

# ANDREA F. CARRIL - CV

Centro de Investigaciones de Mar y la Atmósfera  
(CIMA/UBA-CONICET)



Instituto Franco-Argentino sobre Estudios del Clima y sus Impactos  
(IRL IFAECI/CNRS-IRD-UBA-CONICET)

Int. Guiraldes 2160, Pab. 2, piso 2, CABA  
e-mail: [carril@cima.fcen.uba.ar](mailto:carril@cima.fcen.uba.ar)  
Tel: +54 11 5285 8461

## 1. EDUCACIÓN

1994: Lic. Ciencias de la Atmósfera, Universidad de Buenos Aires, Argentina.  
1998: Dr. Ciencias de la Atmósfera, Universidad de Buenos Aires, Argentina.  
1999-2001: Post-doc, Instituto de Ciencias del Mar y la Atmósfera (ISAO-CNR), Bolonia, Italia (3 años).

## PASANTÍAS

- Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD/CNRS), París, Francia, bajo la dirección del Dr. Hervé Le Treut, 11/1997-1/1998 (3 meses)

## BECAS OBTENIDAS

- Beca posdoctoral otorgada por el Departamento de Ciencias Ambientales e Investigación Energética, Instituto Weizmann de Ciencias, Rehovot, Israel, 2001.
- Beca posdoctoral otorgada por el Centro Internacional de Física Teórica (ICTP, Trieste, Italia) para capacitación e investigación en el Centro de Investigaciones para el Mar y la Atmósfera, Consejo Nacional de Investigación (ISAO/CNR), Bolonia, Italia, 1999-2001.
- Beca otorgada por CONICET para realizar estudios doctorales en CIMA/CONICET-UBA, Argentina, 1994-1998.

## OTROS CURSOS RELEVANTES

- Geopolítica Climática: Relaciones Internacionales en un Mundo en Calentamiento. Organizado por IFAECI y el Centro Franco Argentino de Estudios Avanzados (CFA-UBA) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 2016
- Variabilidad Estacional a Interanual: su predicción y impacto en la sociedad, Instituto de Estudios Avanzados de la OTAN, Gallipoli, Italia, 2005
- Sesión de Capacitación PRISM sobre Configuración y Ejecución de un Modelo Acoplado de Atmósfera y Océano utilizando OASIS3, Universidad de Hamburgo, Alemania, 2003
- Fenómenos No Lineales en la Dinámica Climática Global. Centro Internacional de Física Teórica, ICTP, Trieste, Italia, 2000
- Dinámica de Fluidos Geofísicos. Centro Internacional de Física Teórica (ICTP), Trieste, Italia, 1996

- Curso Regional de Capacitación sobre Aplicaciones Prácticas de Predicciones Climáticas a Corto Plazo en Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos en América Central y del Sur. Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina, 1995

## 2. CARGOS COMO INVESTIGADOR Y PROFESOR

- 7/2007-presente: Investigador del CONICET en el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA, CONICET-UBA) y el Instituto Franco-Argentino de Estudios sobre el Clima y sus Impactos (IFAECI, CNRS-IRD-CONICET-UBA), Argentina.
- 2014: Profesor Adjunto de Climatología en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Tandil, Argentina.
- 2009-2012: Profesor Adjunto (Área de Climatología), Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- 1/2002-5/2007: Investigador Asistente en el Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología (INGV), Boloña, Italia
- 8/1996-9/1996: Profesor de Climatología. Red Federal de Perfeccionamiento Docente, Ministerio de Educación de la Nación, Argentina.

## POSICIONES DE VISITA

- 2025: Investigador invitado por el Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL) al Laboratoire Atmosphères et Observations Spatiales (LATMOS) y al Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD), Paris, Francia.
- 2024: Profesor invitado y co-leader del curso internacional de postgrado “CAMBIA: Cambio climático y Biodiversidad en los Andes”. Universidad de Concepción, Santiago de Chile, Chile.
- 2022: Profesor invitado y co-leader del curso internacional de postgrado “CAMBIA: Cambio climático y Biodiversidad en los Andes”. Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.
- 2021: Profesor invitado y co-leader del curso internacional de postgrado “CAMBIA: Cambio climático y Biodiversidad en los Andes”. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- 2012 y 2008: Investigador Invitado en el Centro Euro-Mediterráneo sobre el Cambio Climático (CMCC), Bolonia, Italia.
- 2/2007: Profesor Invitado en el "Máster de 2º nivel en Protección Ambiental Global y Políticas Internacionales" de la Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia.
- 2/2006: Profesor Invitado en el "Curso de Formación sobre Aplicaciones Prácticas en Estudios de Variabilidad Climática" en el Departamento de Ciencias de la Atmosférica y los Océanos (DCAO/FCEN) de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Curso organizado en el marco del Proyecto CLARIS de la Unión Europea (GOCE-CT-2003-01454).
- 2005-2006: Profesor Invitado en el “Corso di Alta Formazione, Cooperazione Ambientale e Politiche di Sviluppo Sostenibile”. Código 035-05/06, 2005/06, Universidad de Boloña, sede Ravena, Italia.

## CONSULTORÍAS

- 12/2018-6/2019: Diagnóstico y prospectiva climática a largo plazo de las cuencas fluviales andinas. Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN, código ST4309). Servicio de Consultoría para el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA/CONICET), Mendoza, Argentina, con el apoyo de los Fondos Newton. Función: Asesor experto ("Responsable técnico").
- 10/2013-3/2014: Cambio climático en Argentina: tendencias y proyecciones. Tercera Comunicación Nacional de Argentina ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio

- Climático (CMNUCC). Servicio de Consultoría para el Departamento de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS). Función: Climatólogo experto.
- 2012: Análisis de eventos extremos en América del Sur basado en simulaciones numéricas. Asesor experto, Centro Euro-Mediterráneo para el Cambio Climático (CMCC, División de Investigación en Aplicaciones Numéricas y Escenarios), Bolonia, Italia. Función: Investigador Principal, asesor experto.
- 2012: Análisis de eventos extremos en América del Sur y su relación con teleconexiones tropicales. Asesor experto, Centro Euro-Mediterráneo para el Cambio Climático (CMCC, División de Investigación en Aplicaciones Numéricas y Escenarios), Bolonia, Italia. Función: Investigador Principal, asesor experto.
- 2007: Análisis de eventos extremos en la región euro-mediterránea. Asesor experto, Centro Euro-Mediterráneo para el Cambio Climático (CMCC, División de Investigación en Aplicaciones Numéricas y Escenarios), Bolonia, Italia. Función: Investigador Principal, asesor experto.

### 3. CARGOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

- 1/2016-7/2023: Directora Adjunta, Instituto Franco-Argentino de Estudios sobre el Clima y sus Impactos (IFAEI/CNRS-IRD-CONICET-UBA). Centro binacional de cuádruple dependencia.
- 6/2015-7/2023: Vicedirectora, Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA/CONICET-UBA).

### 4. ACTIVIDADES EDITORIALES

- Editor invitado, Edición Especial CLARIS-LPB, Climate Research, 2015-2016
- Editor ejecutivo, Meteorologica, Centro Argentino de Meteorólogos, 2010-2014
- Director de Meteorologica, Centro Argentino de Meteorólogos, 2011-2012
- Miembro del consejo editorial, ISRN Meteorology, Corporación Editorial Hindawi, 2011-2012

### 5. ACTIVIDADES EN COMITÉS NACIONALES E INTERNACIONALES

- Miembro del Comité Científico y Organizador, IFAEI-Days. Instituto Franco-Argentino para el Estudio del Clima y sus Impactos (IFAEI/CNRS-IRD-CONICET-UBA), en el Edificio Cero+Infinito, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (FCEN-UBA). 17-18 de septiembre de 2024, FCEN/UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Miembro del Grupo de Dirección Científica (SSG) para el proyecto central sobre Procesos Atmosféricos y su Rol en el Clima (APARC), Programa Mundial de Investigación sobre el Clima (WCRP), 10/2020-12/2024. <http://www.aparc-climate.org/about/leadership/steering-group/>
- Miembro del Comité Científico y Profesor Anfitrión del Curso "La transición energética, un enfoque desde las ciencias sociales", Organizado por el Instituto Franco-Argentino para el Estudio del Clima y sus Impactos (IFAEI/CNRS-IRD-CONICET-UBA) y el Centro Franco-Argentino de Estudios Avanzados (CFA-UBA). 10-14 de septiembre de 2018, CFA-UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Miembro del Comité Científico, Curso sobre Geopolítica Climática: Relaciones Internacionales en un Mundo en Calentamiento. Organizado por el Instituto Franco-Argentino para el Estudio del Clima y sus Impactos (IFAEI/CNRS-IRD-CONICET-UBA), el Centro Franco-Argentino de Estudios Avanzados (CFA-UBA), el Centro de Investigación del Mar y la Atmósfera (CIMA/CONICET-UBA) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (FCEN-UBA). 24-28 de octubre de 2016, FCEN/UBA, Buenos Aires, Argentina.

