

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

Escala 1:50.000

DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA

Informe de los Carbonatos del Cretácico Superior

Hoja nº 585 (22-23)

ALMONACID DE ZORITA

E.N. ADARO

**Autor: A. Meléndez Hevia
Junio, 1991**

INDICE

1.-	<u>INTRODUCCION Y ANTECEDENTES</u>	.....
2.-	<u>DESCRIPCION DE UNIDADES</u>	.....
2.1.-	FORMACION MARGAS DE CHERA	.....
2.2.-	FORMACION DOLOMIAS TABLEADAS DE VILLA DE VES	.....
2.3.-	FORMACION MARGAS DE CASA MEDINA	.....
2.4.-	FORMACION DOLOMIAS DE LA CIUDAD ENCAN TADA	.....
2.5.-	FORMACION MARGAS DE ALARCON	.....
2.6.-	FORMACION CALIZAS Y BRECHAS CALCAREAS DE LA SIERRA DE UTIEL	.....
2.7.-	FORMACION MARGAS, ARCILLAS Y YESOS DE VILLALBA DE LA SIERRA	.....
3.-	<u>EVOLUCION PALEOGEOGRAFICA</u>	.....
3.1.-	SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANENSE ..	
3.2.-	SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANENSE SUPERIOR-TURONENSE	
3.3.-	SECUENCIA DEPOSICIONAL CONIACIENSE ..	
3.4.-	SECUENCIA DEPOSICIONAL SANTONIENSE- PALEOGENO	

MEMORIA DE LA HOJA DE ALMONACID DE ZORITA: 22-23 (585)

**ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA DEL CRETACIO SUPERIOR DE LA
HOJA DE ALMONACID DE ZORITA 585 (22-23)**

1.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

El Cretácico superior de la hoja aflora en la mitad occidental, constituyendo una banda de afloramiento de alienación Norte-Sur ; Sierra de San Sebastián, Sierra de Dego llados y Sierra de Altomira, que son a su vez el límite occidental de la Cuenca Terciaria de la Depresión Intermedia.

Los materiales del Cretácico superior de esta región se integran en la denominada Sierra de Altomira y han sido objeto de estudio por diversos autores, tanto en el sector comprendido en el ámbito geográfico de la hoja como en sectores más amplios.

Entre otros se pueden citar los primeros trabajos de carácter regional: MARTINEZ PEÑA, (1956); FONTBOTE Y RIBA, (1956); GAIBAR PUERTAS, (1962); ABRIL et al, (1967). Posteriormente y como trabajos más específicos se encuentran los de MELENDEZ, (1968) SANCHEZ SORIA, (1973), sobre la Sierra de Altomira y sobre las series Cretácicas. La realización del I Symposium sobre el Cretácico de la Cordillera Ibérica sirve de base para la presentación de diversos trabajos de síntesis: SANCHEZ SORIA, (1974), RAMIREZ et al (1974). Anteriormente se habían realizado los trabajos de MELENDEZ, (1971), (1972 a y b) sobre el Cretácico de la Seranía de Cuenca correlaciones con la Sierra de Altomira. Mas recientemente otro autor FERNANDEZ CALVO, (1978, 1979, 1980a, b, c, 1981, 1982)

publica diversos trabajos más específicos sobre temas estratigráficos, sedimentológicos, petrológicos y diagenéticos. Desde un punto de vista de reconstrucciones paleogeográficas, se pueden citar los trabajos de ALONSO et al, (1982), GARCIA et al, (1985), MELENDEZ et al (1985), SEGURA Y GARCIA , (1985); ALONSO et al (1987), GARCIA et al (1987), ALONSO et al (1989) GARCIA et al, (1989). No se pueden olvidar las memorias de las hojas geológicas proximas: Priego, Gascueña, Villar de Olalla; San Lorenzo de la Parrilla.

La serie del Cretárico superior, aflora prácticamente completa en el área de estudio, aunque se encuentra afectada por procesos diagenéticos de dolomitización, recristalización y brechificación que dificultan enormemente su estudio detallado tanto desde el punto de vista estratigráfico como sedimentológico, ya que sus características litológicas primarias se encuentren totalmente enmascaradas, reduciendo casi exclusivamente las observaciones a aspectos geométricos y a algunos casos puntuales de menor dolomitización en donde se pueden reconocer restos de sus características sedimentarias.

