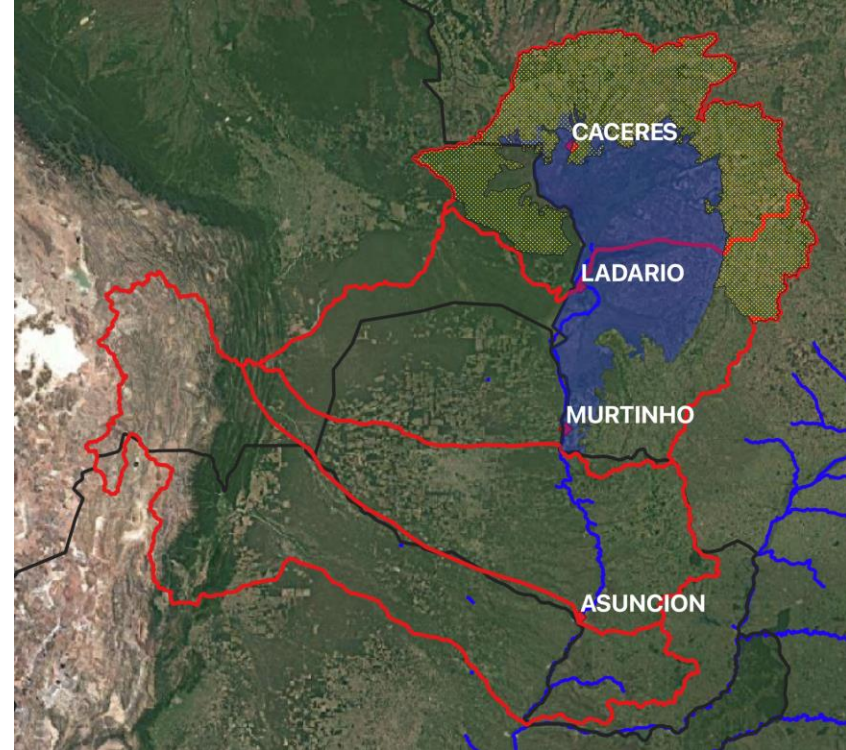


# SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL RIO PARAGUAY

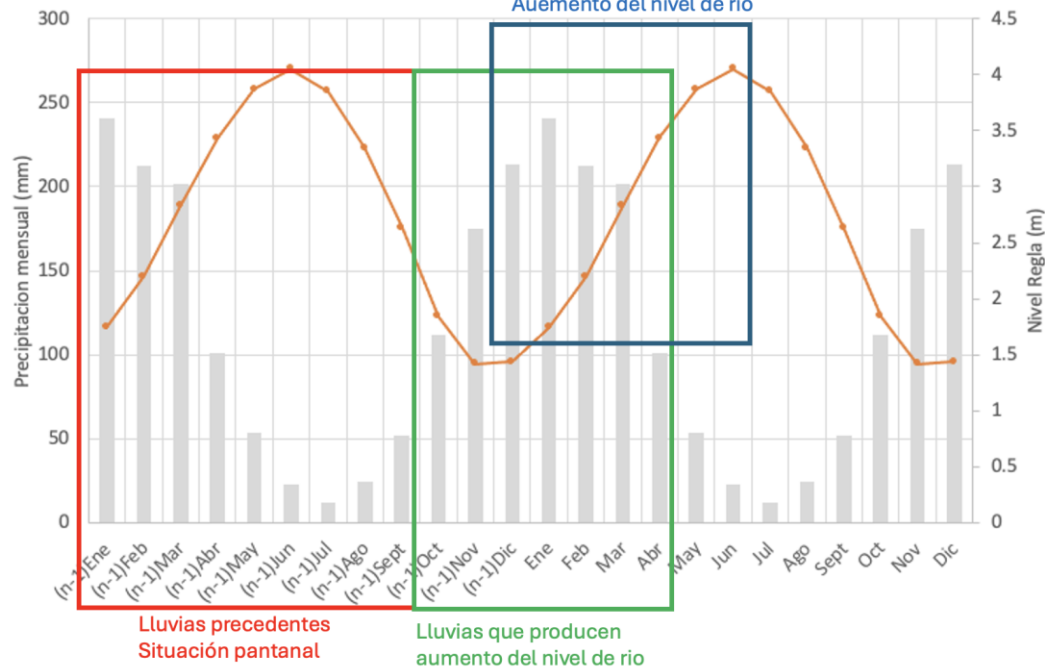
Dr. Andrés Wehrle  
Noviembre 2025



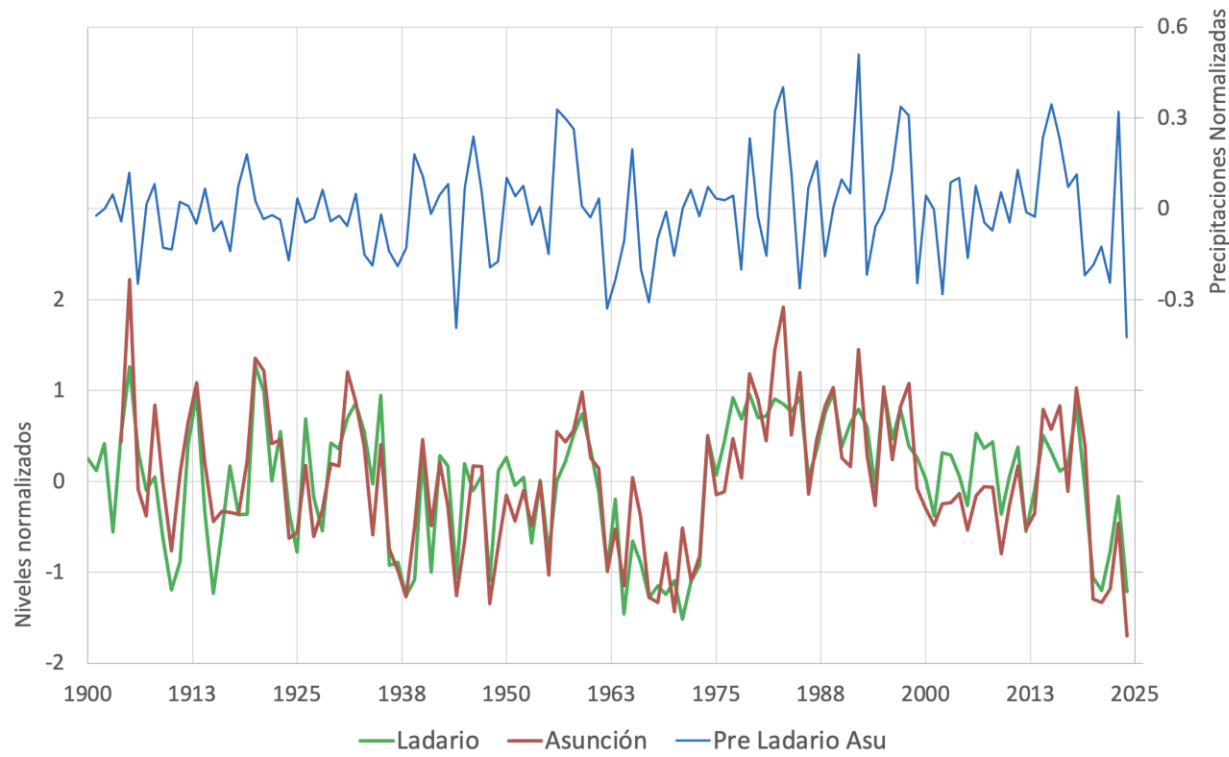
UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA



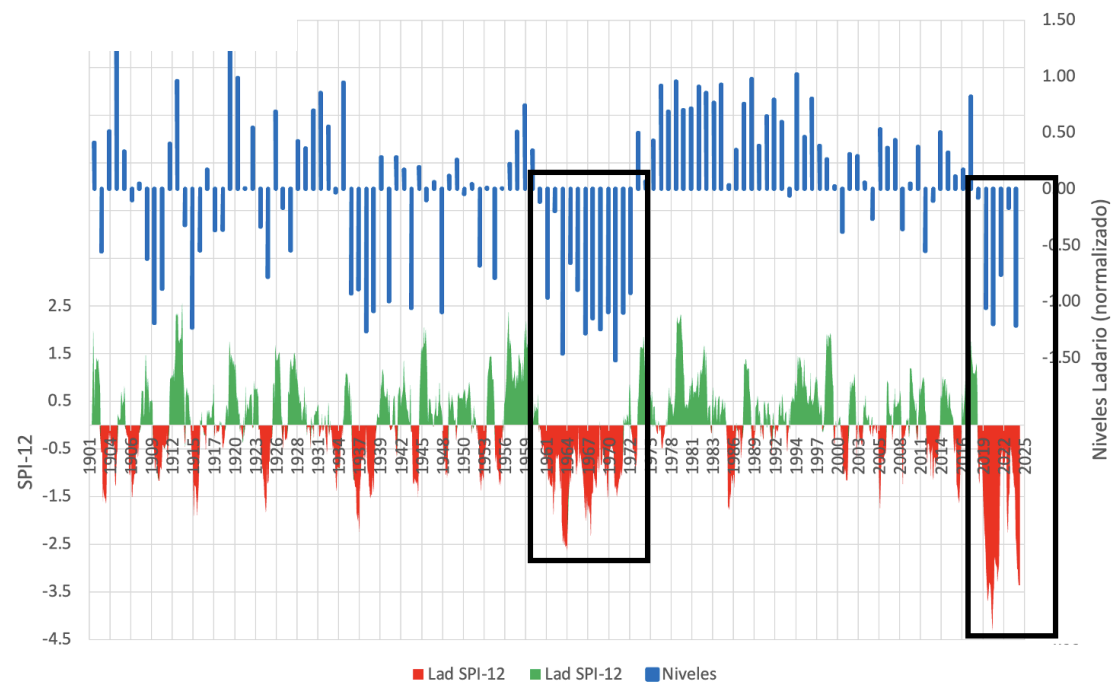
Comportamiento anual Precipitación y Niveles en Ladarío  
Aumento del nivel de río



