

CURRICULUM VITAE: Dr. JUAN MUGLIA

EDUCACIÓN

Oregon State University, Estados Unidos Septiembre 2012 – Junio 2017

- Doctor en Ciencias de la Tierra, el Océano y la Atmósfera
- Facultad: College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences
- Título de tesis: The ocean circulation and carbon cycle during the Last Glacial Maximum
- Director de tesis: Dr. Andreas Schmittner

Universidad Nacional de La Plata, Argentina Marzo 2006 – Agosto 2011

- Licenciado en Física
- Facultad: Ciencias Exactas, Departamento de Física
- Título de tesis: Simulaciones computacionales del Modelo de Ising con gradiente térmico
- Director de tesis: Dr. Ezequiel V. Albano
- Promedio (con y sin aplazos): 9.13

EXPERIENCIA PROFESIONAL

CESIMAR, CCT-Cenpat, Conicet, Argentina

- **Becario postdoctoral de reinserción Febrero 2019 - presente**
- Financiamiento: Conicet
- Tema de investigación: Impacto del cambio climático natural y antropogénico en el Atlántico Sur
- Directores: Dr. Elbio Palma, M.Sc Andrés Rivas

Oregon State University, Estados Unidos

- **Investigador asociado (post-doctoral) Julio 2017 – Diciembre 2018**
- Facultad: College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences
- Financiamiento: National Science Foundation (Estados Unidos)
- Tema de investigación: La bomba biológica marina durante el Último Máximo Glacial y la deglaciación temprana
- Directores: Dr. Andreas Schmittner, Dr. Alan Mix

- **Asistente de investigación graduado Septiembre 2012 – Junio 2017**

- Facultad: College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences
- Financiamiento: National Science Foundation (Estados Unidos)
- Temas de investigación: Reconstrucción de los ciclos del carbono y nitrógeno en eras glaciares; Efectos de acidificación y calentamiento en el ciclo del carbono en escalas temporales largas.
- Director: Dr. Andreas Schmittner

Instituto de física de los líquidos y los sistemas biológicos (IFLYSIB), Conicet, Argentina

- **Becario de entrenamiento científico** **Octubre 2010 – Septiembre 2011**
- Financiamiento: Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina
- Tema de investigación: Estudio de las propiedades de sistemas magnéticos confinados y en presencia de un gradiente térmico
- Director: Dr. Ezequiel V. Albano

EXPERIENCIA DOCENTE

Universidad del Chubut, Argentina

- Profesor **Agosto 2019 – Diciembre 2019**
- Curso dictado:
 - Matemática Aplicada para estudiantes de Licenciatura en Administración de Áreas Naturales (Matrices, sistemas y determinantes, 5 estudiantes)

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

- Ayudante alumno ordinario (rentado) **Junio 2010 – Julio 2012**
- Ayudante alumno transitorio (rentado) **Julio 2008 – Mayo 2010**
- Facultad: Ciencias Exactas, Departamento de Física
- Cursos dictados:
 - Física general I para estudiantes de física (Física general, ~50 estudiantes)
 - Física general III para estudiantes de física (Electricidad y magnetismo, ~30 estudiantes)
 - Física I para estudiantes de química y bioquímica (Física general, ~50 estudiantes)
 - Física para estudiantes de ciencias naturales (Física general, ~50 estudiantes)

FINANCIAMIENTO

- **Beca Interna Postdoctoral de Reinserción** **Febrero 2019 – Enero 2021**
- Entidad otorgante: Conicet
- Tipo de tareas: Investigación y desarrollo
- Director: Dr. Elbio D. Palma
- Co-director: M.Sc. Andrés L. Rivas
- Financia estipendio y gastos de reinstalación desde Estados Unidos a Argentina

- **Postdoctorado** **Julio 2017 – Diciembre 2018**
- Entidad otorgante: Oregon State University, Estados Unidos
- Tipo de tareas: Investigación y desarrollo
- Director: Dr. Andreas Schmittner
- Co-director: Dr. Alan Mix
- Financia estipendio, beneficios y viajes a encuentros científicos

- **Doctorado** **Agosto 2012 – Junio 2018**
- Entidad otorgante: Oregon State University, Estados Unidos
- Tipo de tareas: Investigación y desarrollo
- Director: Dr. Andreas Schmittner
- Financia matrícula y arancel del doctorado, estipendio, y viajes a encuentros científicos

- **Beca de entrenamiento científico** **Octubre 2010 – Septiembre 2011**
- Entidad otorgante: Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires
- Tipo de tareas: Investigación y desarrollo
- Director: Ezequiel V. Albano
- Financia estipendio mensual

- **Beca de viaje para estudiantes graduados** **Febrero 2016**
- Entidad otorgante: Oregon Sate University, Estados Unidos
- Evento financiado: 2016 Ocean Sciences Meeting

