



Perspectivas climáticas e hidrológicas para el inicio del 2025

Observatorio Ambiental Universidad Nacional de Rosario

El último boletín de “El Niño/La Niña Hoy” de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), emitido el 11 de diciembre, pronostica en un 55% la probabilidad de que, entre diciembre de 2024 y febrero de 2025, las condiciones actuales del clima (neutras, en las que no se produce ni El Niño ni La Niña) evolucionen hasta dar lugar a un episodio de La Niña, que sería débil. Sin embargo, entre febrero y abril de 2025, volverían las condiciones neutras.

Los pronósticos estacionales de El Niño y La Niña, y de sus efectos en las características climáticas a escala mundial, son una herramienta importante para fundamentar las iniciativas relacionadas con las alertas y las acciones tempranas.

¿De qué hablamos cuando mencionamos El Niño y La Niña?

El Niño – Oscilación Sur, ENOS o ENSO (en inglés), es un patrón climático que depende de la oscilación de los parámetros meteorológicos del Pacífico ecuatorial. El Niño y La Niña son los componentes oceánicos, mientras que la Oscilación del Sur es la contraparte atmosférica, lo que da lugar al término El Niño/Oscilación del Sur. Aunque se trata de un fenómeno climático único, tiene tres fases: El Niño, La Niña y Neutral.

El nombre El Niño, fue utilizado por primera vez hace siglos por los pescadores de Perú y Ecuador, en referencia a las aguas inusualmente cálidas que redujeron la pesca justo antes de Navidad. El opuesto de El Niño es La Niña, que se refiere al enfriamiento a gran escala de las temperaturas de la superficie del océano en la misma región, junto con una inversión de las condiciones atmosféricas.

El seguimiento y la previsión de las condiciones de ENOS se realiza mediante el análisis de anomalías de las temperaturas de la superficie del mar (TSM) (calculadas con un periodo de base de 30 años) que superan los umbrales predefinidos en cuatro regiones geográficas del Pacífico ecuatorial. Las anomalías positivas de la TSM por encima de un umbral determinado suelen indicar un fenómeno de El Niño (fase cálida de ENOS) que

**UNR**

provoca un debilitamiento de los vientos del este. Esos disturbios atmosféricos causan temporales con excesos de lluvias en las costas secas de Perú y Ecuador, ocasionando aluviones y derrumbes de las montañas, con desplazamientos de agua, tierra, lodo y piedras. Por el contrario, en las zonas normalmente húmedas de los valles interandinos centrales se producen sequías extremas con grandes pérdidas económicas. Las anomalías negativas de enfriamiento a gran escala de las aguas superficiales de las partes central y oriental del Pacífico ecuatorial están asociadas a La Niña donde también los vientos del este se vuelven más fuertes. La Niña genera escasez de precipitaciones en Argentina. Durante la fase neutra, las TSM del Pacífico tropical suelen estar cerca de la media.

Es importante destacar que estos fenómenos climáticos de origen natural, como La Niña y El Niño, ahora tienen lugar en el contexto más amplio del Cambio Climático antropógeno, que provoca un aumento de las temperaturas mundiales, exagera los eventos meteorológicos y climáticos extremos y altera la configuración de las temperaturas y las precipitaciones estacionales.

ENOS en 2024

El año 2024 comenzó con un episodio de El Niño y hasta el momento parece que será el más cálido jamás registrado. Incluso aunque se produzca un episodio de La Niña, su enfriamiento a corto plazo no contrarrestará el calentamiento global producido por los gases de efecto invernadero.

Desde mayo, las condiciones se corresponden mejor con una fase neutra, pero aun así se registraron una serie de episodios meteorológicos extremos, como lluvias e inundaciones sin precedentes que, parecen convertirse en la nueva normalidad de nuestro clima cambiante.

