

## Yucunama, Formación.....Cretácico Tardío (Turoniano-Maastrichtiano)

### Referencia(s):

González-Alvarado, I., 1970, Estudio geológico del área de Chilapa-Tlaxiaco: PEMEX-IGZS, Informe inédito, 548 p.

Ferrusquía-Villafranca, I., 1976, Estudios geológico-paleontológicos en la región de la Mixteca. Parte 1: Geología del área Tamazulapan-Teposcolula-Yanhuitlán, Mixteca Alta. Estado de Oaxaca, México: Boletín del Instituto de Geología, 97, 160 p.

**Historia nomenclatural de la unidad:** González-Alvarado (1970 *en* Santamaría-Díaz, 2009a) propone informalmente el término Yucunama; y posteriormente Ferrusquía-Villafranca (1976 *en* Santamaría-Díaz, 2009a) propone formalmente el término de Formación Yucunama para una unidad constituida por calizas margosas de color crema que afloran en el poblado de San Pedro Yucunama.

**Localidad tipo:** Se ubica en los alrededores del poblado de San Pedro Yucunama, Oaxaca (Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991).

**Descripción litológica:** Personal de PEMEX (1988), describe esta unidad como una secuencia de margas nodulares de color gris verdoso dispuestas en estratos de 10-30 cm, y con intercalaciones de wackestone y packstone de bioclastos, color gris oscuro y algunas interestratificaciones laminares de lutitas gris verdoso. Por su parte, Ortega-González y Lambarria-Silva (1991) menciona que está constituida por una secuencia de calizas arcillosas nodulares con aspecto conglomerático. Finalmente, Sánchez-Rojas *et al.* (2000) mencionan que comprende una secuencia calcáreo-arcillosa compuesta por limolitas micáceas de color rojizo de estratificación media a delgada, la cual a su vez presenta intercalaciones de arenisca de grano fino a grueso color gris verdoso y café amarillento; asimismo, consiste de margas, calizas nodulares y arcillosas gris oscuro a negro y crema de estratificación laminar a delgada, y limolitas con cristales retrabajados de mica.

**Espesores:** En la propuesta original de esta unidad se reportó un espesor de 450 m (González-Alvarado, 1970 *en* Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991), espesores posteriores reportado para esta unidad varían entre 400 m (PEMEX, 1988), y 300 a 450 m (Ferrusquía-Villafranca, 1976 *en* Santamaría-Díaz, 2009a).

**Distribución:** Las rocas de la formación Yucunama es propia de la parte centro oriental de la cuenca de Tlaxiaco (PEMEX, 1976), también aflora ampliamente en la porción oriental con buenas exposiciones sobre la carretera San Juan Sola de Vega Juachatengo (Varela-Santa María, 1983) a su vez se distribuye en la Sierra de Teposcolula y Petlalcingo (Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991).

**Relaciones estratigráficas:** Personal de PEMEX (1988) mencionan que el contacto inferior de esta unidad es discordante con la Formación Teposcolula; sin embargo, Ortega-González y Lambarria-Silva (1991) documentan esta relación como concordante. El contacto superior esta definido por discordancia angular con los conglomerados calcáreos y los terrígenos de las formaciones Tamazulapan y Yanhuitlán (PEMEX, 1988; Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991); y Huajuapán, además tobas y derrames del Terciario Tardío (Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991).

**Contenido paleontológico:** En las rocas de esta unidad se reportaron fósiles que incluyen a los microfósiles *Pithonella ovalis* (Quezada, 1979 en Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991; Arteaga, 1991 en Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991), *Calcisphaerula innominata* (Quezada, 1979 en Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991; Arteaga, 1991 en Ortega-González-Lambarria-Silva, 1991; Varela-Santa María, 1983), *Heterohelix moremani*, *Dicarinella* sp. (Quezada, 1979 en Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991), *Globigerinolloides* sp., *Marginotruncana* sp., *Hedbergella* sp. (Arteaga, 1991 en Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991), *Calcisphaerula gigas*, *Cuenolina* sp., *Dicyclina schulumberger*, *Disyclina* sp., *Valvulina picardii*; así como gasterópodos, turritelas, equinodermos, fragmentos de ostrácodos y moldes de *Inoceramus* sp. (Varela-Santa María, 1983).

