

Luis Abdón Cifuentes Lira

Profesor Adjunto, Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas
Jefe Centro de Medio Ambiente, Escuela de Ingeniería
Pontificia Universidad Católica de Chile
Vicuña Mackenna 4860, Santiago, Chile.
Fono: (56-2) 354-4272 o 354-4814. Fax: (56-2) 552-1608
Email: lac@ing.puc.cl <http://www.luiscifuentes.cl>

Educación

Ph. D. in Engineering and Public Policy, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 1995.
Master of Science in Engineering and Public Policy, Carnegie Mellon University, Pennsylvania, USA 1992.
Master of Science in Civil Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania, USA 1986.
Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Católica de Chile. 1982

Premios y Distinciones

Premio 'Climate Protection', US EPA, 2002
Best Paper Award, Annual Meeting of the Society of Risk Analysis, 2002
Distinción por Dialogo con la Sociedad, Escuela de Ingeniería, 2001
Becario Fullbright, 1985-86
Premio Marcos Orrego Puelma. Instituto de Ingenieros de Chile, Chile. 1982.
Premio Escuela de Ingeniería. Escuela de Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile. 1982.
Premio Departamento Ingeniería Estructural. Escuela de Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile. 1982.

Artículos en Revistas

Gutiérrez, V. V., L. A. Cifuentes and N. B. Cáceres (2006). "The Influence Of Information Delivery On Risk Ranking By Lay People." *Journal of Risk Research*, accepted for publication

Bell, M. L., M. S. O'Neill, L A Cifuentes et al. (2006). "International Symposium on Socioeconomic Factors and Air Pollution Health Effects." *Environmental Science and Technology*, in press

Bell, M. L., D. L. Davis, et al. (2005). "The Avoidable Health Effects of Air Pollution in Three Latin-American Cities: Santiago, São Paulo, and Mexico City", *Environmental Research* **100**(3): 431-440

Ezzati, M., R. Bailis, D. Kammen, T. Holloway, L. Price, L. Cifuentes, B. Barnes, A. Chaurey and K. Dhanapala (2004). "Energy Systems and Population Health." *Annual Review of Environment and Resources* **29**, p383-419

Marie S. O'Neill, M. J., Ichiro Kawachi, Jonathan I. Levy, Aaron J. Cohen, Nelson Gouveia, Paul Wilkinson, Tony Fletcher, Luis Cifuentes, and Joel Schwartz (2003). "Health, Wealth and Air Pollution: Advancing Theory and Methods." *Environ Health Perspect* **111**(16): 1861-70, <http://ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/2003/6334/abstract.html>

Bronfman, N. and L. A. Cifuentes (2003). "Risk Perception in a Developing Country: The Case of Chile." *Risk Analysis* **6**(3): 1309-1323.

Bell, M. L., D. Davis, L. Cifuentes, A. Cohen, N. Gouveia, L. Grant, C. Green, T. Johnson, J. Rogat, J. Spengler and G. Thurston (2002). "International expert workshop on the analysis of the economic and public health impacts of air pollution: workshop summary." *Environmental Health Perspectives* **110**(11): 1163-8.

Cifuentes, L., V. H. Borja-Aburto, N. Gouveia, G. Thurston and D. L. Davis (2001). "Hidden Health Benefits of Greenhouse Gas Mitigation." *Science* **293**: 1257-1259.

Cifuentes, L., V. H. Borja-Aburto, et al. (2001). "Assessing The Health Benefits of Urban Air Pollution Reductions Associated With Climate Change Mitigation 2000-2020: Santiago, São Paulo, Mexico City, and New York City." *Environmental Health Perspectives*, **109**(suppl 3):419-425

Cifuentes, L., L. Lave, Vega, J., Kopfer, K. (2000). "Effect of the fine fraction of particulate matter vs the coarse mass and other pollutants on daily mortality in Santiago, Chile." *Journal of the Air & Waste Management Association*, **50**:1287-1298.

