Desalination and water treatment* (desde agosto 2010) (1)
- *Environmental Science and Technology* (desde agosto 2007) (1)
- *Environmental Technology* (2)
- *Journal of Hazardous Materials* (desde Noviembre 2006) (3)
- *Langmuir- The American Chemical Society Journal of Surface and Colloids* (desde Diciembre 2004) (1)
- *Ozone Science & Engineering* (desde noviembre 2009) (2)
- *Separation Science & Technology* (desde septiembre 2011) (1)
- *Water Research* (desde noviembre 2007) (2)

Organización de Congresos y Seminarios:

- Seminario “Avances en investigación y Desarrollo de Tecnologías en la Región del Bío Bío”. Financiado por el Fondo de Apoyo a la Extensión, Universidad Católica de la Santísima Concepción. 6 de Octubre 2005. (**Académico responsable**)

Proyectos de Divulgación de Ciencia y Tecnología:

- ¿Cómo se depuran las aguas servidas de mi comuna?. **Proyecto Explora ED14/024**. (12.425.502 CLP). Universidad Católica de la Santísima Concepción. ESSBIO S.A. Marzo-Octubre 2010. (**Director**)

Miembro de Comités de Trabajo:

- Miembro del Consejo Consultivo de la SEREMI de Medioambiente Región del Bío Bío. (2011).
- Miembro del Consejo Consultivo de la CONAMA-Región del Bío Bío. (Desde Junio, 2009).
- Miembro del Comité Operativo y Ampliado del Plan de Prevención de la Contaminación Atmosférica Concepción Metropolitano, CONAMA-Regional. (Desde Agosto, 2007)
- Miembro Suplente del Consejo Ampliado para la resolución de la Norma Sanitaria de Calidad de Agua de la Cuenca del Itata.. CONAMA Región del Bío Bío.

Premios y distinciones:

- Recibe beca del gobierno de Flandes para la participación en seminario Científico Internacional organizado por la APEC. Título del seminario: "Port Environmental Protection Technology" (07-18/09/2009)
- DAAD Postdoctoral Award. Integrated environmental engineering research grants for foreigners 2003. Otorgado por el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD). Oct. 2003-Sep. 2004.

- Premio a la mejor presentación oral efectuada en la conferencia “International Water Association Young Researchers Conference 2004”. Abril. 23-24, 2004. Universidad de Wageningen, Holanda.
- Recibe Beca de Autoevaluación del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepción para realizar Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Química. (Agosto 1997).

Idiomas:

- Alemán. Curso intensivo. Enero-Febrero, 2004. Universidad Técnica de Clausthal. Alemania.
- Inglés. Rindió examen de Inglés como lengua extranjera (TOEFL). Aprobado con 213 puntos (tomado en el computador), equivalente a 550 puntos (tomado escrito), 11 de diciembre 2002. Instituto Chileno-Norteamericano de Cultura. Santiago. Chile.
- Francés. Nivel instrumental. 1997. Universidad de Concepción. Chile.