- Miembro del Comité Científico: Taller regional del WCRP/SPARC con enfoque en el Hemisferio Sur y América del Sur, Buenos Aires, Argentina, noviembre de 2012.
- Presidente del Comité Organizador Local: Taller regional del WCRP/SPARC con enfoque en el Hemisferio Sur y América del Sur, Buenos Aires, Argentina, noviembre de 2012.
- Miembro del Consejo Asesor del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), para diseñar el Sistema Nacional de Datos Climáticos (SNDC), Buenos Aires, Argentina, 2011-2012.

## 6. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

- Coordinador de la Comisión Asesora Disciplinaria, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera, para Becas CONICET, 2024.
- Coordinador Alterno de la Comisión Asesora Disciplinaria, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera, para Becas CONICET, 2023.
- Miembro de la Comisión Asesora Disciplinaria, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera, para Becas CONICET, 2022.
- Miembro del Comité Científico, CLIMAT-AmSud. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) Nacional, 2020.
- Miembro de la Comisión Asesora Disciplinaria, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera, para Informes, Promociones y Proyectos CONICET, 2020-2021.
- Miembro Evaluador Experto de Propuestas de Proyectos, CEDIA, Ecuador, 2018-presente.
- Miembro de la Comisión Asesora Disciplinaria, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera, para Becas CONICET, 2017-2018.
- Miembro del Comité Asesor de FONCyT para evaluar Propuestas de Proyectos (Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, ANPCYT). Abril de 2017.
- Miembro de la Comisión Ad-hoc Artículo 40 del Estatuto de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico, CONICET, 2017.
- Miembro de la Comisión Asesora Disciplinaria, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera, para Ingresos CONICET, 2016-2017.
- Miembro del Consejo Directivo del Centro de Investigación del Mar y la Atmósfera (CIMA/CONICET-UBA), 3/2015-presente.
- Miembro del Comité de Selección y Evaluación de Personal Técnico (CPA) del CONICET en el CIMA/CONICET-UBA, 2010-2017.
- Evaluador Experto de Propuestas de Proyectos, CONACYT, Paraguay, 2014-2022.
- Evaluador Experto de Propuestas de Proyectos, UBACyT, 2013-presente.
- Par revisor de Propuestas de Proyectos, CONICET, 2011-presente.
- Miembro del Consejo Departamental, Departamento de Ciencias Atmosféricas y Oceánicas (CODEP, DCAO/FCEN), Universidad de Buenos Aires, 1/2014-12/2015.
- Miembro del Jurado para la Selección de Personal (JTP a tiempo parcial), DCAO/FCEN/UBA, noviembre de 2012.
- Preseleccionada para formar parte del Panel de Evaluadores Expertos, Sexto Programa Marco de Investigación, Comisión Europea, Bruselas, Bélgica, 2005.
- Evaluador Experto de Propuestas de Proyectos enviados a Fundación Nacional de Ciencia (NSF/USA), 2004.

- Miembro del Panel de Evaluadores Expertos, del Quinto Programa Marco de Investigación, Comisión Europea, Bruselas, Bélgica, 2001.

### REVISOR AD-HOC

- Journal of Cleaner Production, Elsevier
- Frontiers in Earth Sciences, Nature Publishing Group
- Climate Research, Inter-Research Science Publisher
- International Journal of Climatology, Royal Meteorological Society
- Critical Reviews in Environmental Science and Technology, Taylor & Francis Group
- Geophysical Research, American Geophysical Society
- Climatic Change, Springer
- Climate Dynamics, Springer
- Theoretical and Applied Climatology, Springer
- Meteorologica, Centro Argentino de Meteorólogos
- Revista Brasileira de Meteorología

### JURADO DE TESIS

- Florencia Iacovone (Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, 2025)
- Julia Mindlin (Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, 2024)
- Rocío Balmaceda Huarte (Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, 2023)
- Nicolás Bondariuk (Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, 2022)
- Francisco Mora (Tesis de Maestría, Universidad de Buenos Aires, 2019)
- Elio Campitelli (Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, 2018)
- Leandro Díaz (Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, 2013)
- Ana Laura Berman (Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, 2012)
- Oscar Andrés Frumento (Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, 2010)
- Romina Ruscica (Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, 2009)

## 7. PUNTO DE CONTACTO NACIONAL Y REGIONAL

- Punto de Contacto Nacional (PCN) para Horizonte Europa, Área de Clima, Energía y Movilidad. <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/ncp> . Número de Control de Registro Nro 198010, 8/2022-presente.
- Punto Focal Regional para facilitar el intercambio de información entre el Programa Mundial de Investigación sobre el Clima (WCRP) y las comunidades de investigación y apoyo en climatología, socios en Argentina y América del Sur. <https://www.wcrp-climate.org/regional-focal-points>, 10/2020-presente.

## 8. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- Supervisión de Investigadores  
Pablo Zaninelli (2017-presente)
- Supervisión de Post Doctorandos  
Pablo Zaninelli (2015-2016)  
Tanea Coronato (2022-11/2023)
- Dirección de Tesis  
Magdalena Falco (3/2014, Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Calificación 10/10)

- Pablo Zaninelli (3/2015, Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Calificación 10/10)  
 Magdalena Falco (5/2019, Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Calificación 10/10)  
 Sandra Siles (8/2019, Tesis de Licenciatura, Universidad Mayor de San Simón, Bolivia, Calificación 90/100)  
 Tanea Coronato (7/2022, Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Calificación 10/10)  
 Luis Muñoz (Tesis Doctoral en progreso, Universidad de Buenos Aires)  
 Guido Tiscornia (Tesis Doctoral a iniciar en 4/2025, Universidad de Buenos Aires)
- Dirección de Becas
    - Guido Tiscornia, Beca Doctoral CONICET (4/2025-3/2030)
    - Luis Muñoz, Beca Doctoral CONICET (4/2023-3/2028)
    - Tanea Coronato, Beca Post-Doc CONICET (8/2022-7/2024)
    - Juan Eugenio Russnamm, Beca Doctoral CONICET (4/2022-3/2026)
    - Tanea Coronato, Beca Doctoral CONICET (4/2016-7/2022)
    - Pablo Zaninelli, Beca Doctoral CONICET (4/2010-3/2015)
    - Pablo Zaninelli, Beca Post-Doc CONICET (4/2015-3/2017)
    - Magdalena Falco, Beca Doctoral CONICET (4/2014-3/2019)
    - Cintia Repinaldo, Beca Doctoral CONICET (6/2014-7/2017)
  - Dirección de Pasantes Extranjeros en la UBA
    - Matthew Turban (National Institute of Applied Sciences of Lyon, Francia, 4-8/2022)
    - Flore Martin (École Polytechnique, Université Paris-Saclay, Francia, 3-8/2018)
    - Sandra Siles (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia, 2017)
    - Noelia López-Franca (Universidad de Castilla La Mancha, España, 8/2013)
    - Noelia López-Franca (Universidad de Castilla La Mancha, España, 11/2012)

## 9. PROYECTOS

- 2024-2025: Estudio de las interacciones entre las ciudades y el clima mediante la modelización climática urbana: desarrollo y análisis en París y Buenos Aires. Proyecto INTERVILLE-CLIMLEFE/INSU (LEFE-EC2CO), financiado por el CNRS, Francia. Participante.
- 2023-2025: Interacción superficie-atmósfera y variabilidad del clima en Sudamérica. Financiado por ANPCyT (PICT-2021-I-A-01097), Argentina. Grupo responsable.
- 2022-2024: Los Andes: co-construyendo un observatorio de e-ADN para el estudio de cambios en la biodiversidad en respuesta al cambio climático (ANDeDNA). Programa Regional CLIMAT-AmSud, una iniciativa de la cooperación francesa y sus contrapartes de Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay. Código 22CLIMAT-01. Investigador principal por Argentina.
- 2022-2024: PSF-CAMBIA, Cambio climático, Biodiversidad e Interacciones en los Andes. Proyecto de Formación Estructural financiado por el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), Francia. Co-investigador principal.
- 2022-2024: La interacción superficie-atmósfera como forzante de la variabilidad del clima en Sudamérica. PIP 11220200102141CO, Financiado por CONICET, Argentina. Investigador principal.
- 2021: CAMBIA, Cambio climático, Biodiversidad e Interacciones en los Andes. Financiado por la Delegación Regional de Cooperación para América del Sur (DRC) del Ministerio de Europa y Asuntos Extranjeros de Francia (MEAE), la Embajada de Francia en Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Co-investigador principal.
- 2020-2022: Simulación energética de viviendas. Requerimientos de energía para climatización en un contexto de variabilidad y cambio climático. Universidad Nacional de Rosario. CÓDIGO: 80020190100069UR. Co-investigador principal.
- 2018-2020: Eventos meteorológicos y climáticos de alto impacto social. Proyecto de equipamiento asociado al PUE-2016 22920160100018CO. Financiado por ANPCyT (PICTe-2018-0054), Argentina. Co-investigador principal.

