



Instituto Tecnológico  
GeoMinero de España

**MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA  
ESCALA 1:50.000**

**INFORME COMPLEMENTARIO DE LOS CARBONATOS  
DEL CRETACICO DE LA  
HOJA Nº 662 (23-26)**

**VALVERDE DE JUCAR)**

**Autor: Javier Solé Pont**

**Julio 1990**



**MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA**

## 1. INTRODUCCION

Aflora a favor de 4 estructuras anticlinales orientadas según NO-SE e incluidas tan sólo parcialmente dentro de los límites de la Hoja. Los citados anticlinales son los de Valera, Barchín del Hoyo, Villares del Saz-La Hinojosa y Castillo de Garcimuñoz-Montalbanejo, perteneciendo los 2 primeros al borde suroccidental de la Serranía de Cuenca y los 2 restantes, al dominio de la Sierra de Altomira.

De entre todos los trabajos realizados en la región, es preciso resaltar por sus aportaciones al presente estudio un pequeño número de ellos, cuyas ideas engloban la mayor parte de los conocimientos acerca del Cretácico superior de la zona. El primero de ellos corresponde al estudio geológico realizado por MELENDEZ HEVIA en su tesis doctoral sobre la Serranía de Cuenca. Por su parte, SANCHEZ SORIA (1974) elabora la primera síntesis de los materiales cretácicos de la Sierra de Altomira. GARCIA ABBAD (1975) en su Tesis Doctoral, llevada a cabo sobre una región situada al O. del Pantano de Alarcón, en la cual se incluye la presente Hoja, describe esquemáticamente diversas series estratigráficas del Cretácico, si bien no profundiza en el tema al ser marginal para sus propósitos. Más recientemente, VILAS et al (1982) establecen las unidades litoestratigráficas del Sector suroccidental de la Cordillera Ibérica, incluidas dentro del Libro "El Cretácico de España". Posteriormente, MELENDEZ et al. (1985) elaboran una interesante síntesis del Cretácico superior de la Cordillera Ibérica, correlacionando las diversas unidades litoestratigráficas desde la Sierra de Altomira hasta el Maestrazgo. Un enfoque más sedimentológico es el dado por SEGURA et al. (1989) a su estudio del dominio ibérico, si bien queda restringido al Albiense-Cenomaniense. Por último, también han sido de gran utilidad los datos aportados por las Hojas geológicas a escala 1:50.000 correspondientes al Plan MAGNA de Valera de Abajo (663) y Santa María del Campo Rus (690).

La serie del Cretácico superior no aflora completa en ningún punto de la Hoja. Así, en el anticlinal de Villares del Saz-La Hinojosa afloran únicamente materiales senonienses y en el de Valera turonienses y senonienses. El corte más completo aparece en la Fuente de la Moraleja, situada en el anticlinal de Garcimuñoz-Montalbanejo, donde faltan únicamente los términos más altos. No obstante, la calidad del afloramiento no permite establecer demasiadas precisiones sedimentológicas, por lo que el perfil representativo del Cretácico superior se ha realizado en la vecina Hoja de Valera de Abajo, y más concretamente, en las proximidades de Valeria, a favor de uno de los barrancos asociados al valle del río Gritos. En él no llegan a aparecer los términos más bajos del Cenomaniense, ni tampoco los más altos del Senoniense, en este caso como consecuencia de procesos erosivos intraterciarios.

El espesor total de la serie es próximo a 450 m., pudiendo distinguirse 5 tramos cartográficos en función de su mayor o menor resalte morfológico. Así, el tramo inferior (Cenomaniense), constituye un blando compuesto por margas y dolomías tableadas que confieren al terreno tonos amarillentos. Sobre él, un importante resalte producido por un tramo masivo (Turoníense) de carácter dolomítico, típico en toda la Serranía. Un pequeño tramo margoso (Coniaciense), sirve para separar el anterior de un nuevo resalte (Santoníense-Campaniense), en esta ocasión de naturaleza brechoide y dolomítica. La serie culmina con un nuevo tramo blando (Campaniense-Maastrichtiense) de naturaleza arcilloso-yesífera.

