

Pouit (1984): Excursión A.G.S.O.: Vallée du gave de Pau.
Majeste-Menjoules, C. (1982): *C. R. Acad. Sci. Paris*, 294, 145-150.
Mey, P. H. W. (1967): *Leidse Geol. Meded.*, 41, 153-220.
Mey, P. H. W. (1968): *Leidse Geol. Meded.*, 41, 229-292.

Mirouse, R.; C. Lucas y L. M. Ríos (1980): *Bol. Geol. Min.*, 91: 143-178.
Ríos, L. M. (1983): Libro C. Felgueroso, C. G.S., 217-227.
Ríos, L. M. y F. Bodega (1982): *Bol. Geol. Min.*, 93, 79-83.
Ríos, L. M.; J. M. Galera, D. Barettino y J. M. Lanaja (1987): MAGNA, Sallent, ITGE.

Ríos, L. M.; J. M. Galera y D. Barettino (1987): MAGNA, Bujaruelo, ITGE.
Ríos, L. M.; J. M. Galera y F. Bodega (1986): *Bol. Geol. Min.*, 97, 124-127.

Recibido el 27 de septiembre de 1989
Aceptado el 10 de octubre de 1989

Superficies de erosión neógenas y neotectónica en el borde NE de la Cuenca del Duero

F. J. Gracia Prieto (*), F. Nozal Martín (*), A. Pineda Velasco (**) y P. F. Wouters de Vries (**)

(*) ITGE. Cristóbal Bordiu, 35, of. 1-A. 28003 Madrid.
(**) EPTISA. Arapiles, 18. 28015 Madrid

ABSTRACT

In the northeastern border of the Duero Basin two erosional surfaces formed on mesozoic materials are distinguished. The oldest one, actually limited to isolated summits, is probably of middle-Miocene age. The youngest one is linked to the colmation surface of the Duero Basin («Páramos» limestones) and therefore of Turolian-Pliocene age. Tectonic deformations with a NW-SE strike affecting this surface in the southeastern border of the Cantabrian Chain are deduced.

Key words: Erosional surfaces, Neotectonics, Neogene, Duero Basin, Cantabrian Chain, Iberian Chain.

Geogaceta, 7 (1990), 38-40.

Introducción

En repetidas ocasiones se ha citado la existencia de diversas superficies de erosión neógenas en el borde Este de la Cordillera Ibérica, en su contacto con la Cuenca del Duero (Leranz, 1987; Echeverría, 1988), así como en el borde Sur de la Cordillera Cantábrica (Nossin, 1959; Solé, 1978).

En el proyecto «Mapa Neotectónico y Sismotectónico de España 1:1.000.000, ITGE-ENRESA», se ha considerado a estas superficies como niveles de referencia, a partir de los cuales pueden deducirse movimientos neotectónicos regionales. El estudio del borde NE y E de la cuenca del Duero, nos ha permitido reconocer dos superficies de erosión, de muy distinto desarrollo, sobre materiales mesozoicos y paleógenos, a las que denominamos S1 y S2, representadas esquemáticamente en las figuras 1A y 1B.

