

# Investigación sobre MRS en América Latina y el Caribe: un ejemplo

Inés Camilloni

Webinar “Introducción a la Modificación de la Radiación Solar: Análisis de los posibles beneficios riesgos en el contexto de América Latina y el Caribe”  
*29 de julio 2020*

C I M A  
CONICET  
U B A



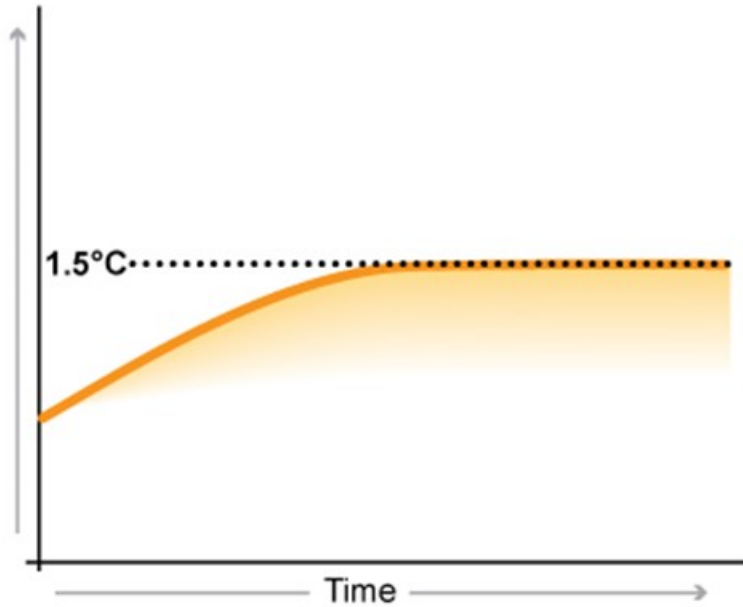
**CAMBIO  
CLIMÁTICO**



**El problema**

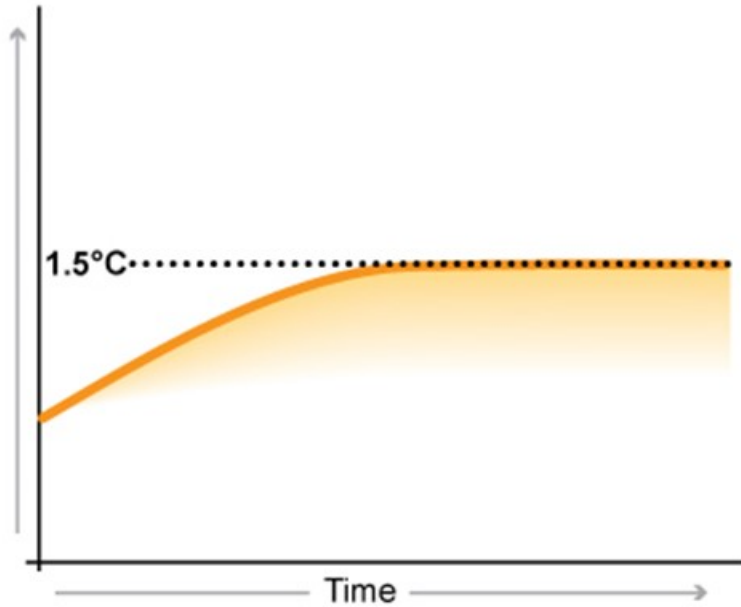
# ¿Cómo alcanzar el objetivo de estabilizar el calentamiento en 1.5°C?

