



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

Escala 150.000
DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA

INFORME SEDIMENTOLOGICO SOBRE LOS
CARBONATOS DEL CRETACICO SUPERIOR

Hoja nº 604 (23-24)
VILLAR DE OLALLA

Autor:

Alfonso Meléndez Hevia

Julio 1990



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

El Cretácico superior de esta hoja ocupa el borde oriental de la misma, constituyendo el extremo Sur de la Sierra de Bascuñana (Sierra de Tondos), y las alineaciones próximas a Villar de Olalla. Dadas las características de afloramiento, no ha sido posible realizar secciones estratigráficas de detalle por lo que su descripción se realiza a partir de los perfiles realizados en hojas adyacentes: Noheda, al Norte (Hoja de Gascueña), y Hocino, al Sur (Hoja de San Lorenzo de la Parrilla).

Los antecedentes bibliográficos para el Cretácico de esta región, son entre otros, MELENDEZ HEVIA (1971), SANCHEZ SORIA (1974), MELENDEZ et al. (1974), WIEDMANN (1974), FERNANDEZ CALVO (1981), VILAS et al. (1982), MELENDEZ y MELENDEZ (1982), ALONSO et al. (1983), GARCIA et al. (1985), GARCIA et al. (1986), MELENDEZ et al. (1985), ALONSO et al. (1987), ALONSO et al. (1989), GARCIA et al. (1989). Regionalmente caben destacar las hojas geológicas MAGNA, del ITGE de Cuenca, Fuentes y Las Majadas.

En el perfil de Villar de Olalla se describe la mitad inferior de la serie del Cretácico superior y en la de Noheda su tercio superior.

FORMACION MARGAS DE CHERA (Cenomaniense)

Está constituida por una sucesión, donde se han medido 7-10 m de margas verdes glauconíticas con foraminíferos bentónicos y bivalvos. Su sedimentación se atribuye a un momento

de baja tasa de sedimentación en condiciones de plataforma interna-lagoon.

FORMACION DOLOMIAS DE ALATÓZ (Cenomaniense)

Sucesión de 40 m de alternancia de calizas y margas, contienen foraminíferos bentónicos, bivalvos, algas y otros restos bioclásticos. La bioturbación es de moderada a alta, su estratificación es horizontal, y cruzada en la base de los estratos. Tienen ripples, laminación paralela, estromatolítica y presenta algunas superficies onduladas y ferruginizadas. Sus texturas son wackestones, packstones y grainstones.

Se ordenan en secuencias de somerización con los términos bioclásticos y energéticos en la base, y los términos laminados y de margas hacia el techo.

Representan episodios de progradación en un contexto de plataforma interna-llanura de marea, sub, inter y supramareal.

FORMACION DOLOMIAS DE VILLA DE VES (Cenomaniense)

Constituida por dolomías estratificadas en bancos gruesos con señales de karstificación y brechificación, y desecación, abundantes superficies ferruginosas, especialmente desarrolladas a techo de la unidad.

Se trata de dolomías muy recrystalizadas, por lo que su interpretación es difícil, si bien se puede atribuir a depósitos muy someros de plataforma interna con episodios de emersión y karstificación.

FORMACION MARGAS DE CASA MEDINA

(Cenomaniense superior-Turonense inferior)

Corresponde a una sucesión de 15 m dividida en dos tramos, uno inferior a 8 m de wackstone noduloso bioturbado con fósiles y bioclastos (biomicritas nodulosas), y un tramo superior de 7 m de margas grises bioturbadas con fósiles y niveles calcáreos intercalados. Ambos se encuentran separados por una superficie neta. La parte inferior es homogénea y se presenta en una sola sucesión, mientras que la parte superior se encuentra ordenada en dos secuencias con las margas en la base y los niveles calcáreos a techo.

Se interpreta como depósitos correspondientes a dos episodios distintos en condiciones de plataforma abierta (Rampa) que señalan dos momentos transgresivos sucesivos.

FORMACION DOLOMIAS DE LA CIUDAD ENCANTADA (Turonense)

Está representada por una sucesión de 70 m de dolomías masivas con señales de karstificación, bioturbación y fantasmas de rudistas. Los últimos 10 m están constituidos por dolomías finas estratificadas, con algunos niveles margosos intercalados. Presentan superficies onduladas, morfología de pequeñas barras con laminación cruzada y laminación estromatolítica. A techo se desarrolla una importante superficie ferruginosa karstificada.

Se interpreta como depósitos de plataforma interna con desarrollo de montículos con rudistas y fondos tranquilos colonizados. La parte superior muestra señales de acción de oleaje o tormentas. Corresponde a una secuencia de somerización con colmatación y emersión en el techo. La superficie de

discontinuidad de techo de la unidad representa una laguna que abarca el Turoniense superior y parte del Coniaciense.

FORMACION MARGAS DE ALARCON (Coniaciense?)

Esta unidad se presenta con malas condiciones de afloramiento, muy cubierta y muestra una potencia de 80 m de margas con intercalaciones de niveles dolomíticos. Se ha interpretado como un depósito continental o marginal.

