

producto eliminando así una parte de los inconvenientes que por su viscosidad aparecen en su empleo.

Agradecimientos

A la Dra. G. Sarmiento por la lectura y comentarios al manuscrito original y sus observaciones sobre el comportamiento del SPT.

Referencias

Austin, R. L. (1987, ed.): *Conodonts: Investigative Technique and applications*. Ellis Horwood Ltd. Chichester.
 Callahan, J. (1987): *Jour. Sed. Petrol.*, 57, 765-766.
 Gregory, M. R. y Johnston, K. A. (1987): *New Zealand Jour. Geol. Geophys.*, 30, 317-320.

Krukowsky, S. T. (1988): *Jour. Paleontol.*, 62, 314-316.
 Pérez Mazarío, F. (1990): Tesis doctoral. Fac. Ciencias Geológicas Univ. Complutense de Madrid (inédita).
 Savage, N. M. (1988): *Jour. Micropaleontol.*, 7, 39-40.

Recibido el 1 de octubre de 1991
 Aceptado el 25 de octubre de 1991

Escarpe de falla del Cuaternario reciente en la falla del Camp (Cadenas Costeras Catalanas)

A late Quaternary fault scarp in the El Camp fault (Catalan Coastal Ranges)

E. Masana y J. Guimerà

Dpt. Geologia Dinàmica, Geofísica i Paleontologia. Universitat de Barcelona. 08071 Barcelona.

ABSTRACT

The activity of the El Camp fault since early Neogene has originated the El Camp graben. We have defined at least three different Quaternary generations of alluvial fans associated with the normal motion of that fault. The youngest movement which has caused morphological expression of the El Camp fault zone is in the Mont-roig fault, along which there are triangular facets and a fault scarp which involves a 33.000-75.000 year old alluvial fan —dated by arqueological methods (Lumley, 1971)—. Therefore, the Mont-roig fault has been active after 33.000-75.000 years B.P.

Key words: Neotectonics, El Camp graben, fault scarp, Mont-roig fault, geomorphology.

Geogaceta, 11 (1992), 56-58.
 ISSN: 0213683X

Introducción

La fos del Camp (fig. 1 A) es una de las fosas que constituye la parte emergida de la zona marginal del surco de Valencia. Este margen está formado por fallas de zócalo de orientación NE-SW (Guimerà, 1988; Roca & Desegaulx, 1990). La fosa del Camp limita por el NW con una zona de fracturas agrupadas con el nombre genérico de falla del Camp, entre las cuales figura la falla de Mont-roig (fig. 1 B, C). La falla del Camp actuó como falla direccional sinistral convergente durante la compresión alpina

(Paleógeno). A principios del Neógeno sufrió una inversión tectónica; desde entonces se ha comportado predominantemente como normal y ha dado lugar a la fosa del Camp.

Neotectónica

La falla del Camp

La falla del Camp se manifiesta en la actualidad mediante un escalón topográfico —hasta 800 m— que presenta, en gran parte de su trazado, morfología de frente montañoso re-

ciente. Se observan diversas alineaciones de facetas triangulares, cuencas de drenaje con morfología en «bota de vino» (Wallace, 1978), crestas paralelas al frente, espolones perpendiculares a éste y un escarpe en la falla de Mont-roig. Por otro lado, la asimetría de la red de drenaje del río Gaià, en la fosa del Camp, indica un basculamiento de esta fosa hacia el NW, es decir, hacia la falla (Masana, 1991).

Todo ello indica que la actividad tectónica en esta falla ha sido reciente, e incluso actual tal como demuestra la existencia, aunque moderada, de sismicidad y el basculamiento mencionado.

Fig. 1 A.—Situación de la falla del Camp en el contexto de las Cordilleras Costeras Catalanas.

