

# Nuevos datos sobre el Cretácico inferior al Norte de la provincia de Alicante. La serie del Castell de la Solana. Zona Prebética.

*New data on the Lower Cretaceous from the North of Alicante province. The series of Castell de la Solana. Prebetic zone.*

A. Estevez (\*), M. López-Arcos (\*) y J.M. Castro (\*\*)

(\*) Departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Univ. de Alicante. Ap. Correos 99. E-03080 Alicante.

(\*\*) Departamento de Estratigrafía y Paleontología. Univ. de Granada. Facultad de Ciencias Experimentales. 23071 Jaén.

## ABSTRACT

*The Sierra del Castell de la Solana (NE Alicante province) exhibits a thick section (about 750 m) of Lower Cretaceous age. It is adscribed to the Prebetic, in the External Zones of the Betic Cordillera. The stratigraphic unit is made up mainly of carbonate platform limestones, minor sandstones, and hemipelagic marls and marly limestones. The sedimentary evolution deduced started with a mixed platform during the Berriasian-lower Valanginian; an intra-Valanginian discontinuity gave place to the development of an hemipelagic environment, that shallowed during the upper Barremian-lower Aptian. Since the upper Aptian to the upper Albian three episodes of progradation of carbonate platforms took place. The uppermost Albian-lower Cenomanian(?) is represented by external platform deposits.*

**Key words:** Lower Cretaceous, limestones, carbonate platform, Prebetic, NE Alicante.

*Geogaceta, 15 (1994), 20-23*

ISSN: 0213683X

## Introducción

La Sierra del Castell de la Solana se encuentra al NE de la Provincia de Alicante, en la región próxima al Cabo de San Antonio. Esta sierra, cuya estructura es un gran pliegue anticlinal vergente al N-NW, con fallas inversas asociadas y con un núcleo afectado por fallas normales, presenta una serie potente y bastante completa de edad Cretácico Inferior, cuyo estudio es el objeto de este trabajo.

El Cretácico Inferior al N de la provincia de Alicante se ubica en el Prebético Interno (García-Hernández *et al.*, 1982) y, aunque ha sido objeto de estudio desde muy antiguo (Nicklès, 1891; Darder, 1945), el sector situado en el paralelo del Cabo de San Antonio sólo ha sido objeto de estudios generales (Azéma *et al.*, 1975; Company *et al.*, 1982) que no hacían referencia a la serie aquí estudiada, o relativos a intervalos de tiempo muy concretos (Castro, 1993).

En este trabajo se describe la serie del Cretácico Inferior del Castell de la Solana, que abarca desde el Berriasiense-Valanginiense inferior, hasta el Albiense terminal-Cenomaniense inferior(?), y se esboza su evolución en el tiempo, comparándola con la de otros

sectores próximos del Prebético mejor conocidos (Company *et al.*, 1982; Granier, 1987).

## Estratigrafía

El estudio se ha realizado mediante el levantamiento de diversos perfiles, a partir de los cuales se ha establecido una columna sintética, cuya potencia es de alrededor de 750 metros, compuesta esencialmente por materiales carbonáticos. Para su descripción la vamos a dividir en intervalos de tiempo que se corresponden con distintas unidades litoestratigráficas informales.

### *Berriasiense-Valanginiense inferior*

Son los materiales más antiguos reconocidos en la serie y la potencia visible es de 10 m: se trata de calizas bioclásticas de textura *grainstone* y *packstone*, con abundantes foraminíferos bentónicos, algas calcáreas y moderado contenido en cuarzo, que se intercalan con niveles de arenisca. Entre los foraminíferos, se ha reconocido la asociación *Trocholina alpina* Leupold, *Trocholina elongata* Leupold y Bigler, *Pseudocyclammina lituus* Yokoyaama, *Choffatella pyrenaica* Peybernes y

*Nautiloculina sp.*, que ha permitido la datación. Se trata de facies de plataforma carbonatada con aportes siliciclásticos con moderada energía.

### *Valanginiense superior-Barremiense inferior*

Este intervalo de tiempo está representado por margas amarillas a azuladas (potencia mínima estimada de 20 m) con *Duvalia sp.* y ammonites (*Barremites sp.*), que han permitido datar el Neocomiense - Barremiense inferior. Son sedimentos depositados en ambientes hemipelágicos.

