**Pronóstico estacional de caudales mediante persistencia y analogía**

Santiago Guizzardi1, Leandro Giordano2 y Martin Sabarots Gerbec1

1 Subgerencia del Laboratorio del Instituto Nacional del Agua (INA)

2 Subgerencia del Sistema de Información y Alerta Hidrológico del Instituto Nacional del Agua (INA)

santiagoguizzardi@gmail.com, [leangior@gmail.com](mailto:leangior@gmail.com), msabger@gmail.com

**Resumen**

Los ríos Paraguay-Paraná forman una importante vía fluvial. En Argentina, constituye la principal ruta de salida de la producción agrícola del país, cuya magnitud (del orden de los cien millones de toneladas anuales) la torna altamente relevante a escala mundial (Menéndez, 2021). Este sistema es también un corredor de humedales que une el Pantanal (cabecera de Paraguay) con el Delta del Paraná (desembocadura del Río de la Plata), y su dinámica está fuertemente relacionada con la biodiversidad (Giordano, 2021).

El pronóstico de series de niveles en las zonas ribereñas es un insumo esencial para las distintas actividades que se desarrollan. Comprender la condición hidrológica de la vía fluvial y proporcionar pronósticos y alertas de calidad resulta fundamental (Guizzardi, 2022).

En este trabajo se evalúan dos metodologías para el pronóstico estacional de caudales en siete estaciones hidrométricas en la cuenca del Río de la Plata sobre el río Paraná y Paraguay. Los métodos evaluados están basados en la persistencia hidrológica y en series de caudales análogos. Cada mes se realizan los pronósticos para los próximos tres meses utilizando la serie de caudales históricos de al menos los últimos treinta años. Para cada estación se adopta el método que presenta un mejor ajuste con la serie observada.

Las salidas se publican mensualmente y se almacenan en una base de datos para luego ser utilizadas como condición de borde de modelos hidráulicos, permitiendo expandir los pronósticos a otros puntos de interés donde no se disponga de series históricas extensas (>30 años).

Los métodos tienen la ventaja de ser fáciles de implementar ya que solo utilizan como entrada series históricas de caudales de ríos. Si bien son simples, los resultados son satisfactorios y sirven de referencia para el desarrollo de otros métodos de pronóstico más complejos que incorporen como dato de entrada el pronóstico de variables meteorológicas (Svensson, 2016).

Palabras clave: pronóstico estacional, persistencia, analogía.

**Referencias Bibliográficas**

**A.N. Menéndez, P.E. García, N.D. Badano, L.D. Kazimierski & S. Guizzardi** (2021) “Prediction of sedimentation in an extended and heterogeneous navigation waterway, Ribagua, 8:1, 13-33, DOI: 10.1080/23863781.2022.2116367.

**L. Giordano** (2021) “Preliminary evaluation of multi-model discharge forecasts for the La Plata Basin”. ULYSSES Use Case Study.

**S. Guizzardi J. Bianchi, J.E. Cortese, M. Uriburu Quirno & M. Sabarots Gerbec** (2022). “Forecast System Implementation in the Paraná Delta”. IARH 2022, Granada, España

**C. Svensson** (2016). “Seasonal river flow forecasts for the United Kingdom using persistence and historical analogues”. Hydrological Sciences Journal, 61(1), 19-35.