

BALDOMERO SAEZ

**INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS MENCION QUIMICA
MASTER EN INGENIERIA AMBIENTAL
DOCTOR EN INGENIERIA AMBIENTAL**

TITULOS Y GRADOS

Doctorado (Ph.D.) en Ingeniería Ambiental, Universidad de Illinois, EE.UU.	1990
Magíster (M.Sc.) en Ingeniería Ambiental, Universidad de Illinois, EE.UU.	1983
Ingeniero Civil de Industrias, mención Química, Universidad Católica de Chile, Chile.	1979

IDIOMAS

Castellano e inglés.

RESEÑA PROFESIONAL

Ingeniero Civil de Industrias mención Química, M.Sc. y Ph.D. en Ingeniería Ambiental. Profesional con 26 años de experiencia en docencia universitaria, investigación tecnológica y científica, y consultoría en las áreas de caracterización, tratamiento y gestión de aire, aguas, suelos y residuos sólidos, modelos matemáticos de transporte y biodegradación de contaminantes, evaluación de impacto ambiental, gestión ambiental, remediación de aguas y suelos contaminados y mecánica de fluidos. Su labor profesional se ha desarrollado en Chile y Estados Unidos. Principal artífice en la creación de la especialidad en Ingeniería Ambiental de la Universidad Católica de Chile. Fue jefe del Laboratorio de Calidad del Agua de la Universidad Católica de Chile. Autor de más de 35 publicaciones técnicas, algunas de las cuales han aparecido en revistas especializadas de alto nivel como *Biodegradation*, *Water Research*, *Biotechnology and Bioengineering* y *Research Journal of the Water Pollution Control Federation*. Fue socio, Gerente de Proyectos y Gerente de la División de Ingeniería Ambiental de la empresa consultora TESAM, y socio y Gerente General de la empresa consultora IGSA Consultores (ex S&P Ingeniería Ambiental). Actualmente es Profesor Adjunto, de jornada parcial, en el Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental de la Pontificia Universidad Católica de Chile y, desde 2005, socio y Gerente General de la empresa consultora BS Consultores. En su trabajo de consultoría, ha sido Jefe de Proyecto en más de 75 proyectos de distinta naturaleza.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Premio a la Excelencia Docente, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2002.

Premio Ross J. Martin, Mejor alumno de postgrado graduado en 1990 en la Facultad de Ingeniería, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1990.

Premio Chester P. Siess, Mejor alumno de postgrado graduado en 1990 en el Departamento de Ingeniería Civil, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1990.

Beca Presidente de la República, Estado de Chile, 3 años, 1986-1989.

Beca de estudio, Banco Interamericano de Desarrollo, 1 mes, 1983.

Beca de estudio, Rotary Foundation of Rotary International, 1 año, 1982.

CARGOS DESEMPEÑADOS

Desde 2005	BS Consultores, Socio-Gerente General.
Desde 1991	Pontificia Universidad Católica de Chile, Dpto. de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Profesor Adjunto.
1998 - 2004	IGSA Consultores (ex S&P Ingeniería Ambiental), Socio-Gerente General.
1996 - 1997	TESAM S.A., Socio-Gerente de la División Ingeniería Ambiental.
1993 - 1995	TESAM S.A., Socio-Gerente de Proyectos.
1990 - 1993	Pontificia Universidad Católica de Chile, Laboratorio de Calidad del Agua, Jefe.
1983 - 1990	Pontificia Universidad Católica de Chile, Dpto. de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Profesor Auxiliar.
1986 - 1990	University of Illinois at Urbana-Champaign, Department of Civil Engineering, Ayudante de Docencia e Investigación.
1979 - 1983	Pontificia Universidad Católica de Chile, Dpto. de Ingeniería Hidráulica, Profesor Instructor.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

