

CURRICULUM VITAE

JOSE MARIO MOLINA-PASQUEL

Catedrático, Departamento de Química y Bioquímica e Instituto de Oceanografía de Scripps,
Universidad de California, San Diego; Estados Unidos

Presidente, Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente,
México

Formación académica

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Licenciatura en Ingeniería química 1965

Universidad de Freiburg, Alemania

Posgrado en cinética de polimerización 1967

Universidad de California, Berkeley, Estados Unidos

Doctorado en fisicoquímica 1972

Experiencia profesional

Profesor adjunto, Universidad Nacional Autónoma de México 1967-68

Asociado posdoctoral, Universidad de California, Berkeley 1972-73

Asociado posdoctoral, Universidad de California, Irvine, Estados Unidos 1973-75

Profesor adjunto, Universidad de California, Irvine, Estados Unidos 1975-79

Profesor asociado, Universidad de California, Irvine, Estados Unidos 1979-82

Miembro del Grupo Técnico, Laboratorio de Propulsión a Chorro, Instituto
Tecnológico de California (Caltech), Estados Unidos 1982-84

Investigador científico titular, Laboratorio de Propulsión a Chorro, Caltech 1984-89

Catedrático, Departamento de Ciencias Planetarias, Atmosféricas y de la Tierra, y 1989-2003

Departamento de Química, *Lee and Geraldine Martin Professor of Environmental*

Studies (1992-97); *Institute Professor* (1997), Instituto Tecnológico de

Massachusetts (*Massachusetts Institute of Technology*, MIT)

Presidente, Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, México 2003 a la fecha

Catedrático, Departamento de Química y Bioquímica, Instituto de Oceanografía de Scripps, Universidad de California, San Diego, Estados Unidos 2003 a la fecha

Premios, condecoraciones y reconocimientos

Reconocimiento especial por las contribuciones en investigación básica de la Asociación de Alumnos de la UCI	1976
Condecoración al Servicio Público por el Servicio al Ambiente, Club Democrático Newport (<i>Newport Democratic Club</i>)	1977
Fundación Ciudadana Alfred P. Sloan	1976-78
Profesor sobresaliente <i>Camile and Henry Dreyfus Teacher-Scholar</i>	1978-82
Premio Tyler de Ecología y Energía	1983
Condecoración por méritos en Ciencia y Tecnología, Sociedad de Ingenieros Profesionales Hispanos	1983
Honores en Ciencias, Consejo de Reconocimiento a Hispanos	1984
Condecoración Esselen, Sociedad Química Norteamericana (<i>American Chemical Society</i>)	1987
Premio Newcomb-Cleveland de la Asociación Norteamericana para el Avance de la Ciencia (<i>American Association for the Advancement of Science</i>)	1987-88
Medalla al Mérito Científico Excepcional, Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (<i>National Aeronautics and Space Administration, NASA</i>)	1989
Condecoración Global 500, Programa de Naciones Unidas del Medio Ambiente (PNUMA)	1989
Condecoración al Servicio de la Química, Sociedad Química Norteamericana (<i>American Chemical Society</i>) Sección del Condado de Orange	1989
Patrocinio Pew (<i>Pew Scholar</i>) en Conservación y Medio Ambiente	1990-92
Miembro, Academia Nacional de Ciencias (<i>National Academy of Sciences</i>) Estados Unidos	1993 a la fecha
Miembro, Academia Mexicana de Ingeniería	1994 a la fecha
Condecoración Max Planck a la Investigación	1994-96
Premio Nobel de Química	1995
Premio PNUMA sobre Ozono	1995
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de Buenos Aires, Argentina	1996
Premio Walker del Museo de Ciencia de Boston	1996
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad Nacional Autónoma de México, México	1996
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de East Anglia, Norwich, Inglaterra	1996
Condecoración de la Placa Dorada, Academia Norteamericana de Méritos (<i>American Academy of Achievement</i>)	1996
Miembro titular, Academia Europea de Artes, Ciencias y Humanidades (<i>European Academy of Arts, Sciences and Humanities</i>)	1996
Miembro, Instituto de Medicina (<i>Institute of Medicine</i>) Estados Unidos	1996 a la fecha
Miembro, Academia Mexicana de Ciencias	1996 a la fecha
Miembro honorable, Sociedad Meteorológica Norteamericana (<i>American Meteorological Society</i>)	1997
Socio, Academia de Ciencias del Tercer Mundo	1997 a la fecha
Grado honorario, Doctor en Ciencias, Universidad de Yale	1997
Grado honorario, Doctor en Leyes, Universidad de Canadá	1997

Condecoración de la Sociedad Química Norteamericana por Avances Creativos en Ciencias Ambientales	1998
Socio, Unión Geofísica Norteamericana (<i>American Geophysical Union</i>)	1998
Doctor <i>Honoris Causa</i> , <i>Connecticut College</i> , New London, Estados Unidos	1998
Grado honorario, Doctor en Ciencias, <i>Occidental College</i> , Los Angeles, Estados Unidos	1998
Medalla de condecoración Willard Gibbs	1998
Socio de la Sociedad Física Norteamericana	1998
Premio PNUMA Sasakawa	1999
Miembro de la Academia Pontificia de Ciencias (<i>Pontifical Academy of Sciences</i>), Ciudad del Vaticano	2000 a la fecha
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Pontifica Universidad Católica del Perú	2000
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú	2000
Miembro honorario, Sociedad Química del Perú	2000
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de las Américas, México	2001
Grado honorario, Doctor en Ciencias, <i>Trinity College</i> , Connecticut, Estados Unidos	2001
Grado honorario, Doctor en Ciencias, Universidad de Miami, Estados Unidos	2001
Socio de la Asociación Norteamericana para el Avance de la Ciencia (<i>American Association for the Advancement of Science</i>)	2002 a la fecha
Grado honorario, Doctor en Ciencias, Universidad de Waterloo, Canadá	2002
Grado honorario, Doctor en Ciencias, Universidad Internacional de Florida, Estados Unidos	2002
Grado honorario, Universidad Estatal de UTAH, Estados Unidos	2002
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de Pachuca, México	2002
Medalla al Mérito Ciudadano, Legislatura del Gobierno de la Ciudad de México, México	2002
Presea Ezequiel Montes Ledesma, Querétaro, México	2002
Medalla John P. McGovern, Sociedad de Investigación Científica Sigma Xi (<i>Sigma Xi – Scientific Research Society</i>)	2002
Condecoración Ambiental, Fundación Familia Heinz	2003
Condecoración al Científico Nacional Hispano del Año, MOSI, Tampa, Estados Unidos	2003
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de Tufts, Massachusetts, Estados Unidos	2003
Miembro, El Colegio Nacional, Ciudad de México, México	2003 a la fecha
Miembro, Consejo Internacional de Transporte Limpio (<i>International Council on Clean Transportation</i>)	2003 a la fecha
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México	2004
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad Autónoma Metropolitana, México	2004
Grado honorario, Doctor en Ciencias, Universidad del Sur de Florida, Estados Unidos	2005
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad Autónoma del Estado de México, México	2006
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de Chile, Chile	2006
Miembro honorario, Sociedad de Toxicología (<i>Society of Toxicology</i>), Estados Unidos	2007

Doctor Honoris Causa, Universidad de Santiago de Chile	2008
Máster de Oro, España	2008
Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, España	2008
Miembro honorario de la Fundación Carlos III	2009
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México	2009
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad Alfonso X El Sabio, España	2009
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de Duke, Estados Unidos	2009
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de Guadalajara, México	2010
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad libre de Bruselas, Bélgica	2010
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad del Valle de México, México	2010
Doctor Honoris Causa, Universidad Nacional de San Luis Potosí, México	2011
Condecoración como Oficial de la Orden de Orange Nassau de los Países Bajos	2011
Doctor Honoris Causa, Washington College, Maryland	2011
Doctor Honoris Causa, University of British Columbia, Canadá	2011
Doctor Honoris Causa, Whittier College, California, Estados Unidos	2012
Doctor Honoris Causa, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos	2012
Doctor Honoris Causa, Universidad Complutense de Madrid, España	2012
Doctor <i>Honoris Causa</i> , Universidad de Manchester, Reino Unido	2013
Medalla “San Ignacio de Loyola”, Universidad Iberoamericana, México	2013
Galardón de la Medalla de Oro de la Presidencia Italiana, Italia	2013
Medalla Presidencial de la Libertad, Estados Unidos	2013
Condecoración con la Orden de la Legión de Honor en grado de Caballero de Francia	2014
Medalla de la Universidad de California San Diego	2014
Doctor Honoris Causa, Colegio John Jay de Justicia Criminal de la Universidad CUNY, Nueva York	2014
Premio Campeones de la Tierra de las Naciones Unidas	2014

Principales áreas de investigación

Química atmosférica, fisicoquímica (cinética química, fotoquímica, química heterogénea)

Contaminación urbana, regional y global

Aspectos científicos y políticos de calidad del aire y cambio climático

Afiliación a Sociedades profesionales

Sociedad Química Norteamericana (*American Chemical Society*)

Sociedad Física Norteamericana (*American Physical Society*)

Unión Geofísica Norteamericana (*American Geophysical Union*)

Sociedad de Investigación Científica Sigma Xi (*Sigma Xi Scientific Research Society*)

Asociación Norteamericana para el Avance de la Ciencia (*American Association for the Advancement of Science*)

Sociedad para el Avance de Científicos Chicanos y Nativos-Norteamericanos (*Society for the Advancement of Chicano and Native American Scientists*)

Actividades Selectas

Invitación del Subcomité en Salud Pública y Ambiente, del Comité de Comercio Interestatal y Foráneo, 93^{er} Congreso de la Casa de Representantes, Estados Unidos; del Subcomité de Sustancias Tóxicas y Supervisión ambiental, del Comité en Obras Públicas y Ambiente; y en varias legislaturas estatales relacionadas con los clorofluorocarbonos y el agotamiento del ozono estratosférico 1974-1980

Comité de Supervisión de la Fundación Nacional de Ciencia (*National Science Foundation, NSF*), Evaluación de Tecnologías de Fluorocarbonos, Systems Control, Inc. 1976

Comité Asesor del Director de NIH, Estudios de Recombinación de DNA (*Recombinant DNA Research*) 1977

Comisión de Recursos Humanos, NRC-NAS 1978-81

Panel de Evaluación de Datos en Cinética Química y Fotoquímica de la NASA 1978-2006

Consultor de TRW/NASA, Experimento de Ocultamiento de Halógenos (HALOE), Centro de Investigación Langley (*Langley Research Center*) 1979-81

Copresidente, 14^a Conferencia Informal en Fotoquímica, Newport Beach, Estados Unidos 1980

Comité de Condecoraciones Académicas de la Univ. de California, Irvine 1980-81

NRC/NAS (Academia Nacional de Ciencias), Programa de Becas de Investigación Postdoctoral 1982-87

Organizador y Presidente, Comité de Evaluación de Programas Científicos de NCAR para el Simposio en Agotamiento de Ozono en el Antártico, Panel Revisor de la División de Química Atmosférica, Boulder, Colorado, Estados Unidos 1986

Unidos

Centro de Investigación del Comité <i>Ad Hoc</i> para la Revisión de la Contaminación del Aire a Nivel Estatal, Riverside, Estados Unidos	1988
Reunión Anual AAAS, Boston, Estados Unidos	1988
Comité Asesor de la NASA para Supervisar las Evaluaciones Científicas de Efectos Atmosféricos Asociados con Emisiones Estratosféricas de Transporte Civil de Alta Velocidad	1988-94
Mesa de Asesoría Editorial del <i>Journal of Chemical Kinetics</i>	1988-91
Panel de Revisión DOE del Centro de Investigación en Ciencia Molecular, <i>Pacific Northwest Laboratories</i> , Batelle, Richland, Estados Unidos	1988
Organizador y Presidente del Simposio en Problemas Fisicoquímicos de la Atmósfera de la Tierra. 196ª Reunión Nacional de la Sociedad Química Norteamericana (<i>American Chemical Society</i>), Los Ángeles, Estados Unidos	1988
Panelista, Reunión Anual de la Academia Nacional de Ciencias - Círculo Presidencial en Temas para Confrontar el Futuro Global, Irvine, Estados Unidos	1989
Panel Revisor de la NOAA para el Laboratorio de Aeronomía	1989
Comité Asesor de la National Science Foundation para Ciencias de la Atmósfera	1989-94
Comité de Dirección del NRC-NAS (Academia Nacional de Ciencias) en Tecnologías Aeronáuticas	1990-93
Coorganizador y conferencista del Taller de Química Atmosférica, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México	1991
Copresidente, Conferencia Gordon en Química Atmosférica, New Hampton, Estados Unidos	1991
Copresidente, Coloquio en Química Atmosférica para Científicos de Alto Nivel, MIT, Cambridge, Estados Unidos	1991
NRC-Comité en Química Atmosférica de NAS (Academia Nacional de Ciencias)	1991-93
Conferencista Nacional de Sigma Xi	1992-93
Conferencista de la Fundación Robert A. Welch	1994
Comité Asesor de la NSF en Geociencias	1994-97
Comité presidencial de asesores en Ciencia y Tecnología (PCAST)	1994-2000
Panel Asesor de la División de Química Atmosférica, Centro Nacional de Investigación Atmosférica (<i>National Center for Atmospheric Research</i>)	1995-2003

Comité de Evaluación para Programas de Posgrado de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México	1995
Miembro, Consejo Internacional del MIT	1996-2000
Miembro, Consejo de Medio Ambiente del MIT	1996-2003
Miembro, Grupo de Trabajo en Vida y Aprendizaje Estudiantil, MIT	1996-2000
Miembro, Mesa de Asesoría Editorial de Informes en Investigación Química, MIT	1996-2000
Miembro, Mesa Directiva, Fundación de los Estados del Noreste de Aire Limpio (<i>Northeast States Clean Air Foundation</i>), Estados Unidos	1996-2006
Asesor del Programa Ambiental, Fundación Camille and Henry Dreyfus	1996-2002
Presidente, Mesa de Asesoría, Programa Ambiental de Naciones Unidas, Oficina Regional de Norte América (PNUMA/RONA)	1996-98
Miembro del Jurado, Premio Rey Jaime I en Defensa de la Naturaleza, Valencia, España	1996 a la fecha
Miembro, Mesa de Gobierno, Fundación para la Ciencia US-México (<i>US-Mexico Foundation for Science</i>)	1996-2003
Participante, Feria Intel Internacional para Ciencia e Ingeniería	1997
Coorganizador, Simposio en Química Atmosférica: De contaminación local a global, Quinto Congreso de Norte América, Cancún, México	1997
Panelista, Mesa Redonda de la Casa Blanca en Cambio Climático, Washington, DC, Estados Unidos	1997
Miembro, Mesa Directiva, Asociación de Científicos Involucrados (<i>Union of Concerned Scientists</i>)	1997 a la fecha
Miembro, Comité de Dirección, Consorcio del MIT en Desafíos Ambientales Globales (<i>MIT Consortium on Global Environmental Challenges</i>)	1997-2001
Miembro, Comité Presidencial para la Medalla Nacional de Ciencia (<i>President's Committee on the National Medal of Science</i>)	1997-2000
Miembro, Mesa del Consejo Nacional de Investigación en Estudios Ambientales y Toxicología (National Research Council Board on Environmental Studies and Toxicology)	1997-2000
Miembro, Mesa de Asesores del Ministro de Energía, Estados Unidos	1998-2002
Presidencia, Comité en Química Atmosférica, Academia Nacional de Ciencias (<i>National Academy of Sciences</i>), Estados Unidos	1999-2003

