

# Modelos de densidades de la corteza de la cuenca de Almazán (Provincia de Soria)

C. Rey-Moral<sup>(1)</sup>, D. Gómez-Ortiz, F. Sánchez-Serrano y R. Tejero-López

(1) Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Ríos Rosas, 23. 28003 Madrid.  
E-mail: c.rey@igme.es

## RESUMEN

El Mapa de anomalías de Bouguer de la Cuenca de Almazán muestra que está caracterizada por un mínimo relativo centrado en las proximidades de la localidad de Almazán. La sustracción del efecto gravimétrico del relleno sedimentario terciario de la Cuenca al mapa de anomalías de Bouguer observado muestra que fuentes más profundas producen un máximo relativo positivo. La restitución de líneas sísmicas de reflexión ha permitido elaborar un mapa de isobatas de la base del Terciario que, junto con el valor del contraste de densidad entre los sedimentos terciarios y los materiales infrayacentes, calculado a partir del *density log* del sondeo El Gredal, ha sido utilizado para estimar dicho efecto gravimétrico. La modelización de tres perfiles gravimétricos transversales a la cuenca y un perfil longitudinal a la misma sugiere que la corteza tiene una geometría cómica que justifica el máximo relativo encontrado. Los límites corteza superior-media, corteza media-inferior y el Moho ascienden con respecto a áreas limítrofes.

La situación de este domo coincide con la zona topográficamente más elevada dentro de la cuenca y su ápice constituye la zona central de la disposición radial de la red de drenaje en el área. Estas evidencias parecen relacionar esta estructura con la extensión que se produce en el Mioceno en el NE peninsular. Estos resultados plantean la necesidad de realizar investigaciones geofísicas en esta área y en toda la Cordillera Ibérica que contrasten modelos existentes y permitan profundizar en su evolución tectónica desde el Neógeno hasta la actualidad.

Palabras clave: Cuenca de Almazán, estructura cortical, modelo de gravedad

## ***Cortical gravity modelling of the Almazan basin (Soria province. Spain)***

### ABSTRACT

*Almazán Basin Bouguer Anomaly map shows that the basin is characterised by a relative gravity low east of Almazán town. Subtracting the theoretical anomaly gravity map due to the sedimentary filling to the observed gravity map, a new map depicts a relative positive gravity maximum. Restitution of seismic profiles provides an isopach map of the Tertiary sediments. Density contrast between the Tertiary sedimentary infill and the basement, calculated from El Gredal well, has been used to calculate the theoretical anomaly gravity map. Modelling of four gravity profiles (three of them transversal to the basin and one longitudinal to it) suggests a domical crustal shape that justifies the gravity relative maximum. Upper-Middle crust, Middle-Lowest crust and Moho boundaries upraise with regard to neighbouring areas.*

*The domical shape coincides with the most elevated area inside the basin and its apex coincides with the radial feature of the drainage network. These evidences seem to relate the crustal structure to the tectonic extension generated in the NE of the Spanish Peninsula during Miocene. These results consider the necessity of carrying out more geophysical research in this area and in the whole Iberian Range so the existing models can be contrasted and the geological evolution since the Neogene to present times can be understood.*

*Key words: Almazán Basin, cortical structure, gravity modelling*