



SOCIEDAD QUÍMICA  
DE MÉXICO, A.C.

### **Aplicaciones de las herramientas isotópicas en estudios ambientales y de ciencias del mar.**

- Dr. Martín Federico Soto Jiménez. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología- UNAM, Mazatlán.

#### Resumen:

El avance logrado en la tecnología de la espectrometría de masas permite hoy en día analizar pequeñas variaciones en las proporciones isotópicas con extremada exactitud y precisión. Esto ha incrementado notablemente el uso de la isotopía estable en múltiples estudios en una gran variedad de disciplinas de la ciencia. Particularmente, dentro de las ciencias ambientales, del mar y de la tierra, convirtiéndose en una herramienta estándar en los últimos años. Entre los isótopos estables más usados en estudios de procesos biológicos, químicos y físicos se encuentran los de los elementos ligeros carbono, nitrógeno, oxígeno y azufre, y los elementos pesados los del plomo. Entre las aplicaciones de esta herramienta esta la discriminación entre fuentes de aporte de nutrientes y contaminantes en complejas mezclas, la identificación fuentes de carbono en organismos en cualquier nivel de la cadena trófica, como indicador del nivel trófico de los organismos la reconstrucción de tramas tróficas en ecosistemas, para obtener información específica acerca de su dieta y fisiología, y para conducir estudios de transferencia trófica de contaminantes. Actualmente, es posible caracterizar las fuentes de generación, rutas de transporte desde su emisión hasta su acumulación temporal o definitiva en el ambiente y en los organismos. Esto permite evaluar el impacto de los contaminantes en especies individuales o grupos funcionales de un ecosistema o dentro de un organismo incluyendo al hombre.

Mérida-Yucatán Septiembre-2014