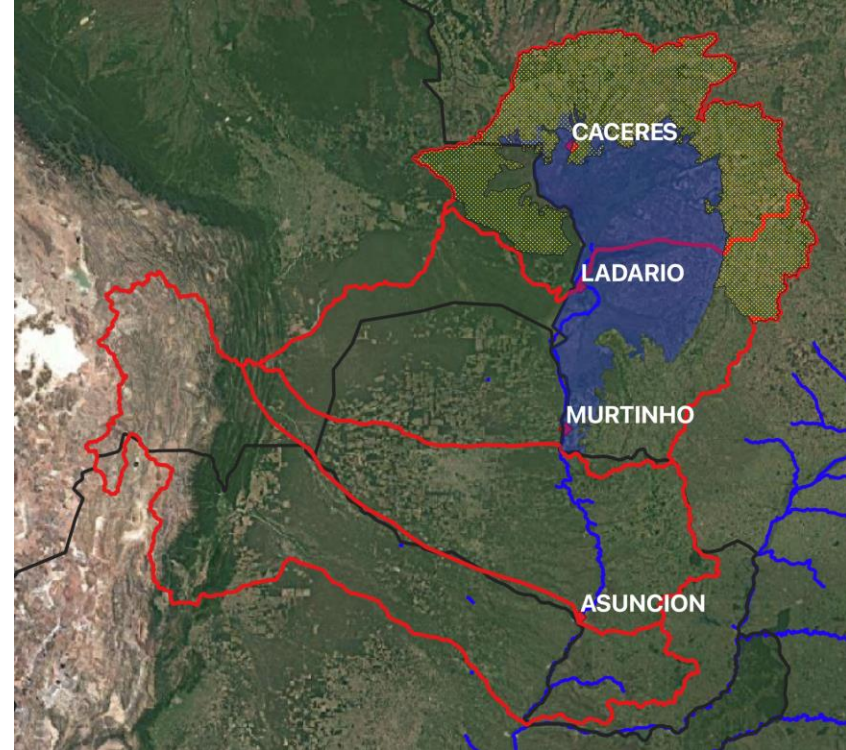


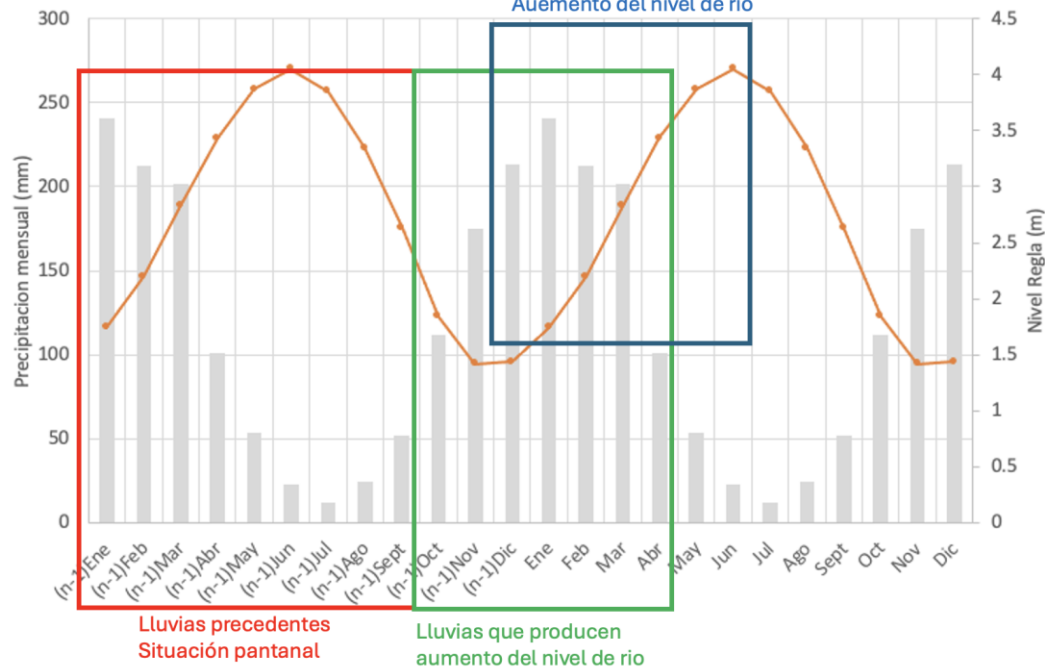
# SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL PARAGUAY