A finales de noviembre de 2024, los parámetros oceánicos y atmosféricos registrados seguían siendo coincidentes con las condiciones neutras respecto al ENOS que se instalaron en mayo. Las temperaturas de la superficie del mar estaban ligeramente por debajo de la media en la mayor parte de las zonas central y oriental del Pacífico ecuatorial. Sin embargo, este enfriamiento aún no ha alcanzado el grado necesario para poder afirmar que se ha formado un episodio de La Niña. Este desarrollo lento podría deberse a anomalías marcadas en los vientos del oeste, que se observaron desde gran parte de

septiembre hasta principios de noviembre de 2024, que no favorecen el desarrollo de La Niña.

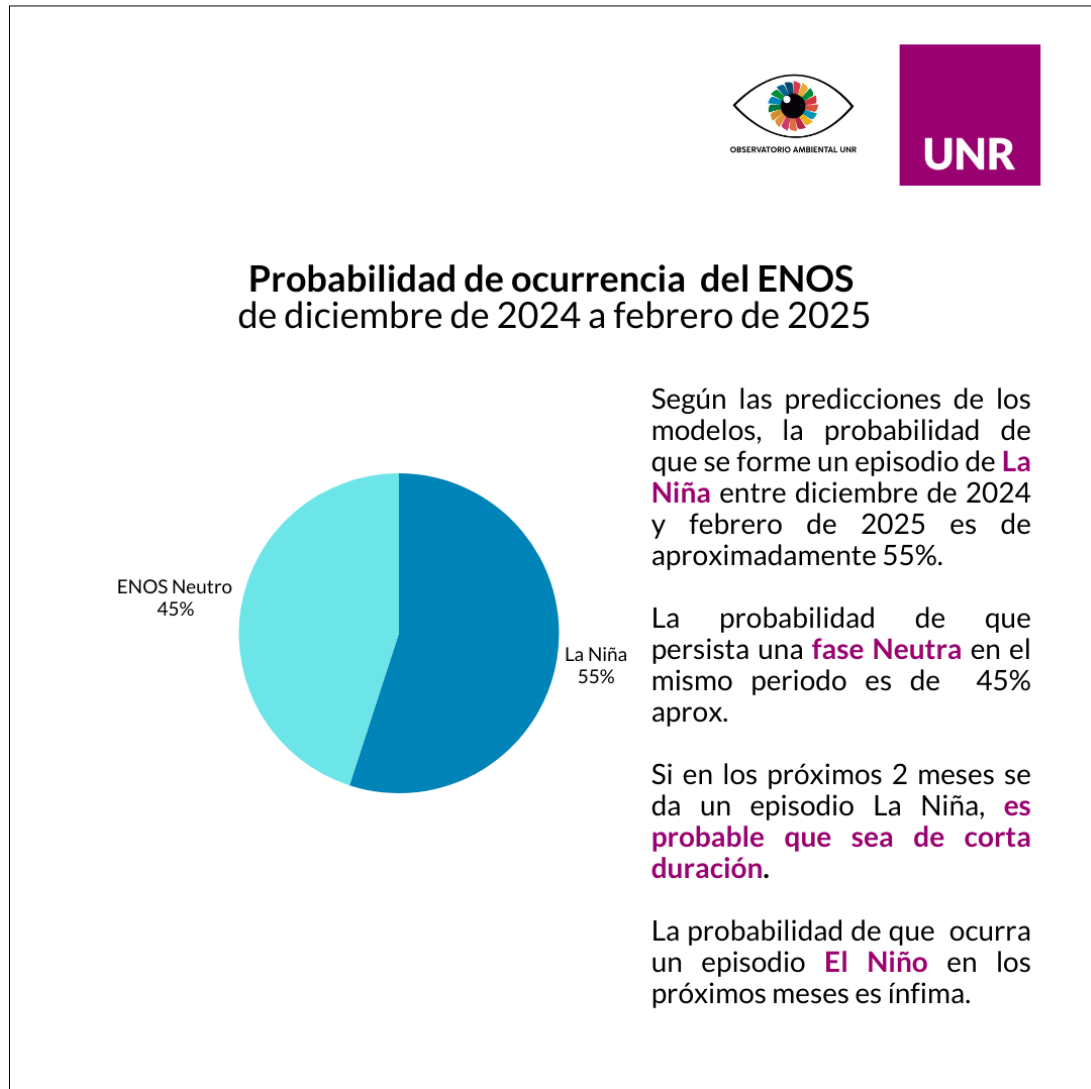


Figura 1. Probabilidades de ENOS para diciembre de 2024 a febrero de 2025. Modificado de la web de la Organización Meteorológica mundial

¿Qué esperamos del clima en los próximos meses?

Dado que el fenómeno ENOS no es el único condicionante del sistema climático de la Tierra, la elaboración de pronósticos requiere que se tomen también en consideración otros responsables de la variabilidad climática, como la oscilación del Atlántico norte, la oscilación del Ártico y el dipolo del océano Índico, y las anomalías en los índices de la temperatura de la superficie del mar en el Atlántico tropical norte (ATN) y el Atlántico tropical sur (ATS).

Según los datos del último boletín sobre el clima estacional mundial, se espera que persistan temperaturas de la superficie del mar por encima de lo normal en todas las cuencas oceánicas, excepto en la zona oriental del Pacífico cerca del Ecuador. En consecuencia, se prevén temperaturas superiores a lo normal en casi todas las zonas terrestres.

En nuestro país, el pronóstico climático trimestral que elabora el Servicio Meteorológico Nacional, prevé que durante el primer trimestre de 2025 exista una mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación en la mayor parte del NOA, precipitaciones normales o inferiores a la normal en el norte del litoral, este de Buenos Aires, norte y centro de la Patagonia, y un escenario de precipitaciones normales para Entre Ríos, oeste de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, La Pampa, sur de Santiago del Estero, San Luis, Cuyo y sur de la Patagonia (fig. 2).