2005	Evaluación ambiental de sitios para localización de cancha de secado y monorelleno de lodos digeridos y centrifugados de plantas de tratamiento de aguas servidas, Aguas Andinas, BS Consultores, Jefe de Proyecto.
	Análisis crítico del posible efecto del aluminio en la descarga de la planta Valdivia de Celco sobre la precipitación del hierro en el humedal del río Cruces, Celulosa Arauco y Constitución (CELCO), BS Consultores, Jefe de Proyecto.
	Plantas termoeléctricas en Chile: restricciones sobre las emisiones atmosféricas y uso de petcoke, Mitsubishi Chile, BS Consultores, Jefe de Proyecto.
	Anteproyecto de riego con riles de planta de elaboración de pasta de tomate en Talca, Aconcagua Foods, BS Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental del “Oleoducto Concón-Maipú: By-Pass Santa Mónica”, Sonacol, BS Consultores, Jefe de Proyecto.

Calidad del agua y del suelo en planta HDG, al interior de la refinería Aconcagua de ENAP, DICTUC, BS Consultores, Consultor.

Pertinencia de ingreso al SEIA del “Oleoducto Concón-Maipú: By-Pass Santa Mónica”, Sonacol, BS Consultores, Jefe de Proyecto.

Pertinencia de ingreso al SEIA y, en caso necesario, de necesidad de presentar un EIA o suficiencia de una DIA para la explotación de bosques fiscales XI Región, Ignisterra, BS Consultores, Jefe de Proyecto.

Hydrological modeling and pollution control plan for Concepción and San Vicente bays – Chile, Pacific Consultants International (PCI), BS Consultores, Consultor.

Monitoreo ambiental de la remediación del derrame de combustible en Reñaca Alto (año 2005), Sonacol, BS Consultores, Jefe de Proyecto.

Análisis de resultados del monitoreo ambiental hasta el año 2004 de la remediación del derrame de combustible en Reñaca Alto, Sonacol, BS Consultores, Jefe de Proyecto.

Auditoría de olores, auditoría de lodos, estudio de factibilidad del manejo de lodos y estudio de impacto ambiental del “Plan de Manejo Integral de Lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas La Farfana”, Aguas Andinas, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

2004

Declaración de impacto ambiental de la “Planta de Granulado/Prilado Coya Sur”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Consultor.

Declaración de impacto ambiental de la “Planta de Secado de Nitrato de Potasio Coya Sur”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Consultor.

Declaración de impacto ambiental de los “Estanques de Combustible Fuel Oil N°6”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Consultor.

Estudio de impacto ambiental de la “Mejora de Criterios Operacionales y Manejo Ambiental de Proyectos Localizados en el Salar de Atacama”, SQM Salar, IGSA Consultores, Consultor.

Monitoreo ambiental de la remediación del derrame de combustible en Reñaca Alto (año 2004), Sonacol, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental de la “Extracción Minera en Salar de Carcote”, SQM, IGSA Consultores, Consultor.

- Asesoría en “Remediación de Suelos”, Sonacol, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Análisis de resultados del monitoreo ambiental hasta el año 2003 de la remediación del derrame de combustible en Reñaca Alto, Sonacol, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- 2003 Estudio de impacto ambiental del “Proyecto Soronal”, SQM, IGSA Consultores, Consultor.
- Declaración de impacto ambiental de la “Ampliación Nueva Victoria”, SQM, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Análisis de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del “Campamento Minero en Calama”, Promet Servicios, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Estudio de impacto ambiental del “Cambio Tecnológico María Elena”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Modelaciones de calidad del aire producto de escenario nuevo de localización de mina y plantas de chancado en María Elena, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Declaración de impacto ambiental de la “Planta de Hidróxido de Litio”, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Monitoreo ambiental de la remediación del derrame de combustible en Reñaca Alto (año 2003), Sonacol, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Declaración de impacto ambiental de las “Transformaciones de Restricciones de Operación y Planes Unicos de Monitoreo y Contingencias de los Proyectos Productivos en el Salar de Atacama”, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Análisis crítico del estudio de impacto ambiental de la “Conversión a Gas de la Central Renca”, Totalfinal Gas Transmission Chile, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- Auditoría ambiental en Planta de Envases Quilicura, Carter Holt Harvey Packaging (Chile), IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.
- 2002 Contraparte técnica del estudio “Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad”, DGA, DICTUC, Consultor.
- Cambios en diseño de obras de contención en derrame de combustible en Reñaca Alto, Sonacol, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental del “Campamento Minero Salar”, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental del “Campamento Minero Guggenheim”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental del “Gasoducto GasAndes – Extensión a la Sexta Región, Ruta San Vicente–Caletones”, Gasoducto GasAndes, IGSA Consultores, Consultor.

