

Norma, conglomerado.....Paleógeno, Oligoceno

Referencia(s): No compilada.

Historia nomenclatural de la unidad: Rodríguez-Santana (1969 en Herrera-Monreal *et al.*, 2003) utilizó este nombre para describir los depósitos continentales en el noreste de México. Personal de PEMEX (1988) mencionan que esta unidad fue propuesta y definida informalmente en trabajos internos de Petróleos Mexicanos; sin embargo, no proporcionan mayores datos sobre estos trabajos.

Localidad tipo: No documentada.

Descripción litológica: Esta unidad está constituida por clastos gruesos (grava fina a guijarros) de caliza, rocas ígneas y arenisca, contiene además restos de madera silicificada, fragmentos de pedernal y algunas capas lenticulares de arena (López-Ramos, 1979). Echanove-Echanove (1986) menciona que esta unidad está constituida por una sucesión sedimentaria clástica de grano grueso a mediano, mal clasificada, formada por conglomerados y areniscas en una matriz arcillo-arenosa. De acuerdo con la información de PEMEX (1988) y Herrera-Monreal *et al.* (2003), esta unidad consiste de un conglomerado formado por clastos redondeados de calizas cretácicas y de areniscas del Cretácico Superior, contiene además fragmentos de pedernal y de rocas ígneas extrusivas cuyo tamaño varía de arena gruesa a clastos de 40 cm de diámetro. El conglomerado Norma no presenta estratificación y los clastos se encuentran ligeramente compactados en caliche, los cuales pueden presentar una orientación preferencial hacia el este.

Espesores: López-Ramos (1979) y Andaverde-Arredondo (1999) mencionan que esta unidad tiene un espesor que varía de 75 m a 300 m en la Cuenca de Burgos. Por otro lado, personal de PEMEX, documentó un espesor promedio de 80 m en el noreste de México y un espesor máximo de 400 m (PEMEX, 1988). Herrera-Monreal *et al.* (2003) mencionan que la parte noreste de la carta geológico-minera Río Bravo, el conglomerado Norma tiene un espesor de entre 10 m y 40 m.

Distribución: Aflora en el km 51 de la carretera Reynosa-Monterrey, en la localidad de la Sierrita; se extiende de norte a sur en una franja de 6 km de ancho y 50 km de longitud. En el subsuelo, esta unidad se ha identificado hasta unos 30 km al oriente de los afloramientos citados (PEMEX, 1988). Castillo-Aguñaga (2000) documenta esta formación en la periferia de Reynosa (Tamaulipas).

Relaciones estratigráficas: López-Ramos (1979), PEMEX (1988) y Herrera-Monreal *et al.* (2003) mencionan que el conglomerado Norma cubre concordantemente a los depósitos de la Formación Frio (Frio No Marino) y subyace de manera concordante a las lutitas tobaceas de la Formación Catahoula.

Contenido paleontológico: Se presentan fragmentos de madera silicificada (López-Ramos, 1979). Herrera-Monreal *et al.* (2003) mencionan que esta unidad contiene además fósiles retrabajados.

Ambiente de depósito: López-Ramos (1979) infiere que esta unidad se depositó por corrientes fluviales. Echanove-Echanove (1986) señala que a finales del Oligoceno Inferior y principios del Oligoceno medio, culmina la etapa transgresiva en la Cuenca de Burgos y se inicia una extensa regresión, provocada por un gran levantamiento y rejuvenecimiento de las áreas positivas, situadas al poniente, que origina la retirada de los mares hacia el oriente y una gran afluencia de sedimentos terrígenos hacia la cuenca,

transportados por corrientes fluviales que favorecieron el depósito de unidades como el conglomerado Norma y en la que predominan los ambientes continentales y mixtos. Por otro lado, personal de PEMEX (1988) señala que esta unidad carece de contenido fósil, lo cual aunado a la litología y geometría de la misma, les permite inferir un ambiente de depósito de abanico aluvial de alta energía.

Edad: Esta unidad es asignada al Oligoceno con base en su posición estratigráfica y a la correlación lateral que tiene con la Formación Anáhuac (PEMEX, 1988).

Correlación: De acuerdo al informe de PEMEX (1988), esta unidad se correlaciona lateralmente con las lutitas de la formación Anáhuac, las cuales representan su equivalente marino. Castillo-Aguiñaga (2000) correlaciona esta unidad con la Formación Sabinas-Reynosa.

Importancia económica: De acuerdo con la información de PEMEX (1988) disponible, esta unidad no es productora de hidrocarburos. Por otro lado, Echanove-Echanove (1986) menciona que en esta unidad existen depósitos uraníferos de placer (por ejemplo, el Yacimiento La Sierrita); esta información es apoyada por estudios de Uramex (Herrera-Monreal *et al.*, 2003) los cuales reportan la acumulación de este elemento en las estructuras de paleocanal.

Estado nomenclatural: Esta unidad no cumple con los Procedimientos Generales para la definición de unidades geológicas formales, por lo que constituye una unidad informal. En un principio esta unidad fue utilizada en informes internos de PEMEX y actualmente es reconocida en diversos trabajos geológicos locales y regionales, por lo que se considera conveniente cumplir con los Procedimientos Generales para la Definición de Unidades Formales establecidos en el Código de Nomenclatura Estratigráfica (NACSN, 2005; Artículos 3 a 15).

Unidad analizada por: Juárez-Arriaga, E.

Última actualización: Enero 2010

Citas bibliográficas:

- Andaverde-Arredondo, J.A., 1999, Determinación de los mecanismos de filtración mediante métodos geológico-geofísicos en la presa El Cuchillo-Solidaridad, China, Nuevo León, México: Linares, Nuevo León, México, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Autónoma de Nuevo León, tesis de maestría, 108 p.
- Castillo-Aguiñaga, J.A., 2000, Características geohidrológicas y estado actual de explotación del acuífero Sabinas-Reynosa en la región noreste del estado de Coahuila: San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Autónoma de Nuevo León, tesis de maestría, 147 p.
- Echanove-Echanove, O., 1986, Geología petrolera de la Cuenca de Burgos (Parte I) consideraciones geológico—petroleras: Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos petroleros, 38 (1), 3-39.
- Eguiluz, S., 2004, Tectónica Laramide en la Cuenca de Burgos, México (resumen): *en* IV Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra: Juriquilla, Qro., México, México, UGM, SMM, SGM, SELPER, SMC, SGM e INAGEO, GEOS, 24(2), 223.
- Herrera-Monreal, J.C., Caballero-Martínez, J.C., Santiago-Carrasco, B., Ramírez-García, M.G., González-Reyes, B., 2003, Informe de la Carta Geológico-Minera, Río Bravo, clave G14-8, escala 1:250,000, estados de Nuevo León y Tamaulipas: Pachuca, Hidalgo, Servicio Geológico Mexicano, Informe, 54 p.
- López-Ramos, E., 1979, Geología de México: México, D.F., Tomo 2, 454 p.
- Petróleos Mexicanos (PEMEX), 1988, Estratigrafía de la República Mexicana, Cenozoico, Subdirección de Producción Primaria, Coordinación Ejecutiva de Exploración, 136 p.