**Edad:** González-Alvarado (1970 en Varela-Santa María, 1983) le asignó a esta unidad una edad de Campaniano-Maastrichtiano. Posteriormente, Ferrusquía-Villafranca (1976 en Santamaría-Díaz, 2009a) y Quezada (1979 en Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991) amplían su rango estratigráfico al Turoniano-Maastrichtiano con base en la presencia de *Pithonella ovalis*, *Calcisphaerula innominata*, *Heterohelix moremani* y *Dicarinella* sp. Finalmente, Arteaga, 1991 en Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991) le asigna un rango del Turoniano-Santoniano en base a los siguientes microfósiles; *Calcisphaerula innominada*, *Pithonella ovalis*, *Globigerinolloides* sp., *Heterohelix* sp., *Marginotruncana* sp., *Hedbergella* sp. Tomando en cuenta las edades antes mencionadas, en este análisis se asigna un rango estratigráfico del Turoniano al Maastrichtiano en espera de un estudio detallado del contenido fósil en esta unidad.

**Ambiente de depósito:** Las rocas de esta formación se depositaron en una plataforma interna semiprofunda (González-Alvarado, 1970 y Ferrusquía-Villafranca, 1976 en Santamaría-Díaz, 2009b; Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991), con influencia de mar abierto y aporte de material terrígeno (Ortega-González y Lambarria-Silva, 1991).

**Correlación:** Esta unidad se correlaciona con las Margas Tilantongo del sureste de Nochixtlán, Oaxaca (Varela-Santa María, 1983; Sánchez-Rojas *et al.*, 2000), con las formaciones Mezcala en Guerrero y Méndez en el estado de San Luis Potosí y norte de Querétaro y Puebla (Sánchez-Rojas *et al.*, 2000).

**Importancia económica:** No documentada.

**Estado nomenclatural:** Debido a que esta unidad cumple con los requisitos establecidos en el Código Estratigráfico Norteamericano vigente al momento de su propuesta se considera una unidad formal.

**Unidad analizada por:** Bustos-Moreno, M.A. y López-Palomino, I.

**Última actualización:** Junio 2010.

**Citas bibliográficas:**

Ortega-González, J. V., Lambarria-Silva, C., 1991, Informe geológico del prospecto Hoja Oaxaca, compilación geológica I.G.R.S. 1129: Petróleos Mexicanos (PEMEX), Coordinación Divisional de Exploración, Gerencia de Exploración Región Sur, Subgerencia de Geología superficial y Geoquímica, Reporte inédito.

Petróleos Mexicanos (PEMEX), 1988 Estratigrafía de la Republica Mexicana Mesozoico, Subdirección de producción Primaria, Coordinación Ejecutiva de Exploración, informe, 283 p.

- Sánchez-Rojas, L.E., Castro-Rodríguez, M.G., Aranda-Osorio, J.N., Zárate-López, J., Zárate-Barradas, R., Salinas-Rodríguez, J.M., 2000, Carta geológico minera Zaachila E14-12, escala 1:250,000: Pachuca Hidalgo, Consejo de Recursos Minerales, informe técnico, 77 p.
- Santamaría-Díaz, A., 2009a, Cartografía geológica de la región de Tamazulapam, Nochixtlán, Chalcatongo, Yosundua, en el sur de México: ..... “Seminario de Investigación” de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, 35 p.
- Santamaría-Díaz, A., 2009b, Influencia de la falla de basamento no expuesta en la deformación Cenozoica: la falla de Caltepec en la región de Tamazulapan, en el sur de México: Juriquilla, Querétaro, Centro de Geociencias, Universidad Nacional Autónoma de México, tesis de doctorado, 128 p.
- Varela-Santa María, M., 1983, Estudio geológico petrolero de la porción sur de la cuenca de Tlaxiaco, Oaxaca: México, D.F., Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, tesis profesional, 52 p.