Ortúzar, J. d. D., L. A. Cifuentes and H. C. W. L. Williams (2000). "Application of willingness-to-pay methods to

- value transport externalities in less developed countries.” *Environment and Planning A* **32**: 2007-2018.
- Montero, J. P., L. Cifuentes, F Soto. (2000). “Participación voluntaria en políticas internacionales de cambio climático: Implicancias para Chile.” *Estudios de Economía* **27**(1): 69-93.
- Morel, Benoit, Yeh Sonia, Cifuentes, Luis (1999), Statistical Distributions For Air Pollution Applied To The Study Of The Particulate Problem In Santiago, Chile, *Atmospheric Environment*, **33**: 2575-2585
- Moreno, V. H. and L. Cifuentes (1997). “Estimación de los Costos de Reducción de Emisiones de Material Particulado Proveniente de Calderas en la Región Metropolitana.” *Apuntes de Ingeniería*, **20**: 97-123
- Cifuentes, L. (1996). Efectos en la Salud de la Contaminación Atmosférica por Material Particulado: Evidencia de Estudios Recientes. *Apuntes de Ingeniería*, **19**:47-64.
- Cifuentes, L. & Lave, L.B. (1993) “Economic valuation of air pollution abatement”, *Annual Review of Energy and the Environment*, **18**:319 –342.

Capítulos de Libros y Reportes

- Cifuentes, L., A. Krupnick, R. O’Ryan, M. Toman. (2005). Urban Air Quality And Human Health In Latin America And The Caribbean, Inter American Development Bank Report, October 2005. http://www.iadb.org/sds/ENV/publication/publication_2492_4240_e.htm.
- Hourcade, J.-C., Shukla, P., Cifuentes, L., D. Davis, J. Edmonds, B. Fisher, E. Fortin, A. Golub, O. Hohmeyer, A. Krupnick, S. Kverndokk, R. Loulou, R. Richels, H. Segenovic and K. Yamaji (2001). Global, Regional, and National Costs and Ancillary Benefits of Mitigation. *Climate Change 2001: Mitigation: Contribution of Working Group III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change*. B. Metz, O. Davidson, R. Swart and J. Pan. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Cifuentes, L. A., E. Sauma, H. Jorquera and F. Soto (2000). “Preliminary Estimation of the Potential Ancillary Benefits for Chile”. *Proceedings of the Expert Meeting on Ancillary benefits and Costs of Greenhouse Gas Mitigation*, Washington, D.C., Organisation for Economic Co-operation and Development. Co-sponsored by IPCC. p 237-261
- Lagos, G. E., & Cifuentes, L. A. (Eds.) (1995) *Scientific Basis for the Regulation of Copper in Potable Water*. Santiago: Ediciones P. Universidad Católica de Chile.

Presentaciones a Congresos

- Bronfman, N., V. Gutierrez and L. Cifuentes (2004). Social Trust and Acceptability of Hazards: A Two-Country Study. Annual Meeting of the Society of Risk Analysis, Palm Springs, CA:
- Cifuentes, L., A. Krupnick, R. O’Ryan and M. Toman (2004). Health Benefits of Reducing Air Pollution in Latin America. Annual Meeting of the Society of Risk Analysis, Palm Springs, CA:
- Gutierrez, V. and L. Cifuentes (2004). The effect of information on risk ranking. Annual Meeting of the Society of Risk Analysis, Palm Springs, CA
- Bell, M., D. Davis, N. Gouveia, L. Cifuentes and V. Borja-Aburto (2004). “Mortality, Morbidity, And Economic Consequences of Fossil Fuel- Related Air Pollution In Three Latin American Cities.” Epidemiology. 16th International Society of Environmental Epidemiology Annual Meeting, New York, USA.
- Cifuentes, L. A. and M. Bravo (2004). Differential mortality effects of PM10 by educational level and residence in Santiago, Chile. Health Effects Institute Annual Meeting, Boston, MA: p.
- Bronfman, N., V. Gutierrez and L. Cifuentes (2003). Effect of age, gender, education and income on the perception of social and personal risk. Annual Meeting of the Society of Risk Analysis, Baltimore, MD, USA
- Jorge Jalil, E. D., Luis Cifuentes, María-Paz Ocaranza, Gaston Chamorro, Julio Pertuze, Ivonne Padilla, Gaston Dussaillant, Polentzi Uriarte, Eduardo Turner, Sergio Bernal, Eduardo Chavez, Jeanette Vega (2003). Autonomic Disbalance and Procoagulation After Fine Particle Air Pollution: A Prospective Study. American Heart Association, Scientific Sessions 2003: p.
- Carreño, H. and L. A. Cifuentes (2003). “A Metanalysis (Meta-regression) of the impact of PM10 on premature mortality.” *Epidemiology* 14(5): S13-S14 Suppl. 1 SEP 2003). 15th International Society of Environmental Epidemiology Annual Meeting, Perth, Australia.
- Cifuentes, L. A., H. Jorquera, F. Gaioli, N. Gouveia and D. Davis (2003). Reduced Form Model To Estimate Air Pollution Health Impacts. *First World Congress on Risk*, Brussels, Belgium, June 22-