Dentro de la hoja se han realiado los perfiles del estrecho de Covatillas y de La Sabina, situados a dos kilómetros y medio al NO de la localidad de Jabalera. Las condiciones de afloramiento en unos casos y la dificultad de acceso en otros han impedido la realización de mas observaciones de detalle.

Para la descripción de las unidades se ha tratado de adaptar la Formaciones descritas por VILAS eta al; (1982), a las condiciones particulares de los afloramientos cretácicos de la Sierra de Altomira y de la Mesa Manchega, puestas de manifiesto por SANCHEZ SORIA, (1974) y FERNANDEZ CALVO (1981).

2.- DESCRIPCION DE LAS UNIDADES

2.1.- FORMACION MARGAS CHERA

Esta unidad no parece estar presente como unidad individualizada en la parte basal de la serie cretácica. Los afloramientos más cercanos de esta unidad, denominadas, "arcillas verdes Cenomanienses" por FERNANDEZ CALVO (1981), hay que buscarlos en regiones más orientales, (borde oriental de la Depresión Intermedia)

2.2.- FORMACION DOLOMIAS TABLEADAS DE VILLA DE VES

Esta unidad es la primera unidad reconocible en el área de la Siera de Altomira. Está constituida por unos 25 a 50 m. de potencia de dolomías y margas dolomíticas alternantes con intercalaciones de material terrígeno hacia la base, que desaparece rápidamente en los primeros metros.

Esta unidad descansa sobre los materiales arenosos que constituyen la Fm Utrillas y que en esta región están representados por escasos metros (entre 10 y 1) aumentando hacia el Sur y hacia el Este.

Generalmente suele presentar de base a techo la siguiente sucesión: calizas y dolomías arenosas (1 a 3 m), niveles de margas verdes (0.5 a 1 m), y dolomías estratificadas y tableadas en donde suelen encontrarse desiguales niveles margosos alternantes. A techo se desarrolla un importante nivel ferruginizado.

Dentro de estas litologías se han podido identificar diversos tipos de facies: Los niveles arenosos presentan superficies basales erosivas y/o canalizadas, laminación cruzada debida a flujo tráctivo, bioturbación, restos bioclásticos generalmente mal conservados y dolomitizados. Debido a estas características los estratos aparecen con aspecto masivo.

Los niveles margosos suelen mostrar una disminución en su contenido arenoso y presentan señales de laminación horizontal, así como señales de bioturbación, restos bioclásticos generalmente mal conservados y dolomitizados. Debido a estas características los estratos aparecen con aspecto masivo.

Los niveles margosos suelen mostrar una disminución en su contenido arenoso y presentan señales de laminación horizontal, así como señales de bioturbación. Las dolomías tienen abundantes laminaciones paralelas e irregulares de origen estromatolítico, algunos restos de bivalvos y foraminíferos bentónicos, así como señales de bioturbación con abundantes pistas horizontales. También son frecuentes las láminas rotas, las grietas de desecación y la porosidad frenestral, así como la presencia de superficies ferruginosas.

El conjunto de los materiales presenta una ordenación general estrato y granocreciente en secuencias de somerización. Aunque la dolomitización enmascara generalmente las texturas deposicionales se han podido reconocer algunas texturas del tipo de pelmicritas, biopelmicritas y biopelsparitas u ooesparitas, generalmente bioturbadas. Es decir mudstone y wackstone bioturbados y a veces con fósiles y packstone y grainstone de pelets, ooides y bioclastos. Hay que señalar asimismo que los bioclastos presentan frecuentemente señales de disolución, lo cual dificulta su identificación.

2.3.- FORMACION MARGAS DE CASA MEDINA

Esta unidad se encuentra enmascarada por efecto de la dolomitización en parte, y por encontrarse cubierta en otros casos. Sin embargo en su posición estratigráfica, (por encima de las dolomías estratificadas y por debajo de las dolomías masivas de la unidad suprayacente), se observa en general en toda la Siera de Altomira una banda de afloramiento que viene marcada por una pequeña depresión morfológica generalmente cubierta que se interpreta como la Formación de Casa Medina, o su equivalente lateral.

Los datos de carácter regional señalan en el borde occidental de la Sierras de Altomira, San Sebastián y de Sª Quiteria, la presencia de esta unidad, aunque con distinta intensidad de dolomitización.