Global temperatures stabilise at or below 1.5°C above preindustrial levels

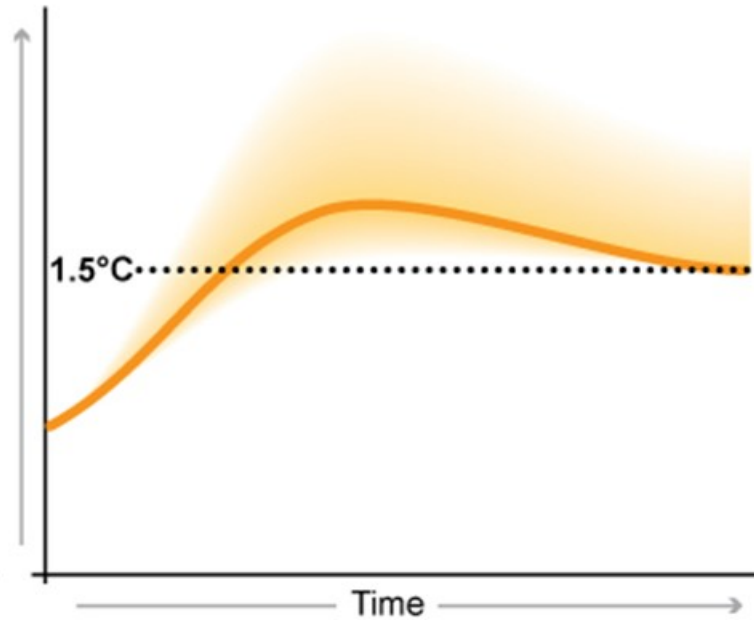


# ¿Cómo alcanzar el objetivo de estabilizar el calentamiento en 1.5°C?

Global temperatures stabilise at or below 1.5°C above preindustrial levels

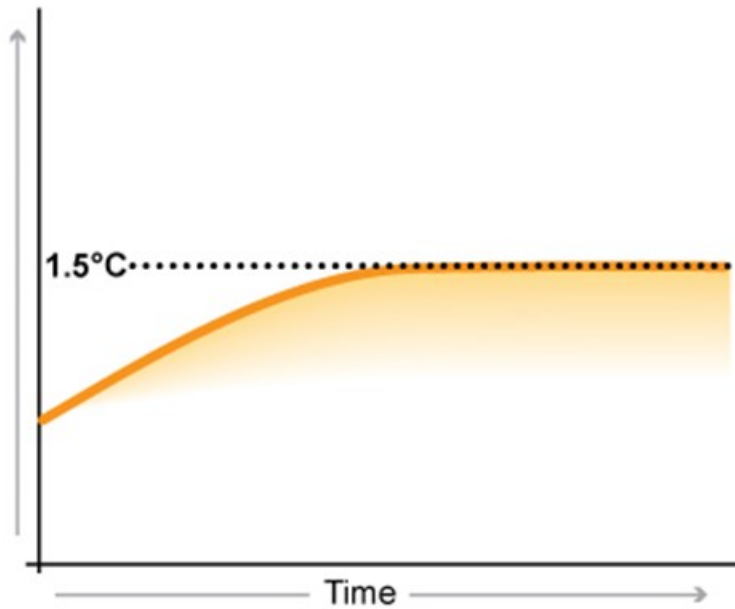


Global temperatures temporarily exceed 1.5°C before returning later in the century

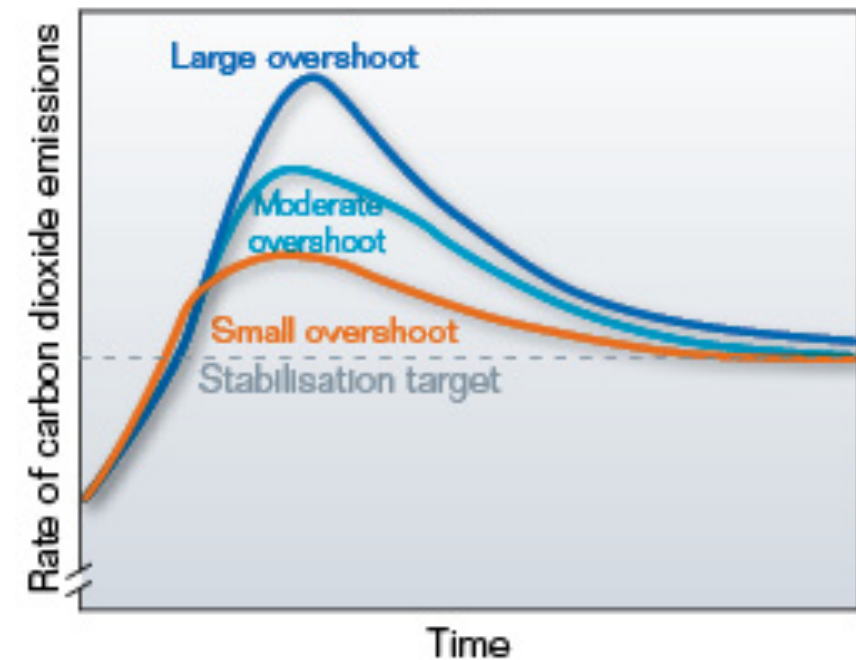
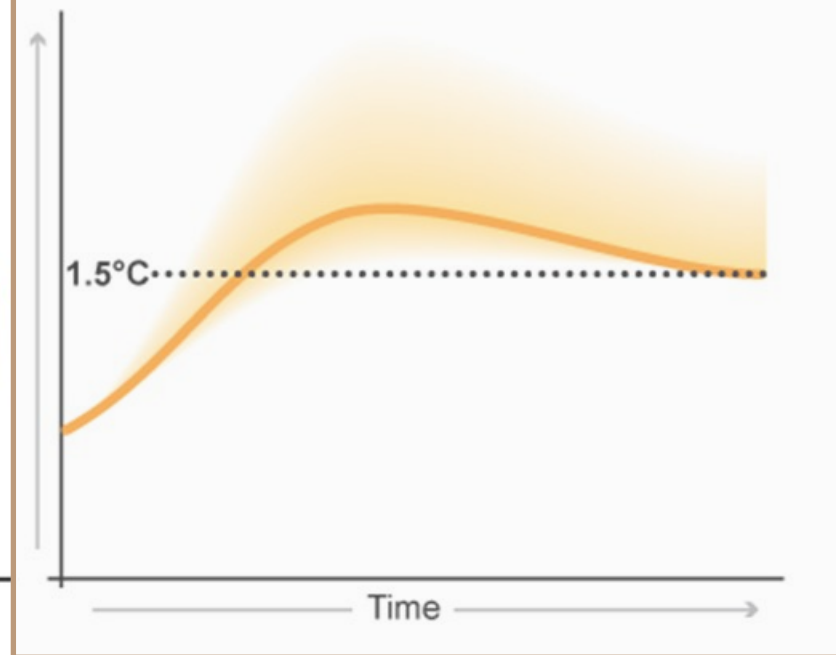


# ¿Cómo alcanzar el objetivo de estabilizar el calentamiento en 1.5°C?

Global temperatures stabilise at or below 1.5°C above preindustrial levels



Global temperatures temporarily exceed 1.5°C before returning later in the century



# CAMBIO CLIMÁTICO



El problema



Soluciones?

