International Research Network ChimSur Newsletter #2 Abril 2026

Editorial : El 2025 marcado por mucha actividad !

En el año 2025, la Red Internacional de Investigadores ChimSur se fortaleció gracias a las múltiples actividades que permitieron que sus integrantes se reúnan para compartir lo que más nos motiva: aprender de otras experiencias en los webinars, diseñar y encontrarnos en campañas de campo, y participar en estancias de investigación que nos acercan a los lugares de trabajo de nuestros colegas. **Estos espacios nos permiten intercambiar de manera más directa sobre cómo abordar una pregunta científica, cómo analizar resultados y cómo aportar al conocimiento sobre la calidad del aire en la región y las múltiples variables que influyen en él**.
Durante este año se realizaron **4 proyectos seleccionados que, gracias al financiamiento del CNRS, pudieron llevarse adelante** y facilitar la movilidad de investigadores entre Chile, Argentina y Francia. Además, realizamos 3 webinars y 2 seminarios, participamos en 2 proyectos financiados por Climat-AmSud y comenzamos a **organizar actividades para el Curso Internacional: Capacitación sobre Monitoreo y Análisis de la Calidad del Aire**.

¡ Nos alegra poder sostener este trabajo colaborativo y seguir avanzando en los objetivos comunes de la red !

Curso Internacional : **Capacitación sobre Monitoreo y Análisis de la Calidad del Aire**

El curso tendrá lugar del 26 al 29 de mayo del 2026 en Santiago de Chile, dirigido a profesionales y estudiantes de posgrado con experiencia en la temática. Abordará fundamentos de calidad del aire, uso de observaciones in situ y satelitales, evaluación de modelos y una introducción a la modelación numérica de química atmosférica, con el objetivo de fortalecer las capacidades regionales y avanzar hacia el desarrollo de sistemas de pronóstico operativo.

La actividad es organizada por el Centro de Ciencias del Clima y la Resiliencia (CR2) junto a la Organización Meteorológica Mundial (WMO) y con el apoyo del programa GAW, IUWW y la red ChimSur. En este marco, **miembros de ChimSur participan activamente en la planificación y organización del curso. Adicionalmente, cinco integrantes de ChimSur de Chile, Francia y Argentina participarán como expositores, y dos más como participantes**.

Articulación con otros proyectos

En 2025, financiado por **ModFir (Climat AmSud) y ChimSur (CNRS)**, se realizaron las siguientes estancias de investigación :

- **Zarela Tuco** (Univ. Mayor de San Andrés, Bolivia) visitó en Agosto en CONAE (Argentina), para iniciar su trabajo *Assessment of CHIMERE simulations of wildfire smoke using satellite data in South America.*
- **Fernanda García Ferreyra** (CONAE, Argentina) visitó los laboratorios LISA, LATMOS y LMD (Francia) con el objetivo de abordar su trabajo titulado *Modeling the fate of wildfire smoke in South America: CHIMERE simulations with CAMS and APIFLAME emissions in 2024.*

Webinars en ChimSur

#4 : Innovative observations of major air pollutants from space. Juan Cuesta (LISA, Francia). Marzo 2025.

#5 : Modeling biomass burning emissions using APIFLAME : insights from an Argentinian case study. Solene Turquety (LATMOS, IPSL, Francia) y Fernanda García Ferreyra (Instituto Gulich, CONAE, Argentina). Junio 2025.

#6 : High-resolution air quality and health risk modeling of air pollution in a large megacity in the U.S. Sarav Arunachalam (Univ. of North Carolina, Estados Unidos). 13 de noviembre 2025.

Webinar #7
Multi-model evaluation of air quality simulations across South-America
by **Pablo Lichtig (CNEA)**

30 de abril 2026 13 UTC
(15h Paris, 10 h Buenos-Aires)
https://visio.numerique.gouv.fr/wyi-oxlt-lpo

Infórmate sobre el proyecto :

Mailing-list Website LinkedIn Instagram

2025: Cuatro proyectos colaborativos en ChimSur

Mediciones de humedad del suelo en Colhué Huapi



Equipo de investigadores en el lago Colhué Huapi, Patagonia oriental.

Este proyecto comenzó con la primera campaña de medición de humedad de suelo en el lago seco Colhué Huapi (Patagonia) en febrero de 2025, utilizando un sensor de humedad. Luego, se realizó una segunda campaña de medición en junio de 2025 donde se tomaron muestras de sedimentos superficiales para la determinación de humedad de suelo.

