

los procesos edáficos mientras que los *sheet-flood* son más frecuentes en la parte superior de la secuencia.

Se considera representativa de una orla distal canalizada.

En el conjunto de la unidad las paleocorrientes muestran una tendencia general hacia el Oeste. Sin embargo, se ha diferenciado una componente Oeste-Noroeste en los tramos bajos mientras que en los altos se pasa a una componente Oeste-Suroeste.

### Conclusiones

El análisis sedimentológico de esta unidad pone de relieve la existencia de 3 macrosecuencias de depósito diferenciadas.

La inferior es representativa de una orla canalizada intermedia-distal, la macrosecuencia intermedia se asocia a una orla distal no canalizada mientras que la secuencia superior se ha asignado a una orla canalizada distal.

Parece, pues, existir una evolución cíclica dentro de la unidad. También se observa una buena correspondencia, en cuanto a los ambientes de sedimentación, respecto a las subunidades de la zona de Atienza: zonas de orla intermedia-distal canalizadas y no canalizadas dentro de un sistema de abanicos aluviales (Pérez Mazarío, 1987).

Los tipos de arquitectura encontrados en la secuencia inferior (relleno de canales complejos en sucesivos impulsos con bed-forms mixtos en la base, y arenosos, con gran variedad de estructuras a techo, combinados con *sheets* y finos de decantación); y en la intermedia (canales mucho más pequeños y menos estructurados, con relleno casi exclusivamente arenoso, ausencia prácticamente total de desbordamientos tractivos y predominio de los finos de desbordamiento y/o decantación) se corresponden bastante bien con los ya definidos en la zona de Atienza (Pérez Mazarío, 1987), si

bien estos últimos parecen indicar un subambiente más distal.

La secuencia superior, sin embargo, presenta unos rasgos de arquitectura diferenciados respecto a los citados más arriba: los canales son mayores; disminuye la proporción de finos y se incrementan, hacia techo de la macrosecuencia, los desbordamientos tractivos.

### Referencias

- Hernando, S. (1977): Seminar. *Estratigr.* nº 2. Univ. Complutense Madrid.
- Hernando, S. (1980): *Cuad. Geol. Ibérica*, 6, 21-54.
- Hernando, S. et al. (1980): *Sci. Geol. Bull.*, 33 (2), 119-128.
- Pérez Mazarío, F. (1987): Tesis Licen. (Ined).

Recibido el 1 de febrero de 1990  
Aceptado el 23 de febrero de 1990

## Extensión de la unidad «Limos y areniscas abigarrados de Torete» al sector NW de la Cordillera Ibérica (provincias de Soria y Guadalajara) (1)

S. García-Gil\*

\* Instituto de Geología Económica. C.S.I.C./U.C.M. Facultad de Ciencias Geológicas. 28040 Madrid.  
(1) Trabajo realizado dentro del Proyecto 452, financiado por C.A.Y.C.I.C.-C.S.I.C.

### ABSTRACT

«Torete variegated Silstones and Sandstones» Formation, extends to the central System surroundings. The Fm. is characterised within the region, permitting the linkage to the Muschelkalk sedimentary cycle, instead of Buntsandstein.

**Key words:** Triassic, Stratigraphy, Correlation, Unconformity, Facies.

*Geogaceta*, 8 (1990), 71-73.

### Introducción

Se estudian las facies heterolíticas situadas estratigráficamente por debajo de los carbonatos del Muschelkalk, en el sector NW de la Cordillera Ibérica.

En esta región, que corresponde al NE de la provincia de Guadalajara y S de la de Soria, García-Gil (en prensa) sitúa el límite paleogeográfico entre los dominios del Trías de «Tipo Hespérico e Ibérico» (Sopeña et al., 1983).

Ramos (1979) define, y Sopeña et al. (1983) formalizan, la Formación «Limos y Areniscas abigarrados de Torete» («L.A. ab. T.») como parte del «Grupo Guadalajara», definido en el área de Molina de Aragón, y que representa la sucesión litoestratigráfica más completa del Buntsandstein en la Rama Castellana de la Cordillera Ibérica.