# **¿Ingeniería climática para alcanzar el objetivo 1.5°C?**

**Manipulación deliberada a gran escala del ambiente planetario para contrarrestar los efectos del cambio climático antropogénico**

# CAMBIO CLIMÁTICO



The infographic features a central white circle with the text 'CAMBIO CLIMÁTICO'. To its right, three horizontal bars branch out, each with an icon and text. The top bar is blue with a globe icon and the text 'El problema'. The middle bar is orange with a magnifying glass icon and the text 'Soluciones?'. The bottom bar is grey with a target icon and the text 'Consecuencias?'. The central circle has a blue segment at the top, an orange segment on the right, and a yellow segment at the bottom. A white arc connects the three branching points.

El problema

Soluciones?

Consecuencias?



Solar Radiation Management  
Governance Initiative

HOME

ABOUT ▾

WHAT IS SRM?

DECIMALS FUND ▾

EVENTS

RESOURCES

CONTACT

# ARGENTINA

---

<http://www.srmgi.org/decimals-fund/the-projects/argentina/>

Hydrological impacts of solar radiation  
management in the La Plata Basin in South  
America

*Investigadores:* Inés Camilloni (PI), Carla Gulizia, Natalia Montroull, Ramiro Saurral (UBA/CONICET)

*Colaboradores:* Simone Tilmes (NCAR), Pete Irvine (Harvard University)

# CUENCA DEL PLATA: 5 países

Las actividades económicas se sustentan en la disponibilidad de agua



## RÍOS PRINCIPALES

Paraná ~ 17,000 m<sup>3</sup>/s

Uruguay ~ 5,500 m<sup>3</sup>/s

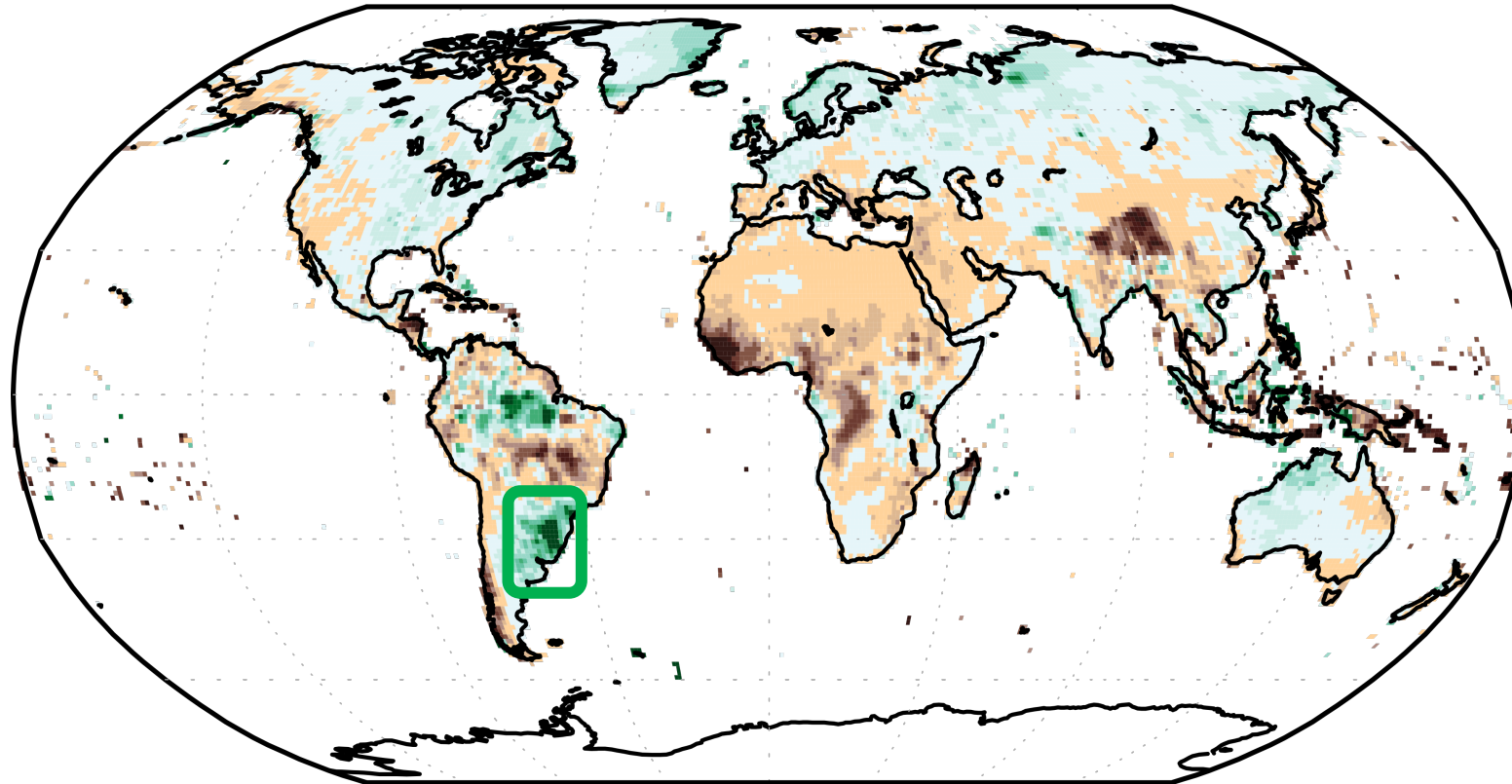
Paraguay ~ 4,300 m<sup>3</sup>/s

## CARACTERÍSTICAS

- 3.1 millones de km<sup>2</sup>
- +150 millones de habitantes
- +30 represas hidroeléctricas
- biodiversidad