25. <http://www.esf.org/lesc/workshops/02>

Bronfman, N. and L. A. Cifuentes (2002). Explanatory Power of the Psychometric Paradigm for Individual Risk Perceptions. Annual Meeting of the Society for Risk Analysis. (Winner of a Best Paper award), New Orleans, USA.

Jalil, J., M. Ocaranza, G. Chamorro, E. Dumas, I. Padilla, J. Pertuze, G. Dussaillant, P. Uriarte, S. Bernal, E. Turner, E. Chávez, L. Cifuentes and J. Vega (2002). “Niveles Circulantes Elevados de Moléculas de Adhesión Vascular Durante un Episodio De Contaminación Atmosférica en Pacientes con Enfermedad Coronaria.” *Revista Chilena de Cardiología* **21**(3): 162

Dumas, E., J. Jalil, G. Chamorro, I. Padilla, M. Ocaranza, J. Pertuze, L. Cifuentes and J. Vega (2002). “Contaminación Atmosférica y Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca en 24 Horas en Pacientes Coronarios” *Revista Chilena de Cardiología* **21**(3): 164

Cifuentes, L. and N. Bronfman (2002). “Risk Perception of Public and Environmental Risks in Santiago, Chile.” *Epidemiology* 13(4 Suppl - July 2002): S252. (XIV Conference of the International Society for Environmental Epidemiology)

Luis A. Cifuentes and Nicolás Bronfman, “Risk Perception in A Developing Country: Aggregate And Individual Analysis and the Effect Of Social Versus Individual Risk”, Annual Meeting of the Society of Risk Analysis, Seattle, December 2-4, 2001.

Cifuentes, L., V. H. Borja-Aburto, N. Gouveia, G. Thurston and D. L. Davis (2001). “Assessment of the Urban Air Pollution Benefits of Global Warming Mitigation: Santiago, São Paulo, Mexico City, and New York City.” *Epidemiology Supplement* 12(XIII Conference of the International Society for Environmental Epidemiology): S57.

Cifuentes, L. and S. Moreira (2001). “Social damages of Outdoor Particulate Air pollution in Santiago, Chile.” *Epidemiology Supplement* 12(XIII Conference of the International Society for Environmental Epidemiology): S58.

“Update from IPCC on Public Health Ancillary Benefits and Climate Change: Report from IPCC Third Assessment Report Working Group III”, presented at the XIII Conference of the International Society for Environmental Epidemiology, Garmisch-Partenkirchen, Germany, September 2-5, 2001

Cifuentes, L. A., E. Sauma, H. Jorquera, F. Soto, M. Guilloff, S. Moreira. Capítulo de Chile, “Developing Country Case-Studies: Integrated Strategies for Air Pollution and Greenhouse Mitigation”, Progress Report for the International Co-Control benefits Analysis Program, US. EPA, November 2000, pages 13-36. Presented at UNFCCC COP6, The Hague, The Netherlands.

Cifuentes, L., J. J. Prieto, J. Escobari. (2000). “Valuation of mortality risk reductions at present and at an advanced age: Results from a contingent valuation study”. *Tenth Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists*, Crete, Greece, 29 June-2 July 2000.