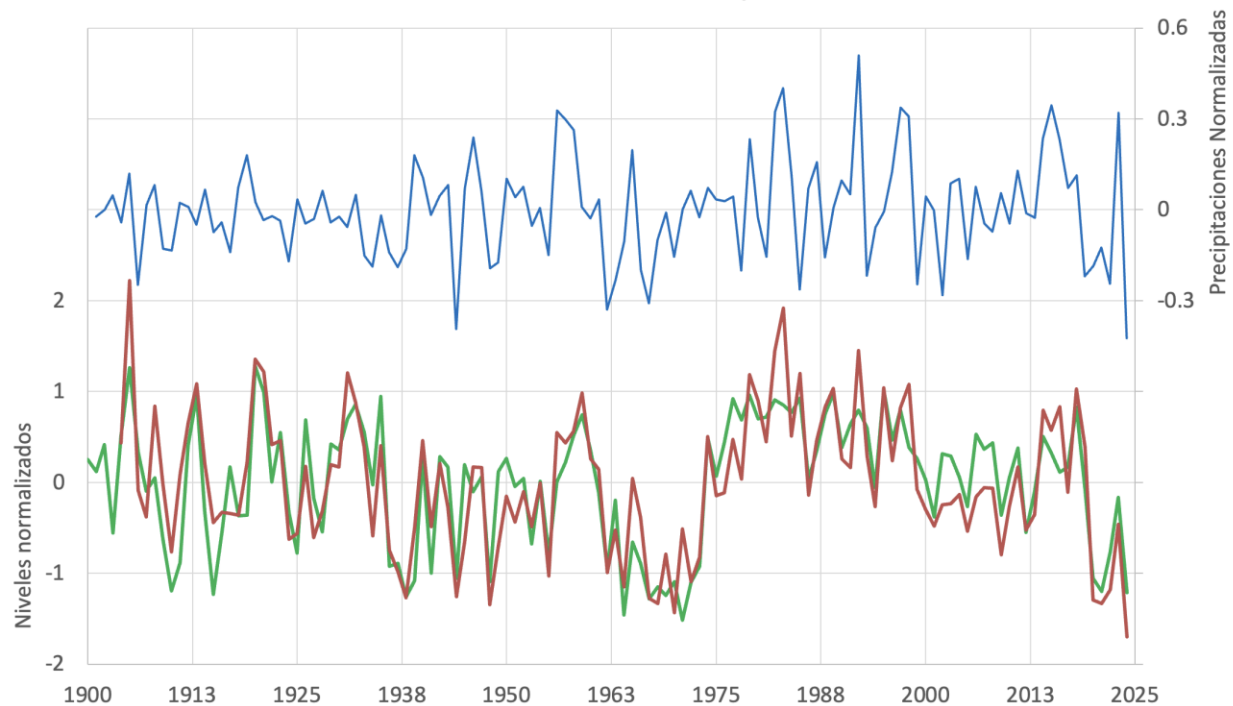
Dr. Andrés Wehrle  
Abril 2025



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

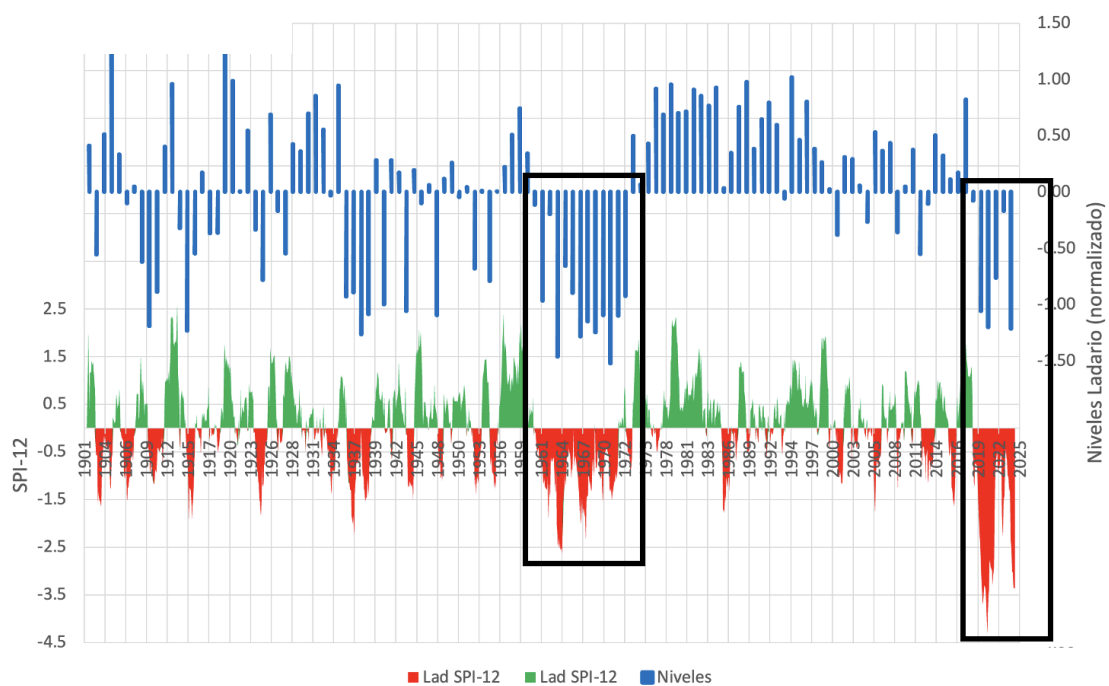


Niveles normalizados Ladario y Asunción



— Ladario — Asunción — Pre Ladario Asu

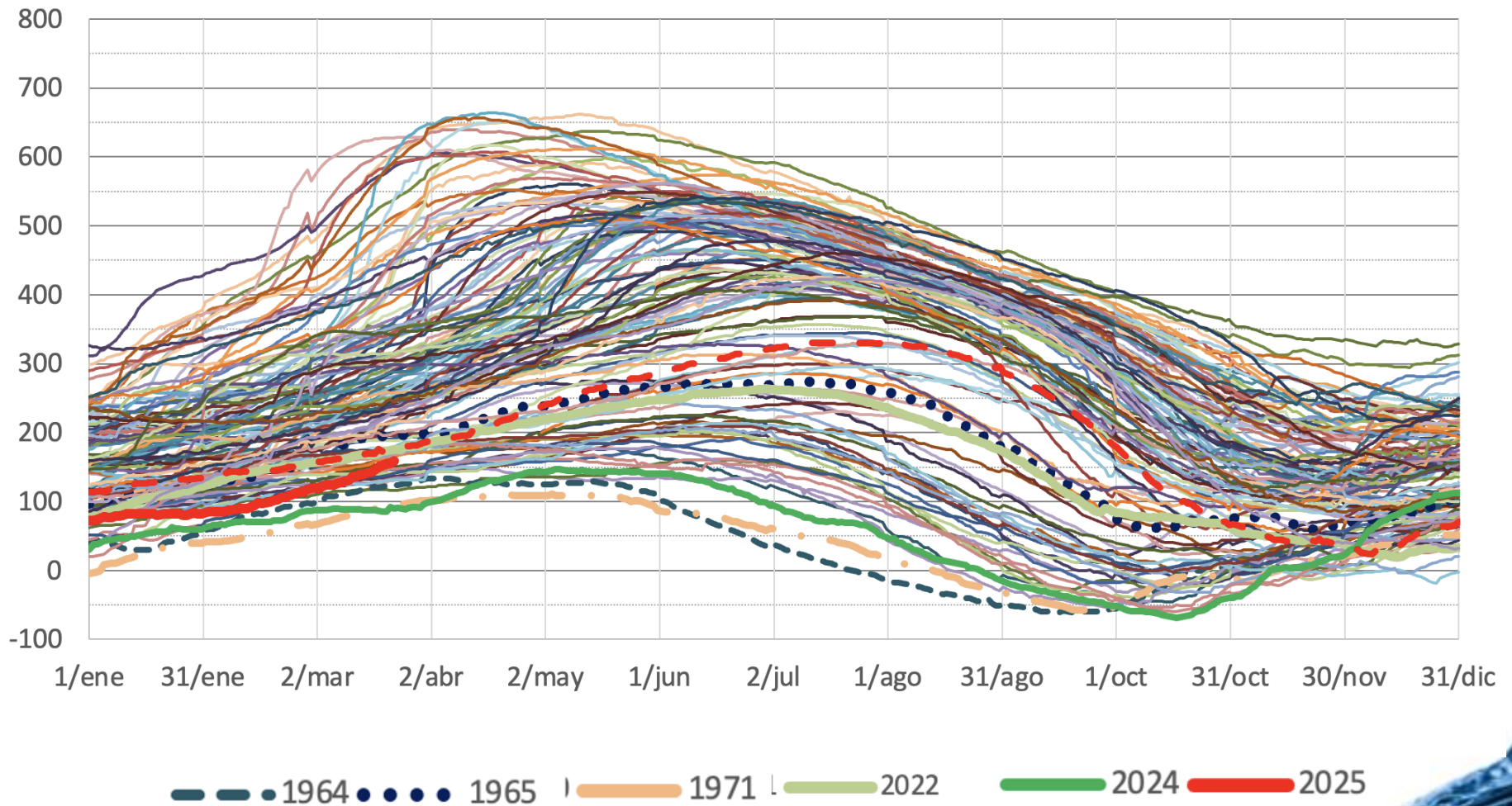
Niveles en Ladario y SPI-12

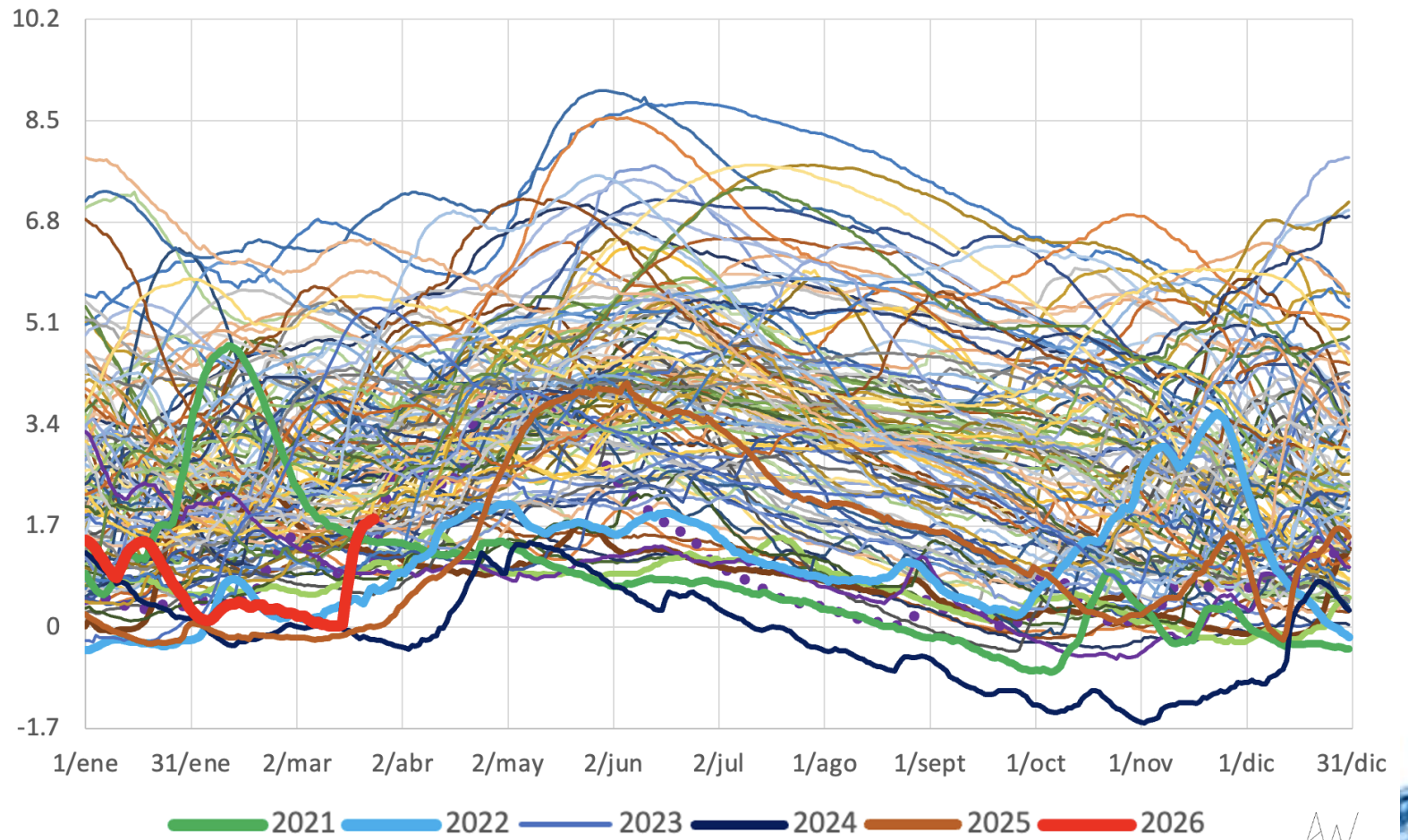
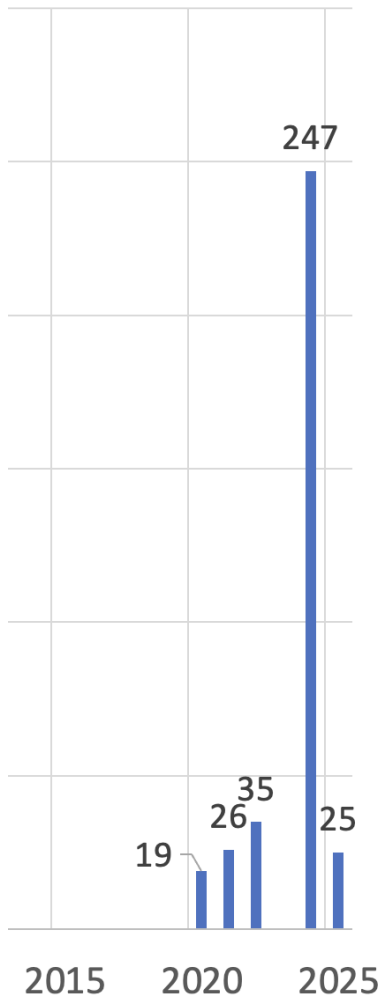


■ Lad SPI-12 ■ Lad SPI-12 ■ Niveles



# Niveles diarios Estación Ladario río Paraguay 1904-2026





AW



# Análogos históricos

→ promedio ponderado

Articles

## Seasonal river flow forecasts for the United Kingdom using persistence and historical analogues

Cecilia Svensson

Pages 19-35 | Received 06 Feb 2014, Accepted 24 Nov 2014, Published online: 17 Dec 2015

Cite this article

<https://doi.org/10.1080/02626667.2014.992788>

Check for updates



“Análogos históricos asumen que secuencias históricas de los caudales y que son similares a las observaciones recientes, en los meses correspondientes del calendario, serán representativas de los caudales futuros”

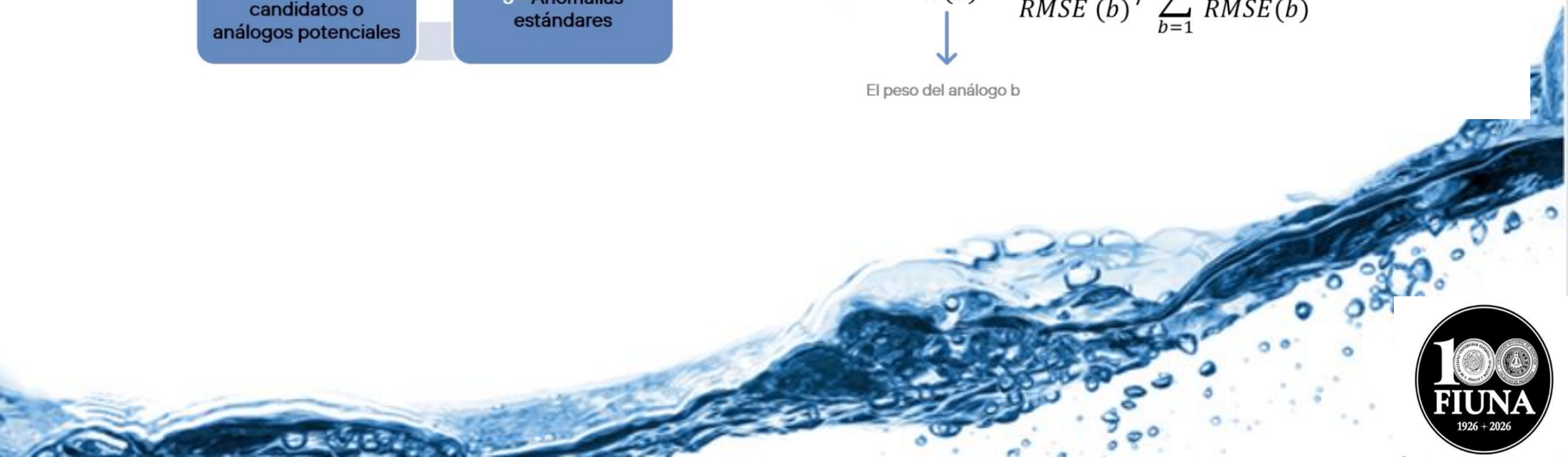


$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{D_{ana}} \sum_{k=1}^{D_{ana}} (a_p(k) - a_r(k))^2}$$

