

EVALUACIÓN GENERAL DE LA DINÁMICA DE DISTRIBUCIÓN AGUA-SEDIMENTO DE METALES POTENCIALMENTE TÓXICOS EN LA CUENCA LERMA-CHAPALA

Hernández Paredes Odette*, Rosales Hoz Leticia y Santiago Pérez Susana.

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Ciudad Universitaria, Av. Universidad 3000

Cto. Ext. s/n cp 04510 Coyoacán, México D.F. E-mail: ohernan@mar.icmyl.unam.mx

Palabras clave: metales, distribución, agua, sedimentos, contaminación, Cuenca Lerma-Chapala.

La Cuenca Lerma-Chapala es una de las regiones más importantes de nuestro país, no solo por su extensión, sino por la gran concentración de población y actividades productivas que sostiene. El crecimiento e industrialización de la región, provocó el aumento en la generación de desechos y descargas de aguas residuales (domésticas e industriales), que junto con la disminución de su caudal, tanto por la sobreexplotación del acuífero como por reiterados periodos de sequía, convirtieron al río Lerma en uno de los más contaminados de México. Esto hace indispensable el estudio y monitoreo de los contaminantes que continuamente se integran al sistema. Tal es el caso de los metales pesados, a los que se les ha considerado como desechos *tóxico-peligrosos*, debido al grave problema ecológico que representan, dada su persistencia en el ambiente y sus posibles interacciones con el medio y los organismos, que pueden en un momento modificar su toxicidad.

El análisis de las características fisicoquímicas del sistema (OD, pH, Eh, T, etc.) y la medición de distintos parámetros en agua, materia suspendida y sedimentos superficiales en diferentes épocas del año, a lo largo del mismo, permitió evaluar las variaciones espaciales y temporales de la dinámica de distribución agua-sedimento de metales potencialmente tóxicos (Cu, Ni, Cr, Zn, Co, Cd y Pb entre otros), dejando de manifiesto que existen diferencias sustanciales en su comportamiento, que van a determinar su distribución, movilidad y su posible biodisponibilidad, al encontrarse asociados preferentemente a una u otra fase. Esta variabilidad sin embargo, no presenta una clara temporalidad, dada la dominancia antrópica de la hidrología del sistema. No obstante, se puede decir que la época de lluvias y más aún, la posterior a ésta, constituyen los periodos críticos para los contaminantes móviles, como la materia orgánica, sales, sulfatos, etc. Especialmente, prevalecen diferencias marcadas entre las distintas regiones de la Cuenca, teniéndose un impacto regional de los contaminantes móviles, que afectan mayoritariamente a las regiones bajas, y un impacto local, claramente ubicado en la porción alta de la misma. El extensivo aporte de importantes cantidades de materia orgánica, trae consigo consecuencias poco favorables, principalmente en la porción media de la Cuenca, como el abatimiento de las concentraciones de oxígeno disuelto y la movilización de diversos metales.