### *Barremiense superior-Aptiense inferior*

Los materiales de esta edad son margas amarillentas con ammonites (*Ancyloceras sp.*, *Deshayesites sp.*, *Dufrenoyia sp.*, *Chelonicerias gr. cornuelianum* y «*Kutatites*» *edwardsi*) que intercalan cuerpos calcareníticos de morfología lenticular con orbitolínidos (*Palorbitolina lenticularis* Blumenbach), briozoos y ooides, con textura *grainstone-packstone*. Es interesante destacar el gran aumento de potencia que se registra en el sector meridional de la S<sup>a</sup> del Castell de la Solana (de 60 a 190 m). Se interpretan estos materiales

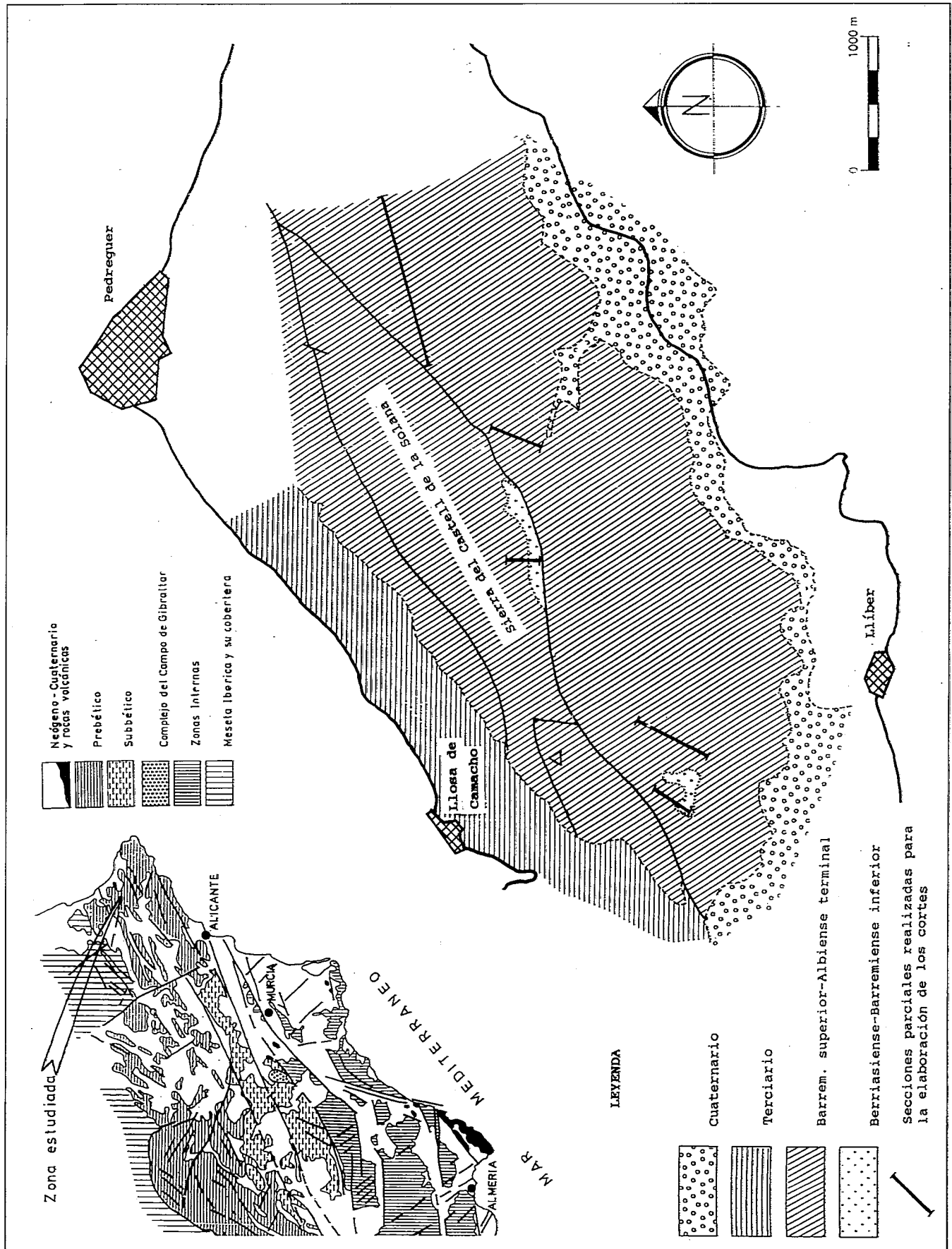


Fig. 1.—Esquema geológico y situación de los cortes.

