

EL DELTA DEL RÍO PARANÁ (ARGENTINA). ANÁLISIS DE SU PROGRADACIÓN EN EL PERÍODO 1896-2024

Vera D. (1),(2); D'Amico G. (1),(2),(3); , (4); Fucks, E. (1) y Cavallotto J.L. (5).

(1) Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE-CIC-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina; (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina; (3) Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (UNLP-CONICET)-Argentina; (4) Servicio de Hidrografía Naval, Argentina.

Introducción

El delta del río Paraná, Argentina, es un ambiente sedimentario muy dinámico. Su crecimiento está controlado principalmente por la gran carga de sedimentos del sistema fluvial de la cuenca del Plata y las variables hidrodinámicas que operan en su cuenca receptora, el estuario del Río de la Plata (Marcomini et al., 2018). Su evolución a través del tiempo fue estudiada por diversos autores, sin embargo, su tendencia altamente constructiva incentiva constantemente nuevas investigaciones para comprender su dinámica.

Metodología

Se realizó un mapeo con software libre QGis versión 3.16.16. Para el período 1.896-1.984 se digitalizó el mapa de la evolución de la planicie deltaica confeccionado por Cavallotto en 1.987, basándose en las cartas topográficas del Ministerio de Obras Públicas de 1.896, 1.905 y 1926, el levantamiento integral del río de la Plata realizado por el Servicio de Hidrografía Naval de 1.969, y las cartas topográficas de la dirección de geodesia de la provincia de Buenos Aires de 1.984. Para el período 1.984-2.024 se utilizaron imágenes satelitales Landsat 5 y 8, y de Google Earth. Luego se efectuó el cálculo de la superficie de progradación para cada período y se lo comparó con la serie de caudales histórica del río Paraná en la estación de Corrientes.