# Niveles normalizados Ladario y Asunción

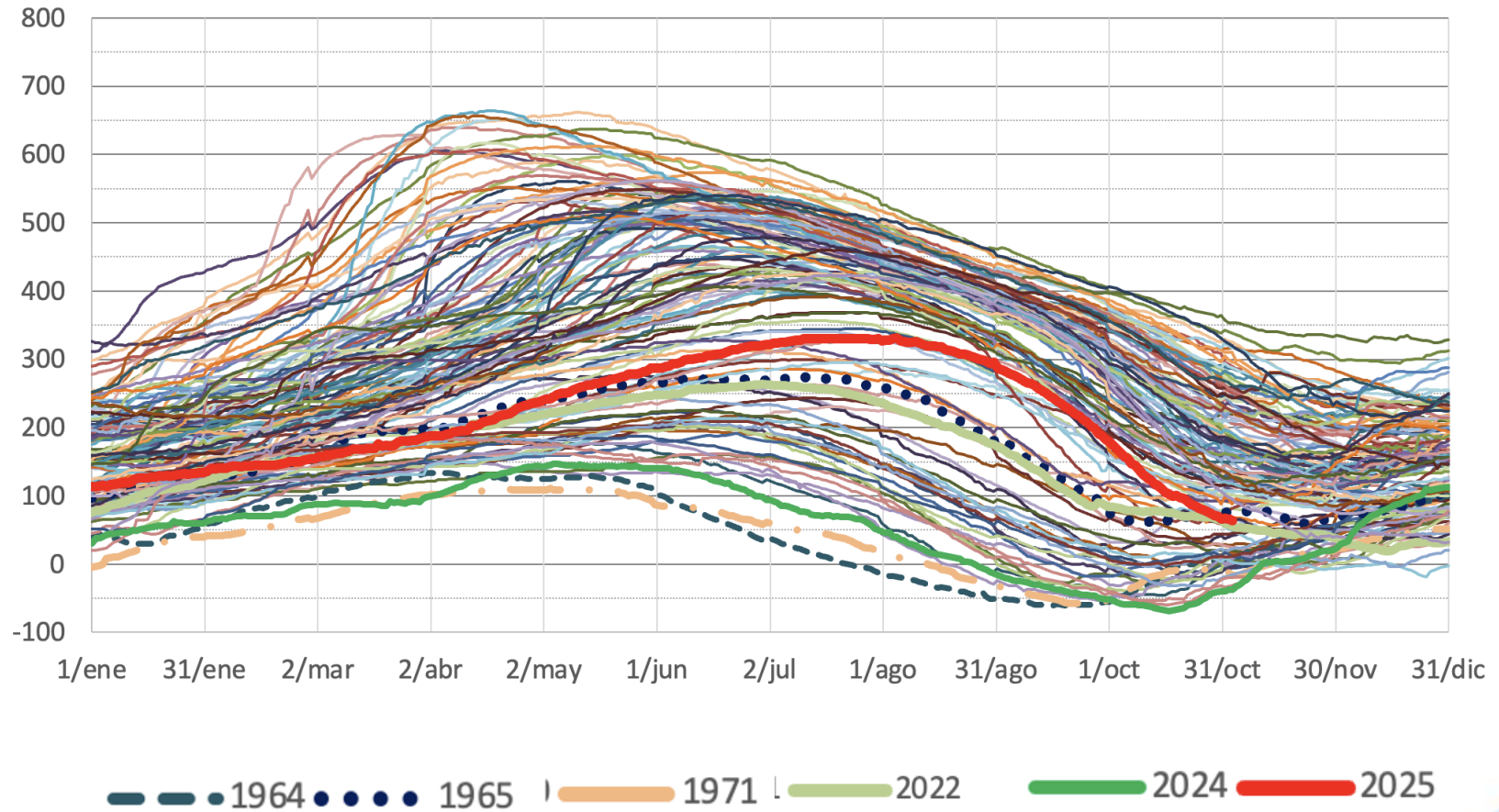


# Niveles en Ladario y SPI-12

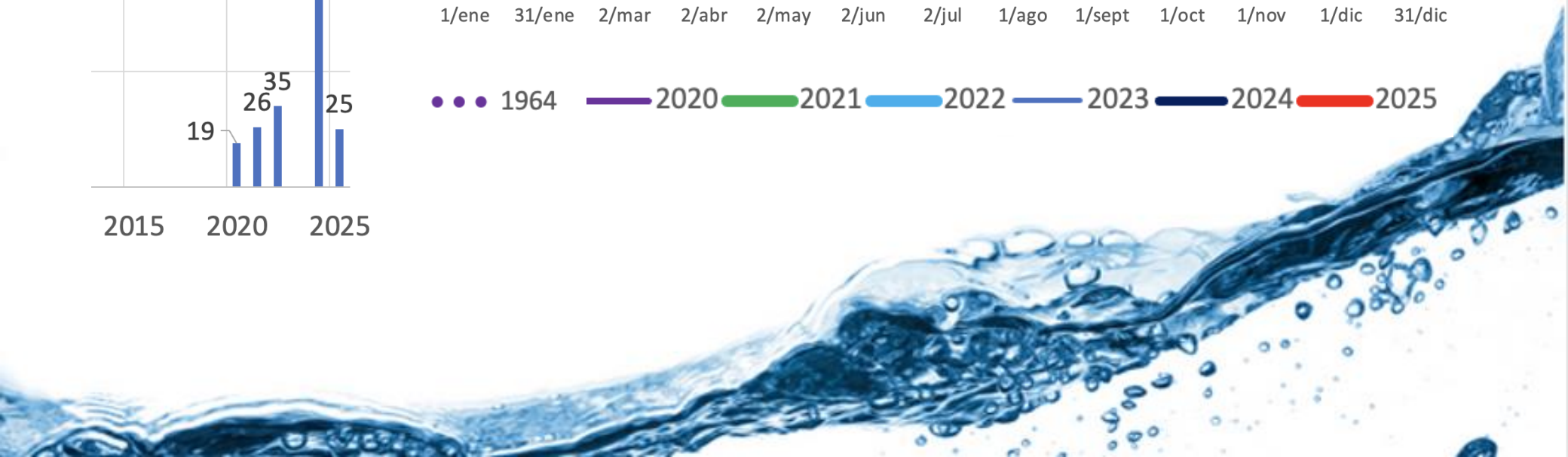
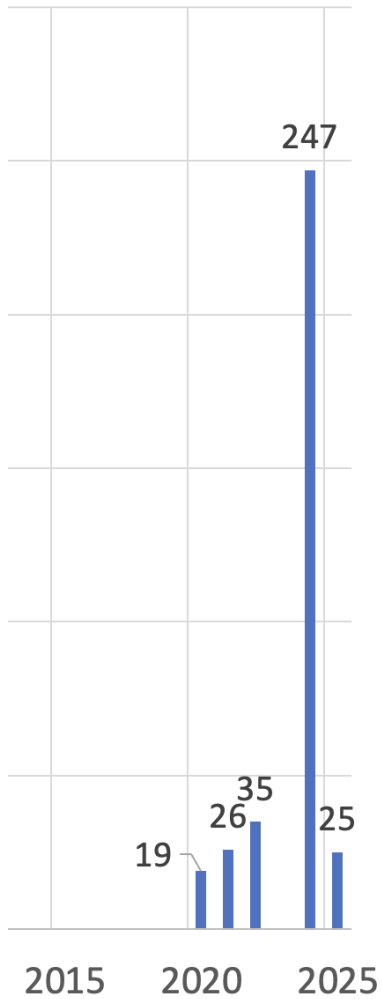
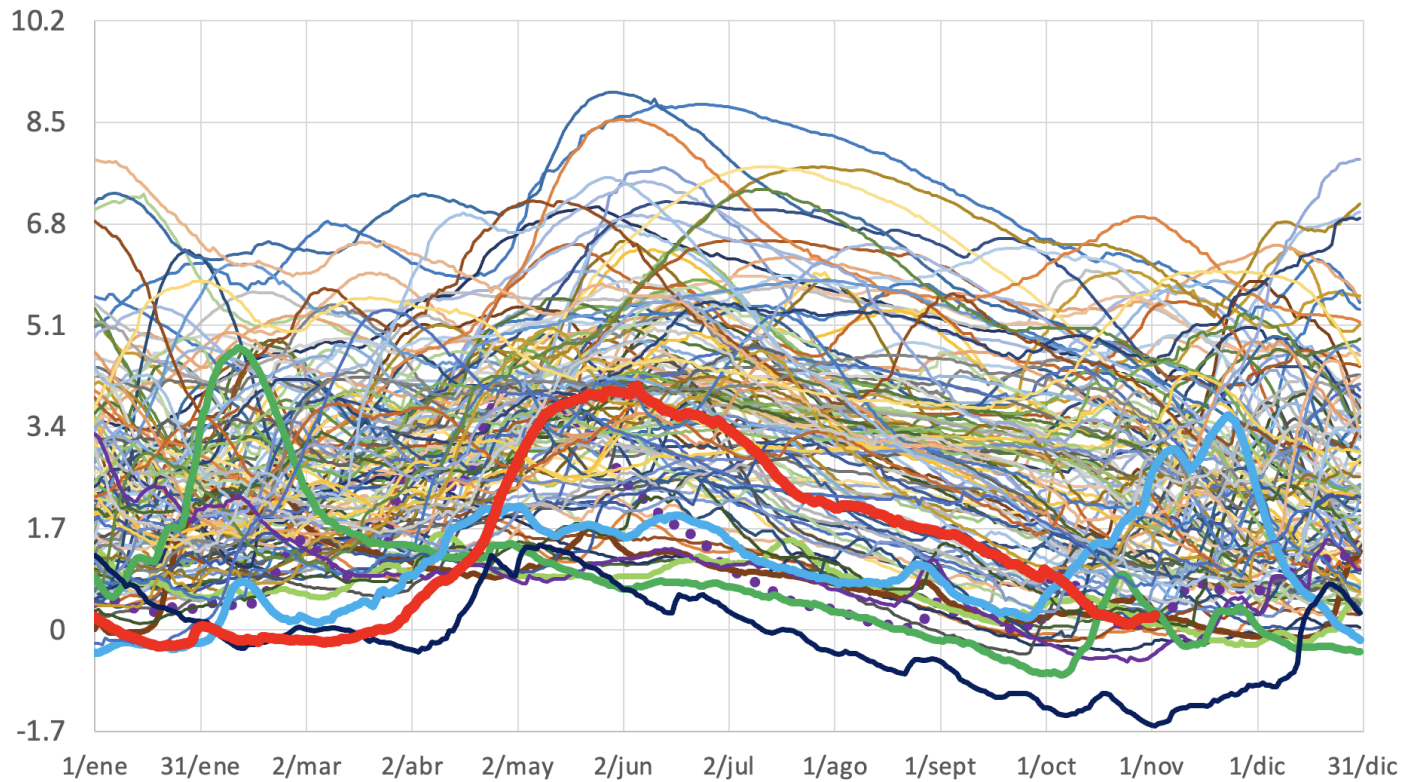


# Niveles diarios Estación Ladario río Paraguay 1904-2025

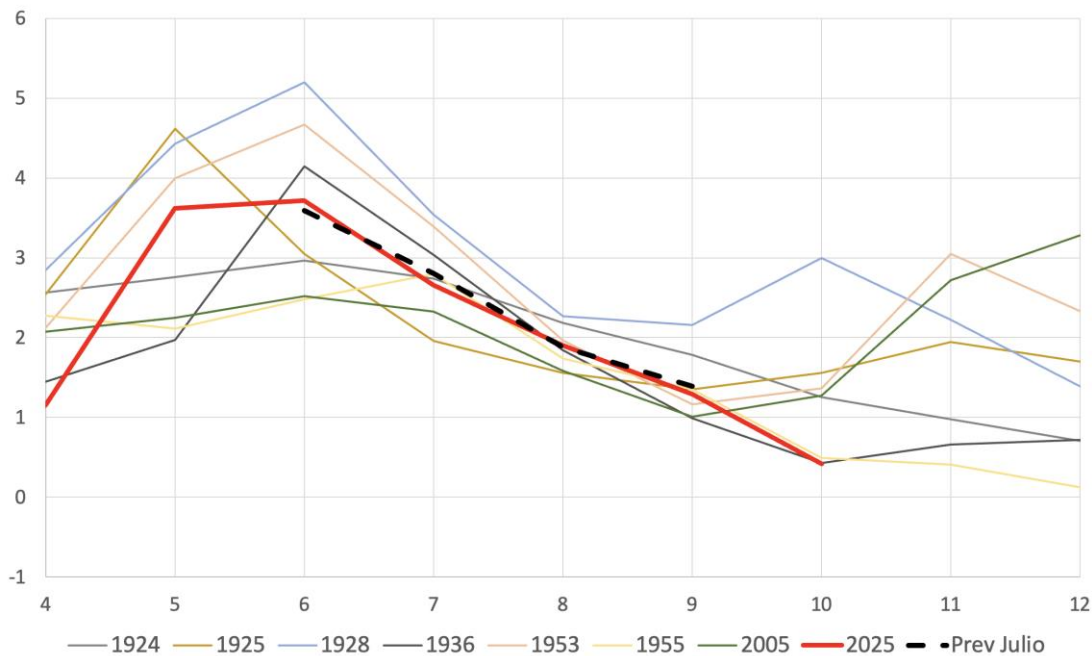
Niveles Estación Ladario (1900-2025)