↓ La raíz del error cuadrático medio (RECM)  
 ↗ La anomalía de caudal para cada mes k en el análogo potencial  
 ↘ La anomalía correspondiente en el pasado reciente  
 ↙ La duración del análogo (meses)

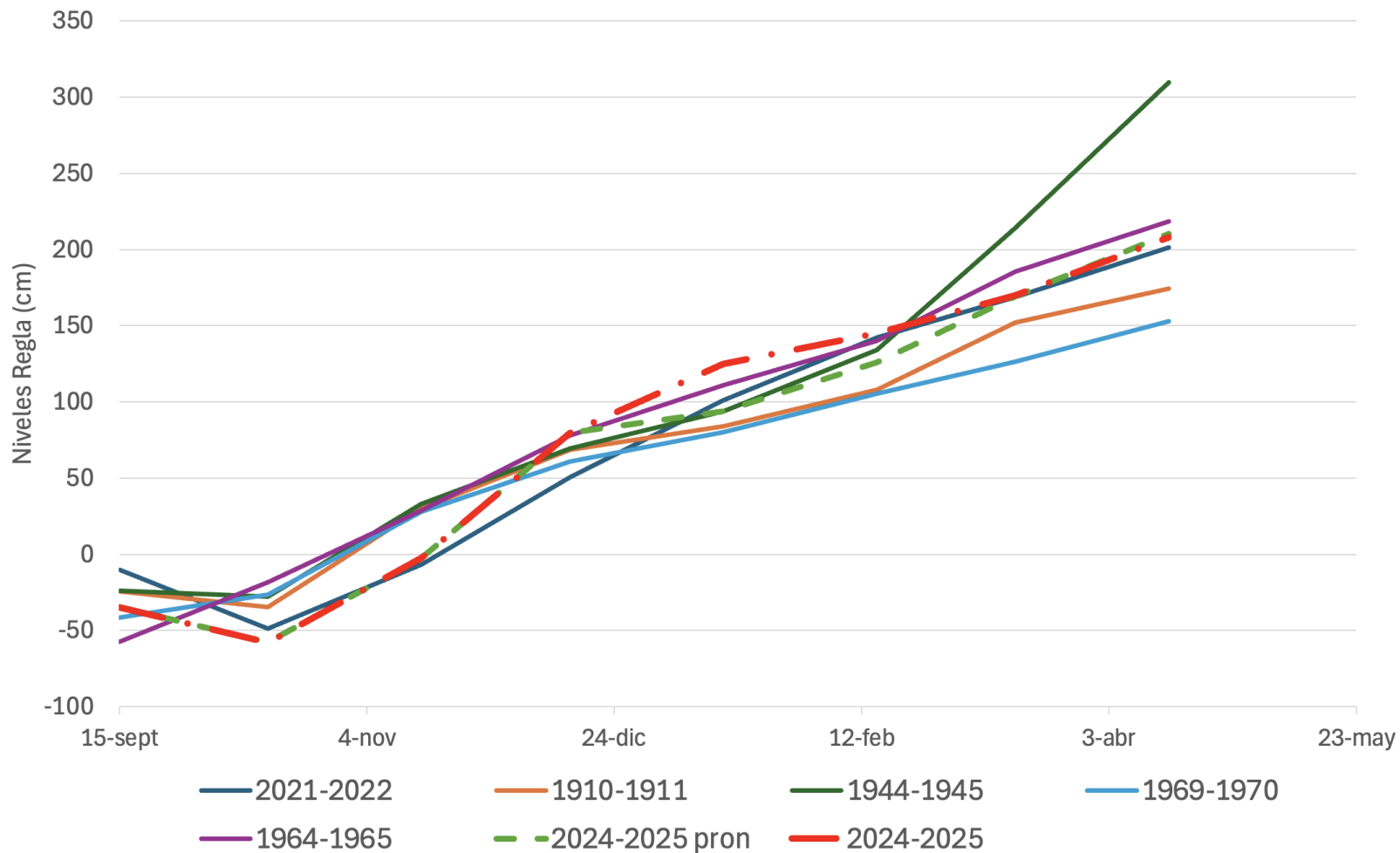
$$w(b) = \frac{1}{RMSE(b)} / \sum_{b=1}^{N_{ana}} \frac{1}{RMSE(b)}$$

↓ El peso del análogo b  
 ↗ El número de análogos seleccionados



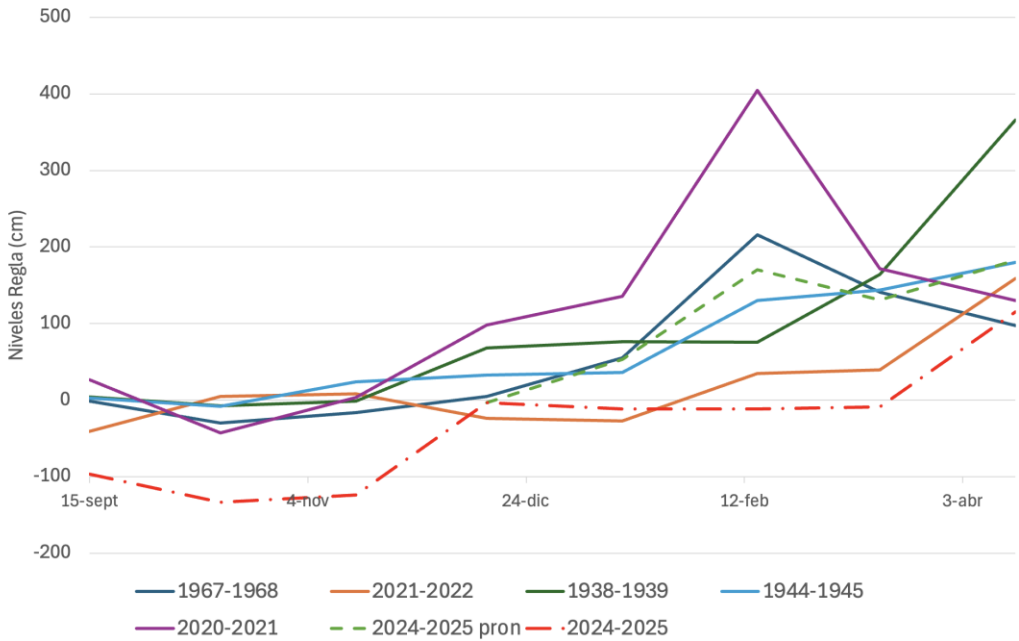
# Pronóstico Analogos históricos 2024

Niveles Estación Ladario, río Paraguay comparación nivel 2024-2025 (1970-2024)

