

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

Escala 1:50.000

INFORME SOBRE TELEDETECCION DE LA

HOJA Nº 553 (13-22)

BEJAR

INDICE

Págs.

1. <u>METODOLOGIA</u>	- 1 -
2. <u>ANALISIS DE LINEAMIENTOS</u>	- 2 -
2.1. LINEAMIENTOS DE PRIMER ORDEN	- 2 -
2.2. LINEAMIENTOS DE SEGUNDO ORDEN	- 4 -
2.3. LINEAMIENTOS DE TERCER ORDEN	- 6 -
3. <u>CONCLUSIONES</u>	- 7 -

1. METODOLOGIA

El mapa de lineamientos y trazas de grandes estructuras se ha realizado a partir de imágenes LANDSAT THEMATIC MAPPER, en composición de falso color de las bandas 3, 4 y 5 a las que se asigna respectivamente los colores azul, rojo y verde. Para el presente trabajo se han utilizado ampliaciones fotográficas de la escena 202-32 a escala 1:100.000, en blanco y negro (fecha desconocida) y en color (fechas 10-9-1987 y 25-7-1990). Además, se utilizó el cuarto 2 de la escena 202-32 a escala 1:50.000.

Las imágenes han sido georeferenciadas con respecto a la base cartográfica, obteniéndose como resultados, ortoimágenes.

Según su entidad y naturaleza, los lineamientos han sido jerarquizados en tres categorías:

- a) Lineamientos de primer orden (en rojo): Son aquellos de mayor longitud con expresión morfológica muy clara.
- b) Lineamientos de segundo orden (en azul): También tienen una acusada expresión, generalmente de carácter morfológico, aunque su significado estructural no es, en algunos casos tan evidente como el de los lineamientos de primer orden. Su longitud es también menor que la de éstos.
- c) Lineamientos de tercer orden (en verde): Son aquellos de expresión tenue y significado desconocido. También incluyen aquellos con buena expresión morfológica, pero de longitud más pequeña que la de aquellos de las mismas características representados en azul.

2. ANALISIS DE LINEAMIENTOS

Dentro del mapa de lineamientos se pueden identificar las cuatro familias o sistemas de fracturas que se han descrito en la memoria, las cuales son:

- a) Fallas E-O
- b) Fallas NE-SO.
- c) Fallas NO-SE
- d) Fallas N-S a NNE-SSO

Llama la atención el gran predominio de las fracturas con dirección N-S a NE-SO, que corresponden con las familias b y d. Estas dos familias marcan o definen dos dominios bien diferenciados dentro de la hoja. Así, las fracturas con dirección N-S a NNE-SSO predominan en el tercio Este de la hoja y un poco en la esquina NO, mientras la familia con dirección NE-SO predomina en la mitad Oeste de la hoja y en la esquina SE.

A continuación se describen los lineamientos principales:

2.1. LINEAMIENTOS DE PRIMER ORDEN

El lineamiento 1 está situado al O de la hoja, coincide con el trazado de una fractura de gran longitud y con dirección $N40^{\circ}E$. En su extremo SO se encuentra representado por un valle con una diferencia de cotas superior a los 100 m y por donde discurre el río Cuerpo de Hombre. En su extremo NE, la fractura se pierde en la pequeña cuenca de Peromingo, aunque parece continuarse debido al lineamiento de los arroyos y los depósitos cuaternarios asociados.

El lineamiento 2 está situado al O de la hoja y es subparalelo al lineamiento 1. Coincide en un trazado con una fractura y que en su parte N va asociado a un dique de cuarzo. También lleva asociado un lineamiento de segundo orden (2), con un trazado paralelo.

Los lineamientos 3, 17 y 18 se encuentran en el centro de la hoja, pertenecen a la familia de fallas con dirección NE-SO. Su trazado coinciden con el de grandes fracturas. Los lineamientos 3 y 18 prácticamente cruzan la hoja y en general coinciden con el trazado de valles, que hacia la mitad Norte, están representados en el mapa geológico por depósitos cuaternarios, sobre todo el lineamiento 18, por donde va el río Valvanera, en su extremo SO se continua por el lineamiento de segundo orden n° 23.

El lineamiento 11, situado en la esquina SE de la hoja, corresponde a la familia de fallas con dirección NE-SO. Este lineamiento coincide con el trazado de la fractura del dique básico de Plasencia-Alentejo, con una fuerte expresión morfológica, dando lugar a un valle con importantes diferencias de cotas y que cruza todo el Sistema Central. Por el trazado de este lineamiento discurre el río Aravalle y el río Tormes.

Hay que destacar que en este punto el río Tormes sufre un cambio de dirección muy brusco, pasando de E-O a N-S. Asociado a este lineamiento se encuentra uno de segundo orden (28).

El lineamiento 13 situado en el centro de la hoja, tiene una dirección N105°E y coincide en gran parte con el trazado de una fractura. Morfológicamente está representado por valles que tienen depósitos cuaternarios de fondo de valle.

Los lineamientos 15 y 16 se encuentran situados al N de la hoja y corresponden a la familia de fallas b. Tienen una dirección N50°E, con una pequeña inflexión en su extremo NE hacia la dirección N60°E. Ambos lineamientos, 15 y 16, parecen representar, respectivamente, los bordes NO y SE de la cuenca de Peromingo, en especial el lineamiento 15, que parece continuarse por el lineamiento de primer orden n° 20.