Declaración de impacto ambiental del “Cambio de Combustible a Gas Natural en Planta de Carbonato de Litio”, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Plan de manejo ambiental etapa de explotación concesión ruta 5 tramo Santiago - Los Vilos, SCADA, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental para la “Ampliación de la Capacidad Productiva de Cloruro de Potasio a 650.000 ton/año”, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental para la “Modificación de Planta de Yodo de Pedro de Valdivia”, SQM Químicos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

2001

Auditoría ambiental de dos sitios en Lampa, Tecno-Fast, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental del “Relleno Sanitario El Calán”, Mendes Junior, SICAL, Brundl e Ingecol, IGSA Consultores, Consultor.

Diseño y aplicación de estudios de diagnóstico, plan de manejo y monitoreo para el control de derrame de combustible del oleoducto Concón - Maipú, en el sector de Reñaca Alto, V Región, Sonacol, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental para la “Modernización y Simplificación del Proceso de Elaboración de Pasta de Detergente en la Planta de Fábrica de Detergentes de Unilever Chile S.A.”, Unilever Chile, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Asesor ambiental en la “Optimización de la Operación de Planta de Tratamiento de Riles para Fábrica de Levaduras”, DSM Bakery Ingredients (Chile), IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Plan de descontaminación de María Elena: estudio de calidad del aire, episodios críticos y nivel de producción, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

2000

Declaración de impacto ambiental para la “Ampliación de Planta de

Carbonato de Litio a 32.000 ton/año”, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental del “Proyecto Gasoducto GasAndes, Extensión a la VI Región”, Gasoducto GasAndes, IGSA Consultores, Consultor.

Declaración de impacto ambiental de la “Conversión a Gas Natural de las Plantas María Elena, Coya Sur y Pedro de Valdivia”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental de la “Planta de Yoduro, María Elena”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental de la “Modificación del Sistema de Descarte de Cloruro de Sodio de la Planta de Nitrato de Potasio, Coya Sur”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Diagnóstico y análisis de la situación ambiental de Boratos Andinos (empresa minera), SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Mejoras al sistema de monitoreo ambiental y modificaciones al sistema productivo en el Salar de Atacama, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental del “Proyecto Minero Sales de Nitrato”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

1999

Regularización ambiental de la planta de carbonato de litio, SQM Salar, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental del “Proyecto Minero María Elena”, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Proyecto estratégico, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Algunos efectos de no tratar las aguas servidas del Gran Santiago, EMOS, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Cumplimiento del plan de descontaminación de María Elena, SQM Nitratos, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Emisiones atmosféricas en planta de carbón de Ventanas, Comercial Catamutun, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental del proyecto “Gasoducto del Pacífico - Lateral Charrúa”, Gasoducto del Pacífico, IGSA Consultores, Jefe de Proyecto.

Tratamiento de residuos industriales líquidos en EMOS, Cliente Confidencial, GTD Ingeniería, Consultor.

1998

Declaración de impacto ambiental del “Reemplazo Parcial de Pozas de Evaporación Solar del Proyecto Producción de Sulfato de Potasio y Acido Bórico”, SQM Salar, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Inspectoría ambiental para la construcción de la red de ductos Quintero-Concón, Sonacol, S&P Ingeniería Ambiental, Consultor.

Incorporación del tratamiento de residuos industriales líquidos en la empresa sanitaria ESSEL, ESSEL, GTD Ingeniería, Consultor.

Declaración de impacto ambiental de la “Planta de Nitrato de Potasio, Coya Sur”, SQM Nitratos, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Plan de seguimiento ambiental del proyecto Gasoducto del Pacífico, Nova Gas International (Chile), S&P Ingeniería Ambiental, Consultor.

