

Caracterización del plegamiento oblicuo del autóctono de la cuenca del Ebro a partir del análisis de fábricas magnéticas.

Oblique folding characterization in the autochthonous Ebro basin deposits from magnetic fabric analysis.

R. Soto¹, E. Beamud^{2,3}, O. Gratacós³, T. Mochales⁴, L. Valero⁵, C. Peigney³, E. Roca³

1 IGME Unidad de Zaragoza. C/ Manuel Lasala, 44, 9ºB, Zaragoza. r.soto@igme.es

2 Paleomagnetism Laboratory, CCiTUB – Geo3BCN CSIC, Barcelona. betbeamud@ub.edu

3 Geomodels UB Research Institute, Universitat de Barcelona, Barcelona. ogratacos@ub.edu, c.peigney@ub.edu, eduardroca@ub.edu

4 Planageo-IGME. C/ Manuel Lasala, 44, 9ºB, Zaragoza. taniamochales@gmail.com

5 Département des sciences de la Terre, Université de Genève, Geneva, Suiza. Luis.Valero@unige.ch

Palabras clave: Fábricas magnéticas, pliegue oblicuo, autóctono deformado, cuenca de antepaís

Resumen

El análisis de la geometría y cinemática de estructuras oblicuas es necesario para entender su origen y evolución. En este trabajo el estudio de la fábrica magnética se utiliza como una herramienta para determinar la historia deformacional de los pliegues oblicuos situados en el autóctono deformado del sector nororiental de la cuenca de antepaís del Ebro. Un total de 149 estaciones han sido analizadas a partir del análisis de la fábrica magnética (anisotropía de la susceptibilidad magnética) con este objetivo. El muestreo se realizó en materiales detríticos sinorogénicos del Eoceno Superior-Oligoceno del sector de Artesa de Segre-Cardona. A pesar de la dirección de acortamiento regional aproximada N-S, oblicua con respecto a la orientación N045E a N135E de los pliegues estudiados, las direcciones obtenidas de la lineación magnética en la mayoría de los casos se encuentran contenidas en el plano de estratificación y paralelas a los ejes de los pliegues oblicuos. El análisis paleomagnético realizado de forma paralela a este estudio muestra la existencia de rotaciones anti-horarias de estos pliegues relacionadas con el emplazamiento del saliente de cabalgamientos del Pirineo Central (Peigney *et al.*, 2021), lo que sugiere que los elipsoides magnéticos obtenidos han actuado como marcadores pasivos de la deformación registrando información relacionada con el acortamiento paralelo a las capas inicial (*layer parallel shortening*) y/o su plegamiento posterior.

Abstract

*The analysis of the geometry and kinematics of oblique structures is necessary to properly constrain their origin and evolution. In this work we use the study of magnetic fabrics to determine the deformational history of several oblique folds located in the deformed autochthonous deposits of the northeastern Ebro foreland basin. A total of 149 sites have been studied using magnetic fabric (anisotropy of magnetic susceptibility) analysis with this objective. Sampling was done in the Upper Eocene-Oligocene syntectonic detritic deposits located in the Artesa de Segre-Cardona area. Despite the regional shortening direction is oriented N-S, oblique with respect to the N045E to N135E orientation of studied folds, the orientation of the resulting magnetic lineation is, in most cases, contained in the bedding plane and parallel to fold axes. The paleomagnetic study carried out in the same samples shows predominant anti-clockwise rotations related to the emplacement of the Central Pyrenees thrust salient (Peigney *et al.*, 2021) suggesting that the magnetic ellipsoids have acted as passive markers of deformation registering information related to the initial layer parallel shortening and/or their posterior folding.*

Referencias

Peigney, C., Beamud, E., Gratacós, O., Valero, L., Soto, R., Roca, E. y Muñoz, J.A. (2021). En: *X Congreso Geológico de España*. En prensa.