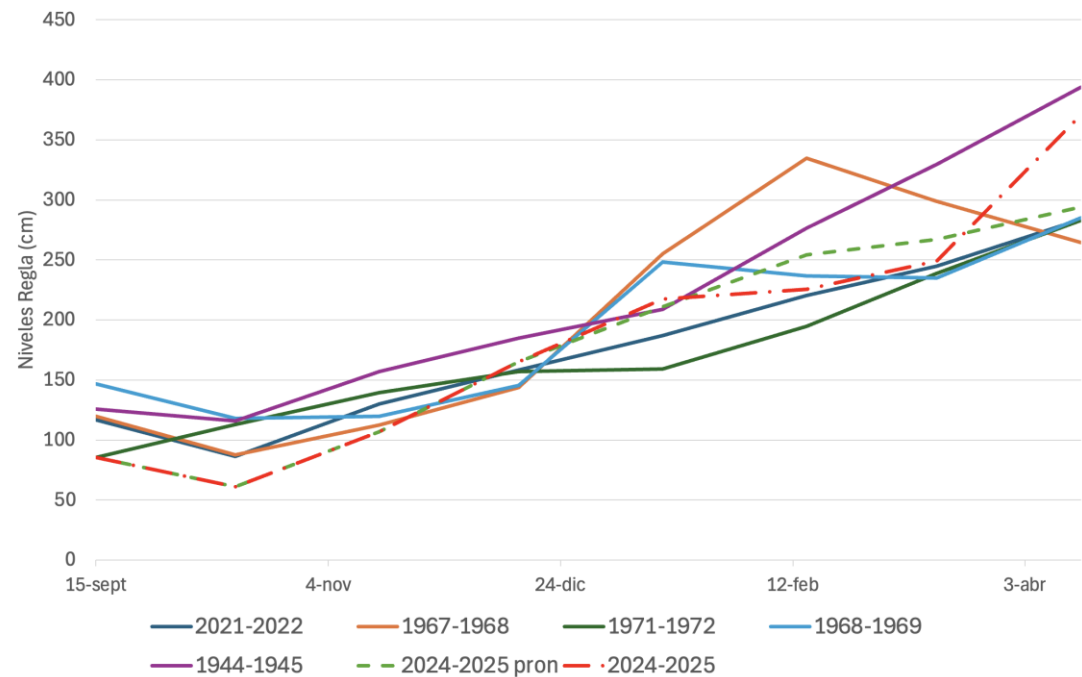


# Pronóstico Analogos históricos 2024

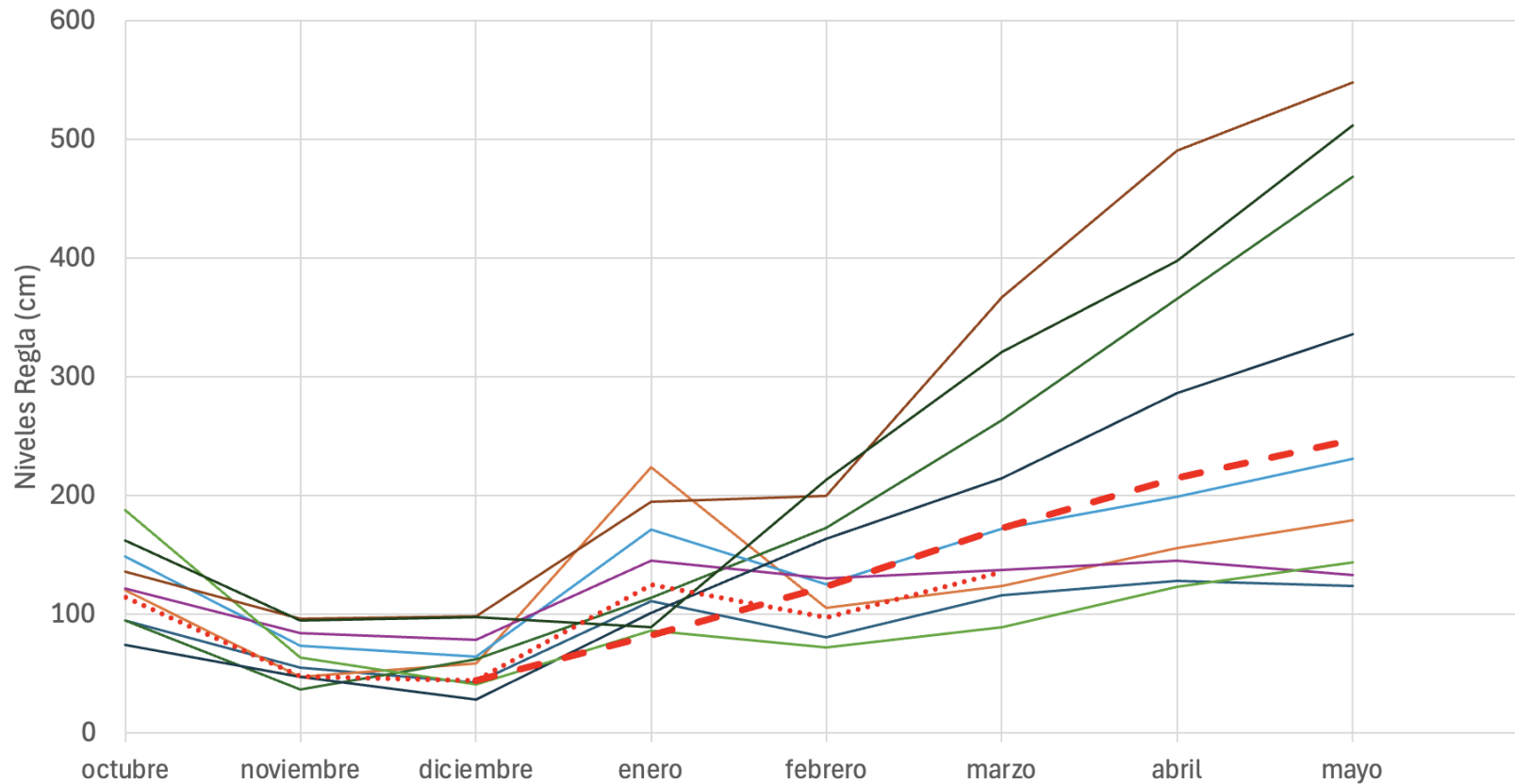
Niveles Estación Asunción, río Paraguay comparación nivel 2024-2025 (1970-2025)



Niveles Estación Ladario, río Paraguay comparación nivel 2024-2025 (1970-2025)



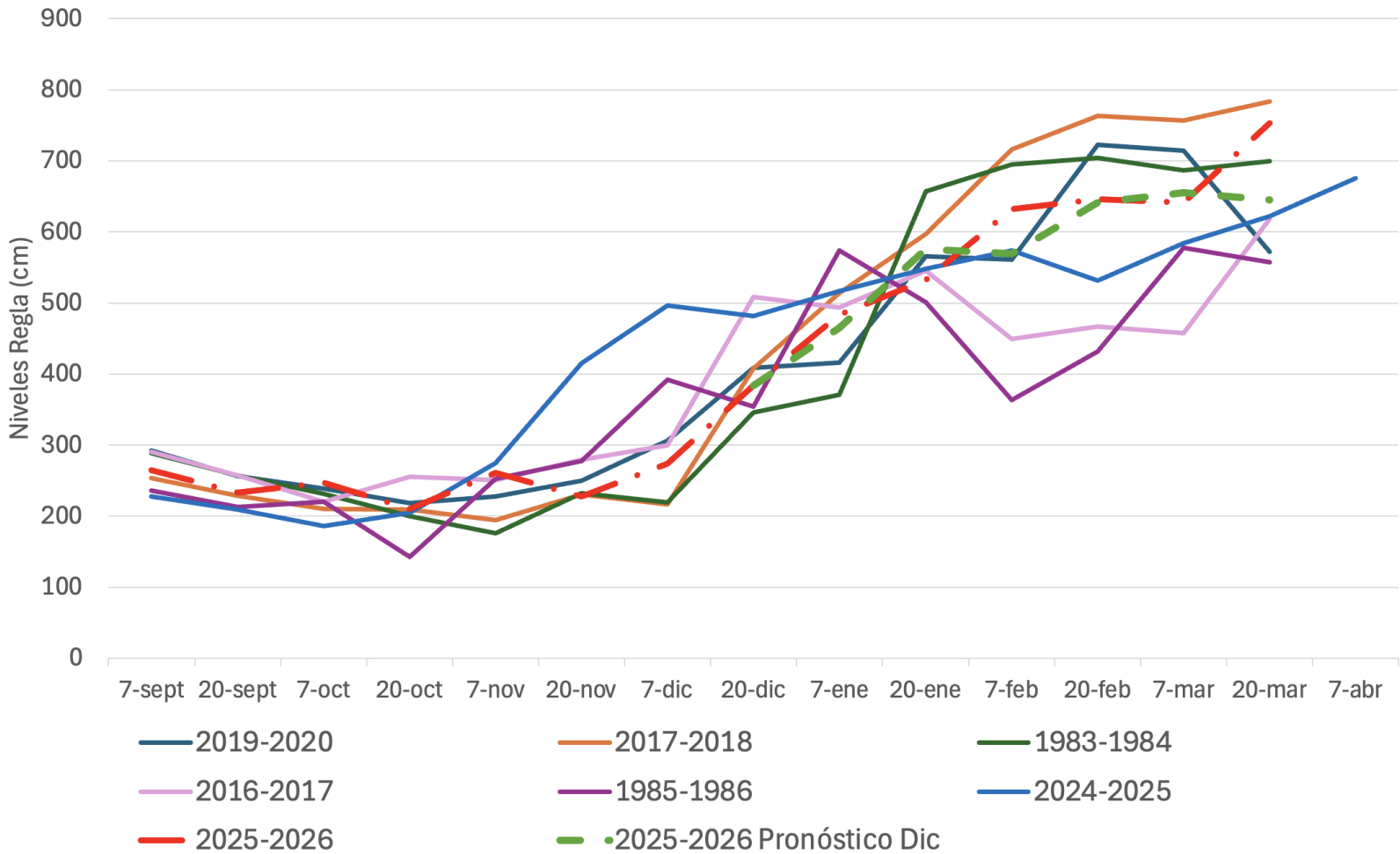
# Niveles Estación Ladario, río Paraguay comparación nivel 2024-2025 (1900-2025)



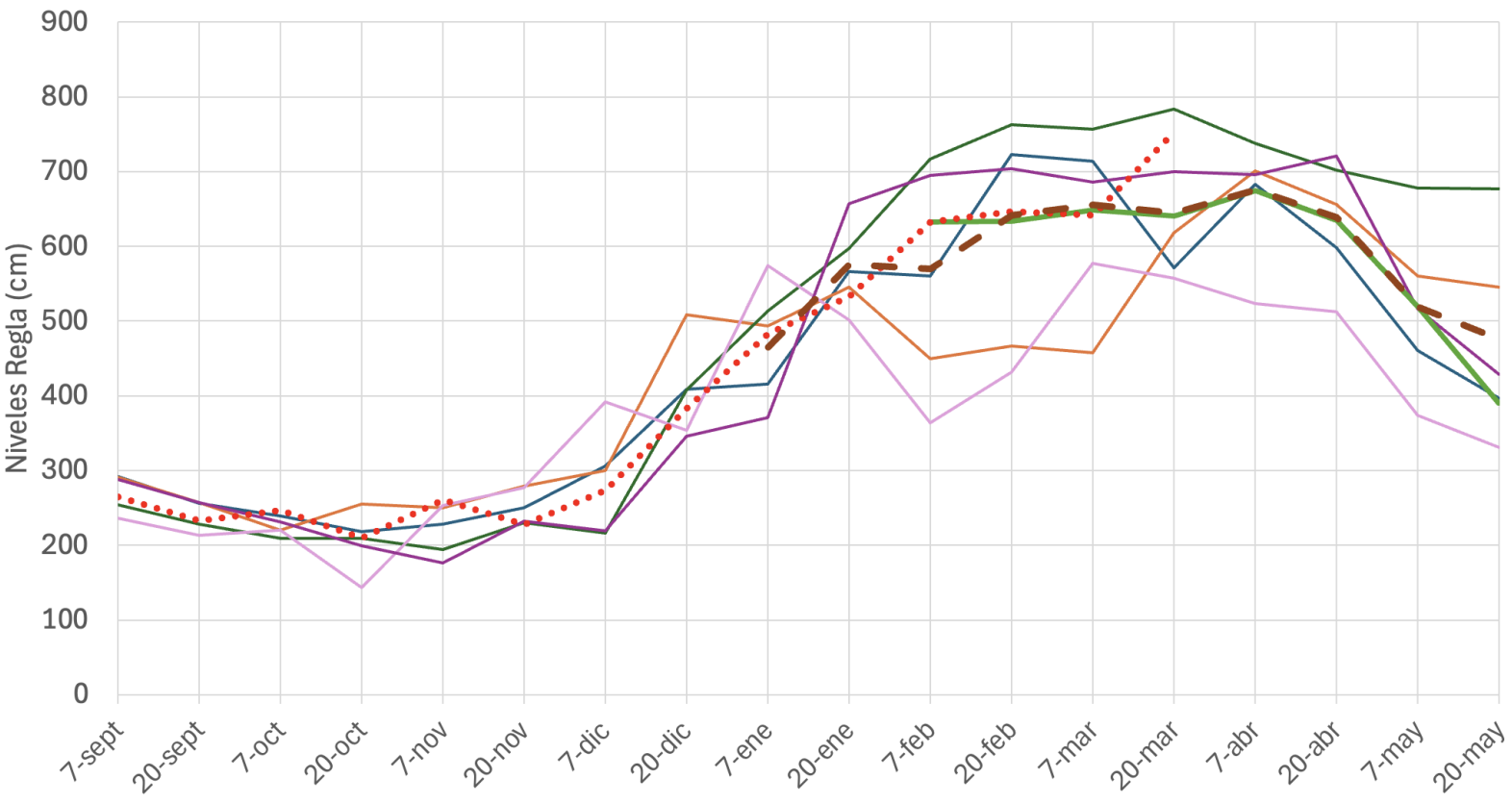
- 1963-1964
- 1914-1915
- 1928-1929
- 1924-1925
- 2022-2023
- - 2025-2026 pron dic
- 1916-1917
- 2023-2024
- ..... 2025-2026
- 1927-1928
- 2010-2011