Cifuentes, L. (2000). “Asociación del ozono y la mortalidad diaria en Santiago” en *El impacto Urbano del Ozono y Fotooxidantes*, Comisión de Recursos Naturales. Bienes Nacionales y Medio Ambiente, Cámara de Diputados de Chile, p. 176-198. Santiago, 10 de Julio 2000,

Cifuentes, L., L. Lave, et al. (2000). “Effect of the fine fraction of particulate matter vs the coarse mass and other pollutants on daily mortality in Santiago, Chile”, *PM2000: Particulate Matter and Health Specialty Conference*, Charleston, SC, USA, Air and Waste Management Association., p.9-10

Cifuentes, L., Vega, J., Lave, L. (1999) “Daily mortality by cause and socio-economic status in Santiago, Chile”, *Epidemiology, Supplement*, Vol. 10, S45.

Cifuentes, L., E. Collados and J. Suárez (1999). “Estimación del Beneficio Social de la Disminución en los Niveles de Ruido al Incorporar Buses a Gas Natural Comprimido en la Ciudad de Santiago”. *Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Acústica*, Valdivia.

Luis A. Cifuentes, José Joaquín Prieto Jorge Escobari. Valuing Mortality Risk Reductions At Present And At An Advanced Age: Preliminary Results From A Contingent Valuation Study In Chile, *XVII Latin American Meeting of the Econometric Society*, Cancun, Mexico, August 2-6, 1999.

Cifuentes, L., Vega, J., Lave, L. (1999) “Daily mortality by cause and socio-economic status in Santiago, Chile” *3rd Colloquium on Particulate Matter and Human Health*, Durham, NC, USA, June 6-8 1999.

Cifuentes, L. y Lepeley, F. (1998) “Cost effectiveness of early retirement programs of gasoline powered vehicles in Santiago, Chile”, *World Congress of Environmental and Resource Economists*, Venice, Italy, 25 –27 June. <http://www.feem.it/worldcongress>

Lepeley, F. y Cifuentes, L. (1997) “Emisiones de los vehículos livianos a gasolina en Santiago”. *Actas del VIII Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte*, Santiago, Chile, 10 al 14 de Noviembre de 1997. 159-173

Moreno, V. H., Cifuentes, L., Rivera, J.D. (1996) "Estimación del Costo Marginal de Reducción de Emisiones de Material Particulado para Fuentes Estacionarias Puntuales de la Región Metropolitana", *VII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Valdivia, 2-5 Octubre, pp 569-572.

Cifuentes, L. A., & Lave, L. B. "Air Pollution and Mortality: Searching for a Threshold in the Association", *2nd Colloquium on Particulate Air Pollution & Health*, Park City, Utah: Mayo 1-3, 1996. pp.3-4

Cifuentes, L. A., & Lave, L. B. "The Association between Daily Particulate Air Pollution and Mortality: Implication for Public Policy", *International Conference on Particulate Matter: Health and Regulatory Issues*, Pittsburgh, Pennsylvania, April, 1995.

Siegel, S., Cifuentes, L., Dowlatabadi, H., & Palmer, K. "Simulating the Impact of Environmental Externalities on Electric Utility Decision Making", *The American Association of Energy Economists Meeting*, Seattle, Washington, October 1993