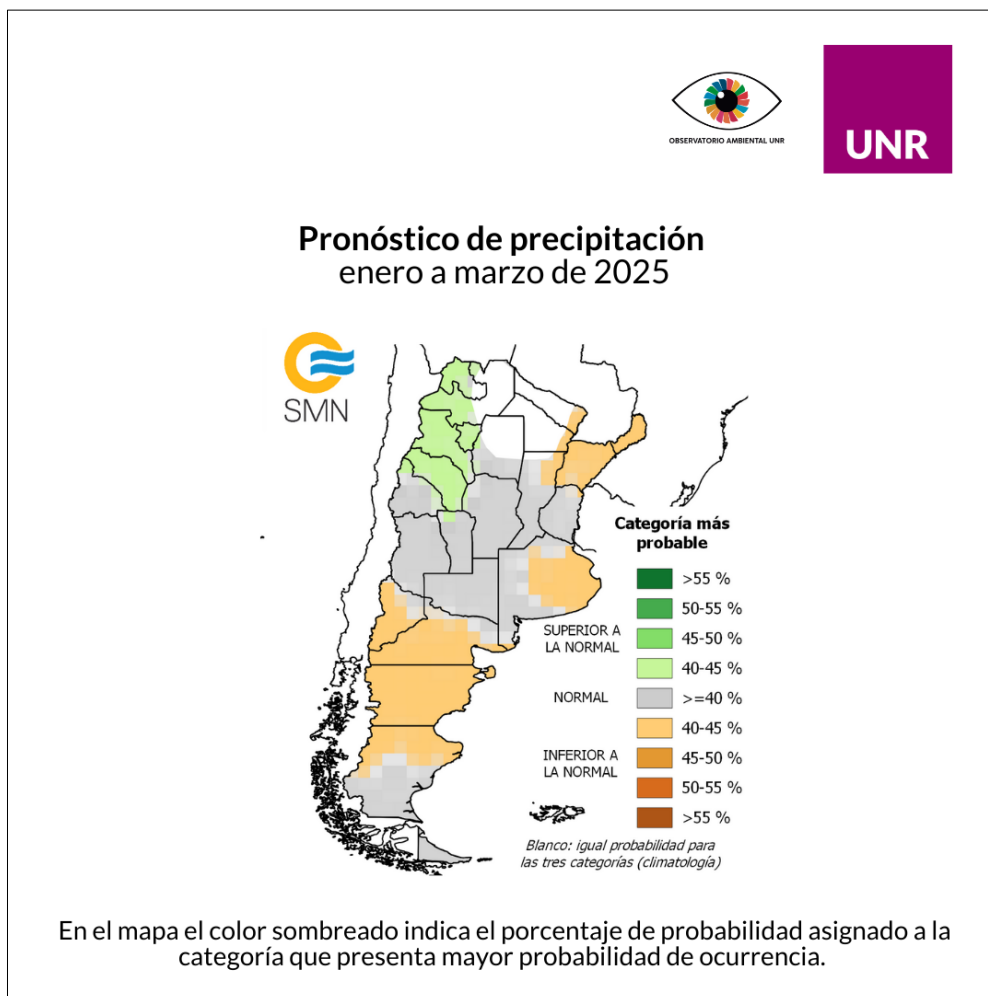


Figura 2. Pronóstico de precipitación para el periodo enero a marzo de 2025 (tomado de la página web del Servicio Meteorológico Nacional).

Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de temperatura media superior a la normal en el NOA y la Patagonia, normal o superior a la normal en el norte, norte del Litoral, Córdoba, norte y sur de Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa y Cuyo, y normal En Entre Ríos y este de Santa Fe (fig. 3).