Niveles Estación Puerto Velaz, río Beremejo nivel 2025-2026 (1970-2025)

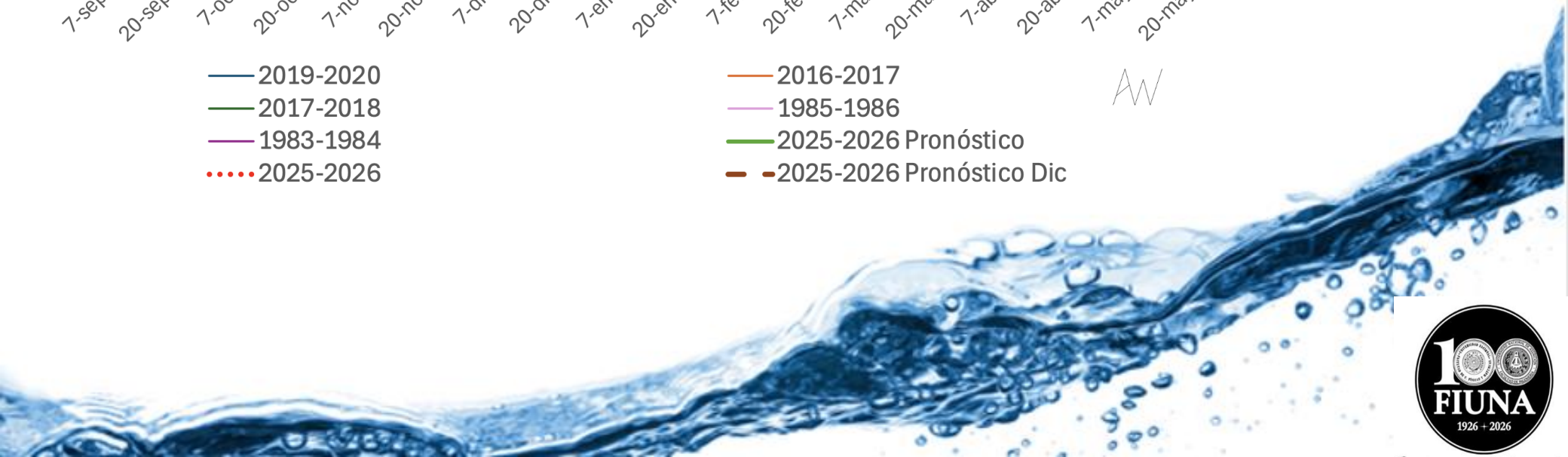


# Niveles Estación Puerto Velaz, río Beremejo nivel 2025-2026 (1970-2025)

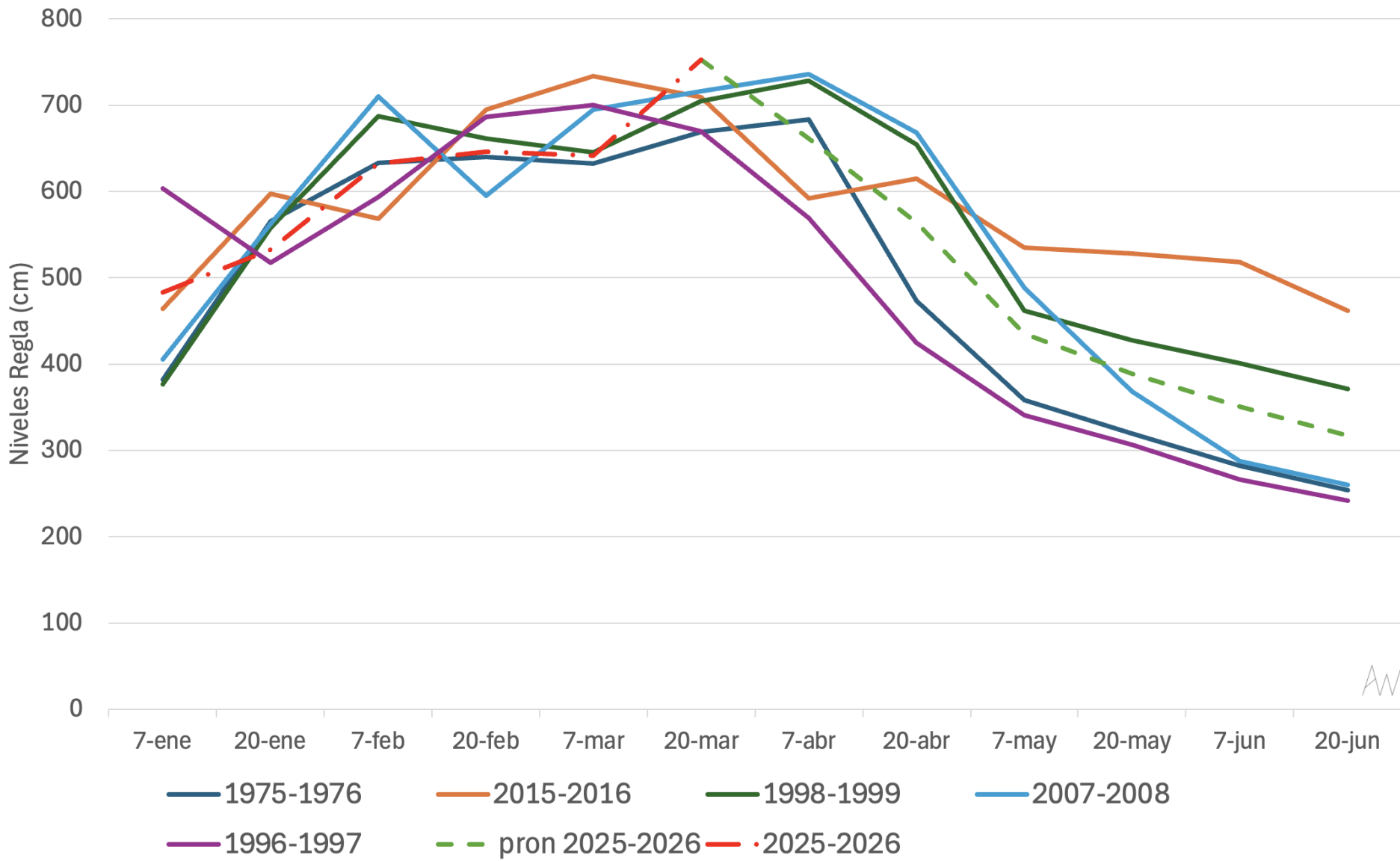


- 2019-2020
- 2017-2018
- 1983-1984
- 2025-2026
- 2016-2017
- 1985-1986
- 2025-2026 Pronóstico
- - - 2025-2026 Pronóstico Dic

AW



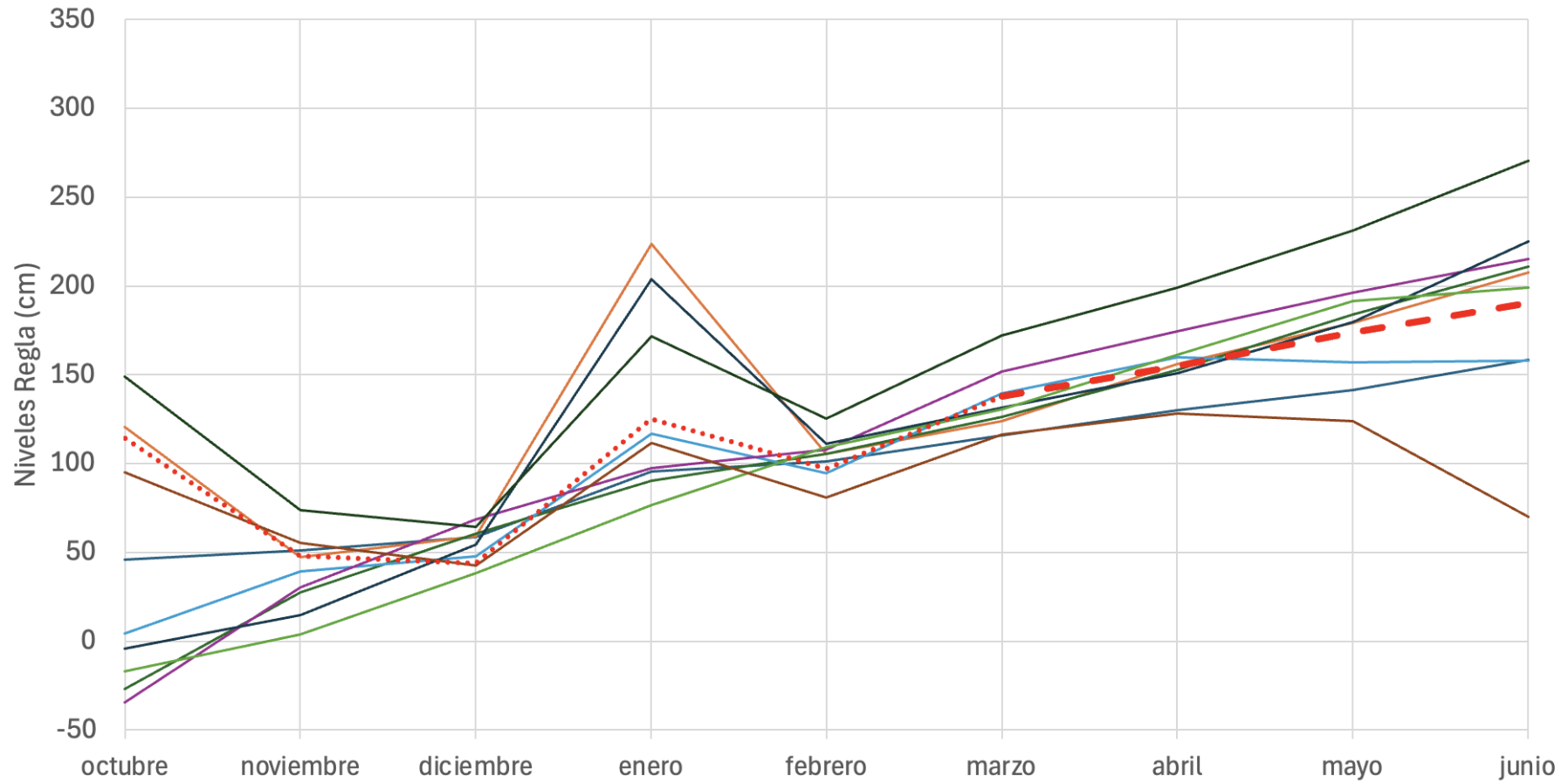
# Niveles Estación Puerto Velaz, río Bermejo comparación nivel 2026 (1970-2025)



