

Ortega Lara, V. 1991. Metales traza en sedimentos superficiales marinos de la region noroccidental fronteriza Mexico-E.U.A. M.S. tesis. Universidad Autónoma de Baja California.

La Cuenca de California se caracteriza por presentar asentamientos humanos responsables de una emisión importante de contaminantes, dentro de esta zona se localiza la región fronteriza México-E.U.A., región donde se ubica el área de estudio. En esta investigación se determinó las concentraciones, la distribución y el enriquecimiento de metales traza en sedimento superficial (0-5 cm) en 19 estaciones ubicadas desde la línea de costa hasta la isobata de los 60 m (10-16 Km) en la región fronteriza México-E.U.A. los resultados indican mayores concentraciones ($\mu\text{g g}^{-1}$ de peso seco) de Al (7493), Mn (78.8), Cr (24.2), Zn (16.5), Cu (6.2), Cd (0.29) y Ag (0.29) en las estaciones ubicadas en la isobata de los 60 m que en las estaciones adyacentes a la línea de costa. Estos metales muestran una abundancia relativa en los sedimentos superficiales de $\text{Al} > \text{Mn} > \text{Cr} > \text{Zn} > \text{Cu} > \text{Ag} > \text{Cd}$. Los análisis de componentes principales indican que la distribución de los metales traza examinados está controlado por el tamaño de grano (Al, Mn, Zn), por la materia orgánica natural y/o antropógena (Cu, Cd y Ag) y por una asociación al tamaño de grano y materia orgánica (Cr). Los factores de enriquecimiento calculados muestran que la Ag, Cd y Cr se encuentran enriquecidos para la totalidad del área investigada. El Cu, Mn y Zn presentan niveles similares a los niveles de referencia con respecto a la razón metal/Al de la corteza terrestre. En referencia a la distribución de los metales en las diferentes fracciones químicas del sedimento el Al, Mn, Cr, Zn y Cu se asociaron principalmente a la fracción residual. El Cd y Ag se asociaron a fracciones intercambiable y de carbonatos. Los altos factores de enriquecimiento de la Ag en los sedimentos del área de estudio, su gradiente de distribución, y el hallazgo de este elemento ligado a la fracción intercambiable (fracción más labil), evidencia una hipótesis de transporte de las aguas residuales descargadas por la planta de tratamiento de Point Loma en San Diego, California. En las aguas marinas mexicanas, resultados señalan niveles inferiores de Zn, Cu, Cd y Ag en los sedimentos superficiales de la región costera mexicana que en los sedimentos marinos de San Diego, California, E.U.A.. El Cr presentó concentraciones similares en los sedimentos de ambas regiones fronterizas.