Resultados

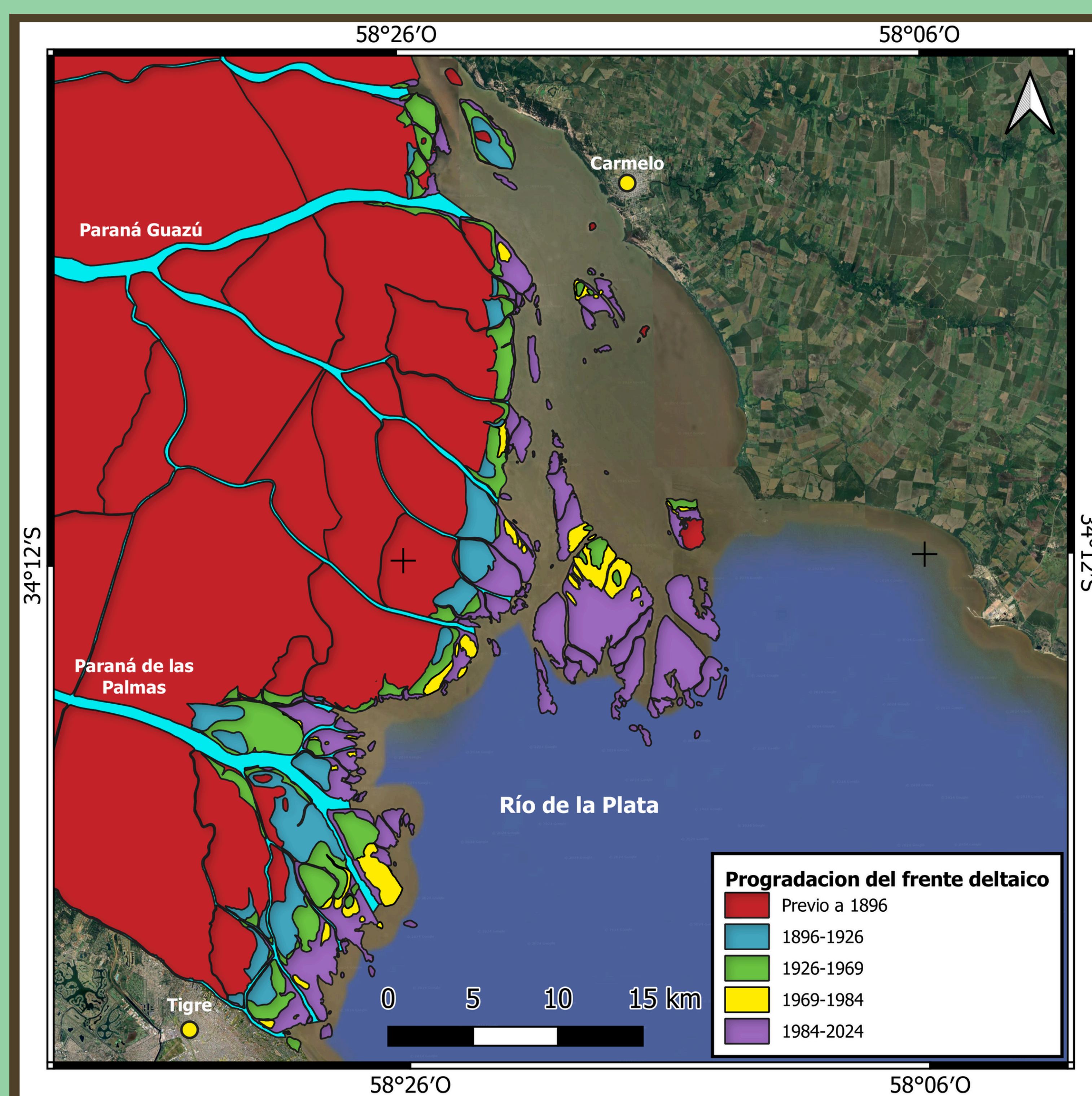
Se observó un crecimiento total de la planicie deltaica de 274,9 km² para el periodo 1.896-2.024 (figura 1). Dicha evolución no fue constante en el tiempo y el espacio. Durante el lapso 1.896-1.926 la tasa de progradación resultó en 176,46 has/año; entre 1926-1969 esta tasa fue de 154,30 has/año; para 1969-1984 fue de 138,13 has/año, mientras que en el lapso 1984-2024 fue de 337,25 has/año, siendo esta última más del doble que en los períodos anteriores (gráfico 1). En cuanto a su distribución espacial, el sector suroeste, entre el río Luján y el Paraná de las Palmas, tuvo el de mayor avance relativo en los primeros tres períodos, mientras que para el lapso 1984-2024, la superficie de mayor progradación se registró al noreste, entre las desembocaduras del río Paraná Miní y el río Barca Grande, consolidando el crecimiento del complejo insular Solís-Oyarvide. No toda la planicie deltaica muestra una tendencia acrecional, sino que en sectores puntuales, como los márgenes de los canales de la primera sección de islas (partido de Tigre) y el margen norte de la isla Oyarvide, evidencian procesos erosivos que degradan la planicie deltaica.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es estudiar la tasa de progradación del delta del río Paraná mediante el análisis de cartografía histórica (1926-1984), y el procesamiento de imágenes satelitales (1984-2024) para poder realizar inferencias en relación a diversos parámetros de variabilidad climática.

Conclusión

La planicie deltaica muestra un claro aumento en la tasa de progradación para el período 1.984-2.024 con respecto a los anteriores. Este incremento se atribuye posiblemente al aumento significativo en el régimen de precipitaciones que se registró en la cuenca del Plata a partir de la década de 1.960. También, desde principios de la década de 1.970, los principales ríos de la cuenca han experimentado un aumento en sus caudales medios (gráficos 2 y 3), no solo atribuible al aumento de las precipitaciones, sino también a los cambios en el uso del suelo que implicó la expansión de la frontera agrícola en la mayoría de los países sudamericanos (Barros et al.,2015).



