FUSULINIDOS PERMICOS DE CERCA DE SAN FELIPE. BAJA CALIFORNIA

Gastil, R.G. 1, LeMone, D.V. 2, y Stewart, W.J. 3

- 1. San Diego-State University, Department of Geology, San Diego, California, 92115
- University of Texas at El Paso, Department of Geosciences, El Paso, Texas, 79968
 Texaco, Inc., P. O. Box 3109, Midland, Texas, 79701

ABSTRACTO

Examen de un conglomerado Mioceno o Terciario Inferior, cerca de San Felipe, Baja California, ha demostrado roca detrítica carbonatada que contiene fusulínidos del Pérmico, Leonardino Inferior. El conglomerado de San Felipe es similar a un conglomerado al este de la Sierra Seri, al norte de Bahía de Kino, en el estado de Sonora. Correlación de esta aparentemente relacionada secuencia, puede indicar un movimiento lateral en Baja California de mas o menos 300 kilómetros. El origen de la roca detrítica de fusulínidos pérmicos en calizas se cree estar de 50 a 75 kilómetros noroeste de la exposición Sonorense.

Estudios recientes han establecido que quince kilómetros al sur y oeste de la Villa de San Felipe, Baja California (Fig. 1) se encuentra una descontinuación de un conglomerado exótico entre la roca metamórfica plutónica de basamento y una estrata volcánica miocena (Gastil, et. al., 1973). El conglomerado consiste aproximadamente de 10 por ciento de roca detrítica, fosilífera no metamorfoseada. La roca caliza detrítica contiene fusulínidos y otros fósiles, sugiere una fuente en Sonora o posiblemente en Sinaloa.

Una secuencia de conglomerados análogos ocurre al norte y noreste de Bahía de Kino, Sonora. El conglomerado de Sonora también descansa sin concordancia sobre roca granítica y está sobre cubierta por riolita de probable edad miocena.

La correlación de estas dos secuencias de conglomerados puede indicar un movimiento lateral hacia el noroeste de Baja California de aproximadamente 300 kilómetros desde la época miocena y el Terciario inferior. Este movimiento es compatible con la posición del Pérmico, según un informe sobre la región de Hermosillo (King. 1939). El área de origen de las rocas detríticas pérmicas está situada ahora a 50-75 kilómetros al noreste del emplazamiento deposicional del conglomerado; pero puede haber sido considerablemente menos antes de la dispersión producida por la formación de fallas de cuenca y montaña.

Análisis de varias secciones delgadas de una sola roca detritica ha demostrado un fusulínido biomicripsefita (Fig. 2) que contiene residuos excretales, gasterópodos de alta espira, briozoos con septa, crinoideos columnares y láminas de alga verde-azul. La paleoecología de la roca detritica indica depósitos en aguas someras lavadas por corrientes marinas de gran energía con arrecifes pequeños que consisten en briozoos encrustados, coral y alga verde-azul.

Los fusulínidos representados son especies de Schwagerina y Parafusulina, las cuales indican una edad leonardina inferior. Areas en donde se han encontrado fusilínidos pérmicos en caliza en el oeste de Sonora, incluyen El Antimonia (Cooper, 1953) y la región de Cerro Cobachi, la cual yace a 90 kilómetros este y sureste de Hermosillo (King, 1939). El Paleozoico

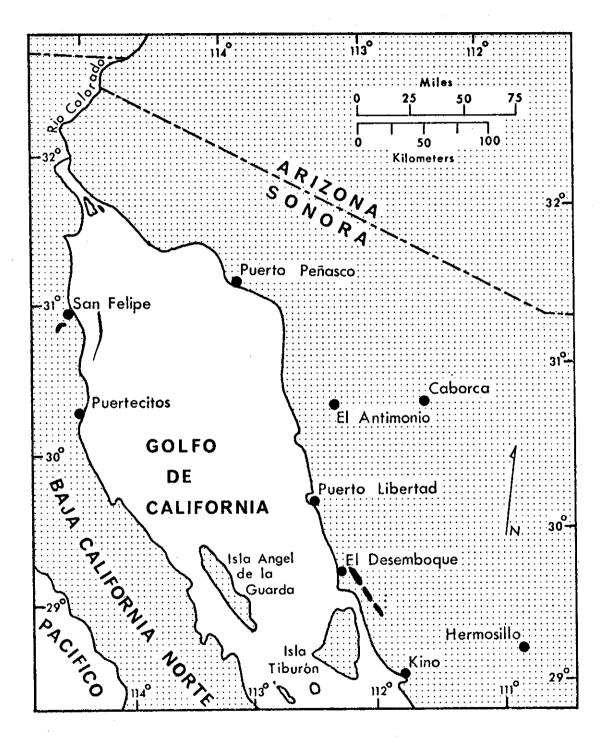


FIGURA 1.- Mapa de ubicación de los conglomerados de San Felipe y Kino.

superior del norte de Sinaloa ha sido identificado como de edad Merameciense-Morrowense por Malpica-Cruz (1972). Otros estudios detallados de roca detrítica en caliza de la secuencia conglomerada de San Felipe, están en progreso.

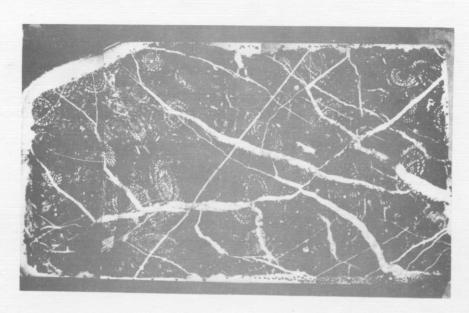


FIGURA 2.- Montaje de una lámina delgada de una roca detrítica, pérmica, (Leonardina), fracturada y biomicropsefita, de San Felipe, Baja California.

NOTA AL PIE de Reconocimiento:

El trabajo de campo en México fue sostenido por la National Science Foundation. La preparación del manuscrito fue sostenida por la University of Texas at El Paso. U.R.I. Grant 083-50-794-17.

BIBLIOGRAFIA

COOPER, G. ARTHUR, 1953, Permian fauna at El Antimonio, Western Sonora, Mexico: Smithsonian Misc. Coll., vol. 119, no. 2, 1llp.

GASTIL, R.G., LeMONE, D.V., and STEWART, W.J., 1973, Permian Fusulinids from near San Felipe, Baja California: Am. Assoc. Petroleum Geologists Bull., v. 57, no. 4 (in press).

KING, R.E., 1939, Geological reconnaissance in the northern Sierra Madre Occidental of Mexico: Geol. Soc. Am. Bull., v. 50, p. 1625-1722.

MALPICA-CRUZ, RODOLFO, 1972, Rocas marinas del Paleozóico tardío en el área de San José de Gracia, Sinaloa: en Sociedad Geológica Mexicana-Memoria IIa, Convención Nacional, Mazatlán, Sinaloa, p. 174-175.