Seminarios y Charlas

- 2004 "The Health Benefits of Fuel Sulfur and Diesel Emissions Reduction", Workshop on Fuel Efficiency Opportunities in São Paulo, organizado por The Brazilian Environmental Ministry and the São Paulo State Secretary for the Environment with support from The William and Flora Hewlett Foundation.
- 2004 Regional Workshop on Public Health and Climate Change Benefits of Air Quality Management, organizado by The Clean Air Initiative in Latin American Cities (CAI-LAC) and the Integrated Environmental Strategies Program (IES), Sao Paulo, Brazil, July 12-14, 2004
- 2004 "Experiencias de valoración económica del manejo sustentable de la calidad del aire y de la contaminación: Ejemplos de experiencias, implicaciones políticas y aplicabilidad en el contexto de la región" presentado en la III Reunión de la Red de Medio Ambiente, del Diálogo Regional de Política, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC, 9-10 de marzo, 2004
- 2003 "Una propuesta para la aplicación del Sistema de Bonos de Descontaminación para el Transporte en la Región Metropolitana", Seminario "Bonos de Descontaminación: Una Solución para Chile" organizado por Libertad y Desarrollo y SOFOFA, 19 Mayo 2003
- 2002 Taller "Estudio de Caso Completo basado en el Plan de Descontaminación de la Región Metropolitana", Curso: "Instrumentos de mercado y fuentes de financiamiento para el desarrollo sostenible" CEPAL, 24 y 25 Noviembre 2002
- 2002 "Control de la Contaminación Ambiental" en Curso y Seminario Internacional de Gestión Ambiental Municipal, organizado por Asociación Chilena de Municipalidades/CONAMA/CEPAL/ILPES, con el apoyo del CED y el PNUD. Proyecto Banco Mundial/Sida/CEPAL. CEPAL, 2 Octubre 2002-10-31
- 2002 "Air Pollution Health Benefits and Greenhouse Gas Reductions: A Case Study in Chile", European Science Foundation Standing Committee for Life and Environmental Sciences (ESF-LESC) Exploratory Workshop: Atmospheric pollution effects on local, regional and global scales: an integrated approach, Oslo, Norway, 26-28 September 2002
- 2002 "Methods and Analyses of Air Pollution Local and Global Impacts" Public Health Impacts of Fossil Fuels Workshop, organizado by EPA at ISEE 2002, August 11th 2002 Vancouver, Canada
- 2002 "Case Studies of Mutual Health Benefits and Greenhouse Gas Reductions in Chile and Latin America", presented at "Air Pollution as a Climate Forcing: A Workshop", East West Center, Honolulu, Hawaii, April 29 - May 3, 2002.
- 2002 "Congestión y Contaminación: Emisiones Contaminantes Bajo Distintas Medidas y Sus Costos Sociales", Seminario CEPAL/GTZ "Medidas de Control de la Congestión de Tránsito" 20 Marzo 2002.
- 2001 "Los Costos Sociales de la Contaminación y Perspectivas del Diesel Limpio para la Región Metropolitana, Seminario Internacional: Ciudades Limpias y La Utilización de Combustibles en el Transporte Público de la Región Metropolitana. Santiago, 7 de agosto del 2001. Intendencia Región Metropolitana. Auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Embajada de los Estados Unidos, Clean Cities, Departamento de Energía de los Estados Unidos. Patrocinado por Conama R.M.
- 2001 "El Control de Contaminación Atmosférica en Santiago: La necesidad de instrumentos económicos, Seminario Internacional: Instrumentos Económicos Para la Descontaminación Atmosférica de Santiago, P. Universidad Católica de Chile, 7 Junio 2001.
- 2001 "Climate Change and Sustainable Development Strategies: An Agenda for Long Term Action" Expert seminar jointly sponsored by the OECD Environment and Development Cooperation Directorates and the