# Niveles diarios Asunción (1904-2025)



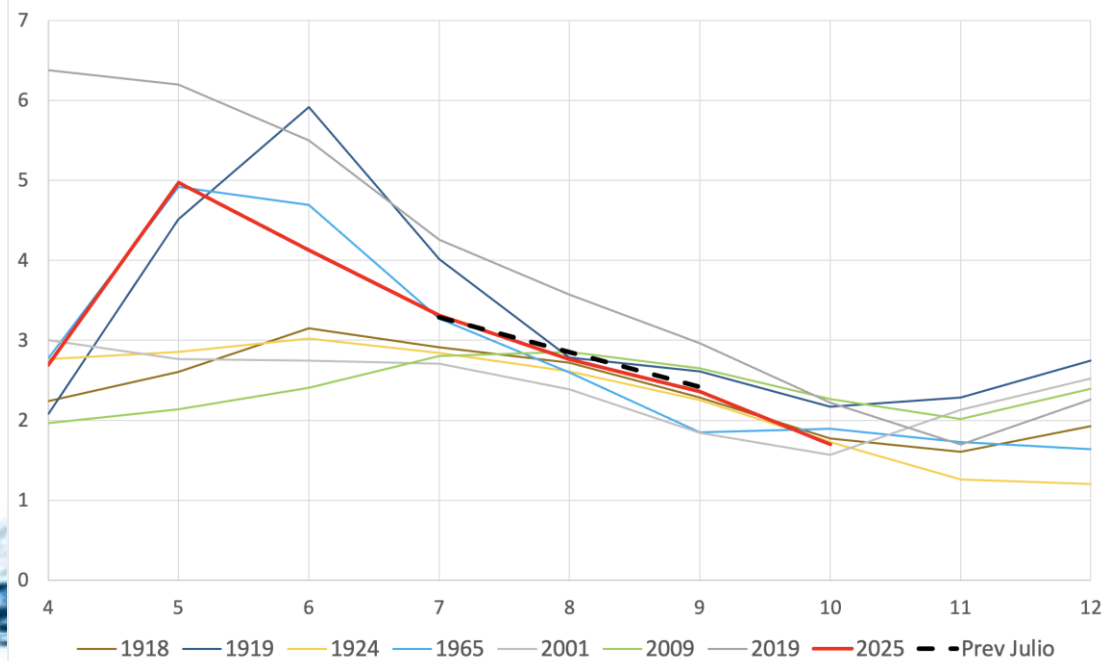
Niveles medios mensuales Asunción

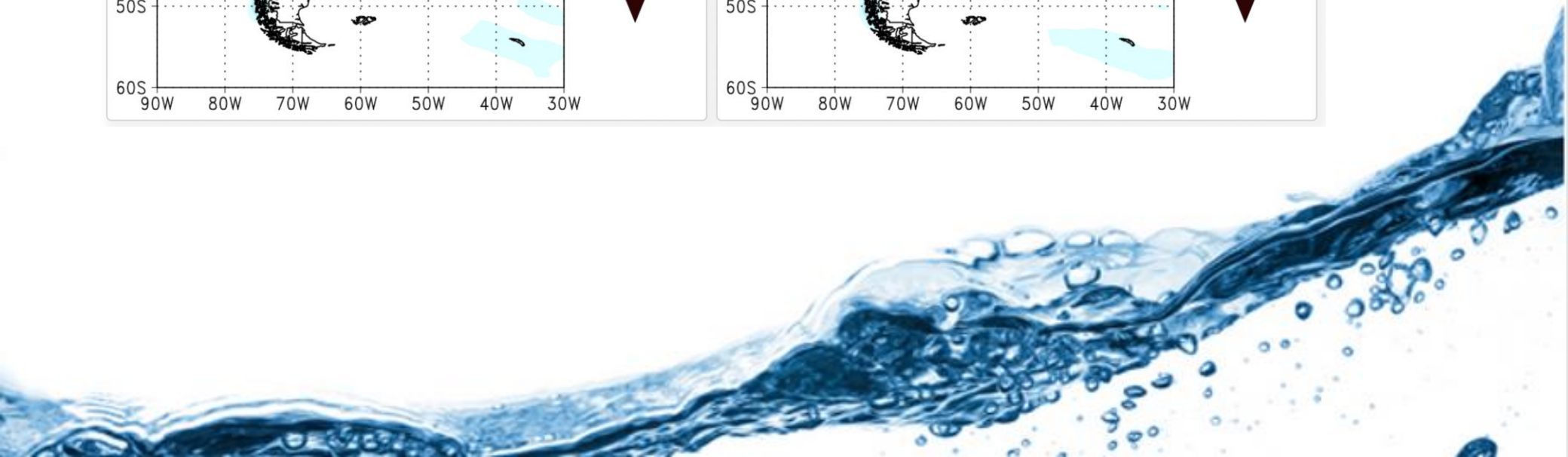
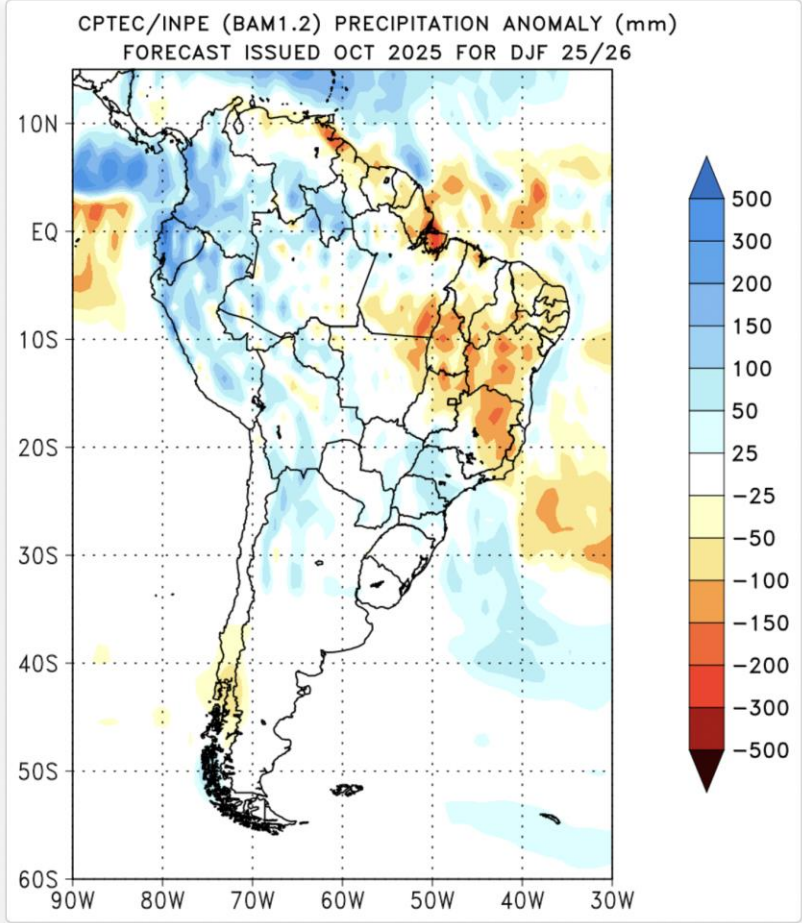
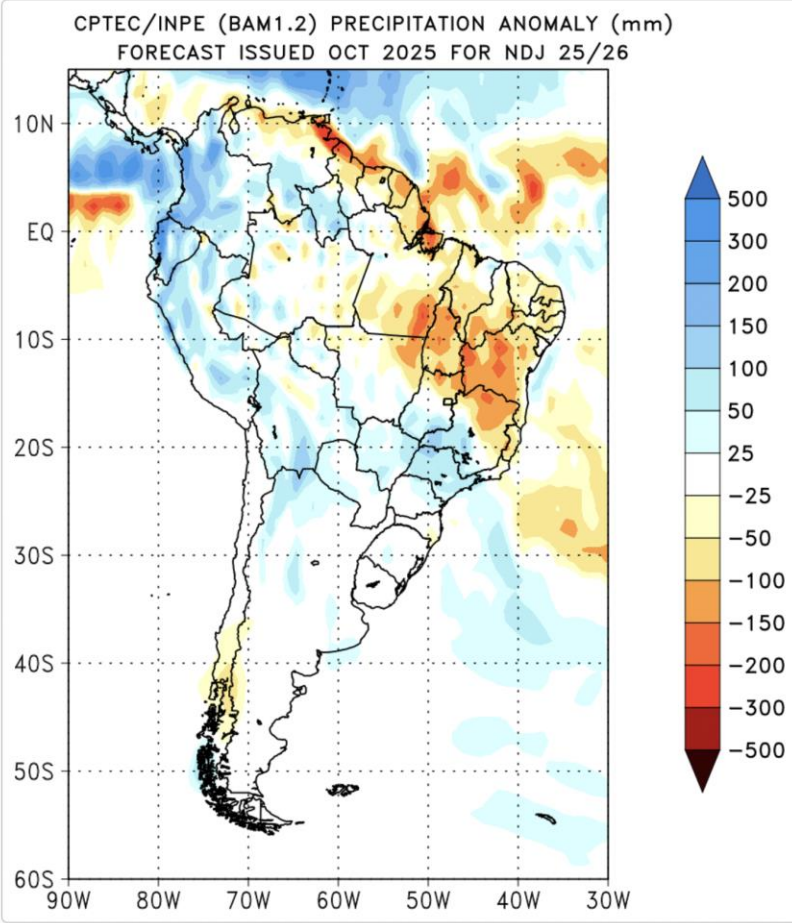


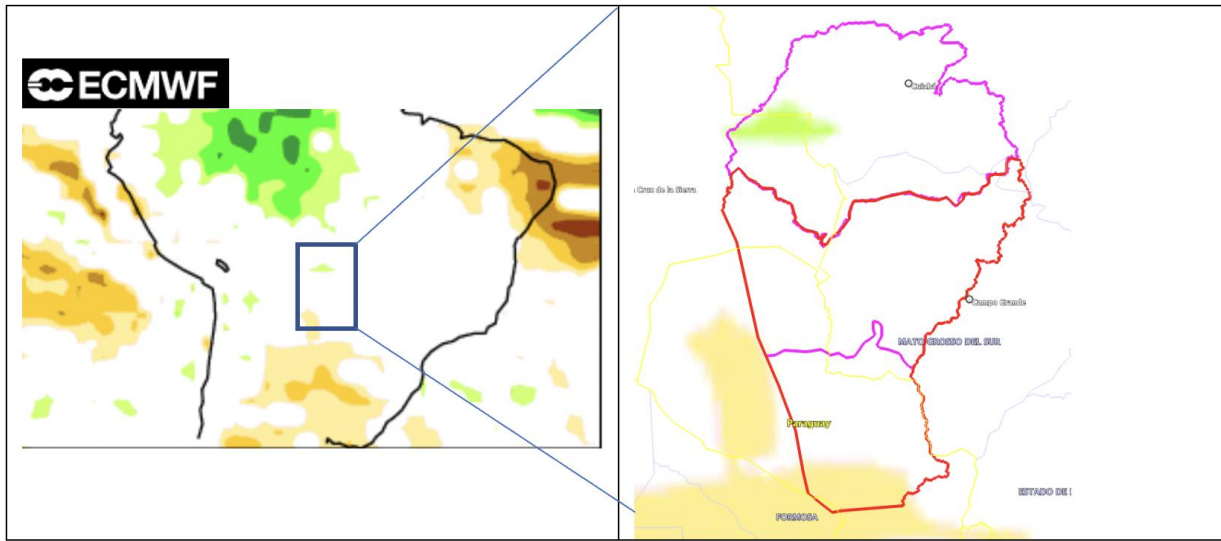
# Niveles previstos II Foro 2025

## Niveles observados

Niveles medios mensuales Concepción





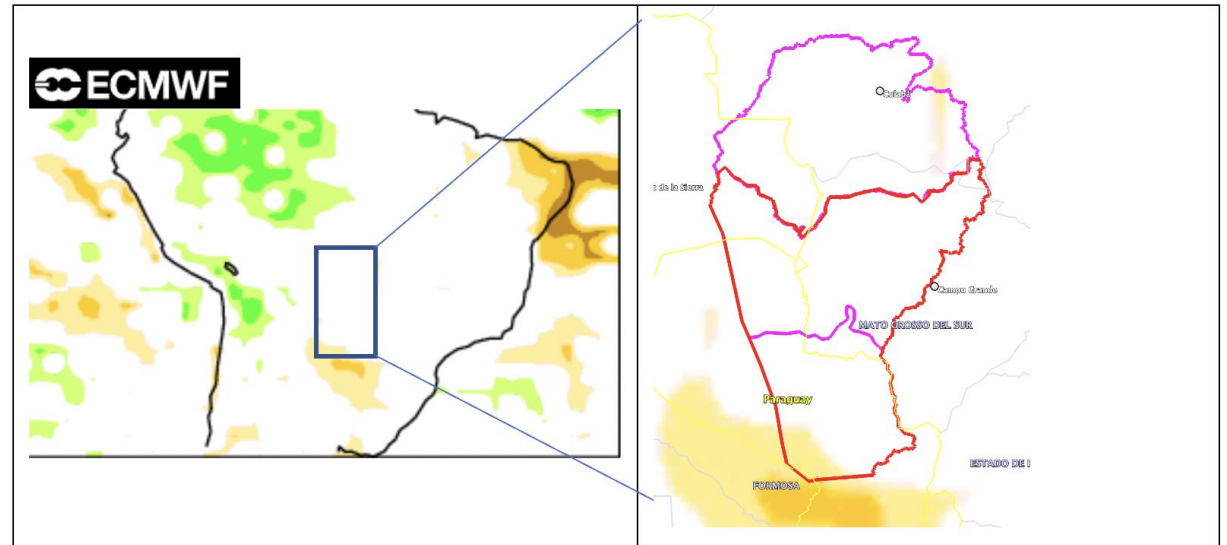


<---- Prob(below lower tercile)

