

Estructura y evolución del borde sur-occidental de la Fosa de Calatayud-Daroca

M. Colomer i Busquets. Departament de Geologia Dinàmica. Geofísica i Paleontologia. Facultat de Geologia. Zona Universitària de Pedralbes. 08028 Barcelona.

P. Santanach i Prat. Departament de Geologia Dinàmica. Geofísica i Paleontologia. Facultat de Geologia. Zona Universitària de Pedralbes. 08028 Barcelona.

ABSTRACT

The Calatayud-Daroca Basin is located in the Iberian Range. The SW margin of this Basin is the Jiloca fault. The evolution of the Basin during the Miocene, was conditioned by dextral slip on this fault. During the Pliocene the Jiloca fault had a normal slip, resulting in the Jiloca Basin formation.

Colomer i Busquets, M. y Santanach i Prat, P. (1988): Estructura y evolución del borde sur-occidental de la Fosa de Calatayud-Daroca. *Geogaceta*, 4, 29-31.

Key words: Thrust, Strike-slip, Neogene, Calatayud-Daroca Basin.

La Fosa de Calatayud-Daroca, situada en la Cordillera Ibérica, está limitada por un sistema de fallas de dirección NW-SE que se relevan. En la zona estudiada, en su borde sur-occidental, la fosa está limitada por la Falla del Jiloca.

Estratigrafía

Los materiales que afloran en el borde sur-occidental de la Fosa de Calatayud-Daroca se engloban en tres grandes unidades: (i) los materiales cámbricos del zócalo hercínico y

algunos restos de su cobertera mesozoica (Triásico), que limitan la Fosa de Calatayud-Daroca por el SW y forman los relieves que separan esta fosa de la del Jiloca (ii); los materiales mio-pliocenos que rellenan la Fosa de Calatayud-Daroca y (iii) los mate-