Miembro, Mesa Editorial de Asesores, <i>Chemical Physics Letters</i>	1999-2006
Presidente, Panel Listón Azul del Banco Mundial (<i>World Bank Blue Ribbon</i>) en Manejo de la Calidad del Aire en la Ciudad de México	1999-2001
Copresidente, Mesa de Revisión Independiente de Evaluación Nacional en Cambio Climático PCAST	1999- 2000
Panel de la Mesa de Asesores en Nuevas Tecnologías del Ministro de Energía de Estados Unidos	2000
Miembro, Mesa de Consejo del Servicio de Ciencias (<i>Science Service</i>)	2000-2005
Miembro, Comité Visitante, Instituto de Química Max Plank	2000-2004
Miembro, Mesa del Consejo de Investigación Nacional en Clima y Ciencias Atmosféricas	2001-2004
Miembro, Mesa de Asesores del Colegio de Química, Universidad de California, Berkeley, Estados Unidos	2001 a la fecha
Presidente, Comité de Revisión de Ciencias Ambientales, Laboratorio Nacional Brookhaven (<i>Brookhaven National Laboratory</i>)	2002
Copresidencia, Taller de Medio Ambiente, Desafíos para las Ciencias Químicas en el Siglo 21, Academia Nacional de la Ciencias (<i>National Academy of Sciences</i>)	2002
Miembro, Mesa de Asesores, <i>Journal of Physical Chemistry</i>	2002
Miembro, Comisión Nacional en Políticas Energéticas (<i>National Commission on Energy Policy</i>)	2002 a la fecha
Presidente, Consejo de Asesores Científicos, Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, México	2002 a la fecha
Miembro, Mesa Directiva, Fundación John y Catherine MacArthur	2002 a la fecha
Revisor Editorial, Resumen para Tomadores de Decisiones, Grupo de Trabajo I, Cuarto Reporte de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC)	2006- 2007
Miembro, Consejo de la Fundación ClimateWorks	2008
Miembro, Consejo de la Fundación Worl Wildlife Fund	2008
Miembro, Comité presidencial de asesores en Ciencia y Tecnología (PCAST), , Estados Unidos	2008 a la fecha
Miembro, Comité de Independencia Energética y Calentamiento Global	2010

Miembro, Comité del Consejo Interacadémico para Revisión del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC)	2010
Presidente, Consejo de Asesores Científicos del Instituto Ambiental de Estocolmo (SEI)	2012
Presidente del Panel de Ciencia Climática de la Asociación Norteamericana para el Avance de la Ciencia (AAAS) en la iniciativa Lo que Sabemos	2014

Conferencias Selectas

1976:

Protection of the Ozone Layer, Institute of Higher Studies (Santa Barbara, California).
Stratospheric Pollution Due to Man-Made Chemicals, Agricultural Research Center, US Dept. of Agriculture (Beltsville, Maryland)

Stratospheric chemistry of chlorine compounds. In Proceedings of the Joint Symposium on Atmospheric Ozone, IAOC/ICACGP, (Dresden, German Democratic Republic)

Stratospheric chemistry chlorofluorocarbons. In Abstracts of the Symposium on Fluorine Compounds in the Environment, Amer. Chem. Soc. 172nd Nat. Meeting, (San Francisco, California)

1977:

Atmospheric Chemistry of Chlorofluorocarbons. In Proceedings of the XV International Congress of Entomology: Symposium on "The Impact of the CFC/Ozone Question on Insecticidal Aerosols", p. 399 (Academic Press, New York)

1979:

The Aerosol Threat to the Environment, Continuing Education Div., Santa Barbara City College (Santa Barbara, CA)

1980:

Química de la Estratósfera; Cinética Química Contemporánea: Teoría y Experimentos, (Córdoba, Argentina)

Laboratory measurements of absorption cross sections. In Proceedings of the NATO Advanced Study Institute on Atmospheric Ozone, A. Aiken, ed. (Report No. FAA-EE-80-20)

1981:

Kinetics of hydroxyl radical reactions of interest in the stratosphere. In Abstracts of the 28th

IUPAC Congress (Int. Union of Pure and Applied Chem., Vancouver, Canada)

1983:

Laboratory chemistry and stratospheric ozone. In Proceedings of the Indo-US Workshop on Global Ozone Problem (New Delhi, India)

Rates of reaction of OH with HNO₃ and with HCl. In Abstracts of the Amer. Chem. Soc. 185th National Meeting, Div. of Environmental Chemistry (Seattle, WA)

1987:

Heterochemical studies on ice chemistry. In Report of the Fluorocarbon Program Panel Meeting, Chemical Manufacturer's Association (Edinburgh, Scotland)

Ice chemistry and Antarctic ozone. In Abstracts of the Symposium on Heterogeneous Reactions in the Atmosphere, Pacific Conference on Chemistry and Spectroscopy (Irvine, CA)

Chemistry of the Atmosphere and Ozone Layer, National SACNAS Conference (El Paso, TX)

1988:

Heterogeneous chemical processes in ozone depletion. In Proceedings of the Symposium on Ozone Depletion, Greenhouse Gases and Climate Change, Board on Atmospheric Sciences and Climate (National Academy of Sciences, Washington, DC)

Chlorofluorocarbons in the environment: A review. In Proceedings of the Symposium on Environmental Fate of Organochlorine Compounds in the Atmosphere, 36th ASMS Conference on Mass Spectroscopy and Allied Topics (ASMS, San Francisco, CA)

The chemical mechanisms for ozone loss over Antarctica. In Abstracts of the Symposium on Current Trends in Atmospheric Sciences, International Congress of Geochemistry and Cosmochemistry (Paris, France)

Chemistry of the Atmosphere, MBRS/MARC Program Seminar Series, University of Texas at San Antonio (San Antonio, TX)

The Changing Chemistry of the Global Atmosphere, Annual Meeting of the Caltech board of Trustees (Palm Springs, CA)

1989:

The Greenhouse Effect, Caltech Assoc./Faculty Dinner (Pasadena, CA).

Ozone Depletion at the Poles, XVIII Reunión de Física Estadística (Oaxtepec, México).

Stratospheric Ozone Depletion, David French Lecture, Claremont College (Claremont, CA).

The chemistry of some reactions believed to be important in ozone depletion over Antarctica. In Proceedings of the International Ozone Symposium. R. Bojkov and P. Fabian, Eds. (Deepak, Hampton, VA)

Global atmospheric chemistry of halogens. In Abstracts of the International Symposium on Global and Regional Environmental Atmospheric Chemistry (Beijing, China)

Laboratory chemistry and stratospheric clouds. In Abstracts of the Symposium on the Role of Clouds in Atmospheric Chemistry and Global Climate, Am. Met. Soc., (Anaheim, CA)

Heterogeneous chemistry in the Antarctic stratosphere. In Abstracts of the Symposium on Fundamental Kinetic Processes Linking CFC Release to Global Ozone Destruction in the Polar Stratosphere, Am. Chem. Soc., (Dallas, TX)

Heterogeneous chemistry on polar stratospheric clouds. In Abstracts of the Symposium on the Climate Effects on Aerosols, Am. Assoc. for Aerosol Res., (Reno, NV)

Stratospheric ozone: Current Concerns. In Abstracts of the Symposium on Global Environmental Chemistry - Challenges and Initiatives, Am. Chem. Soc., (Miami, FL)

Chemistry of Antarctic ozone depletion. In Abstracts of the 3rd Intl. Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography, Am. Met. Soc., (Buenos Aires, Argentina)

1990:

The Antarctic Ozone Hole, Featured Lecture, Celebration of the Sciences, Washington College, MD.

Our Endangered Atmosphere, Panelist, Earth Day, 1990: The Science Behind the Issues, Organized by the American Chemical Society and the University of Massachusetts, MA.

Chemistry of Polar Ozone Depletion. In Abstracts of the Twentieth International Symposium on Free Radicals (Shizuoka, Japan)

Heterogeneous Chemical Processes. In Abstracts of the American Chemical Society 200th National Meeting, Division of Physical Chemistry (Washington, DC)

1992:

Protection of the Ozone Layer, Environment and Development, Rio Ciencia '92 (Rio de Janeiro, Brazil)

Ozone Destruction in the Antarctic Stratosphere, National Hispanic Heritage Month, National Science Foundation (Washington, DC)

Sources of Ozone Depletion, Center for Energy and Environmental Studies, Princeton University (Princeton, New Jersey)

Chemistry of Stratospheric Ozone Depletion. In Abstracts of the 12th International Symposium on Gas Kinetics (Reading, UK)

An Overview of Polar Ozone Depletion. In Science at the Frontier 2, National Academy of Sciences/National Research Council (Irvine, California)

Stratospheric Ozone. In Abstracts of the Scheele Symposium on Oxygen (Stockholm, Sweden).

1993:

The Antarctic Ozone Hole, Sigma-Xi Lectures: California, New Mexico, Connecticut, Massachusetts

Stratospheric Ozone Depletion. In Abstracts of the Atmospheric Chemistry Symposium of the 1993 Pittsburgh Conference on Analytical Chemistry (Atlanta, GA)

The Role of Photochemistry in Stratospheric Ozone Depletion. In Abstracts of the XVIth International Conference on Photochemistry (Vancouver, Canada)

1994:

Chemical Mechanisms of Atmospheric Ozone Depletion. 7th BOC Priestly Conference (Lewisberg, PA)

Stratospheric Ozone Depletion, The Greenhouse Effect and Other Changes in the Atmosphere, 13th International Conference on Chemical Education (San Juan, Puerto Rico)

La Investigación Química Frente a los Problemas Ambientales del Mundo, Trigésimo Congreso Mexicano de Química (Cancún, Mexico)

1995:

HCl vapor pressures and reaction probabilities for ClONO₂ + HCl on liquid H₂SO₄-HNO₃-HCl-H₂O solutions. Faraday Discussions on Atmospheric Chemistry (Norwich, UK)

Stratospheric Ozone: Recent Scientific Developments. Lecture presented at the Taipei International Conference on Ozone Protection (Taipei, Republic of China); and at the MIT-Agenda 21 International Conference on Sustainable Development and Environment (Beijing, China)

1996:

Monitoring the Ozone Hole. Conference on The Habitability of the Earth, Princeton University's 250th Anniversary Celebration (Princeton, NJ)

Stratospheric Ozone Depletion: A Global Problem. The Third Annual William Nordberg Memorial Lecture, Goddard Space Flight Center (Greenbelt, MD)

The Chemistry of Polar Ozone Depletion. Cornell University (Ithaca, NY)

Heterogeneous Reactions - A New Perspective in Atmospheric Chemistry. CIBA Foundation/Royal Society Discussion Meeting on Atmospheric Chemistry and Global Change (London, UK)

Global Warming and Ozone Depletion. Conference on Our Planet, Our Children, sponsored by Representative Ed Markey (Lexington, MA)

CFCs and the Ozone Layer-Disrupting a Delicate Balance. Panelist, ACS Satellite TV Seminar (Washington, DC)

Preserving the Global Environment: A Challenge for the 21st Century. Commencement address at the College of Chemistry, University of California, Berkeley (Berkeley, CA)

The Antarctic Ozone Hole, Conferencia de apertura Escuela de Verano de la Universidad Complutense (El Escorial, España)

Stratospheric Ozone and the Montreal Protocol. Keynote address at the 1996 International Day of the Ozone Layer Protection (Sao Paulo, Brazil)

Polar Ozone Depletion. Japan Association for Mathematical Sciences Seminar on Environment, Science and Technology (Onuma, Japan).

The Antarctic Ozone Hole. Keynote Address at the Annual Conference of the Society for Advancement of Chicanos and Native Americans in Science (Los Angeles, CA)

Stratospheric Ozone Depletion, Keynote address at the 1996 Hispanic Heritage Month Celebration at EPA (Washington, DC)

1997:

Chemistry of Ice Particles, Ida Beam Distinguished Visiting Professor Lecture Series, University of Iowa (Iowa City, Iowa)

Chemical Kinetics Studies of Atmospheric Reactions, Creative Advances in Envir. Sci. & Tech. Award Symposium at the 213th National ACS meeting (San Francisco, CA)

Global Change Research: Cooperation in the Americas, Special Symposium on Science Policy and Scientific Cooperation in the Americas, Fifth Chemical Congress of North America (Cancun, Mexico)

CFCs and Stratospheric Ozone, Ida Beam Distinguished Visiting Professor Lecture Series, University of Iowa (Iowa City, Iowa)

The Antarctic Ozone Hole, G.M. Kosolapoff Award Lecture, Auburn University (Auburn, Alabama)

Stratospheric Ozone Depletion: A Global Problem. H. Martin Friedman Lecture, Brooklyn College (Brooklyn, New York); 17th Annual Fred Garland Memorial Lecture, Texas A & M University (Kingsville, Texas); Distinguished Scientist Lecture, Trinity University (San Antonio, Texas)

Stratospheric Ozone Chemistry, Plenary Lecture, Montreal Protocol 10th Anniversary Colloquium (Montreal, Canada)

Science, Environment and News Media, Ten Nobels for the Future, Hypothesis (Milan, Italy)

1998:

The Chemistry of Ice Clouds, Canon Visiting Scholar, The College of William and Mary (Williamsburg, Virginia)

Environmental Challenges for the 21st Century, Bren Fellows Program 17th Lecture, University of California at Irvine (Irvine, California)

Environmental Challenges for the 21st Century: From Urban Pollution to Global Change, Keynote Address, Conference on Sustainable Development of a Commercial City, Central Policy Unit (Hong Kong Special Administrative Region)

Atmospheric Ozone: from Local to Global Pollution, presented at the symposium "Can Industry be Profitable Yet Environmentally Correct?" (Swedish Chamber of Commerce, New York)

1999:

Chemistry and the Environment: The Antarctic Ozone Hole, 1999 Dakin Memorial Lecture, Adelphi University (Garden City, New York)

Depletion of the Ozone Layer: Consequences for the Environment, A.R. Sanchez Distinguished Lecture, Texas A&M International University (Laredo, Texas)

The Antarctic Ozone Hole, J. Robert Oppenheimer Memorial Lecture, Los Alamos National Laboratory (Los Alamos, New Mexico)

The Science of Global Change, presented at the premier screening of "A Perfect Balance", organized by Earth Communications Office and Union of Concerned Scientists (Santa Monica, California)

A Perspective on Stratospheric Ozone Depletion, Plenary Lecture, 1999 Annual Meeting of the American Academy of Dermatology (New Orleans, LA)

The Impact of Human Activities on Atmospheric Ozone, Shirley A. Kliegel Lectureship in Geological and Planetary Sciences, California Institute of Technology (Pasadena, CA)

Physical Chemistry of Atmospheric Inorganic Aerosol: Solids or Liquids? Chancellor's Science Seminar Series, University of North Carolina (Chapel Hill, NC)

The Role of the Evaluation of Kinetics and Photochemical Data in the Ozone Depletion Issue, American Geophysical Union Spring Meeting (Boston, MA)

Global Atmospheric Pollution: Ozone Depletion and Climate Change, A Century of Nobel Prizes: Science and Humanism, UNESCO/Interdisciplinary University of Paris (Paris, France)

Global Atmospheric Chemistry: Challenges for the Coming Decade, 1999 Distinguished Guest Lecture, Royal Society of Chemistry (London, UK)

2000:

An overview of the Chemistry of Atmosphere Particulates in the Stratosphere and Troposphere

NARSTO 2000 Symposium on Tropospheric Aerosols (Querétaro, México)

Global Change and the Antarctic Ozone Hole, Jubilee Plenary Session on Science and the Future of Mankind, Pontifical Academy of Sciences (Vatican)

Air Pollution in Megacities: Mexico City Case Study, Third Rosenblith Lecture in Science and Technology, National Academy of Sciences (MIT, Cambridge, MA)

Chemistry of Stratospheric Ozone Depletion, Roberts Memorial Lecture, Colorado College (Colorado Springs, Colorado)

Major Environmental Challenges in the New Century, Global Ministerial Environment Forum, United Nations Environment Programme (Malmö, Sweden)

The Antarctic Ozone Hole, 16th Annual Broberg Lecture, North Dakota State University (Fargo, ND); Natick Chapter of Sigma Xi (Natick, MA); Frontiers in Research Lecture, University of Ottawa (Ottawa, Canada)

Impactos de las Actividades Humanas en la Química de la Atmósfera, Conferencia Magistral, XXIV Congreso Latinoamericano de Química, Federación Latinoamericana de Asociaciones Químicas (Lima, Perú)

The Antarctic Ozone Hole, The CFC-Ozone Puzzle: Environmental Science in the Global Arena (presented jointly with F.S. Rowland), Inaugural John H. Chafee Memorial Lecture on Science and the Environment, National Conference on Science, Policy and the Environment (National Academy of Sciences, Washington, DC)

2001:

Urban, Regional and Global Air Pollution, Keynote Address, 12th World Clean Air and Environment Congress (Seoul, Korea)

Environmental Impact of Energy, Día de la Energía, Cámara Británica de Comercio (Ciudad de México)

Emissions Impossible, Panelist, World Economic Forum (Davos, Switzerland)

The Antarctic Ozone Hole (The Taplin Lecture); *The Science and Politics of Climate Change; Urban, Regional and Global Air Pollution*, Inaugural Princeton Environmental Institute/Princeton University Press Public Lecture Series (Princeton, New Jersey)

The Antarctic Ozone Hole and Chemistry on Ice Surfaces, The Danforth Lecture, Grinnell College (Grinnell, Iowa)

The Antarctic Ozone Hole, The Clifford Barger Hinto-Wright Lecture, Harvard Medical School (Boston, MA); Bredicka Lecture, Heyrovsky Institute of Physical Chemistry (Prague, Czech Republic)

Conservando el medio ambiente global: Un reto para el Siglo XXI. Conferencia para graduados, Universidad de las Américas (Puebla, Mexico)

La Destrucción de la Capa de Ozono: un problema global, Laboratorio de Tecnología Ambiental, Universidad Tecnológica Netzahualcóyotl (Estado de Mexico, Mexico)

2002:

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Casa de América/Foro Complutense, (Madrid, Spain); University of Costa Rica (San Jose, Costa Rica)

Preserving the Environment, Challenges for the 21st Century, Commencement Address, University of Waterloo (Waterloo, Canada)

The Impact of Human Activities on the Atmosphere, Keynote Address, International Women's Forum (Mexico City)

The Antarctic Ozone Hole: Global Environmental Consequences of Human Activity, Presidential Lecture, Florida International University (Miami, Florida)

The Antarctic Ozone Hole, Kukin Lecture, Yeshiva University (New York, NY); Daniel Fisher Dinner Lecture, Harvard College, Harvard University (Cambridge, MA); Distinguished Speaker Series: Nature and Society: Putting Knowledge to Work at the University of California, San Diego (San Diego, CA)

Los Cambios en las Ciencias y su Influencia en la Academia Universitaria, 1er Encuentro de la Academia Universitaria por el Desarrollo Sostenible, Instituto Centro Americano de Administración de Empresas, INCAE, (San Jose, Costa Rica)

Global Environmental Change: Two Views of the Future (presented jointly with Bill McKibben), Cary Lecture Series (Lexington, MA)

Surface Chemistry of Atmospheric Aerosols, the 11th Annual George C. Pimentel Memorial Lecture, University of California, Berkeley (Berkeley, California)

Surface Chemistry of Atmospheric Aerosols, American Chemical Society 224th National Meeting (Boston, MA)

Atmospheric Chemistry and Flow Reactors, and *Surface Chemistry of Atmospheric Aerosols*, Kaufman Lectures, University of Pittsburgh (Pittsburgh, PA)

The Antarctic Ozone Hole, Chemical Engineering Graduate Students Association Symposium, Carnegie Mellon University (Pittsburgh, PA)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Conferencia Magistral, XXVIII Congreso de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (Cancún, México)

2003:

The impact of human activities on the chemistry of the atmosphere 28th International Union of Geodesy and Geophysics, General Assembly (Sapporo, Japan)

Global Environmental Issues: The Impact of Human Activities on the Atmosphere, Ford/MIT Nobel Lecture, (Cambridge, MA)

Science and the Environment, Sesquicentennial Environmental Initiative Lecture, Washington University in St. Louis (St. Louis, MO)

2004:

Improving Air Quality in Large Urban Centers: Mexico City Case Study, Shanghai Academy of Environmental Sciences, (Shanghai, China)

The Stratospheric Ozone Layer: a Global Problem, Fudan University, (Shanghai, China)

The Impacts of Human Activities on the Atmosphere, Tsinghua University, (Beijing, China)

The Impacts of Human Activities on Urban Atmospheres, China Meteorological Agency, (Beijing, China)

Air Pollution in Large Urban Centers, Peking University, (Peking, China)

- Efectos de la emisión de contaminantes en la Atmósfera del Planeta*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, (Puebla, México)
- Evolución Química de Partículas Atmosféricas*, III Minisimposio Internacional sobre Remoción de Contaminantes del Agua, Atmósfera y Suelos, Universidad Nacional Autónoma de México, (Ciudad de México)
- Fisicoquímica de Partículas Atmosféricas*, Segunda Reunión Mexicana sobre Matemáticas y Física experimental, El Colegio Nacional, (Ciudad de México)
- The Chemistry of Ice Surfaces in the Earth's Atmosphere*, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), (Lausanne, Suiza)
- Climate Change: a Challenge for the 21st Century*, Western Governors Association North American Energy Summit, (Albuquerque, New Mexico)
- Megacities and Atmospheric Pollution*, Talleres de Periodismo Científico Jack Ealy, Instituto de las Américas, (San Diego, California)
- The Impact of Human Activities on the Atmosphere*, Departamento de Ciencias Ambientales de Salud, Universidad de Columbia, (New York)
- Air Quality and Climate Change*, Departamento de Meteorología de la Universidad de Maryland, (Maryland, USA)
- La Contaminación Atmosférica sus efectos locales y globales*, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México, (Ciudad de México)

2005:

- Science and Policy Issues related to Air Quality in Mexico*, Aspen Institute, (Punta Mita / Vallarta, México)
- Problemas de Calidad del Aire en Países en Desarrollo*, Network for Environmental Risk Management, Instituto Nacional de Salud Pública, (Cuernavaca, México)
- Programa "Emisión Zero" para la Calidad del Aire*, Gobierno del Estado de Jalisco, (Guadalajara, México)
- Global Air Quality*, Chulalonghorn University, (Thailand)
- The Impact of Human Activities in the Atmosphere*, Thammasat University, (Bangkok, Thailand)
- Propuesta para Mejorar la Calidad del Aire en México en 10 años*, Taller sobre la Contaminación del Aire en México, Instituto Nacional de Ecología, (Ciudad de México)
- Air Quality Lessons Learned from the Mexico City Metropolitan Area*, Border Institute VII: Transboundary Air Pollution and Binational Air Quality Management, (Rio Rico Arizona)
- Contaminación Atmosférica a Escala Urbana, Regional y Global*, Foro Ambiental del Gobierno de Guanajuato, (Irapuato, México)
- La Investigación Científica y la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México*, Foro Sobre la Calidad del Aire en el Distrito Federal y Cambio Climático, (Ciudad de México)
- Climate Change and Global Air Quality; The Need for Action*, The Stony Brook World Environmental Forum, (Long Island, New York)
- Avances en la Investigación Científica de la Calidad del Aire en México*, Seminario Ambiental para las Empresas del Distrito Federal, CANACINTRA, (Ciudad de México)
- 2003 Measurement Campaign in the Mexico City Metropolitan Area*, Atmospheric Aerosols: Health, Environmental and Policy of Particulates in the US- Mexico Border Region, (San Diego, California)
- Aspectos Generales de la Campaña de Medición MCMA-2003*, V Simposio de Contaminación Atmosférica, El Colegio Nacional, (Ciudad de México)

Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, (Guadalajara, México)

Perspectives on Ozone Layer Science, Lessons from the Vienna Convention and the Chemicals Agenda, (Vienna, Austria)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Instituto Politécnico Nacional, (Ciudad de México)

Las Actividades Humanas y el Medio Ambiente, Secretaría de Relaciones Exteriores, (Ciudad de México)

2006:

Ciencia, Energía y Medio Ambiente, Academia Mexicana de Ciencias, (Ciudad de México).

El impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Sociedad Química de México, (Ciudad de México)

El Calentamiento Global y el Ciclo Hidrológico, IV Foro Mundial del Agua, (Ciudad de México)

Cambio Climático, Calidad del Aire y Transporte, Unión Jalisciense de Asociaciones de Ingenieros, (Guadalajara, México)

Avances en la Investigación Científica de Calidad del Aire en México, Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico A.C. ADIAT, (Guadalajara, México)

Cambio Climático, 2º Foro de Intercambio de Experiencias en las Alianzas Estratégicas con Universidades Regionales, (Cuernavaca, México)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Universidad Autónoma del Valle de México, (Ciudad de México)

2007:

Impacto en la Agricultura del Cambio Climático, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (Ciudad de México)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Universidad Iberoamericana, (Ciudad de México).

Cambio Climático, Conferencia Mariano Otero, (Ciudad de México)

Cambio Climático, Ceremonia del 5º Aniversario de la Protección del Medio Ambiente, (Estado de México, México)

Ley de Protección y Desarrollo de los Bioenergéticos, Grupo Parlamentario del PRD, (Ciudad de México)

Cambio Climático, Conferencia Internacional sobre Cambio Climático, Palacio Euskalduna, (Bilbao, España)

Incidencia de Muerte por Niveles de Contaminación, Asociación Mexicana para la prevención de la Arteriosclerosis, (Zacatecas, México)

Calentamiento Global, Programa de Vinculación en Materia Ambiental con Empresas del Valle de Toluca, (Estado de México, México)

Los Problemas Ambientales Nacionales y Globales, El Colegio de México, (Ciudad de México)

Energía y Cambio Climático, Asociación Mexicana de Amigos del Instituto Weizmann de Ciencias A.C. (Ixtapan de la Sal, México)

Cambio Climático y Transporte, Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, (Ciudad de México)

La problemática del cambio climático, Día Internacional de la Diversidad Biológica 2007: Cambio Climático y Biodiversidad, Colegio Nacional, SEMARNAT, CONABIO, CMM, (Ciudad de México)

Cambio Climático, Primer Foro Internacional de Energía Renovable en Baja California, Logros y Oportunidades, (Mexicali, México)

Cambio Climático y Medios de Comunicación, Seminario Internacional de Medios de Comunicación y Cambio Climático, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (Ciudad de México)

Cambio Climático, Consejo Nacional Agropecuario, (Ciudad de México)

Climate Change, 8th Congress on Physical Chemistry of the Portuguese Chemical Society, (Coimbra, Portugal)

Calentamiento Global, Museo Chillida Leku, Tolosa, (San Sebastián, España)

Cambio Climático Global, Segundo Congreso y Exposición Internacional del Petróleo en México, PEMEX, (Veracruz, México)

Cambio Climático, Club de Industriales (Ciudad de México)

Calentamiento Global, XV Aniversario de Centros Públicos de Investigación, CONACYT, (Ciudad de México)

México y la Ciencia ante el Cambio Climático, Colegio de la Frontera Norte, Departamento de Estudios Urbanos del Medio Ambiente, (Tijuana, México)

2008:

Tragedia en Tabasco Causas – Consecuencias/Prevención – Reconstrucción, Club de Industriales, Banco Interamericano de Desarrollo, (Ciudad de México)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Universidad Autónoma de Nuevo León, (Monterrey, México)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Encuentro Directivo de Latinoamérica de la Compañía Gas Natural, (Ciudad de México)

Climate Change: Science and Policy, Breaking Global Deadlocks: The Future of International Governance Architecture, Secretaría de Relaciones Exteriores, (Ciudad de México)

Energy and Environmental Program in Mexico, Challenges to Low-CO₂ Energy Supply at Proposed Scale and Pace XXVII Global Change Forum, Massachusetts Institute of Technology (Arlington, Virginia)

Cambio Climático en la Agenda Global de Hoy, 49th Annual Meeting of the Board of Governors of the BID and IIC, (Miami, Florida)

La Atmósfera y la contaminación Ambiental, Seminario de Derecho, Ciencia y tecnología, Academia Mexicana de Ciencias/Suprema Corte de la Justicia de la Nación (Ciudad de México)