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

- **Geología y Geofísica Marina** **Septiembre 2016 – Agosto 2019**
- Entidad otorgante: National Science Foundation, Estados Unidos
- Título del proyecto: The Biological Pump During the Last Glacial Maximum and Early Deglaciation
- Tipo de tareas: Investigación y desarrollo
- Investigadores principales: Dr. Andreas Schmittner, Dr. Alan Mix
- Función desempeñada: Investigador
- Monto total: US\$ 497913.00

- **Acidificación Marina** **Julio 2014 – Junio 2019**
- Entidad otorgante: National Science Foundation, Estados Unidos
- Título del proyecto: Effects of acidification and warming on long-term ocean carbon cycling constrained by observations
- Tipo de tareas: Investigación y desarrollo
- Investigadores principales: Dr. Andreas Schmittner
- Función desempeñada: Becario de investigación
- Monto total: US\$ 259788.00

- **Geología y Geofísica Marina** **Septiembre 2011 – Agosto 2015**
- Entidad otorgante: National Science Foundation, Estados Unidos
- Título del proyecto: Reconstructing Glacial Nitrogen and Carbon Cycling Using Isotopes
- Tipo de tareas: Investigación y desarrollo
- Investigadores principales: Dr. Andreas Schmittner, Dr. Alan Mix
- Función desempeñada: Becario de investigación

- Monto total: US\$ 508466.00

PUBLICACIONES EN REVISTAS CON REFERATO

- Khatiwala S., Schmittner, A. y **Muglia, J.** (2019), *Air-sea disequilibrium enhances ocean carbon storage during glacial periods*, Science Advances, Vol. 5, no. 6, eaaw4981 , DOI: 10.1126/sciadv.aaw4981

- **Muglia, J.**, Skinner, L., y Schmittner, A. (2018), *Weak overturning circulation and high Southern Ocean nutrient utilization maximized glacial ocean carbon*, Earth and Planetary Science Letters, 496, 47–56, DOI <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2018.05.038>

- **Muglia, J.**, Somes, C. J., Nickelsen L., y Schmittner, A. (2017), *Combined effects of atmospheric and seafloor iron fluxes to the glacial ocean*, Paleogeography, 32 N° 11, 1204-1218. DOI 10.1002/2016PA003077

- Somes, C. J., Schmittner, A., **Muglia, J.**, y Oschlies, A. (2017) *A Three-Dimensional Model of the Marine Nitrogen Cycle during the Last Glacial Maximum Constrained by Sedimentary Isotopes* Frontiers in Marine Science, 4 . Art. Nr. 108. DOI 10.3389/fmars.2017.00108

- **Muglia, J.** y Schmittner, A. (2015), *Glacial Atlantic overturning increased by wind stress in climate models*, Geophys. Res. Lett., 42, 9862–9868. DOI 10.1002/2015GL064583

- **Muglia, J.** y Albano, E. (2012), *Dynamical and Stationary Critical Behavior of the Ising Ferromagnet in a Thermal Gradient*, Eur. Phys. J. B, V 85, N° 8, 258. DOI 10.1140/epjb/e2012-30051-1

PREMIOS

- Burt Award por excelencia en física oceanográfica
College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Estados Unidos (2014)

CURSOS DE POSGRADO

- Ocean Observations and Experiment Design
Abril-Junio, 2016, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Paleogeography
Abril-Junio, 2015, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de asistencia

- Data Analysis in Time and Space domains

Abril-Junio, 2014, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Advanced Paleoceanography

Abril-Junio, 2014, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Physical/Biological interactions

Octubre-Diciembre, 2013, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Theory of Ocean Circulation

Abril-Junio, 2013, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Climate Modeling

Abril-Junio, 2013, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Descriptive Physical Oceanography

Enero-Marzo, 2013, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Geophysical Fluid Dynamics

Enero-Marzo, 2013, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- The Biogeochemical Earth

Enero-Marzo, 2013, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- The Fluid Earth

Octubre-Diciembre, 2012, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- The Fluid Earth

Octubre-Diciembre, 2012, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- The Solid Earth

Octubre-Diciembre, 2012, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- Fluid Dynamics

Octubre-Diciembre, 2012, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos. Certificado de aprobación

- 10th SACC–CRN Short Course: Ocean Circulation: Theory and Models

Diciembre 5 - 16, 2011, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Certificado de aprobación

- NCAR/ASP Summer Colloquium: Carbon-Climate Connections in the Earth System

Julio 29 – Agosto 16, 2013, Boulder, Colorado, Estados Unidos. Certificado de aprobación

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, SIMPOSIOS y TALLERES

- Second IPODS-OC3 Joint Meeting

Septiembre 6-9, 2018, Universidad de Cambridge, Cambridge, Reino Unido

Muglia, J., *A tutorial for the OC3 data base* (Presentación oral)

- 2018 International AMOC Science Meeting

Julio 24-27, 2018, Miami, Florida, Estados Unidos

Muglia, J., Mix, A., y Schmittner, A., *The Ocean During the Last Glacial Maximum (LGM) and Early Deglaciation Constrained by Isotopes* (Presentación con poster)

