

TITULO	NEOTECTONICA Y SISMOTECTONICA HOJA-751 (VILLAR DEL REY) <u>INFORMACION COMPLEMENTARIA</u>
CLIENTE	INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA
FECHA	JUNIO, 1990

Referencia: Z-266

Departamento: YACIMIENTOS SEDIMENTARIOS

I N D I C E

	<u>Pág.</u>
1.- INTRODUCCION	1
2.- ACCIDENTES NEOTECTONICOS	2
3.- ANOMALIAS	6
3.1.- ANOMALIAS GEOMORFOLOGICAS	6
3.2. ANOMALIAS GRAVIMETRICAS	7
3.3.- ANOMALIAS AEROMAGNETICAS	7
4.- CONCLUSIONES	8
5.- SISMICIDAD	9
6.- SISMOTECTONICA	9

NEOTECTONICA Y SISMOTECTONICA

1.- INTRODUCCION

En este capítulo se recogen los datos y conclusiones obtenidos en relación con la actividad neotectónica registrada en el ámbito de esta hoja, así como su relación con la neotectónica regional.

Para el establecimiento del período neotectónico se ha seguido el criterio aplicado por el I.T.G.E. en la elaboración del Mapa Neotectónico Nacional, según el cual la evolución neotectónica comienza tras la última fase alpina, con la que quedó la configuración tectónica de la Península prácticamente como se observa en la actualidad. Así pues, como período neotectónico se consideran los últimos 12 m. a. (Vallesiense-actualidad). Dada la quizás excesiva amplitud de este período, se ha intentado en lo posible resaltar aquéllas estructuras neotectónicas que son reflejo de actividad durante el Cuaternario.

La hoja engloba materiales del extremo noroccidental de la zona de Ossa-Morena y del borde suroccidental de la zona Centroibérica, estando sus dos tercios meridionales recubiertos por sedimentos terciarios y cuaternarios del borde Norte de la Cuenca del Guadiana.

Dentro del marco geodinámico peninsular la hoja se sitúa en la parte central del Macizo Hespérico, constituido por un zócalo rígido, recubierto parcialmente por los depósitos de las cuencas terciarias. Tectónicamente corresponde al núcleo más estable de la Península.

La configuración tectónica de esta zona queda prácticamente concluida tras los últimos movimientos de la Orogenia Hercínica, produciéndose durante la Orogenia Alpina únicamente fenómenos de fracturación sobre bloques rígidos, no pudiéndose diferenciar éstos de las fallas hercínicas tardías, a las que presumiblemente reactivan.

Dada la falta de dataciones precisas de los depósitos terciarios de la Cuenca del Guadiana, únicamente pueden considerarse depósitos de la época neotectónica. s.str. los glaciales supuestamente pliocuaternarios ("rañas"), y los depósitos de edad cuaternaria, que en esta hoja se pueden clasificar en: depósitos lacustres, terrazas, glaciales, coluviales y conos de deyección; una descripción de los mismos se encuentra en el apartado de ESTRATIGRAFIA de esta memoria.

2.- ACCIDENTES NEOTECTONICOS

Considerando a la superficie de erosión general de las sierras paleozoicas (cartografiada en el mapa) como de edad finineógena, podemos utilizarla como marcador neotectónico. Para tal fin se han trazado las isohipsas de la superficie, con una equidistancia de curvas de 20 m. Por su trazado no hemos encontrado ningún accidente que realmente desplace a las curvas señalando un posible rejuego en la época neotectónica.

Sin embargo, debemos hacer una salvedad: Si la superficie de erosión de Valdeherreros es equivalente a la Superficie del Sinclinorio de San Mamede-La Codosera, es necesario admitir la existencia de una falla normal que, coincidente con el contacto Terciario-Paleozoico del borde Norte de la Cuenca del Guadiana, ha hundido dicha superficie al Sur. Este posible accidente, de dirección E - W, pudo ser también el responsable del desarrollo de los mantos de raña de este borde de la cuenca. Este hecho es compatible con algunas observaciones geomorfológicas, estratigráficas y sedimentológicas realizadas por estos autores al Este de la zona.

Por otro lado, existe la posibilidad de que los replanos de Valdeherreros correspondan más bien a pedimentos erosivos de cabecera de la amplia raña existente en este sector, lo que explicaría su cota inferior con respecto a la superficie finineógena sin necesidad de recurrir a ningún accidente neotectónico. Esta segunda posibilidad, corroborada en la vecina hoja de Bótoa (nº 750), no es, sin embargo, excluyente de cara a señalar la posible existencia o no de un accidente neotectónico en la línea Villar del Rey-La Roca de la Sierra-Valdeherreros.