## 2. ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA

Con objeto de dar una visión más clara de estos aspectos, el enfoque de los mismos se llevará a cabo respecto a las unidades litoestratigráficas definidas en la región. Conviene señalar que en algunos casos sus potencias y condiciones de afloramiento no permiten su separación cartográfica; así, las formaciones Chera, Alatoz, Villa de Ves y Casa Medina constituyen la unidad cartográfica número 3; la Fm. Ciudad Encantada, la 4; la Fm. Alarcón, la 5; la Fm. Cuenca, la 6 y la Fm. Villalba de la Sierra (6 Unidad Basal), la 7.

### FORMACION MARGAS DE CHERA (Cenomaniense)

Aflora muy mal como consecuencia de su naturaleza y reducido espesor, siempre inmediatamente encima de la Fm. Arenas de Utrillas, constituyendo el término más bajo del Cretácico superior. En los contados casos en que es posible su observación, se trata de 5 a 6 m. de margas verdes entre las que se pueden encontrar niveles dolomíticos muy finos.

Regionalmente se interpretan como el depósito en una plataforma interna lagoon de gran tranquilidad y baja tasa de sedimentación. Supone la instalación de ambientes marinos en la región tras el depósito en régimen continental de los materiales de la Fm. Utrillas.

### FORMACION DOLOMIAS DE ALATOZ (Cenomaniense inferior-medio)

Consta de unos 35 a 40 m. de alternancia de calizas y margas que confieren al terreno tonalidades ocres, con abundante contenido faunístico y esporádicas intercalaciones de areniscas. Los niveles calcáreos, en general de orden métrico, poseen tanto superficies planas como nodulosas, así com abundante bioturbación, laminaciones y ripples de oleaje, reconociéndose texturas wackestones y packstones fundamentalmente. Por su parte, entre las areniscas se encuentran estructuras wavy y linsen. Por lo que respecta a su contenido faunístico, se han hallado foraminíferos bentónicos, bivalvos, algas y otros restos bioclásticos.

Se ordenan en secuencias de somerización, con los términos más energéticos en la base y los términos de ripples y algas a techo. En cuanto a las margas, representan procesos de decantación. Se interpretan dentro de un ambiente de llanura de marea mixta con ambientes inter y submareales.

### FORMACION DOLOMIAS TABLEADAS DE VILLA DE VES (Cenomaniense medio-superior)

Está integrada por 15 m. de calizas y dolomías agrupadas en bancos gruesos con algunos planos de estratificación ondulados, algo bioclásticos, en las

que se reconocen ripples de oleaje, así como estratificación cruzada sigmoidal y bimodal. Entre su contenido faunístico destaca la presencia de braquiópodos. La textura es variable, predominando la de tipo grainstone, siendo abundantes igualmente los mudstones. Se interpreta dentro de un ambiente de llanura de marea, observándose ambientes sub e intermareales.

#### FORMACION CALIZAS Y MARGAS DE CASA MEDINA (Cenomanense superior-Turoniense inferior)

Agrupa entre 10 y 15 m. de calizas nodulosas entre las que se intercalan niveles margosos que, aunque aparecen en menor proporción que aquéllos, confieren al terreno un menor resalte respecto a la formación anterior y, especialmente, respecto a la suprayacente.

En general, las calizas presentan planos de estratificación ondulados, observándose pequeños domos estromatolíticos, así como ripples de ola, superficies ferruginizadas y señales de bioturbación, predominando las texturas de tipo wackestone. Dentro de la presente formación se encuentran asociaciones con margas en la base y calizas a techo en secuencias de somerización desarrolladas en un ambiente de plataforma interna en condiciones submareales.

#### FORMACION DOLOMIAS DE LA CIUDAD ENCANTADA (Turoniense)

Constituye el principal resalte morfológico dentro de la serie del Cretácico superior, estando integrada por un conjunto dolomítico, cuya potencia puede sobrepasar 100 m. al NE de la Hoja, disminuyendo hacia el SE. Se presenta bajo aspecto masivo, excepto en los niveles superiores en los que adquiere aspecto tableado. Se reconocen morfologías de barras, estratificaciones cruzadas, con frecuencia a gran escala, estratificación ondulada y ripples de oleaje, así como nódulos de sílex. Se observan frecuentes señales de bioturbación y karstificación, así como costras ferruginosas.

Se interpreta en el contexto de una plataforma interna con desarrollo de bancos marginales, barras y canales, apreciándose una tendencia somerizante. Esta culmina con un proceso de emersión asociado a una superficie de

discontinuidad que refleja una laguna estratigráfica reconocida regionalmente y que abarca parte del Turoniano superior y, posiblemente, del Coniaciense.