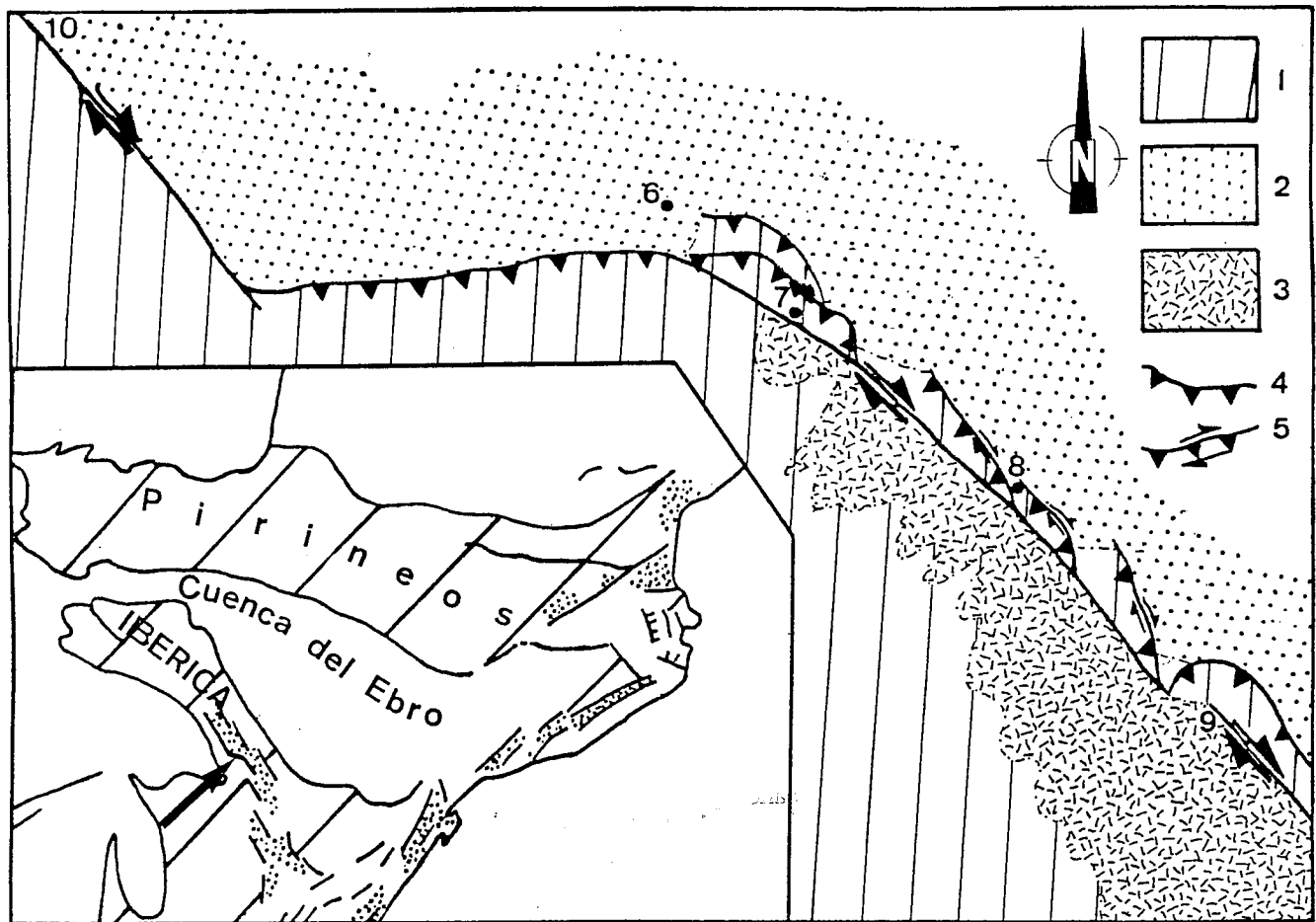


Fig. 1.—Estructura del borde sur-occidental de la fosa de Calatayud-Daroca. 1: Zócalo hercínico y cobertera mesozoica. 2: Depósitos neógenos de la fosa de Calatayud-Daroca. 3: Materiales plio-cuaternarios de la fosa del Jiloca. 4: Cabalgamiento. 5: Falla inversa-dextrógira. 6: Villafeliche. 7: Murero. 8: Daroca. 9: Falla del Jiloca. 10: Falla de Ateca.

riales aluviales plio-cuaternarios que rellenan la Fosa del Jiloca.

Los materiales mio-pliocenos de la Fosa de Calatayud-Daroca, en el sector de Daroca, tienen una edad que va desde el Mioceno inferior al Plioceno inferior (Olivé *et al.*, 1982). Durante el Mioceno inferior-medio, y sincrónicamente al movimiento de la Falla del Jiloca, el borde SW de la Fosa de Calatayud-Daroca se rellena de materiales detríticos que corresponden a depósitos de cono aluvial, los cuales constituyen la Unidad Detrítica de Daroca (Colomer, 1987). En una posición distal en relación a los depósitos aluviales, y, por tanto, en el centro de la cuenca, se desarrolla un sistema de llanura aluvial con influencia lacustre y evaporítica. El carácter sintectónico del relleno de la fosa en relación al movimiento de la Falla del Jiloca se pone de manifiesto

por: (i) la existencia de cabalgamientos que cortan la base de la Unidad Detrítica de Daroca; (ii) La progradación hacia el centro de la cuenca de los conos aluviales y (iii) la fosilización de los cabalgamientos por niveles más altos de la misma unidad aluvial, hecho que registra el final de la actividad de los mismos.

Estructura

El borde sur-occidental de la Fosa de Calatayud-Daroca, en la Zona de Daroca, viene condicionado por un sistema de fallas asociadas a la Falla del Jiloca que han actuado a lo largo de dos etapas distintas.

En una primera etapa se originaron cabalgamientos de dirección NW-SE que presentan potentes salbandas de falla (*fault-gouges*) y brechas como se

observa en la Mina de Daroca y al sur de Villafeliche. Estos cabalgamientos afectan a materiales de la cobertera mesozoica (Buntsandstein y Muschelkalk), como ocurre en la Rambla de Valdemiedes, en Murero, y los asociamos a la tectónica paleógena.