El Calentamiento Global, Foro de Protección Civil e Higiene en el Trabajo Poder Judicial de la Federación, (Ciudad de México)

Background on Climate Change: Updates from the Latest Science, Getting Serious About Climate Change: A guide for Foundations National Harbor, (Maryland, USA)

Calidad del Aire en Megaciudades, Seminario Internacional: Recomendaciones de Expertos para la Nueva Etapa del Plan de Descontaminación Atmosférica de Santiago (Santiago, Chile)

Cambio Climático y Edificaciones Sustentables, Banobras/Infraestructura y Sustentabilidad Ambiental, (Ciudad de México)

El Cambio Climático, Primer Foro: Cambio Climático en el Estado de Tabasco Comisión de Ecología del H. Congreso del Edo.de Tabasco,(Tabasco, México)

El Calentamiento Global, Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, Convención Nacional de Aseguradoras ,(Ciudad de México)

El Cambio Climático, Cambio Climático y Seguridad Nacional: Programa de Diálogo y Construcción de Acuerdos, Comisión del Medio Ambiente: Encuentro sobre Legislación,(Querétaro, México)

Climate Change and Air Quality: Some Science-Policy Considerations, 5° Taller Jack F. Ealy sobre Periodismo Científico 2008 Universidad de California (San Diego, California)

Global Climate Change: the Imperative for Action, A Conversation on Building Green Economies XXVI Annual Border Governors Conference (Los Ángeles, California)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, Fundación Telmex: México Siglo XXI, (Ciudad de México)

Energy and Climate Change, Ambrosetti Forum: Intelligence on the World, Europe and Italy, The European House (Ville d'Este, Italia)

Cambio Climático, ¿Hasta dónde llegaremos?, Cumbre Empresarial Veracruz 2008, (Veracruz, México)

La Capa de Ozono: El impacto de las Actividades Humanas, VI Congreso Latinoamericano de Aerosoles México, (Ciudad de México)

El Impacto de las Actividades Humanas en la Atmósfera, 5th Annual meeting Forum “Science and Technology in Society”, (Kioto, Japón)

Política sobre Cambio Climático en México, Seminario Anual de la Fundación ClimateWorks, (Berkeley, California)

The Impact of on our Atmosphere of human Activities, Honeywell Nobel Initiative,(Monterrey, México)

Retos en Ciencias, Tecnología y Protección al Medio Ambiente, VII conferencia de la Unión Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Empresa, (Ciudad de México)

The Impact of Human Activities on our Atmosphere, 19th General Meeting and 25th Anniversary Celebration, Third World Academy of Sciences, (Ciudad de México)

Hacia el Futuro: Energía y Medio Ambiente en el Siglo XXI, Ciclo de Conferencias: “El Cambio Climático a debate” Fundación Rafael del Pino, (Madrid, España)

Aspectos Económicos y Científicos del Programa Especial de Cambio Climático, Presidencia de la República, (Ciudad de México)

2009:

Aspectos Económicos y Científicos del Programa Especial de Cambio Climático, Presidencia de la República, (Ciudad de México)

Sustainable Habitats: Are they feasible?, Al Gore Solutions Summit (New York, USA)

Climate Change: Opportunities for collaboration between developed and developing countries. Delhi Sustainable Development Summit 2009. Towards Copenhagen: an equitable and ethical approach, (Delhi, India)

The Impact of Human Activities on our Atmosphere, San Diego Science Festival, (San Diego, California)

Plausible International Agreements to control Climate Change and the Mexican Low Carbon Economy Plan, St James's Palace Nobel Laureate Symposium, (London, UK)

Energy and Climate Change: Is there a solution?, Meetings of Nobel Laureates, (Lindau, Alemania)

Climate Change: Science - Technology – Solution, MPS/GEO Distinguished Lecture National Science Foundation, (California, USA)

Climate Change: Current Status- Impacts – Solutions 9th World Wilderness Congress, (Yucatán, México)

México y el Cambio Climático, Estrategias contra el Cambio Climático, Una Contribución Mexicana, (Zacatecas, México)

El Cambio Climático, Foro Cambio Climático, (Ciudad de México)

El Cambio Climático y el efecto del Carbón Negro, Taller Internacional de Carbono Negro y Cambio Climático en Latinoamérica, (Ciudad de México)

El Cambio Climático: Hallazgos científicos, Congreso de Ciudades Sustentables, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, (Michoacán, México)

El Cambio Climático: Ciencia, tecnología y soluciones, ANIQ Foro Nacional de la Industria Química, (Ciudad de México)

La contaminación del aire de la ZMVM Problemática y Oportunidades Seminario Internacional sobre Calidad del Aire y Efectos a la Salud, (Ciudad de México)

2010:

Nuclear energy and Climate change, Nuclear Disarmament, Non-Proliferation and Development, The Pontifical Academy of Sciences, (Vatican City)

The Science and Policy of Climate Change, Nobel Week in Brussels, (Brussels, Belgium)

Desarrollo sustentable y cambio climático, Química Verde y el Calentamiento Global, EL Colegio Nacional, (Ciudad de México)

El Cambio Climático un problema global, XII Congreso Internacional: Avances en Medicina, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, (Guadalajara, México)

Cambio Climático y su impacto en la Economía Global, XVII Congreso Nacional del Comercio Exterior, Consejo Empresarial Mexicano de Comercio Exterior, Inversión y Tecnología, A.C., (Yucatán, México)

El Cambio Climático y la Industria Inmobiliaria, Expo Desarrollo Inmobiliario, Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios, (Ciudad de México)

Situación actual del Cambio Climático y que está haciendo el mundo para enfrentarlo, El sector financiero hacia la cumbre mundial sobre Cambio Climático, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (Ciudad de México)

Cambio climático y energía, Foros de reflexión compromiso por México- Foro Desarrollo Sostenible (Toluca, Estado de México)

Climate Change, 2010 Conference of Nobel Laureates The Elie Wiesel Foundation & 92Y (New York, USA)

El cambio climático, Primer encuentro Tijuana Innovadora 2010 - Tecnología y Cultura, (Tijuana, México)

El cambio climático, Congreso de mentes brillantes “El Ser Creativo”, (Málaga, España)

Conferencia Inaugural de la Conferencia de las Partes 16 – COP16, Conferencia de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, (Cancún, México)

La Ciencia del Cambio Climático, Green Solutions @ COP16, (Cancún, México)

Vínculos y co-beneficios entre los Protocolos de Kioto y de Montreal, Conferencia de las Naciones Unidas para el Cambio Climático COP16 – evento paralelo Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales - UNIDO, (Cancún, México)

Potencial de Mitigación del Cambio Climático con controles de Hollín, Metano y HFC's, Conferencia de las Naciones Unidas para el Cambio Climático COP16 – evento paralelo Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (Cancún, México)

2011:

The Science and Policy of the Ozone Layer: a brief historical perspective, Universidad de California San Diego, Celebración del 50 aniversario, (San Diego, CA)

El Cambio Climático: un problema ambiental urgente, Comunidad Educativa Tomás Moro, (Ciudad de México)

Educación y Valores para el Desarrollo, Encuentro de Educación y Valores para la Convivencia en el Siglo XXI, Secretaría de Educación Pública, (Ciudad de México)

El cambio climático: Ciencia, Tecnología y Soluciones, Congreso Peninsular de Energía, (Cancún, México)

The Science and Policy of Climate Change, XXXII MIT Global Change Forum-Rethinking Global Change, (Cambridge, MA)

La Química del Cambio Climático, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (SLP, México)

El cambio climático: Negociaciones y Sectores de Gran Demanda de Energía, Consejo Minero de Chile, (Santiago de Chile)

El cambio climático, Instituto Alonso de Ercilla, (Santiago de Chile)

La Ciencia y Política del Cambio Climático, Universidad Metropolitana, (San Juan, Puerto Rico)

Chemistry and Climate Change, IUPAC World Chemistry Congress- World Chemistry Leadership Meeting, (San Juan, Puerto Rico)

Eficiencia energética en el sector transporte: Impacto en el cambio climático, Taller de Eficiencia Energética en Vehículos Pesados CONUEE – ICCT, (Ciudad de México)

Sistemas Modernos de Enseñanza de las Ciencias, 5° Congreso Nacional de Educación y 3er Encuentro Nacional de Padres de Familia, Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación SNTE, (Ciudad de México)

Estrategias regionales y sectoriales para un desarrollo sustentable de baja intensidad de carbono en México, Cámara de Diputados - Comisión Especial sobre Cambio Climático, (Ciudad de México)

The Science and Policy of Climate Change, Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos - EPA, (Washington, DC)

Climate Change and Air Quality, 6a Conferencia sobre Química Ambiental, (Shanghai, China)

Stratospheric Ozone Depletion and Climate Change, Universidad de Fudan, (Shanghai, China)

Climate Change: Science and Policy, Remarks on Science Communication, Academia China de las Ciencias, (Beijing, China)

Cambio climático y la evolución futura del Homo sapiens, Jornada de Vanguardia Científica Nuevos paradigmas y temas emergentes en las Ciencias de la Vida, UAM-Gobierno del Distrito Federal, (Ciudad de México)

El Cambio Climático y el Sector Transporte, Congreso Internacional de Transporte Sustentable, (Ciudad de México)

The Science and Policy of Climate Change, BASF, (Ludwigshafen, Alemania)

- El futuro del Planeta*, II Congreso de Mentas Brillantes, El Ser Creativo, (Madrid, España)
- Atmospheric Chemistry and Chemical Kinetics*, The Year of Chemistry, Washington College, (Chestertown, Maryland)
- Chemistry and Climate Change*, The Year of Chemistry, Washington College, (Chestertown, Maryland)
- Scientific Lessons: Stratospheric Ozone and Climate Change. Science and Policy Issues*, IYC Symposium on Stratospheric Ozone, (Washington, D.C.)
- La Ciencia del Cambio Climático*, Colegio Madrid, (Ciudad de México)
- La Ciencia y Política del Cambio Climático*, Expo+Congreso Global Infrastructure & Eco-Technology, (Ciudad de México)
- Hacer química educando*, VI Conferencia Internacional sobre Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia en la Educación Básica, (Ciudad de México)
- Innovar y mejorar el mundo a través de la Educación en Ciencias*, VI Conferencia Internacional sobre Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia en la Educación Básica, (Ciudad de México)
- La Química, el Cambio Climático y el Ozono Estratosférico*, Coloquio Fronteras de la Química, Año Internacional de la Química, (Ciudad de México)
- 2012:
- Climate Change: Science, Policy and Solutions*, 4th International Conference on Drug Discovery & Therapy, (Dubai, Emiratos Árabes Unidos)
- Ecología y Medio Ambiente*, V Congreso Nacional de la Academia de Ingeniería, (Ciudad de México)
- Development and the Environment*, G20 Finance Ministers and Central Bank Governors' Meeting, (Ciudad de México)
- Cambio Climático: Aspectos Económicos, Científicos y Políticos*, Colegio de Puebla, (Puebla, México)
- Energía y Cambio Climático*, Seminario internacional: "El Futuro de la energía", SENER, (Ciudad de México)
- La Necesidad de un Crecimiento Verde*, Club De Madrid, "The G20 in the Post Crisis World: the Need for Green Growth", SRE, (Ciudad de México)
- Renewable Energy & Climate Change*, Mexican International Renewable Energy Congress, (Ciudad de México)
- Desarrollo Urbano y Sustentabilidad en el Valle de México*, Conferencia Cuajimalpa Verde – Club de Industriales, (Ciudad de México)
- La Ciencia y Política del cambio climático*, Real Academia de Ciencias, Simposium Internacional: "La Química de nuestro tiempo", (Madrid, España)
- The Science and Policy of Climate Change*, Orsted Lecture, Technical University of Denmark, (Lyngby, Dinamarca)
- Gas Phase Kinetics and Atmospheric Chemistry: A Historical Perspective*, Polany Lecture, GK2012 22nd International Symposium on Gas Kinetics, (Boulder, Colorado)
- The Science and Policy of Climate Change*, World Automation Congress, (Puerto Vallarta, México)
- Science Communication and Climate Change*, Lindau Nobel Laureate Meetings, (Lindau, Alemania)

Chemistry and Climate Change, 244th American Chemical Society National Meeting, (Filadelfia, PA)

El Agua y el Cambio Climático, Expo Agro- Chihuahua, (Chihuahua, México)

Cambio Climático: Ciencia y Soluciones, Reunión Anual Academia Panamericana de Ingeniería, (Ciudad de México)

Vinculación del Sector Vivienda y los Compromisos de México ante el Cambio Climático, Diálogos de la Mesa Transversal de Vivienda Sustentable en México, (Ciudad de México)

Ciencia y Política del Cambio Climático, Segundo Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático, (Ciudad de México)

Cambio Climático: Aspectos Económicos, Científicos y Políticos, Presentación Thermo Scientific-AccesoLab, (Ciudad de México)

El Impacto de la Ciencia y Tecnología en el Desarrollo del País, Value Investment Forum, (Ciudad de México)

Cambio Climático Ciencia y Comunicación, Cátedra Andrés Marcelo Sada- Décimo Aniversario, (Monterrey, N.L.)

Complexity in Climate Change Science, Sesión Plenaria sobre Complejidad y Analogía en la Ciencia, Pontificia Academia de las Ciencias, (Ciudad del Vaticano)

Climate Change: Science, Policy and Solutions, Universidad de la Ciudad de Dublín, (Dublín, Irlanda)

2013:

Climate Change and Sustainable Development, Foro de Ciencia del Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI) 2013, (Estocolmo, Suecia)

The Energy-Climate Nexus, Taller de Integración Global-Regional sobre Energía Sustentable, Consejo Internacional Para la Ciencia, (Ciudad de México)

Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, Comisión Especial de Cambio Climático, Senado de la República (Ciudad de México)

Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, Foro de Pensamiento Global: Ciudadanos responsables-ciudades sustentables, VI Encuentro Latinoamericano de Empresas Socialmente Responsables (Ciudad de México)

On healthy air and urban populations, Evento del 40 Aniversario del Premio Tayler al Mérito Ambiental (Washington, D.C.)