#### FORMACION MARGAS DE ALARCON (Coniaciense)

Su potencia oscila entre 5 y 15 m., apareciendo como un nivel blando en el relieve debido a su naturaleza, que le confiere gran erosionabilidad. Por esta misma razón sus condiciones de afloramiento son malas. Se trata de un tramo margoso de tonos ocres y verdosos entre las que se intercala delgados niveles dolomíticos.

Regionalmente se interpretan en un contexto de plataforma interna con gran influencia continental.

#### FORMACION BRECHAS DOLOMITICAS DE CUENCA (Santoniano-Campaniense)

Se trata de un conjunto de aspecto caótico cuya potencia sobrepasa 80 m., aumentando hacia el NE. Está integrada por brechas dolomíticas de color gris en las que no se observa ningún tipo de estratificación. Hacia el SO, dentro del Anticlinal de Garcimuños-Montalbanejo se encuentran calizas con Lacazina agrupadas en bancos de orden decimétrico. No obstante, la naturaleza de sus afloramientos no ha permitido su separación cartográfica de los niveles brechoides.

Su observación no permite hacer presiones respecto a su ambiente deposicional, si bien algunos datos regionales, así como los suministrados por sondeos relativamente próximos, si han aportado algunas ideas al respecto. Así, en algunos cantes se han reconocido laminaciones algales y brechas de desecación atribuibles a medios inter y supramareales. En profundidad esta unidad está constituida por una alternancia de anhidritas y dolomías, indicativa de ambientes de sebkha costera.

El conjunto se interpreta, por tanto, en un contexto de llanura mareal sebkha costera, con posterior disolución de las evaporitas por acción de las aguas

meteóricas, lo que ocasionaría el colapso de los niveles dolomíticos.

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

Está constituida por un conjunto heterogéneo en el que las deficientes condiciones de afloramiento no han permitido la realización de corte de detalle alguno. En general, predominan las arcillas de tonos rojos y verdosos, y los yesos de color blanco, si bien su proporción puede variar considerablemente, tanto lateralmente como en la vertical. Ocasionalmente, también se engloban en la presente unidad, niveles de margas amarillentas, brechas dolomíticas y calizas, de escasa continuidad. Su potencia, difícilmente estimable, debe ser próxima a 100 m. e incluso algo superior; no obstante, en algunos casos la unidad puede haber sido parcial o totalmente erosionada a lo largo del Terciario.

En sectores próximos su depósito se considera ligado a ambientes litorales, marismas, sebkhas y llanuras fangosas cuyo conjunto supone el paso de ambientes marinos a propiamente continentales con los cuales se da paso al ciclo terciario. Este paso no se produce de forma continua, tal como atestiguan las intercalaciones calcáreas de naturaleza marina observadas en algunos puntos.

#### **HISTORIA GEOLOGICA**

Dentro de la megasecuencia del Cretácico superior se pueden distinguir 4 secuencias deposicionales separadas entre sí por discontinuidades reconocidas en toda la región; cada una de estas secuencias puede estar integrada por una o más formaciones. Las citadas secuencias, que no coinciden con las unidades cartográficas, son: Cenomaniense (Fms. Chera, Alatoz, Villa de Ves), Cenomaniense superior-Turoniense (Fms. Casa Medina y Ciudad Encantada), Coniaciense (Fm. Alarcón) y Santoniense-Maastrichtiense (Fm. Cuenca y Villalba de la Sierra).

### SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANIENSE

Corresponde a una sucesión transgresivo-regresiva durante la cual se produce la instalación de extensas llanuras de mareas carbonatadas con una tendencia global de somerización. En un primer estadio se produce la transgresión, asociada a un ascenso relativo del nivel del mar (Fm. Chera), durante la cual la sedimentación se lleva a cabo en medios de plataforma interna lagoon. A lo largo de la segunda etapa se produce la progradación de medios proximales en una tendencia claramente regresiva (Fms. Alatoz y Villa de Ves), posiblemente interrumpida por un descenso eustático y consiguiente interrupción sedimentaria.

### SECUENCIA DEPOSICIONAL CENOMANIENSE SUPERIOR-TURONIENSE

Presenta un carácter regresivo general, tras un impulso transgresivo inicial, interrumpido bruscamente hacia el techo de la secuencia. Corresponde a la máxima apertura de la cuenca hacia mar abierto, con un gran desarrollo biosedimentario.

