



## Estratigrafía Jurásico-Cretácica del Arco de Monterrey de la Sierra Madre Oriental y la Cuenca La Popa en el Golfo de Sabinas

Mario Aranda-García<sup>(1)</sup>, Samuel Eguiluz-De Antuñano<sup>(2)</sup>, Rolando Peterson-Rodríguez<sup>(1)</sup> y Gabriel Chávez-Cabello<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Pemex Exploración y Producción

<sup>(2)</sup> Geólogo Consultor

<sup>(3)</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León

### INTRODUCCIÓN ESTRATIGRÁFICA

Nuevos datos estratigráficos han tenido avances significativos en el área que cubre esta excursión, asimismo, nuevas ideas sobre estratigrafía de secuencias, geocronología, bioestratigrafía y paleogeografía se introducen en este trabajo. Entre los conceptos estratigráficos se incluyen avances preliminares más detallados (Eguiluz, 2008) sobre modificaciones a los límites de secuencias previamente establecidos en el Noreste de México (Goldhammer, 1999), así como los conceptos actualizados de sistemas de depósito en secuencias estratigráficas (Catuneanu, 2007). En este trabajo se separa el orden de los ciclos de depósito independientes a su duración absoluta como trabajos previos lo establecieron (Goldhammer, 1999; y Vail *et al.*, 1977) y se utiliza el término de secuencia directamente relacionado entre el nivel base de erosión y curvas de transgresión-regresión. En este trabajo, la calibración de edades geocronológicas para las secuencias se apoyó con nuevos datos paleontológicos (Barragán y Méndez, 2005; Olivares, 2006; y Vega *et al.*, 2007) y reportes inéditos de PEMEX (informes de pozos y geológicos diversos) con ajuste a la escala del tiempo cronoestratigráfico propuesto por Ogg *et al.* (2004) y actualizado por Luwoski y Ogg (2007). La importancia de reconocer estos límites de secuencias se utiliza para predecir características en las rocas del sistema petrolero como la existencia de rocas almacén, rocas generadoras o rocas sello.

Son abordados en esta excursión nuevos conceptos paleogeográficos (Eguiluz, 2007; y Vega *et al.*, 2007) y aspectos sedimentarios ligados a halocinesis (Giles y Lawton, 2002 y Aschof y Giles, 2005).

Para sintetizar la estratigrafía regional se pueden establecer a *grosso modo* tres conjuntos litológicos mayores (Tardy *et al.*, 1974) de acuerdo a su evolución temporal (Fig. 1). La sucesión estratigráfica de la Cuenca Mesozoica del Centro de México (Carrillo, 1972), de la cual forma parte la Sierra Madre Oriental (SMO) en el sector de la Saliente Tectónica de Monterrey (STM), la sucesión estratigráfica de la Cuenca de Sabinas (Humphrey, 1956) y la sucesión estratigráfica de la Plataforma de Coahuila (Garza, 1973).

Las referencias bibliográficas son una guía de consulta para los avances geológicos más recientes en la región.

### Estratigrafía del Arco de Monterrey

En la Saliente Tectónica de Monterrey (AM) aflora una estratigrafía similar a las rocas depositadas en la Cuenca Mesozoica del Centro de México (Carrillo, 1972), pero con ligeras variantes como se describe a continuación (Fig. 1). Las rocas más antiguas constituyen un basamento complejo, compuesto por esquistos de clorita y edad previa al Jurásico Superior (Córdoba, 1965). Esas rocas subyacen a espesores variables de capas continentales, rocas ígneas hipabisales y volcánicas (Imlay *et al.*, 1948) asignadas por isotopía (Fastowski *et al.*, 1995) y fósiles (Mixon *et al.*, 1959; Carrillo, 1961; Clark y Hopson, 1985 y Montellano *et al.*, 1996) al Triásico, Jurásico Inferior Tardío y Jurásico Medio y cuyo origen establece que corresponden a depósitos de fosas tectónicas de tipo "rift" (Fig. 2) contemporáneos con la apertura del Golfo de México (Salvador, 1987 y Winker and Buffler, 1988).

En esta región la sedimentación marina inició con el depósito de evaporitas y carbonatos (anhidri-