

Bigford, Formación (Grupo Claiborne).....Eoceno Medio

Autor y año de la referencia original: Trowbridge, A.C., 1923, A geologic reconnaissance in the Gulf Coastal Plain of Texas, near the Rio Grande, IN Shorter contributions to general geology, 1922: U.S. Geological Survey Professional Paper, 131-D, D85-D107.

Clave litológica a escala 1:500,000: Cartas Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas: Te Ar-Lm (Clave homologada).

Localidad tipo: No designada, toma su nombre del Rancho Bigford, Condado de Webb, Texas (Trowbridge, 1923).

Descripción litológica: Descrita originalmente por Trowbridge (1923) cómo: arenisca gris, verde y ocre, que contiene capas de lignito de 50 cm de espesor.

Barnes (1976), la describe como arcilla, arenisca y lignito; la arcilla es calcárea, selenítica con ligeras proporciones de arcilla arenosa y arenisca; la arenisca presenta estratificación delgada esta intercalada con lutitas fisiles, y estratificación gruesa con arenisca de grano grueso y concreciones calcáreas amarillas, contiene algunas capas delgadas de hematita.

Santoyo-Robledo (1988), la describe como: secuencias de arenisca, limolita, lutita, lutita carbonosa y carbón. La base de la Formación es arenosa, llegándose a confundir con los sedimentos de la Formación Carrizo. La secuencia presenta desarrollo de litofacies con areniscas de grano grueso, con un cambio marcado a sedimentos finos hacia la cima que varían de lutitas, lutitas carbonosas y carbón (0.40 m). Los niveles de carbón se presentan en diferentes niveles y hacia la cima incrementan su espesor de 0.20 m a 1.20 m, con característicos cambios laterales de facies acuñándose en distancias cortas.

Santiago *et al.* (2003), la describe posteriormente en el área de Piedras Negras cómo: Una alternancia de arenisca, lutita y limolita fosilíferas, presentando micas blancas diseminadas y trazas de azufre, los sedimentos presentan diferentes tonalidades que varían de gris, ocre y verde

Historia de la unidad: Denominada como formación superior del Grupo Wilcox (Trowbridge, 1923); asignada y abandonada como miembro basal de la Formación Mount Selman, asignada como formación del Grupo Claiborne, al Sur de Río Frío, Texas (Eargle, 1968), cartografía 1:250,000 en Texas (Barnes, 1976), análisis estratigráfico, importancia económica (Santoyo-Robledo, 1988), cartografía en México 1:250,000 e importancia económica (Santiago *et al.*, 2003), cartografía a escala 1:500,000 (Montiel *et al.*, 2005, Reyes *et al.*, 2006, Maldonado *et al.*, 2006).

Edad: Eoceno Medio, establecida por relaciones estratigráficas (Eargle, 1968).

Contenido paleontológico: Dato no compilado.

Distribución: Desde el Río Nueces, Texas; a las inmediaciones de Hidalgo, Coahuila en una franja de 5 km de ancho que se reduce a 2.5 km en la cercanía del poblado San Ignacio, Tamaulipas (Santoyo-Robledo, 1988).

Espesores: 20 a 280 m en Texas, incrementando su espesor hacia el sur (Trowbridge, 1923, Eargle, 1968; Barnes, 1976), el espesor que aflora en la carta Piedras Negras varía de 8 a 10 m (Santiago *et al.*, 2003). Interpretación de registros de pozos de PEMEX reportan un espesor de 260 a 330 m en el área del Yacimiento de Carbón Colombia-San Ignacio, entre Nuevo León y Tamaulipas (Santoyo-Robledo, 1988).

Relaciones estratigráficas: Sobreyace transicionalmente a la Formación Carrizo (areniscas masivas) y subyace a la Formación El Pico Clay (Eargle, 1968)

Correlación: Es equivalente y se interdigita con la Formación Reklaw, del este, centro y sur de Texas (Eargle, 1968; Barnes, 1974).

Ambiente de depósito: Facies asociadas a un sistema lagunar, llanura de marea (Trowbridge, 1923) y deltáico con barras de arena, evidenciando progradación hacia el este (Santoyo-Robledo, 1988).

Importancia económica: las areniscas de la Formación Bigford forman parte de la zona prospectiva El Nogal favorable por arena sílica (Santiago *et al.*, 2003). Mantos de carbón 0.2 a 2m en el Yacimiento de Carbón Colombia-San Ignacio, N.L. y Tamps. (Santoyo-Robledo, 1988).

Estado nomenclatural: Unidad formal del Grupo Claiborne.

Unidad revisada por: Amezcua, N.

Última revisión: 20.06.06

Citas bibliográficas: Barnes, 1976; Eargle, 1968; Maldonado *et al.*, 2006; Montiel *et al.*, 2005; Reyes *et al.*, 2006; Santiago *et al.*, 2003; Santoyo-Robledo, 1988; Trowbridge, 1923.

Barnes, V.E., 1976, Geologic atlas of Texas, Crystal City-Eagle Pass Sheet; Dolan Hoye Eargle memorial edition: University of Texas-Austin, Bureau of Economic Geology, 1 sheet, scale 1:250,000.

Eargle, D.H., 1968, Nomenclature of formations of Claiborne Group, Middle Eocene, coastal plain of Texas, IN Contributions to general geology, 1967: U.S. Geological Survey Bulletin, 1251-D, p. D1-D25.

Maldonado L.J.M., Reyes R.N.A., Amezcua T.N., Montiel E.J.E, De la Calleja M. A., 2005, Servicio Geológico Mexicano. Carta Geológica del Estado Tamaulipas, Escala 1:500, 000.

Montiel J., Amezcua N., Reyes R.N.A., Maldonado L. J.M., Aranda O.J.N., Santiago C.B., 2005, Servicio Geológico Mexicano, Carta Geológico-Minera Estado de Coahuila, Escala 1:500, 000.

Reyes R. J.A., Maldonado L.J.M., Amezcua N., De la Calleja M.A., 2006, Servicio Geológico Mexicano, Carta Geológico-Minera Estado de Nuevo León, Escala 1:500, 000.

Santiago-C.B., Herrera-M.J.C., Ontiveros-e. E., Martínez-R.L., 2003, Carta Geológico-Minera Piedras Negras, H14-10, Escala 1:250,000 Estado de Coahuila y Chihuahua. Informe técnico.

- Santoyo-Robledo, F., 1988; Estudios del yacimiento de carbón Colombia-San Ignacio, Estados de Nuevo León y Tamaulipas, Comisión Federal de Electricidad, Departamento de Estudios Nucleares y Carboníferos, Suplicia. de Estudios Zona Norte, Piedras Negras, Coah, pp. 70 .
- Trowbridge, A.C., 1923, A geologic reconnaissance in the Gulf Coastal Plain of Texas, near the Rio Grande, IN Shorter contributions to general geology, 1922: U.S. Geological Survey Professional Paper, 131-D, p. D85-D107.