Esta Fm. no había sido identificada dentro de la región ahora considerada, debido, sobre todo, a la similitud de

facies que presenta con respecto a la infrayacente «Areniscas y Limos de Cercadillo» («A.L.C.»), y a que faltaban por estudiar las zonas de «enlace» entre la región de Molina de Aragón —trabajos de Ramos (1979)— y los bordes del Sistema Central (trabajos de Sopeña, 1979).

Debido a estos hechos, las facies correspondientes a ambas unidades («A.L.C.» y «L.A. ab. T.») eran agrupadas dentro de una única unidad («A.L.C.»). La extensión hasta esta

región NW de la Fm. «L.A. ab. T.», así como el establecimiento de sus límites, tienen una gran importancia (estratigráfica, sedimentológica, etc.) en el conocimiento de la cuenca triásica.

**Descripción de la Fm. «Limos y Areniscas abigarrados de Torete»**

En la región de estudio (fig. 1), debido a la peculiar posición paleogeográfica, muestra un conjunto de rasgos propios.

*Rango:* Formación.

*Corte tipo:* Ramos (1979) propone la columna de la «Hoz del Gallo» como el corte tipo. Sus coordenadas son: latitud, 40° 49' 37" N, y longitud, 1° 59' 16" W.

Dentro de la región, debido a las variedades laterales de facies, se proponen dos secciones características: 1) Columna del «Puerto de Alcolea» (coordenadas: lat. 41° 2' 13" N, long. 2° 28' 15" W) con características más próximas a las de la columna tipo (fig. 2a). 2) Columna de «Riba de Santiuste» (coordenadas: lat. 41° 11' 50" N, long. 2° 42' 28" W), con rasgos diferentes respecto al corte tipo (fig. 2b).

*Litología y descripción:* La unidad está constituida fundamentalmente por una alternancia irregular de lutitas y areniscas. Son frecuentes los cuerpos

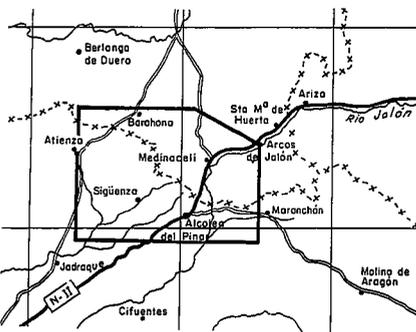
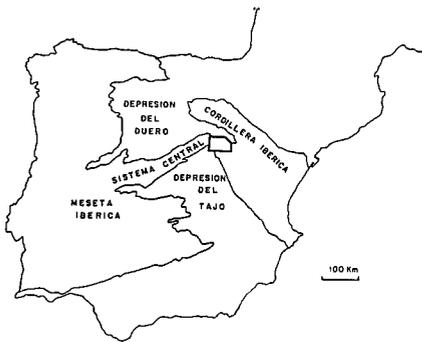
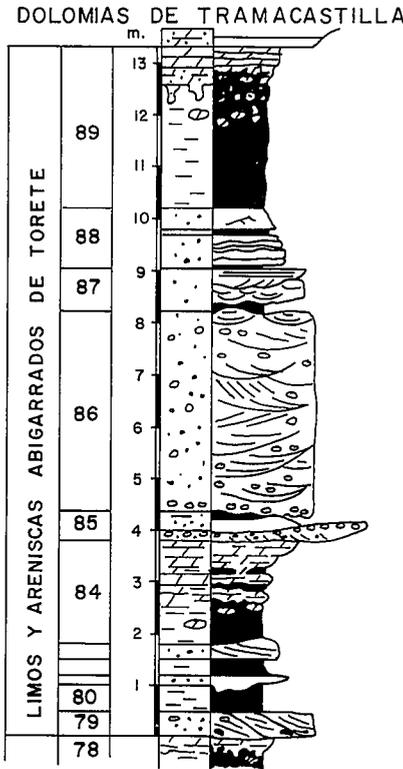
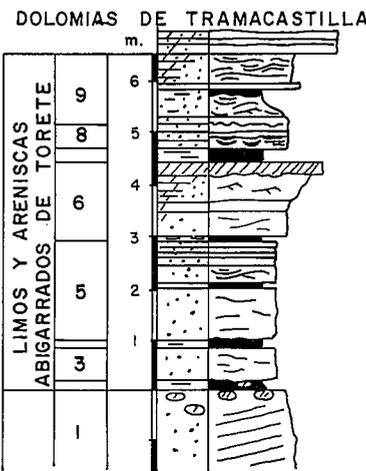


Fig. 1.—Situación geográfica.