- 2018: Perspectivas sobre la dinámica de las plantas y el cambio climático en los Andes. Subvenciones para talleres de investigación del Newton Fund (Latin America Biodiversity Researcher Links), ID 2017-RLWK9-359514245, financiado por el Departamento de Negocios, Energía e Estrategia Industrial del Reino Unido (BEIS) y el British Council. Co-investigador principal.
- 2017-2021: Eventos meteorológicos y climáticos de alto impacto social. PUE-2016 22920160100018CO. Financiado por CONICET, Argentina. Co-investigador principal.
- 2017-2019: Interrelaciones entre balances de agua, energía y condiciones de la superficie continental. Financiado por ANPCyT (PICT-2015-3097), Argentina. Investigador principal.
- 2016-2018: Variabilidad climática e interacción superficie continental-atmósfera. PIP 11220150100402CO, Financiado por CONICET, Argentina. Co-investigador principal.
- 2016 – 2018: Interacción superficie continental-atmósfera en un contexto de variabilidad climática. Financiado por ANPCyT (PICT-2014-0887), Argentina. Participante por CIMA.
- 2015 – 2016: Variabilidad climática e interacciones suelo-biósfera-atmósfera en América del Sur. Proyecto LEFE/INSU (AO2015- 876370), Financiado por CNRS, Francia. Investigador principal.
- 2012 - 2015: Climatología numérica de extremos en Sudamérica: influencia remota y local. PIP-112-201101-00932 Financiado por CONICET, Argentina. Investigador principal.
- 2011 - 2014: Eventos extremos en Sudamérica y su cambio potencial bajo escenarios de cambio climático. PICT-PRH-01-01 PICT 2008-00237. Financiado por ANPCyT, Argentina. Investigador principal.
- 2009 - 2011: Análisis de escenarios de cambio climático y extremos en Sudamérica: incertidumbre asociada y procesos físicos intervenientes, PIP 112-200801-01788. Financiado por CONICET, Argentina. Co-investigador principal.
- 2008 - 2012: CLARIS-LPB, Red Europa-América del Sur para la Evaluación del Cambio Climático y Estudios de Impacto en la Cuenca del Plata. Proyecto Financiado por la Comisión Europea (7º Programa Marco, Acuerdo de Subvención 212492). <http://www.claris-eu.org/>. Líder del grupo de trabajo número 6: "Procesos y evolución futura de eventos climáticos extremos en la Cuenca del Plata".
- 2004 – 2009: Predicciones basadas en ENSEMBLES de cambios climáticos y sus impactos (<http://ensembles-eu.metoffice.com/index.html>). Proyecto Financiado por la Comisión Europea, 6º Programa Marco (GOCE-CT-2003-505539). Participante.
- 2004 - 2007: CLARIS, Red Europa-América del Sur para la Evaluación del Cambio Climático y Estudios de Impacto (<http://www.claris-eu.org/>). Proyecto Financiado por la Comisión Europea (6º Programa Marco, Subvención GOCE-CT-2003-01454), Bruselas, Bélgica. Líder del grupo de trabajo número 2.1: "Modelización del sistema terrestre".
- 2004 - 2008: MERSEA, Medio Marino y Seguridad para el Área Europea (<http://www.mersea.eu.org/>). Proyecto Financiado por la Comisión Europea, 6º Programa Marco (número de contrato SIP3-CT-2003-502885). Participante.
- 2002 - 2004: PRISM, Programa de Modelización Integrada del Sistema Terrestre (<http://prism.enes.org/>). Proyecto financiado por la Comisión Europea, 5º Programa Marco (número de contrato EVR1-CT-2001-40012). Líder del Grupo de Trabajo número 5: "Demostraciones".
- 2000 - 2003: PREDICATE, Mecanismos y Previsibilidad de Fluctuaciones Decenales en el Clima Atlántico-Europeo (<http://ugamp.nerc.ac.uk/predicate/>). Proyecto financiado por la Comisión Europea (número de contrato EVK2-CT-1999-0020). Participante.
- 1994 - 1998: Validación de Modelos, Variabilidad Atmosférica y Sensibilidad Climática sobre Sudamérica. Proyecto financiado por la Comisión Europea. Participante.

## SUBSIDIO PARA LA ORGANIZACIÓN DE REUNIONES CIENTÍFICAS

- 2022: Subsidio para realizar el “vi Convection-Permitting Climate Modelling Workshop” en la FCEN/UBA. Financiado por CONICET. PI.

## PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA

2018-2020: Eventos Meteorológicos y climáticos de alto impacto social. Proyecto de Infraestructura asociado al PUE-2016 22920160100018CO. Financiado por ANPCyT.

## PROYECTO DE REPATRIACIÓN

2009: Subvención de repatriación, mediante Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Radicación de Investigadores, IP-PRH 2007, PIDRI nº 1/1. Financiado por ANPCyT, CONICET y FCEN/UBA, Argentina.

## 10. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES Y TALLERES

2024, 21-26 de octubre: INTERVILLE – Reunión de medio término del proyecto. École Polytechnique, Paris, Francia

2023, 10-14 de septiembre: ANDeDNA – Reunión final del proyecto. Humboldt Institute, Villa de Leyva, Colombia

2022, 7-11 de noviembre: CONGREMET XIV, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

2021, 23-24 de noviembre: Taller sobre cambio climático, biodiversidad e interacciones en los Andes (CAMBIA), Fundación Pablo Cassará, CABA, Argentina.

2019, 27 de noviembre: Ciencia y gobernanza de la geoingeniería solar. ¿Qué papel tendrá Sudamérica? Taller participativo, IFAECI-CONICET, Buenos Aires, Argentina.

2019, 14-18 de octubre: ICRC-CORDEX 2019, Conferencia Internacional sobre Clima Regional, Pekín, China.

2019, 10 de mayo: Jornada UMI IFAECI. Reflexiones sobre la interdisciplina y la intersectorialidad en los estudios del clima, FCEN/UBA, Buenos Aires, Argentina.

2018, 15-18 de agosto: Taller del Fondo Newton sobre Dinámica Vegetal y Cambio Climático en los Andes, IANIGLA, Mendoza, Argentina.

2017, 6-7 de diciembre: Taller sobre iniciativas para acelerar el despliegue y la transferencia de tecnología del Centro y Red de Tecnología Climática (CTCN), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2017, 17 de noviembre: Presentación del documento "Identificación de las problemáticas centrales de la Argentina para alcanzar un desarrollo sustentable. Sugerencias para superarlas desde el ámbito de incumbencia del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva", Comisión Asesora para el Desarrollo Sustentable (CADES), Programa CITIDES, Centro Cultural de la Ciencia, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2017, 28-29 de septiembre: III Taller Internacional de Ecofisiología de Cultivos, Mar del Plata, Argentina.

2017, 22-23 de mayo: Taller de Investigación, Desarrollo y Demostración (RD&D) del CTCN, organizado por el Centro y Red de Tecnología Climática de las Naciones Unidas (CTCN), Panel de Medio Ambiente de las Naciones Unidas (UNEP), Copenhague, Dinamarca.

2017, 25-26 de abril: Taller CNRS UMI en las Américas, organizado por el CNRS (Francia) y CONACYT (México), Ciudad de México, México.