Adaptabilidad ambiental de sitio para la explotación de puzolana en la VIII Región, Cementos de Chile, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental del “Embalse de Relaves en Pedro de Valdivia, II Región”, SQM Nitratos, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Incorporación del tratamiento de residuos industriales líquidos en la empresa sanitaria ESSAL, ESSAL, GTD Ingeniería, Consultor.

Inspectoría ambiental de la construcción del proyecto “Oleoducto Concón-Maipú”, Sonacol, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental de una “Poza Auxiliar de Descarte en la Planta de Carbonato de Litio”, SQM Químicos, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Verificación de cumplimiento de los compromisos ambientales de la empresa, SQM Salar, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Estudio ambiental para una planta de yoduro en la II Región, SQM Químicos, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Estudio ambiental para una planta de yodo en la II Región, SQM Químicos, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Asesoría ambiental para establecer el plan de monitoreo del proyecto Lagunas (planta de producción de yodo), SQM Químicos, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental de “Planta de Secado y

Compactado de Cloruro de Potasio”, SQM Salar, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Declaración de impacto ambiental del “Centro de Elaboración y Distribución de Cemento en la VIII Región”, Cementos de Chile, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental del “Relleno Sanitario Santa Marta”, ENASA, S&P Ingeniería Ambiental, Consultor.

Análisis crítico del estudio de impacto ambiental del “Relleno Sanitario El Rutal”, Confidencial, S&P Ingeniería Ambiental, Jefe de Proyecto.

1997

Tutorial "Evaluación de impacto ambiental en proyectos de infraestructura", Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, Relator.

Análisis crítico del estudio de impacto ambiental de la “Mina La Perla”, Confidencial, TESAM, Jefe de Proyecto.

Análisis técnico-económico de la aplicación de la norma para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas superficiales, Comisión Nacional del Medio Ambiente, TESAM, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental de “Planta de Cemento”, Cementos de Chile, TESAM, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental de la “Explotación Minera y Producción de Clinker”, Cementos de Chile, TESAM, Jefe de Proyecto Temporal.

Clasificación y comercialización de basuras en Antofagasta, Fundación Minera Escondida, TESAM, Jefe de Proyecto.

Análisis crítico del estudio de impacto ambiental de la “Ampliación Mina Los Pelambres”, CMPC, TESAM, Jefe de Proyecto.

Manejo de residuos sólidos en el Salar de Atacama, MINSAL, TESAM, Jefe de Proyecto Temporal.

Preparación y negociación de términos de referencia de auditoría ambiental anual para planta de carbonato de litio, MINSAL, TESAM, Jefe de Proyecto Temporal.

Análisis técnico-económico de la aplicación de la norma técnica relativa a emisión de Riles a sistemas de alcantarillado, Comisión Nacional del Medio Ambiente, TESAM, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental de la “Central Térmica Atacama”, Nor Oeste Generación de Energía, TESAM, Jefe de Proyecto.

1996

Diagnóstico sobre la contribución del sector industrial a los problemas de contaminación ambiental en Chile, Ministerio de Economía, TESAM, Jefe de Proyecto.

Elaboración de guías metodológicas para la evaluación de impacto ambiental de proyectos de producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización de sustancias tóxicas, explosivas, inflamables, corrosivas o reactivas, Comisión Nacional del Medio Ambiente, TESAM, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental de la “Ruta 5, Tramos Chillán-Collipulli y Collipulli-Temuco”, Ministerio de Obras Públicas, TESAM, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental de la “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Santiago Sur (El Trebal)”, Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, TESAM, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental de la “Producción de Sulfato de Potasio, Acido Bórico, con Ampliación de la Capacidad Productiva de Cloruro de Potasio”, Sociedad Minera Salar de Atacama, TESAM, Jefe de Proyecto.

Diagnóstico y análisis de manejo de residuos sólidos XII Región: Punta Arenas, Porvenir y Puerto Natales, Ministerio de Planificación y Cooperación, TESAM, Jefe de Proyecto Temporal.