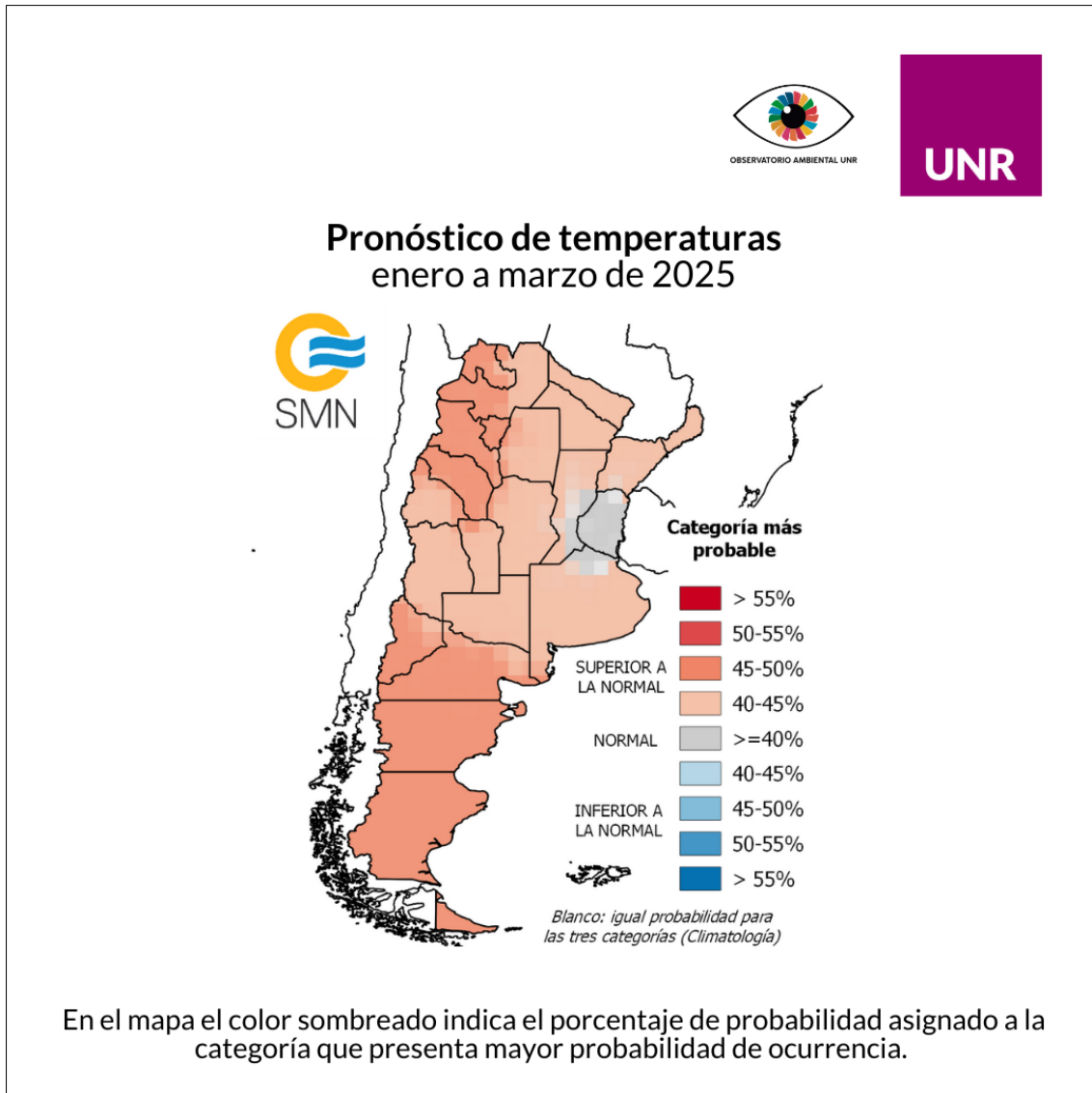


Figura 3. Pronóstico de temperaturas para el periodo enero a marzo de 2025 (tomado de la página web del Servicio Meteorológico Nacional)

La situación hidrológica de la cuenca del Plata

El río Paraná en la ciudad de Rosario presentó una altura el 2/1/25 de 2,67 m, con una tendencia que fue creciente en las semanas previas y desde el 30/12/24 muestra una

tendencia bajante aunque mínima (fig. 4). Esta altura, no obstante, está lejos de los niveles de alerta y lejos de la altura registrada durante la creciente ordinaria de principios de año. Por otro lado, el último informe del Instituto Nacional del Agua, emitido el 26 de diciembre, indica que el escenario en las próximas semanas será diferente.