2016, 19 de diciembre: Lanzamiento del Proyecto Estratégico "Tecnología para la previsión de catástrofes", organizado por INNOVACION COLECTIVA, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Museo de la Casa Rosada, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2016, 1 de diciembre: Jornada de la Red Científica Franco-Argentina, organizada por el Institut Français d'Argentin y la Embajada de Francia en Argentina, Alianza Francesa, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2016, 31 de agosto: Reunión informativa sobre los mecanismos de participación de Argentina en el Mecanismo Tecnológico de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2016, 25 de febrero: Foro sobre la Cooperación Científica Franco-Argentina, con motivo de la visita de Estado del Excelentísimo Señor Presidente de la República Francesa Dr. François Hollande, Auditorio

- del Centro Cultural de la Ciencia, Polo Científico y Tecnológico, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- 2015, 4 de septiembre: Evento de difusión del 5º informe de evaluación del IPCC (AR5), Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, Argentina.
- 2015, 23 de abril: Taller de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva: Herramientas para la búsqueda y análisis de información científica de patentes, Oficina de Ciencia y Tecnología, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- 2015, 15 de marzo: Presentación de la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, Salón Norte, Casa de Gobierno, Buenos Aires, Argentina.
- 2015, 9-12 de marzo: Escalamiento y Interacción de Escala Climática, Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera, Reunión UMI-IFAEI, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
- 2015, 9-10 de marzo: Seminario sobre Medio Ambiente: Intercambio de Experiencias Birregionales en Servicios Climáticos para Identificar Actividades Conjuntas, Reunión Birregional sobre Servicios Climáticos y Evento de Intermediación, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Buenos Aires, Argentina.
- 2014, 4-5 de diciembre: Reunión Plenaria de la UMI, Servicio Meteorológico Nacional (Sede Dorrego), Buenos Aires, Argentina.
- 2012, 26-17 de noviembre: Taller Regional WCRP/SPARC con enfoque en el Hemisferio Sur y América del Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 2012, 17-21 de septiembre: Reunión Anual CLARIS-LPB, Punta del Este, Uruguay. 2012, 16-18 de mayo: Reunión CLARIS-LPB WP5-WP6, Hamburgo, Alemania.
- 2011, 23-25 de noviembre: Reunión de los Andes (UMI-CIMA-IANIGLA), Mendoza, Argentina. 2011, 5-9 de septiembre: Reunión Anual CLARIS-LPB, Toledo, España.
- 2011, 6-7 de mayo: Reunión CLARIS-LPB WP4, Montevideo, Uruguay. 2011, 25-27 de abril: 2ª Reunión de IFAEI (UMI 3351), Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina.
- 2010, 7-12 de noviembre: Reunión Anual CLARIS-LPB, Florianópolis, Brasil. 2010, 4-5 de noviembre: Reunión de Inicio de UMI (Instituto Franco-Argentino sobre Estudios de Clima y sus Impactos), Buenos Aires, Argentina.
- 2008, 10-13 de noviembre: Reunión de Inicio CLARIS-LPB, Buenos Aires, Argentina.
- 2007, 31 de octubre: Modelado Climático: Situación actual en Japón y en el Mercosur, Gran Hotel Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- 2007, 23-24 de abril: 4ª Reunión Plenaria Anual de MERSEA, CNR, Roma, Italia.
- 2007, 19 de febrero: La sfida della scienza del clima: Un'iniziativa italiana, The Euro-Mediterranean Centre for Climate Change, Sala del Tempio di Adriano, Piazza di Pietra, Roma, Italia.
- 2007, 29 de enero-2 de febrero: Taller de ENSEMBLES RT8 sobre Eventos Climáticos Extremos, Riederalp, Suiza.
- 2006, 29-30 de noviembre: Reunión de WP11 de MERSEA sobre actividades de pronóstico estacional, INGV, Bolonia, Italia.
- 2006, 27-29 de noviembre: Taller sobre la Cooperación Sino-Italiana en investigación climática: actividades CMCC-NCC, Bolonia, Italia.
- 2006, 20-24 de noviembre: Tercera Asamblea General de ENSEMBLES, Lund, Suecia.
- 2006, 13-14 de noviembre: Reunión de Preparación CLARIS La Plata Basin, IPSL, París, Francia.
- 2006, 23-23 de junio: Reunión del Segundo Año de CLARIS, IPSL, París, Francia.
- 2006, 25-28 de marzo: Taller de ENSEMBLES sobre Eventos Climáticos Extremos e Impactos, Riederalp, Suiza.
- 2006, 6-7 de marzo: 3ª Reunión Plenaria Anual de MERSEA, Centro de Conferencias QE II, Londres, Reino Unido.
- 2006, 2 de marzo: Taller de CLARIS WP2.1, UBA, Buenos Aires, Argentina.
- 2005, 13-14 de octubre: Reunión de WP11 de MERSEA sobre actividades de pronóstico estacional, INGV, Bolonia, Italia.
- 2005, 7-9 de julio: Reunión Anual del Proyecto CLARIS, ISCI, Bolonia, Italia.

- 2005, 1-4 de marzo: Taller sobre Análisis de Simulaciones de Modelos Climáticos para el IPCC AR4, Universidad de Hawái, Honolulu, Hawái.
- 2004, 7-8 de octubre: Reunión Final del Proyecto PRISM, KNMI, De Bilt, Países Bajos.
- 2004, 20-23 de septiembre: Reunión de Inicio de CLARIS, Foz do Iguaçu, Brasil.
- 2004, 28-30 de junio: Reunión de WP5 de PRISM sobre actividades de demostración y Reunión SSW, IPSL, París, Francia.
- 2004, 1 de abril: Reunión de WP5 de PRISM sobre actividades de demostración, INGV, Bolonia, Italia.
- 2003, 24-25 de noviembre: Segunda Reunión de Proyecto de Año PRISM, KOWI, Bruselas, Bélgica.
- 2003, 23-24 de octubre: Reunión SSW de PRISM, KNMI, De Bilt, Países Bajos.
- 2003, 12-13 de junio: Reunión de WP5 de PRISM sobre actividades de demostración y Reunión SSW, Universidad de Reading, Reading, Reino Unido.
- 2003, 26-28 de febrero: Reunión de Trabajo de PRISM y Reunión SSW, Bruselas, Bélgica.
- 2003, 10-13 de febrero: Reunión Final de PREDICATE, Instituto de Investigación Marina, Kiel, Alemania.
- 2002, 25 de noviembre: Reunión de WP5 de PRISM sobre actividades de demostración, INGV, Bolonia, Italia.
- 2002, 13-14 de noviembre: Reunión del Grupo Directivo de PRISM, Bruselas, Bélgica.
- 2002, 26-27 de junio: Reunión de PRISM, KNMI, De Bilt, Países Bajos.
- 2002, 16-18 de mayo: Primera Reunión de Proyecto de CLARIS-LPB, CERFACS, Toulouse, Francia.
- 2002, 1 de marzo: Reunión de PREDICATE, Universidad de Reading, Reino Unido.
- 1998, 4-5 de junio: Taller sobre validación de modelos, variabilidad atmosférica y sensibilidad climática en América del Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 1997, 16-18 de abril: Taller IAI-NSF: Un centro virtual regional de variabilidad climática interanual y El Niño en la región del MERCOSUR, Buenos Aires, Argentina.
- 1995, 10-12 de julio: Simposio sobre Usos Potenciales de la Predicción Climática Estacional a Interanual en la Gestión de Recursos Hídricos en América Central y del Sur, IRICP, NOAA y FICH-UNL, Santa Fe, Argentina.

## 11. PUBLICACIONES

- Eugenio Russmann J., C.G. Menéndez, J.A. Giles, and A.F. Carril, 2024: Sensitivity of aridity diagnoses to land-atmosphere coupling in South America. *Climate Dynamics*, doi.org/10.1007/s00382-024-07413-w
- Menéndez C.G., J. Eugenio Russmann, J.A. Giles, A.F. Carril, P. Coria Ledo, R. Perron, M. Turban, and P.G. Zaninelli, 2024: Influence of the cross-equatorial Chaco-Northwest Africa pressure gradient on the South American monsoon. *Climate Dynamics*, doi.org/10.1007/s00382-024-07419-4
- Coronato T., P. Zaninelli, R. Abalone, A.F. Carril, 2024: Climate Change Projections for Building Energy Simulation Studies: A CORDEX-based Methodological Approach to Manage Uncertainties. *Climatic Change*, https://doi.org/10.1007/s10584-024-03710-9
- Coronato T., A.F. Carril, P. Zaninelli and R. Abalone, 2024: Exploring Warm Extremes in South America: insights into regional climate change projections through dry-bulb and wet-bulb temperatures. *Climate Dynamics*, https://doi.org/10.1007/s00382-024-07140-2
- Carril A.F., P. Flombaum y C.G. Menéndez, 2023: Datos climáticos y prácticas recomendadas para proyectar cambios en la distribución de especies. *Darwiniana*, nueva serie, 11 (1), 367-389, https://doi.org/10.14522/darwiniana.2023.111.1094
- Laurent, A., R.F.B. Godoy, M. Cardoso Elias, G. Franco, A.F. Carril, E. Trevisan and P. Flombaum, 2023: Extremes in water quality parameters modulated by weather and climate conditions in semiarid Brazil. *Ecohydrology & Hydrobiology*, https://doi.org/10.1016/j.ecohyd.2023.06.004
- Tovar C., A.F. Carril, A.G. Gutiérrez, A. Ahrends, L. Fita, P. Zaninelli, P. Flombaum, A.M. Abarzúa, D. Alarcon, V. Aschero, S. Báez, A. Barros, J. Carilla, M.E. Ferrero, S.G.A. Flantua, P. González, C.G. Menéndez, O.A. Pérez-Escobar, A. Pauchard, R.C. Ruscica, T. Sarkinen, A.A. Sörensson, A. Srur, R. Villalba, P.M. Hollingsworth, 2022: Understanding climate change impacts on plant distributions in the Andes: challenges and opportunities. *Journal of Biogeography*, http://doi.org/10.1111/jbi.14389