AW

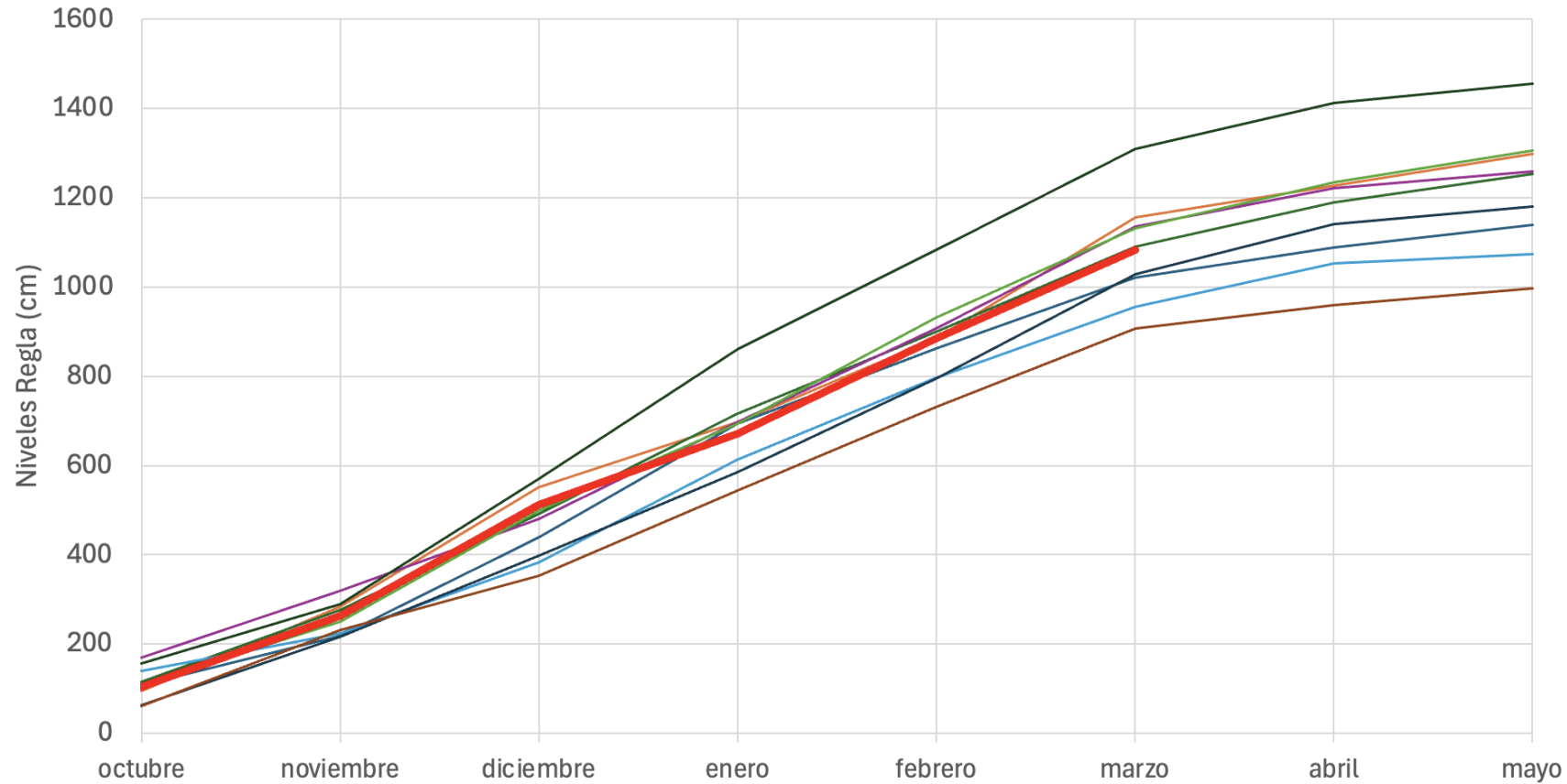


# Niveles Estación Ladario, río Paraguay comparación nivel 2024-2025 (1900-2025)



- 1937-1938
- 1924-1925
- 1969-1970
- 1966-1967
- 1910-1911
- 1936-1937
- 1938-1939
- 1963-1964
- 1927-1928
- - 2025-2026 pron
- ..... 2025-2026

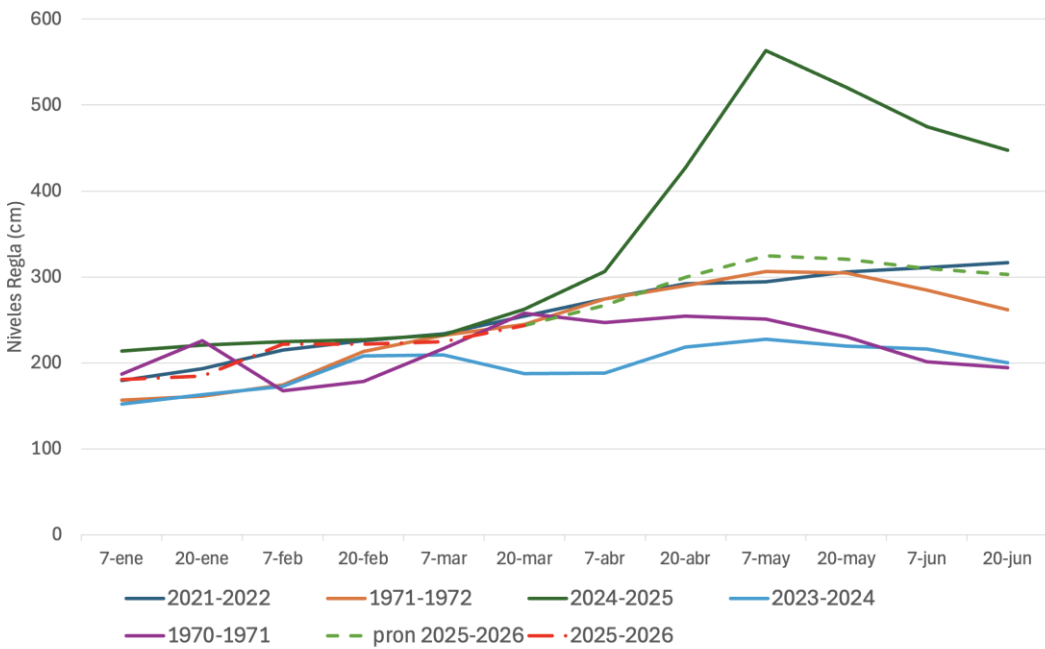
# Precipitación Cuenca Ladario, río Paraguay comparación 2025-2026 (1900-2025)



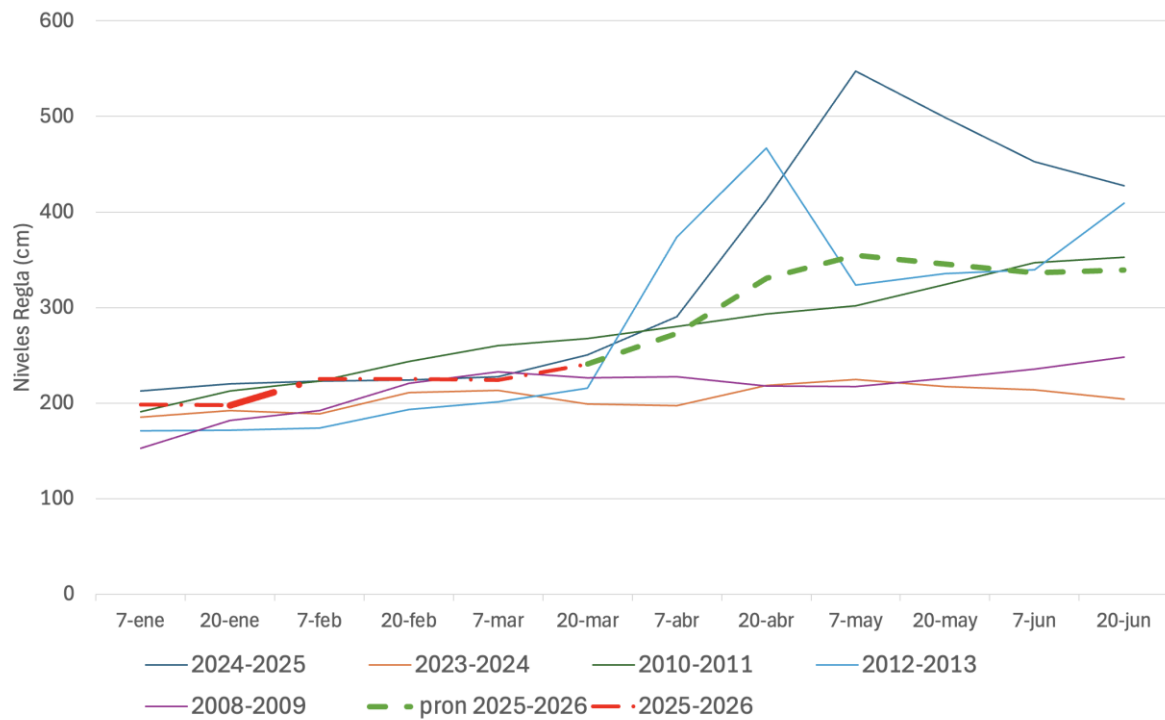
- 1937-1938
- 1924-1925
- 1969-1970
- 1966-1967
- 1910-1911
- 1936-1937
- 1938-1939
- 1963-1964
- 1927-1928
- 2025-2026