Se trata en general de un conjunto de margas dolomíticas en las que hacia techo aparecen niveles carbonatados (o dolomíticos), con abundantes señales de bioturbación y aspecto noduloso. La potencia regional oscila alrededor de los 7 a 10 m, en los que se han hecho notar la presencia de Foraminíferos plantónicos, FERNANDEZ CALVO, (1981).

Esta unidad corresponde o se interpreta, como un episodio de sedimentación en una plataforma (rampa) distal o externa, bajo condiciones de libre circulación, suponiendo un episodio trasgresivo, correspondiente a un momento de subida eustática relativa.

2.4.- FORMACION DOLOMIAS DE LA CIUDAD ENCANTADA

Esta unidad está constituida por un conjunto de dolomías estratificadas masivas, muy cristalinas cuya potencia en el Estrecho de Covatillas (3 km al NO de Jabalera) alcanza los 40 m de espesor.

Descansa sobre la unidad margosa anterior, mediante un contacto transicional neto. Presenta estratificación y laminación horizontal en su parte inferior y estratificación difusa, geometrías plano-convexas y estratificación cruzada en su parte superior. Todo el conjunto muestra señales de bioturbación y en algunos niveles se reconocen restos de Rudistas y de posibles Equinídos.

La parte inferior parece ordenarse en secuencias estrato y granocrecientes, tendencia que puede aplicarse al conjunto de la unidad, aunque sus texturas son irreconocibles por tratarse de mosaicos de cristales de dolomita tamaño arena. En algunos casos pueden reconocerse restos bioclásticos y texturas packstone a grainstone, así como wackstones bioturbados. El techo de la unidad lo marca una superficie de encostramiento y un tránsito brusco a facies margosas. Su edad por correlación con otros sectores vecinos, es Turoniense.

La interpretación de esta unidad, presenta dificultad por encontrarse intensamente dolomitizada, pero gracias a aspectos geométricos, de ordenación secuencial así como a su contenido, junto a las interpretaciones regionales, permiten asignar a esta unidad condiciones de depósitos favorables al desarrollo de "patches" de Rudistas, ligados a un complejo de barras y canales dentro de una plataforma interna con alta tasa de producción de carbonatos. En conjunto parece corresponder a un episodio progradante sobre las facies abiertas de

la unidad subyacente. El desarrollo de secuencias de somerización culmina con la presencia de una superficie ferruginizada que señala la colmatación y emersión de los sedimentos.

2.5.- FORMACION MARGAS DE ALARCON

Por encima de la discontinuidad de techo de la unidad anterior se sitúan generalmente y como han puesto de manifiesto algunos autores: SANCHEZ SORIA (1974), y FERNANDEZ CALVO (1981), un tramo de margas verdes generalmente cubierto. Efectivamente en los perfiles realizados en el ámbito de la hoja, así como en las hojas próximas se pone de manifiesto la presencia de esta unidad. En el perfil del Estrecho de Covatillas y en los afloramientos de Jabalera, corresponde a unos 20-22m. cubiertos, pero más hacia el Sur es posible reconocer unas facies de margas verdes y beige, que intercalan niveles irregulares de calizas y dolomías.

En esta unidad se han citado la presencia de Charofitas y Microcodium, FERNANDEZ CALVO (1982), VILLAS et al (1982), ALONSO et al (1983) que le confieren junto a las características petrológicas como nodulización, brechificación, esparitización, características de depósitos continentales con desarrollos de paleosuelos.

En cuanto a la edad pocas son las precisiones que se pueden hacer, pero teniendo en cuenta los datos de carácter regional, hay dos hechos importantes: En primer lugar la discontinuidad basal supone una laguna importante que afecta a gran parte de la Cordillera Ibérica, representando un intervalo temporal que engloba al Turoniense superior y Coniaciense inferior. Es segundo lugar la edad de estos materiales puede corresponder según los autores citados al Coniaciense (o incluso al Santoniense inferior).

La interpretación de esta unidad es por lo tanto la representación de un episodio continental que correspondería a los depósitos más marginales de la progradación, que tendría lugar a una plataforma marina situada en áreas más Noroccidentales, donde se habrían dejado sentir los efectos transgresivos.