Diagnóstico y aplicación de metodologías para determinar emisiones gaseosas y calidad del aire, IX Región, Ministerio de Economía, TESAM, Jefe de Proyecto.

Investigación y plan de manejo de residuos sólidos en la ciudad de Valdivia, Ministerio de Planificación y Cooperación, TESAM, Jefe de Proyecto Temporal.

Seminario "Calidad del Aire: Ozono y Material Particulado", Pontificia Universidad Católica de Chile, Relator.

Seminario "Tratamiento de Aguas Servidas Mediante Lodos Activados", Pontificia Universidad Católica de Chile, Relator.

Estudio ambiental sobre el derrame accidental de gasolina en Quilpué, Sociedad Nacional de Oleoductos, TESAM, Jefe de Proyecto.

Diagnóstico de contaminación de suelos y aguas subterráneas, Shell Chile, TESAM, Jefe de Proyecto.

Auditoría ambiental de planta de mezclado de fertilizantes, PROINSA, TESAM, Jefe de Proyecto.

1995

Estudio de impacto ambiental del “Proyecto Planta de Cartulinas”,

CMPC Papeles, TESAM, Jefe de Proyecto.

Estudio de impacto ambiental del “Proyecto Planta de Carbonato de Litio”, Sociedad Minera Salar de Atacama, TESAM, Jefe de Proyecto.

Programa de establecimiento de normas de calidad ambiental, Comisión Nacional del Medio Ambiente, TESAM, Jefe de Proyecto.

Preparación y publicación de metodologías de evaluación de impacto ambiental, Comisión Nacional del Medio Ambiente, TESAM, Jefe de Proyecto.

Elaboración de una propuesta de política integral para la gestión y control de la contaminación industrial, Ministerio de Economía y CONAMA, TESAM, Jefe de Proyecto.

Evaluación del riesgo de contaminación del agua subterránea de Santiago, utilizada para agua potable, Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, DICTUC-TESAM, Consultor.

Línea de base de recursos bióticos en el Salar de Bellavista, I Región, Sociedad Química y Minera de Chile, DICTUC-TESAM, Consultor.

Estudio de impacto ambiental de la “Central Hidroeléctrica Loma Alta”, Pehuenche, TESAM, Consultor.

1994

Elaboración de una propuesta de política para el control de la contaminación hídrica de origen industrial, Ministerio de Economía y Comisión Nacional del Medio Ambiente, TESAM, Jefe de Proyecto.

Análisis de los criterios ambientales usados en el sistema de evaluación de impacto ambiental, Comisión Nacional del Medio Ambiente, TESAM, Jefe de Proyecto.

Instructivo metodológico para la incorporación de la dimensión ambiental en proyectos públicos del sector vivienda y urbanismo, Ministerio de Planificación y Cooperación, TESAM, Jefe de Proyecto.

Normas ambientales institucionales de los puertos, Ministerio de Obras Públicas, TESAM, Consultor.

Estudio de impacto ambiental para la “Producción de 300.000 ton/año de Cloruro de Potasio”, Sociedad Minera Salar de Atacama, TESAM, Jefe de Proyecto.

1993

Instructivo metodológico para la incorporación de la dimensión ambiental en proyectos de inversión del sector de agua potable y alcantarillado, Ministerio de Planificación y Cooperación, TESAM, Jefe de Proyecto.

Instructivo metodológico para la incorporación de la dimensión ambiental en proyectos públicos de inversión del sector