Tasa de progradación

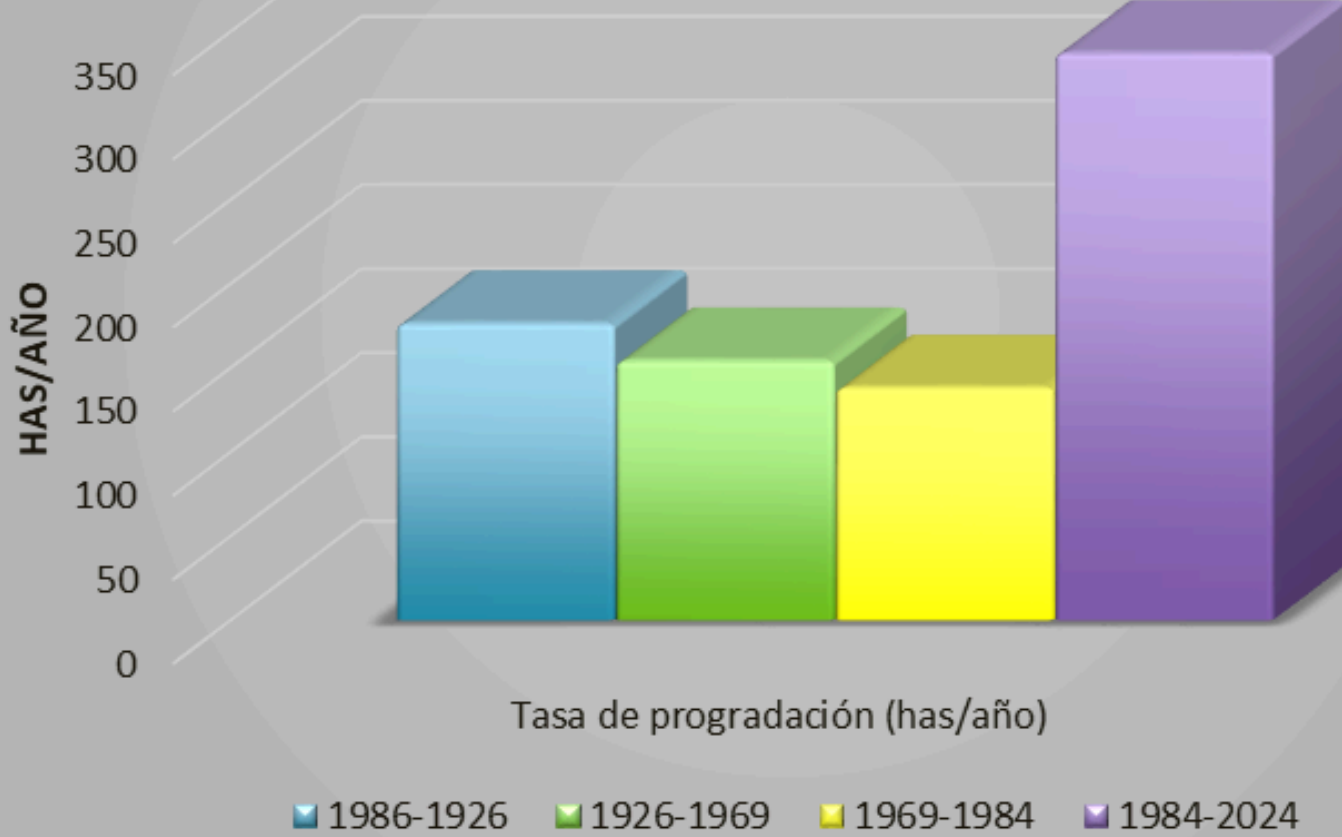


Gráfico 1: Variación de la tasa de progradación para cada período.