FORMACION BRECHAS CALCAREAS DE UTIEL (Santoniense-Campaniense)

También se presenta esta unidad en malas condiciones de afloramiento y de observación. Está constituida por una brecha calcárea de cantos angulosos. En los cantos se ha observado la presencia de calcarenitas con abundantes foraminíferos, (Lacazina), restos de bivalvos, equinodermos y otros bioclásticos, así como niveles laminados y bioturbados.

Se trataría de sedimentos de plataforma interna, con áreas de alto hidrodinamismo y áreas protegidas y someras-llanuras de mareas.

La presencia de Lacazina permite identificar el episodio de invasión marina durante el Santoniense superior.

FORMACION MARGAS, ARCILLAS Y YESOS DE VILLALBA DE LA SIERRA (Campaniense-Maastrichtiense)

En esta unidad se han identificado tres tramos: uno inferior de margas y arcillas verdes con carofitas y niveles de elementos terrígenos canalizados, correspondiente a una

llanura costera o marismas litorales, la potencia de este tramo es de unos 100 m.

El segundo tramo, también de 100-125 m de potencia está constituido por yesos masivos y nodulares entre los que se intercalan niveles de dolomías con foraminíferos y estromatolitos, así como delgados niveles de bases planas, bioclásticos y con laminación cruzada. Corresponden a depósitos de sebkha litoral con invasiones periódicas marinas (niveles de tormentas).

El tramo superior es nuevamente un tramo de arcillas y margas con niveles calcáreos intercalados, contienen carofitas y señales edáficas así como huellas de raíces. Corresponde a una llanura fangosa con pequeñas áreas inundadas y amplio desarrollo edáfico.

HISTORIA GEOLOGICA

Los materiales descritos pueden agruparse para su estudio evolutivo en diferentes conjuntos litológicos que están separados por discontinuidades de carácter regional, lo que permite agruparlas en ciclos evolutivos o Secuencias Depositionales.

Las discontinuidades se situarían en: la base de las Margas de Chera, a techo de la Formación Villa de Ves, a techo de la Formación de la Ciudad Encantada, y en la base de las brechas de Utiel. Teniendo en cuenta que cada una de ellas tiene diferente significado temporal y paleogeográfico.

SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANIENSE

Incluye las formaciones de Chera, Alatoz y Villa de Ves. Corresponde en un primer estadio a la sedimentación ralentizada de las margas glauconíticas, que representan un momento de subida eustática relativa, acompañada de un episodio transgresivo. Las formaciones Alatoz y Villa de Ves muestran en su depósito el episodio regresivo con la progradación de los medios marginales de llanura de marea y su emersión, coincidiendo con la caída eustática. Constituye en su conjunto una secuencia mayor de somerización.

SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANIENSE SUPERIOR-TURONIENSE

Incluye a las formaciones Casa Medina y Ciudad Encantada. La primera representa el inicio transgresivo de la secuencia, dividido en dos episodios de inundación de la plataforma, subida eustática relativa, bajo condiciones de plataforma abierta (rampa). La unidad corresponde al depósito durante la progradación de la plataforma interna, que representa la parte regresiva del ciclo, con un importante episodio biosedimentario, que culmina con las facies más proximales y la emersión de éstos, junto al desarrollo de un Karst a techo.

SECUENCIA DEPOSICIONAL CONIACIENSE

Está constituida por la formación Margas de Alarcón, que representa, dadas las condiciones paleogeográficas, el depósito bajo condiciones continentales, correspondiente al desarrollo de la secuencia marina que se situaría en partes más distales (Fm. Pantano de la Tranquera).

SECUENCIA DEPOSICIONAL SANTONIENSE-MAASTRICHTIENSE

Constituyen esta secuencia las Fms. de Utiel y de Villalba de la Sierra. En la primera de ellas se deja sentir la invasión marina del Santoniense superior, facies de biocalcarenitas con Lacazina, y que supone la subida eustática causante de la transgresión. Sobre estas facies se desarrollan los medios proximales que se sitúan de manera progradante dando paso a los depósitos litorales, de marismas, sebkhas, costeras y llanuras fangosas de la Fm. Villalba con la que se completa la parte regresiva o progradante de esta secuencia de depósito finicretácica.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, A.; FLOQUET, M.; MAS, R.; MELENDEZ, A. (1982).- El Cretácico de Cameros Castilla in El Cretácico de España. Univ. Complutense Madrid. pp. 345-454.
- ALONSO, A.; FLOQUET, M.; MAS, R.; MELENDEZ, A. (1982).- Evolution paleogeographique del plates-formes de la Mesa-ta Nord-Castillane et de la Cordillère Iberique (Espagne) au Senonien. Geologie Mediterraneenne t. X, nº 3-4, pp. 361-367.
- ALONSO, A.; FLOQUET, M.; MAS, R.; MELENDEZ, N.; SALOMON, J.; VADOT, J.P. (1987).- Modalités de la regression marine sur le detroit Iberique (Espagne) a la fin du Cretace. Men. Geol. Univ. Dijon. vol. 11, pp. 91-102.
- ALONSO, A.; FLOQUET, M.; MAS, R.; MELENDEZ, A. (1989).- Origin and evolution of an epeiric carbonate platform, upper Cretaceous. Spain. XII Congr. Esp. Sedimentología. Bilbao. vol. II, Simposios. pp. 21-31.
- FERNANDEZ CALVO, C. (1981).- Sedimentología y diagénesis del Cretácico superior de La Mancha. Tesis Doctoral Univ. Complutense. Madrid. 300 págs.
- FLOQUET, M.; MELENDEZ, A. (1982).- Características sedimentarias y paleogeográficas de la regresión en el sector central de la Cordillera Ibérica. Cuadernos de Geología Ibérica vol. 8, pp. 237-257.