Fig. 1.— Geologic sketch-map and sections situation

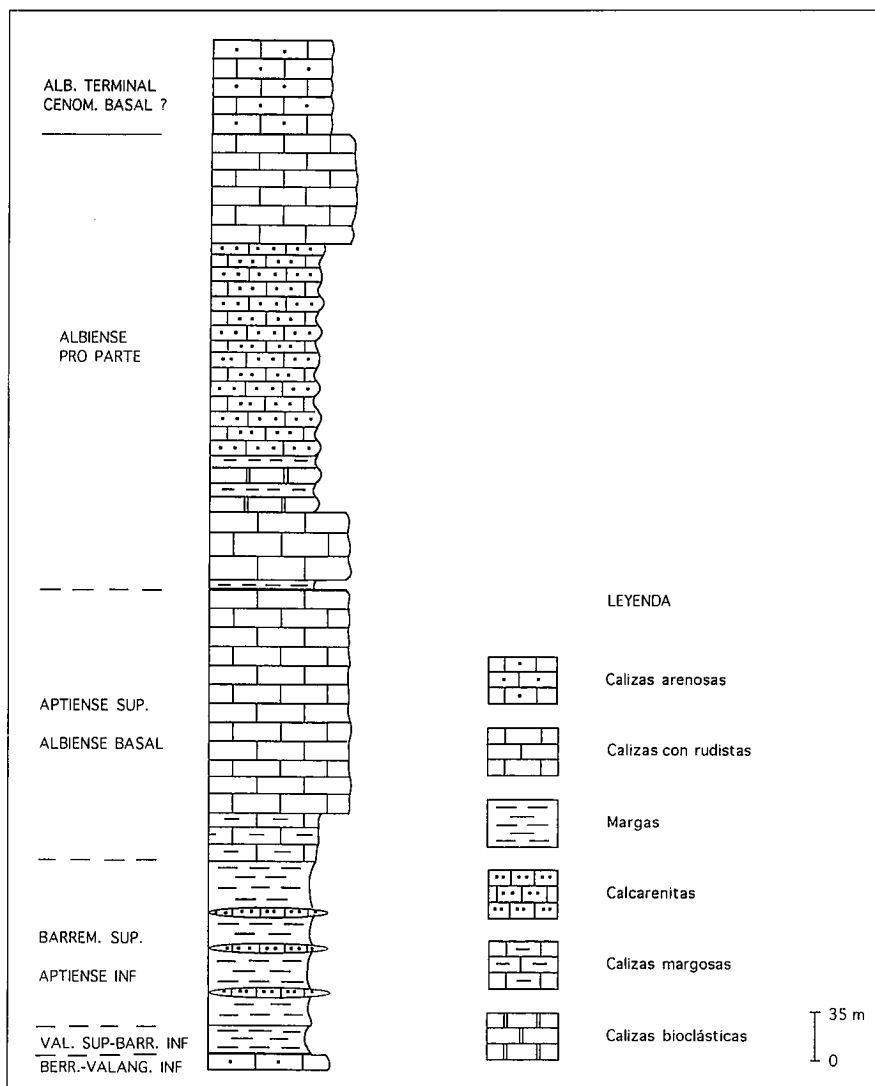


Fig. 2.— Columna estratigráfica sintética.

Fig. 2.— Sintetic stratigraphic column.

como depositados en un borde de plataforma con sedimentación de margas hemipelágicas, interrumpida en determinados momentos por la migración de cuerpos calcareníticos procedentes de áreas más proximales, y con una marcada subsidencia diferencial creciente hacia el Sur.

*Aptiense superior-Albiense basal*

Está representado por una secuencia de unos 200 m de potencia, en la que existe una sucesión que comienza por margocalizas arenosas bioturbadas, sigue con calizas oolítico-bioclásticas y calizas coralinas, y culmina con un potente paquete de calizas micríticas con rudistas, de textura *floatstone*. Son muy frecuentes los foraminíferos bentónicos, que han servido para establecer la

edad, mediante la asociación formada por *Orbitolina (Mesorbitolina) texana* Roemer, *Simplorbitolina manasi* Ciry y Rat, *Cuneolina gr. pavonia*, *Sabaudia auruncensis* Chiocchini y Dinapoli y *Pseudochoffatella cuvillieri* Deloffre.

Se trata de una sucesión que comienza por depósitos de plataforma abierta, pasando por los ambientes de barras bioclásticas y arrecifes de alta energía, hasta terminar en los medios protegidos de *lagoon*.

*Albiense pro parte*

Comienza la serie con un cambio litológico brusco que supone la presencia de margas grises con erizos y foraminíferos planctónicos (*Hedbergella gorbachikae* Gorbachik), continúa con un paquete de unos 50 m de calizas micríticas

cas con rudistas, y sigue con una potente sucesión (más de 200 m) de calcarenitas de textura *grainstone-packstone* con foraminíferos bentónicos (*Hensonina lenticularis* Henson y *Simplorbitolina manasi* Ciry y Rat, que indican una edad Albiense inferior), bioclastos, briozoos y ooides, que alternan con margas ocreas. Termina este intervalo con unos 80 m de calcarenitas bioclásticas, calizas oolíticas y calizas micríticas con rudistas, que se organizan en secuencias elementales de entre 2 y 15 metros. En este paquete, la presencia de *Hensonina lenticularis* HENSON, *Simplorbitolina conulus* Schröder, *Cuneolina gr. pavonia* y *Neorbitolinopsis conulus* Douvillé ha permitido datarlos como Albiense superior.