Prob(above upper tercile) ---->

70..100% 60..70% 50..60% 40..50% other 40..50% 50..60% 60..70% 70..100%

**Figura 10** Previsión de precipitaciones trimestrales para Trimestre Dic-Ene-Feb



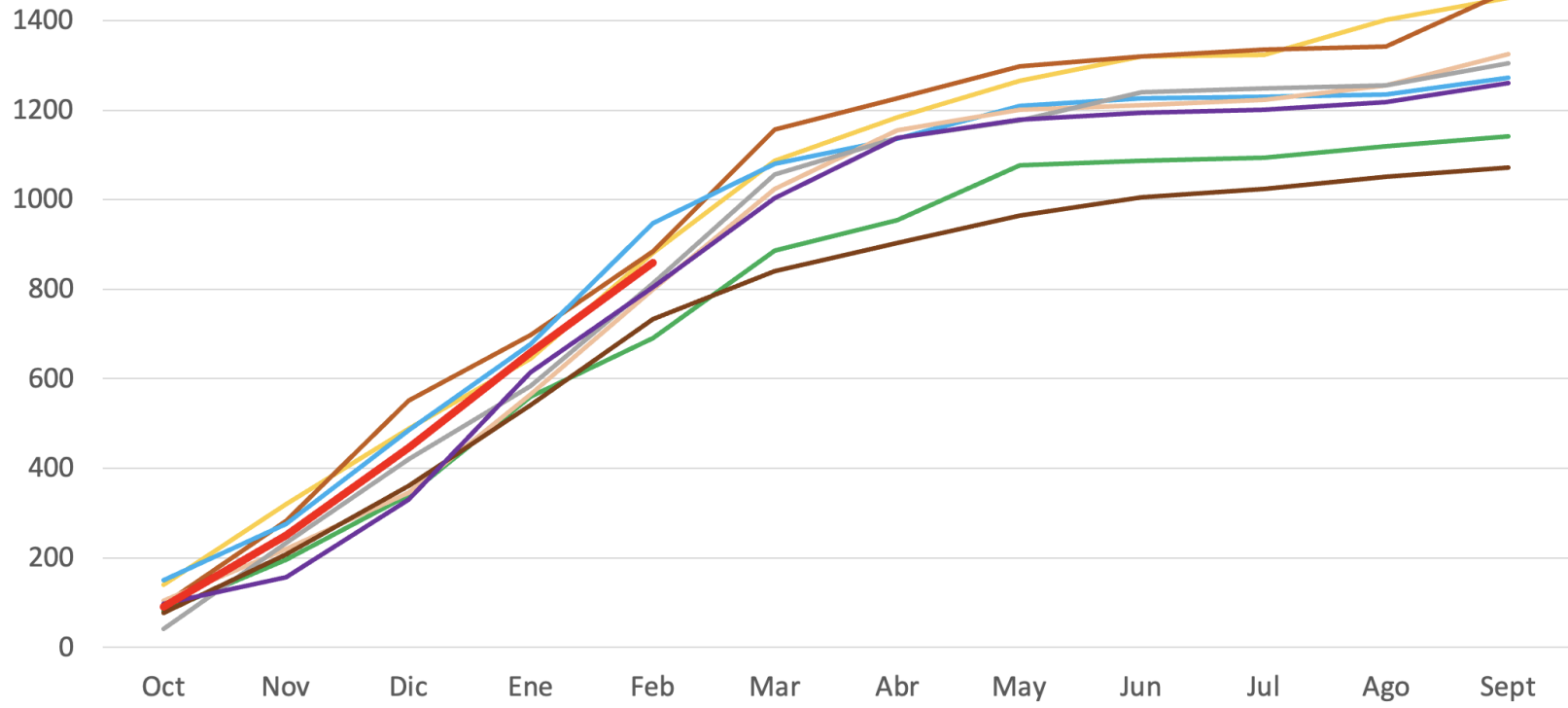
<---- Prob(below lower tercile)

Prob(above upper tercile) ---->

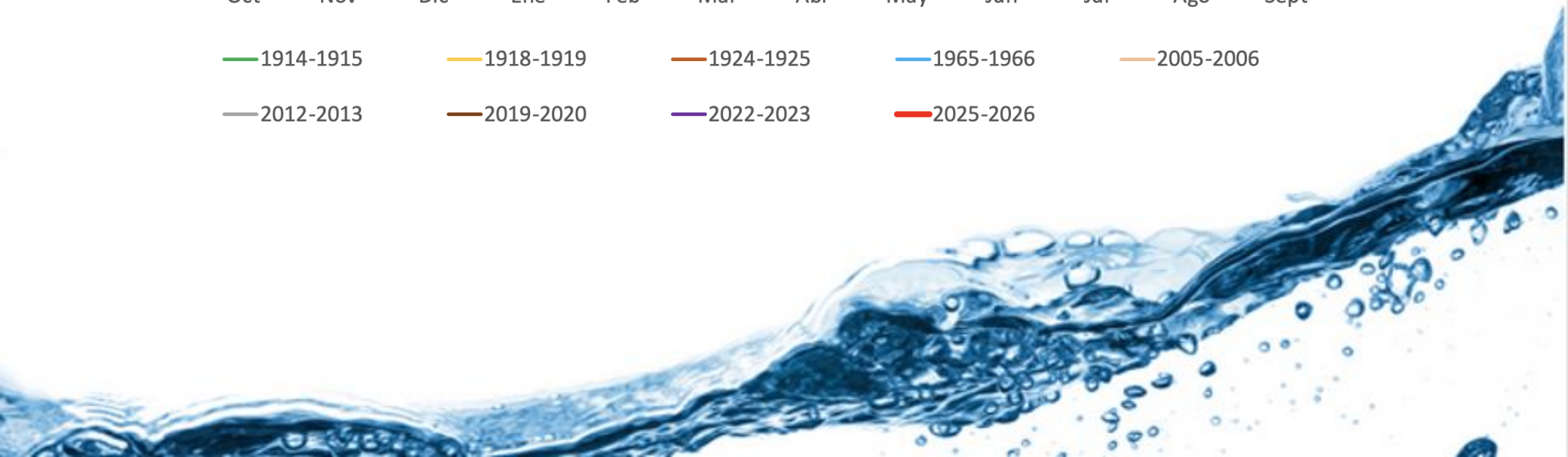
70..100% 60..70% 50..60% 40..50% other 40..50% 50..60% 60..70% 70..100%

