

ANÁLISIS DE BARRAS EMBRIONARIAS SUMERGIDAS DEL RÍO PARANÁ EN SU TRAMO MEDIO

Maria Soledad Pereira¹; Carlos Guillermo Ramonell²; Edgardo Latrubesse³; Ricardo Nicolás Szupiany⁴

¹ FACULTAD DE INGENIERÍA Y CS. HÍDRICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL; ² FACULTAD DE INGENIERÍA Y CS. HÍDRICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL; ³ UNIVERSITY OF TEXAS; ⁴ FACULTAD DE INGENIERÍA Y CS. HÍDRICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

RESUMO: Bancos de arena e islas son dominantes en el cauce principal del río Paraná Medio; sus tasas y modos de crecimiento han sido estudiados desde los años '70, aunque el origen primario de estas morfologías es poco conocido. En esta comunicación presentamos resultados sobre la geometría específica y tasas de corrimiento de bancos embrionarios (sumergidos) del río, evaluadas a partir de imágenes aéreas de alta resolución espacial (CBERS 2B y Google Earth ®) y cartas batimétricas de detalle. La influencia de estas geoformas en la generación primaria de bancos emergidos para situaciones de aguas bajas y medias también es considerada. El estudio se realizó entre Corrientes (km 1208 de la ruta de navegación) y Rosario (km 420) con imágenes aéreas y batimetrías del período 2002-2009, evaluando distintas propiedades de los bancos embrionarios: frecuencia de aparición, tasas de avance, relación con bancos emergidos y geometría tridimensional característica. En las imágenes aéreas los bancos sumergidos son puestos en evidencia por geometrías en "U" que adquiere la superficie del agua, con la base de la "U" señalando la dirección de escurrimiento. Esta configuración en "U" es resultado de las formas linguoides en 3D de los bancos embrionarios con las partes localmente más altas coincidiendo con la traza de la "U". El análisis multitemporal de imágenes permitió medir los desplazamientos de los bancos linguoides, resultando en tasas promedio de avance de hasta algunos cientos de m/año. En este examen multitemporal pudo apreciarse cómo los bancos sumergidos dan origen a bancos emergentes aislados, en las bases de las "U" o en sus flancos. La ubicación de estos bancos emergidos confirma la morfología de rampa linguoide de los bancos embrionarios, sobre los que se observaron trenes de dunas en su dorso. Si bien las islas de cauce en el río Paraná Medio son más abundantes que los bancos emergidos para aguas medias-bajas o mayores, los bancos sumergidos ocurren con mayor frecuencia de hasta 3:1. Los bancos sumergidos existen en forma individual o coalescente, en el centro del cauce o asociados a las márgenes del río o de islas. La migración de estos bancos linguoides y, eventualmente, su yuxtaposición o coalescencia, dan buena cuenta de la diversidad morfológica que poseen los bancos emergidos del río Paraná, en las etapas tempranas de su formación. El uso de imágenes aéreas para el estudio de bancos e islas ha sido común en los grandes ríos del mundo, aunque esta es la primera vez que se las emplea para el análisis de bancos sumergidos o "embrionarios". La aplicación de este conocimiento originado en técnicas de detección de bajo coste, tiene un potencial de uso relevante para el diseño y mantenimiento de obras fluviales y rutas de navegación en este sistema fluvial. Pereira M. S., C. G. Ramonell, E. M. Latrubesse y R. N. Szupiany, (2010). "Análisis de Bancos Sumergidos del Río Paraná Medio a través de Imágenes Satelitales". Enviado al XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Punta del Este, Uruguay.

PALAVRAS-CHAVE: PARANÁ RIVER; SAND BARS; LINGUOID BARS.