

**Torres Valdes, B.S. 2000. Distribucion espacial y variabilidad temporal de nutrients en el Golfo de California. M.S. tesis. Universidad Autónoma de Baja California.**

Se realizaron dos cruceros oceanográficos en el Golfo de California con el propósito de estudiar la distribución espacial y la variación temporal de nutrientes en este mar marginal. Un crucero se llevó a cabo en septiembre de 1996 como representativo de las condiciones de verano y otro en marzo de 1997 en condiciones de invierno. Para la toma de muestras se consideraron 21 estaciones distribuidas a lo largo y ancho del Golfo e incluyeron los diferentes regímenes hidrográficos característicos del mismo. Se encontraron valores de nutrientes en las capas superficiales mayores que los reportados para el Pacífico Norte. En general, las concentraciones superficiales de nutrientes aumentaron de sur a norte, con intervalos de 0.6 a 14.5  $\mu\text{M}$  de nitratos y de valores no detectables a 1.7  $\mu\text{M}$  de fosfatos. Las concentraciones más elevadas se presentaron en la región de las islas, mientras que las menores se presentaron en el sur. Con datos de concentración de nutrientes por unidad de área se estimó un enriquecimiento del 35-45% con nutrientes en invierno, respecto al verano. Mediante diagramas de mezcla se muestra que la región de las islas es una fuente de nutrientes hacia la superficie, en donde la mezcla vertical controla los parámetros físicos y químicos. Aproximadamente el 80% de la distribución vertical de nutrientes puede ser explicada con la salinidad en esta zona. Las figuras aquí presentadas sugieren que los nutrientes emergen en la región de las islas y que la circulación termohalina juega un papel importante en el transporte de estos materiales hacia la región centro-sur, donde son aprovechados por el fitoplancton. Se observó una relación inversa entre la concentración de nutrientes por unidad de área y el parámetro de estratificación ( $\phi$ ). Por ejemplo, en verano se observaron concentraciones  $>1300 \text{ mmol m}^{-2}$  de nitratos y  $>130 \text{ mmol m}^{-2}$  de fosfatos con valores de  $\phi \sim 120 \text{ J m}^{-3}$ , mientras que con valores  $\phi \sim 380 \text{ J m}^{-3}$  las concentraciones fueron  $\sim 630 \text{ mmol m}^{-2}$  y  $\sim 100 \text{ mmol m}^{-2}$  de nitratos y fosfatos respectivamente. Se encontró una razón N:P promedio de 9 en invierno y de 12 en verano, las cuales son menores a la relación de Redfield de  $\text{N}_{16}:\text{P}$ . Sin embargo, estudios recientes muestran que las razones N:P bajas son comunes en mares marginales. Además, las razones observadas aquí, concuerdan con las relaciones N:P del Pacífico Norte ( $<14 \text{ mol mol}^{-1}$ ). Los procesos de desnitrificación y la predominancia de diatomeas, son factores que pueden alterar la razón N:P en el Golfo de California. Finalmente, la información aquí presentada sugiere que en la parte centro-sur del Golfo, el comportamiento de nutrientes está preferencialmente controlado por el consumo fitoplanctónico, mientras que la mezcla vertical controla la distribución de nutrientes en la región de las islas y en las zonas adyacentes.