# Cambio de en la precipitación media anual del período 1986–2015 respecto de 1901–1960

## Annually-averaged Precipitation Trends



Change in Precipitation (inches)



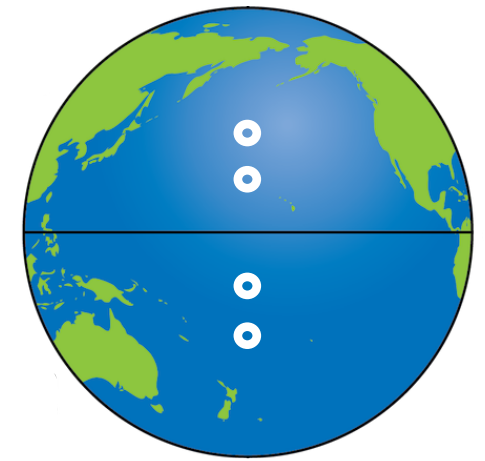
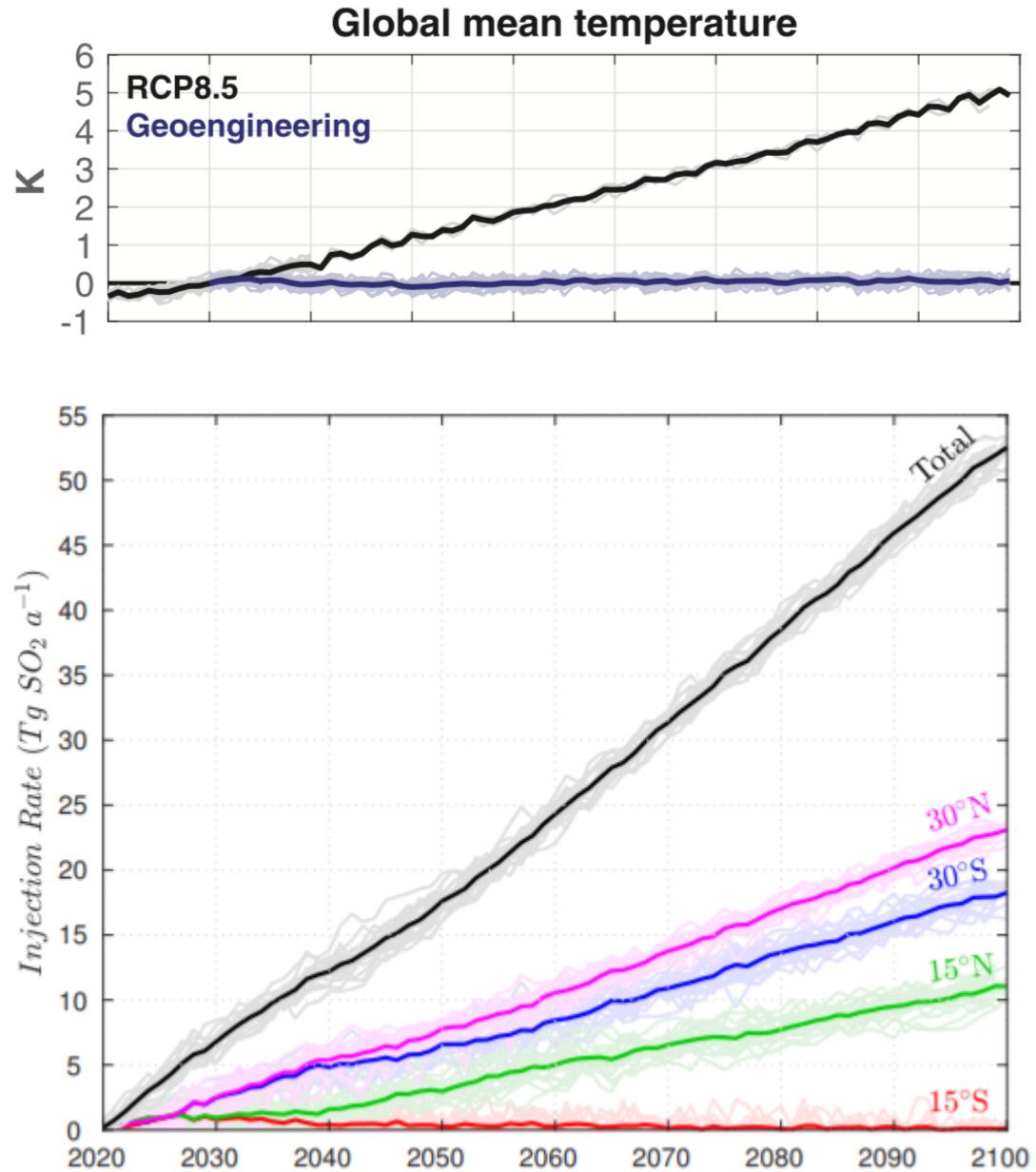
1