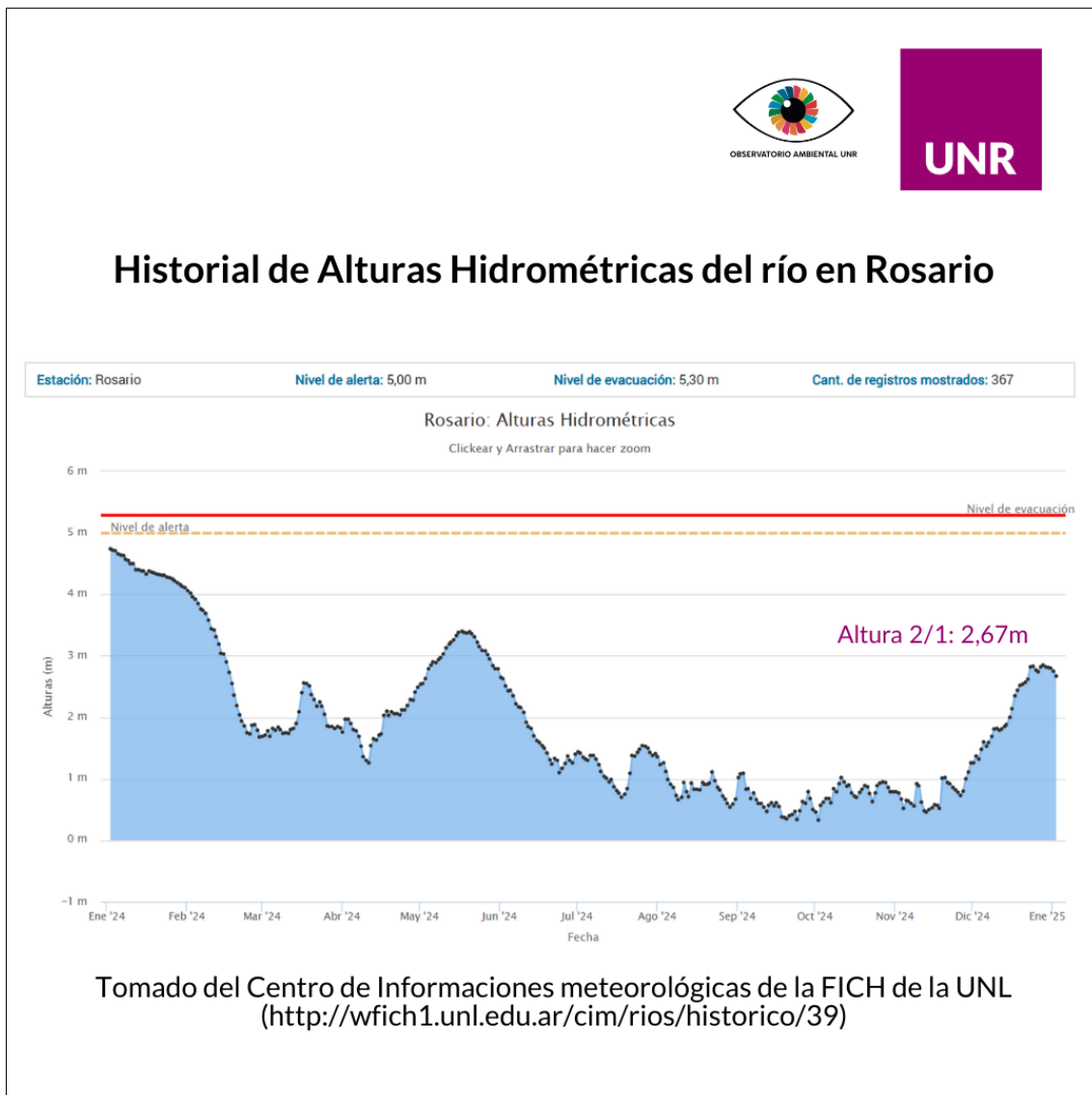


Figura 4. Altura del río Paraná en Rosario e historial de alturas hidrométricas. Tomado del CIM de la FICH-UNL.

El análisis de la situación en toda la cuenca del Plata y el pronóstico hasta fines de febrero, indican situaciones algo variables (fig. 5). Las lluvias favorecieron la recarga del sector norte de la cuenca del **río Paraná en Brasil**, aunque sin recuperar las reservas, y la mitad sur está nuevamente reduciendo su aporte. Por otro lado, pasada la crecida extraordinaria

en el río **Iguazú**, el caudal se encuentra oscilando en los valores normales. En el **tramo paraguayo argentino del río Paraná** en tanto, si bien disminuyeron las lluvias en el sector misionero-paraguayo causando un descenso, el pronóstico indica eventos de precipitación que podrían retrasar la tendencia descendente. En el río **Paraguay**, la tendencia indica aguas un con ascenso estacional con aguas normales en la zona del Pantanal y aguas bajas en el resto del curso. En el **territorio argentino del río Paraná**, se propagó la onda de crecida ordinaria, aunque los niveles se mantienen en aguas medias con probable descenso a aguas bajas a comienzos de enero. En el **Delta del Paraná** sigue siendo deficitario el aporte de precipitaciones, y la tendencia creciente del río en Rosario está próxima a culminar, con lo que el río alcanzaría a entrar levemente en aguas medias, retornando a aguas bajas en enero. En el río **Uruguay** la tendencia es a aguas medias a medias bajas.

