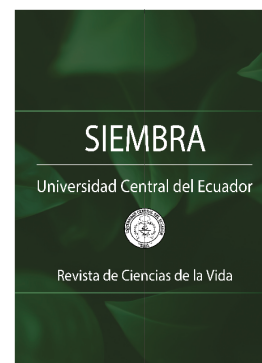


Transporte de sedimentos y cambio geomorfológico en un Delta tropical de alta descarga (río Magdalena, Colombia): Perspectivas de un periodo de intensos cambios e intervención humana

Juan C. Restrepo L.¹



Siembra 12 (4) (2025): Edición especial: Memorias del Simposio ECUADOR WATER WEEK 2025. Hidrología inteligente: Innovación y sostenibilidad en la gestión del agua ante el cambio climático

¹ Universidad del Norte, Instituto de Desarrollo Sostenible (IDS). Barranquilla, Colombia.
✉ restrepocj@uninorte.edu.co
Woods Hole Oceanographic Institution [WHOI].
Woods Hole, United States of America.

Resumen

Existen fuertes indicios de que los cambios ambientales y las intervenciones humanas han afectado a la descarga de agua dulce y al flujo de sedimentos en el río Magdalena (noroeste de Sudamérica) en el periodo comprendido entre 1990 y 2020. Por tanto, en este estudio se analizaron el caudal, la carga de sedimentos en suspensión [SSL] y la dinámica del lecho del río para estimar los cambios en el régimen de transporte de sedimentos en suspensión, así como de los patrones erosivos/deposicionales en diferentes zonas del delta. Se pudo demostrar que el caudal aumentó a un ritmo mayor que el transporte de sedimentos en suspensión, promoviendo cambios en el régimen de transporte de sedimentos. La erosión apareció en la desembocadura/barra frontal y en las zonas de salida, y modificó el equilibrio sedimentario dentro del prodelta a principios de la década de 2000. Hay indicios de que los ciclos de erosión y acreción estuvieron controlados por la magnitud de la descarga fluvial y la socavación del lecho del río en la desembocadura, mientras que la difusión de efluentes y la dispersión de sedimentos fueron dominantes en el frente del delta. La elevada descarga de agua dulce, como aportes de flotabilidad, promovió la transferencia de sedimentos desde el canal fluvial al prodelta exterior a través de las capas superiores de la columna de agua. La acumulación total en el delta correspondió al 5% de la SSL media anual del río Magdalena. En conjunto, la morfología del delta permaneció relativamente estable, experimentando un lento estado de progradación con las mayores tasas de sedimentación (1.430 mm año⁻¹) en las zonas más profundas.

Palabras clave: dinámica sedimentaria, procesos deltaicos, cambios morfológicos, evolución deltaica, erosión, sedimentación.

SIEMBRA
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>
ISSN-e: 2477-8850
Periodicidad: semestral
vol. 12, núm 4, 2025
siembra.fag@uce.edu.ec
DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4(Especial))



Esta obra está bajo licencia
internacional Creative Commons
Atribución-No Comercial