La medida en las ciencias de la atmósfera, Simposio: La medida, El Colegio Nacional (Ciudad de México)

Energy & Climate Change, Sustentabilidad ambiental de la economía de América del Norte, Comisión para la Cooperación Ambiental (Alberta, Canadá)

Cambio Climático y Desarrollo Urbano Sustentable, Conferencia EmTech del MIT Technology Review, (Ciudad de México)

Energía Nuclear y Sustentabilidad, Seminario el Futuro de la Energía Nuclear, Academia de Ingeniería (Ciudad de México)

Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, Universidad Internacional Menéndez Pelayo (Santander, España)

Communicating Climate Change Science, 63^{ava}. Reunión de Ganadores del Premios Nobel, Fundación Lindau (Lindau, Alemania)

Contaminantes Climáticos de Corta Vida, Coalición Clima y Aire limpio para reducir contaminantes de vida corta (CCAC), (Santiago de Chile)

Cambio Climático, Escuela Básica Profesor Ramón del Río, (Santiago de Chile)

La Industria Petrolera y su Papel en el Cambio Climático, 7° Seminario Internacional: Respuesta a Emergencias, Caracterización y Remediación de Sitios Impactados por Hidrocarburos, Petróleos Mexicanos, (Ciudad de México)

Cambio Climático: Ciencia, política e impacto social, Migración Humana y Cambio Climático, Fundación Bancomer, (Ciudad de México)

Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, Los Retos del Desarrollo Sustentable en el Mediano y Largo Plazo, Universidad Iberoamericana 70 Aniversario, (Ciudad de México)

El Cambio Necesario, El Futuro Empieza Hoy, Universal Thinking Forum, (Ciudad de México)

Climate Change: Science and Policy, Foundation Lecture, Universidad de Manchester (Manchester, U.K.)

Science and Policy of Climate Change: Solutions to the challenge, The Sustainable Link in a New Approach Between Europe and the Arab Nations, Conferencia Pio Manzù, (Rimini, Italia)

Agua y Cambio Climático, Foro Estatal Agroalimentario, Gobierno de Guanajuato, (Guanajuato, México)

Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, Universidad Tecnológica de Matamoros (Tamaulipas, México)

Energías Renovables y Cambio Climático, Comisión de Cambio Climático LXII Legislatura, Cámara de Diputados (Ciudad de México)

Climate Change: Science and Policy, Instituto de Química Max, Simposio: “El Antropoceno” (Mainz, Alemania)

2014:

El cambio climático y los riesgos globales, Senado de la República LXII Legislatura, Foro: Cambio Climático: Riesgos, Adaptación y Mitigación (Ciudad de México)

El cambio climático y la importancia de la investigación en la Universidad, Universidad Panamericana, (Guadalajara, Mexico)

Energías Renovables o Combustibles Fósiles: Reto Ambiental, Foro Internacional de Energías Renovables (Cancún, México)

El cambio climático y los riesgos globales, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ciudad de México)

Cambio Climático y la Reforma Energética, Foro: Nuevas Fuentes de Energía para el crecimiento y bienestar regional de Sonora, (Ciudad Obregón, Sonora)

Cambio Climático y Contaminación Atmosférica, Plan de prevención y descontaminación atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago (Santiago de Chile)

- Cambio Climático y Contaminantes de Vida Corta*, Universidad de Concepción (Chillán, Chile)
- Ciencia, Innovación y Protección al ambiente*, Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo: Empresa, Estado, Academia y Sociedad (Quito, Ecuador)
- Impacto Económico del Cambio Climático*, Foro Agroalimentario Banamex 2014(Ciudad de México)
- Investigación científica, Innovación y Cambio Climático*, CONACYT: Bienvenida a jóvenes investigadores, (Ciudad de México)
- Cambio Climático y Desarrollo Sustentable*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, (Aguascalientes, México)
- A Call to Action: Understanding Climate Risk*, The Economic and Financial Risks of a Changing Climate, The Climate Risk Forum, Resources for the Future (RFF) and the American Association for the Advancement of Science (AAAS), (Washington, DC)
- La Huella de Carbono de las TI Importancia de las compras de productos sustentables en el Gobierno Mexicano*, Foro: Maximizando el valor de las adquisiciones de TI en un entorno sustentable, (Ciudad de México)
- Ciencia, Innovación y Protección al Ambiente*, Asociación Interamericana de la Propiedad Intelectual XVIII Jornadas de Trabajo y Consejo de Administración (Ciudad de México)

Publicaciones

- Molina, M.J., and G.C. Pimentel, Tandem chemical laser measurements of vibrational energy distribution in the dichloroethylene photoelimination reactions, *J. Chem. Phys.*, **56**, 3988, 1972
- Molina, M.J., and G.C. Pimentel, Chemical laser studies of vibrational energy distributions: The equal-gain and zero-gain temperature techniques, *IEEE J. Quantum Electronics*, **QE-9**, 64, 1973
- Molina, M.J., and F.S. Rowland, Stratospheric sink for chlorofluoromethanes-chlorine atom catalyzed destruction of ozone, *Nature*, **249**, 810, 1974
- Molina, M.J., and F.S. Rowland, Predicted present stratospheric abundances of chlorine species from photodissociation of carbon tetrachloride, *Geophys. Res. Lett.*, **1**, 309, 1974
- Molina, M.J., and F.S. Rowland, Chlorofluoromethanes in the environment, *Rev. Geophys. and Space Phys.*, **13**, 1, 1975
- Rowland, F.S., and M.J. Molina, Some unmeasured chlorine atom reaction rates important for stratospheric modeling of chlorine atom catalyzed removal of ozone, *J. Phys. Chem.*, **79**, 667, 1975
- Rowland, F.S., and M.J. Molina, The ozone question, *Science*, **190**, 1038, 1975
- Rowland, F.S., M.J. Molina, and C.C. Chou, Natural halocarbons in air and sea, *Nature*, **258**, 775, 1975
- Rowland, F.S., and M.J. Molina, Estimated future atmospheric concentrations of CCl₃F (fluorocarbon-11) for various hypothetical tropospheric removal rates, *J. Phys. Chem.*, **80**, 2049, 1976

- Rowland, F.S., J.E. Spencer, and M.J. Molina, Stratospheric formation and photolysis of chlorine nitrate, ClONO₂, *J. Phys. Chem.*, **80**, 2711, 1976
- Rowland, F.S., J.E. Spencer, and M.J. Molina, Estimated stratospheric concentrations of chlorine nitrate, ClONO₂, *J. Phys. Chem.*, **80**, 2713, 1976
- Chou, C.C., W.S. Smith, H. Vera Ruiz, K. Moe, G. Crescentini, M.J. Molina, and F.S. Rowland, The temperature dependence of the ultraviolet absorption cross-sections of CCl₂F₂ and CCl₃F, and their stratospheric significance, *J. Phys. Chem.*, **81**, 286, 1977
- Molina, L.T., J.E. Spencer, and M.J. Molina, The rate constant for the reaction of O(³P) atoms with ClONO₂, *Chem. Phys. Lett.*, **45**, 158-162, 1977
- Molina, L.T., and M.J. Molina, Ultraviolet absorption spectrum of chlorine nitrite, ClONO, *Geophys. Res. Lett.*, **4**, 8386, 1977
- Graham, R.A., E.C. Tuazon, A.M. Winer, J.N. Pitts, L.T. Molina, L. Beaman, and M.J. Molina, High resolution infrared absorptivities for gaseous chlorine nitrate, *Geophys. Res. Lett.*, **4**, 3-5, 1977
- Molina, L.T., S.D. Schinke, and M.J. Molina, Ultraviolet absorption spectrum of hydrogen peroxide vapor, *Geophys. Res. Lett.*, **4**, 580-582, 1977
- Murcray, D.G., A. Goldman, W.J. Williams, F.H. Murcray, F.S. Bonomo, C.M. Bradford, G.R. Cook, P.L. Hanst, and M.J. Molina, Upper limit for stratospheric ClONO₂ from balloon-borne infrared measurements, *Geophys. Res. Lett.*, **4**, 227-230, 1977
- Miziolek, A.W., and M.J. Molina, The rate constant for the reaction of oxygen (O³P) atoms with dichlorine monoxide, *J. Phys. Chem.*, **82**, 1769-1771, 1978
- Chou, C.C. R.J. Milstein, W.S. Smith, H. Vera Ruiz, M.J. Molina, and F.S. Rowland, Stratospheric photodissociation of several saturated perhalo-chlorofluorocarbon compounds of current technological use - (Fluorocarbons - 13, 113, 114, 115), *J. Phys. Chem.*, **82**, 1-7, 1978
- Molina, L.T., and M.J. Molina, The ultraviolet spectrum of HOCl, *J. Phys. Chem.*, **82**, 2410-2414, 1978
- Molina, L.T. and M.J. Molina, Chlorine nitrate ultraviolet absorption spectrum at stratospheric temperatures, *J. Photochemistry*, **11**, 139-144, 1979
- Molina, M.J., and G. Arguello, Ultraviolet absorption spectrum of methylhydroperoxide. *Geophys. Res. Lett.*, **6**, 953-955, 1979. Molina, M.J., T. Ishiwata and L.T. Molina, Production of OH from photolysis of HOCl at 307-309 nm, *J. Phys. Chem.*, **84**, 821-826, 1980
- Molina, M.J., L.T. Molina, and T. Ishiwata, Kinetics of the ClO + NO₂ + M reaction, *J. Phys. Chem.*, **84**, 3100-3104, 1980
- Molina, L.T. ,and M.J. Molina, UV absorption cross sections of HO₂NO₂ vapor, *J. Photochem.*, **15**, 97-108, 1981
- Molina, M.J., L.T. Molina, and J.J. Lamb, Temperature dependent UV absorption cross sections of carbonyl sulfide, *Geophys. Res. Lett.*, **8**, 1008-1011, 1981
- Molina, L.T., M.J. Molina, and F.S. Rowland, Ultraviolet absorption cross sections of several brominated methanes and ethanes of atmospheric interest, *J. Phys. Chem.*, **86**, 2672, 1982

- Molina, L.T. and M.J. Molina, Quantum yields for photodissociation of CBr_2F_2 in the 200-300 nm region, *J. Phys. Chem.*, **87**, 1306-1308, 1983
- Lamb, J.J., L.T. Molina, C.A. Smith, and M.J. Molina, Rate constant of the $\text{OH} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{HO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaction. *J. Phys. Chem.*, **87**, 4467-4470, 1983
- Smith, C.A., L.T. Molina, J.J. Lamb, and M.J. Molina, Kinetics of the reaction of OH with pernitric and with nitric acids, *Inter. J. Chem. Kinetics*, **16**, 41-55, 1984
- Molina, M.J., L.T. Molina, and C.A. Smith, The rate of the reaction of OH with HCl, *Inter. J. Chem. Kinetics*, **16**, 1151-1160, 1984
- Molina, L.T., M.J. Molina, R.A. Stachnik, and R.D. Tom, An upper limit to the rate of the $\text{HCl} + \text{ClONO}_2$ reaction, *J. Phys. Chem.*, **89**, 3779-3781, 1985
- Molina, L.T., and M.J. Molina, Absolute absorption cross sections of ozone in the 185 to 350 nm wavelength range. *J. Geophys. Res.*, **91**, 14501-14508, 1986
- Stachnik, R.A., L.T. Molina, and M.J. Molina, Pressure and temperature dependences of the reaction of OH with nitric acid, *J. Phys. Chem.*, **90**, 2777-2780, 1986
- Molina, L.T., and M.J. Molina, Production of the Cl_2O_2 from the self-reaction of the ClO radical, *J. Phys. Chem.*, **91**, 433-436, 1987
- Stachnik, R.A., and M.J. Molina, Kinetics of the reactions of SH radicals with NO_2 and O_2 , *J. Phys. Chem.*, **91**, 4603-4606, 1987
- Molina, M.J., T.L. Tso, L.T. Molina and F.C.-Y. Wang, Antarctic stratospheric chemistry of chlorine nitrate, hydrogen chloride, and ice: Release of active chlorine, *Science*, **238**, 1253-1257, 1987
- Wofsy, S.C., M.J. Molina, R. J. Salawitch, L.E. Fox, and M.B. McElroy, Interactions between HCl, NO_x , and H_2O ice in the Antarctic stratosphere: implications for ozone, *J. Geophys. Res.*, **93**, 2442-2450, 1988
- Molina, M.J., The Antarctic ozone hole, *Oceanus*, **31**, 47-52, 1988
- Molina, M.J., The chemistry of some reactions believed to be important in ozone depletion over Antarctica, In *Ozone in the Atmosphere*, ed. by R.D. Bojkov and P. Fabian, pp 61-64. Deepak, Hampton, VA, 1989
- Molina, M.J., A.J. Colussi, L.T. Molina, R.N. Schindler, and T.L. Tso, Quantum yield of chlorine-atom formation in the photodissociation of chlorine peroxide (ClOOCl) at 308 nm, *Chem. Phys. Lett.*, **173**, 310-315, 1990
- Molina, M.J., Heterogeneous chemistry on polar stratospheric clouds, *Atm. Environment*, **25A**, 2535-2537, 1991
- Molina, M.J., Chemistry of stratospheric ozone depletion. In *Atmospheric Chemistry: models and predictions for climate and air quality*, C.S. Sloane and T.W. Tesche, eds., 1-8. Lewis Publishers, MI., 1991
- Abbatt, J.P.D., and M.J. Molina, The heterogeneous reaction $\text{HOCl} + \text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ on ice and nitric acid trihydrate: Reaction probabilities and stratospheric implications, *Geophys. Res. Lett.*, **19**, 461-464, 1992

