

**INFORME NEOTECTONICO Y  
SISMOTECTONICO DE LA  
HOJA N° 806 (14-32)  
CABEZA DEL BUEY  
E 1:50.000**

## **INDICE**

- 1. METODOLOGIA. RASGOS GENERALES**
- 2. ACCIDENTES NEOTECTONICOS**
- 3. ANOMALIAS GEOMORFOLOGICAS**
- 4. OTROS DATOS RELACIONADOS CON LA NEOTECTONICA**
- 5. SISMICIDAD**
- 6. SISMOTECTONICA**
- 7. CONCLUSIONES**

## 1. METODOLOGIA. RASGOS GENERALES

La neotectónica es una rama de la geología que aún encuadrándose en el ámbito de la geología estructural recurre a métodos tanto propios de ésta como a otros procedentes de otras ciencias geológicas: geofísica, geodesia, sismología, etc... El estudio de las deformaciones recientes depende de la aplicación de criterios geomorfológicos, ya que éstas se manifiestan más por su reflejo en el relieve que por el registro estratigráfico.

Por lo tanto para la realización de este mapa se han integrado datos obtenidos de la aplicación de métodos correspondientes a cada una de estas ramas de la geología.

La base de este mapa se ha realizado a partir de la cartografía geomorfológica (contactos de materiales cuaternarios, superficies de erosión u otras superficies de referencia, etc...) y geológica (selección de directrices así como fallas).

Los materiales cuaternarios y pliocuaternarios se han datado en función de posiciones estratigráficas relativas, ya que no existen dataciones paleontológicas.

Otros datos interesantes utilizados en los Mapas Neotectónicos, es el trazado de isohipsas siempre y cuando existan superficies de erosión. Estas permiten observar si existen deformaciones en estas superficies, pero los principales problemas que se plantean cuando la extensión de las mismas no es muy importante, como es en el caso de esta Hoja.

En esta zona se han trazado las isohipsas correspondientes a:

- Superficie de erosión fundamental, que aparece como retazos con poca continuidad lateral, muy degradada y sin límites muy precisos.
- Glacis rojos, del neógeno inferior, adosados a los relieves cuarcíticos paleozoicos.

La equidistancia utilizada ha sido de 20 m, ya que no se pueden emplear separaciones

mayores al disponer de retazos de poco desarrollo y sin gran continuidad.

También se han representado alineaciones geomorfológicas que suelen corresponder a tramos largos de cursos fluviales con desarrollo recto.

## **2. ACCIDENTES NEOTECTONICOS**

En esta Hoja no existe ningún rasgo atribuible a actividad neotectónica pero en otros puntos cercanos a la Hoja, situados al N (en la Hoja de Navalvillar de Pela), se ha identificado un importante accidente considerado como neotectónico, que se trata de una falla normal, con dirección E-O a N 60° E. Esta falla hunde el bloque norte con un salto vertical de unos 20 m.

## **3. ANOMALIAS GEOMORFOLOGICAS**

Normalmente corresponden a segmentos rectilíneos de los cauces existentes en la Hoja y que pueden corresponder a un reflejo de fracturas del zócalo con actividad reciente, aunque dichas circunstancias no han podido probarse.

Las anomalías geomorfológicas tienen direcciones variadas, pero la dominante en N-S, un ejemplo se observa en la que coincide con el tramo rectilíneo del arroyo de Almorchón y que a su vez está relacionada con una fractura en esta dirección, y en este mismo arroyo se observan cambios bruscos de dirección formando codos de 90° para mantener otro segmento rectilíneo.

Otra anomalía geomorfológica con dirección NO-SE coincide con el tramo recto del arroyo de Cerro Gordo que también presenta cambios bruscos de dirección como en el caso anterior.



#### **4. OTROS DATOS RELACIONADOS CON LA NEOTECTONICA**

En la Hoja existe actividad geotérmica que está relacionada con fracturas de dirección NO-SE, donde existen numerosas surgencias de aguas con temperaturas superiores a 20°. También se ha detectado actividad geotérmica en la vecina Hoja de Herrera del Duque (nº 756), situada al NE de esta Hoja.

#### **5. SISMICIDAD**

Dentro de la Hoja no se encuentra referenciado ningún evento sísmico para el período en el cual se dispone de datos.

Esto indica que, en caso de haber existido, la actividad sísmica ha sido de muy baja magnitud.