Se realizaron trabajos de laboratorio para determinar la humedad de suelo en los puntos muestreados. Durante 2026 se utilizarán los datos obtenidos durante las dos campañas para calibrar los datos satelitales de SAOCOM, con el objetivo de obtener mapas semanales de humedad de suelo de alta resolución durante tres años. Este proyecto es fruto de una colaboración entre IFAECI (CNRS IRL 3351, Francia), a través de sus investigadores **Nicolás J. Cosentino** y **Romina Ruscica**, y CONAE (Argentina), a través de sus investigadores **María F. García Ferreyra** y **Álvaro Soldano**.

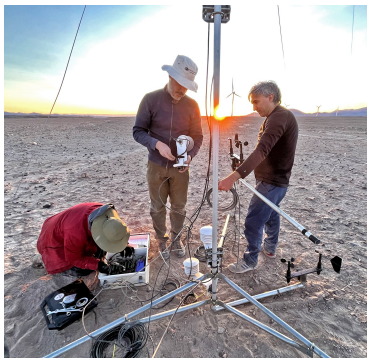
Mapeo de NO_2 en un *hotspot* urbano en Buenos Aires

En el marco de los proyectos *Monitoring campaigns and multi-scale model coupling for high-resolution NO_2 assessment in the MABA* (IEA2024) y ChimSur (IRN), financiados por CNRS, se realizó la primera campaña de monitoreo de NO_6 en una zona de intenso tráfico de Buenos Aires utilizando 50 tubos pasivos a 3 m de altura. Los sensores se expusieron tres semanas y actualmente están en análisis en laboratorio. En la instalación y retiro de los sensores participaron **10 estudiantes** de Ciencias de la Atmósfera de la UBA y de Ingeniería Ambiental de la UNTREF. Los resultados permitirán comenzar a caracterizar la variabilidad espacial del NO_2 en *hotspots* urbanos de Buenos Aires y sentar las bases para la estimación de la exposición de la población a este contaminante.



*La coordinadora **Dra. Andrea Pineda Rojas** (CIMA-CONICET) y estudiantes de UBA y UNTREF.*

Determinación de la rugosidad superficial Z_0 en el Desierto de Atacama

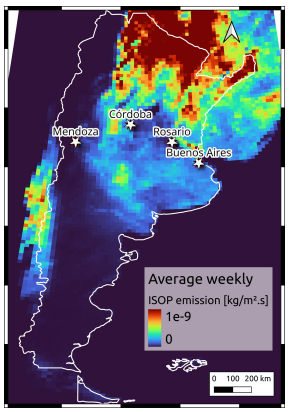


Investigadores instalando equipos de medición del viento.

En junio de 2025 se realizó la campaña de terreno del proyecto "*Determining Z0 in dust emission zones of the hyperarid Atacama Desert*", con la participación de **N. Cosentino** (IFAECI), **N. Huneeus** (NH; UCh) y **V. Flores Aqueveque** (VFA; UCh). Se obtuvieron mediciones de perfiles de viento para estimar Z_0 en distintas zonas de emisión de polvo del Desierto de Atacama, en superficies con diversas características texturales. Se recolectaron muestras de sedimento para análisis granulométricos y mineralógicos. Los resultados obtenidos se complementarán con nuevas mediciones programadas para 2026, en el marco del proyecto Fondecyt recientemente adjudicado *"Dynamics of natural dust emission from the driest desert on Earth"(PI: VFA, Co-I: NH)*. Entre los objetivos de esta iniciativa se contempla la generación de un mapa grillado de Z0 de alta resolución espacial (1×1 km) para la cuenca de Atacama.

Emisiones biogénicas para CHIMERE en Argentina

Bajo la supervisión de la **Dra. Arineh Cholakian** (LMD), la estudiante de doctorado **Anahi Bianco** (CONAE-UNC), realizó en Julio de 2025 una estancia de investigación en el *Laboratoire de Météorologie Dynamique* con el objetivo de mejorar los datos de entrada de emisiones biogénicas (MEGAN) para el modelo CHIMERE para Argentina. Esta instancia permitió fortalecer el intercambio técnico y avanzar hacia una representación más realista de las emisiones biogénicas regionales. El trabajo se centró en el procesamiento de datos satelitales de cobertura vegetal y su adecuación para su integración en MEGAN. Para ello, se utilizaron productos globales del *Copernicus Global Land Service* basados en datos de la misión PROBA-V. Actualmente se continúa trabajando en la incorporación de información local del Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos de Argentina.



promedio de emisiones de isopreno, simuladas con MEGAN, en verano 2023.