**SIMULACIONES  
CLIMÁTICAS**

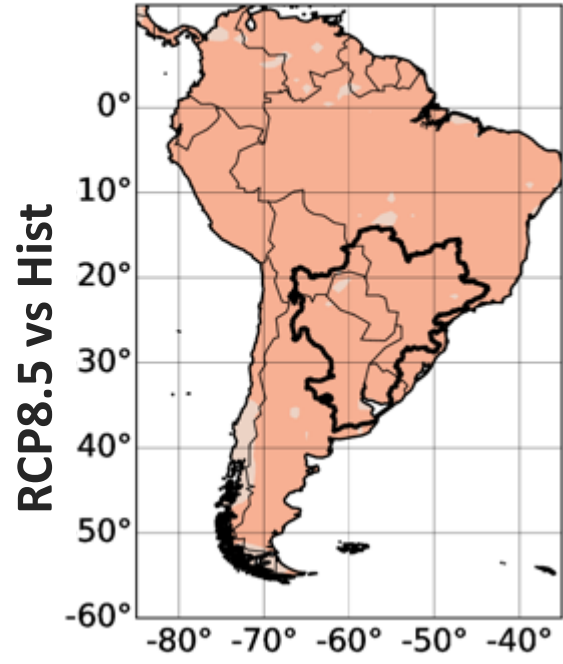
*Community Earth System Model CESM1*  
**Proyecto GLENS (Stratospheric Aerosol  
Geoengineering Large Ensemble)**

- **Período histórico**
- **Control - SIN GEOINGENIERÍA (RCP8.5)**
- **Feedback - CON GEOINGENIERÍA (MRS)**

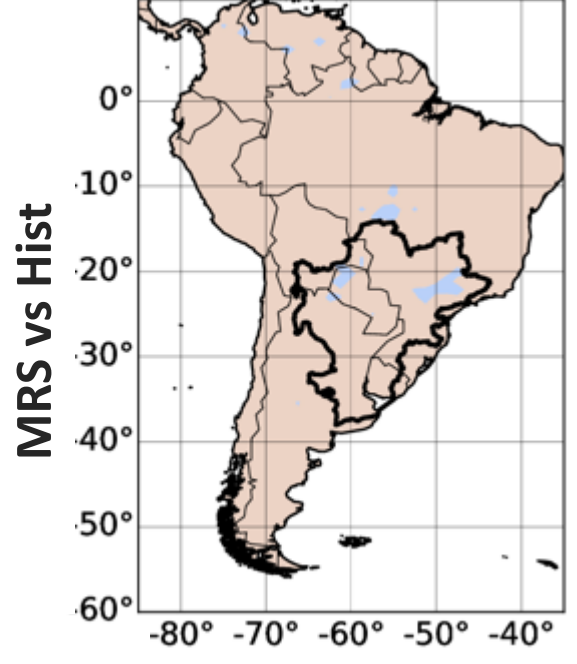
# Cambios respecto del período 2015-2025



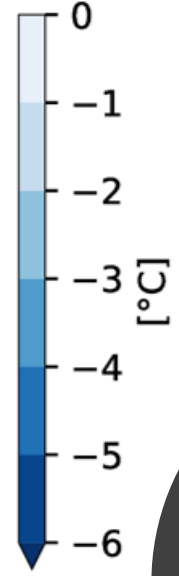
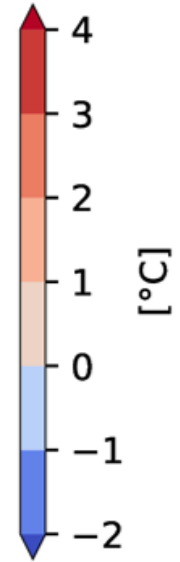
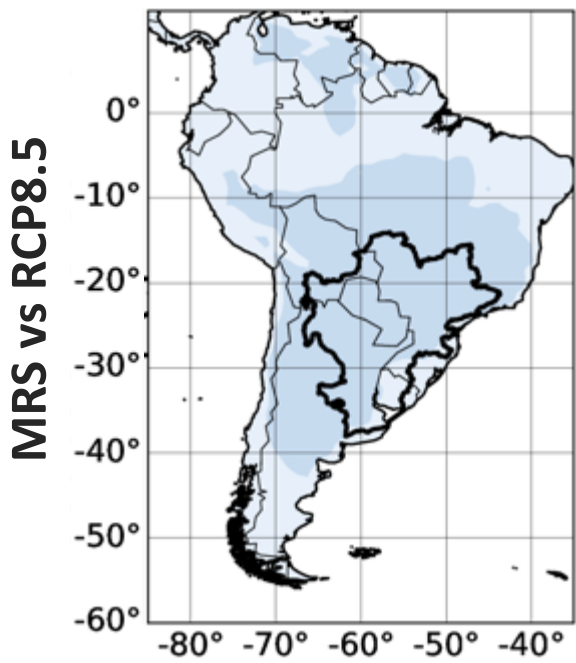
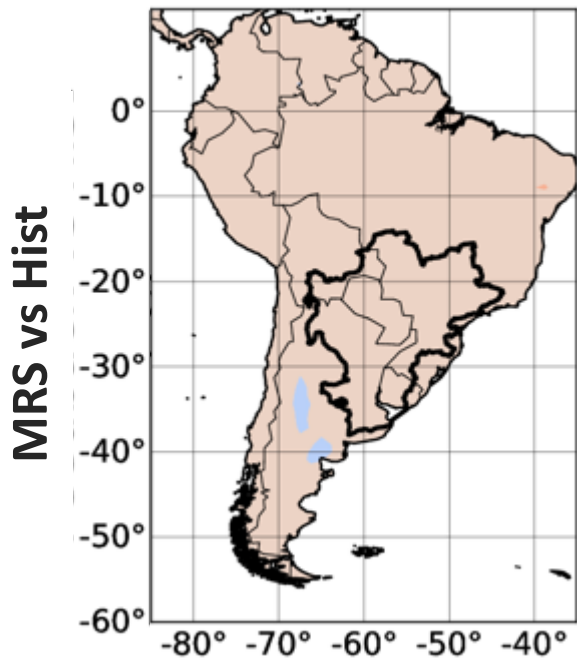
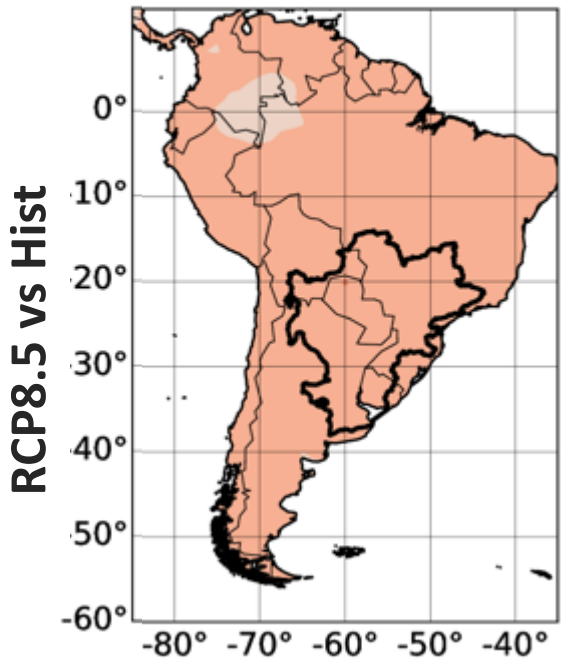
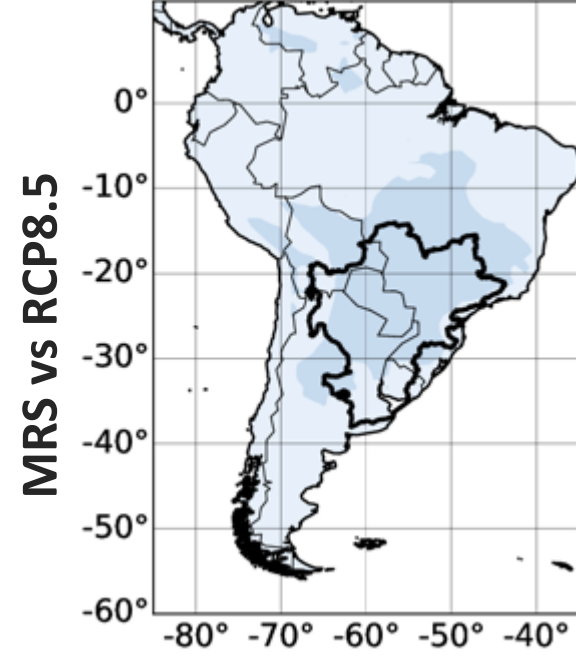
SIN GEOINGENIERÍA