GARCIA, A.; MAS, R.; ARIAS, C.; VILAS, L.; ALONSO, A.; RINCON, R. (1978).- Evolution sedimentaire des facies terrigenes mixtes et carbonatés de l'Albien supérieur-Cenomanien dans la region de Cuenca-Almansa. Cahiers Micropal. vol. 4, pp. 11-19.

GARCIA, A.; SEGURA, M.; CARENAS, B. (1984).- El Cenomaniense de la transversal de Valdecabras (Serranía de Cuenca)-Cañada Vellida (Maestrazgo). I Congr. Geol. España, vol. I, pp. 43-52.

GARCIA, A.; GIMENEZ, R.; SEGURA, M. (1985).- Un modelo para la etapa protoatlántica del Cretácico medio en la Cordillera Ibérica Suroccidental. Estudios Geol. vol. 41, pp. 201-206.

GARCIA, A.; SEGURA, M.; CARENAS, M.; PEREZ, P. (1987).- Transgression, discontinuités, eustatisme et tectonique dans le Cretace moyen du secteur central de la Chaîne Ibérique (Espagne). Mem. Geol. Univ. Dijon. vol. 11, pp. 81-89.

GARCIA, A.; SEGURA, M.; CALONGE, A.; CARENAS, B. (1989).- Unidades estratigráficas para la organización de la sucesión sedimentaria de la plataforma del Albien-Cenomaniense de la Cordillera Ibérica. Rev. Soc. Geol. España vol. 2, nº 3-4, pp. 303-333.

IGME-ITGE.- Hojas geológicas de Valdeolivas, Peralejo de Las Truchas, Las Majadas, Cuenca, Fuentes

- MELENDEZ, A.; MELENDEZ, F. (1982).- Depositional reconstruction of the Cenomanian Turonian sedimentary cycle in the Serrania de Cuenca Iberian Chain. Spain. 4 th. I.A.S. Eur. Reg. Meetg. Split. Abstr. pp. 111-113.
- MELENDEZ, A.; MELENDEZ, F.; PORTERO, J.; RAMIREZ, J. (1985).- Stratigraphy, Sedimentology and paleogeography of upper Cretaceous evaporitic-carbonate platform in the Central part of the Sierra Iberica. 6 th. I.A.S. Eur. Reg. Meetg. Lleida. Excursion Guidebook. pp. 187-213.
- MELENDEZ, F. (1971).- Estudio geológico de la Serranía de Cuenca en relación con sus posibilidades petrolíferas. Tesis Doctoral Universidad Complutense Madrid. Publ. Fac. Ciencias. Serie A, nº 153-154, 245 págs. 80 figs. 24 lám.
- MELENDEZ, F.; VILLENA, J.; RAMIREZ, J.; PORTERO, J.; OLIVE, A.; ASSENS, J.; SANCHEZ, P. (1974).- Síntesis del Cretácico de la zona sur de la rama Castellana de la Cordillera Ibérica. Actas I Symposium Cretácico Cordillera Ibérica. Cuenca. pp. 241-252.
- RAMIREZ, J.; PORTERO, J.; OLIVE, A.; MELENDEZ, F. (1974).- El Cretácico de la Serranía de Cuenca y de la región de Fuentes-Villar de Humo. Correlación y cambios de facies. Actas I Symposium Cretácico Cordillera Ibérica. Cuenca. pp. 189-205.
- SANCHEZ SORIA, P. (1974).- Síntesis del Cretácico de la Sierra de Altomira. Actas I Symposium Cretácico Cordillera Ibérica. Cuenca. pp. 155-167.

SEGURA, M.; GARCIA, A. (1985).- La transgresión cenomaniense en el sector septentrional de la Serranía de Cuenca (Cuenca-Guadalajara). Cordillera Ibérica. Acta Geol. Hispánica. vol. 20, pp. 209-217.

VIALLARD, P. (1973).- Recherches géologiques sur le cycle alpin dans la Chaîne Iberique Sud-Occidentale. Tesis Univ. Paul Sabatier. Toulouse. 445 págs.

VILAS, L.; MAS, R.; GARCIA, R.; ARIAS, C.; ALONSO, A.; MELENDEZ, N.; RINCON, R. (1982).- Ibérica Suroccidental in El Cretácico de España. Univ. Complutense Madrid. pp. 457-514.

WIEDMANN, J. (1974).- Subdivisiones y precisiones bioestratigráficas en el Cretácico superior de las cadenas cel-tibéricas. Actas I Symposium Cretácico España. pp. 135-153.