Figura 1: Mapa con las distintas superficies de progradación

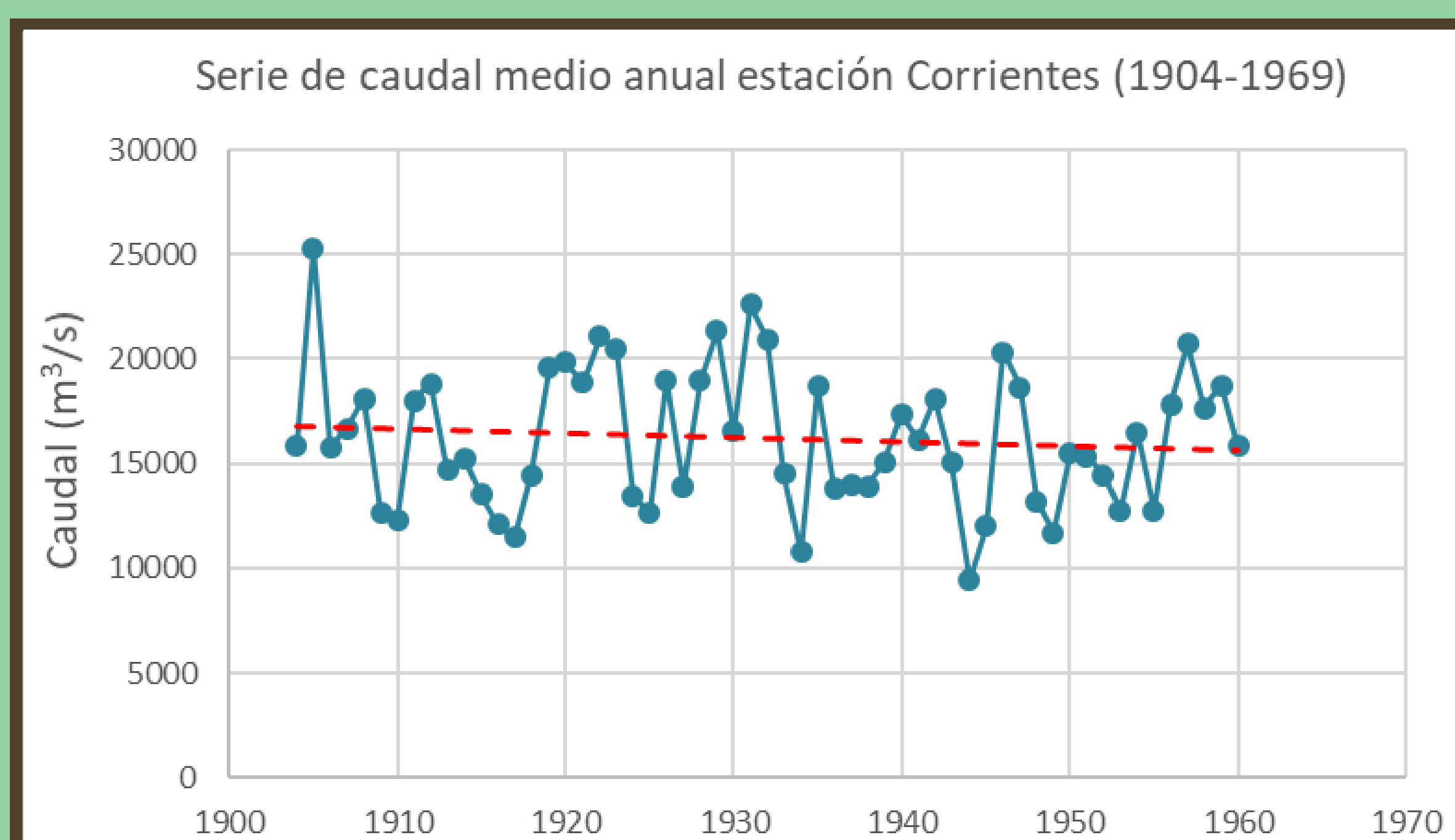


Gráfico 2: Variación del caudal medio anual del río Paraná en la localidad de Corrientes (1904-1969)

