

# Litoestratigrafía del Eoceno superior-Oligoceno inferior de la zona oriental de la cuenca del Ebro. Sector Igualada-Santa Coloma de Queralt

## *Upper Eocene-Lower Oligocene lithostratigraphy of the Eastern Ebro Basin (Igalada-Santa Coloma de Queralt area)*

B. Colldeforns, (\*), P. Anadón, (\*\*) y L. Cabrera (\*)

(\*) Dep. Geología Dinámica, Geofísica y Paleontología. Fac. Geología. U. Barcelona. 08028 Barcelona.

(\*\*) Inst. C. de la Terra (J. Almera) C.S.I.C. c/ Martí i Franqués, s/n. 08028 Barcelona.

### ABSTRACT

*The stratigraphic framework of the non-marine Upper Eocene-Lower Oligocene in the Eastern Ebro Basin (Igalada-Sta. Coloma de Queralt area) is characterized by three main lithostratigraphic assemblages. The lower assemblage (Upper Eocene) comprises units mainly formed by alluvial deposits. The intermediate assemblage (Lowermost Oligocene) is formed by units which originated in lacustrine environments. The upper assemblage (Lower Oligocene) comprises units formed by lacustrine and fluviolacustrine deposits. The main lithologic features of the units which constitute this stratigraphic framework are described.*

**Key words:** *Eocene, Oligocene, Eastern Ebro Basin, NE Spain, lithostratigraphy, alluvial deposits, lacustrine deposits.*

*Geogaceta, 15 (1994), 55-58  
ISSN: 0213683X*

### Introducción

Las sucesiones continentales del Eoceno superior-Oligoceno inferior en el sector comprendido entre Igualada y Santa Coloma de Queralt se caracterizan por los frecuentes cambios laterales entre facies aluviales y lacustres. Estas sucesiones se superponen a los sedimentos marinos priabonienses. En el presente trabajo se han diferenciado las siguientes unidades: 1/ Unidades inferiores predominantemente aluviales, 2/ Unidades intermedias lacustres y 3/ Unidades superiores lacustres y fluviolacustres. Esta subdivisión permite una mejor descripción de las unidades litoestratigráficas (fig. 1).

### Unidades inferiores predominantemente aluviales

Los sedimentos detríticos posteriores a la regresión priaboniense se adaptan a una paleotopografía acusada, encontrándose formaciones fluviales sobre facies arrecifales, mientras que los sedimentos de llanura lútica recubren las facies evaporíticas que colmataron la cuenca marina (fig. 2). A continuación se describen estos depósitos.

### *Formación Lutitas Grises y Areniscas de Sant Martí de Tous*

Sobre los Yesos de Odena, de origen marino, se presenta una sucesión de hasta 50 m de potencia, constituida por lutitas grises arenosas con laminación ripple, que intercala niveles métricos de areniscas con estratificación cruzada planar y niveles lenticulares de conglomerados. Al E de Odena, en la zona de Puig Aguilera, descansan sobre calizas con miliólidos y granos de cuarzo. Lateralmente esta unidad pasa al Mb. *Bellprat* (de la Fm. *Sant Miquel*) al W y al Mb. *l'Esperit* (de la Fm. *Artés*) al E; el contacto de la presente unidad con los yesos de Odena es erosivo. Localmente presenta una disposición estratigráfica similar a la Fm. *Riu de Boix* definida por Ramírez *et al.*, (1991). En el sondeo de Castellfollit del Boix se cortan 12 m de limolitas grises y areniscas muy finas en la misma posición estratigráfica que la Fm. *Sant Martí*, mientras que hacia el NE, en el sondeo de Callús, se presentan 50 m de margas grises en una posición semejante que podrían corresponder también a la unidad "Lutitas Grises Superiores" de Saéz (1987).

### *Formación Areniscas y Arcillas Rojas de Artés*

Los materiales detríticos rojos de origen fluvial procedentes de la zona de Montserrat, que se superponen a los sedimentos del Eoceno marino, generalmente han sido incluidos en la Fm. *Artés* (Ferrer, 1971). En la zona estudiada se han diferenciado dos miembros superpuestos de esta formación.

El Mb. *Areniscas de l'Espelt* constituido por una alternancia de lutitas rojas y areniscas tabulares de hasta 450 cm de potencia, que hacia la parte superior de la unidad presentan intercalaciones de conglomerados canaliformes, la bioturbación es muy abundante. Este miembro se superpone, con un tránsito gradual, a la Fm. *Sant Martí de Tous* y pasa lateralmente a la Fm. *Sant Genís*.