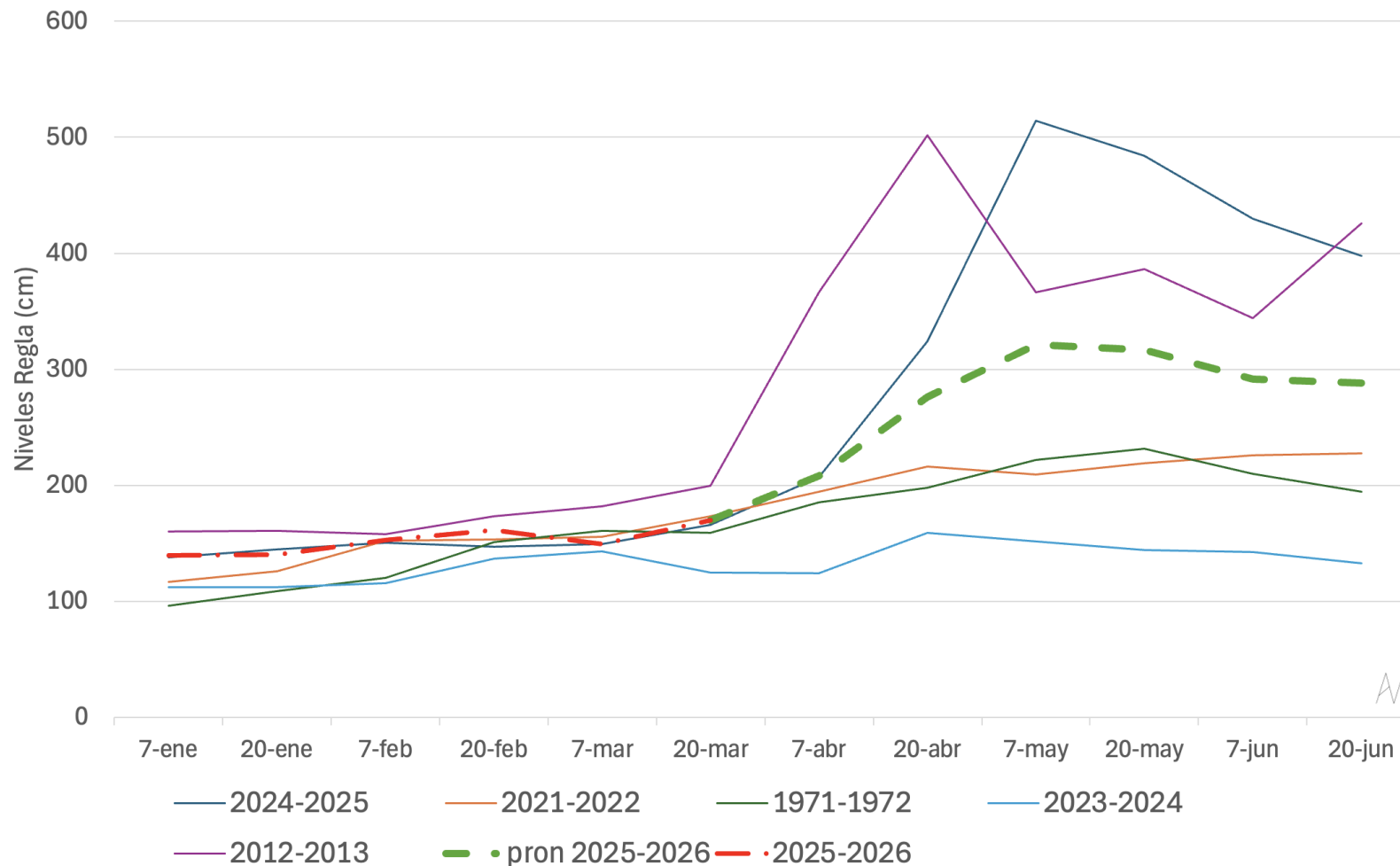
Niveles Estación Murtinho, río Paraguay nivel 2026 (1970-2025)



Niveles Estación Vallemi, río Paraguay comparación nivel 2026 (1970-2025)



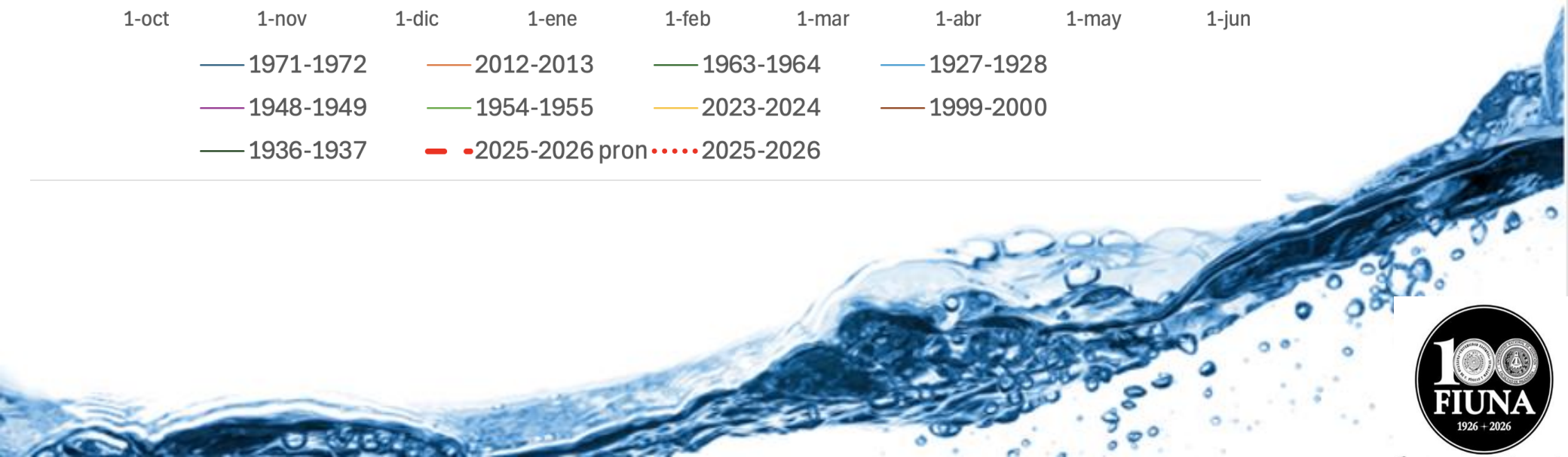
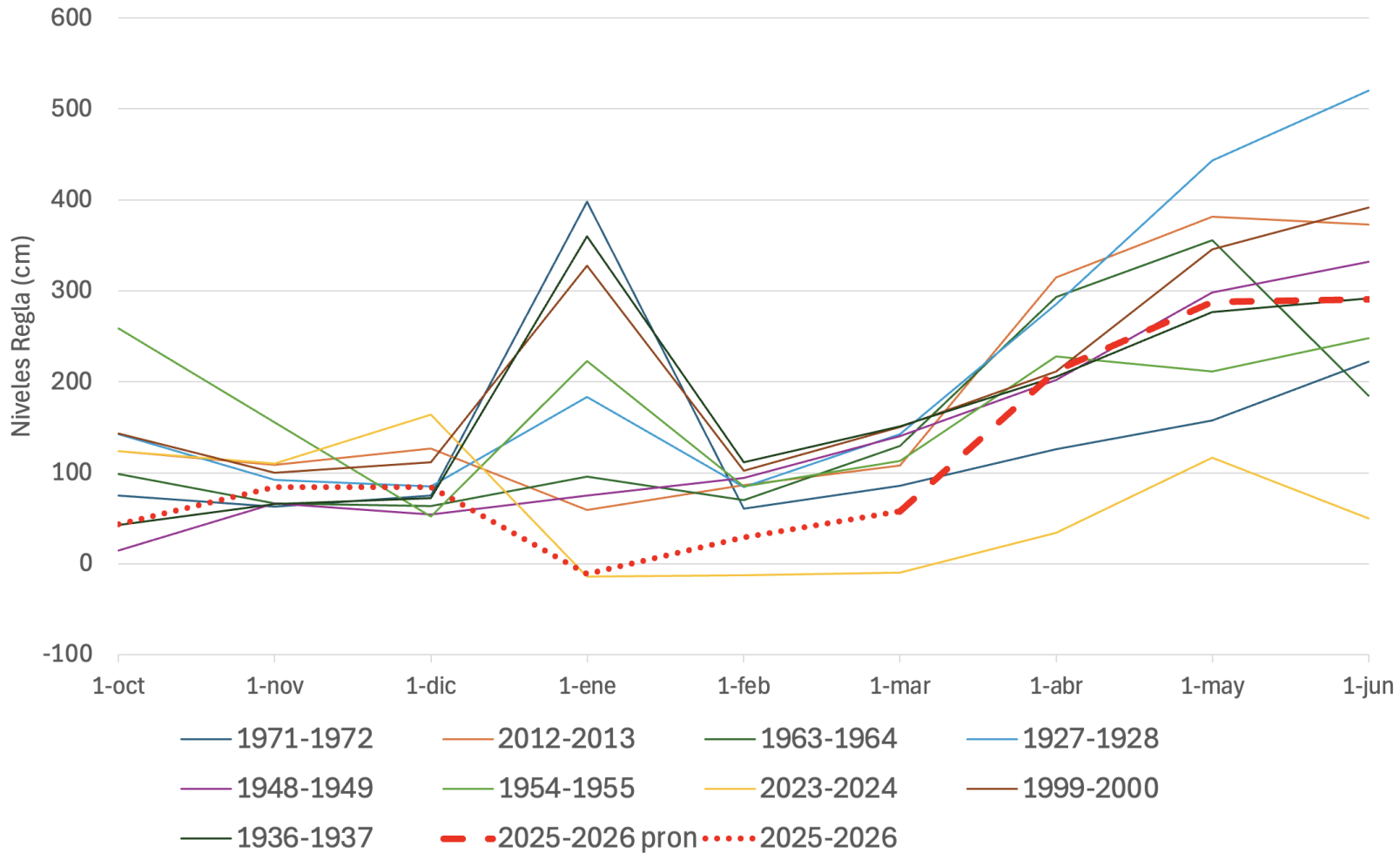
Niveles Estación Concepción, río Paraguay comparación nivel 2026 (1970-2025)