En una segunda etapa, de edad aragoniense, sincrónica al relleno sedimentario de la fosa, los cabalgamientos anteriormente descritos se reactivaron, cortaron las salbandas de falla y brechas (Mina de Daroca) y cabalgaron a los materiales aluviales miocenos que rellenan la cuenca por su borde SW. Estos cabalgamientos forman un sistema situado a lo largo de la Falla del Jiloca, el cual está constituido por: (i) fallas, de dirección NW-SE, escalonadas de manera levógira, que, en profundidad, se verticalizan y confluyen con la falla del

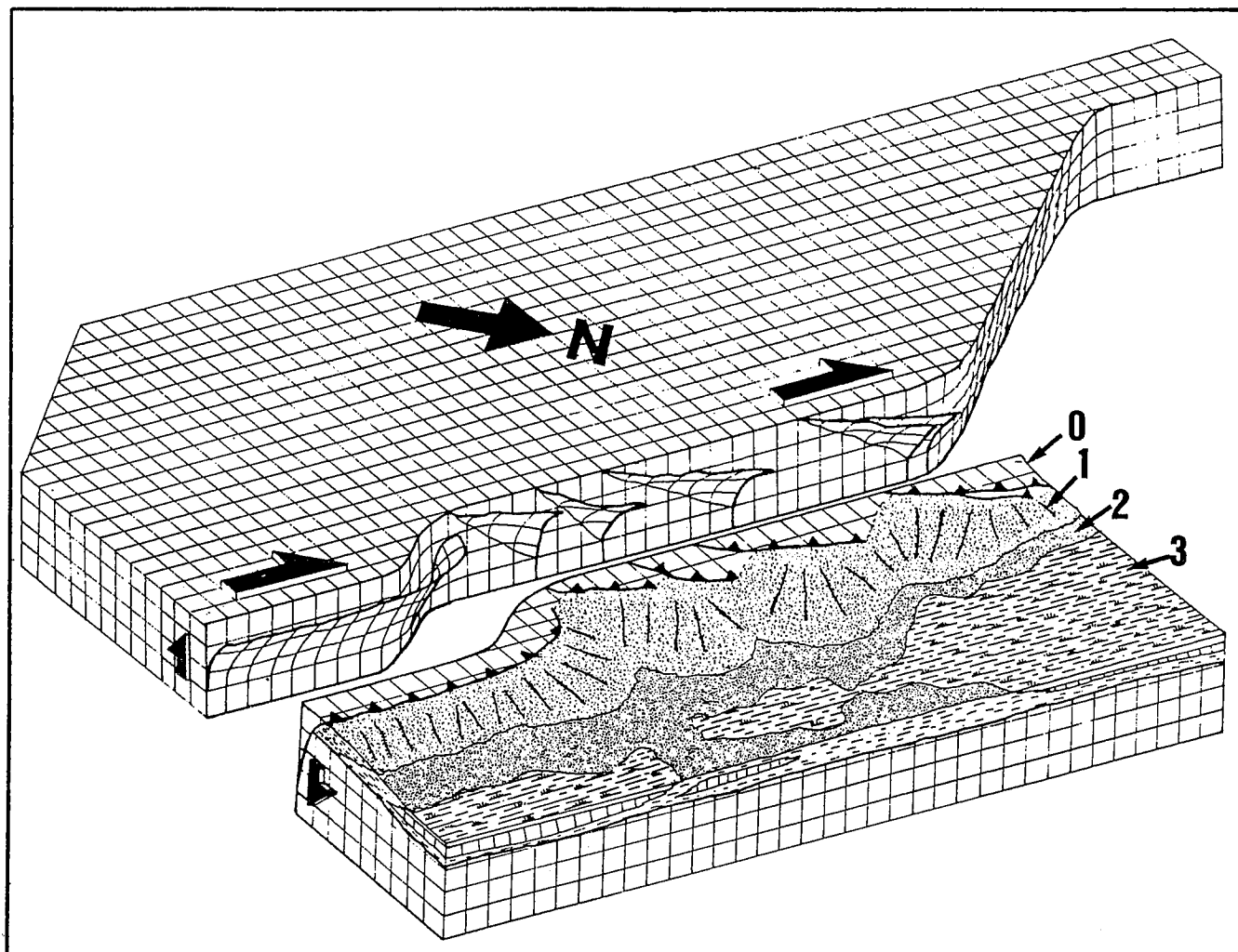


Fig. 2.—Esquema estructural de la falla del Jiloca y geometría de las fallas *Riedel* resultantes del movimiento dextrógiro de la falla del Jiloca y su relación con los depósitos neógenos de la fosa de Calatayud-Daroca. 0: Zócalo hercínico y cobertera mesozoica. 1: Conos aluviales (Unidad detrítica de Daroca). 2: Depósitos distales de cono aluvial. 3: Depósitos lacustres y evaporíticos.

Jiloca (Julivert, 1954). Estas fallas tuvieron un deslizamiento inverso-dextrógiro como indican las estrias observadas en sus planos; y (ii) por cabalgamientos de dirección NE-SW, en zonas de relevo levógiro de la Falla del Jiloca y de las fallas de dimensiones menores anteriormente descritas. Estas, las fallas inversas-dextróginas corresponderían a fallas del tipo Riedel asociadas a la Falla del Jiloca, que se habría comportado como dextrógiro y los cabalgamientos en las zonas de relevo, a estructuras tipo *push-up*. Durante los primeros estadios del desarrollo de la Fosa de Calatayud-Daroca —Mioceno inferior en el sector considerado— el sistema de fallas Riedel descrito presenta un juego predominantemente inverso-dextrógiro, con levantamiento del bloque sur-occidental. Así la Fosa de Calatayud-Daroca no sería un típico graben asociado a fallas normales, sino que, al menos en su borde SW, estaría ligada a una tectónica direccional.