Por lo demás, la superficie finineógena de las sierras paleozoicas desciende suavemente hacia el SSW con una pendiente del 1%, que podría ser explicada sin necesidad de recurrir a un basculamiento o a una desnivelación de tipo tectónico.

El otro marcador de posibles accidentes neotectónicos es la raña. para ello hemos trazado las isohipsas, con equidistancia de curvas de 10 m. Así aparecen claramente siete accidentes que desnivelan a la raña.

Quizá el más espectacular sea la Falla de Valdeherrer-
ros. Se trata de un accidente de dirección NO60 - 070E y de
más de 12 km. de longitud, que hunde a la superficie de la
raña unos 10 m. hacia el Sur. Coincidiendo con el escarpe de
la falla, muy degradado, se aprecian algunas anomalías geo-
morfológicas:

- Pérdida de drenaje: Tres pequeñas incisiones excava-
das en la superficie de la raña al Norte de la falla, desapa-
recen al llegar a la misma.

- Endorreísmo: Al pie de la falla se desarrolla una
amplia zona de encharcamientos, cuya densidad es la más alta
de toda la hoja. Cerca de la falla las lagunas aparecen en su
mayor parte colmatadas y limitadas por el escarpe, muy recti-
líneo.

Al NE de Valdeherrer-ros la falla se continúa unos 2
km., desnivelando otros afloramientos de raña, hasta que se
acaba cerca de la Dehesa de la Sierra, donde la raña deja de
aparecer deformada. Al Sur de Valdeherrer-ros la falla se con-
tinúa por un barranco muy rectilíneo; este lineamiento se
incurva levemente hacia el SSW, de modo que coincidiría en
parte con un segmento rectilíneo del Arroyo Lorianilla.

Esta falla explicaría el hecho de que al E y SE del
Arroyo Lorianilla las arcosas terciarias no aparezcan o que,
de hacerlo, se dispongan a una cota más baja que la corres-
pondiente al W y NW del Arroyo. Por lo tanto, confluyen cri-
terios morfológicos, cartográficos y estratigráficos.

La prolongación de este accidente hacia Badajoz coin-
cide con límites muy rectilíneos de niveles de terrazas cua-
ternarias de la margen derecha del Arroyo Lorianilla, aunque

reconocemos que esto puede deberse a otras causas no tectónicas.

Otro accidente importante es la Falla del Alcazaba. se trata de una falla normal de dirección NO30E y de casi 12 km. de longitud, que coincidiría con el trazado del río Alcazaba y su continuación, aguas arriba, por el Arroyo de la Campa. Supone un hundimiento de la raña de unos 5 - 10 m. hacia el Oeste. La falla, que coincide con trazados muy rectilíneos de la red fluvial, se refleja claramente en el sector del Arroyo de la Campa como un desnivelamiento de la raña. Más al Sur se deduce del mapa de isohipsas.

Se diferencian otros cinco accidentes (fallas normales todos ellos) que dislocan la superficie de la raña de Valdeherrereros con saltos en torno a los 10 m. (falla del NE de "Canchos del Buho", de dirección N110°E), o inferiores. Su recorrido es menor (apenas se siguen durante unos 3 km.) y sus direcciones son variables: NO20E, NO90E, N110E y N130E. Se localizan a un lado y otro de la Falla de Valdeherrereros, dando el aspecto de ser fallas secundarias del accidente principal. Algunas de ellas son perfectamente reconocibles en el campo y no ofrecen dudas, aunque en ningún caso se ha llegado a encontrar planos de falla exhumados, debido a la intensa regularización en todo este sector.

Las dos fallas mayores a las que hemos hecho referencia (Falla de Valdeherrereros y Falla del Alcazaba) individualizan un sector hundido por tectónica que coincide exactamente con el área de endorreísmo preferente situada al Sur de Valdeherrereros. Por otro lado, ambos accidentes son compatibles con una distensión en sentido NNW-SSE a NW-SE, si bien las fallas normales secundarias que afectan a la raña harían variar esta dirección hacia N - S.

Aunque no disponemos de dataciones, si consideramos que la raña tiene una edad Villafranquiense, hay que suponer que todas las fallas citadas actuaron durante el Cuaternario.

3.- ANOMALIAS

3.1.- Anomalías geomorfológicas

Aparte de los escarpes correspondientes a las fallas citadas y la zona endorreica de Valdeherreros, el resto de anomalías geomorfológicas reconocidas consisten en escarpes, cauces y valles rectilíneos, de longitudes variables (hasta más de 10 km). En general presentan una dirección muy marcada, entre NNE-SSW y NE-SW. En el área de Valdeherreros aparece una de dirección N-S. Por otro lado, los bordes meridionales de las Sierras de Luriana, El Vidrio, Jabarriega, El Olivar y El Machal presentan anomalías de dirección en torno a E-W, coincidentes con el contacto Paleozoico/Cuaternario.