El Mb. *Conglomerados de Castellfollit de Boix* está constituido por lutitas rojas y conglomerados en capas canaliformes. En la zona de Veciana-Porte presenta niveles de areniscas conglomeráticas en canales multiepisódicos. Esta unidad posee 600 m de potencia y hacia el W pasa lateralmente a las unidades lacustres intermedias.

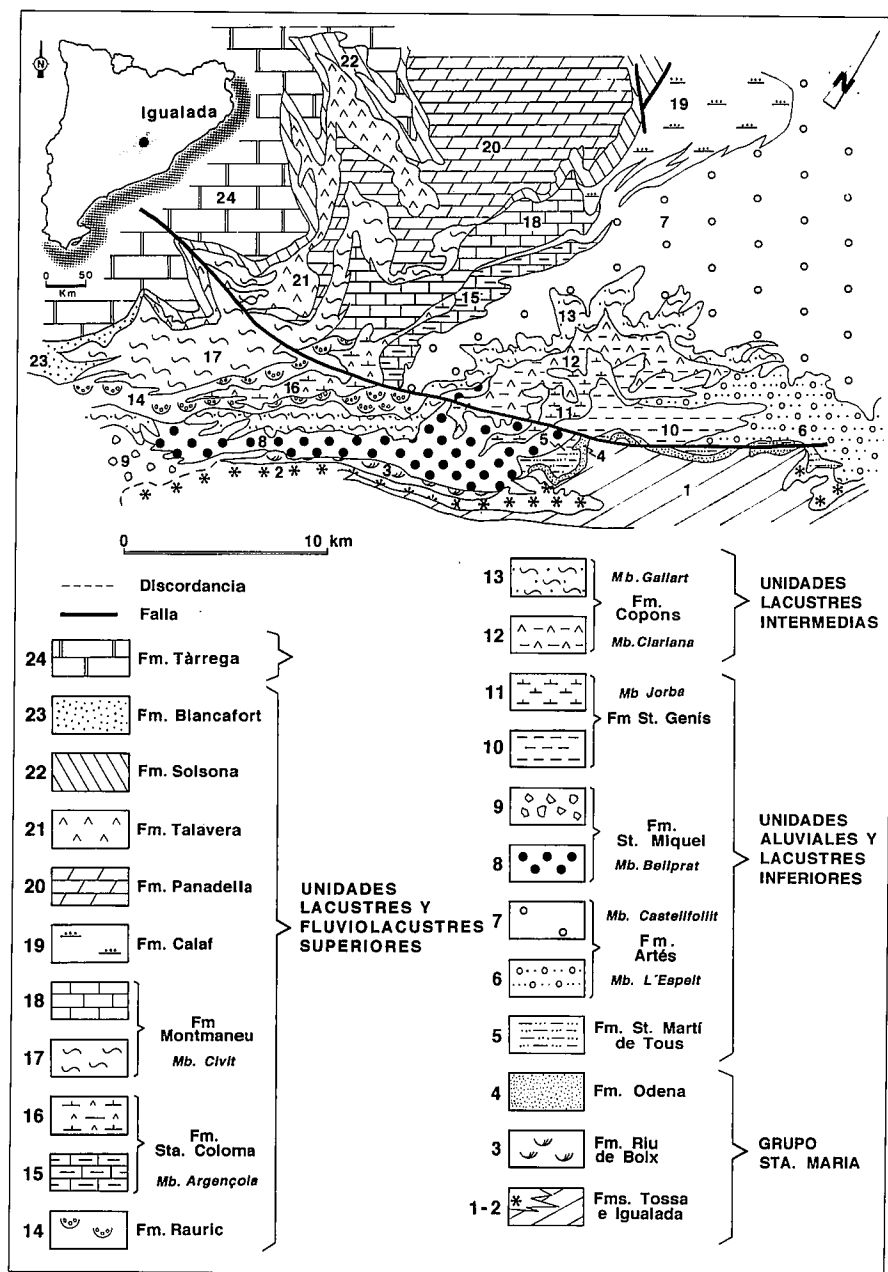


Fig. 1.— Mapa geológico esquemático del sector Igualada-Santa Coloma de Queralt.

Fig. 1.— Simplified geologic map of the Igualada - Santa Coloma Area (Eastern Ebro Basin).