En una etapa posterior, a partir del

Rusciniense (Olivé *et al.*, 1981), se instaura un régimen extensivo, de manera que la Falla del Jiloca actúa básicamente como falla normal: Como consecuencia se hundió el labio SW de la misma y se formó el Semigraben del Jiloca. De esta manera se individualizaron los relieves que separan las fosas de Calatayud-Daroca y del Jiloca. Durante esta etapa la Fosa del Jiloca creada por el movimiento normal de la Falla del Jiloca es rellenada por depósitos aluviales procedentes, en su mayor parte, del margen SW de dicha fosa.

Trabajo subvencionado por la CAYCIT, proy. nº 3170/83

Referencias

Colomer i Busquets, M. (1987): *Estudi geològic de la vora sud-oest de la Fossa de Calatayud-Daroca, entre Villafeliche i Calamocha*. Tesis Licenciatura Univ. Barcelona.

Julivert, M. (1954): *Arrahona* (1954) Museu Ciutat de Sabadell: 1-18.

Olivé et al (1981): *Mem. Mapa Geol. Esp. (MAGNA) 1:50.000. Daroca*. I.G.M.E.: 76 p.

Recibido el 8 de enero de 1988
Aceptado el 21 de enero de 1988

Comentarios

Guillermo Menéndez.—¿Existen datos sobre la *Falla del Jiloca*, tal como ha sido señalada en la exposición, como elemento de control o accidente determinante de la sedimentación (facies y espesor de sedimentos) durante el Jurásico en el Sector central de la Cordillera Ibérica? La distribución de facies y potencias durante el Jurásico Superior parece mostrar relaciones con este accidente (Corbalán y Meléndez, 1986: *Acta Geol. Hisp., in litt.*).

Respuesta: En el área estudiada por nosotros —la descrita en la comunicación— no hay depósitos jurásicos y, por lo tanto, en este área no hay datos que permitan contestar a la cuestión planteada.