Una de las anomalías de dirección NE-SW coincide con un tramo del Arroyo de Lorianilla, que constituiría la prolongación de la falla de Valdeherreros hacia el SW. Unos tres kilómetros al SW aparece otra anomalía de la misma dirección formada por un escarpe de terraza muy rectilíneo. Por otro lado, la falla del Alcazaba también se prolonga hacia el SSW en forma de cauces rectilíneos, cuya dirección se incurva progresivamente hacia el Sur.

Las anomalías existentes en el dominio de las Sierras paleozoicas son paralelas a las direcciones más comunes de fracturación hercínica en este sector, por lo que su posible reflejo de rejuegos neotectónicos puede ser puesto en duda. Sin embargo, las anomalías presentes en el dominio de la

Cuenca terciaria del Guadiana reflejan una muy probable fracturación que afecta a materiales neógenos, por lo que su interés neotectónico es evidente. Una prueba de ello es la anómala distribución de afloramientos de arcosas terciarias, ya citada anteriormente, la cual sería perfectamente explicable si las anomalías del Arroyo de Lorianilla correspondieran a la prolongación de la falla normal de Valdeherreros hacia el SW.

Finalmente, los bordes meridionales de las sierras paleozoicas presentan escarpes más o menos rectilíneos que podrían explicarse por simple erosión diferencial.

3.2.- Anomalías gravimétricas

Cerca del Arroyo de Lorianilla, en el extremo meridional de la hoja y casi coincidiendo con una anomalía geomorfológica lineal, aparece una anomalía gravimétrica areal negativa. Por otro lado, en el tercio Norte de la hoja, coincidiendo con el contacto Paleozoico/Terciario, aparece una anomalía gravimétrica lineal de dirección aproximada E - W.

3.3.- Anomalías aeromagnéticas

Se distinguen cuatro accidentes deducidos por métodos aeromagnéticos y con una dirección NE-SW: uno de ellos constituye la prolongación hacia el SW de una anomalía geomorfológica lineal; otro aparece como la continuación de la Falla de Valdeherreros hacia el SW; otro coincide con la Falla del Alcazaba; finalmente, el cuarto accidente aparece en el extremo SE de la hoja.

Un quinto accidente deducido por estos métodos surca

la hoja de Norte a Sur con una dirección NNW-SSE, en el sector centro-occidental.

4.- CONCLUSIONES

La actividad neotectónica de esta hoja se concreta en la existencia de una serie de fallas de dirección variable (fig.-), en general con una componente principal de movimiento normal. Una de ellas (Falla de Valdeherreros) de largo recorrido, puede ser considerada como la de mayor rango, coincidiendo en su discriminación criterios geomorfológicos y estratigráficos (cartográficos). El resto son fallas de escaso recorrido, si bien, en algún caso (falla situada al NE de "Canchos del Buho"), su salto es superior a los 10 m., lo que acentúa la importancia de este accidente.

Dada la falta de dataciones de los depósitos afectados no ha sido posible establecer sus tasas de movimiento. En ningún caso se han detectado anomalías producidas por estas fallas en los depósitos cuaternarios, que indiquen movimiento reciente para las mismas.

Por otro lado, si se supone que todas estas fallas actuaron bajo un mismo régimen de esfuerzos, éste sería de tipo distensivo radial. En caso de considerar varios episodios tectónicos, esta fracturación sería compatible con una distensión NW-SE para la familia de fallas de dirección NE-SW (fallas de Valdeherreros, Alcazaba, etc.); y con una distensión de dirección N-S a NNE-SSW, para el grupo de fallas al N de Valdeherreros.

No se descarta la posibilidad de que todos estos accidentes o parte de ellos constituyan rejuegos de fallas más antiguas (alpinas o incluso hercínicas), en cuyo caso los

tensores de esfuerzo propuestos no tendrían por qué ser válidos.