- Abbatt, J.P.D. and M.J. Molina, Heterogeneous interaction of ClONO₂ and HCl on nitric acid trihydrate at 202K. *J. Phys. Chem.*, **96**, 7674-7679, 1992
- Molina, M.J., and L.T. Molina, Stratospheric Ozone. In *The Science of Global Change: The Impact of Human Activities on the Environment*, D.A. Dunnette and R.J. O'Brien, eds., 24-35. American Chemical Society, Washington, DC, 1992
- Abbatt, J.P.D. , K.D. Beyer, A.F. Fucaloro, J.R. McMahon, P.J. Wooldridge, R. Zhang, and M.J. Molina, Interactions of HCl vapor with water-ice: Implications for the stratosphere, *J. Geophys. Res.*, **97**, 15819-15826, 1992
- Zhang, R., P.J. Wooldridge, and M.J. Molina, Vapor pressure measurements for the H₂SO₄/HNO₃/H₂O and H₂SO₄/HCl/H₂O systems: Incorporation of stratospheric acids into background sulfate aerosols. *J. Phys. Chem.*, **97**, 8541-8548, 1993
- Seeley, J.V., J.T. Jayne, and M.J. Molina, High pressure fast-flow technique for gas phase kinetics studies, *Int. J. Chem. Kinetics*, **25**, 571-594, 1993
- Zhang, R., P.J. Wooldridge, J.P.D. Abbatt, and M.J. Molina, Physical chemistry of the H₂SO₄/H₂O binary system at low temperatures: Stratospheric implications, *J. Phys. Chem.*, **97**, 7351-7358, 1993
- Abbatt, J.P.D. and M.J. Molina, Status of stratospheric ozone depletion, *Ann. Rev. of Energy & Environment*, **18**, 1-29, 1993
- Molina, M.J., R. Zhang, P.J. Wooldridge, J.R. McMahon, J.E. Kim, H.Y. Chang, and K.D. Beyer, Physical chemistry of the H₂SO₄/HNO₃/H₂O system: Implications for polar stratospheric clouds, *Science*, **261**, 1418-1423, 1993
- Molina, M.J., Chemical interactions of tropospheric halogens on snow/ice. In *The Tropospheric Chemistry of Ozone in the Polar Regions*, N. Niki and K.H. Becker, eds. NATO ASI Series 1: Global Environmental Change, Vol. **7**, pp 273-279, Springer-Verlag, 1993
- Zhang, R., J.T. Jayne, and M.J. Molina, Heterogeneous interactions of ClONO₂ and HCl with sulfuric acid tetrahydrate: Implications for the stratosphere, *J. Phys. Chem.*, **98**, 867-874, 1994
- Molina, M.J., Science and Policy Interface, In *Business & the Contemporary World* **6**(2), 125-128, 1994
- Molina, M.J., The probable role of stratospheric 'ice' clouds: Heterogeneous chemistry of the 'Ozone Hole', in *The Chemistry of the Atmosphere: Its Impact on Global Change*, J.G. Calvert, ed., 27-38. Blackwell, Oxford, U.K, 1994
- Beyer, K.D., S.W. Seago, H.Y. Chang, and M.J. Molina, Composition and freezing of aqueous H₂SO₄/HNO₃ solutions under polar stratospheric conditions, *Geophys. Res. Lett.*, **21**, 871-874, 1994
- Kolb, C.E., J.T. Jayne, D.R. Worsnop, M.J. Molina, R.F. Meads, and A.A. Viggiano, Gas phase reaction of sulfur trioxide with water vapor, *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 10314-10315, 1994
- Rowland, F.S. and M.J. Molina, Ozone depletion: 20 years after the alarm, *Chem. & Engr. News*, **72**, 8, 1994

- Molina, M.J. Chemical mechanism of atmospheric ozone depletion, in *The Chemistry of the Atmosphere, Oxidants and Oxidation in the Earth's Atmosphere*, A.R. Bandy, ed., 83-87, The Royal Society of Chemistry, UK, 1995
- Kolb, C.E., D.R. Worsnop, M.S. Zahniser, P. Davidovits, C.F. Keyser, M.T. Leu, M.J. Molina, D.R. Hanson, A.R. Ravishankara, L.R. Williams, and M.A. Tolbert, Laboratory studies of atmospheric heterogeneous chemistry. In *Current Problems and Progress in Atmospheric Chemistry*, J.R. Barker, ed., *Advances in Physical Chemistry Series*, vol. **3**, 771-875, World Scientific Publishing, 1995
- Shen, T.-L., P.J. Wooldridge, and M.J. Molina, Stratospheric pollution and ozone depletion. In *Composition, Chemistry and Climate of the Atmosphere*, H.B. Singh, ed., 394-442. Van Nostrand Reinhold, 1995
- Wooldridge, P. J., R. Zhang, and M.J. Molina, Phase equilibria of H₂SO₄, HNO₃, and HCl hydrates and the composition of polar stratospheric clouds, *J. Geophys. Res.*, **100**, 1389-1396, 1995
- Molina, L.T., P.J. Wooldridge, and M.J. Molina, Atmospheric reactions and ultraviolet and infrared absorptivities of nitrogen trifluoride, *Geophys. Res. Lett.*, **22**, 1873-1876, 1995
- Emanuel, P.J., K. Speer, R. Rotunno, R. Srivastava, and M.J. Molina, Hypercanes: A possible link in global extinction scenarios, *J. Geophys. Res.*, **100**, 13755-13765, 1995
- Elrod, P. J., R.E. Koch, J.E. Kim, and M.J. Molina, HCl vapor pressures and reaction probabilities for ClONO₂ + HCl on liquid H₂SO₄-HNO₃-HCl-H₂O solutions, *Faraday Discuss.*, **100**, 269-278, 1995
- Molina, L.T. and M.J. Molina, Ultraviolet spectrum of CF₃OH: Upper limits to the absorption cross sections. *Geophys. Res. Lett.*, **23**, 563-565, 1996
- Seeley, J.V., J.T. Jayne, and M.J. Molina, Kinetics studies of chlorine atom reactions using the turbulent flow tube technique, *J. Phys. Chem.*, **100**, 4019-4025, 1996
- Seeley, J.V., R.F. Meads, M.J. Elrod, and M.J. Molina, Temperature and pressure dependence of the rate constant for the HO₂ + NO reaction, *J. Phys. Chem.*, **100**, 4026-4031, 1996
- Elrod, M.J., R.F. Meads, J.B. Lipson, J.V. Seeley, and M.J. Molina, Temperature dependence of the rate constant for the HO₂ + BrO reaction, *J. Phys. Chem.*, **100**, 5808-5812, 1996
- Zhang, R., M-T. Leu, and M.J. Molina, Formation of polar stratospheric clouds on preactivated background aerosols. *Geophys. Res. Lett.*, **23**, 1669-1672, 1996
- Molina, M.J., L.T. Molina, and D.M. Golden, Environmental chemistry (gas and gas-solid interactions): The role of physical chemistry. *J. Phys. Chem.*, **100**, 12888-12896, 1996
- Molina, M.J., Role of chlorine in stratospheric chemistry, *Pure & Appl. Chem.*, **68**, 1749-1756, 1996
- Molina, M.J., Polar Ozone Depletion (Nobel Lecture), *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **35**, 1778-1785, 1996
- Molina, M.J., L.T. Molina, and C.E., Gas Phase and Heterogeneous Chemical Kinetics of the Troposphere and Stratosphere. *Ann. Rev. Phys. Chem.*, **47**, 327-367, 1996

- Castro, T., L.G. Ruiz-Suarez, J.C. Ruiz-Suarez, M.J. Molina, and M. Montero, Sensitivity analysis of a UV radiation transfer model and experimental photolysis rates of NO₂ in the atmosphere of Mexico City, *Atm. Environ.*, **31**, 609-620, 1997
- Lipson, J.B., M.J. Elrod, T.W. Beiderhase, L.T. Molina, and M.J. Molina, Temperature Dependence of the rate constant and branching ratio for the OH + ClO reaction. *J. Chem. Soc., Faraday Trans.*, **93**, 2665-2773, 1997
- Martin, S.T., D. Salcedo, L.T. Molina, and M.J. Molina, Phase transformation of micron-sized H₂SO₄/H₂O particles studied by infrared spectroscopy. *J. Phys. Chem.*, **101**, 5307-5313, 1997
- Molina, M.J., L.T. Molina, R. Zhang, R.F. Meads, and D.D. Spencer, The reaction of ClONO₂ with HCl on aluminum oxide, *Geophys. Res. Lett.*, **24**, 1619-1622, 1997
- Wallington, T.J., W.F. Schneider, J. Sehested, M. Bilde, J. Platz, O.J. Nielsen, L.K. Christensen, M.J. Molina, L.T. Molina, and P.W. Wooldridge, Atmospheric chemistry of HFE-7100 (C₄F₉OCH₃): Reaction with OH radicals, UV spectra and kinetic data for C₄F₉OCH₂ and C₄F₉OCH₂O₂ radicals, and the atmospheric fate of C₄F₉OCH₂ radicals, *J. Phys. Chem.*, **101**, 8264--8274, 1997
- Jayne, J.T., U. Poeschl, Y-M. Chen, D. Dai, L.T. Molina, D.R. Worsnop, C.E. Kolb, and M.J. Molina, Pressure and temperature dependence of the gas-phase reaction of SO₃ with H₂O and the heterogeneous reaction of SO₃ with H₂O/H₂SO₄ surfaces, *J. Phys. Chem.*, **101**, 10,000-10,011, 1997
- Percival, C.J., G.D. Smith, L.T. Molina, and M.J. Molina, Temperature and pressure dependence of the rate constant for the ClO and NO₂ reaction, *J. Phys. Chem.*, **101**, 8830-8833, 1997
- Martin, S.T., D. Salcedo, L.T. Molina, and M.J. Molina, Deliquescence of sulfuric acid tetrahydrate following volcanic eruptions or denitrification, *Geophys. Res. Lett.*, **25**, 31-34, 1998
- Christensen, L.K., J. Sehested, O.J. Nielsen, M. Bilde, T.J. Wallington, A. Guschin, L.T. Molina, and M.J. Molina, Atmospheric chemistry of HFE-7200(C₄H₉ OC₂H₅): Reaction with OH radicals and fate of C₄F₉OCH₂CH₂O and C₄F₉OCHOCH₃ radicals, *J. Phys. Chem.*, **102**, 4839-4845, 1998
- Navarro-Gonzales, R., M.J. Molina, and L.T. Molina, Nitrogen fixation by volcanic lightning in the early Earth, *Geophys. Res. Lett.*, **25**, 3123, 1998
- Molina, M.J., The changing chemistry of the atmosphere: A challenge for the 21st Century, in *Chemical Research 2000 and Beyond: Challenges and Vision*, P. Barkin, ed., 11-21. American Chemical Society, 1998
- Molina, M.J., and L.T. Molina, Chlorofluorocarbons and destruction of the ozone layer, in *Environmental and Occupational Medicine, 3rd Edition*, W.N. Rom, ed., 1639-1648. Lippincott-Raven, Philadelphia, 1998
- Zhang, R., L.T. Molina, and M.J. Molina, Development of an electrostatic ion guide in chemical ionization mass spectrometry, *Rev. Sci. Instrum.*, **69**, 4002-4003, 1998
- Koop, T. H.P. Ng, L.T. Molina, and M.J. Molina, A new optical technique to study aerosol phase transitions: The nucleation of ice from H₂SO₄ aerosols, *J. Phys. Chem.*, **102**, 8924-8931, 1998

- Pöschl, U., M. Canaragatna, J.T. Jayne, L.T. Molina, D.R. Worsnop, C.E. Kolb, and M.J. Molina, Mass accommodation coefficient of H₂SO₄ vapor on aqueous sulfuric acid surfaces and gaseous diffusion coefficient of H₂SO₄ in N₂/H₂O, *J. Phys. Chem.*, **102**, 10082-10089, 1998
- Chang, H-Y. A., T. Koop, L.T. Molina, and M.J. Molina, Phase transitions in emulsified HNO₃/H₂O and HNO₃/H₂SO₄/H₂O solutions, *J. Phys. Chem.*, **103**, 2673-2679, 1999
- Lipson, J.B., T.W. Beiderhase, L.T. Molina, and M.J. Molina, Production of the HCl in the OH+ClO Reaction: Laboratory measurements and statistical rate theory calculations, *J. Phys. Chem. A*, **103**, 6540-6551, 1999
- Molina, M.J., Abbau von stratosphärischem Ozon durch FCKW, *Naturw. Rdsch*, **52**, 144-146, 1999
- Molina, M.J., R. Zhang, K. Broekhuizen, W. Lei, R. Navarro, and L.T. Molina, Experimental study of intermediates from OH-initiated reactions of toluene, *J. Am. Chem. Soc.*, **121**, 10225-10226, 1999
- Lee, S.H., D.C. Leard, R. Zhang, L.T. Molina, and M.J. Molina, The HCl + ClONO₂ reaction rate on various water ice surfaces, *Chem. Phys. Lett.*, **315**, 7-11, 1999
- Koop, T., A.K. Bertram, L.T. Molina and M.J. Molina, Phase transitions in aqueous NH₄HSO₄ solutions, *J. Phys. Chem.*, **103**, 9042-9048, 1999
- Bertram, A.K., T. Koop, L.T. Molina, and M.J. Molina, Ice formation in (NH₄)₂SO₄-H₂O particles, *J. Phys. Chem.*, **104**, 584-588, 2000
- Ninomiya, Y., M. Kawaski, A. Guschin, L.T. Molina, M.J. Molina, and T. Wallington, *J. Environ. Sci. Technol.*, **34**, 2973, 2000
- Salcedo, D., L.T. Molina, and M.J. Molina, Nucleation rates of nitric acid dihydrate in 1:2 HNO₃/H₂O solutions at stratospheric temperatures, *Geophys. Res. Lett.*, **27**, 193- 196, 2000
- Smith, G. D., L.T. Molin and M. J. Molina, Temperature dependence of O(¹D) quantum yields from the photolysis of ozone between 295 and 338 nm, *J. Phys. Chem. A*, **104**, 8916-8921, 2000
- Koop, T., A. Kapilashrami, L.T. Molina, and M.J. Molina, Phase transitions of sea salt/water mixtures at low temperatures: Implications for ozone chemistry in the polar marine boundary layer, *J. Geophys. Res.*, **105**, 26,393-26,402, 2000
- Molina, M.J., L.T. Molina, T.B. Fitzpatrick and P.T. Nghiem, Ozone depletion and human health effects, in *Environmental Medicine*, Lennart Moller, ed., 28-51, Joint Industrial Safety Council Product 33, Sweden, 2000
- Zhang, R., W. Lei, L.T. Molina, and M.J. Molina, Ion transmission and ion/molecule separation using an electrostatic ion guide in chemical ionization mass spectrometry, *Intl. J. Mass Spectrom.*, **194**, 41-48, 2000
- Mantz, Y.A., F.M. Geiger, L.T. Molina, M.J. Molina, and B.L. Trout, First principles theoretical study of molecular HCl adsorption on a hexagonal ice (0001) surface, *J. Chem. Phys.*, **113**, 7037-7046, 2000
- Mantz, Y. A., F.M. Geiger, L.T. Molina, M.J. Molina, and B.L. Trout, First principles molecular dynamics study of surface disordering of the (0001) face of hexagonal ice, *J. Chem. Phys.*, **113**, 10733-10743, 2000