La superficie somital S1

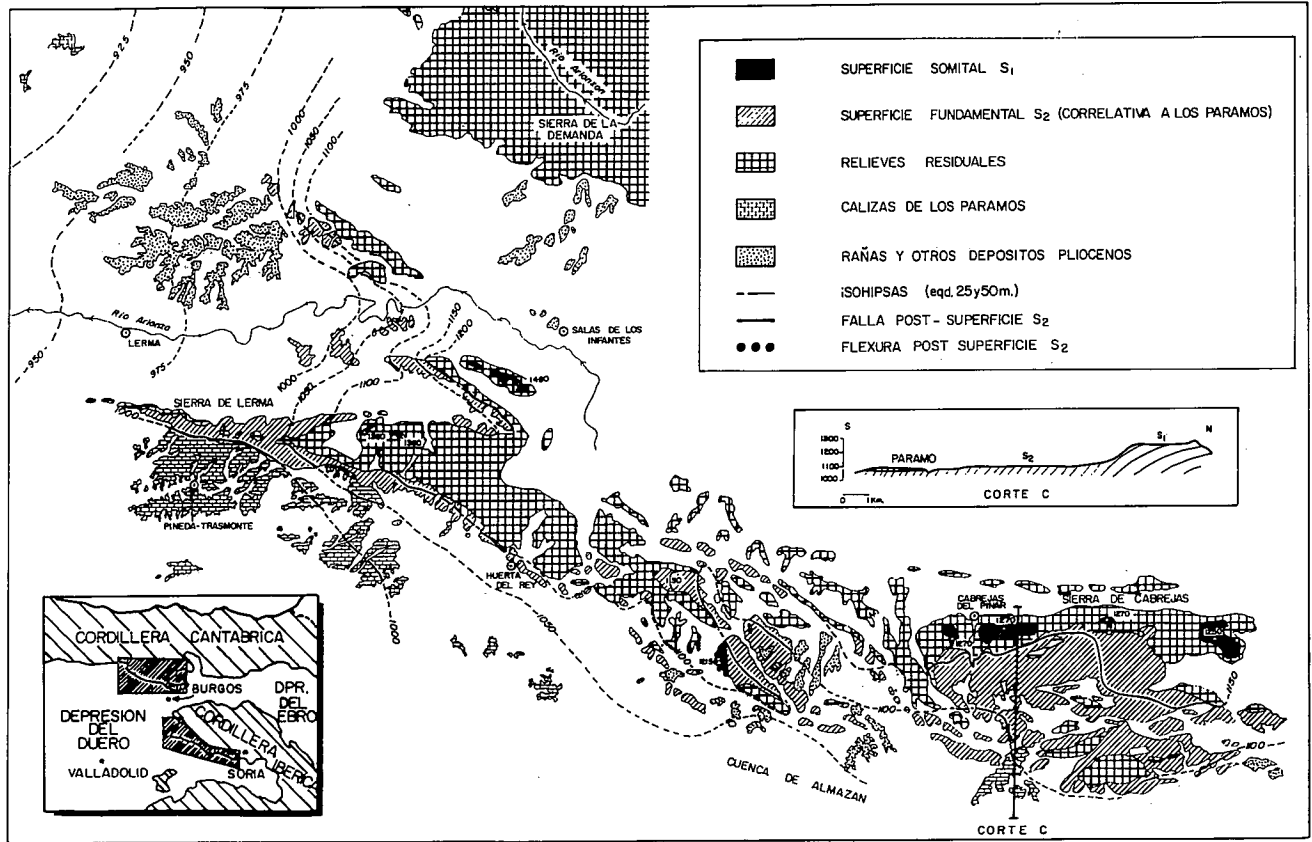
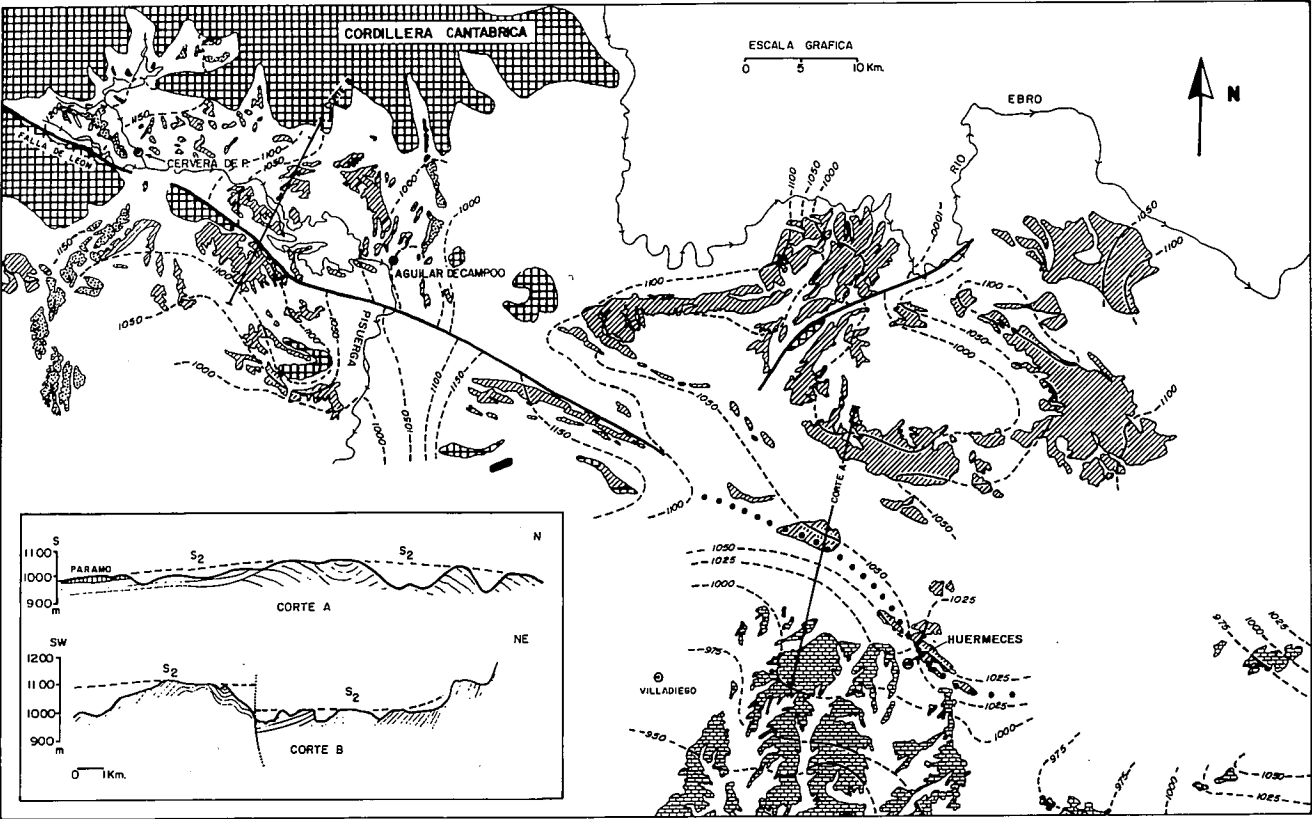
Forma los más altos aplanamientos en el sector Salas de los Infantes-Cabrejas del Pinar (borde NW de la cuenca de Almazán, fig. 1B). Los replanos, aislados y de escaso desarrollo, presentan cotas entre 1.200 y 1.450 m., con una pendiente general hacia el SE. Aplanamientos similares aparecen en la Sierra de Atapuerca al E de Burgos y sobre mesas cretácicas altas («Loras») al E y SE de Aguilar de Campoo.