- World Resources Institute. 29-31 January, 2001, Paris
- 2000 “Integrated Approaches to Achieve GHG Mitigation and Public Health Benefits”, Workshop organizado por USEPA y NREL , en la 6ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, La Haya, Holanda, 18 Noviembre 2000
- 2000 “Saving Ourselves and Our Climate Too: The Case for Real Reductions in All Greenhouse Gases”, workshop organizado por Alliance To End Childhood Lead Poisoning, Institute for Global Environmental Education and Coordination, American Lung Association, , en la 6ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, La Haya, Holanda, 17 Noviembre 2000
- 2000 “Integrated Strategies For Local And Global Pollutant Control”, Minicurso organizado en conjunto con EPA/NREL, durante el Taller de la Iniciativa del Aire Limpio, Banco Mundial, Santiago, 24-26 Octubre 2000.
- 2000 “Valuation of Air Pollution Health Effects in Santiago and Its Policy Applications”, Taller en Estudios Económicos del Medio Ambiente Brasil-Chile, Rio de Janeiro, August 9-11, 2000
- 2000 “Public Health Ancillary Benefits for Chile”, Charla en el Nelson Institute of Environmental Medicine, New York University, Tuxedo, NY 25 Julio 2000
- 2000 “Asociación del Ozono y la mortalidad diaria en Santiago”, Seminario “El Impacto Urbano del Ozono y Fotooxidantes”, Comisión de Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio Ambiente, Cámara de Diputados de Chile, Palacio Arízta, Santiago, 10 Julio 2000
- 2000 “Public Health Ancillary Benefits for Chile”, 2nd International Urban Environmental Infrastructure Forum: Mobile Sources and Transportation Planning Issues. Held in conjunction with the Air & Waste Management Association 93rd Annual Conference & Exhibition, Salt Lake City, UT, 19-22 June, 2000
- 2000 “Air Pollution and Daily Mortality in Santiago: Current Results and Policy Implications”, *International Seminar on Health Effects of Air Pollutants, Santiago, 31 Mayo 2000*
- 2000 “Public Health Ancillary Benefits for Chile”, presentacion en el Expert Workshop On Assessing The Ancillary Benefits And Costs Of Greenhouse Gas Mitigation Strategies, 27-29 March 2000, Washington, DC. Co-sponsored by: IPCC, OECD, DOE, RFF , US EPA, WRI, Climate Institute
- 1999 “The Public Health Opportunities and Hazards of Global Warming”, workshop organizado por la American Lung Association, en la 5ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, Bonn, Alemania, 1 Noviembre 1999.
- 1999 “Public Health Benefits of Improving Air Quality Through Cleaner Energy Use”, Workshop organizado por USEPA, NREL y WRI, en la 5ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, Bonn, Alemania, 1 Noviembre.
- 1999 “*Impact Quantification of Atmospheric Pollution on the Health of the Population of Santiago*”, Seminario Integrated Numerical Tools for Better Urban and Transport Systems of Tomorrow, Santiago, U. de Chile, Co-organized by Conicyt and GAMNI/SMAI, September 27-30.
- 1999 “El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA-RM), Objetivos y medios, Seminario organizado por el Centro de Estudios Públicos y la Corporación Tiempo 2000, Santiago, Chile
- 1998 Seminario "Efectos en la salud del material particulado y sus implicancias para la regulación", 9 de Enero de 1998, Proyecto Fondecyt 1970114
- 1996 Seminario “Calidad del Aire: Ozono y Material Particulado”, P. Universidad Católica de Chile, Junio

Actividades Académicas

- 2003-presente Jefe Centro de Medio Ambiente, Escuela de Ingeniería
- 1987-presente Profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- 1996-2000 Investigador Senior, Center for Integrated Study of the Human Dimensions of Global Change, Departamento de Ingeniería y Políticas Públicas, Carnegie Mellon University, USA
- 1995-2002 Adjunct Faculty, Departamento de Ingeniería y Políticas Públicas, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA. EE.UU..
- 1995-1996 Research Fellow, Graduate School of Industrial Administration, Carnegie Mellon University,

	USA.
1989-1995	Research Assistant, Department of Engineering and Public Policy, Carnegie Mellon University.
1987-1989	Subdirector de Asuntos Estudiantiles, Escuela de Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile
1985-1986	Research Assistant, Civil Engineering Department, Carnegie Mellon University.
1982-1986	Profesor, Departamento de Ingeniería Estructural. P. Universidad Católica de Chile.