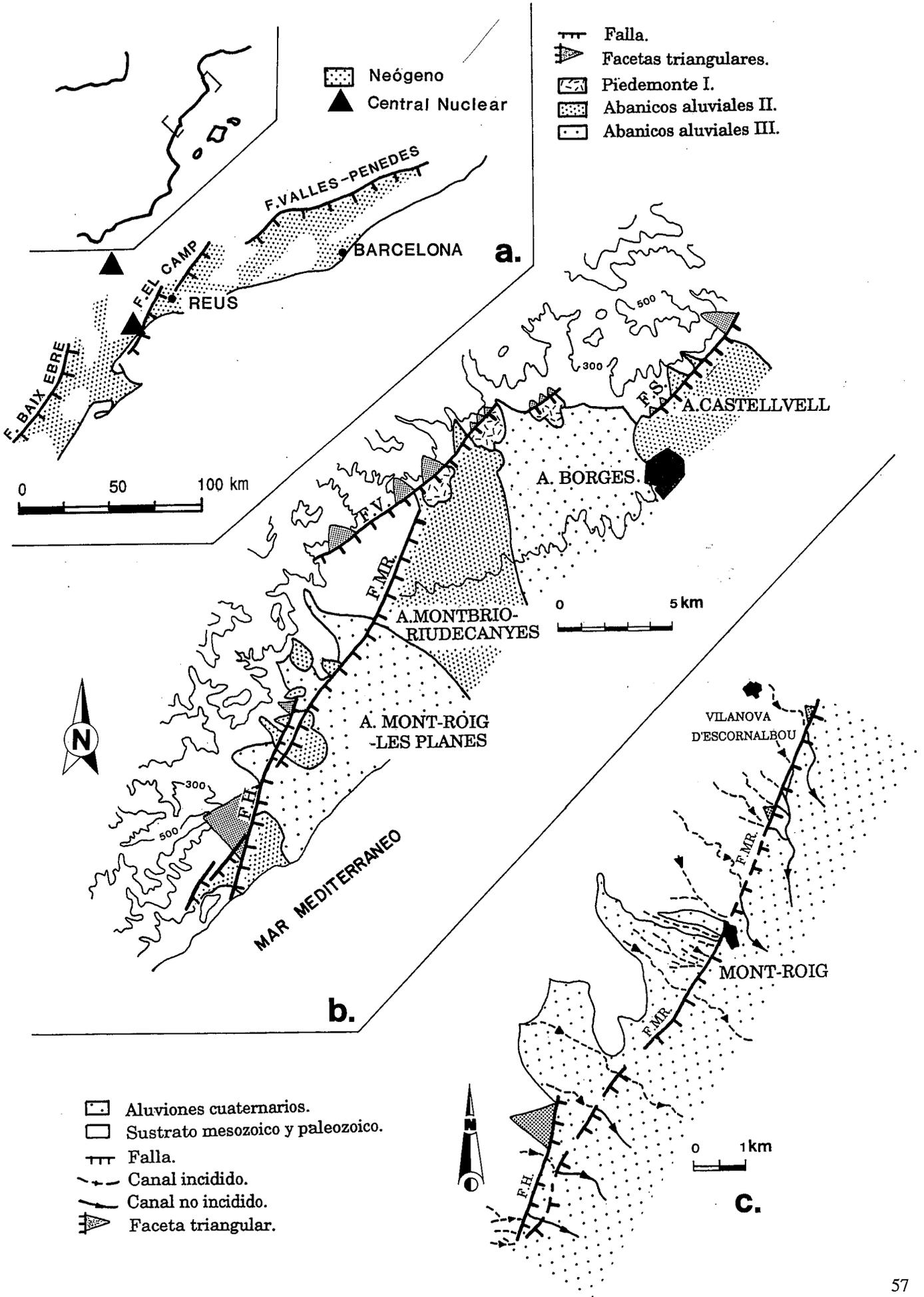
Fig. 1 A.—*Situation of the El Camp fault in the Catalan Coastal Ranges.*

Fig. 1 B.—Límite NW de la fosa del Camp, en su mitad S con la situación de las principales fallas que han tenido actividad durante el Pliocuatnario y los diferentes abanicos aluviales. F.MR: falla de Mont-roig; F.H.: falla de Hospitalet; F.V.; falla de Vilavella; F.S.: falla de la Selva.

Fig. 1 B.—*Northwestern edge of the El Camp graben's southern half and situation of the most important Pliocuatnary faults and different alluvial fans. F.MR: Mont-roig fault; F.H.: Hospitalet fault; F.V.: Vilavella fault; F.S.: La Selva fault.*

Fig. 1 C.—Esquema detallado del trazado de la falla de Mont-roig (F.MR.).

Fig. 1 C.—*Detailed sketch of the Mont-roig fault trace (F.MR.).*



- Falla.
- ▲ Facetas triangulares.
- ▭ Piedemonte I.
- ▨ Abanicos aluviales II.
- ▩ Abanicos aluviales III.