**Figura 11** Previsión de precipitaciones trimestrales para Sudamérica Trimestre Ene-Feb-Mar

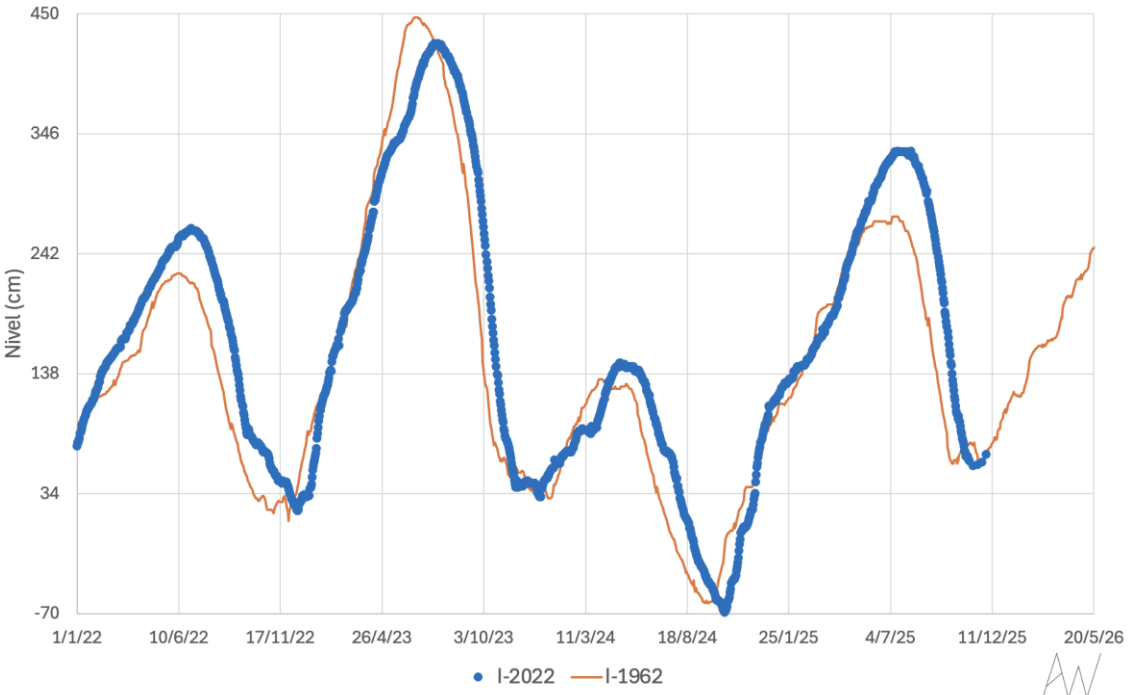
# Precipitacion Acumulada Oct-Set



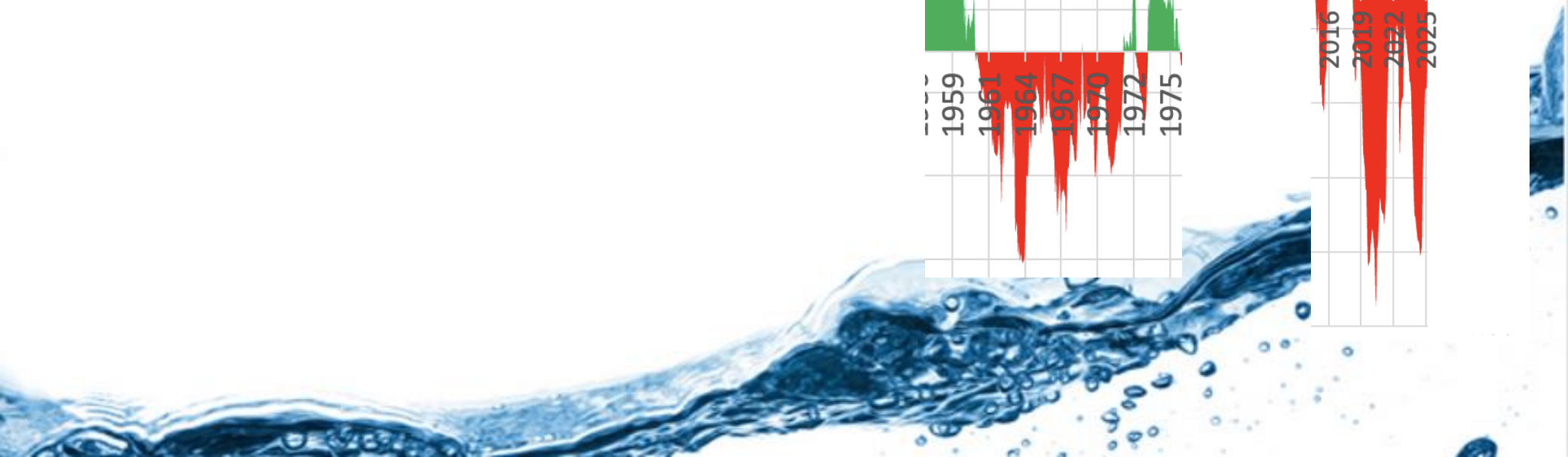
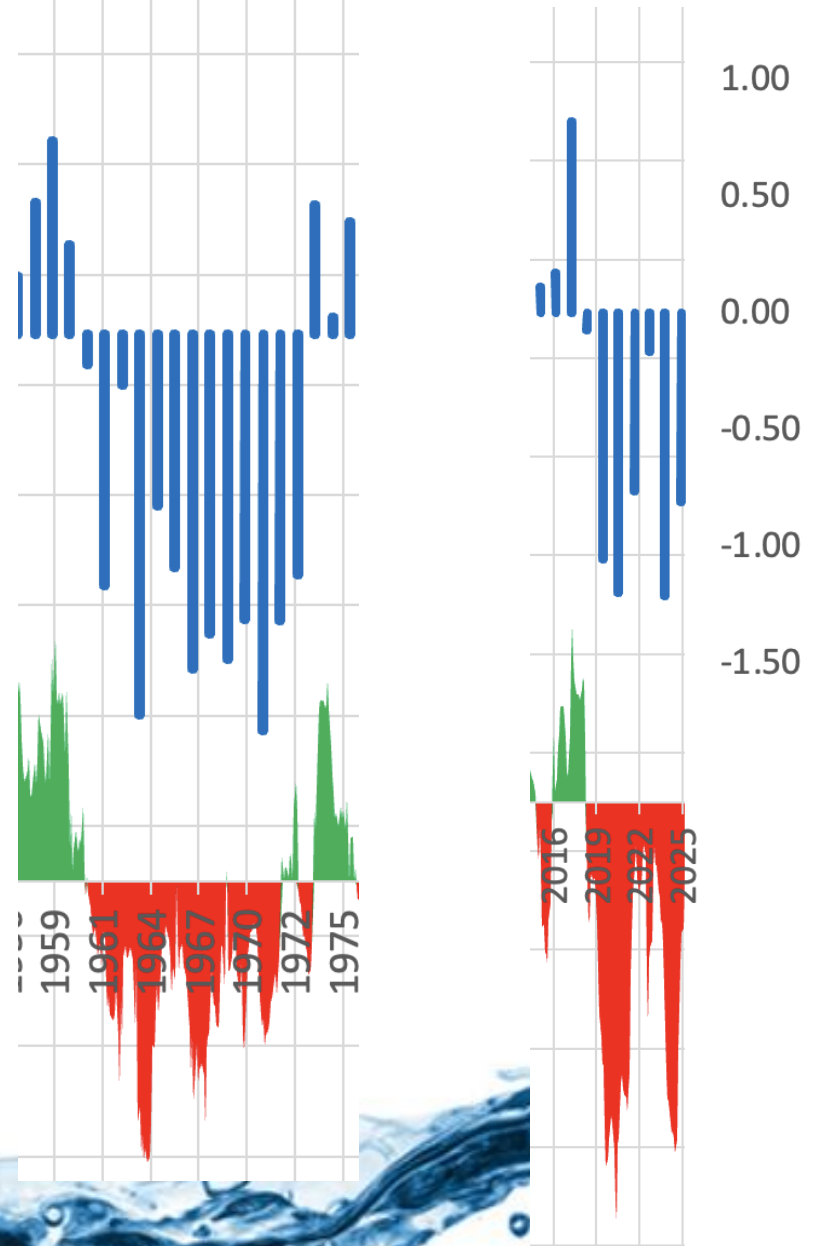
- 1914-1915
- 1918-1919
- 1924-1925
- 1965-1966
- 2005-2006
- 2012-2013
- 2019-2020
- 2022-2023
- 2025-2026