- Salcedo, D., L.T. Molina, and M.J. Molina, Homogeneous Freezing of Concentrated Aqueous Nitric Acid Solutions at Polar Stratospheric Temperatures, *J. Phys. Chem.*, **105**, 1433, 2001
- Navarro-Gonzales, R., M. Villagran-Muniz, H. Sobral, L.T. Molina, and M.J. Molina, The physical mechanism of nitric oxide formation in simulated lightning, *Geophys. Res. Lett.*, **28**, 3867-3870, 2001
- Mantz, Y.A., F.M., Geiger, L.T. Molina, M.J. Molina, and B.L. Trout, The interaction of HCl with the (0001) face of hexagonal ice studied theoretically via Car-Parrinello molecular dynamics, *Chem. Phys. Lett.*, **348**, 285-292, 2001
- Bertram, A.K., A.V. Ivanov, M. Hunter, L.T. Molina, and M.J. Molina, The reaction probability of OH on organic surfaces of tropospheric interest, *J. Phys. Chem.*, **105**, 9415-9421, 2001
- Smith, G.D., F.M.G. Tablas, L.T. Molina, and M.J. Molina, Measurement of relative product yields from the photolysis of dichlorine monoxide (Cl₂O), *J. Phys. Chem.*, **105**, 8658-8664, 2001
- Zuberi, B., A.K. Bertram, T. Koop, L.T. Molina, and M.J. Molina, Heterogeneous freezing of aqueous particles induced by crystallized (NH₄)₂SO₄, ice, and letovicite, *J. Phys. Chem.*, **105**, 6458-6464, 2001
- Lei, W. F., D. Zhang, R. Zhang, L.T. Molina, and M.J. Molina, Rate constants and isomeric branching of the Cl-isoprene reaction, *Chem. Phys. Lett.*, **357**, 45-50, 2002
- Goto, M., Y. Inoue, M. Kawasaki, A.G. Guschin, L. T. Molina, and M.J. Molina, T.J. Wallington and M. D. Hurley, Atmospheric Chemistry of HFE-7500 (*n*-C₃F₇CF(OC₂H₅)CF(CF₃)₂): Reaction with OH radicals and Cl atoms and Atmospheric Fate of *n*-C₃F₇CF(OCHO(•))CF(CF₃)₂ and *n*-C₃F₇CF(OCH₂CH₂O(•))CF(CF₃)₂ Radicals, *Environ. Sci. Technol.*, **36**, 2395-2402, 2002
- Zuberi, B., A.K. Bertram, C.A. Cassa, L.T. Molina, and M.J. Molina, Heterogeneous Nucleation of Ice in (NH₄)₂SO₄-H₂O Particles with Mineral Dust Immersions, *Geophys. Res. Lett.*, **29**, 1421-1424, 2002
- Smith, G.D., L.T. Molina, and M.J. Molina, Measurement of radical quantum yields from formaldehyde photolysis between 269 and 339 nm, *J. Phys. Chem.*, **106**, 1233-1240, 2002
- Remorov, R.G., Y.M. Gershenzon, L.T. Molina, and M.J. Molina, Kinetics and Mechanism of HO₂ Uptake on Solid NaCl, *J. Phys. Chem.*, **106**, 4558-4565, 2002
- Lei, W.F., R.Y. Zhang, L.T. Molina, and M.J. Molina, Theoretical study of chloroalkenylperoxy radicals, *J. Phys. Chem.*, **106**, 6415-6420, 2002
- Molina, L.T., and M.J. Molina, eds., *Air Quality in the Mexico Megacity: An Integrated Assessment*, 390 pp. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2002
- Mantz, Y.A., F.M. Geiger, L.T. Molina, M.J. Molina, and B.L. Trout, A theoretical study of the interaction of HCl with crystalline NAT, *J. Phys. Chem. A*, **106**, 6972-6981, 2002
- Suh, I., D. Zhang, R.Y. Zhang, L.T. Molina, and M.J. Molina, Theoretical study of OH addition reaction to toluene, *Chem. Phys. Lett.*, **364**, 454-462, 2002
- Taniguchi N, T.J. Wallington, M.D. Hurley, A.G. Guschin, L.T. Molina, and M.J. Molina, Atmospheric chemistry of C₂F₅C(O)CF(CF₃)₂: Photolysis and reaction with Cl atoms, OH radicals, and ozone, *J. Phys. Chem. A*, **107**, 2674-2679, 2003

- Bogdan A., M.J. Molina, M. Kulmala, A.R. MacKenzie, and A. Laaksonen, Study of finely divided aqueous systems as an aid to understanding the formation mechanism of polar stratospheric clouds: Case of HNO₃/H₂O and H₂SO₄/H₂O systems, *J. Geophys. Res. Atm.*, **108**, D10, 4302, 2003
- Molina, M.J., Aerosol Processes in the Stratosphere, In *Handbook of Weather, Climate and Water*, T.D. Potter and B.R. Colman, eds., 405-414, Wiley Interscience, New Jersey, 2003
- Suh I., R.R. Zhang, L.T. Molina, and M.J. Molina, Oxidation mechanism of aromatic peroxy and bicyclic radicals from OH-toluene reactions, *J. Am. Chem. Soc.*, **125 (41)**, 12655-65, 2003
- Marley N.A., J.S. Gaffney, R.V. White, L. Rodriguez-Cuadra, S.E. Herndon, E. Dunlea, R.M. Volkamer, L.T. Molina, and M.J. Molina, Fast gas chromatography with luminol chemiluminescence detection for the simultaneous determination of nitrogen dioxide and peroxyacetyl nitrate in the atmosphere, *Review of Scientific Instruments*, **75 (11)**, 4595-4605, 2004
- West J.J., M.A. Zavala, L.T. Molina, M.J. Molina, F. San Martini, G.J. McRae, G. Sosa-Iglesias, and J.L. Arriaga-Colina, Modeling ozone photochemistry and evaluation of hydrocarbon emissions in the Mexico City metropolitan area, *J. Geophys. Res.*, **109**, D19312, doi: 10.1029/2004JD004614 2004
- Molina L.T., Molina M.J. , Improving air quality in megacities - Mexico City Case Study, *Urban Biosphere and Society: Partnership of Cities, Annals of the New York Academy of Sciences*, **1023**, 142-158, 2004
- Molina, M.J., A.V. Ivanov, S. Trakhtenberg, and L.T. Molina, Atmospheric evolution of organic aerosol, *Geophys. Res. Lett.*, **31**, L22104, doi:10.1029/2004GL020910, 2004
- Molina M.J., Molina L.T., Megacities and atmospheric pollution., *Review, J Air Waste Manag Assoc*, **54(6)**, 644-80, 2004
- Zhang R.Y., I. Suh, J. Zhao, D. Zhang, E.C. Fortner, X.X. Tie, L.T. Molina, and M.J. Molina, Atmospheric new particle formation enhanced by organic acids, *Science*, **304 (5676)**, 1487-1490, 2004
- Marr L.C., LA. Grogan, H. Wornschimmel, L.T. Molina, M.J. Molina, T.J. Smith, and E. Garshick, Vehicle traffic as a source of particulate polycyclic aromatic hydrocarbon exposure in the Mexico City metropolitan area, *Environ. Sci. & Tech.*, **38 (9)**, 2584-2592, 2004
- Chow J.C., J.G. Watson, J.J. Shah, C.S. Kiang, C. Loh, M. Lev-On, J.M. Lents, M.J. Molina, and L.T. Molina, Megacities and atmospheric pollution, *Journal of the Air & Waste Management Association*, **54 (10)**, 1226-1235, 2004
- Marr L.C., Grogan L.A., Wornschimmel H., Molina L.T., Molina M.J., Smith T.J., Garshick E., Vehicle traffic as a source of particulate polycyclic aromatic hydrocarbon exposure in the Mexico City metropolitan area, *Environ. Sci. Technol.*, **38 (9)**, 2584-92, 2004
- San Martini F.M., J.J. West, B. de Foy, L.T. Molina, M.J. Molina, G. Sosa G, and G.J. McRae, Modeling inorganic aerosols and their response to changes in precursor concentration in Mexico City , *Journal of the air and waste management association*, **55 (6)**, 803-815, 2005

- Jiang M., L.C. Marr, E.J. Dunlea, S.C. Herndon, J.T. Jayne, C.E. Kolb, W.B. Knighton, T.M. Rogers, M. Zavala, L.T. Molina, and M.J. Molina, Mobile laboratory measurements of black carbon, polycyclic aromatic hydrocarbons and other vehicle emissions in Mexico City, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 7387-7414, 2005
- Johnson, K.S., B. Zuberi, L.T. Molina, M.J. Molina, M.J. Iedema, J.P. Cowin, D.J. Gaspar, C. Wang, and A. Laskin, Processing of soot in an urban environment: case study from the Mexico City Metropolitan Area, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 5585-5614, 2005
- Shirley T.R., W.H. Brune, X. Ren, J. Mao, R. Leshner, B. Cardenas, R. Volkamer, L.T. Molina, M.J. Molina, B. Lamb, E. Velasco, T. Jobson, and M. Alexander, Atmospheric oxidation in the Mexico City Metropolitan Area (MCMA) during April 2003, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 6041-6076, 2005
- García A.R., R. Volkamer, L.T. Molina, M.J. Molina, J. Samuelson, J. Mellqvist, B. Galle, S.C. Herndon, and C.E. Kolb, Separation of emitted and photochemical formaldehyde in Mexico City using a statistical analysis and a new pair of gas-phase tracers, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 11583-11615, 2005
- Marr L. C., K. Dzepina, J.L. Jimenez, F. Reisen, H.L. Bethel, J. Arey, J.S. Gaffney, N.A. Marley, L.T. Molina, and M.J. Molina, Sources and transformations of particle-bound polycyclic aromatic hydrocarbons in Mexico City, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 12741-12773, 2005
- Barnard J. C., E.I. Kassianov, T.P. Ackerman, S. Frey, K. Johnson, B. Zuberi, L.T. Molina, M.J. Molina, J.S. Gaffney, and N.A. Marley, Measurements of Black Carbon Specific Absorption in the Mexico City Metropolitan Area during the MCMA 2003 Field Campaign, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 4083-4113, 2005
- de Foy B., E. Caetano, V. Magaña, A. Zitácuaro, B. Cárdenas, A. Retama, R. Ramos, L.T. Molina, and M.J. Molina, Mexico City basin wind circulation during the MCMA-2003 field campaign, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 2503-2558, 2005
- de Foy B., A. Clappier, L.T. Molina, and M.J. Molina, Distinct wind convergence patterns due to thermal and momentum forcing of the low level jet into the Mexico City basin, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 11055-11090, 2005
- de Foy B., L.T. Molina, and M.J. Molina, Satellite-derived land surface parameters for mesoscale modelling of the Mexico City basin, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 9861-9906, 2005
- Volkamer R., L.T. Molina, M.J. Molina, T. Shirley, and W.H. Brune, DOAS measurement of glyoxal as an indicator for fast VOC chemistry in urban air, *Geophysical Research Letters*, **32(8)**, L08806, 2005
- Zuberi B., K.S. Johnson, G.K. Aleks, L.T. Molina, M.J. Molina, and A. Laskin, Hydrophilic properties of aged soot, *Geophysical Research Letters*, **32 (1)**, L01807, 2005
- D. Salcedo, K. Dzepina, T.B. Onasch, M.R. Canagaratna, Q. Zhang, J.A. Huffman, P.F. DeCarlo, L. T. Molina, M.J. Molina, R.M. Bernabé, B. Cárdenas, C. Márquez, J.S. Gaffney, N.A. Marley, A. Laskin, V. Shutthanandan, and J.L. Jimenez, Characterization of Ambient Aerosols in Mexico City during the MCMA-2003 Campaign with Aerosol Mass Spectrometry. Part I: Quantification, Shape-Related Collection Efficiency, and Comparison with Collocated Instruments, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 4143-4182, 2005

- Salcedo D., K. Dzepina, T.B. Onasch, M.R. Canagaratna, J.T. Jayne, D.R. Worsnop, J. S. Gaffney, N.A. Marley, K.S. Johnson, B. Zuberi, L.T. Molina, M.J. Molina, V. Shutthanandan, Y. Xie, and J.L. Jimenez, Characterization of ambient aerosols in Mexico City during the MCMA-2003 campaign with Aerosol Mass Spectrometry – Part II: overview of the results at the CENICA supersite and comparison to previous Studies, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **5**, 4183-4221, 2005
- Volkamer, R., J.L. Jimenez, F. San Martini, K. Dzepina, Q. Zhang, D. Salcedo, L.T. Molina, D.R. Worsnop, and M.J. Molina, Secondary organic aerosol formation from anthropogenic air pollution: Rapid and higher than expected , *Geophysical Research Letters*, **33 (17)**, L17811, 2006
- Loerting, T., A.F. Voegele, C.S. Tautermann, S. Christofor, K.R. Liedl, L.T. Molina, and M.J. Molina, Modeling the heterogeneous reaction probability for chlorine nitrate hydrolysis on ice, *Journal of Geophysical Research Atmospheres*, **111 (D14)**, D14307 2006
- Rogers T.M., E.R. Grimsrud, S.C. Herndon, J.T. Jayne, C.E. Kolb, E. Allwine, H. Westberg, B.K. Lamb, M. Zavala, L.T. Molina, M.J. Molina, W.B. Knighton, On-road measurements of volatile organic compounds in the Mexico City metropolitan area using proton transfer reaction mass spectrometry , *International Journal of Mass Spectrometry* , **252 (1)**, 26-37, 2006
- Johnson, K.S., B. de Foy, B. Zuberi, L.T. Molina, M.J. Molina, Y. Xie, A. Laskin, and V. Shutthanandan, Aerosol composition and source apportionment in the Mexico City Metropolitan Area with PIXE/PESA/STIM and multivariate analysis, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, **3997-4022**, 2006
- San Martini, F.M., E. J. Dunlea, M. Grutter, T.B. Onasch, J.T. Jayne, M.R. Canagaratna, D.R. Worsnop, C.E. Kolb, J.H. Shorter, S.C. Herndon, M.S. Zahniser, J.M. Ortega, G.J. McRae, L.T. Molina, and M.J. Molina, Implementation of a Markov Chain Monte Carlo Method to inorganic aerosol modeling of observations from the MCMA-2003 Campaign. Part I: Model description and application to the La Merced Site, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, 5933-5998, 2006
- San Martini, F. M., E.J. Dunlea, R. Volkamer, T.B. Onasch, J.T. Jayne, M.R. Canagaratna , D.R. Worsnop, C.E. Kolb, J.H. Shorter, S.C. Herndon, M.S. Zahniser, D. Salcedo, K. Dzepina, J.L. Jimenez, J.M. Ortega, K.S. Johnson, G.J. McRae, L.T. Molina, and M.J. Molina, Implementation of a Markov Chain Monte Carlo Method to inorganic aerosol modeling of observations from the MCMA-2003 Campaign. Part II: Model application to the CENICA, Pedregal and Santa Ana sites, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, 5999-6040, 2006
- Dunlea, E.J, S.C. Herndon, D.D. Nelson, R.M. Volkamer, B.K. Lamb, E.J. Allwine, M. Grutter, C.R. Ramos Villegas, C. Marquez, S. Blanco, B. Cardenas, C.E. Kolb, L.T. Molina, and M.J. Molina, Technical note: Evaluation of standard ultraviolet absorption ozone monitors in a polluted urban environment, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, 2241-2279, 2006
- Räisänen, P., A. Bogdan, K. Sassen, M. Kulmala, and M.J. Molina, Impact of H₂SO₄/H₂O coating and ice crystal size on radiative properties of sub-visible cirrus, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, 5231-5250, 2006
- Zavala, M., S.C. Herndon, R.S. Slott, E.J. Dunlea, L.C. Marr, J.H. Shorter, M. Zahniser, W.B. Knighton, T.M. Rogers, C.E. Kolb, L.T. Molina, and M.J. Molina, Characterization of on-road vehicle emissions in the Mexico City Metropolitan Area using a mobile laboratory in

