

Sánchez González, A. 1997. Procedencia y dispersion de los sedimentos en el norte del Golfo de California. M.S. tesis. Universidad Autónoma de Baja California.

A principios de siglo el delta del Río Colorado, el Alto Golfo de California y Norte del Golfo de California (NGC) recibían un aporte sedimentario de 160×10^6 ton/año por parte de un río. Sin embargo, a raíz del embalsamiento y al desvío del cauce para propósitos agrícolas y urbanos, la cuenca hidrológica del Río Colorado ha eliminado totalmente tanto la descarga fluvial como el abastecimiento sedimentario a estas regiones. Después de 40 años de cortado el flujo riverino, los procesos sedimentarios (origen y dispersión de partículas) previamente establecidos en toda la región pudieron haber cambiado significativamente. Con la finalidad de identificar las fuentes actuales y el patrón residual de transporte y dispersión de los sedimentos, se realizó una colecta de 59 muestras de sedimentos superficiales a lo largo y ancho de esta cuenca marina.

Los resultados obtenidos mostraron un claro y consistente gradiente textural NE - SW en el NGC. El patrón residual de transporte indicó que existen dos grandes componentes de transporte: (1) transversal a las cuencas con una dirección NE a SW; y (2) paralelo a las plataformas del NGC. La dispersión de los sedimentos sugiere un movimiento predominante en sentido contrario a las manecillas del reloj, resultando consistente con el sistema de corrientes oceánicas del NGC. Cuatro "depocentros" fueron identificados, tres de ellos relacionados a las cuencas profundas del NGC.

El análisis de grupo de datos mineralógicos reveló la existencia de cuatro provincias: (1) Delta del Río Colorado (PDRC) con una asociación de Anfíbol Epidota-Piroxenos; (2) Río Concepción (PRC) caracterizada por Epidota-Anfíbol Piroxenos; (3) Baja-Sonora (PBS) con una monoasociación de Anfíbol; y (4) Transicional (PT) caracterizada por Epidota-Anfíbol-Piroxenos. Las asociaciones mineralógicas de cada provincia reflejan, las fuentes de abastecimiento que les dieron origen con excepción de la PT que es producto de la mezcla de sedimentos derivados de las PDRC y PRC. La distribución espacial de las mismas confirma el patrón de transporte y dispersión de sedimentos en la zona de estudio, donde el material sedimentario de las PRC y PT empiezan a "invadir" áreas previamente dominadas por las descargas fluviales del Río Colorado. Por otra parte, los aportes del Gran Desierto de Sonora comienzan a ser más evidentes, al menos en las estaciones costeras de la margen este del NGC, donde existe un enriquecimiento de zircón y granate en un factor de 4 y 2, con respecto a estudios anteriores. .

Cinco subfacies fueron definidas, las cuáles son relacionadas a los procesos sedimentarios de la región. La subfacie Arcilla Diatomeacea refleja el aporte propio de la columna de agua (alta productividad primaria) del NGC. Aunque se ha reportado que los sedimentos arenosos transgresivos cubrían en un 70 % las plataformas someras del NGC, actualmente están siendo "invadidos" por materiales de grano fino procedentes de la estructura deltaica, quedando restringidos a áreas relacionadas con líneas de costas recientes y antiguas (paleolíneas). La subfacie de Plataforma-Pendiente se caracterizan principalmente por limos y arcillas derivados de la estructura de deltaica y el Gran Desierto de Sonora. Las subfacies Arenas Calcáreas y Deltaica Distal reflejan procesos muy locales relacionados a las condiciones hidrodinámicas prevaletes.