Se interpreta el paquete inferior como resultado de una progradación muy rápida de plataforma que superpone las calizas de *lagoon* a las margas con erizos, hemipelágicas. La sucesión que continúa, de nuevo refleja un episodio de progradación, pero esta vez mucho más lento, con amplio desarrollo de las facies calcareníticas de plataforma externa, e implantación en determinados momentos, al final del intervalo, de ambientes protegidos de *lagoon*.

*Albiense terminal-Cenomaniense basal (?)*

El tramo final de la serie está formado por un mínimo de 70 m de calizas arenosas con orbitolinas planas (*O.(Orbitolina) sefini* Henson y *O.(Orbitolina) durandelgai* Schröder), otros foraminíferos (*Nezzazata simplex* Omara), foraminíferos planctónicos y *calcisphaerulidae*, éstos últimos más abundantes hacia techo. Son facies depositadas en una plataforma muy abierta, con débil aporte de terrígenos.

*Evolución vertical y comparaciones con otros sectores próximos del Prebético*

La plataforma Berriasiense-Valanginiense inferior, cuya extensión abarcaba la práctica totalidad de la Zona Prebética (Vera *et al.*, 1982), desapareció en el Valanginiense, tras la ruptura intra-Valanginiense, reconocida en todas las Zonas Externas Béticas. A partir de esta discontinuidad, un depósito más profundo hemipelágico tuvo lugar en el Castell de la Solana hasta el Aptiense superior, si bien la presencia de intercalaciones calcareníticas desde el Barre-

miense superior implica un depósito en medio más somero. Al mismo tiempo, en sectores septentrionales próximos del Prebético, como S<sup>a</sup> Mariola (Company *et al.*, 1982), o S<sup>a</sup> Seguilf (Castro, *in prep.*), tenía lugar durante el Barremiense sup.-Aptiense inferior el desarrollo de una plataforma de carbonatos muy somera. En cambio, en sectores meridionales como la S<sup>a</sup> Helada (Granier, 1987), continuó el depósito hemipelágico con algunas importantes interrupciones hasta el Albiense inferior. En la sierra del Castell de la Solana tuvieron lugar tres procesos de progradación de plataforma de carbonatos desde el Aptiense superior hasta el Albiense superior (*p.p.*). Estos tres episodios supusieron el paso desde ambientes de plataforma externa con moderada energía a otros de barrera oolítico-bioclástica ó arrecifal de alta energía, hasta llegar finalmente al desarrollo de ambientes muy protegidos de *lagoon*. Al correlacionar estos episodios de progradación con otros sectores de la cuenca, se reducen a dos en sectores septentrio-

nales, mientras que en los meridionales sólo se ha reconocido uno de ellos. Este cambio se podría explicar por la presencia de una discontinuidad en sectores más proximales de la cuenca (al Norte), y por el diapirismo que tuvo lugar en esta época en partes más distales y profundas de la cuenca (al Sur) (Granier, 1987). El Albiense terminal, con depósito en medios de plataforma muy abierta, se correlaciona con las mismas facies en sectores septentrionales, mientras que hacia el Sur pasa gradualmente a medios más abiertos.

#### Agradecimientos

Al Dr. P.A. Ruiz-Ortiz por sus comentarios, críticas y sugerencias en el campo, a los Doctores M. Company y R. Aguado por la determinación de Ammonites y foraminíferos planctónicos, respectivamente, y al Dr. García-Hernández por la revisión de las determinaciones de foraminíferos bentónicos. Este trabajo ha sido financiado por los proyectos de la CICYT PB87-0971

y CICYT AMB 92-0531 y por la Junta de Andalucía a través del Grupo de Investigación "Discontinuidades Estructurales".

#### Bibliografía

- Azéma, J.; Foucault, A.; Fourcade, E. y Champetier, Y. (1975): *1<sup>o</sup> Coloq. Estrat. Paleóg. Cretácico de España*. (Bellaterra-Tremp, 1973). Publ. Enadimsa. 7, 159-217.
- Castro, J.M. (1993): *Geogaceta* (en prensa).
- Company, M.; García-Hernández, M.; López-Garrido, A.C.; Vera, J.A. y Wilke, H. (1982): *Cuad. Geol. Ibérica*. 8, 563-578.
- Darder, B. (1945): *Bol. Inst. Geol. Min. España*. 58, 367-837.
- García-Hernández, M.; López-Garrido, A.C. y Vera, J.A. (1982): In: *El Cretácico de España*. Univ. Comp. Madrid., 526-570.
- Granier, B. (1987): *Tesis, Univ. París*. 279 pág.
- Nielkès, R. (1891): *Tesis, Univ. París*. 214 pág.