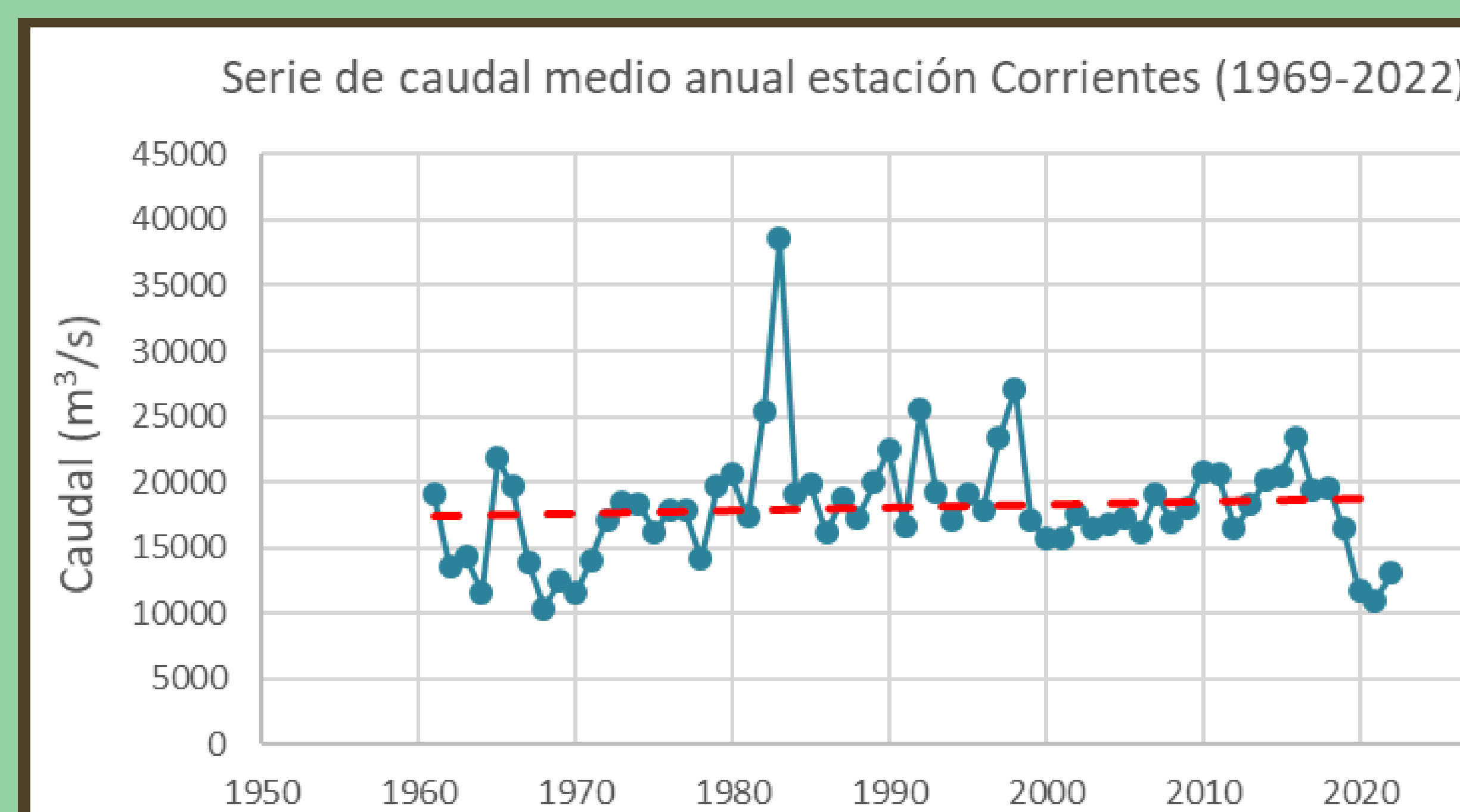


Gráfico 3: Variación del caudal medio anual del río Paraná en la localidad de Corrientes (1969-2022)

Este trabajo de investigación fue apoyado y financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica Argentina, PICT 1492/2019.

Referencias

- Barros, V. R., Boninsegna, J. A., Camilloni, I. A., Chidiak, M., Magrin, G. O., & Rusticucci, M. (2015). Climate change in Argentina: trends, projections, impacts and adaptation. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 6(2), 151-169.
- Cavallotto, J.L., 1987. Morfología y dinámica sedimentaria del Río de la Plata. Informe Final de Beca de Estudio. C.I.C - S.H.N. (inédito) 87 p, Buenos Aires.
- Marcomini, S., Tripaldi, A., Leal, P., López, R., Alonso, M. S., Ciccioni, P. L., Quesada, A. y Bunicontró, P. 2018. Morfodinámica y sedimentación de un sector del frente deltaico del Paraná entre los años 1933 y 2016, provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 75(1), 1-16.