

Aveytua Alcazar, L. 1998. Ácidos grasos como indicadores del origen y degradación de material orgánica en sedimentos de la cuenca delfin, norte del Golfo de California. M.S. tesis. Universidad Autónoma de Baja California.

El objetivo del presente estudio fue determinar el origen y la variación temporal de la composición de la materia orgánica (MO) en la zona de la Cuenca Delfin mediante el análisis de los ácidos grasos en dos núcleos sedimentarios. Además se determinaron las razones o velocidades (R) y constantes (k') de degradación de diferentes ácidos grasos y los resultados se discuten en función de los factores que controlan la diagénesis en sedimentos superficiales. En la actualidad el norte del Golfo de California (NGC) no recibe aportes significativos de agua y sedimento del Río Colorado, lo que limita los aportes de MO autóctona hacia el sistema. Considerando que el Río Colorado fue la principal fuente de sedimentos hacia el NGC es posible que existan cambios composicionales de la MO en la zona de la cuenca Delfin, debido a que la composición del material orgánico aportado por el flujo riverino debió ser diferente a la de las partículas orgánicas suministradas por la biomasa planctónica. Se trabajó con 22 muestras (secciones) de 2 núcleos sedimentarios colectados durante un crucero oceanográfico realizado en agosto de 1995. La composición de ácidos grasos fue analizada mediante cromatografía de gases. Los valores obtenidos del porcentaje de carbono orgánico total (COT) y la concentración de ácidos grasos totales de ambos núcleos decrecen de manera general hacia profundidad, aunque existe una alta variabilidad en los primeros 60 cm. La concentración de ácidos grasos totales disminuye hacia los estratos más recientes, coincidiendo con el período de disminución del aporte del Río Colorado (~1930). Se observó que no existe relación aparente entre el COT y la concentración de ácidos grasos totales ($r^2=0.002$ para el núcleo AP-09 y $r^2=0.006$ para el núcleo CD-06). Los valores de k' de los ácidos grasos totales son mayores que los del COT. Los ácidos grasos se clasificaron en 5 grupos mediante el análisis cluster y en 5 factores, asociadas a 4 fuentes de carbono orgánico, mediante el análisis factorial modo-R. Las fuentes determinadas fueron: fitoplancton, zooplancton, bacterias y terrígenas. De manera general, el orden de reactividad de los ácidos grasos en sedimentos es: poliinsaturados > monoinsaturados > saturados de cadena corta > ramificados > saturados de cadena larga. Este orden está determinado, entre otros factores por: (1) su fuente biológica; (2) su estructura molecular y (3) condiciones físicas y químicas del medio ambiente depositacional. Los valores de k' para ácidos grasos individuales en este trabajo, son muy similares a los reportados por otros estudios de sedimentos someros y columna de agua óxica.