2.6.- FORMACION CALIZAS Y BRECHAS CALCAREAS DE LA SIERA DE UTIEL

Por encima de la unidad anterior se situa de forma brusca y generalizada en el área de estudio, una sucesión de calizas, dolomías y brechas calcáreas y dolomíticas en donde las características morfológicas a veces se confunden con características intermedias entre esta Formación y la Fm. de Cuenca, tambien brechoidea.

Se presenta con una potencia aproximada de 60 m de calizas y dolomías cristalinas estratificadas a veces de aspecto masivo y brechoide con tramos sin brechificar y otros de aspecto tableado. Se reconocen algunos niveles menos dolomitizados y recristalizados en los que se observan restos de foraminíferos (Lacazina?) y de bivalvos (Rudistas). Hacia techo aparecen algunos niveles margosos intercalados.

Se interpretan como depósitos de una amplia plataforma carbonatada de carácter interno a llanura de marea con áreas supramareales y de sebkhanas costeras con depósitos evaporíticos, cuya disolución posterior provocará la aparición de las brechas dolomíticas. La presencia de las facies calcareníticas hacia techo de la unidad podría representar un episodio de invasión marina durante el Santoniense superior.

2.7.- FORMACION MARGAS,ARCILLAS Y YESOS DE VILLALBA DE LA SIERRA

Por encima de esta unidad de la Sierra de Utiel se situa gradual y rápida una sucesión constituida por un tramo arcilloso basal, que aparece cubierto en el estrecho de Covatillas y una potente sucesión de yesos (Mb. Bascuñana), masivos y nodulares que superan los 125m. de potencia. Dentro de esta sucesión de yesos se intercalan algunos paquetes de calizas recristalizadas y dolomías, más potentes en la mitad inferior (donde alcanzan los 8 m de espesor). Mientras que en la mitad superior apenas alcanzan el metro de potencia.

En cuanto al afloramiento de esta unidad parece quedar restringido a la mitad Norte de la hoja. Se interpretan como depósitos correspondientes a una sebkha litoral evaporítica, en la que se desarrollan episodios de charcas carbonatadas que podrían tener cierta influencia marina, como ocurre en regiones más occidentales cercanas a la Serranía.

Este episodio refleja el paso definitivo a condiciones continentales correspondientes a la regresión finicretácica

3.- EVOLUCION PALEOGEOGRAFICA. HISTORIA GEOLOGICA

Los materiales descritos, pertenecientes al Cretácico superior, pueden agruparse para su estudio evolutivo en distintos conjuntos litológicos limitados por discontinuidades de carácter regional, descritas ampliamente en la bibliografía.

Las discontinuidades se sitúan en la base de la sucesión; la primera a techo de la primera unidad carbonatada (Fm. Villa de Ves) y la segunda a techo de la Fm. Dolomía de la Ciudad Encantada. A techo de las Fms. de Alarcon y Margas, arcillas y yesos de Villalba de la Sierra, se sitúan las otras dos discontinuidades descritas en la Serie.

Estas discontinuidades limitan un total de cuatro ciclos evolutivos o secuencias deposicionales, que tendrán su desarrollo durante el Cenomaníense, Cenomaníense superior y Turoniense, durante el Coniaciense y durante el Santoniense superior a Maastrichtiense respectivamente.

3.1.- SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANIENSE

Su inicio corresponde regionalmente a la Fm margas de Chera, pero esta unidad como ya se ha descrito no está representada en el contexto de la Hoja, debido posiblemente a las condiciones marginales del área de estudio durante el depósito de la misma. Este primer episodio transgresivo de inundación de la plataforma quedaría reflejado en los niveles mar-

gosos basales de la sucesión Cenomaniana. Los depósitos de la Fm. Villa de Ves, organizados en secuencias estrato y grano crecientes muestran la progradación de los sedimentos correspondientes a una plataforma (rampa) interna-llanura de marea y corresponde a la parte regresiva de la secuencia llegando a la colmatación y emersión que hace avanzar a la línea de costa y que muestra a techo una superficie ferruginosa de encostramiento que constituye el límite superior de la secuencia.

