

DAMIÁN ESTEBAN OYARZÚN VALENZUELA

Ing., MSc., PhD (C)

d.oyarzun@ucl.ac.uk damian.oyarzun@uchile.cl

RESUMEN

Master of Science (MSc) Environmental Modelling del University College London (UCL), Reino Unido, y PhD (C) Atmospheric Science de UCL. Actualmente es investigador postdoctoral y parte del equipo de modelación para el Proyecto AQ-Watch (Air Quality: Worldwide Analysis and Forecasting of Atmospheric Composition for Health) en el Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile y el centro CR(2). También es parte del equipo de investigación del Proyecto POLARIX, que analiza la producción y transporte de polvo natural patagónico hacia el continente Antártico.

Su tesis doctoral comprendió la relación entre el cambio climático, polvo mineral y la calidad del aire, incluyendo el análisis de variables atmosféricas y oceánicas que contribuyen a este entendimiento. En particular, el estudio se situó en el Norte de Chile, analizando la conexión entre aspectos determinantes del clima del desierto, como el Anticiclón del Pacífico y la surgencia costera del Humboldt, la ventilación atmosférica y la dinámica natural del polvo mineral. Adicionalmente, posee experiencia docente académica en Chile y Reino Unido

Anteriormente, se desempeñó como ingeniero staff del equipo de especialistas atmosféricos de Knight Piesold S.A, y participó en la gestión ambiental de numerosos proyectos de los sectores minero, industrial y eléctrico en Chile y Colombia. Lo anterior comprendió la elaboración de inventario de emisiones, la aplicación de modelos de dispersión atmosférica, y el diseño de planes de mitigación y compensación en zonas urbanas y rurales.

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

- PhD Candidate, Environmental Change Research Centre (ECRC), Department of Geography, University College London (UCL). Geografía Física – Ciencia Atmosférica (2016 a la fecha). Fecha de término de programa: Septiembre 2020
- MSc Environmental Modelling, University College London (UCL), 2016.
- Título Profesional: Ingeniero Civil en Geografía, Universidad Santiago de Chile, 2008.
- Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Santiago de Chile, 2007.

CARRERA ACADÉMICA

- Postdoctoral Researcher Departamento de Geofísica y Centro del Clima y la Resiliencia (CR2), Universidad de Chile. Proyecto AQ-Watch (Air Quality: Worldwide Analysis and Forecasting of Atmospheric Composition for Health)
- PhD Researcher, Environmental Change Research Centre (ECRC), UCL, Reino Unido. PhD title: Climate Change and Air Pollution Relationships. Lessons from a Subtropical Desert Region. Septiembre 2016 a la fecha.
- Investigador Doctoral Externo. Centro del Clima y la Resiliencia (CR2), Universidad de Chile. Proyecto FONDECYT: Transport of mineral dust in northern Chile and its deposition on the Andean Cryosphere. Abril 2018 – Julio 2020.
- University College London (UCL), Reino Unido. Data analyst, mantainer, UCL database for the Coupled Model Intercomparison Project CMIP6. Mayo-Junio 2019.
- UCL, Reino Unido – Department of Geography. Profesor Asistente (PGTA). Cursos: Earth, An Integrated System - Geography in the Field, Air Pollution Data Laboratory. Octubre 2018 – Febrero 2020.
- UCL, Reino Unido – Department of Geography. Profesor Titular Invitado. Curso: Cities & Climate Change. Clase: Urban Meteorology and Air Pollution. Marzo 2019.

- UCL, Reino Unido - The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA) and Arts and Sciences (BASc), Reino Unido. Profesor Asistente (PGTA). Cursos: Quantitative Methods 2, Data Science and Visualisation - Quantitative Methods and Mathematical Thinking. Septiembre 2017 – Febrero 2020.
- Research Assistant, Bloomsbury Environmental Isotope Facility (BEIF), UCL, Reino Unido. June 2017-December 2017.
- Universidad de Santiago de Chile. Profesor invitado en cambio Climático, Calidad del Aire y Modelos de Circulación Global (GCM). Diciembre 2016.
- Universidad de Santiago de Chile. Profesor Ayudante. Cursos: Introducción a la Ingeniería geográfica – Optimización y Simulación de Sistemas Territoriales – Optimización Matemática. Agosto 2005 - Diciembre 2007.

