

14 R
repet

La procedencia del relleno sedimentario de la laguna Mar Chiquita (Córdoba, Argentina)

Fernando N. Galvan¹, Eduardo L. Piovano¹, Diego Gaiero¹, Flavio E. Larizzatti²,
Deborah I.T. Fávoro² y Sandra R.D. Moreira³

¹CIGES, Universidad de Córdoba, 5000 Córdoba, Argentina. ²Laboratorio de análisis por activación, San Pablo, Brasil. ³Departamento de Radioprotección Ambiental - IPEN, San Pablo, Brasil.

El relleno sedimentario de la Laguna Mar Chiquita constituye un registro natural de los procesos físico-químicos ocurridos en su cuenca endorreica (37.500 Km²). El sistema resulta ser un buen sensor de los cambios hidrológicos (ver Piovano et al., mismo volumen), por lo que el análisis de su depósito es un indicador de las fluctuaciones en el aporte. Con el objeto de establecer si existieron variaciones en la procedencia del relleno sedimentario, se determinó la concentración de elementos mayoritarios (Na, Ca, K, Mg, Fe, Si y Al) y trazas, incluyendo a los elementos de tierras raras (ETR). Se analizó el aporte fluvial (sedimentos suspendidos y de cauce) eólico y una serie de testigos cortos (0,5 y 1.2 m) de la laguna previamente datados por el método del ²¹⁰Pb. Estos representan la acumulación de sedimentos durante los últimos 240 años.

De todos los elementos analizados, sólo los ETR han resultado eficaces para diferenciar las fuentes. Los sedimentos fluviales de fondo de los ríos Suquia y Xanaes conservan el patrón de distribución de ETR similar a los sedimentos en sus áreas de cabecera, con una relación La/Yb promedio 1.90. La composición de los sedimentos suspendidos y del material eólico es próxima entre sí, con una relación La/Yb promedio de 0,9. Este último grupo tiene similitudes composicionales con las barrancas de los ríos, indicando que los sedimentos suspendidos son el producto de la erosión fluvial de los depósitos pre-existentes.

Al comparar la composición química del aporte con el relleno sedimentario, se observa en todos los testigos que la señal geoquímica de los sedimentos suspendidos y eólicos es dominante. Los testigos extraídos próximos a las desembocaduras muestran la influencia composicional de los sedimentos fluviales de fondo. Esto último queda remarcado por valores altos en la relación Th/Al₂O₃. La composición uniforme en el tiempo del testigo obtenido en sectores distales indica una fuente de aporte homogénea, que es comparable con los sedimentos suspendidos y eólicos.

La combinación del registro geoquímico con la sedimentología, geocronología y el registro instrumental del sistema, permite entender la influencia de los cambios hidrológicos sobre los procesos de transporte actuantes en la laguna Mar Chiquita.

PRODUÇÃO TECNICO CIENTÍFICA
DO IPEN
DEVOLVER NO BALCÃO DE
EMPRESTIMO

8541