- ▩ Aluviones cuaternarios.
- Sustrato mesozoico y paleozoico.
- Falla.
- - - Canal incidido.
- Canal no incidido.
- ▲ Faceta triangular.

Los depósitos cuaternarios (fig. 1 B, C) adosados a la falla del Camp son principalmente aluviales y de piedemonte. Se han interpretado (Masana, 1991) hasta 3 generaciones de formación de estos depósitos mediante criterios geométricos y de degradación de la morfología: la generación más antigua que aflora se ha denominado generación III, la siguiente es la II, en la que aparece industria lítica musteriense (Lumley, 1971) aproximadamente 33.000-75.000 años B.P. (Haq et Vaneygina 1987), y la más reciente es la I, de poca extensión.

La falla de Mont-roig

La falla de Mont-roig se encuentra en el sector S del sistema de fallas del Camp. Se presenta como un escalón morfológico subrectilíneo, bastante degradado, que se sigue intermitentemente a lo largo de unos 10 km. Se

aprecia claramente mediante la fotografía aérea (fig. 2). Se ha interpretado, por su morfología, como el segmento de la falla del Camp que ha actuado más recientemente —constituye el escarpe de falla mejor conservado de todo el margen NW de la fosa del Camp—.

A lo largo de toda la falla de Mont-roig (fig. 1 C) se observa que los pequeños canales fluviales que la cruzan están incididos solamente en el labio levantado: dejan de estar incididos justo en el trazado de la falla. En ningún caso se observan canales colgados. De ello se deduce que la formación del escarpe no es actual sino que debe haber transcurrido tiempo suficiente desde su formación para que los cursos de agua que lo atraviesan lo hayan incidido.

La expresión morfológica de la falla de Mont-roig permite diferenciar dos grandes sectores:

Sector al norte de Mont-roig. Tiene una dirección regular N-S. En este

sector la falla separa granito alterado en el labio levantado de material aluvial de generación II en el labio hundido. En este segmento de la falla se conservan dos pequeñas facetas triangulares —unos 100 m de base y 20 m de altura— a pesar de que el granito en esta zona tiene poca capacidad de preservar las formas de erosión debido a su elevado grado de alteración. Ello sugiere que dichas facetas son formas recientes correlacionables con la generación del escarpe de falla más rectilíneo desarrollado en los conglomerados aluviales al sur de Mont-roig.

Sector al sur de Mont-roig. La falla es alabeada y de dirección aproximada NNE-SSW. Afecta con seguridad a los materiales aluviales de la generación III y a los de generación II —escarpe visible en la fotografía aérea del año 1956 y actualmente destruido por la construcción de un campo de golf—. En este sector la falla da lugar a un escarpe cuyo desnivel alcanza 1,5 m en la zona de Mont-roig y disminuye gradualmente hacia el S. Paralelamente a este escarpe los conglomerados aluviales están afectados por múltiples diaclasas con relleno de calcita y un dique clástico con la misma orientación

La buena conservación de la morfología descrita indica que, si bien el escarpe no es actual, la falla debe haber actuado recientemente. La falla afecta a los materiales aluviales de generación III y a los de generación II. Por lo tanto, la falla de Mont-roig actuó con posterioridad al Musteriense (33.000-75.000 años B.P.).

Agradecimientos

Este trabajo forma parte de los resultados obtenidos en el estudio sobre la actividad tectónica reciente de la falla del Camp financiado por el Consejo de Seguridad Nuclear.

Referencias

Guimerà, J. (1988): Tesis doct. Univ. Barcelona.
 Haq, B. U.; Vaneygina, F. W. B. comp. (1987): *Geol. Timetable*, Elsevier Sc. Publ.
 Lumley, H. (1971): T II, *Bas Languedoc et Catalogne*. V Supplement Gallia Préhistorique, C.N.R.S.
 Masana, E. (1991): Tesis de licenc. Univ. Barcelona.
 Roca, E. and Desegaulx, P. (in press): *Marine and Petroleum Geology*.
 Wallace, R. (1978): *U. S. Geol. Surv.* V. 6, n. 3, pp. 637-650.



Fig. 2.—Vista aérea (P-5; 003259) de la alineación producida por la falla de Mont-roig indicada mediante los ápices de las flechas.

Fig. 2.—Aerial view (P-5; 003259) of the lineation produced by the Mont-roig fault showed by the arrow's apices.

Recibido el 1 de octubre de 1991
 Aceptado el 25 de octubre de 1991