- López-Franca N., E. Sánchez, C.G. Menéndez, A.F. Carril, P. Zaninelli and P. Flombaum, 2022: Characterization of seasons over the extratropics based on the annual daily mean temperature cycle. *International Journal of Climatology*, <https://doi.org/10.1002/joc.7549>.
- Coronato T., A.F. Carril, P. Zaninelli, J. Giles, R. Ruscica, M. Falco, A. Sörensson, L. Fita, L.Z.X. Li, and C. G. Menéndez, 2020: The impact of soil moisture–atmosphere coupling on daily maximum surface temperatures in Southeastern South America. *Climate Dynamics*, 55(9), 2543–2556, doi: 10.1007/s00382-020-05399-9.
- Pabón-Caicedo J.D., Arias P.A., A.F. Carril, J.C. Espinoza, K. Goubanova, W. Lavado, M. Masiokas, S. Solman and R. Villalba, 2020: Observed and projected hydroclimate changes in the Andes. *Frontiers in Earth Sciences*, doi: 10.3389/feart.2020.00061.
- Falco M., A.F. Carril, C.G. Menéndez. L. Z.X. Li and C. Cabrelli, 2019: The potential for added value of Regional Climate Models in South America using a multiresolution approach. *Climate Dynamics*, DOI :10.1007/s00382-019-05073-9.
- Falco M., L.Z.X. Li, C.G. Menéndez and A.F. Carril, 2019: The influence of South American regional climate on the simulation of the Southern Hemisphere extratropical circulation. *Climate Dynamics*, DOI: 10.1007/s00382-019-04940-9
- Menéndez C.G., Giles J., Ruscica R., Zaninelli P., Coronato T., Falco M., Sörensson A., Fita L., Carril A. F. and Li L., 2019: Temperature variability and soil-atmosphere interaction in South America simulated by two regional climate models. *Climate Dynamics*, DOI: 10.1007/s00382-019-04668-6.
- Falco M., A.F. Carril, C.G. Menéndez, P.G. Zaninelli and L.Z.X. Li, 2018: Assessment of CORDEX simulations over South America: added value on seasonal climatology and resolution considerations. *Climate Dynamics*, DOI:10.1007/s00382-018-4412-z.
- Sanabria A.L. and A.F. Carril, 2018: Maps of wind hazard over South Eastern South America: present climate and projections. *Climatic Change*, DOI: 10.1007/s10584-018-2174-6.
- Zaninelli P.G., C.G. Menéndez, M. Falco, N. López-Franca and A.F. Carril, 2018: Future hydroclimatological changes in South America based on an ensemble of regional climate models. *Climate Dynamics*, DOI: 10.1007/s00382-018-4225-0.
- López-Franca, N., P. Zaninelli, A. F. Carril, C. G. Menéndez and E. Sánchez, 2016: Changes in 21st century scenarios for temperature extremes in South America derived from a multi-model ensemble of regional climate models. *Climate Research*, DOI 10.3354/cr01393.
- Boulanger J.P., A.F. Carril and E. Sánchez, 2016: CLARIS-La Plata Basin: the regional climate variability and the analysis of an ensemble of regional hydroclimate scenarios and their uncertainties. *Climate Research*, DOI 10.3354/cr01392.
- Carril A. F., I. F. A. Cavalcanti, C. G. Menéndez A. Sörensson, N. López-Franca, J.A. Rivera, F. Robledo, P. G. Zaninelli, T. Ambrizzi, O. C. Penalba, R. P. da Rocha, E. Sánchez, M.L. Bettolli, N. Pessacg, M. Renom, R. Ruscica, S. Solman, B. Tencer, A. Grimm, M. Rusticucci, A. Cherchi, R. Tedeschi and L. Zamboni, 2016: Extreme events in La Plata basin: A retrospective analysis of what we have learned during CLARIS-LPB project. *Climate Research*, DOI 10.3354/cr01374.
- Menéndez C.G., P. G. Zaninelli, A. F. Carril and E. Sánchez, 2016: Hydrological cycle, temperature and land surface-atmosphere interaction in La Plata Basin during summer: response to climate change. *Climate Research*, DOI 10.3354/cr01373.
- Cavalcanti I., A.F. Carril, O. C. Penalba, A. M. Grimm, C. Menéndez, E. Sanchez, A. Cherchi, A. Sörensson, F. Robledo, J. Rivera, V. Pantano, M.L. Bettolli, P. Zaninelli, L. Zamboni, R. G. Tedeschi, M. Dominguez, R. Ruscica and R. Flach, 2015: Precipitation extremes over La Plata Basin -Review and new results from observations and climate simulations. *Journal of Hydrology*, 523(0): 211-230.
- Zaninelli P., A. F. Carril y C. G. Menéndez, 2015: Explorando temperaturas máximas y mínimas en diferentes reanálisis. Parte 1: Campos medios estacionales (Exploring on the maximum and minimum temperatures in different reanalysis. Part 1: Seasonal mean fields; In spanish). *Meteorologica*, 40(1), 43-58.
- Zaninelli P., C. G. Menéndez y A. F. Carril, 2015: Explorando temperaturas máximas y mínimas en diferentes reanálisis. Parte 2: Variabilidad en distintas escalas temporales. *Meteorologica*, 40(1), 59-76.

- Marengo J., S. Chou, C. Mourao, S. Solman , E. Sanchez, P. Samuelsson, R. da Rocha, L. Li, N. Pessacg , A. R.C. Remedio, A. F. Carril, I.F Cavalcanti, D. Jacob and E. Beserra, 2013: Simulation of the drought of Amazonia in 2005 using a suite of seven regional climate models from the CLARIS LPB project. *Climate Dynamics*, 41, 2937-2955, DOI 10.1007/s00382-013-1919-1.
- Cherchi A., A. F. Carril, C. G. Menéndez and L. Zamboni, 2013: La Plata Basin precipitation variability in spring: Role of remote SST forcing as simulated by GCM experiments. *Climate Dynamics*, DOI 10.1007/s00382-013-1768-y.
- Carril A. F., C. G. Menéndez A. R. C. Remedio, F. Robledo, A. Sörensson, B. Tencer, J.-P. Boulanger, M. de Castro, D. Jacob, H. Le Treut, L. Z. X. Li, O. Penalba, S. Pfeifer, M. Rusticucci, P. Salio, P. Samuelsson, E. Sanchez and P. Zaninelli, 2012: Assessment of a multi-RCM ensemble for South America. *Climate Dynamics*, 39 (12), 2747-2768. DOI: 10.1007/s00382-012-1573-z.
- Alessandri A., A. Borelli, S. Masina, A. Cherchi, S. Gualdi, A. Navarra, P. Di Pietro and A. F. Carril, 2010: The INGV-CMCC Seasonal Prediction System: improved ocean initial conditions. *Monthly Weather Review*, 138 (7), 2930-2952, DOI: 10.1175/2010MWR3178.1
- Boulanger J.-P., G. Brasseur, A. F. Carril, M. Castro, N. Degallier, C. Ereño, J. Marengo, H. Le Treut, C. Menendez, M. Nuñez, O. Penalba, A. Rolla, M. Rusticucci and R. Terra, 2010: The European CLARIS Project: A Europe-South America Network for Climate Change Assessment and Impact Studies, *Climatic Change*, 98(3), 307-329, DOI 10.1007/s10584-009-9734-8.
- Menéndez C. G. and A. F. Carril, 2010: Potential changes in extremes and links with the Southern Annular Mode as simulated by a multi-model ensemble, *Climatic Change*, 98(3), 359-377, DOI 10.1007/s10584-009-9735-7.
- Carril A. F., S. Gualdi, A. Cherchi and A. Navarra, 2008: Heatwaves in Europe: Areas of homogeneous variability and links with the regional to large-scale atmospheric and SSTs anomalies, *Climate Dynamics*, 30(1), 77-98, DOI: 10.1007/s00382-007-0274-5
- Collins M., Botzet M., A. F. Carril, H. Drange, A. Jouzeau, M. Latif, S. Masina, O. H. Otteraa, H. Pohlmann, A. Sorteberg, R. Sutton and L. Terray, 2006: Interannual to Decadal Climate Predictability in the North Atlantic: A Multi-Model-Ensemble Study, *Journal of Climate*, 19, 1195-1203.
- Carril A. F., C. G. Menéndez and A. Navarra, 2005: Climate response associated with the Southern Annular Mode in the surroundings of Antarctic Peninsula: A multimodel ensemble analysis. *Geophysical Research Letters*, 32, DOI: 10.1029/2005GL023581.
- Carril A. F., A. Navarra and S. Masina, 2004: Ocean - sea ice - atmosphere oscillations in the Southern Ocean as simulated by the SINTEX coupled model. *Geophysical Research Letters*, 31, DOI: 10.1029/2004GL019623.
- Frankignoul C., E. Kestenare, M. Botzet, A. F. Carril, H. Drange, A. Pardaens, L. Terray and R. Sutton, 2004: An intercomparison between the surface heat flux feedback in five coupled models, COADS and the NCEP reanalysis. *Climate Dynamics*, 22: 373-388.
- Vera C., G. Silvestri, V. Barros and A.F. Carril, 2004: Differences in El Niño response over the Southern Hemisphere. *Journal of Climate*, 17 (9), 1741-1753.
- Carril A. F., C. G. Menéndez, M. N. Nuñez and H. Le Treut, 2002: Mean flow-transient perturbations interaction in the Southern Hemisphere: A simulation using a variable-resolution GCM. *Climate Dynamics*, 18: 661-673.
- Carril A. F. and A. Navarra, 2001: Low-frequency variability of the Antarctic Circumpolar Wave. *Geophysical Research Letters*, 28 (24), 4623-4626.
- Carril A. F. and A. Navarra, 2001: The interannual leading modes of the extratropical variability in the Southern Hemisphere simulated by the ECHAM-4 atmospheric model. *Climate Dynamics*, 18, 1-16.
- Carril A. F., M. N. Nuñez and C. G. Menéndez, 2001: Las ondas estacionarias en el Hemisferio Sur. *Meteorologica*, 25, 15-25.
- Carril A. F. and M. N. Nuñez, 2000: La respuesta de la circulación atmosférica en el Hemisferio Sur ante cambios prescriptos en la temperatura de la superficie del mar extratropical. *Atmósfera*, 13, 39-51.
- Carril A. F., C. G. Menéndez, M. N. Nuñez and H. Le Treut, 1999: Simulaciones de la climatología austral con el modelo de circulación general LMDZ/CIMA. *Meteorologica*, 24, 35-52.