*Formación Conglomerados de Sant Miquel de Montclar*

Esta unidad está compuesta por materiales conglomeráticos que afloran en la zona de Vallespinosa-Sarral (Colombo, 1986) y que se disponen en discordancia sobre los sedimentos marinos del Gp. Santa María (Anadón et al. 1986). En la zona estudiada se ha diferenciado el Mb. Lutitas y Conglomerados de Bellprat, que aflora entre Pontils y Sant Martí de Tous, constituido por lutitas y niveles lenticulares de conglomerados y areniscas rojas, de hasta 500

m. de potencia. Esta unidad descansa sobre la Fm. Lutitas y Areniscas de Riu Boix (Ramírez et al., 1991), que contiene fauna típica de facies de lagoon de edad Priaboniense. Hacia la parte superior, el Mb. Bellprat intercala niveles de yesos nodulares que hacia el E constituyen el Mb. Clariana de la Fm. Copons. En el tránsito a la unidad suprayacente o Mb. Sant Gallart (Fm. Copons), presenta nivelillos de lignito. En la zona de Vallespinosa-Pontils predominan los tramos de conglomerados y areniscas que más hacia el W, en la sierra de Sant Miquel de Montclar, son dominantes.

*Formación Lutitas de Sant Genís*

Está constituida por una sucesión de hasta 400 m. de lutitas arenosas, de color rojo, con laminación horizontal y ripple que intercalan niveles de areniscas rojas tabulares. Algunos tramos muestran coloración gris intercalando esporádicos niveles de calizas con carófitas y gasterópodos. Esta unidad pasa lateralmente al Mb. Bellprat (Fm. Sant Miquel) hacia el W y al Mb. l'Espelt (Fm. Artés) hacia el E. En la parte superior de la Fm. Sant Genís se ha diferenciado el Mb. Margas de Jorba, caracterizado por la mayor abundancia de margas grises, que llegan a ser dominantes. En la zona de Sant Martí de Tous, este miembro presenta intercalaciones de yesos nodulares y laminados.

**Unidades intermedias lacustres**

Sobre las unidades inferiores predominantemente aluviales se presenta una sucesión de margas y yesos que clásicamente ha recibido el nombre de Unidad Yesos de Copons (Julivert, 1954). Esta unidad mencionada anteriormente corresponde al sistema lacustre de l'Anoia (Anadón et al. 1989).

*Formación Margas y Yesos de Copons*

En esta unidad se han diferenciado dos miembros, uno inferior evaporítico (Mb. Clariana) de hasta 120 m de potencia y otro superior de características lacustre-detritico (Mb. Sant Gallart). Los yesos del Mb. Clariana presentan litofacies nodulosas con improntas de cristales de sal (Ortí y Salvany, 1990) y algunas intercalaciones de margas laminadas. El Mb. Margas de Sant Gallart, de hasta 200 m de potencia, está constituido predominantemente por margas grises arenosas con laminación ripple, que en la parte inferior presentan alguna intercalación de conglomerados. En la parte media las margas son más carbonatadas y laminadas, hacia el techo de la unidad se intercalan niveles lutíficos versicoloreados con calizas de Cyrena y areniscas con estratificación cruzada, ripples y convoluciones.

**Unidades superiores lacustres y fluvio-lacustres**

Constituídas por los depósitos correspondientes al Sistema lacustre de La Segarra (Anadón et al., 1989), que en la