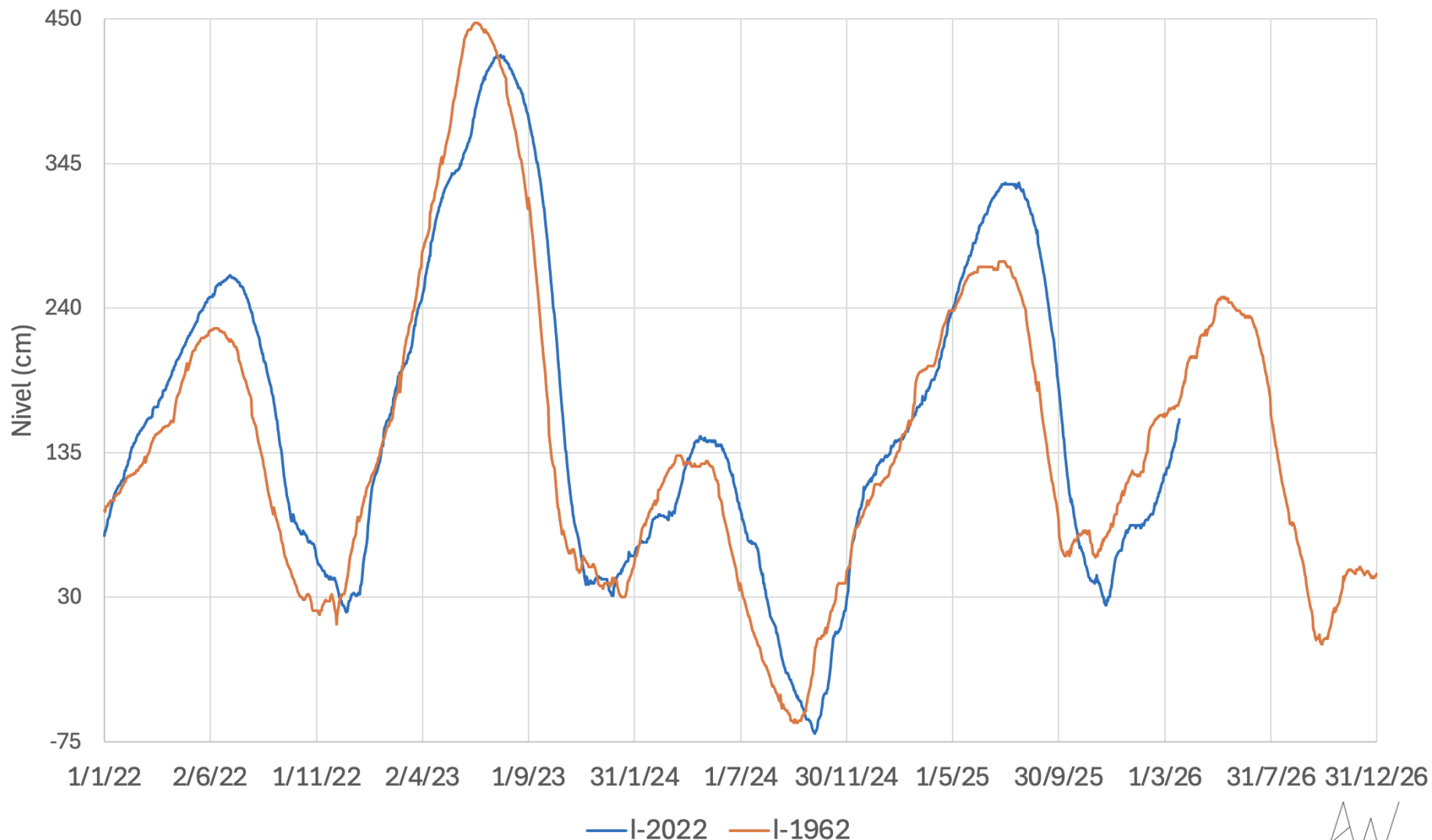
AW



Niveles Estación Asuncion, río Paraguay comparación nivel 2024-2025 (1900-2025)



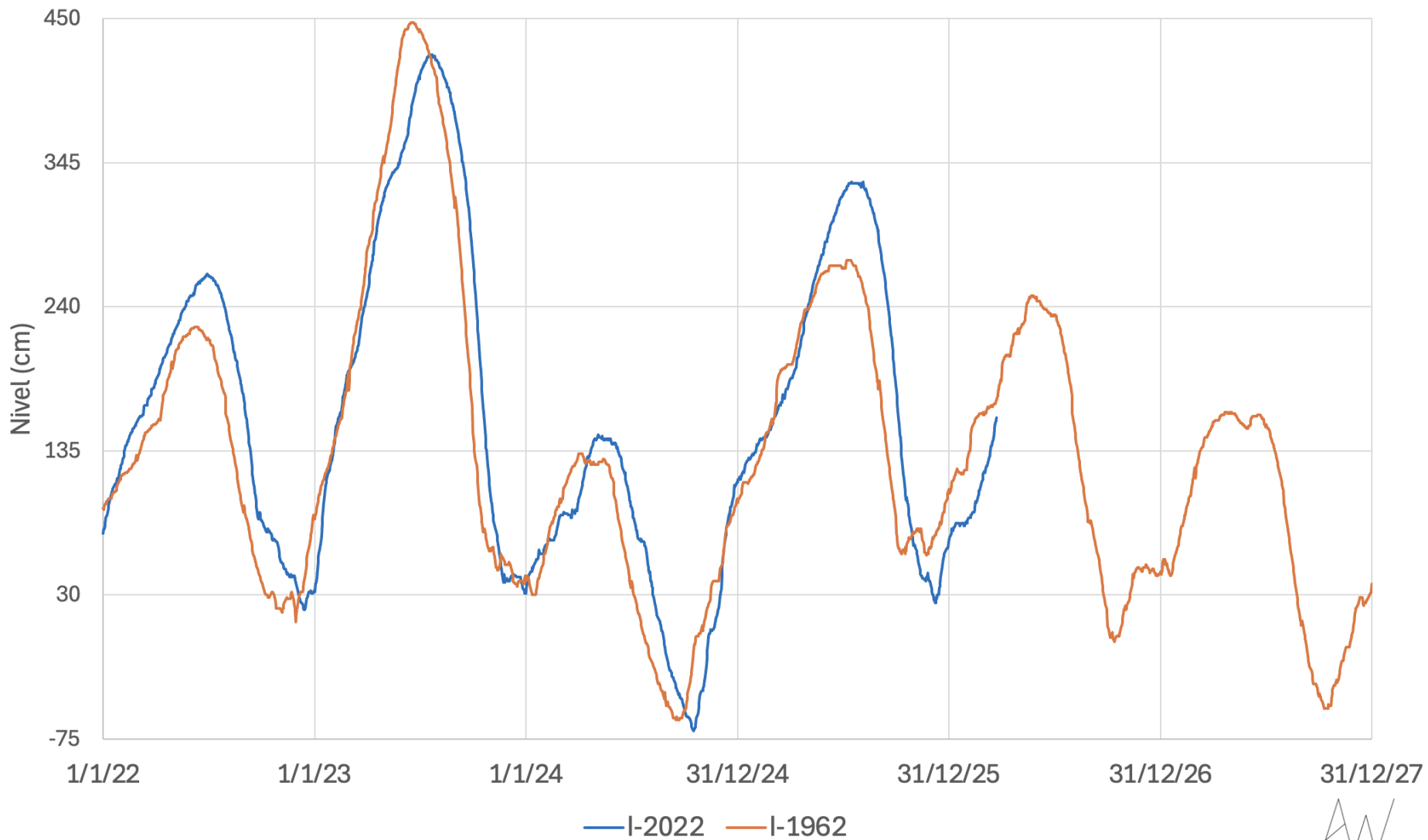
# Comparación 2022-1962



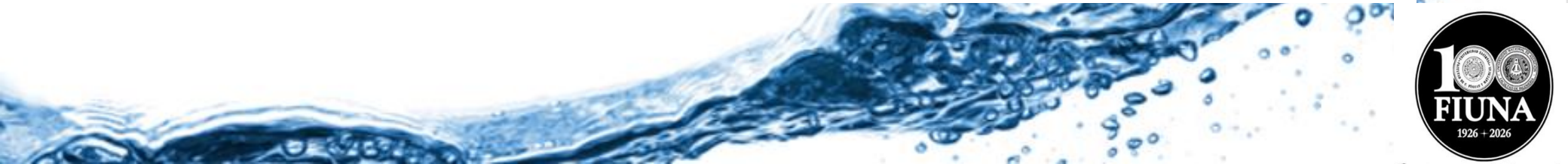
AW



# Comparación 2022-1962



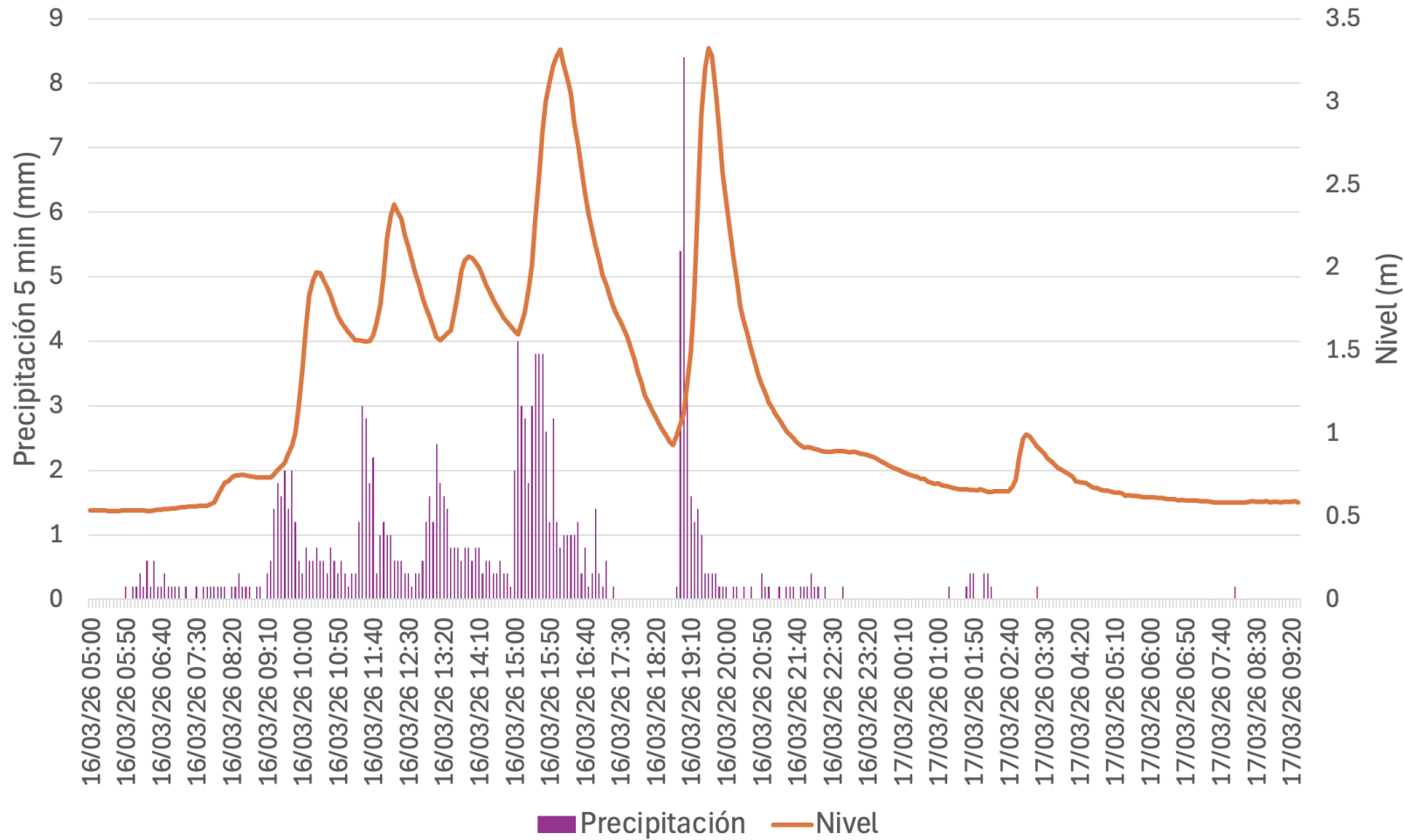
AW



# Pronóstico Cuencas Urbanas



# Arroyo Mburicao





Corredor



Corredor



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA

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