Proyectos de Investigación

2005-2008	Investigador Responsable Proyecto Fondecyt 1050662 Impactos de la contaminación atmosférica en la salud: Análisis según componentes elementales y susceptibilidad de la población.
2002-2003	Investigador Responsable, <i>Promoting public health assessment in energy and environmental planning</i> , InterAmerican Institute for Global Change Research (IAI) Small Grants Program
2002-2005	Investigador Responsable Proyecto Fondecyt 1020501 Percepción y Priorización de Riesgos Ambientales en Chile".
2001-2004	Co-Investigador Proyecto Fondecyt 1011018 Identificación de Mecanismos de Efectos Cardiovasculares de la Contaminación Atmosférica en la Salud Humana ".
2000-2003	Co-Investigador Proyecto Fondecyt 1000616 " Valoración de externalidades ambientales y accidentales en sistemas de transporte"
1999-2000	Investigador Principal Proyecto "Co-Control Benefits Análisis for Chile", proyecto financiado por la US EPA, a través del National Renewable Energy Laboratory, subcontract N. AMD-9-29778-01 under prime contract N. DE-AC36-99GO10337.
1997-2000	Investigador Responsable Proyecto Fondecyt 1970114 "Contaminación Atmosférica y Mortalidad: Identificación de Contaminantes Responsables y de Niveles Umbrales"
1997-2000	Co-Investigador Proyecto Fondecyt 1970117 " Evaluación Económica de Efectos Externos en Proyectos de Inversión en Transporte"
1997-1998	Co-investigador Grant Fundación Ford para el Fomento del estudio de Políticas Públicas "Cambio Climático e Implementación Conjunta: Implicancias para Chile"
1996-1997	Investigador Proyecto "Integrated Risk Assessment of Copper in the Environment", CIMM-PUC.

Actividades Profesionales Destacadas

2005	Director of the Project "Evaluación Costo Beneficio Ambiental de Transantiago" para el Programa de Medio Ambiente de la Naciones Unidas, Contrato No 2005/0423.
2004	Project "An Assessment of Health Effects of Ambient Air Pollution in Latin America and the Caribbean", for the Pan American Health Organization, Area of Sustainable Development and Environmental Health, World Health Organization
2004	Project "Calidad Ambiental Urbana y Salud en Latinoamérica y el Caribe", para el Banco Interamericano de Desarrollo
2001-2003	Advisor to the Integrated Environmental Strategies Program of the US EPA in Beijing (China), Hyderabad (India) and Manila (The Philippines) on human health impacts assessment
2002-2003	Asesor de Abt Associates (contratista de la USEPA) en la prueba de la versión internacional del Sistema BenMap para la estimación de beneficios de la reducción de contaminación atmosférica.
2002	"Análisis Metodológico de la Evaluación Ambiental de Planes de Transporte Urbano" II Etapa, en conjunto con la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile
2002	"Plan de cambio tecnológico para el sistema de transporte público de Santiago" contratado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, Contrato N° 2002412.
2002	Consultor CEPAL, Proyecto "Congestión y Contaminación"
2002	Asesor de la "Clean Air Initiative for Latin American Cities" del Banco Mundial
2002-2003	Miembro del grupo de trabajo de discusión del Proyecto de Ley de Bonos de Descontaminación