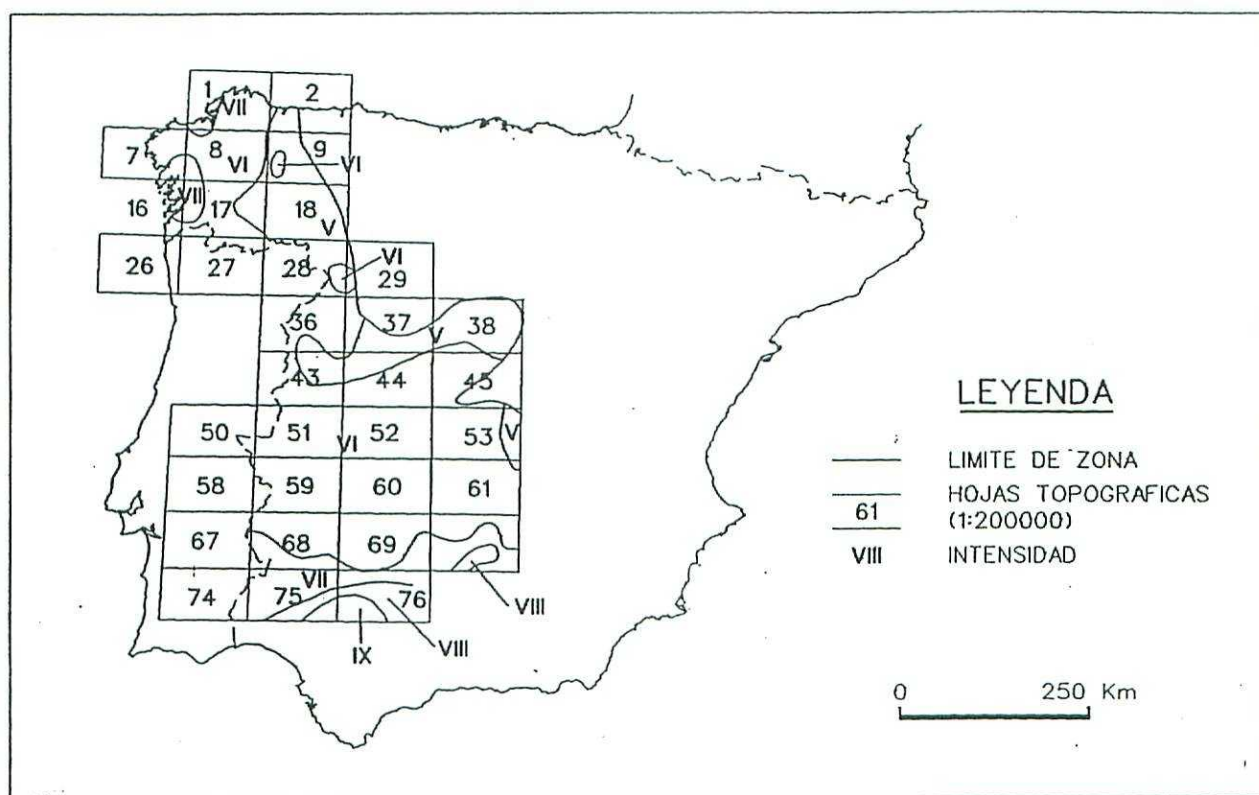
Según CARVAJAL et al. (1992) en su investigación realizada sobre la intensidad máxima alcanzada en el Macizo Hespérico (Figura 1), esta Hoja se encuadraría en la zona donde la intensidad máxima sentida alcanza un valor de grado VI (escala MSK), reflejo de la actividad sísmica de las zonas de Sevilla al Sur y Lisboa al Oeste.

#### **6. SISMOTECTONICA**

En base al análisis comparativo de datos sísmicos, geológicos y geofísicos CARVAJAL et al. (op. cit.) realizan una zonación sismotectónica del Macizo Hespérico, en la cual definen doce zonas con características sismotectónicas propias (Figura 2).

Según esta subdivisión, esta Hoja se sitúa en la zona Centroibérica Meridional pero su extremo suroccidental pertenecería a la zona Badajoz-Pedroches. La zona centroibérica Meridional se caracteriza por la presencia de metasedimentos del Precámbrico, sedimentos del Paleozoico, rocas plutónicas de composición fundamentalmente granítica y sedimentos, esencialmente siliciclásticos, como relleno de las Cuencas terciarias, de las cuales la de mayor importancia en la zona es la Cuenca del Guadiana.