En nuestra opinión esta superficie es correlacionable con los replanos somitales de la Sierra de Honrubia-Pradales en el borde sur de la cuenca del Duero (Schwenzner, 1943), los cuales van perdiendo cota hacia la cuenca. En los alrededores del Embalse de Linares (provincia de Segovia) se observa cómo esta superficie enlaza con depósitos del Mioceno Medio («facies cuevas», situadas bajo las calizas de los páramos).

La superficie S2

Se presenta como extensas áreas arrasadas al norte de la cuenca de Almazán, en la Sierra de Lerma y al norte de la provincia de Burgos. Constituye una orla erosiva que une los relieves montañosos (sierras de Demanda-Urbión y Cordillera Cantábrica, que forman relieves residuales sobre los que se conservan replanos de la superficie S1) con los niveles de colmatación de la cuenca del Duero (calizas de los páramos; figs. 1A y 1B). El enlace entre éstos y la superficie S2 está perfectamente conservado en los alrededores de Calatañazor (borde Sur de la Sierra de Cabrejas), al Sur de la Sierra de Lerma (fig. 1B) y en el área de Huérmeces, al N de Burgos (fig. 1A).

El final de la elaboración de esta superficie debe de corresponder al Turoliense-Plioceno. Esta edad es la admitida generalmente para las calizas de los páramos (Del Olmo, *et al.*,



Figs. 1A y 1B.—Superficies de erosión neógenas en el borde NE de la Cuenca del Duero. Cortes esquemáticos. A: sector cantábrico. B: sector ibérico.

1982), puesto que, aunque no se han datado, sí que se conoce la edad de la unidad infrayacente (Vallesiense, según López y Borja, 1982). Por tanto, el desarrollo, características y edad de esta superficie la hacen claramente correlacionable con la denominada Superficie de Erosión Fundamental de la Cordillera Ibérica, de edad Plioceno inferior (Peña *et al.*, 1984).

Con posterioridad a la elaboración de la superficie S2 tuvo lugar una serie de procesos sedimentarios, edáficos y kársticos que retocaron la superficie de colmatación de los páramos (Del Olmo *et al.*, 1982). Estos procesos también afectaron a la superficie erosiva S2, aunque no son fácilmente reconocibles.

En el borde Sur de la Cordillera Cantábrica (sector Cervera de Pisuerga-Aguilar de Campoo), la superficie S2 no enlaza con ningún nivel de referencia claro; tan sólo se observa una fosilización de la misma por depósitos detríticos en facies de abanicos aluviales y fluviales, que nosotros consideramos equivalentes a «rañas». Mabesoone (1959) y Nossin (1959) los interpretan como niveles de terrazas altas (+120 a 150 m.). Depósitos similares y en la misma disposición se reconocen en el borde norte de la cuenca de Almazán.