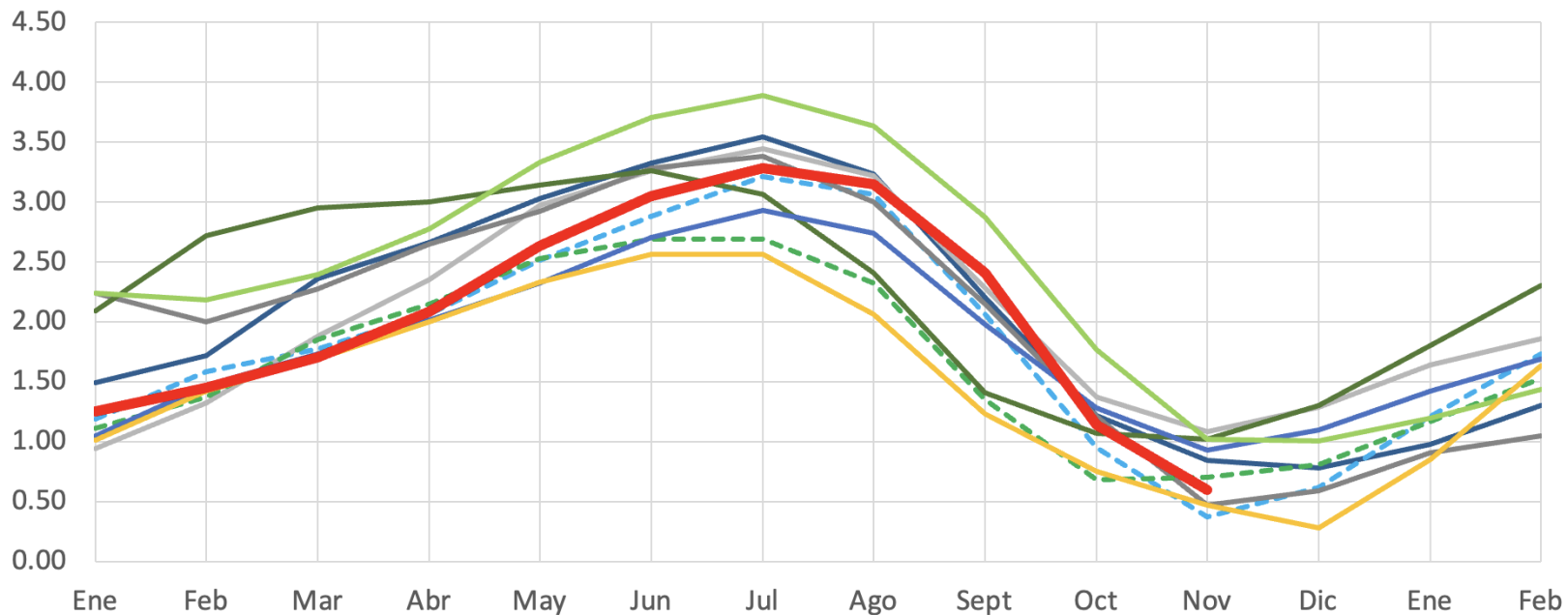
Comparacion 2022-1962 Ladario



AW



### Niveles medios mensuales Ladario



— 1914-1915

- - - 1916-1917

— 1918-1919

— 1924-1925

- - - 1965-1966

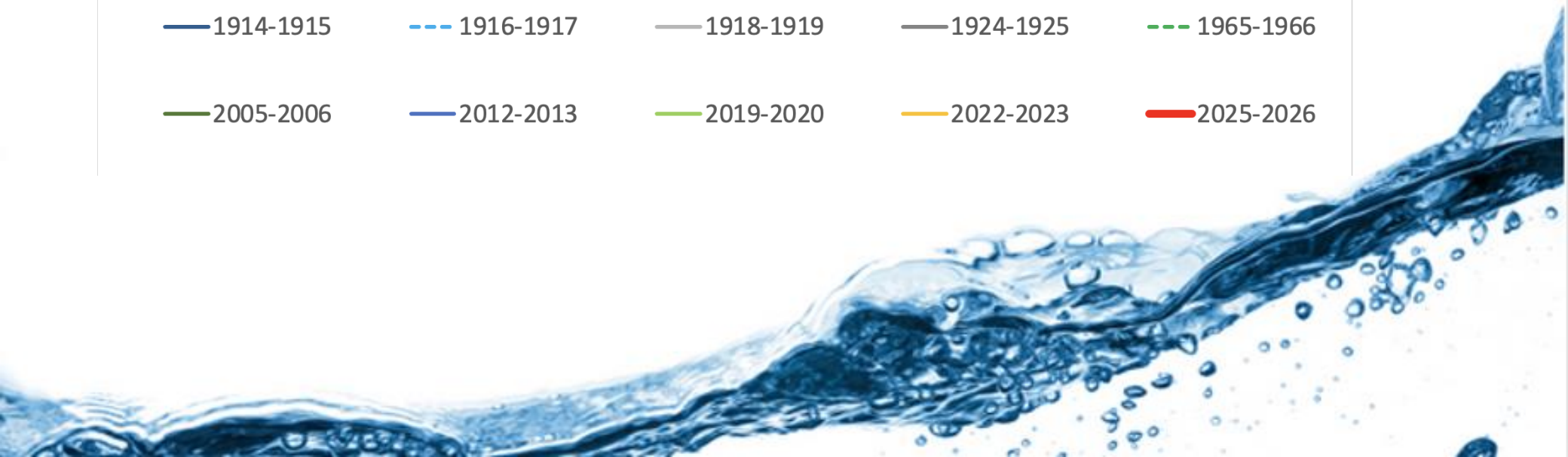
— 2005-2006

— 2012-2013

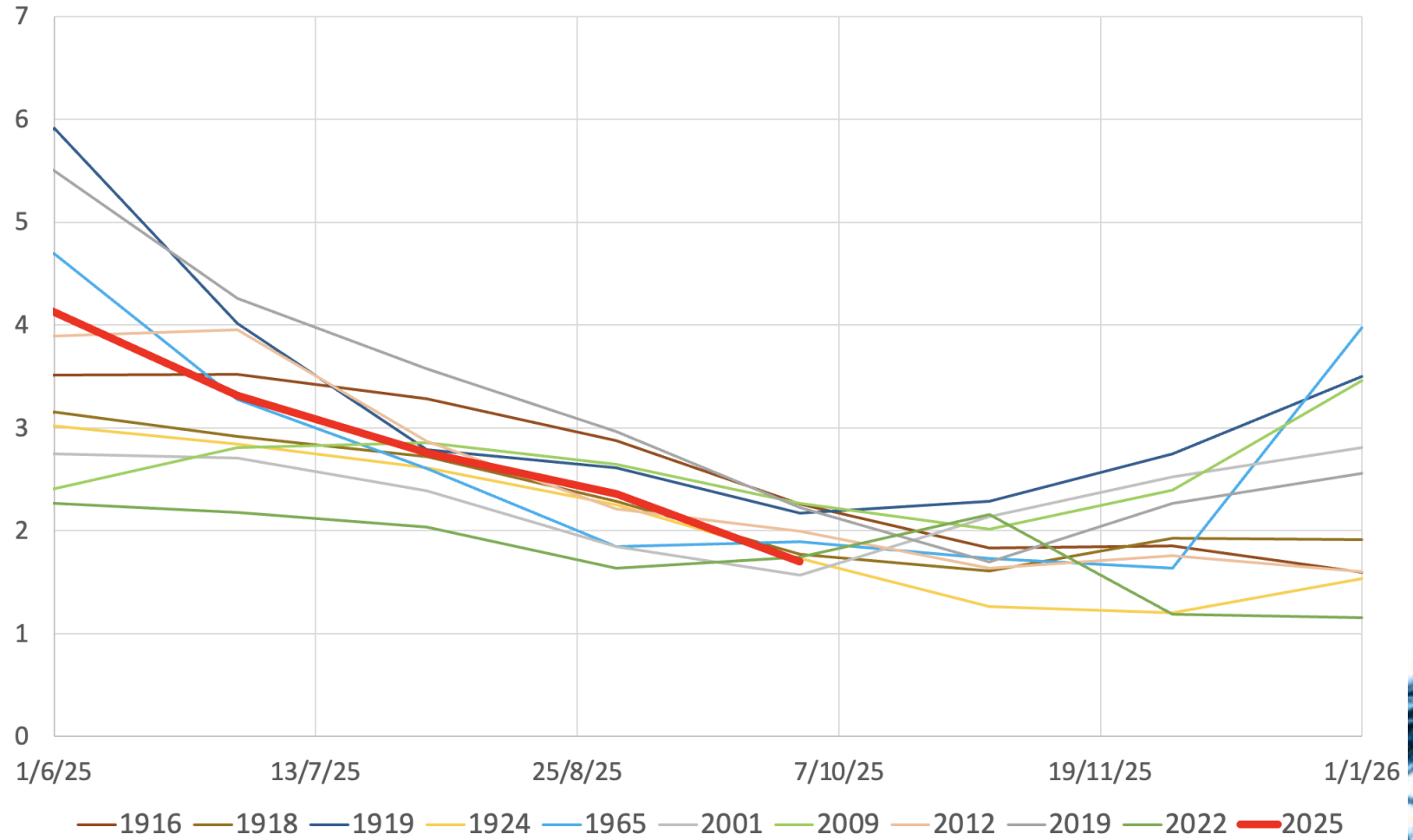
— 2019-2020

— 2022-2023

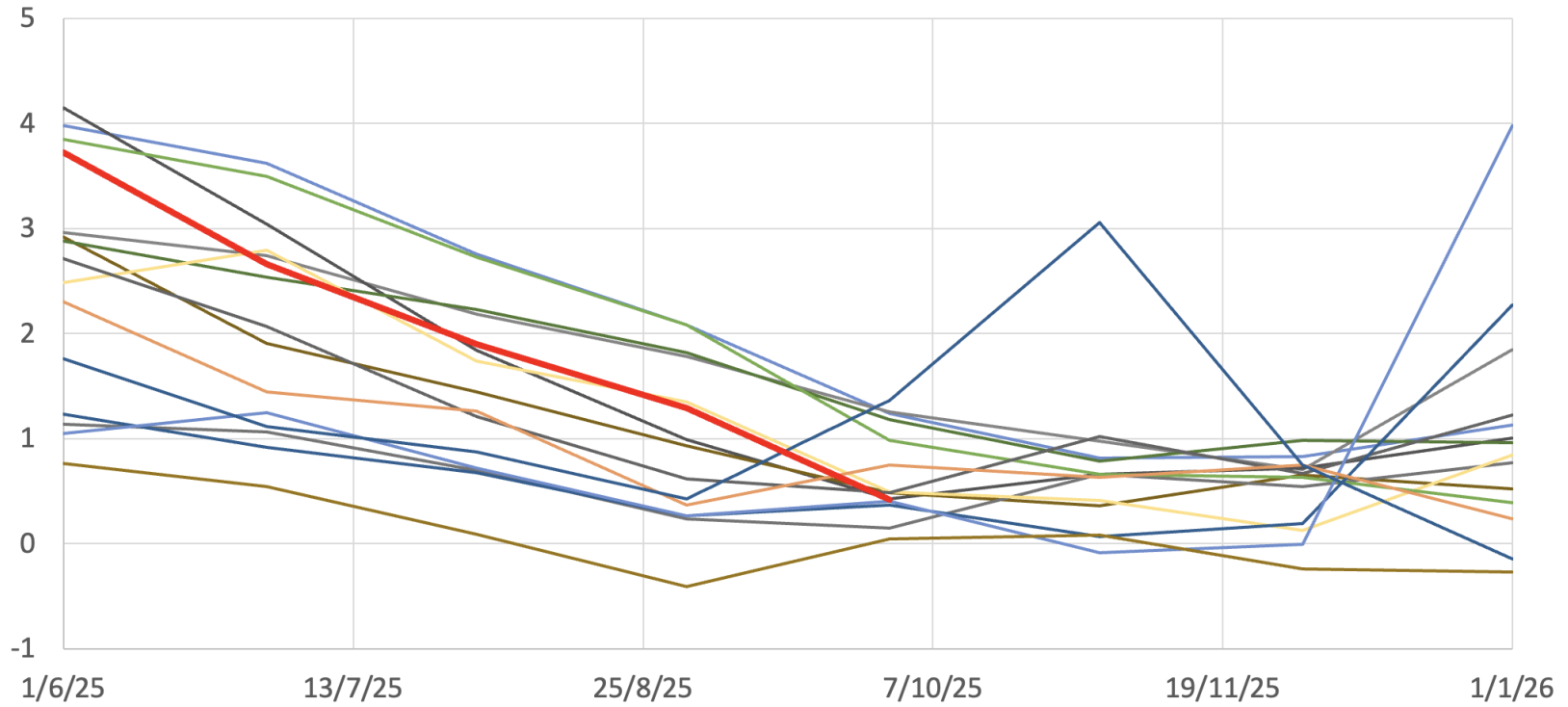
— 2025-2026



### Niveles medios mensuales Concepción

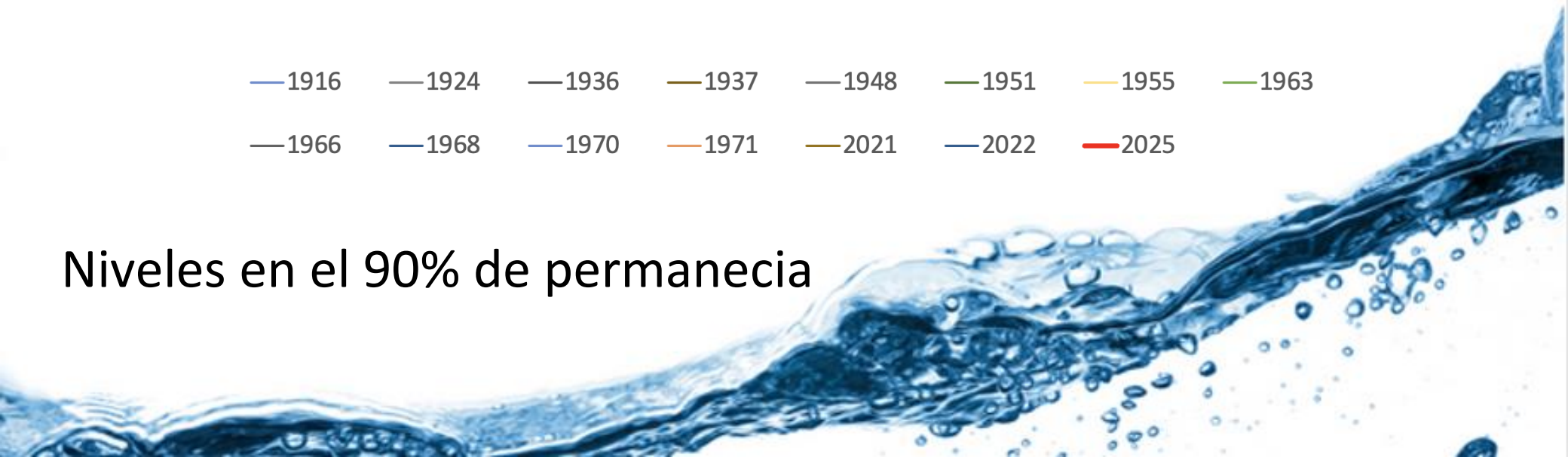


# Niveles medios mensuales Asunción



- 1916
- 1924
- 1936
- 1937
- 1948
- 1951
- 1955
- 1963
- 1966
- 1968
- 1970
- 1971
- 2021
- 2022
- 2025

Niveles en el 90% de permanencia



# Caudales río Paraguay Asunción

Se realiza otra curva de gastos, proponiendo el tipo de ecuación recomendada por el Geological Survey (Rantz et al, 1982) analizando las alturas, caudales, secciones, áreas, etc. La ecuación recomendada en esta referencia, la cual se deriva buscando una similitud con la ecuación de Manning, es:

$$Q = C * (H - A)^B$$

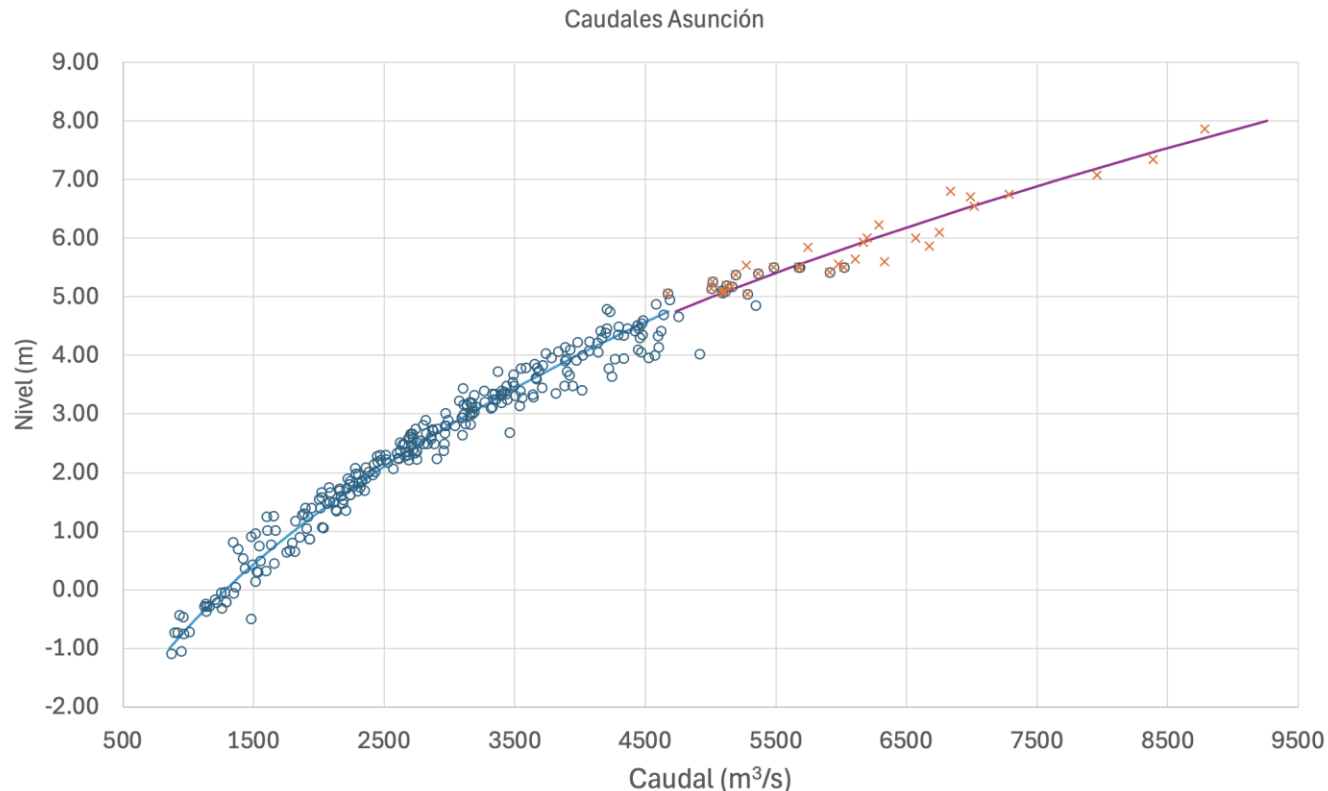
Q = Caudal en m<sup>3</sup>/s.