LIMOS Y ARENISCAS DE CERCADILLO



LIMOS Y ARENISCAS DE CERCADILLO

Fig. 2.—Secciones características de la Fm. «L.A. ab. T.» dentro de la región: a) En «Riba de Santiuste». b) En el «Puerto de Alcolea». A la izquierda de las columnas, los números de tramos.

que contienen cantos, y ocasionalmente llegan a formarse niveles de conglomerados. También aparecen niveles dolomíticos. En resumen, se trata de una formación con facies muy heterogéneas, predominando unas u otras según el sector considerado dentro de la región.

Las facies más frecuentes son las areniscas de grano fino, de colores grises y amarillos claros, aunque en

ocasiones son blancas o rojas. Aparecen en cuerpos con espesores desde centimétricos hasta métricos y de geometrías muy variables (tabulares y/o lenticulares). Son frecuentes las estructuras de corriente (diversos tipos de estratificaciones cruzadas «ripples», etc.) y las de oscilación («ripples»).

*Extensión geográfica y variaciones:*

Dentro de la región se observa un acusado contraste de facies con respecto a una línea hipotética con dirección aproximada NNW-SSE, que pasaría entre las localidades de Bujarrabal y Guijosa. Hacia el W de esta línea aparecen facies conglomeráticas, mientras que hacia el E desaparecen completamente los cantos, siendo las areniscas los componentes terrígenos mayoritarios.

En sentido ascendente se comprueba una disminución en el tamaño del grano, apareciendo en el techo de la formación niveles dolomíticos afectados con frecuencia por estructura «tepee».

*Espesor:* La potencia máxima, 13,2 m., se alcanza en la columna de «Riba de Santiuste». El espesor mínimo, 0 m., se registra en las columnas «Alcolea del Pinar-2» y «Jubera-2». Se considera un espesor medio de 6 m. (fig. 3).

*Límite inferior:* El contacto con la unidad infrayacente («A.L.C.») es diferente según las distintas áreas, pero su naturaleza es discordante y erosiva. La discordancia es visible a escala de afloramiento (García-Gil y Sopena, 1988; y García-Gil, 1989).

En los sectores donde no se aprecia tan claramente esta diferencia angular, el límite es fácil de localizar por la presencia constante de niveles de calcretas y/o silcretas de probable origen edáfico.

*Límite superior:* El contacto con las unidades suprayacentes, «Areniscas y Lutitas de la Cuesta del Castillo» («A.L.C.C.»), García-Gil (1989), en el sector oriental, y «Dolomías de Tramacastilla» («D.T.»), en el resto de la región, es concordante. Este límite se sitúa en la base del primer nivel de dolomías con potencia relevante.

*Contenido paleontológico y edad:* Los resos fósiles encontrados corresponden a una asociación palinológica de probable edad Ladiniense, no pudiéndose precisar más debido a su estado de conservación, y algunos microfosforaminíferos carentes de valor cronostratigráfico.

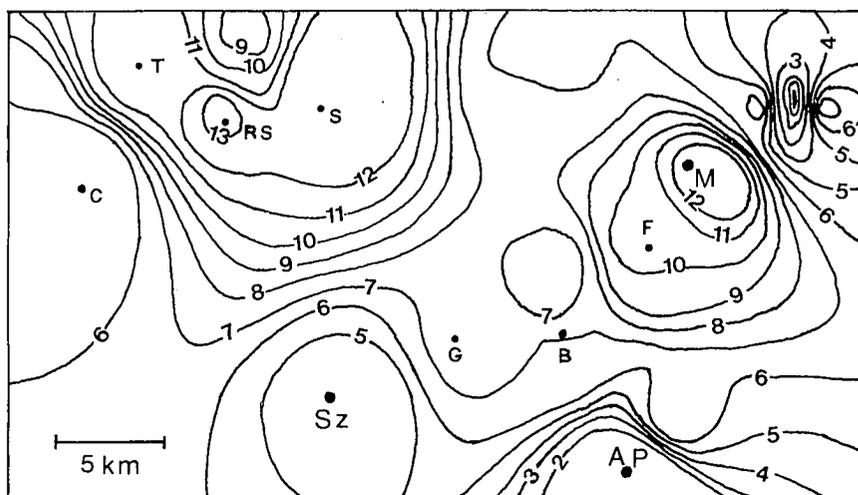


Fig. 3.—Mapa de isopacas de la Fm. «L.A. ab T.» para la región estudiada. Las letras corresponden a las iniciales de las principales poblaciones.