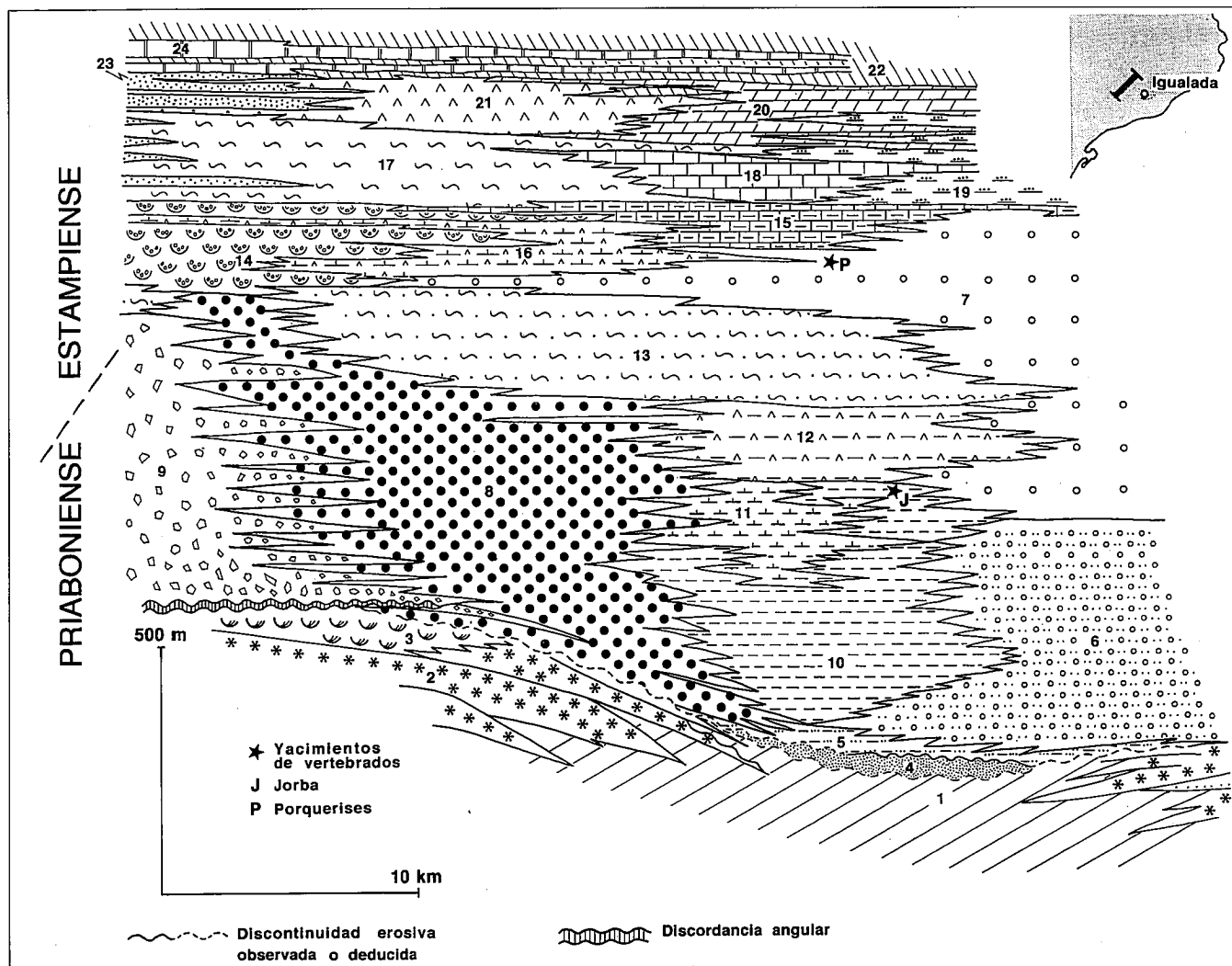


Fig. 2.— Esquema estratigráfico del área estudiada. Véase leyenda en fig. 1.

Fig. 2.— Stratigraphic framework of the studied area. See legend in fig. 1.

zona oriental está representada por la *Fm. Lignitos de Calaf* (Sáez, 1987), donde se encuentran diversos yacimientos de mamíferos de edad Oligoceno inferior (Anadón *et al.*, 1987).

#### *Formación Margas y Yesos de Santa Coloma de Queralt*

Esta unidad está constituida por 100 m de calizas, margas grises y margocalizas blancas con moldes de yesos que intercalan niveles de yesos nodulares y laminados. Se ha diferenciado el *Mb. Calizas de Argençola* constituido por calizas y margas, localmente organógenas, con alguna intercalación de areniscas, lutitas versicoloreadas y nivelillos de lignitos. El tránsito entre los niveles yesíferos y las calizas se realiza a través de niveles carbonatados que presentan fenómenos de carniozación, brechación y dolomitización. En la base se en-

cuentra el yacimiento de mamíferos de Porquerisses, del Oligoceno inferior (Agustí *et al.*, 1987). La *Fm. Santa Coloma* yace sobre los conglomerados del *Mb. Castellfollit* (*Fm. Artés*), al que pasa hacia el E, en dirección a Prats de Rei.