H = Nivel del agua en metros.

A, B y C, son los parámetros de calibración o ajuste de la curva a los datos de aforos.

$$\text{Para } h \text{ menor que } 4.75 \text{ m } Q = 24.08 * (H - (-4.55))^{2.22}$$

$$\text{Para } h \text{ mayor que } 4.75 \text{ m } Q = 11.3 * (H - (-4.55))^{2.54}$$





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**



**dmh**  
Dirección de Meteorología e Hidrología



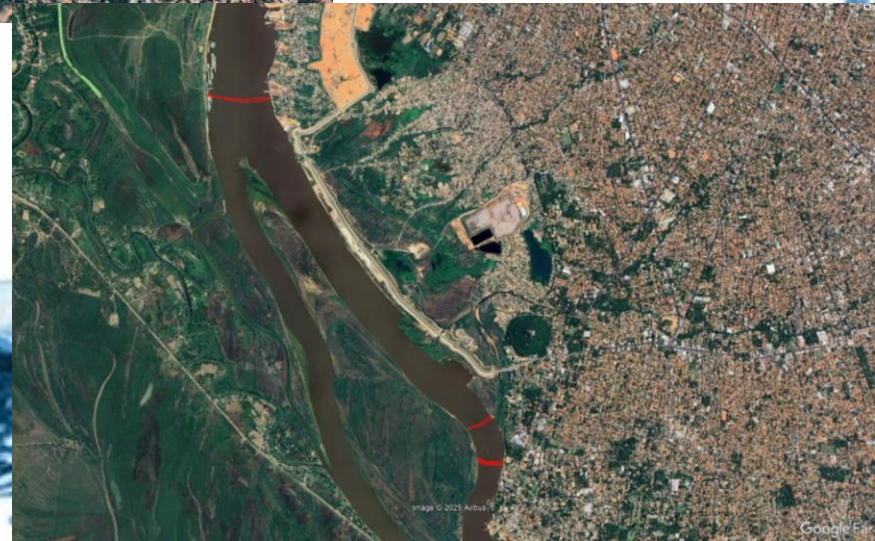
MINISTERIO DEL  
**AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**  
PARAGUAY