CONFERENCIAS Y PRESENTACIONES RELEVANTES

- Presentación: Atmospheric Boundary Layer, atmospheric stagnation and Air Pollution relationships over the Atacama Desert, Chile. Royal Meteorological Society's Atmospheric Science Conference 2019. Birmingham, Reino Unido. Julio 2019.
- Presentación: Atmospheric Boundary Layer and Air Pollution Relationships over the Atacama Desert, Chile. European Geosciences Union (EGU) General Assembly. Viena, Austria. Abril 2019.
- Presentación: Atmospheric Ventilation and Particulate Matter Connections in the Atacama Desert, Chile. Royal Meteorological Society's Atmospheric Science Conference: Weather, Climate and Air Quality. York, Reino Unido. Julio 2018.
- Presentación: Cambio Climático, Ventilación Atmosférica y su Relación con el Material Particulado. Centro del Clima y La Resiliencia (CR2), Chile. Mayo 2018.
- Presentación: Cambio Climático y la Simulación Meteorológica Multiescala. Desafíos e Implicancias Normativas. Universidad de Santiago, Chile. Mayo 2018.
- Presentación: Atmospheric Ventilation and Particulate Matter Connections in the Atacama Desert, Chile. 11th International Conference on Air Quality: Science and Application. Barcelona, España. Marzo 2018
- Presentación: The future of coastal upwelling in the Humboldt current. Royal Meteorological Society's Impact of Science Conference. Exeter, Reino Unido. Julio 2017
- Presentación: Cambio Climático y Calidad del Aire. Como un Fenómeno Global Impacta el Aire que respiramos?. Instituto de Salud Pública, Universidad de Chile. Abril 2017
- Presentación: Modelos de Circulación General (GCM), Cambio Climático y sus Implicancias sobre la Calidad del Aire en el Desierto de Atacama. Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile. Diciembre 2016.

CARRERA PROFESIONAL

- Flatiron – WeWork London Campus, Reino Unido. Instructor líder de Data Science, Septiembre 2018 – Mayo 2019.
- Consultor Ambiental – Especialista de Clima, Meteorología y Calidad del Aire. Octubre 2014 – 2018.
- Knight Piésold S.A.. Jefe de Proyecto, Especialista de clima, meteorología y calidad del aire. Abril 2012 - Agosto 2014.
- Knight Piésold S.A.. Ingeniero staff, Especialista de suelo, clima, meteorología y calidad del aire. Junio 2008 – Marzo 2012.

PUBLICACIONES

- Oyarzún, D. & Brierley, C.M. (2020). Atmospheric ventilation and Particulate Matter relationships over Northern Chile. En preparación.
- Oyarzún, D. et al. (2020). Particulate Matter Episodes and Natural Mineral Dust Contribution from Satellite Observations over Northern Chile. En preparación.
- Oyarzún, D. & Brierley, C.M. (2018). The future of coastal upwelling in the Humboldt current from model projections. *Climate Dynamics*. *Climate Dynamics* 52, 599–615. <https://doi.org/10.1007/s00382-018-4158-7> (Nature Climate Change Highlight)

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

- UCL, Department of Geography Travel award, Marzo 2019
- UCL, Department of Geography Travel award, Julio 2018
- Nature Climate Change, Research Highlight <https://www.nature.com/articles/s41558-018-0135-8>. Abril 2018
- Aerosol Society Early Career Travel award. Abril 2018
- Conference Award, 11th International Conference on Air Quality: Science and Application. Barcelona, España. Marzo 2018
- UCL, Department of Geography Travel award, Marzo 2018
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). Programa Becas Chile. Beca de estudios para cursar Programa de Doctorado en University College London (UCL), Reino Unido. 2016
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). Programa Becas Chile. Beca de estudios para cursar MSc Environmental Modelling en University College London (UCL) , Reino Unido. 2014

CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

- Chemical Transport Modelling – Regional Climate Modelling. Laboratoire de Météorologie Dynamique, Sorbonne Université, France. WRF-CHIMERE. Julio 2019
- Academic Training Visit, Laboratoire de Météorologie Dynamique, France. Chemical Transport Modeling. Febrero 2019.
- UCL Arena, Teaching Associate Programme (TAP), Reino Unido. January 2017- Marzo 2017.
- UCL Training and Engage, Public Engagement Course. UCL Public Engagement Unit. Reino Unido. Marzo 2017
- UCL Arena One Gateway Teaching Workshop. Reino Unido. Febero 2017
- Training Seminar: Atmospheric Composition & The Carbon Cycle, Imperial College London, Reino Unido. Noviembre 2015.
- CALPUFF Air Dispersion Modeling, Lakes Environmental. Santiago, Chile. Noviembre 2012.
- Criterios para la Aplicación del Art.11 de Ley 19.300. Enero 2009.

VOLUNTARIADOS

- Coordinador serie de seminarios de ciencia del cambio climático y geografía física: Physical Geography Seminar Series, Environmental Change Research Centre, UCL, Reino Unido. Julio 2017 – Diciembre 2019.

MEMBRESIAS

- Royal Meteorological Society, United Kingdom.
- The Aerosol Society, United Kingdom.