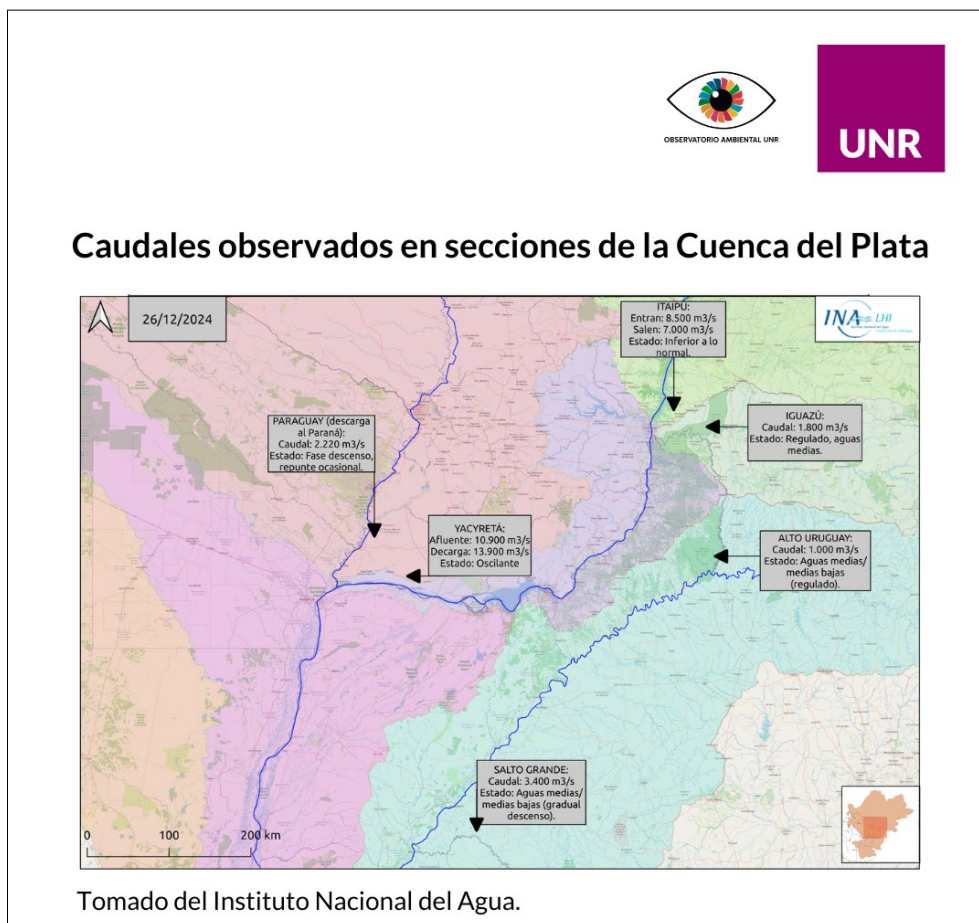


Figura 4. Caudales y tendencias en distintos sectores de la cuenca del Plata (Tomado del Mensaje 10344 del INA).



Bibliografía consultada:

INA. 2024. Información Hidrometeorológica oficializada respecto a las islas del Delta del Río Paraná. Instituto Nacional del Agua. Subsecretaría de Recursos Hídricos. Secretaría de Obras Públicas. Ministerio de Economía de la Nación.

INA. 2024. Mensaje 10344. Informe semanal de situación hidrológica. Instituto Nacional del Agua. Subsecretaría de Recursos Hídricos. Secretaría de Obras Públicas. Ministerio de Economía de la Nación.

OMM. 2024. Boletín El Niño/La Niña Hoy. Organización Meteorológica Mundial.

SMN. 2024. Pronóstico Climático Trimestral enero-febrero-marzo 2025. Servicio Meteorológico Nacional.