CON GEOINGENIERÍA



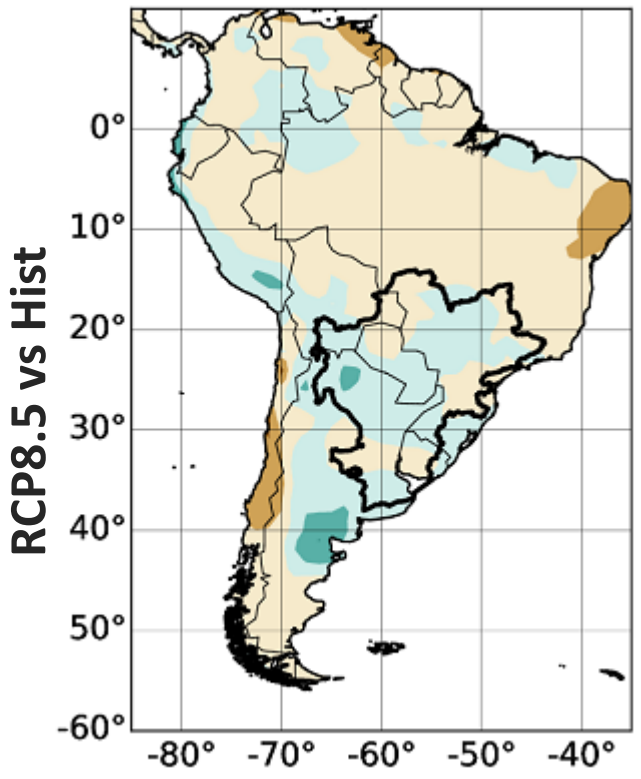
CON GEOING. VS. SIN GEOING.