- Carril A. F. and L. Z. X. Li, 1998: Representación del Anticiclón Boliviano según el modelo de circulación general LMDZ/CIMA. *Meteorologica*, 23, 27-36.
- Carril A. F., M. E. Doyle, V. Barros and M. N. Nuñez, 1997: Impacts of climate change on the oases of the Argentinean cordillera. *Climate Research*, 9, 121-129.
- Carril A. F., C. G. Menéndez and M. N. Nuñez, 1997: Climate change scenarios over the South American region: An intercomparison of coupled general atmosphere-ocean circulation models. *International Journal of Climatology*, 17, 1613- 1633.

## ARTÍCULOS PUBLICADOS EN CONGRESOS

- Coronato T., P. Zaninelli, R. Abalone and A.F. Carril, 2022: Demanda energética para la climatización de una vivienda social en un contexto de cambio climático. Proceeding paper, 12pp. In ASADES, XLIV Reunión de Trabajo y Exposición de Energías Renovables y Ambiente, October 31- November 4, UNCA, Argentina. ISBN 978-987-29873-1-2 <http://asades.org.ar/wp-content/uploads/2023/05/ACTAS-2022.pdf>
- Coronato T., P. Zaninelli, R. Abalone and A.F. Carril, 2020: The energy demand of social dwelling for acclimatization. Sensitivity to climate change and interventions. Proceeding paper, 6pp. In 35<sup>th</sup> PLEA Conference on Passive and Low Energy Architecture, September 1-3, 2020 – Planning Post Carbon Cities (vol. 2), J.R. Álvarez & J.C. Soares Goncalves Eds., Universidade Da Coruña, Spain, 1245-1250. <http://hdl.handle.net/2183/26695>
- Falco M., P. Araujo, P. Flombaum y A.F. Carril, 2015: Control de la precipitación en la variabilidad del ciclo del carbono en el noroeste de la Patagonia Argentina. Proceeding paper, 10pp. In CONGREMET XII, May 26-29, Mar del Plata, Argentina. <http://cenamet.org.ar/congremet/trabajos/>

## INFORMES TÉCNICOS DESTACADOS

- Barros V., C. Vera, E. Agosta, D. Araneo, I. Camilloni, A.F. Carril, M. Doyle, O. Frumento, M. Nuñez, M.I.O. de Zárate, O. Penalba, M. Rusticucci, C. Saulo y S. Solman, 2015: Cambio climático en Argentina; tendencias y proyecciones. En Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 341pp. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/sustentabilidad/cambio-climatico/comunicacionnacional/tercera/modelos> y [http://3cn.cima.fcen.uba.ar/3cn\\_informe.php](http://3cn.cima.fcen.uba.ar/3cn_informe.php)
- Barros V., C. Vera, E. Agosta, D. Araneo, I. Camilloni, A.F. Carril, M. Doyle, O. Frumento, M. Nuñez, M.I.O. de Zárate, O. Penalba, M. Rusticucci, C. Saulo y S. Solman, 2015: La vulnerabilidad al cambio climático e impactos observados. En Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 99-147pp. Disponible en <https://unfccc.int/documents/67499>

## TESIS

- Carril, A. F., 1998: Estudios de sensibilidad climática en el Hemisferio Sur de acuerdo al modelo de circulación general LMDZ/ CIMA. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 158pp. Disponible en [http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis\\_3081\\_Carril.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_3081_Carril.pdf)
- Carril, A. F., 1994: El Niño-Oscilación del Sur: Una simulación. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 92pp

## OTROS REPORTES Y COMUNICACIONES

- Vera C. S., M. Pulido and A. Carril, 2013: Report on the Regional WCRP/SPARC Workshop with focus on the Southern Hemisphere and South America. SPARC Newsletter, N. 41, 11-15. Disponible en [wwwoa.ees.hokudai.ac.jp/~fiji/paper/41\\_SPARCN newsletter Jul2013 web.pdf](http://wwwoa.ees.hokudai.ac.jp/~fiji/paper/41_SPARCN newsletter Jul2013 web.pdf)
- Cavalcanti I F. A., A. F. Carril and contributing authors, 2011: CLARIS-LPB: Processes and Future Evolution of Extreme Climate Events in La Plata Basin. In Exchanges, Scientific Contributions (CLIVAR), N° 57, Vol 16 (3), 22-24. Disponible en <http://www.clivar.org/sites/default/files/documents/Exchanges57.pdf>
- Scoccimarro E., S. Gualdi, A. Bellucci, A. F. Carril, P.G. Fogli and A. Navarra, 2009: CMCC-SXF025: A High-Resolution Coupled Atmosphere Ocean General Circulation Climate Model. Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici, CMCC Research Paper 18, 63pp. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/Resumen=1368298>
- Menéndez C. G. and A. F. Carril, 2006: On the relationship between SAM and frost days as represented by an ensemble of IPCC AR4 models, CLARIS Newsletter, ISSN 1669-3264, Issue 5, 21-25. Disponible en: [http://eolo.cima.fcen.uba.ar/documents/newsletter/news\\_5\\_low.pdf](http://eolo.cima.fcen.uba.ar/documents/newsletter/news_5_low.pdf)
- Carril A. F. and E. Scoccimarro, 2006: Training activities on climate variability studies based on MATLAB applications, CLARIS Newsletter, ISSN 1669- 3264, Issue 4, 15-18. Disponible en [http://eolo.cima.fcen.uba.ar/documents/newsletter/news\\_4\\_low.pdf](http://eolo.cima.fcen.uba.ar/documents/newsletter/news_4_low.pdf)
- Menéndez C. G. and A. F. Carril, 2005: SAM-related variations in the Antarctic Peninsula from IPCC AR4 models. In Exchanges, Scientific Contributions (CLIVAR), No 35, Vol. 10 (4), 6-7. Disponible en <http://www.clivar.org/sites/default/files/documents/Exchanges35.pdf>
- Carril A. F., 2004: Demonstration Runs and Community Activities. Chapter 7 on Programme for integrated earth system modelling (PRISM FP5 EU) Detailed Documentation, Disponible en [https://www.dkrz.de/mms/pdf/klimadaten/vortraege/extern/projects/prism/dd/chapter\\_07.pdf](https://www.dkrz.de/mms/pdf/klimadaten/vortraege/extern/projects/prism/dd/chapter_07.pdf) and based on The PRISM Demonstration Runs (PRISM Report Series nº14, 174pp), and on The TOYCLIM Demonstration Run Report (PRISM Report Series nº13, 72pp), <http://prism.enes.org/>
- Collins M., A. F. Carril, H. Drange, H. Pohlmann, R. Sutton and L. Terray, 2003: North Atlantic decadal predictability. In Exchanges, Scientific Contributions (CLIVAR), Nº28, Vol. 8 (4), 6-7. Disponible en <http://www.clivar.org/sites/default/files/documents/Exchanges28.pdf>
- Carril A. F. and C. G. Menéndez, 1999: Mean-flow transient perturbations interaction in the Southern Extratropics using a low-resolution GCM. *WMO/TD* 942, 7.13-7.14.
- Menéndez C. G., A. F. Carril and L. X. Z. Li, 1999: Southern Hemisphere sensitivity to horizontal resolution: A simulation using a meridional stretched grid scheme. *WMO/TD* 942, 3.24-3.25.
- Li L. Z. X. and A. F. Carril, 1998: Transient properties of atmospheric circulation in two reanalysis datasets. *IPSL TN* nº10, Paris, France, 24pp.
- Carril A. F., M. N. Nuñez and C. G. Menéndez, 1997: Southern Hemisphere climate simulations using a general circulation model at CIMA. *WMO/TD* 792, Report 25, 7.6-7.7pp.
- Carril A. F. and M. E. Doyle, 1996: Estudio de los caudales de los ríos de San Juan y Mendoza y su relación con el IOS (San Juan and Mendoza river flows anomalies and the Southern Oscillation; In spanish). *IRIP CR-SF96/ 1*, Columbia, USA, 14-18.
- Carril A. F, 1994: El Niño-Oscilación del Sur: Una simulación numérica (El Niño-Southern Oscillation: A numerical simulation; In spanish). *CIMA 94/1TL*, Buenos Aires, Argentina, 92pp.