3.2.- SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANIENSE-TURONIENSE

Sobre el nivel de encostramiento ferruginoso desarrollado a techo de la Fm. de Villa de Vés, se sitúan las Fms. de Casa Medina y de la Ciudad Encantada. El inicio de este ciclo se corresponde con la transgresión del Cenomaniano superior que supone una importante subida eustática y que provoca la invasión marina en condiciones de plataforma abierta externa. En toda la región de la Sierra de Altomira se encuentra representada por sus facies de dolomías estratificadas y margas dolomíticas bioturbadas con algunos foraminíferos planctónicos. La Fm. Casa Medina representa por tanto el avance transgresivo de esta frecuencia, durante el episodio de subida eustática relativa. Por su parte la Fm. Ciudad Encantada representa la parte regresiva de esta secuencia en la que se produce una progradación de la plataforma interna durante el Turoniano con el desarrollo de facies bioclásticas y de bioconstrucciones de Rudistas. A techo de esta unidad se alcanza la colmatización y emersión, con el desarrollo de una discontinuidad que parece representar un período temporal dilatado entre el Turoniano superior y Coniaciano inferior.

3.3.- SECUENCIA DEPOSICIONAL CONIACIENSE

Su límite inferior lo constituye la discontinuidad de techo de la Fm. Ciudad Encantada, y su límite superior en la base de la Fm. Sierra de Utiel. Incluye por tanto a la Fm Alarcón.

En esta secuencia sólo están representados los depósitos marginales de carácter continental, debido a que su situación paleogeográfica correspondería a las áreas más proximales de la plataforma. Corresponde pues a los depósitos progradantes correspondientes a la parte regresiva de la secuencia.

3.4.- SECUENCIA DEPOSICIONAL SANTONIENSE SUPERIOR PALEOGENO

Está representada por las Fms. de la Sierra de Utiel y de Villalba de la Sierra. En la primera se manifiesta el avance transgresivo, representado por las facies calcareníticas con foraminíferos. Estos depósitos de plataforma marina corresponden a los de máximo nivel eustático relativo, durante el Santoniense superior. Los materiales de la segunda unidad representan el avance regresivo de la línea de costa, con los depósitos litorales y continentales correspondientes a la regresión finicretácica.

BIBLIOGRAFIA

- ABRIL BAREA, J.; ABRIL HURTADO, J.; SANCHEZ, A., 1967.- Estudio geológico de la Sierra de Almenara (SO de la provincia de Cuenca). Bol Geol. Min. nº 103, págs. 3-17.
- ALONSO, A.; FLOQUET, M.; MAS, R.; MELENDEZ, A.; 1982.- Evolution paleogeographique des plates-formes de la meseta Nord-Castillaine et de la Cordillere Iberique (Espagne) au Senonien. Geologie Mediterraneenne t.X nº 3-4, págs. 361-367.
- ALONSO, A.; FLOQUET, M.; MAS, R.; MELENDEZ, A.; MELENDEZ, N.; SALOMON, J.; VADOT, J.P.; 1987.- Modalites de la regression marine sur le detroit Iberique (Espagne) a la fin du Cretace. Mem. Gel. Univ. Dijon. Vol 11, págs. 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, págs. 21-31.
- FERNANDEZ CALVO, C., 1978.- Estudio de las microfacies del Cretácico superior en la transversal de Mota del Cuervo-Alarcón (prov. Cuenca) Tesis de Licenciatura, Univ. Complutense. Madrid. Inédita.

FERNANDEZ CALVO, C., 1979.- Estudio petrológico y sedimentológico del Cretácico superior de la transversal de Mota del Cuervo-Alarcón (prov. Cuenca). Estudios Geológicos, nº 35, págs. 219-229.

FERNANDEZ CALVO, C., 1980.- Características sedimentológicas de la plataforma carbonatada Cenomaniana de la Mancha. Actas IX Congr. Nacional Sedimentología, Salamanca. Vol. II, págs. 463-474.

FERNANDEZ CALVO, C., 1980.- Dolomitization of upper Cretaceous of la Mancha (prov. Cuenca. Spain) I.A.S. 1st. Eur. Reg Mtg. Abstr. 219-221.

FERNANDEZ CALVO, C., 1980.- Procesos de silicificación y dolomitización en el Turoniano (prov. Cuenca). Rev. Inst. Inves. Geológicas. Dip. Prov. Univ. Barcelona, vol. 34, págs. 249-261.

FERNANDEZ CALVO, C., 1981.- Sedimentación y diagénesis del Cretácico superior de la Mancha. Tesis Doctoral. Fac. Ciencias, Univ. Complutense, Madrid. 297 págs.

FERNANDEZ CALVO, C., 1982.- Diagénesis del Cretácico superior manchego. Cuadernos de Geología Ibérica, vol. 8, págs. 351-367.