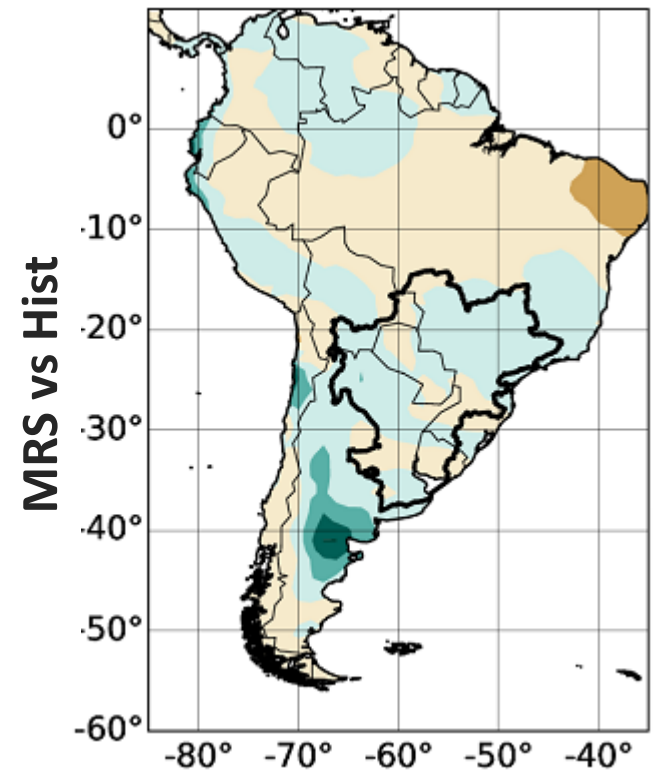
Temperatura mínima

Temperatura máxima

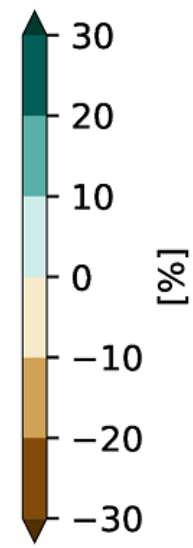
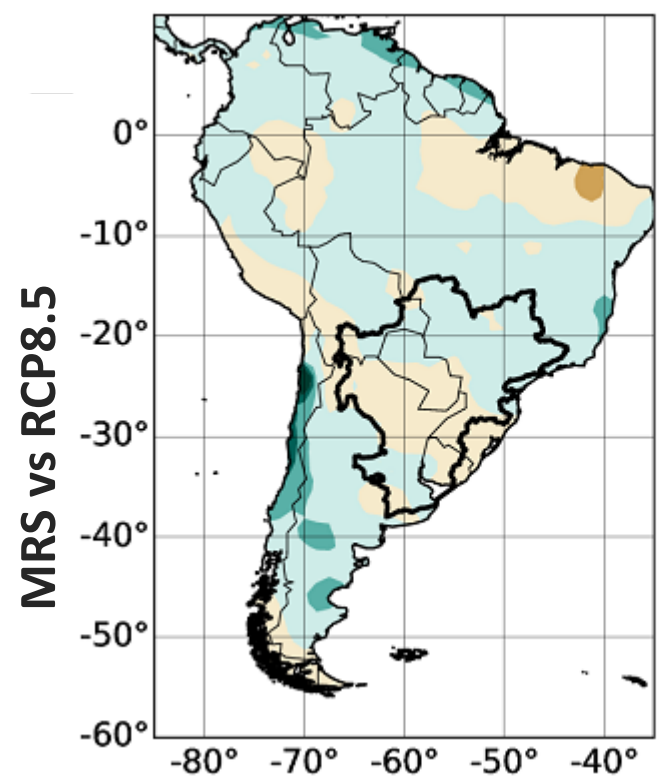
SIN GEOINGENIERÍA



CON GEOINGENIERÍA



CON GEOING. VS. SIN GEOING.



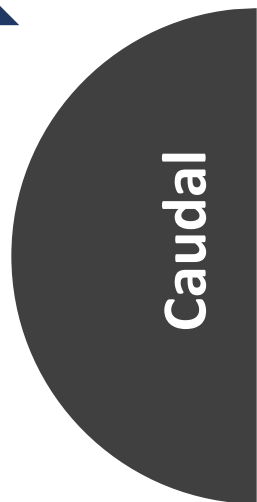
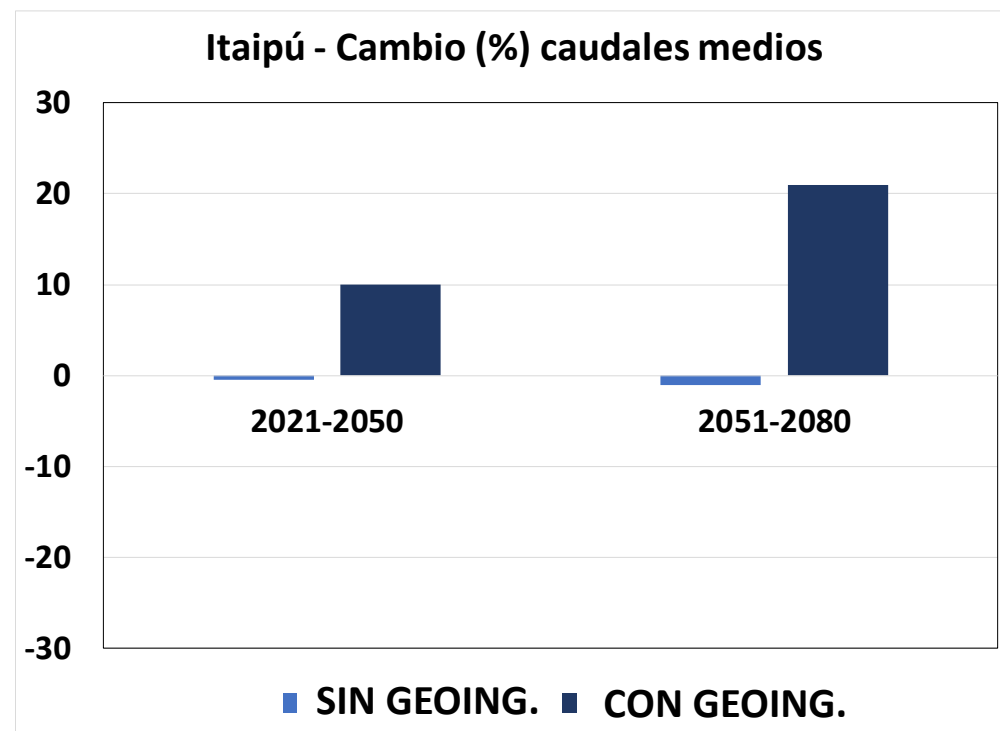
Precipitación