**Comparación y variaciones:** En la región de Ayllón-Atienza, adyacente al WNW, Hernando (1977) establece la unidad «T.2» «Lutitas de Cuevas de Ayllón», que ocupa una posición estratigráfica equivalente a la Fm. «L.A. ab. T». Las variaciones de espesor señaladas para dicha unidad «T.2», 6 m. a 18 m., son también coincidentes con los rangos de variación observados en la Fm. «L.A. ab. T.», 0 m. a 13,2 m. La escasez de datos cronoestratigráficos impide por el momento corroborar esta correlación.

En la región de Molina de Aragón, adyacente hacia el SSE, Ramos (1979) asigna edad Ladiniense a la Fm. «L.A. ab. T.», basándose en asociaciones palinológicas. Las facies son bastante similares a las de nuestra región, pero las diferencias consisten en que además parecen niveles de conglomerados y

calcretas, mostrando por tanto, un carácter más «proximal». Los espesores son también más reducidos, hecho que confirma la tendencia a la disminución de espesores hacia el NW, señalada por Ramos (1979).

### Conclusiones

— Se identifica por primera vez la Formación «Limos y Areniscas abigarrados de Torete» en esta región desde Alcolea del Pinar hacia el N.

— Constituye el registro más noroccidental de dicha Fam. dentro de la Rama Castellana de la Cordillera Ibérica.

— Se establecen las variaciones de facies, tanto en sentido lateral como vertical, dentro de la región.

— Esta identificación permite esta-

blecer la correlación entre las áreas adyacentes, hacia WNW y SSE.

— Asimismo, posibilita la correlación con áreas más alejadas dentro de la Península, tales como Catalánides, ya que es equivalente a «M2» de Virgili (1958).

— El carácter discordante y erosivo del límite inferior de la Fm. «L.A. ab. T.», permite reestructurar las secuencias del Triásico de la región NW de la Rama Castellana, poniendo en evidencia que dicha Fm. pertenece al ciclo del Muschelkalk y no al del Buntsandstein, como se venía considerando (García-Gil, 1989).

### Referencias

- García-Gil, S. (1989): Tesis Doctoral. Univ. Complutense de Madrid (inédita), 621 p., 29 láms.
- García-Gil, S. (en prensa): *Bol. R.S.E.H.N.*, 85 (1-2).
- García-Gil, S. y Sopena, A. (1988): II Congreso Geológico de España. Simposios, 223-230.
- Hernando, S. (1977): *Sem. Estrat. (Ser. Monogr.)*, 2, 1-408.
- Ramos, A. (1979): *Sem. Estrat. (Ser. Monogr.)*, 6, 1-313.
- Sopena, A. (1979): *Sem. Estrat. (Ser. Monogr.)*, 5, 1-329.
- Virgili, C. (1958): *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 69, 1-586.

Recibido el 1 de febrero de 1990  
Aceptado el 23 de febrero de 1990

## Caracterización de la secuencia Oxfordiense en el sector central de la Cordillera Ibérica

M. Aurell\*, A. Meléndez\* y G. Meléndez\*

\* Dpto. Geología, Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza.

### ABSTRACT

*In the central Iberian Chain (E. Spain) the regional, tectonoeustatic events seem to have determined the development and distribution of facies. The lowstand deposits correspond to a thin, condensed level of Fe-oolitic limestone, developed during the Lower Oxfordian. The transgressive systems tract corresponds to the deposition of the Middle Oxfordian sponge-limestone facies (up to Schilli Subzone). The highstand systems tract corresponds to a prograding invasion of terrigenous sediments on the platform from the western, emerged massifs, between Bifurcatus and lowermost Planula Zones.*

**Key words:** Oxfordian, Iberian Chain, Sequence Stratigraphy, Eustacy.

*Geogaceta*, 8 (1990), 73-76.