5.- SISMICIDAD

5.1.- Sismicidad

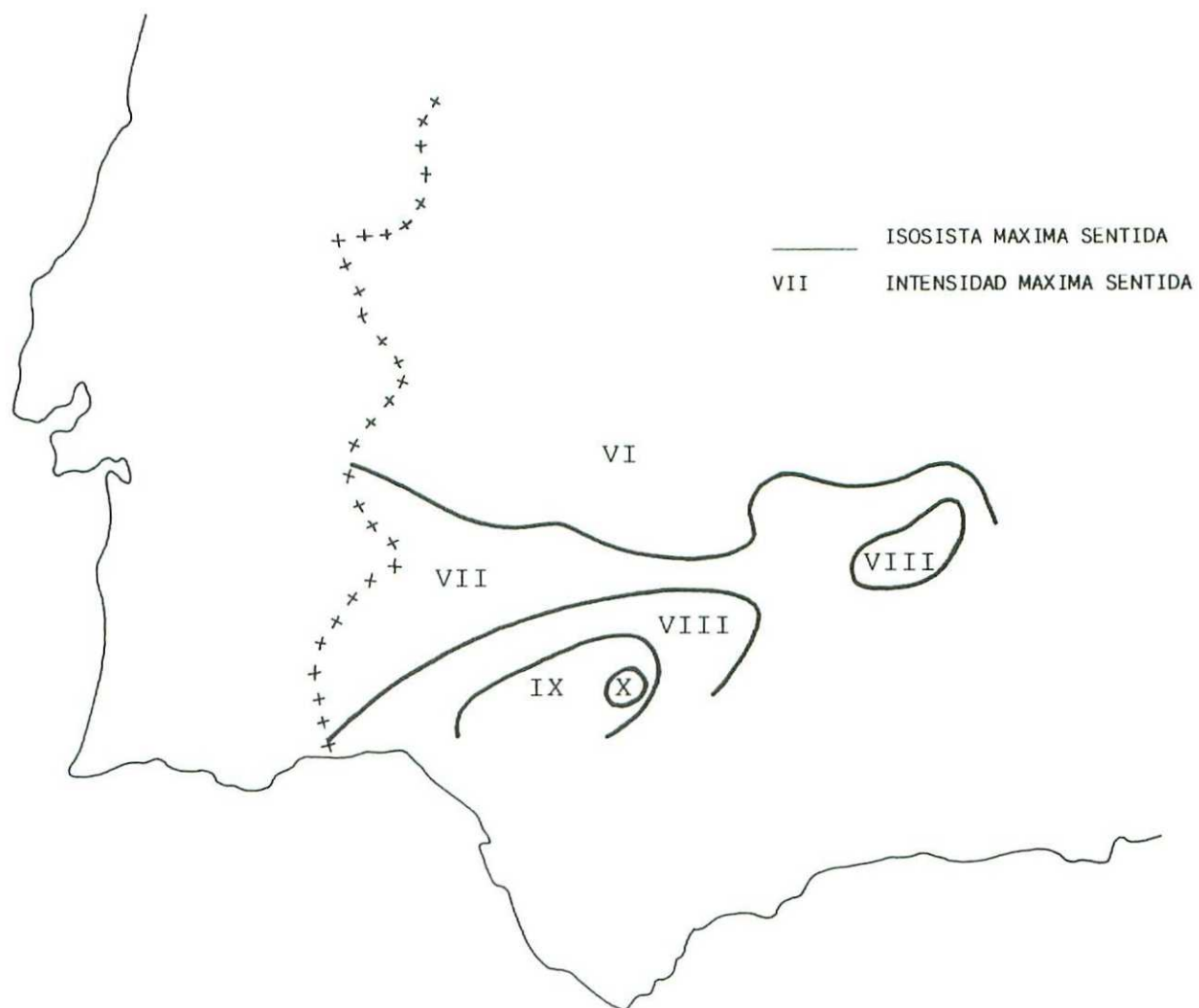
En esta hoja no se ha registrado ningún terremoto en el período de tiempo para el que se dispone de datos (550 A.C. - 1990).

La Intensidad Máxima Sentida alcanza un valor de VI en la escala MSK, reflejo de la sismicidad del área de Lisboa (terremotos de Lisboa, 1755 y Benavente 1909; fig. a).

6.- SISMOTECTONICA

Según el sistema sismotectónico propuesto (fig. b), en esta hoja se sitúa el límite entre las zonas Centroibérica Meridional (Zona 9) y Badajoz-Pedroches (Zona 10), límite que corresponde con el contacto entre los metasedimentos precámbricos y paleozoicos y los sedimentos terciarios. La escasez de datos no permite elaborar un esquema de microzonación dentro de esta hoja.

INTENSIDADES MAXIMAS SENTIDAS
EN EL SW ESPAÑOL



ESQUEMA DE ZONACION SISMOTECTONICA
DEL SW ESPAÑOL

1. CENTROIBERICA MERIDIONAL
2. BADAJOZ-PEDROCHES
3. OSSA-MORENA
4. SUDPORTUGUESA
5. CUENCA DEL GUADALQUIVIR