#### *Formación Conglomerados de Rauric*

Esta unidad consta de una alternancia de lutitas rojas y margas grises de origen fluvial y lacustre. Los tramos lutíticos rojos presentan intercalaciones lenticulares de conglomerados y niveles de areniscas moteadas con bioturbación. Los tramos de margas intercalan calizas con moldes de yeso. En la parte inferior de la sucesión se observan algunos niveles de yeso nodular. Esta unidad aflora entre Rauric y Les Piles, en esta última localidad se superpone al *Mb. Sant Gallart* (*Fm. Copons*), más

hacia el S, en las inmediaciones de Vallvert de Queralt, yace directamente sobre las facies distales de la *Fm. Sant Miquel*. Esta unidad hacia el W es equivalente a la parte inferior de la *Fm. Blancafort* (Colombo, 1980). Hacia el NE los conglomerados de la *Fm. Rauric* pasan a la *Fm. Santa Coloma de Queralt*.

#### *Formación Calizas de Montmaneu*

Constituida por 120 m de calizas finamente estratificadas, localmente organógenas, con algunas intercalaciones de margas. Las calizas son micríticas o margosas, de color gris claro o negruzcas, con ostrácodos y carófitas, presentan algún nivel con nódulos de sílex. En la parte occidental de su afloramiento se ha diferenciado el *Mb. Margas de Civit* compuesto por margas y margocalizas laminadas. Yace sobre la *Fm. Santa*

Coloma y hacia el W intercala niveles de conglomerados que constituyen interdigitaciones de la *Fm. Blancafort*.

#### Formación Yesos de Talavera

Esta unidad está formada por yesos nodulares y laminados, localmente megacrystalinos, que intercalan margas yesíferas blancas y algunas calizas con abundante flora; localmente los niveles margoso-yesíferos muestran eflorescencias de glauberita. Esta unidad yace sobre el *Mb. Civit (Fm. Montmaneu)* y posee hasta 90 m de potencia.

#### Formación Calizas de La Panadella

Esta unidad está formada por calizas tableadas de color gris claro o pardo-beige con carófitas que alternan con niveles de margas grises y blancas, y con niveles de lutitas rojizas. La *Fm. Panadella* tiene unos 100 m de potencia

y hacia el W pasa lateralmente a la *Fm. Talavera*.

A las unidades superiores lacustre y fluvio lacustres se les superponen tramos lutíticos rojos que corresponden a depósitos de llanura lutítica, situados en posición distal respecto a los depósitos fluviales de la *Fm. Solsona* (Sáez, 1987) y de la *Fm. Blancafort* (Colombo, 1986).

#### Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado, en parte, en el marco del Proyecto DGCYT PB 91-0805. El soporte cartográfico del presente estudio se ha realizado gracias a la colaboración del Servei Geològic de Catalunya.

#### Referencias

Agustí, J.; Anadón, P.; Arbiol, S.; Cabrera, L.; Colombo, F. y Sáez, A. (1987): *Munchner Geowiss abh.*, 10, 35-42.

Anadón, P.; Cabrera, L.; Colombo, F.; Marzo, M. y Riba, O. (1986): *IAS Spec. Publ.*, 8, 33-45.

Anadón, P.; Vianey-Liaud, M.; Cabrera, L. y Hartenberger, J. L. (1987): *Paleont. Evol.*, 21, 117-131.

Anadón, P.; Cabrera, L.; Colldeforns, B.; Colombo, F.; Cuevas, J. L. y Marzo, M. (1989a): *4th. Int. Conf. Fluvial Sed. Exc. Guidebook*, 9, Publ. Serv. Geol. Catalunya.

Anadón, P.; Cabrera, L.; Colldeforns, B. y Sáez, A. (1989): *Act. Geol. Hispánica*, 24, 205-230.

Colombo, F. (1986): *Cuad. Geol. Ibérica*, 10, 55-115.

Ferrer, J. (1971): *Mem. Suisse, Paleont.*, 90, 1-70.

Julivert, M. (1954): *Mem. y Com. Inst. Geol. Dip. Barcelona*, 11, 5-22.

Ortí, F. y Salvany, J. M. (1990): *Resum. Com. Enresa-Univ.*, Barcelona, 306, pp.

Ramírez, J. I.; Hernández, A.; Olivé, A.; Colldeforns, B.; Ramírez, J. y Del Olmo, A. (1991): *Com. i Congr. Gp. Español Terc. Vic.*

Sáez, A. (1987): Tesis Doctoral. *Univ. Barcelona*. (Inédita), 353 pp.