- silvoagropecuario y de riego, Ministerio de Planificación y Cooperación, TESAM, Jefe de Proyecto.
- Análisis crítico de la evaluación de las reservas de salmuera y modelación de pozos en el Salar de Atacama, Sociedad Química y Minera de Chile, DICTUC, Consultor.
- Seminario "Análisis de Riesgo Ambiental", Pontificia Universidad Católica de Chile, Relator.
- Bases conceptuales de las normas de calidad ambiental de las aguas, Comisión de Medio Ambiente del Centro de Estudios Públicos, Consultor Independiente.
- 1992 Implicaciones hidrogeológicas de la infiltración de gasolina en Servicentro Esso Cantagallo, Empresa de Agua Potable Lo Castillo, DICTUC, Consultor.
- Detección de elementos tóxicos en aguas continentales, Dirección General de Aguas, DICTUC, Jefe de Proyecto.
- Evaluación de la línea ambiental de base en Río Aysén para el proyecto Alumysa, Noranda, SK Ecología, Jefe de Proyecto.
- Evaluación de impacto ambiental de la mina El Toqui y de la carga de mineral en Puerto Balmaceda, Sociedad Minera El Toqui, NCL, Consultor.
- 1991 Evaluación del impacto ambiental asociado al proyecto de mina de oro en Refugio, NCL, Consultor.
- Evaluación de impacto ambiental asociado a la recuperación de los puertos de Valparaíso, San Antonio y San Vicente y a la ampliación del muelle Ventanas, Secretaría de Transporte, DICTUC, Consultor.
- 1990 Antecedentes generales para la planificación de un sistema de manejo de los residuos industriales líquidos en Chile, Superintendencia de Servicios Sanitarios, DICTUC, Jefe de Proyecto.
- Seminario Internacional "Protección Ambiental y Desarrollo Nacional", DICTUC y SOFOFA, Coordinador General y Relator.
- Evaluación de descargas líquidas producidas por curtiembres, Curtidos Bas, DICTUC, Jefe de Proyecto.
- 1985 Tratamiento de aguas residuales en la industria del papel, Cade - Idepe, Consultor Independiente.
- 1983 Mejoramiento integral del sistema de disposición de aguas servidas en Arica, ICC - CONIC, DICTUC, Consultor.
- 1981 Mejoramiento del uso del agua en la manufactura de papeles, Arze,

Recine y Asociados, Consultor Independiente.

Pérdidas de carga, curvas de descarga y alcance máximo en aspersores, Sociedad Agrícola El Sauce, DICTUC, Jefe de Proyecto.

Proyecto y construcción de medidores de gasto utilizados en la calibración de medidores de consumo de combustible usados en ciertos aviones comerciales, Lan Chile, DICTUC, Jefe de Proyecto.

Intensidad y dirección del viento en el Parque Las Américas, AGSA Metal, DICTUC, Jefe de Proyecto.

1980 Evaluación de nuevas fuentes de agua, Compañía Minera Disputada de Las Condes, DICTUC, Jefe de Proyecto.

Diseño del sistema de ventilación de las bodegas del Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile, Hospital Clínico de la U.C., DICTUC, Jefe de Proyecto.

1979 Fenómeno de incrustación producido en el transporte de sólidos en la oficina salitrera Pedro de Valdivia, Sigdo Koppers, DICTUC, Consultor.

EXPERIENCIA ACADEMICA

Desde 1979 Profesor encargado de los siguientes cursos de pre y postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile: "Mecánica de Fluidos", "Mecánica de Fluidos Aplicada", "Ingeniería y Recursos Naturales", "Calidad del Agua y del Aire", "Control de la Calidad del Agua", "Contaminación Atmosférica" y "Tratamiento Avanzado de Aguas Servidas y de Lodos".

Profesor encargado de los siguientes cursos de post-título dictados para profesionales de EMOS: "Calidad del Agua", "Control de la Calidad del Agua", "Tratamiento Avanzado de Aguas Residuales", "Tratamiento de Lodos" y "Gestión y Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos".

Investigación en modelación y experimentación de procesos de tratamiento biológico de aguas residuales.

Desde 1997 Miembro del Comité Editorial de la revista Biodegradation.

1996 Revisor de la revista Biodegradation.

Entre 1982 y 1990 Ayudante de docencia en los cursos de postgrado "Principios Químicos de los Procesos Usados en Ingeniería Ambiental" y "Control de la Calidad del Agua II" del Departamento de Ingeniería Civil de la University of Illinois at Urbana-Champaign.

Investigación en microbiología y cinética de los procesos anaeróbicos, modelación de biofilms y sistemas bacterianos con múltiples sustratos.