ADMINISTRACIÓN  
**NACIONAL DE NAVEGACIÓN Y PUERTOS**

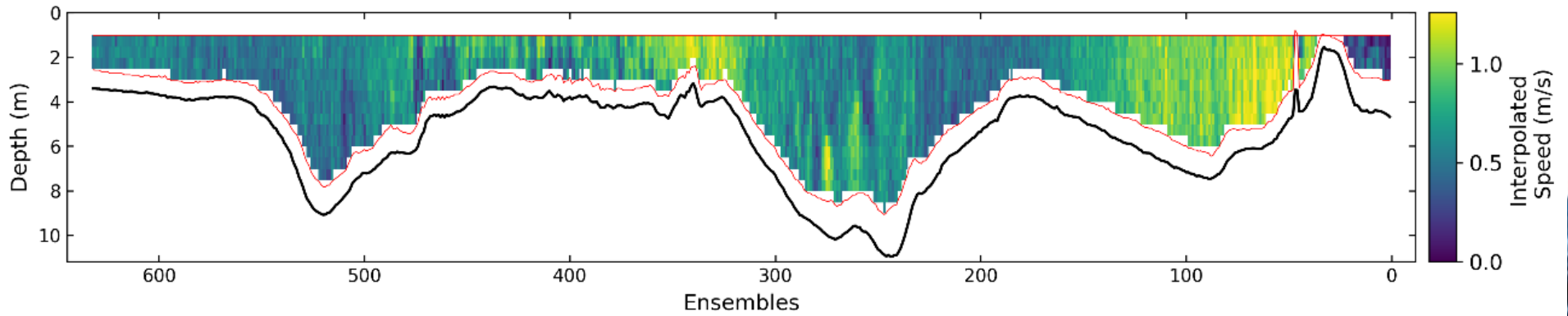


**ARMADA PARAGUAYA**



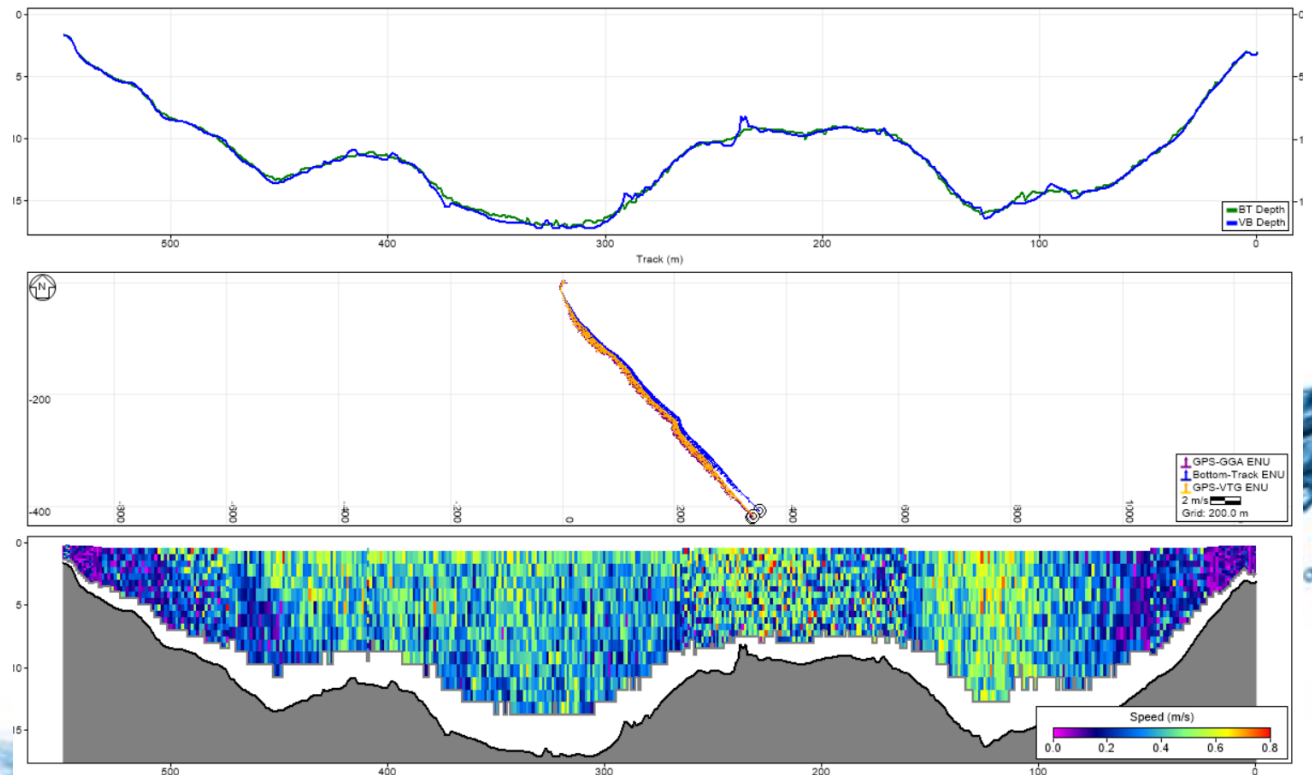


Medición de caudal Remanso  
ITAIPU-ANNP  
1650 m<sup>3</sup>/s  
Nivel 0,33 m





# Medición de caudal Remanso MADES 1680 m<sup>3</sup>/s Nivel 0,33 m

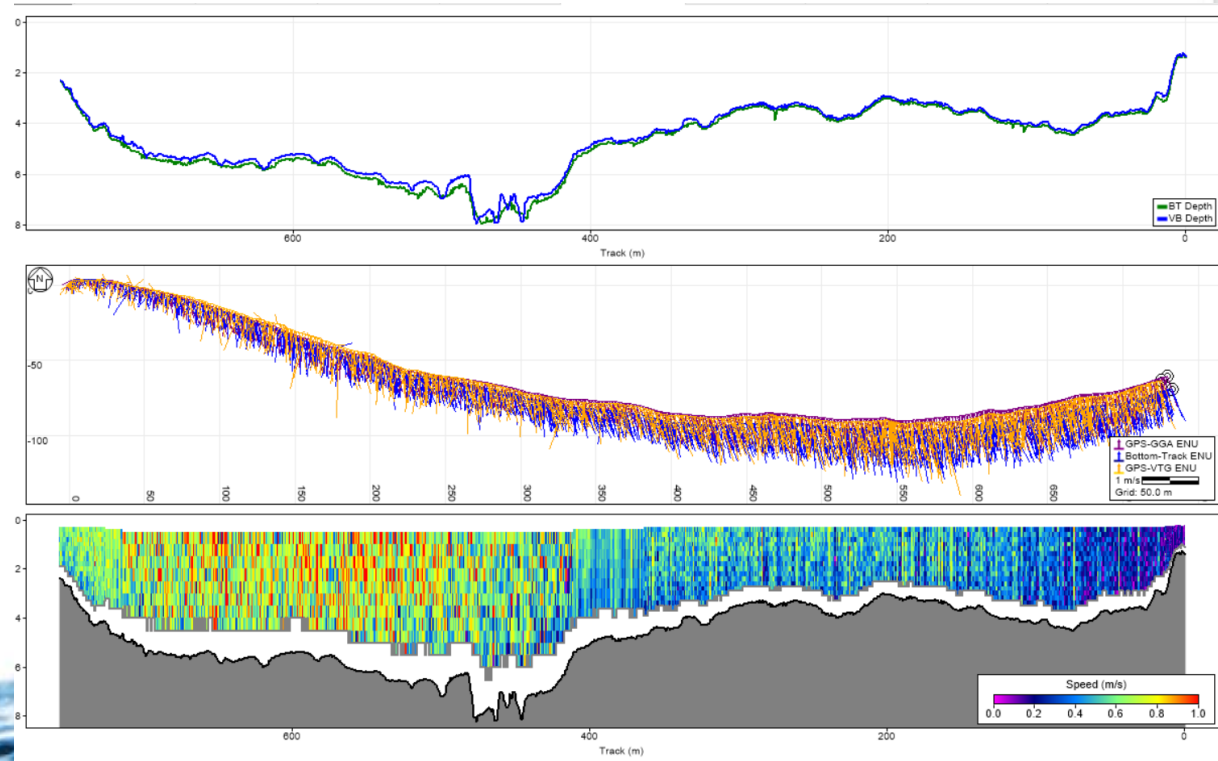


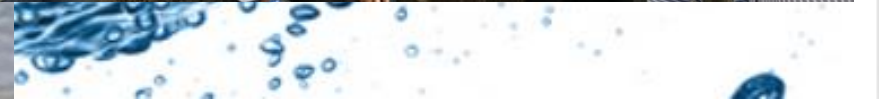


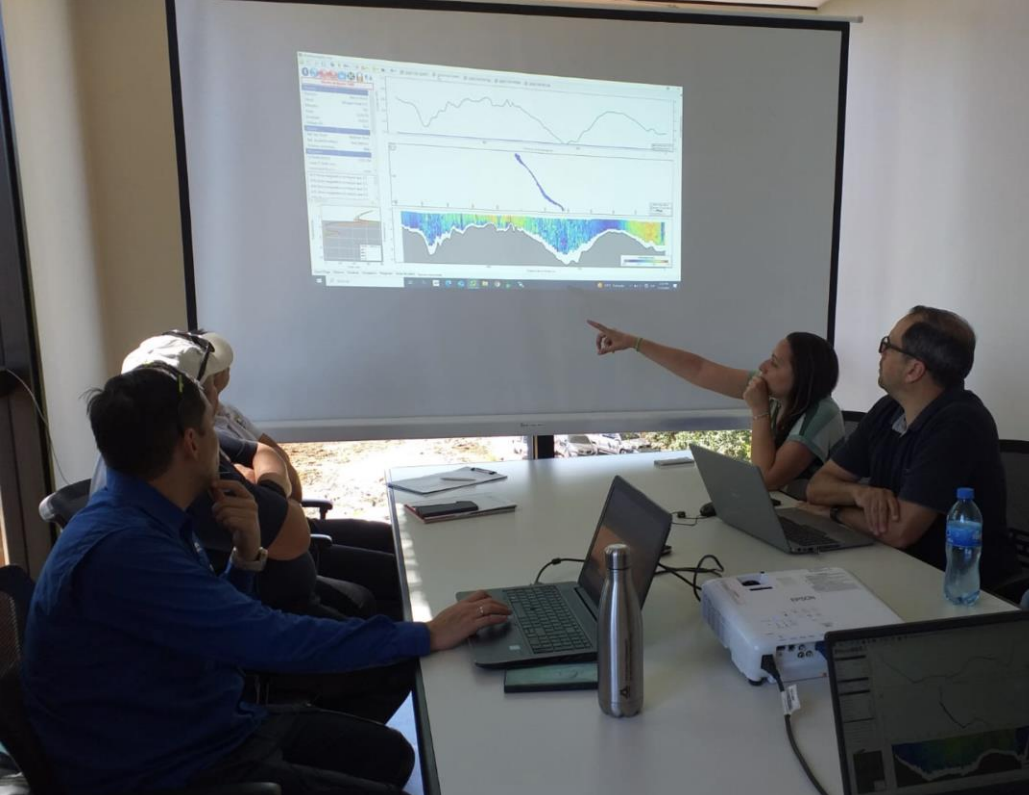
# Medición de caudal Remanso

## DMH-FIUNA

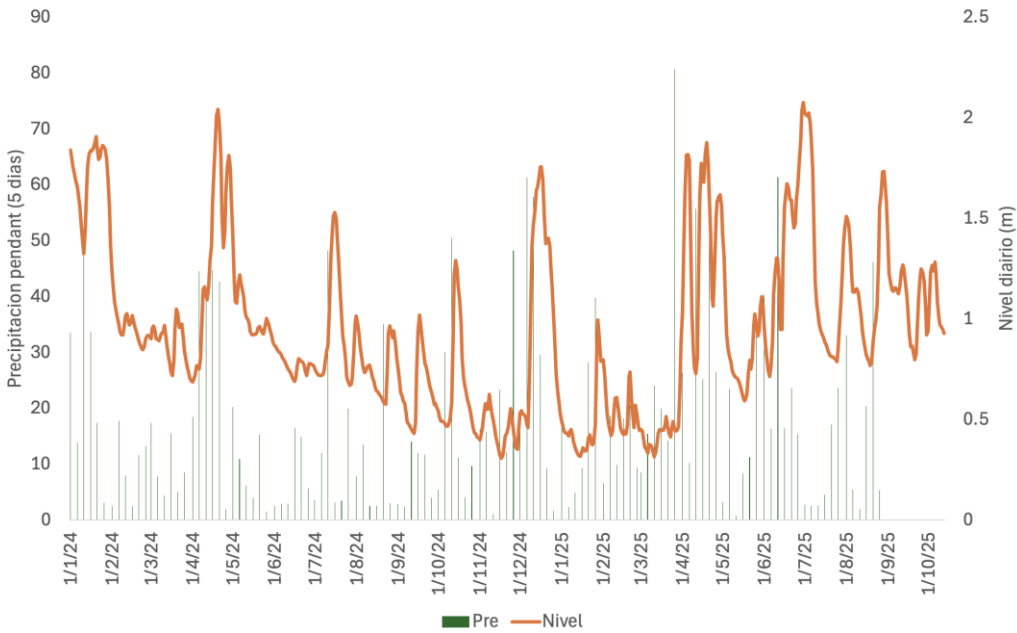
1700 m<sup>3</sup>/s  
Nivel 0,35 m



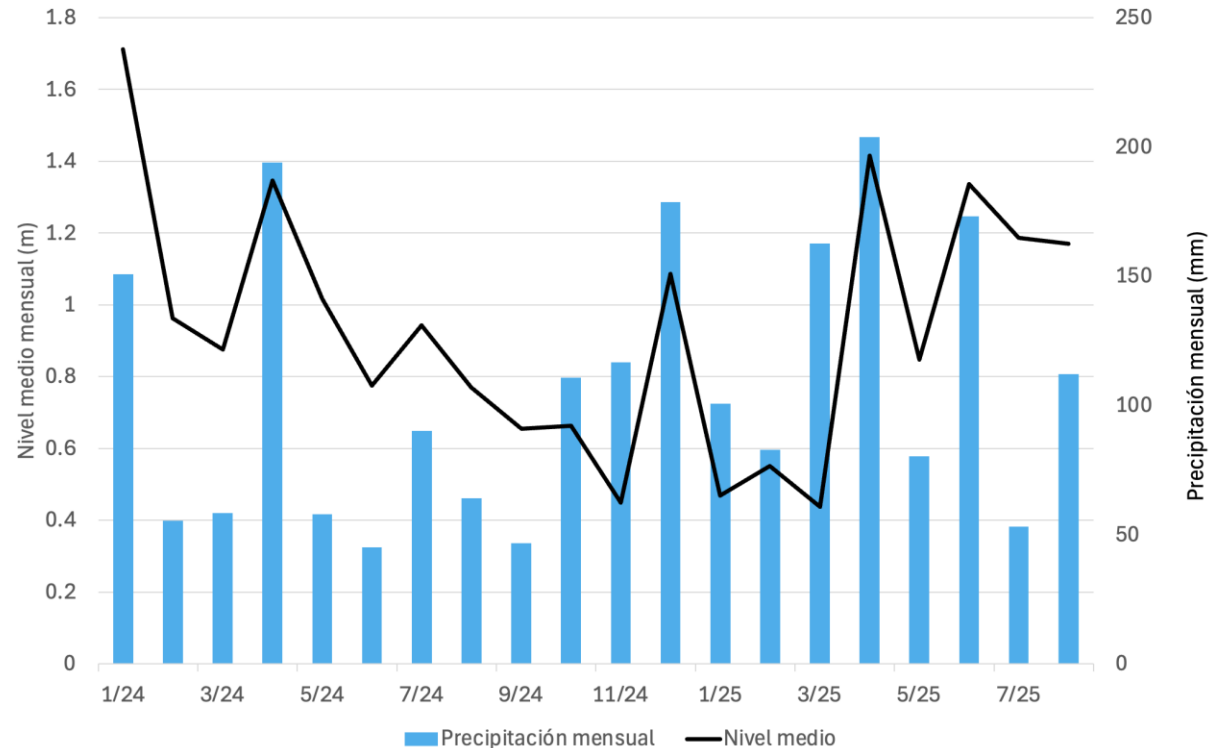


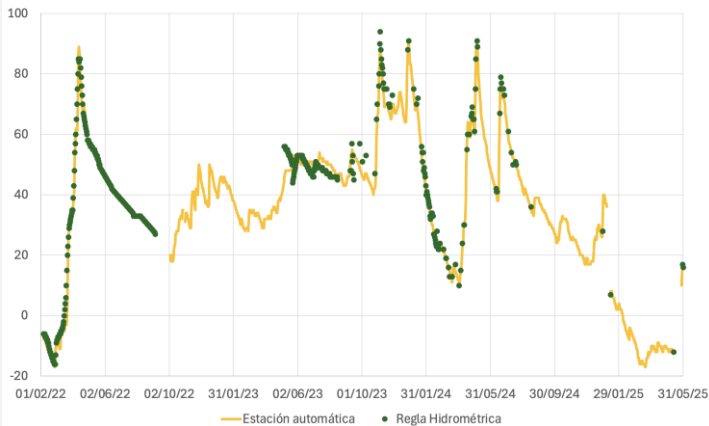


Niveles y precipitación diario Cuenca río Jejuí Guazú



Niveles y precipitación mensual Cuenca río Jejuí Guazú

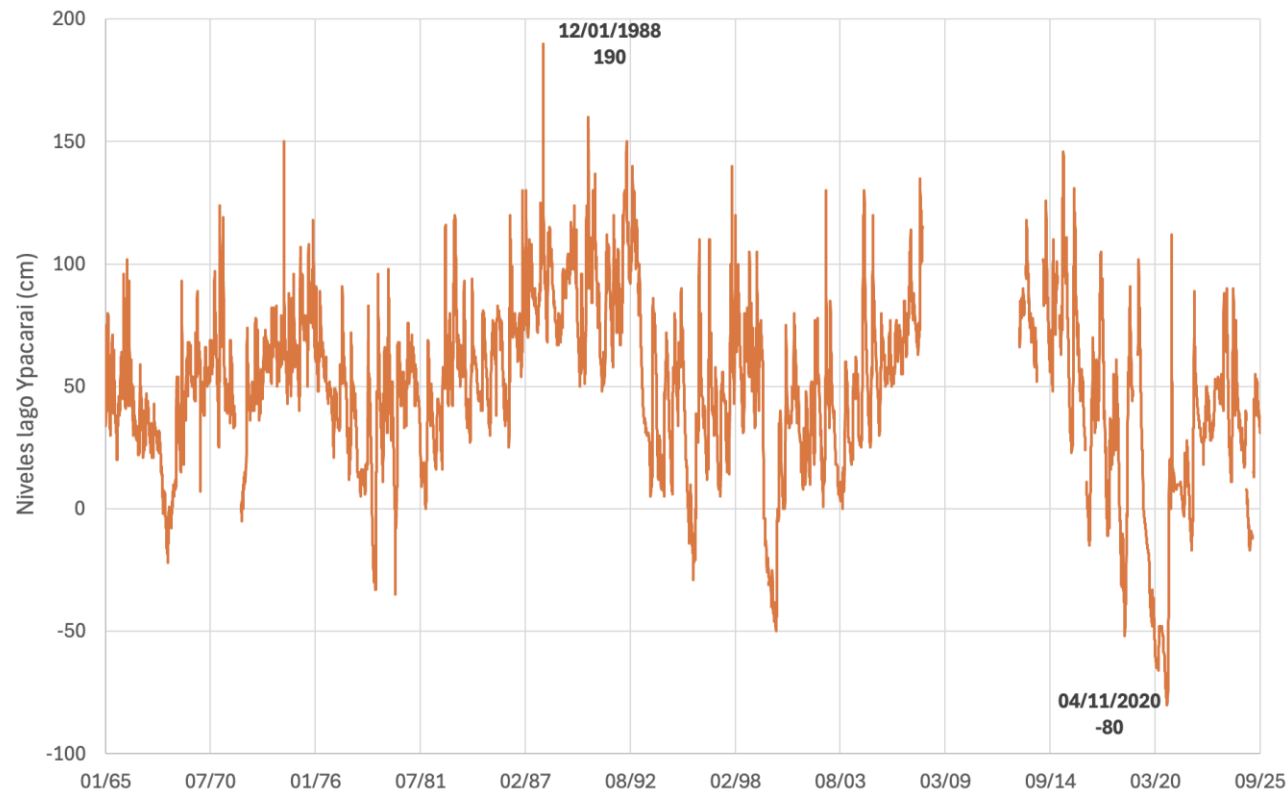




## Red de Investigación para la Dinámica Cuenca Lago Ypacaraí- Acuífero Patiño



Niveles Hidrométricos diarios Lago Ypacaraí Estación CNSB 1965-2024





UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA

**GRACIAS POR SU ATENCION**  
**[awehrle@ing.una.py](mailto:awehrle@ing.una.py)**