Neotectónica

Para estudiar el grado de deformación tectónica de la superficie S2 hemos trazado curvas isohipsas utilizando equidistancias de 25 y 50 m. según

las zonas (figs. 1A y 1B). En el borde Este de la Cordillera Ibérica no se observa deformación alguna, sino tan sólo un suave descenso de la superficie hacia el centro de la cuenca.

Al Sur de la Cordillera Cantábrica se reconocen varias estructuras que afectan a la superficie S2:

— En los páramos de Masa y La Lora, la superficie S2 aparece suavemente plegada según una dirección aproximada WNW-ESE y afectada por una falla NE-SW de pequeño salto.

— En el sector de Aguilar de Campoo, las isohipsas marcan un escalón muy neto de dirección NW-SE (que hunde la superficie S2 unos 75-100 m. al NE); por otro lado, al Norte de Burgos, muestran unas flexión anticlinal, también de dirección NW-SE, en la zona del Páramo de Masa. Estos accidentes se encuentran claramente alineados (fig. 1A), coincidiendo con la prolongación de la Falla de León (Lobato *et al.*, 1985) hacia el SE. Diversas anomalías geomorfológicas (captura del «paleo-Pisuerga» a la altura de Cervera de Pisuerga (Nossin op. cit.) y aparente hundimiento de las «rañas» en Aguilar de Campoo) hacen pensar en un posible rejuego post-Plioceno para esta falla.

Conclusiones

En el borde NE de la Cuenca del Duero se reconocen dos superficies de erosión sobre materiales mesozoicos y paleógenos. La más antigua tiene un carácter somital y estimamos que

su edad es Mioceno medio. La superficie más moderna, ampliamente representada, enlaza en diversos puntos con la superficie de colmatación de la cuenca del Duero (calizas de los páramos), por lo que su edad debe de ser Turoliense-Plioceno. En consecuencia, es correlacionable con la Superficie de Erosión Fundamental de la Cordillera Ibérica.

En el borde Sur de la Cordillera Cantábrica se han deducido diversas estructuras tectónicas de dirección NW-SE y de ámbito regional que afectan a esta superficie.

Referencias

- Del Olmo, P.; Gutiérrez, M.; Molina, E. (1982): *MAGNA 343, Cigales*, IGME.
 Echevarría, M. T. (1989): Tesis Doctoral, 969 p. Univ. Zaragoza.
 Leranoz, B. (1987): Tesis de Licenciatura, 118 p. Univ. Zaragoza.
 Lobato, L.; Velando, F.; Heredia, N.; Matas, J.; Rodríguez Fernández, L. R.: *MAGNA 106. Camporredondo de Alba*. IGME.
 Mabesoone, J. M. (1959): *Leidse Geol. Meded.* 24, 31-180.
 Nossin, J. J. (1959): *Leidse Geol. Meded.* 24, 283-406.
 Peña, J. L.; Gutiérrez, M.; Ibáñez, M. J.; Lozano, M. V.; Rodríguez, J.; Sánchez, M.; Simón, J. L.; Soriano, M. A.; Yetano, L. M.: *Inst. de Estud. Turoleses CSIC*. 149 p.
 Schwenzner, J. R. (1943): *Bol. R. Soc. Española, Hist. Nat.*, 41, 121-147.
 Solé, L. (1978): *Geografía general de España*. Tomo I. Ed. Ariel.

Recibido el 21 de septiembre de 1989

Aceptado el 10 de octubre de 1989

Precisiones sobre el Cretácico superior del subsuelo urbano de Oviedo

M. Gutiérrez Claverol (*), M. Torres Alonso (**)

(*) Dpto. de Geología. Universidad de Oviedo. 33004 Oviedo.

(**) Dpto. de Explotación y Prospección de Minas. Univ. de Oviedo. 33004 Oviedo.

ABSTRACT

The top of the Cretaceous section at Oviedo has been studied from the stratigraphic, petrographic and paleontological point of view, in order to increase the knowledge of a previously little known sequence. An abundant microfossil assemblage found there permitted dating it, for the first time, as of Santonian age.

Key words: Carbonate rocks, Coniacian, Santonian, Microfossils, Faults, Asturias.

Geogaceta, 7 (1990), 40-42.