## PRODUCTOS WEB

- Scoccimarro E. and Carril A. F., 2006: MATLAB and Practical Applications on Climate Variability Studies. Educational kit available Disponible en “Earth prints repository” <http://hdl.handle.net/2122/1044>.

## RESUMENES CORTOS Y EXTENDIDOS

- Muñoz Pabón L.E., L. Fita and A.F. Carril, 2024: Urban Climate Simulation in the Metropolitan Area of Buenos Aires (SUrAMBA): Sensitivity study on urban building reclassification and anthropogenic parameters. VII Convection-Permitting Climate Modeling Workshop, September 3-6, Fort Collins, Colorado, USA. *Resumen*.
- Muñoz Pabón L.E., L. Fita and A.F. Carril, 2024: Urban Climate Simulation in the Metropolitan Area of Buenos Aires (SUrAMBA): Sensitivity study on anthropogenic parameters and LCZ reclassification. 9<sup>th</sup> GEWEX Open Science Conference, July 7-12, Sapporo, Japan. *Resumen*.
- Muñoz Pabón L.E., L. Fita and A.F. Carril, 2023: Urban Climate Simulation in the Metropolitan Area of Buenos Aires (SUrAMBA): Sensitivity study on model configuration. International Conference on Regional Climate ICRC-CORDEX 2023, September 25-29, ICTP, Trieste, Italy. *Resumen*.
- Laurent A., Cardoso Elias M., Franco G., Carril A.F., Trevisan E., Bedim Godoy R.F. and Flombaum P, 2022: Meteorological conditions as a driver of water quality in northeast Brazil. CONGREMET XIV, November 7-11, Buenos Aires, Argentina. *Resumen extendido*.
- Coronato T., Zaninelli P., Abalone R. and A.F. Carril, 2022: Picos de requerimiento energético para la climatización de viviendas sociales ante la ocurrencia de olas de calor en el futuro cercano. CONGREMET XIV, November 7-11, Buenos Aires, Argentina. *Resumen extendido*.
- Coronato T., Zaninelli P., Abalone R. and A.F. Carril, 2022: Olas de calor en el centro-este de Argentina: su caracterización y proyecciones de cambio. CONGREMET XIV, November 7-11, Buenos Aires, Argentina. *Resumen extendido*.
- Carril A.F., M. Falco, Carlos Cabreli, L.Z.X. Li and C.G. Menéndez, 2019: The potential added value of Regional Climate Models in South America using a multiresolution approach. ICRC-CORDEX 2019, International Conference on Regional Climate, October 14-18, Beijing, China. *Resumen*.
- Carril A.F., M. Falco, L.Z.X. Li and C.G. Menéndez, 2019: The influence of regional nudging over South America on the simulation of the Southern Hemisphere extratropical circulation. ICRC-CORDEX 2019, International Conference on Regional Climate, October 14-18, Beijing, China. *Resumen*.
- Carril A.F., T. Coronato, R. Abalone, P. Zaninelli, 2019: Energy simulation of social housing in Argentina: how extremes and climate change impact on the energy demand. ICRC-CORDEX 2019, International Conference on Regional Climate, October 14-18, Beijing, China. *Resumen*.
- L. Fita, A. F. Carril, P. Flombaum, C. Menéndez, R. Ruscica, A. Sörensson, P. Zaninelli, 2019: Results of a new methodology for the analyze the climate change uncertainty on a high step mountain range. Application at the Andes. ICRC-CORDEX 2019, International Conference on Regional Climate, October 14-18, Beijing, China. *Resumen*.
- L. Fita, A. F. Carril, R. Villalba and Jan Polcher, 2019: Climate change estimations of fluvial discharge from the main Andean rivers. ICRC-CORDEX 2019, International Conference on Regional Climate, October 14-18, Beijing, China. *Resumen*.
- Coronato T., Zaninelli P. and A.F. Carril, 2018: Impacto de la humedad del suelo en extremos de temperatura en el sudeste de Sudamérica. Congremet XIII, October 16-19, Rosario, Argentina. *Resumen extendido*.
- Sanchez E., N. López-Franca Arema, C.G. Menéndez and A.F. Carril, 2018: A proposal to define seasons based on daily temperature annual cycle through their daily values and changes extremes. EGU General Assembly, April 8-13, Vienna, Austria. *Resumen*.
- Sanabria L.A., A.F. Carril and R.P. Cchet, 2018: Wind hazard over South Eastern South America considering current as well as future climate conditions. Joint 25<sup>th</sup> AMOS National Conference and 12<sup>th</sup> International Conference for Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography, February 5-9, Sidney, Australia. *Resumen*.
- Carril, A. F., 2017: Cambio Climático en Argentina. III Workshop Internacional de Ecofisiología de Cultivos. September 28-29, Mar del Plata, Argentina. *Resumen*.
- Repinaldo C., A.F. Carril y G.V. Müller, 2017: Eventos extremos fríos en el Sudeste de Sudamérica. XXVIII Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas. April 17-21, UNLP, La Plata, Argentina. *Resumen*.

- Camilloni I., S. A. Solman, V. Barros, A.F. Carril and M. Nuñez, 2015: Climate Change in Argentina: Third National Communication- The framework for model selection and development of high resolution climate projections. IPCC Workshop on Regional Climate Projections and their Use in Impacts and Risk Analysis Studies, September 15-18, São José dos Campos, Brazil. *Resumen extendido*.
- Barros, V., C. Vera, E. Agosta, D. Araneo, I. Camilloni, A. F. Carril, M Doyle, O. Frumento, M. Nuñez, M. Ortiz de Zárate, O. Penalba, M. Rusticucci., C. Saulo and S. Solman, 2015: Observed and XXI Century Projected Climate Change in Argentina. IPCC Workshop on Regional Climate Projections, September 15-18, São José dos Campos, Brazil. *Resumen extendido*.
- Zaninelli P., C.G. Menéndez y A.F. Carril, 2015: Campos medios, variabilidad interanual y procesos de acople entre la humedad del suelo y la temperatura en Sudamérica. CONGREMET XII, May 26-29, Mar del Plata, Argentina. *Resumen*.
- Repinaldo C.R.R., H.F.B. Repinaldo, A.F. Carril and G.V. Müller, 2015: Projected changes in frequency and intensity of cold waves in southeastern South America. CONGREMET XII, May 26-29, Mar del Plata, Argentina. *Resumen*.
- Carril A. F., M. Rusticucci, B. Cerne, O. Penalba, C. Menéndez, A. Godoy, D. Moreira, F. Robledo, A. Sorensson, M.L. Bettolli, M. Barrucand, M. Doyle, W. Dragani, A. Hannart, M.P. Llano and W. Vargas, 2014: Variabilidad climática y cambio en los eventos extremos en Sudamérica. UMI IFAECl Plenary Meeting. <http://www.cima.fcen.uba.ar/UMI-2014>. December 11-12, Buenos Aires, Argentina.
- Zaninelli P., A. F. Carril, C. G. Menéndez and E. Sánchez, 2014: Dry spells: RCMs performance to simulate present climate and projections for future climate in South America. In 21<sup>st</sup> Century Challenges in Regional Climate Modelling. 3<sup>rd</sup> International Lund Regional-Scale Climate Modelling Workshop. Workshop proceedings, page 304-305, Poster T3-77. June 16-19, Lund, Sweden. *Resumen extendido*.
- Carril A.F., N. López de la Franca Arema, C. G. Menéndez and E. Sánchez, 2013: Changes in 21<sup>st</sup> century scenarios for temperature extreme indices over South America derived from an ensemble of regional climate models. International Conference on Regional Climate - CORDEX 2013. *Resumen* in workshop proceedings page 286; Poster Po-P3-12. 4-7 November, Brussels, Belgium. <http://cordex2013.wcrp-climate.org/>
- Sánchez E., V. Gil, C. Tejeda, C. Gallardo, A. F. Carril, S.-C. Chou, L. Li, J. Marengo, C. Menéndez, A. R. Remedio, R. P. da Rocha, P. Samuelsson and S. Solman, 2013: Regional climate change description for the XXIst century using the Köppen-Trewartha classification from an ensemble of RCM simulations over South America. International Conference on Regional Climate - CORDEX 2013. *Resumen* in workshop proceedings, page 330; Poster Po-P3-P59. 4-7 November, Brussels, Belgium. <http://cordex2013.wcrp-climate.org/>.
- Remedio A.R.R., A.F. Carril, D. Jacob, C. Menendez, S. Pfeifer, I. Cavalcanti, S. Solman, R. da Rocha, C. Mourao, P. Samuelsson, E. Sanchez, L. Li, H. Berbery, J. Marengo, 2013: Daily precipitation analysis over hydrological basins and climate regions within the CORDEX South America domain. Meeting of the Americas (AGU), *Resumen* #A34A-05, 14–17 May, Cancun, Mexico.
- Cherchi A., L. Zamboni and A. F. Carril, 2012: CLARIS-LPB conclusive efforts: CMCC contribution to study temperature extremes in South America. CMCC Annual Meeting, “Earth System Modelling” section, Otranto, Italia.
- Zaninelli P., E. Sánchez, A. F. Carril, C. G. Menéndez and M. Domínguez, 2012: Changes in the extreme events of precipitation and their feedbacks with temperature over South America. CLIVAR/VAMOS Workshop on Modeling and Predicting Climate in the Americas, WCRP. 4-6 June, Petropolis, Brazil.
- Sanchez E., P. Zaninelli, A. F. Carril, C. Menéndez and M. Dominguez, 2012: Analysis of extreme climatic features over South America from CLARIS-LPB ensemble of regional climate models for future conditions. Geophysical Research *Resumens*, Vol. 14, EGU2012-13445.