- EGU General Assembly 2018

Julio 24-27, 2018, Miami, Florida, Estados Unidos

Muglia, J., Skinner, L., y Schmittner, A., *Weak Atlantic Meridional Overturning Circulation and Enhanced Iron Fertilization Maximize Glacial Ocean Carbon Storage* (Presentación oral)

- 2018 Ocean Sciences Meeting

Febrero 11-16, 2018, Portland, Oregon, Estados Unidos

Meridional Overturning Circulation Dynamics in Past Warm and Cold Climates I (Moderador de sesión)

Muglia, J., Skinner, L., y Schmittner, A., *Weak overturning circulation and increased iron fertilization maximized carbon storage in the glacial ocean* (Presentación con poster)

- 2017 AGU Fall Meeting

Diciembre 11-15, 2017, New Orleans, Louisiana, Estados Unidos

Muglia, J., Skinner, L., and Schmittner, A., *Weak overturning circulation and increased iron fertilization maximized carbon storage in the glacial ocean* (Presentación oral)

- Second OC3 Workshop: Ocean Circulation and Carbon Cycling

Junio 27-29, 2017, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos

Muglia, J., Skinner, L., y Schmittner, A., *Weak overturning circulation and increased*

iron fertilization maximized carbon storage in the glacial ocean (Presentación oral)

- 12th International Conference on Paleoceanography

Agosto 28 – Septiembre 2, 2016, Utrecht, Holanda

Muglia, J. y Schmittner, A., *Ocean Circulation, Iron and Carbon Cycles during the Last Glacial Maximum* (Presentación con poster)

- Second IPODS Workshop: Ocean Circulation and Carbon Cycling

Agosto 26-27, 2016, Universidad de Utrecht, Utrecht, Holanda

Muglia, J. y Schmittner, A., *Ocean Circulation, Iron and Carbon Cycles during the Last Glacial Maximum* (Presentación oral)

- 2016 Ocean Sciences Meeting

Febrero 22-26, 2016, New Orleans, Louisiana, Estados Unidos

Muglia, J. y Schmittner, A., *Response of the Ocean Biogeochemistry and Isotopes to Different Aerosol Iron Fluxes* (Presentación con poster)

- 2015 AGU Fall Meeting

Diciembre 14-18, 2015, San Francisco, California, Estados Unidos

Muglia, J. y Schmittner, A., *Wind Stress Increases Glacial Atlantic Overturning* (Presentación con poster)

- IPODS-OC3 Joint Meeting: Deglacial Deep Ocean Circulation and Biogeochemical Cycling

Septiembre 30 – Octubre 3, 2014, Universidad de Bern, Bern, Suiza

Muglia, J., *Last Glacial Maximum Ocean Circulation in Paleoclimate Model Intercomparison Project 3 Simulations* (Presentación oral)

- 2014 Ocean Sciences Meeting

Febrero 23-28, 2014, Honolulu, Hawaii, Estados Unidos

Muglia, J., Brody, S., Bronselaer, B., Johnson, L., y Pilcher, D., *Model metrics for the seasonal ocean pCO₂ cycle* (Presentación con poster)

- PMIP Ocean Workshop 2013: Understanding Changes since the Last Glacial Maximum

Diciembre 4-6, 2013, Oregon State University, Corvallis, Oregon, Estados Unidos

Muglia, J. y Schmittner, A., *Atlantic Ocean Circulation during the Last Glacial Maximum simulated by PMIP3 Climate Models* (Presentación con poster)

- Key Uncertainties in the Global-Carbon Cycle Workshop

Agosto 6-10, 2013, Boulder, Colorado, Estados Unidos

Muglia, J. y Schmittner, A., *Ocean Circulation during the Last Glacial Maximum simulated by PMIP3 Climate Models* (Presentación con poster)

INVITACIONES A CHARLAS

- Noviembre 22, 2017, Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina

La física de los modelos oceánicos y climáticos

- Diciembre 22, 2015, Centro Nacional Patagónico (CenPat-Conicet), Puerto Madryn, Argentina

Modelando la física y el ciclo del carbono del océano en la última era glacial

CRUCEROS CIENTÍFICOS

- R/V Oceanus, Hawaii, Mayo 2016, como parte del curso de posgrado “Ocean Observations and Experiment Design” de Oregon State University

EXPERIENCIA EN GESTIÓN

-Consejero Departamental por el Claustro de Alumnos

Enero – Diciembre 2009

-Departamento de Física de la Facultad Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

-Jurado de concurso docente

2009

-Miembro alumno del jurado para un concurso de ayudante diplomado

-Departamento de Física de la Facultad Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

HABILIDADES COMPUTACIONALES

- Conocimiento elevado en UVic Earth System Climate Model, Linux, LATEX, ForTran, Ferret, XMGrace, Microsoft Excel, Open Office, y análisis de resultados de modelos CMIP5

- Conocimiento medio en Python, Matlab, Mathematica

IDIOMAS

- Catellano e inglés

REFERATO PARA REVISTAS CIENTÍFICAS

- Nature Geoscience, 2019

- Paleoceanography and Paleoclimatology, 2018, 2019, 2019

- Journal of Climate, 2017, 2018

- Climate of the Past, 2016, 2018