PUBLICACIONES

Ortiz, C., Muñoz, J.F., Del Solar, D., **Sáez, P.B.** y De Vidts, P., (2003), "Funcionamiento Hidrológico de Lagunas en Salares", XVI Congreso Chileno de Ingeniería Hidráulica", 13-14 Noviembre 2003, Santiago, Chile.

Rittmann, B.E., Schwarz, A.O. y **Sáez, P.B.**, (2000). "Biofilms Applied to Hazardous Waste Treatment", en J. Bryers (ed.), Biofilms II: Process Analysis and Applications, Wiley-Liss, New York, EE.UU.

Sáez, P.B., Donoso, G. y Sánchez, J.M., (1997). "Policy Proposal for Water Pollution Control in Chile", Congreso Internacional de Derecho del Medio Ambiente, 10-11 Julio 1997, Santiago, Chile.

Sáez, P. B., (1996). "Partículas y Contaminantes Fotoquímicos: Características, Fuentes y Control", Apuntes de Ingeniería, 19(3), 21-31.

Pastén, P. A. y **Sáez, P. B.**, (1996). "Toxicidad del Cromo y Níquel en la Biodegradación Continua de Fenol", Apuntes de Ingeniería, 19(2), 93-115.

Sáez, P. B., (1995). "Instrumentos para la Gestión y Control de la Contaminación Hídrica en Chile", en N. Borregaard, E. Claro y S. Larenas (eds.), Uso de Instrumentos Económicos en la Política Ambiental: Análisis de Casos para una Gestión Eficiente de la Contaminación en Chile, 131-141, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago, Chile.

Rittmann, B. E. y **Sáez, P. B.**, (1993). "Modeling Biological Processes Involved in Degradation of Hazardous Organic Substrates", en M. Levin y M. Gealt (eds.), Biotreatment of Industrial and Hazardous Wastes, 113-136, McGraw-Hill Book Company, New York, EE.UU.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1993). "Biodegradation Kinetics of a Mixture Containing a Primary Substrate (Phenol) and an Inhibitory Co-Metabolite (4-Chlorophenol)", Biodegradation, 4, 3-21.

Sáez, P.B., (1993). "Cinética de la Biodegradación Aeróbica Conjunta del Fenol y 4-Clorofenol. Un Ejemplo de Cometabolismo", Apuntes de Ingeniería, 48, 5-18.

Sáez, P. B., (1993). "Bases Conceptuales de las Normas de Calidad Ambiental de las Aguas", Documento de Trabajo N° 204, 15-24, Comisión de Medio Ambiente del Centro de Estudios Públicos, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1992). "Biodegradación Aeróbica de Fenol y 4-Clorofenol por una Especie de Pseudomonas", Anales del XXIII Congreso de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, 22-28 Noviembre 1992, Tomo II, Parte 1, 187-196, La Habana, Cuba.

Sáez, P.B., (1992). "Técnicas Numéricas", Anales de las Segundas Jornadas de Hidráulica Profesor Francisco Javier Domínguez, 4-5 Noviembre 1992, Sociedad Chilena de Ingeniería Hidráulica, 81-106, Santiago, Chile.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1992). "Model-Parameter Estimation Using Least Squares", Water

Research, 26(6), 789-796.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1992). "Accurate Pseudoanalytical Solution for Steady-State-Biofilms", Biotechnology and Bioengineering, 39(7), 790-793.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1991). "The Biodegradation Kinetics of 4-Chlorophenol, An Inhibitory Co-Metabolite", Research Journal Water Pollution Control Federation, 63(6), 838-847.

Sáez, P.B., (1990). "Cinética de la Biodegradación de Substratos Primarios, Secundarios y Co-Metabolitos", Apuntes de Ingeniería, 38, 117-130.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1990). "Error Analysis of Limiting-Case Solutions to the Steady-State-Biofilm Model", Water Research, 24(10), 1181-1185.

Sáez, P.B., (1990). "Quantification of Interactions between Inhibitory Primary and Secondary Substrates", Ph.D. Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL, EE.UU.