GAIBAR PUERTAS, C., 1962.- Estudio geológico en torno a un nuevo yacimiento de flora suprcretácica española. Notas y Comun. I.G.M.E. nº 66, págs. 37-72.

GARCIA ABAD, F.J., 1975.- Estudio geológico de la reigón del pantano de Alarcón. Cuenca. Tesis Doctoral, Fac. Geología. Univ. Complutense, Madrid, 475 págs.

GARCIA PALACIOS, M.C.; FERNANDEZ CALVO, C., 1980.- Mineralología y geoquímica de las arcillas verdes del sur de Cuenca: Implicaciones Paleogeográficas. Actas IX Congr. Nacional Sedimentología. Salamanca, vol. I, págs. 57-74.

GARCIA, A.; MAS, R.; ARIAS, C.; VILAS, L.; ALONSO, A.; RINCON, R.; 1978.- Evolution sedimentaire des facies terrigenes mixtes et carbonnatees l'Albien superieur-Cenomanien dans la région de Cuenca Almansa. Cahiers Micropal. Vol. 4, págs. 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, págs. 43-52.

GARCIA, AL; GIMENEZ, R.; SEGURA, M. 1985.- Un modelo para la etapa protoatlántica del Cretácico medio en la Cordillera Ibérica Suroccidental. Estudios geológicos. vol. 41, págs. 201-206.

GARCIA, A.; SEGURA, M.; CARENAS, B.; PEREZ, P., 1987.- Transgression, discontinuités eustatisme et tectonique dans le Cretace moyen du secteur central de la Chaine Ibérique (Espagne). Mem. Geol. Univ. Dijon. vol. 11, págs. 81-89.1

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

GUTIERREZ, G.; ROBLES, F., 1976.- Biostratigraphie du Senonien continental des environs de Villalba de la Sierra (prov. Cuenca. Espagne). Paleobiologie Continentale. vol. 7, nº 2, págs. 1-17.

GUTIERREZ, G.; ROBLES, F., 1979.- Consideraciones sobre la utilización del término "Garumniense" en la Cordillera Ibérica. Cuadernos Geología Ibérica. vol. 5, págs. 385-405.

MELENDEZ, A., MELENDEZ, F., 1982.- Depositional reconstruction of the Cenomanian Turonian sedimentary cycle in the Serranía de Cuenca Iberian Chain. Spain. 4th. 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 Ibérica. 6th. I.A.S. Eur.. Reg. Meetg. Lleida. Excursion Guidebook. pp. 187-213.

MELENDEZ, F., 1966.- La estructura del sector norte de la Sierra de Altomira. Tesis de Licenciatura. Fac. Ciencias. Univ. Complutense. Madrid. (inédita).

MELENDEZ, F., 1971.- Estudio geológico de la Serranía de Cuenca en relación con sus posibilidades petrolíferas. Tesis Doctoral Univ. Complutense. Madrid. Publ. Fac. Ciencias. serie A, nº 153-154, 245 págs. 80 figs. 24 lám.

MELENDEZ, F., 1972.- El Cretácico superior-Terciario inferior de la Serranía de Cuenca y de la Sierra de Altomira, Ensayo de Correlación. Acta Geol. Hispánica. t. VII. págs. 11-14.

MELENDEZ, F., 1974.- Correlación del Cretácico de la Serranía de Cuenca con el del sondeo de Villanueva de los Escuderos. I Symp. Cretácico Cord. Ibérica, págs. 85-97.

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.

SANCHEZ SORIA, P., 1973.- Estudio geológico de la Sierrra de Altomira (entre Paredes y Belmonte), Tesis Doctoral, Univ. Complutense Madrid.

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 cenomaniana en el sector septentrional de la Serranía de Cuenca (Cuenca-Guadalajara). Cordillera Ibérica. Acta Geol. Hispánica. vol. 20, pp. 209-217.

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.

VIALLARD, p. (1973).- Recherches géologiques sur le cycle alpin dans la Chaine Ibérique Sud-Ouest. Tesis Univ. Paul Sabatier. Toulouse. 445 págs.

VILAS, L. MAS, R., GARCIA, R., ARIAS, C., ALONSO, A., MENENDEZ, 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 celtibéricas. actas I Symposium Cretácico España. pp. 135-153.