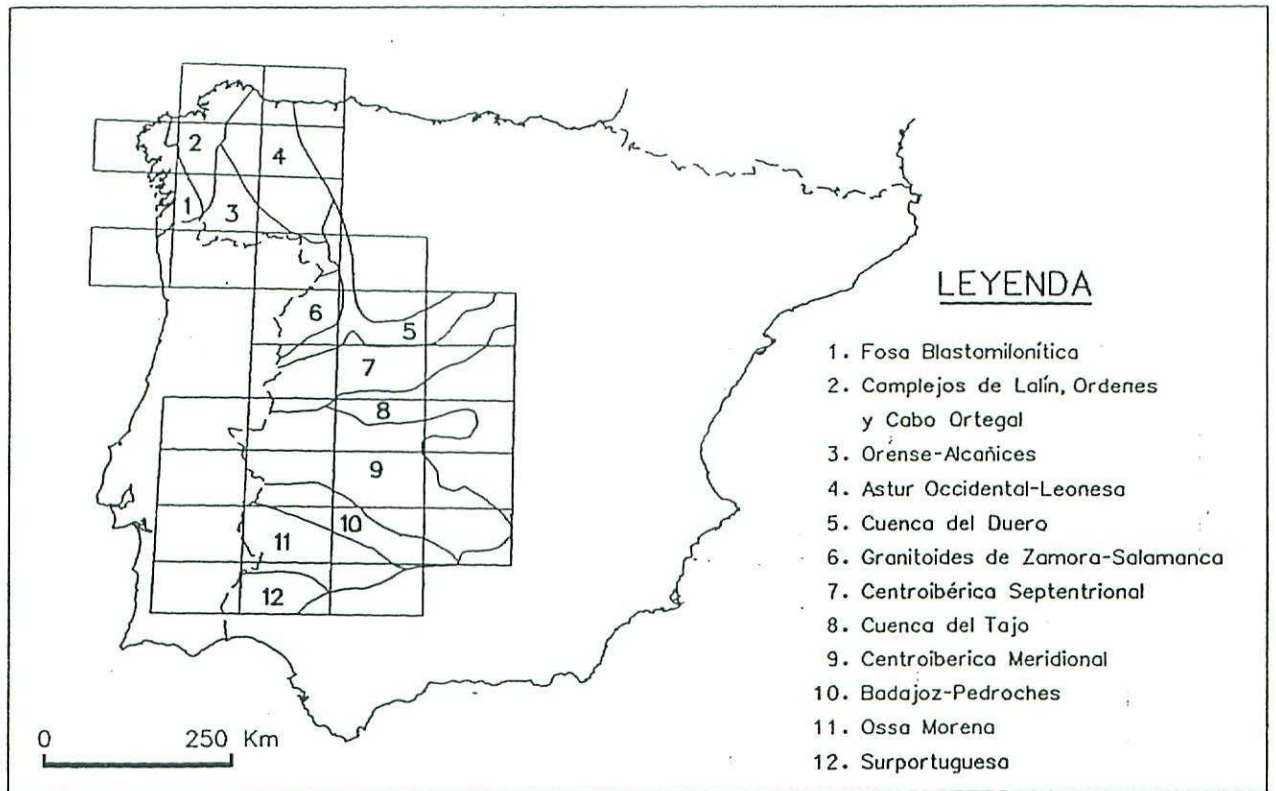
# INTENSIDADES MAXIMAS REGISTRADAS EN EL MACIZO HESPERICO



CARVAJAL, A. y MATAS, J. (1992)

FIGURA 1

## DIVISION DE ZONAS DEL MACIZO HESPERICO



<sup>25</sup> CARVAJAL, A. y MATAS, J. (1992)

FIGURA 2



La zona Badajoz-Pedroches está caracterizada por rocas plutónicas de composición fundamentalmente granítica.

La estructuración más relevante es debida a la Orogenia Hercínica y los datos disponibles indican, como se ha reseñado, una escasa actividad sísmica.

## **7. CONCLUSIONES**

Las anomalías geomorfológicas pueden indicar una actividad reciente del zócalo, aunque no se haya probado, coincidiendo con segmentos rectilíneos de los cauces con direcciones subparalelas a uno de los sistemas de fracturas significativas de la Hoja, que giran bruscamente en codos de 90° para mantener otro segmento rectilíneo subparalelo a otro de dichos sistemas.

Por otra parte la actividad geotérmica existente en la Hoja y zonas limítrofes relacionada con fracturas NO-SE es otro punto a tener en cuenta.

Del análisis de isohipsas se pueden extraer pocos datos debido al alto grado de degradación de la superficie de erosión y la poca entidad de los retazos existentes, pero en general se observa que desciende suavemente hacia el NO. Las isohipsas de los glaciares situados a ambos lados de los relieves paleozoicos indican un descenso hacia el N (en el flanco N de estos relieves) y hacia el S (en el flanco sur de los mismos).

En general, estos datos en el ámbito de la Hoja y en sus proximidades, junto con las limitaciones del registro sísmico, no permite excluir la posibilidad de que se trate de estructuras generadoras de terremotos aunque con los datos de los que se dispone, la ausencia de sismicidad epicentral en la zona centroibérica meridional, donde se encuadra la mayor parte de esta Hoja, concluirá en su condición de zona sísmica muy estable.