- Sanchez E., S. Solman, H. Berbery, P. Samuelsson, G. Nikulin, A. Reca Remedio, S.C. Chou, R. P. da Rocha, L. Li, R. García-Ochoa, J. Marengo, N. Pessacg, C. Menéndez and A. F. Carril, 2011: A first look at an ensemble of XXIst Century RCM simulations over South America. WCRP Open Science Conference, Climate Research in Service to Society, 24-28 October, Denver, CO, USA.
- Menéndez C., A. Carril, A. Sörensson, R. Ruscica, P. Zaninelli, 2011: On the simulation of regional climate in South America with emphasis on extremes and surface processes, 2nd Meeting of IFAECI (UMI 3351), Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, 25-27 April (Presentation available on-line).
- Cherchi A., A. F. Carril and L. Zamboni, 2011: LPB hydro-climate variability at interannual and interdecadal timescales as simulated by GCM experiments. CMCC Annual Meeting, Otranto, Italia.
- Zamboni L., A. Cherchi and A. F. Carril, 2010: Heat wave over South America: spatial patterns and their relationship with the large scale circulation. Eos Trans. AGU, 91(26), Meet. Am. Suppl., *Resumen GC34A-06*. August 8-13, Foz do Iguassu, Brazil.
- Alessandri A., A. F. Carril, A. Cherchi, P. Di Pietro, S. Gualdi, S. Masina, A. Navarra, E. Scoccimarro and A. Troccoli, 2008: Seasonal predictions at INGV-CMCC: sensitivity to the improvement in ocean initial conditions. European Geosciences Union (EGU) General Assembly, April 13-18, Vienna, Austria.
- Alessandri, A. F. Carril, P. Dipietro, S. Gualdi, S. Masina, A. Cherchi and A. Navarra, 2007: L'attività di previsione climatica su scala stagionale presso l'INGV-CMCC. Convegno Nazionale di Fisica della Terra Fluida e problematiche affini, June 11-15, Ischia, Italia.
- Alessandri A., A. F. Carril, P. Di Pietro, S. Gualdi, S. Masina and A. Navarra, 2007: Seasonal predictions at INGV-CMCC: sensitivity to improvements in ocean initial conditions, Seasonal to Decadal (S2D) ENSEMBLES meeting, June, 7-8, Barcelona, Spain.
- Carril A. F. and S. Gualdi, 2006: Towards a scale interaction approach to study the potential predictability of extreme events over Europe. European Geosciences Union General Assembly, April 2-6, Vienna, Austria.
- Carril A. F. and C. G. Menéndez, 2005: Surface climate response associated with SAM changes. Workshop on Analyses of Climate Model Simulations for the IPCC AR4, March 1-4, University of Hawaii, Honolulu, Hawaii.
- Masina S., A. F. Carril, D. Iovino and P. Di Pietro, 2002: Decadal climate variability in the north Atlantic detected in an ocean analysis and a coupled model. AGU Fall meeting, December 6-10, San Francisco, California, USA.
- Carril A. F. and A. Navarra, 2001: ACW-like variability over the Southern Ocean. IAPSO-IABO, Joint Assemblies of the International Association for the Physical Sciences of the Oceans and International Association for Biological Oceanography, October 21-26, Mar del Plata, Argentina.
- Vera C. A., A. F. Carril and A. Navarra, 2001: Low-frequency variations of the Southern Hemisphere Storm- Tracks as detected from a coupled GCM. In IAMAS, International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences, Innsbruck, Austria.
- Carril A. F., C. G. Menéndez, M. N. Nuñez and H. Le Treut, 2000: Simulation of the transient atmospheric eddies in the southern extratropics. In Sixth International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography, AMS, Santiago, Chile.
- Menéndez C. G., A. F. Carril, M. N. Nuñez, V. Serafini, L. Z. X. Li and H. Le Treut, 2000: Simulations of the Southern Hemisphere climate using a variable resolution stretched grid atmospheric GCM. In Sixth International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography, AMS, Santiago, Chile.
- Carril A. F. and A. Navarra, 2000: Simulations of the interannual leading modes of the southern extratropical circulation. In XXV General Assembly, European Geophysical Society, Nice, France.
- Li L. Z. X. and A. F. Carril, 1999: Transient properties of atmospheric circulation in two reanalysis datasets. In 2<sup>nd</sup> International Conference on Reanalyses, Reading, UK.

- Carril A. F., M. N. Nuñez and L. Z. X. Li, 1998: La respuesta de la circulación atmosférica en el Hemisferio Sur ante cambios prescriptos en la temperatura de la superficie del mar extratropical (Southern Hemisphere atmospheric response to prescribed changes in the extratropical sea surface temperatures; In spanish). In X Brazilian Conference on Meteorology, VIII Latin American and Iberian Conference on Meteorology, Brasilia, Brazil.
- Carril A. F., C. G. Menéndez and M. N. Nuñez, 1997: Climate change scenarios over the south american region: An intercomparison of coupled general atmosphere-ocean circulation models. In Fifth International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography, AMS, Pretoria, South Africa.
- Menéndez C. G., A. F. Carril and M. N. Nuñez, 1997: Southern Hemisphere climate simulations using the general circulation model LMD/CIMA. In Fifth International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography, AMS, Pretoria, South Africa.
- Menéndez C.G., Carril, A. F. and M. N. Nuñez, 1997: Simulaciones de la climatología austral con el modelo de circulación general LMD/CIMA (Southern Hemisphere climate simulations using the general circulation model LMD/CIMA; In spanish). In VII Argentinean Conference on Meteorology, VII Latin American and Iberian Conference on Meteorology, Buenos Aires, Argentina.
- Carril A. F., C. G. Menéndez and M. N. Nuñez, 1997: Escenarios de cambio climático sobre la región sudamericana: una comparación de modelos acoplados de circulación general (Climate change scenarios over the south american region: An intercomparison of coupled general atmosphere-ocean circulation models; In spanish). In VII Argentinean Conference on Meteorology, VII Latin American and Iberian Conference on Meteorology, Buenos Aires, Argentina.
- Carril A. F., M. E. Doyle, V. R. Barros and M. N. Nuñez, 1996: Sobre la variabilidad de los caudales de los ríos cuyanos (On the variability of the Cuyo's river flows; In spanish). In VII Argentinean Conference on Meteorology, VII Latin American and Iberian Conference on Meteorology, Buenos Aires, Argentina.

## 12. IDIOMAS

- Español nativo
- Italiano
- Inglés

## 13. COMPETENCIAS INFORMÁTICAS

- Competente en sistemas operativos Unix, Linux y Windows.
- Lenguajes de programación: Matlab, GrADS, Fortran, C++, K-shell, C-shell, nco, cdo.
- Competente con varios programas (softwares).