- chase and fleet average measurement modes during the MCMA-2003 field campaign, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, 4689-4725, 2006
- de Foy, B., J. R. Varela, L.T. Molina, and M.J. Molina, Rapid ventilation of the Mexico City basin and regional fate of the urban plume, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, 839-877, 2006
- McNeill, V.F., T. Loerting, F.M. Geiger, B.L. Trout, and M.J. Molina, Hydrogen chloride-induced surface disordering on ice, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **103 (25)**, 9422-9427, 2006
- Rauch S., B. Peucker-Ehrenbrink, L.T. Molina, M.J. Molina, R. Ramos, H.F. Hemond, Platinum group elements in airborne particles in Mexico City, *Environ. Sci. Technol.*, **15; 40 (24)**: 7554-7560, 2006
- Bogdan, A., M.J. Molina, K. Sassen, and M. Kulmala, Formation of low-temperature cirrus from H₂SO₄/H₂O aerosol droplets, *J. Phys. Chem. A*, **110 (46)**, 12541-12542, 2006
- Dzepina, K., J. Arey, L. Marr, D.R. Worsnop, D. Salcedo, Q. Zhang, T.B. Onasch, L.T. Molina, M.J. Molina, J.L. Jimenez, Detection of particle-phase polycyclic aromatic hydrocarbons in Mexico City using an aerosol mass spectrometer, *International Journal of Mass Spectrometry*, **263 (2-3)**: 152-170, 2007.
- Ivanov, A.V., S. Trakhtenberg, A.K. Bertram, Y.M. Gershenzon, M.J. Molina, OH, HO₂, and Ozone Gaseous Diffusion Coefficients, *J. Phys. Chem. A*, **111 (9)**, 1632 -1637, 2007.
- Dunlea, E.J., S. C. Herndon, D. D. Nelson, R. M. Volkamer, F. San Martini, P. M. Sheehy, M. S. Zahniser, J. H. Shorter, J. C. Wormhoudt, B. K. Lamb, E. J. Allwine, J. S. Gaffney, N. A. Marley, M. Grutter, C. Marquez, S. Blanco, B. Cardenas, A. Retama, C. R. Ramos Villegas, C. E. Kolb, L. T. Molina, and M. J. Molina, Evaluation of nitrogen dioxide chemiluminescence monitors in a polluted urban environment, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **7**, 569-604, 2007,
- R. Volkamer, P. M. Sheehy, L. T. Molina, and M. J. Molina, Oxidative capacity of the Mexico City atmosphere – Part 1: A radical source perspective, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **7**, 5365-5412, 2007.
- McNeill, V.F., M. Geiger, T. Loerting, B. L. Trout, L. T. Molina and M.J. Molina, Interaction of Hydrogen Chloride with Ice Surfaces: The Effects of Grain Size, Surface Roughness, and Surface Disorder, *J. Phys. Chem. A*, **111(28)**:6274-84, 2007.
- Zhang, R., G. Li, J. Fan, D.L. Wu, M.J. Molina., Intensification of Pacific storm track linked to Asian pollution, *Proceedings of the National Academy of Sciences A*, **104(13)**, 2007.
- Ivanov A.V., S. Trakhtenberg, Bertram AK, Gershenzon YM and Molina MJ., OH, HO₂, and ozone gaseous diffusion coefficients, *J Phys Chem A*, **8;111(9)**:1632-7, 2007.
- Molina, L.T., C.E. Kolb, B. de Foy, B.K. Lamb, W.H. Brune, J.L. Jimenez, R. Ramos-Villegas, J. Sarmiento, V.H. Paramo-Figueroa, B. Cardenas, V. Gutierrez-Avedoy and M.J. Molina, M.J., Air quality in North America's most populous city - overview of the MCMA-2003 campaign, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, **7 (10)**, 2447-2473, 2007.
- Volkamer, R., F.San Martini, L.T. Molina, D. Salcedo, J.L. Jimenez and M.J. Molina, A missing sink for gas-phase glyoxal in Mexico City: Formation of secondary organic aerosol, *Geophys. Res. Lett.***34(19)**, A L19807, 2007.
- Molina, L.T., C.E. Kolb, B. de Foy, B.K. Lamb, W.H. Brune, J.L. Jimenez, R. Ramos-Villegas, J. Sarmiento, V.H. Paramo-Figueroa, B. Cardenas, V. Gutierrez-Avedoy and M.J. Molina, Air

- quality in North America's most populous city - overview of the MCMA-2003 campaign, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 7 (10), 2447-2473, 2007.
- Volkamer, R., FS Martini, L.T. Molina, D. Salcedo, J.L. Jimenez and M.J. Molina, A missing sink for gas-phase glyoxal in Mexico City: Formation of secondary organic aerosol, *Geophys. Res. Lett.*, 34(19), A L19807, 2007.
- Johnson, K.S., A. Laskin, J.L Jimenez, V. Shutthanandan, L.T. Molina, D. Salcedo, K. Dzepina and M.J. Molina, Comparative analysis of urban atmospheric aerosol by particle-induced X-ray emission (PIXE), proton elastic scattering analysis (PESA), and aerosol mass spectrometry (AMS) , *Environ Sci Technol*, 42(17), 7091-7097, 2008.
- Moffet, R.C., Y. Desyaterik, R.J. Hopkins, A.V. Tivanski, M.K. Gilles, Y. Wang, V. Shutthanandan, L.T. Molina, R.G. Abraham, K.S. Johnson, V. Mugica, M.J. Molina, A. Laskin and K.A. Prather, Characterization of aerosols containing Zn, Pb, and Cl from an industrial region of Mexico City, *Environ Sci Technol*, 42(19), 7091-7097, 2008.
- Moffet, R.C., B. de Foy, L.T. Molina, M.J. Molina and K.A. Prather, Measurement of ambient aerosols in northern Mexico City by single particle mass spectrometry, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 8 (16), 4499-4516, 2008.
- Park, J.H., A.V. Ivanov and M.J. Molina, Effect of relative humidity on OH uptake by surfaces of atmospheric importance, *J. Phys. Chem.*, 112 (30), 6968-6977, 2008.
- Zavala, M., W. Lei, M.J. Molina and L.T. Molina, Modeled and observed ozone sensitivity to mobile-source emissions in Mexico City, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 9 (1), 39-55, 2009.
- Zavala, M., S.C. Herndon, J. Jayne, D.D Nelson, A.M. Trimborn, E. Dunlea, W.B. Knighton, A. Mendoza, D.T. Allen, M.J. Molina and L.T. Molina, Comparison of emissions from on-road sources using a mobile laboratory under various driving and operational sampling modes, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 9(1), 1-14, 2009.
- Liu, Y., A.V. Ivanov and M.J. Molina, Temperature dependence of OH diffusion in air and He, *Geophys. Res. Lett.*, 36, A L03816, 2009.
- Volkamer, R., P.J. Ziemann and M.J. Molina, Secondary Organic Aerosol Formation from Acetylene (C₂H₂): seed effect on SOA yields due to organic photochemistry in the aerosol aqueous phase, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 9 (6), 1907-1928, 2009.
- Lei, W., M. Zavala, B. de Foy, R. Volkamer, M.J. Molina and L.T. Molina, Impact of primary formaldehyde on air pollution in the Mexico City Metropolitan Area, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 9 (7), 2607-2618, 2009.
- Noda, J., R. Volkamer and M.J. Molina, Dealkylation of Alkylbenzenes: A Significant Pathway in the Toluene, o-, m-, p-Xylene plus OH Reaction, *J. Phys. Chem.*, 113 (35), 9658-9666, 2009.
- Bogdan, A. and M.J. Molina, Why Does Large Relative Humidity with Respect to Ice Persist in Cirrus Ice Clouds?, *J. Phys. Chem.*, 113 (51), 14123-14130, 2009.
- Park, J.,C. Christov, A.V. Ivanov and M.J. Molina, On OH uptake by sea salt under humid conditions *Geophys. Res. Lett.*, 36, A L02802, 2009.
- Bogdan, A., M.J. Molina, H. Tenhu, E. Mayer and T. Loerting, Formation of mixed-phase particles during the freezing of polar stratospheric ice clouds, *Nature Chem.*, 2(3), 197-201, 2010
- Bogdan, A. and M.J. Molina, Aqueous Aerosol May Build Up an Elevated Upper Tropospheric Ice Super saturation and Form Mixed-Phase Particles after Freezing, *J. Phys. Chem.*, 114 (8), 2821-2829, 2010.
- Volkamer, R., P. Sheehy, L.T. Molina and M.J. Molina, Oxidative capacity of the Mexico City atmosphere - Part 1: A radical source perspective, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 10 (14), 6969,6991, 2010.

- Sheehy, P.M., R. Volkamer, L.T. Molina and M.J. Molina, Oxidative capacity of the Mexico City atmosphere - Part 2: A ROx radical cycling perspective, *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 10 (14), 6993-7008, 2010.
- Bogdan, A., M.J. Molina, H. Tenhu, E. Mayer, E. Bertel and T. Loerting, Different freezing behavior of millimeter- and micrometer-scaled (NH₄)₂SO₄/H₂O droplets, *Journal of Physics: Condensed Matter*, 23(3), A 035103, 2011.
- Steffen, E., Å. Persson, L. Deutsch, J. Zalasiewicz, M. Williams, K. Richardson, C. Crumley, P. Crutzen, C. Folke, L. Gordon, M. Molina, V. Ramanathan, J. Rockström, M. Scheffer, H. J. Schellnhuber and U. Svedin, The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship, Royal, *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 40(7),739-761, 2011.
- Guus J. M. Velders, A. R. Ravishankara, M. K. Miller, M. J. Molina, J. Alcamo, J. S. Daniel, D. W. Fahey, S.A. Montzka and S. Reimann, Preserving Montreal Protocol Climate Benefits by Limiting HFCs, Policy Forum, *Science* 335, 922-923, 2012.
- Cicerone Ralph J., Mario J. Molina, and Donald R. Blake, Retrospective F. Sherwood Rowland (1927–2012), Perspective, *Science* 336, 170, 2012.
- Liu, Yong, Ivanov, A. V., Zelenov, V. V., and Molina, MJ. Temperature dependence of OH uptake by carbonaceous surfaces of atmospheric importance, *Russian Journal of Physical Chemistry* Vol. 6, Issue 2, 2012
- Hefferanan, O. & Molina, M. Social responsible Science, *Nature* Vol. 490, S. Issue 7419, 2012.
- Shields, K.N., Cavallari, JM, Hunt, MJO, Lazo M., Molina, M., et al. Traffic-related air pollution exposures and changes in heart rate variability in Mexico City: A panel study. *Environmental Health*, Vol. 12 No. 7, 2013
- Prather, K.A., Bertram, T.H., Grassian, V.H., Seinfeld, J.H., Moffet, R.C., Molina, MJ et al. Bringing the ocean into the laboratory to probe the chemical complexity of sea spray aerosol *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 110, Issue 19, 2013
- Bogdan, Anatoli, Molina, Mario J., Kulmala, Markku, et al. Solution coating around ice particles of incipient cirrus clouds, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 110, Issue 27, 2013
- J. K. Shoemaker, D. P. Schrag, M. J. Molina and V. Ramanathan, What Role for Short-Lived Climate Pollutants in Mitigation Policy? , Policy Forum, *Science* 342, 1323-1324, 2013.
- Y. Wang, M. Wang, R. Zhang, S.J. Ghan, Y. Lin, J. Hu, B.Pan, M. Levy, J. H. Jiang, and M. J. Molina, Assessing the effects of anthropogenic aerosols on Pacific storm track using a multiscale global climate model, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 111, Issue 19, 2014.

Libros

- Carabias, J., M.J. Molina, and J. Sarukhán, El Cambio Climático, Causas, Efectos y Soluciones, Ed. DGE-Equilibrista, Mexico City, 2010.
- Ravishankara A.R., Guus J.M. Velders, M.K. Miller and M. Molina, HFCs: A Critical Link in Protecting Climate and the Ozone Layer, *UNEP Report*, 2011
- Panel de Ciencia Climática de la AAAS (Presidente: Mario Molina), What We Know: The Reality, Risks and Response to Climate Change, American Association for the Advancement of Science (AAAS) Report, 2014

Capítulos de libros

Molina, M.J., Why is the Sky Blue?, *The Nobel Book of Answers*. Editado por Bettina Stielke, Ed. Atheneum Books for Young Readers, Nueva York, 2003.

Molina, M.J., Aerosol processes in the stratosphere, *Handbook of Weather, Climate, and water, Atmospheric Chemistry, Hydrology and Societal Impacts*. Editado por T. Potter and B. Colman, Ed. Wiley-Interscience, Nueva Jersey, 2003.

Molina, M.J., Pollution atmosphérique mondiale: La dégradation de la couche d'ozone et le changement climatique, *La science, l'homme et le monde: les nouveaux enjeux*. Editado por Jaune Staune, Presses de la Renaissance, Paris, 2008.

Molina, M.J., Uncertainties in Climate Change Science, *Predictability in Science: Accuracy and Limitations*, Proceedings of the Plenary Session of the Pontifical Academy of Sciences. Editado por W. Arber, N. Cabibbo y M. Sánchez Sorondo, Ciudad del Vaticano, 2008.

Molina, M.J., Climate change-learning from the stratospheric ozone challenge, *Global Sustainability a Nobel Cause*. Editado por H.J. Schellnhuber, M.J. Molina, N. Stern, V. Huber y S. Kadner, Cambridge University Press, 2010.

Molina, M.J., El ozono, *Libro de Texto: Ciencias 3-Química*, V Talanquer and G. Irazoque, Ed. Castillo, México, 2008.

Molina, M.J., Nuclear Energy and Climate change, *Proceedings of the Study on Nuclear disarmament, non-proliferation, and Development*, The Pontifical Academy of Sciences, Scripta Varia 115, Ciudad del Vaticano, 2010

Molina, M.J., P. Serrano, R. Lacy and D. Noriega, Energía, desarrollo sostenible y salud, *Determinantes ambientales y sociales de la salud*, Editado por L.A.Galvão, J. Finkelman, S. Henao, Organización Panamericana de la Salud, México, 2010