Sáez, P.B., Rittmann, B.E. y Zhang, Q. B., (1990). "Biodegradation Kinetics of a Self-Inhibitory Substrate by Stable Steady-State Biofilms", Proceedings of the 45th Annual Purdue University Industrial Waste Conference, 8-10 Mayo 1990, Lewis Publishers, 273-279, West Lafayette, IN, EE.UU.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1989). Discusión de "Kinetics of Low Solids Bionitrification of Water Supplies", Research Journal Water Pollution Control Federation, 61(9), 1612-1614.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1989). Discusión de "Kinetics and Stoichiometry of Activated Sludge Treatment of a Toxic Organic Wastewater", J. Water Pollution Control Federation, 61(3), 357-358.

Sáez, P.B. y Rittmann, B.E., (1988). "Improved Pseudoanalytical Solution for Steady-State Biofilm Kinetics", Biotechnology and Bioengineering, 32(3), 379-385.

Sáez, P.B., (1988). "Competitive Kinetic Model of Suspended-Growth Inhibited Biological Systems", en R.J. Scholze, Jr., E.D. Smith, J.T. Bandy, Y.C. Wu y J.V. Basílico (eds.), Biotechnology for Degradation of Toxic Chemicals in Hazardous Wastes, Noyes Data Corporation, New Jersey, EE.UU.

Sáez, P.B., Chang, H.T. y Rittmann, B.E., (1988). "Modeling Steady-State Substrate-Inhibited Biofilms", International Conference on Physiological and Biological Detoxification of Hazardous Wastes, 3-5 Mayo 1988, Atlantic City, New Jersey, EE.UU.

Sáez, P.B., (1986). "Contaminación Atmosférica", en F. Soler (ed.), Medio Ambiente en Chile, 107-137, Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1986). "Modelo Unificado del Comportamiento Cinético de Biofilms", Apuntes de Ingeniería, 23, 81-101.

Sáez, P.B., (1986). "Filtros Anaeróbicos: una Forma de Descontaminar y Producir Energía", Ambiente y Desarrollo, 2(2), 97-103.

Sáez, P.B., (1984). "Cinética de los Procesos Anaeróbicos", Apuntes de Ingeniería, 14, 91-125.

Sáez, P.B. y Celedón, R.A., (1984). "Comportamiento Cinético de Biofiltros de Lecho Fijo", XIX Inter American Congress of Sanitary and Environmental Engineering, 11-16 Noviembre 1984, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1984). "Modelo Cinético de Toxicidad y Utilización de Substrato Secundario en Procesos Biológicos", XIX Inter American Congress of Sanitary and Environmental Engineering, 11-16 Noviembre 1984, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., Muñoz, J.F. y Celedón, R.A., (1984). "Biofilm Kinetics Models", Second International Conference on Fixed-Film Biological Processes, 10-12 Julio 1984, Arlington, Virginia, EE.UU.

Sáez, P.B. y Abeliuk, R., (1984). "Calidad del Agua y del Aire", 419 páginas, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1983). "Cinética de los Procesos Biológicos Usados en el Tratamiento de Aguas Residuales", X Inter American Congress of Chemical Engineering, 6-11 Noviembre 1983, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1983). "Comparación entre el Flujo Irrotacional y el Flujo de Kuwabara en la Determinación de la Eficiencia de Colección debido a la Intercepción e Impacto Inercial en Lechos Filtrantes", VI Congreso Nacional de Ingeniería Hidráulica, 20-22 Octubre 1983, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1983). "Eficiencia de los Mecanismos de Intercepción e Impacto Inercial en Lechos Filtrantes", VI Congreso Nacional de Ingeniería Hidráulica, 20-22 Octubre 1983, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1983). "Microbiología y Bioquímica de los Procesos Anaeróbicos", VI Congreso Chileno de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, 5-7 Octubre 1983, Temuco, Chile.

Sáez, P.B., (1983). "Anaerobic Digestion: State of the Art", M.S. Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL, EE.UU.

Sáez, P.B. y Salvatierra, C., (1981). "Resolución de Redes Cerradas Complejas de Cañerías", V Congreso Nacional de Ingeniería Hidráulica, 22-24 Octubre 1981, Santiago, Chile.

Sáez, P.B., (1980). "Escurrimiento en Cañerías", 200 páginas, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.