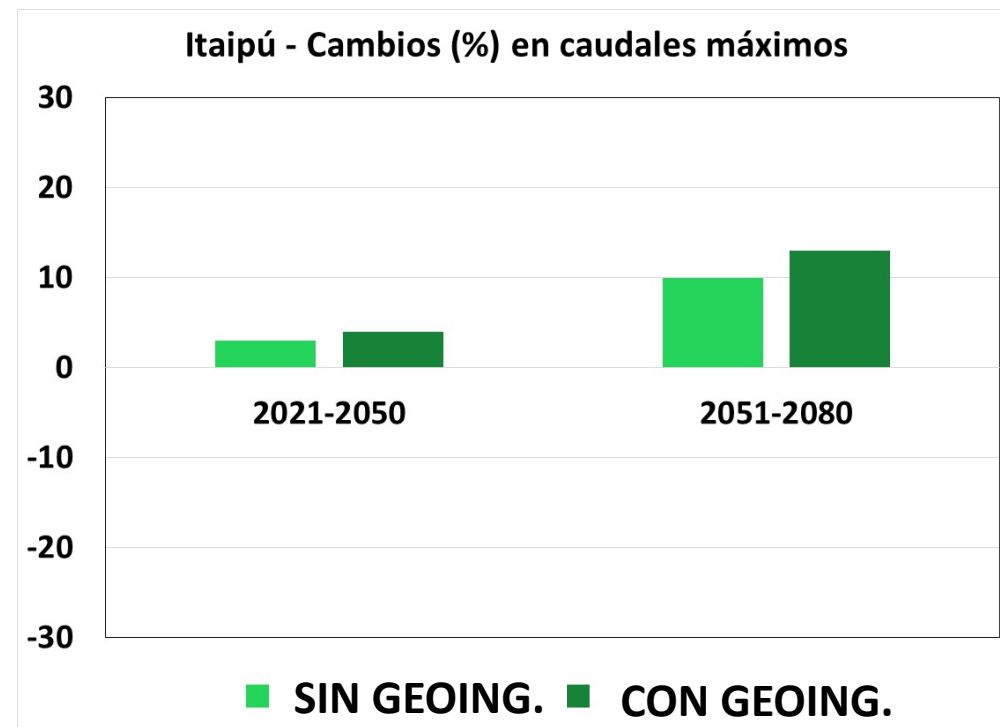
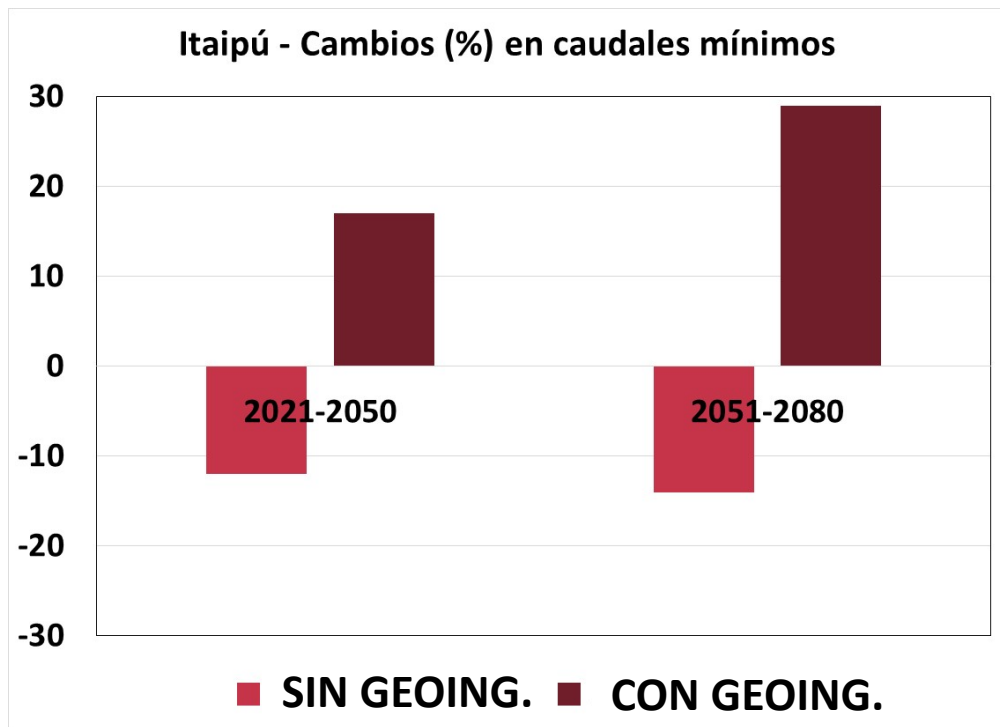
**2**

**EVALUACIÓN DE  
IMPACTOS  
HIDROLÓGICOS**

**MODELO HIDROLÓGICO**

**VIC (Variable Infiltration Capacity)**





# CAMBIO CLIMÁTICO



The infographic features a central white circle with the text 'CAMBIO CLIMÁTICO'. To its right, a white arc connects to four horizontal bars. Each bar has a circular icon on its left end: a globe, a magnifying glass, a target, and a handshake. The bars are colored blue, orange, grey, and yellow from top to bottom.

El problema

Soluciones?

Consecuencias?

Qué podemos hacer?

**No solo el cambio climático en sí mismo, sino también sus respuestas, pueden tener implicaciones éticas importantes y variables en el tiempo y espacio.**