- 2000-2002
- 2000-2001 Asesor Director Regional, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Región Metropolitana
- 2001 Análisis del Subsidio al Gas Natural de Red en el Sector Residencial de Ciudades con Problemas Ambientales. Comisión Nacional de Energía (en conjunto con la Facultad de Economía de la Universidad de Chile)
- 2001 Jefe de Proyecto Estudio “Diseño de Instrumentos Económicos Aplicados para el Control de la Contaminación Atmosférica en la Región Metropolitana” CONAMA Región Metropolitana
- 2000-2001 Jefe de Proyecto Estudio “Generación de instrumentos de gestión ambiental para la actualización del plan de descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago al año 2000” CONAMA Región Metropolitana.
- 2000 Jefe de Proyecto. “Generación de Instrumentos de Mitigación y Compensación de Emisiones Orientados al Control del Impacto Ambiental de Nuevas Actividades en la Región Metropolitana de Santiago” CONAMA Región Metropolitana, Código BIP 20159920-0.
- 2000 Jefe de Proyecto Estudio “Seguimiento de los Beneficios en Salud, Calidad de Vida y Medio Ambiente de los Planes de Descontaminación para Fundiciones”. Contrato N° 22-22-006/00. Comisión Nacional del Medio Ambiente.
- 1999 Estudio de Pre-factibilidad Económica del Aeródromo de Vallenar para la Dirección de Aeropuertos
- 1999 Estudio de Factibilidad Económica del Aeropuerto de Copiapó para la Dirección de Aeropuertos
- 1999 Estudio Evaluación Económica del “Estudio de Seguimiento del Plan Piloto de Utilización de Combustibles Gaseosos en Buses de La Región Metropolitana”, CONAMA Región Metropolitana (en colaboración con el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Chile)
- 1999 Estudio “Propuestas de Diseño de los Instrumentos de Gestión Ambiental Tendientes a Reducir las Emisiones de la Actividad del Transporte y Análisis de sus Impactos Económicos, Sociales y de Efectividad en la Reducción de Emisiones”, CONAMA Región Metropolitana
- 1998 Estudio Evaluación Económica de los Beneficios Sociales para el Estudio “Antecedentes para la Revisión de las Normas de Calidad de Aire contenidas en la Resolución N° 1215 del Ministerio de Salud, 1978” CONAMA Contrato N° 07-002-043. (a través de SGA Ibersis)
- 1997 Jefe de Proyecto Estudio "Efecto de un alza del impuesto a la Gasolina en las emisiones de contaminantes asociados a vehículos en la Región Metropolitana" para la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
- 1997 Subdirector Estudio “Análisis y Sistematización de Antecedentes y Metodologías para el Programa de Normas Ambientales”, para la Comisión Nacional del Medio Ambiente.
- 1996 Estudio de Primas de Seguros de Desgravamen para la Compañía de Seguros La Previsión Vida.
- 1996 Evaluación Social de los Proyectos presentados al concurso del Fondo de Desarrollo Social, Corporación de Fomento de Chile, CORFO.
- 1993 Evaluación del impacto de diferentes tecnologías de generación de electricidad en la salud pública (junto a Lester B. Lave). Estudio desarrollado para Ontario Hydro, Canadá.
- 1991 Estimación del costo social de emisiones de contaminantes atmosféricos de plantas termoeléctricas (junto a Lester B. Lave). Asesoría para North Eastern Utilities, Massachusetts, USA.

Seminarios y Cursos de Extension

- 2004 Política Publica y Ambiental, Curso de la Clase Ejecutiva, Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas (junto a Ricardo Paredes)
- 2001 “Risk Management”, Seminario “Use of Mechanistic Toxicology in Risk Assessment of Environmental Chemicals”, Facultad de Medicina, U de Chile, Noviembre
- 1999 “Risk Management”, Seminario “Use of Mechanistic Toxicology in Risk Assessment of Environmental Chemicals”, Facultad de Medicina, U de Chile, Noviembre 22-26
- 1998 Curso “Evaluación De Proyectos”, Programa Danes UC, Facultad de Agronomía, Agosto
- 1997 Curso “Introducción al Análisis de Riesgo Ambiental”. Conama XI Región. 25 al 27 de Septiembre.
- 1997 Curso “Introducción al Análisis de Riesgo Ambiental”. Codelco, Division Chuquicamata. Junio

- 1997 Curso “Evaluación de Riesgo, Economía, Gestión y Ambiental”, Programa Internacional de Especialización en Tecnologías de la Minería, PUC – Queen’s University, 21 al 25 de Julio.
- 1993 Seminario “Evaluación de Riesgo Ambiental”, Carnegie Mellon University, P. Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Marzo
- 1992 Seminario “Evaluación de Riesgo Ambiental”, Carnegie Mellon University - Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, México, Agosto y Octubre 1992.

Membrecias

- 2006- Integrante de la Comisión de Medio Ambiente, Centro de Estudios Públicos, ([hppt://www.cep.cl](http://www.cep.cl))
- 2004- Miembro del Directorio, Pacific Basin Consortium For Environment & Health Sciences (<http://pbc.eastwestcenter.org>)
- 2004- Consejero de la Fundación COPEC-UC
- 2000-2002 Miembro del Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global

Sociedades Profesionales

- Miembro correspondiente , Sociedad de Ciencias Sociales de Mendoza, Argentina
- Air & Waste Management Association, USA (<http://www.awma.org>)
- Society for Risk Analysis, USA (<http://www.sra.org>)
- Risk Assessment and Policy Association (USA)
- International Society of Environmental Epidemiology (<http://www.iseepi.org>)
- Sociedad de Economía de Chile, (<http://www.sechi.cl>)

LC/SP/06/03/2006