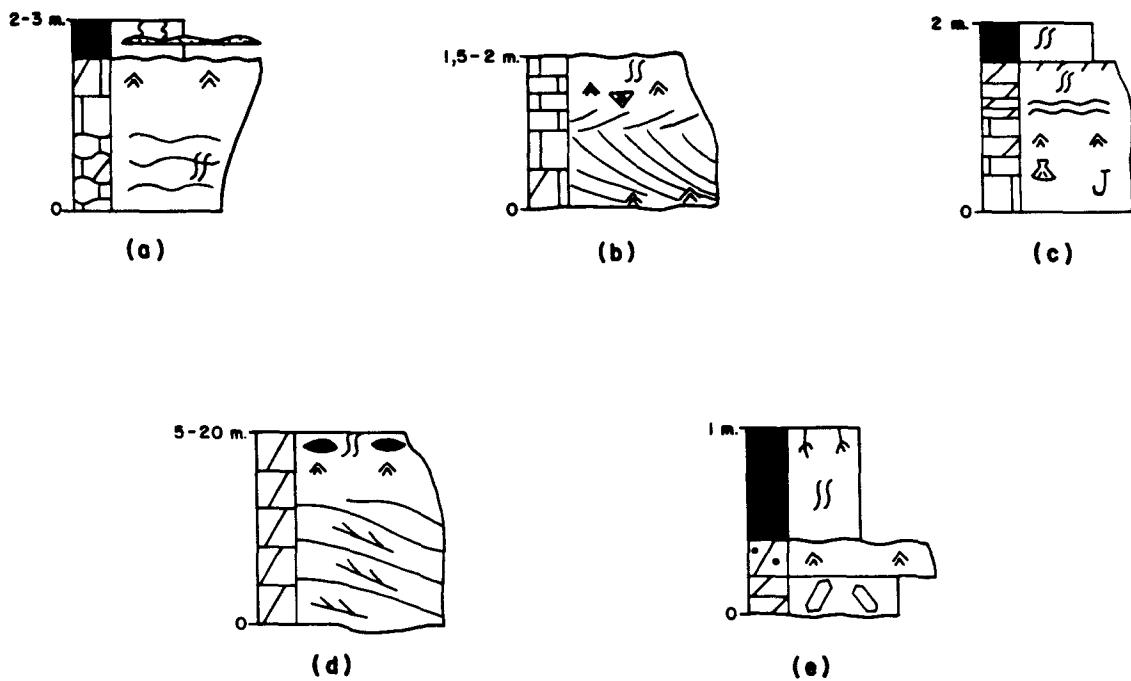
El impulso transgresivo inicial permite la instalación de ambientes de plataforma abierta (Fm. Casa Medina), sobre los que progradan los ambientes más proximales en los que adquieren un notable desarrollo los bancos marginales y los canales.

### SECUENCIA DEPOSICIONAL CONIACIENSE

Se trata de un episodio de clara influencia continental (Fm. Alarcón), con carácter regresivo, desarrollado tras una notable discontinuidad, representada por una laguna estratigráfica que abarca el Turoniense terminal y el Coniaciense basal.

### SECUENCIA DEPOSICIONAL SANTONIENSE-MAASTRICHTIENSE

Presenta un breve episodio inicial en el cual se instala una llanura de mareas, relacionada con un impulso transgresivo. Posteriormente, la mayor parte de la secuencia muestra una clara tendencia regresiva culminando con la implantación de ambientes continentales próximos a la línea de costa.



#### S I M B O L O G I A

|  |                                 |  |                      |
|--|---------------------------------|--|----------------------|
|  | Estratificación flaser y linsen |  | Costras ferruginosas |
|  | Ripples de oleaje               |  | Nódulos de sílex     |
|  | Estratificación cruzada         |  | Moldes de evaporitas |
|  | Bioturbación                    |  | Braquiópodos         |
|  | Estromatolitos                  |  | Bivalvos             |
|  | Señales edáficas                |  |                      |

**FIG.-1. SECUENCIAS ELEMENTALES DE LAS FORMACIONES DEL CRETACICO SUPERIOR.**

(a) Dolomías de Alatoz; (b) Dolomías tableadas de Villa de Ves; (c) Calizas y margas de Casa Medina; (d) Dolomías de la Ciudad Encantada; (e) Margas de Alarcón.