El lineamiento 19 está situado al NE de la hoja y pertenece a la familia de fallas b, con dirección NE-SO. Este lineamiento tiene una dirección $N60^{\circ}E$. Dentro del mapa geológico, su trazado coincide con dos fracturas pequeñas y con valles pequeños, rellenos de materiales cuaternarios.

En general, se puede decir que casi todos los lineamientos de primer orden corresponden a la familia de fallas con dirección NE-SO, excepto el lineamiento 13. Algunos lineamientos tienen continuidad o bien llevan asociados de forma paralela a lineamientos de segundo orden.

2.2. LINEAMIENTOS DE SEGUNDO ORDEN

Dentro de los lineamientos de segundo orden se pueden diferenciar tres grupos o familias, que se corresponden con los sistemas de fracturas:

- a) E-O (lineamientos 7, 8, 14)
- b) NE-SO (lineamientos 6, 22, 23, 28)
- c) N-S a NNE-SSO (lineamientos 4, 14, 24, 26, 27)

El lineamiento 4 se trata de una serie o conjunto de ellos, con un trazado paralelo, con bastante longitud y con una dirección $N15^{\circ}E$, que se correspondería con la familia de fallas d, con dirección N-S a NNE-SSO. En su trazado S, estos lineamientos se corresponden con valles o gargantas por donde discurren arroyos, como por ejemplo la garganta de Balsamirán. En su parte central se corresponde con la divisoria de cotas situadas al N de la localidad de Becedas, Portichuelo (1.406 m), Ladera Alta (1.334 m).

En la parte N estos lineamientos coinciden con valles pequeños, y uno de ellos coincide con un dique de cuarzo, que da un pequeño resalte topográfico.

El lineamiento 7 se encuentra en el centro de la hoja y tiene una dirección E-O y que hacia su extremo occidental varía hacia N105°E. Este lineamiento presenta una gran continuidad, y llega a atravesar toda la hoja. Morfológicamente, está representada por valles pequeños, ligeros cambios de pendientes, en ambos casos pueden llevar asociados depósitos cuaternarios. El extremo occidental de este lineamiento parece tener una mayor relación con el lineamiento de primer orden n° 13, ya que ambos presentan la misma dirección (N105°E).

El lineamiento 14 se encuentra al NO de la hoja, con una dirección N20°E, por lo que pertenece al sistema de fracturas con dirección N-S a NNE-SSO. Su extremo S parece corresponderse con el borde oriental de una pequeña cuenca o llanura rellena por depósitos cuaternarios. En su mitad N este lineamiento viene marcado por una sucesión de pequeñas crestas.

El lineamiento 21, situado en el centro-oeste de la hoja, al S de la localidad de Valdehijaderos. Tiene una dirección N65°E, con una longitud muy corta, pero viene representado por un cambio de pendiente muy fuerte.

El lineamiento 22 se encuentra al SO de la hoja, tiene una dirección N30°E, y que morfológicamente viene expresada por una alineación de pequeños valles rectilíneos. Este lineamiento coincide en todo su trazado con una fractura de gran longitud, que continua hacia el N y que se une a la estructura de tercer orden n° 29, ésta última situada sobre un dique de cuarzo.

El lineamiento 23 representa la continuación hacia el S del lineamiento de primer orden n° 18 y que coincide en todo su trazado con una fractura que cruza la hoja con dirección NE-SO.

El lineamiento 24 se encuentra en el centro de la hoja, asociado al grupo de lineamientos 4, presentando la misma dirección N15°E. Su trazado coincide en casi todo su recorrido con una fractura y morfológicamente está representado por una alineación de valles rectilíneos.

El lineamiento 25 se encuentra en el cuadrante NE, y tiene una dirección N110°E, que hacia su extremo Oeste sufre un giro hacia N155°E. Su trazado va sobre dos arroyos, con un trazado rectilíneo. Estos arroyos son: arroyo de la Cruz del Monte y arroyo del Colmenar.

Los lineamientos 26 y 27 se encuentran en el cuadrante SE, con direcciones N20°E y N8°E. Su trazado se corresponde con el de una fractura y que hacia el N tienden a unirse. Su expresión morfológica son principalmente valles rectilíneos.

El lineamiento 28 se encuentra situado en el cuadrante SE. Tiene una dirección N50°E y su trazado se corresponde con el de una fractura, ésta es paralela a la fractura del dique básico de Plasencia-Alentejo (lineamiento de primer orden, nº 11).

2.3. LINEAMIENTOS DE TERCER ORDEN

Dentro de este grupo de lineamientos se observan direcciones pertenecientes a los cuatro sistemas de fracturas, aunque las direcciones predominantes corresponden a dos sistemas con direcciones E-O y NO-SE, como son por ejemplo los lineamientos 12 y 33, respectivamente.

El resto de los lineamientos de tercer orden, con direcciones N-S a NE-SO, se trata de lineamientos coincidentes con fracturas que son satélites de grandes fallas que vienen representadas por lineamientos de primer y segundo orden.

3. CONCLUSIONES

A partir de lo expuesto anteriormente y de la superposición de los mapas geológicos y de lineamientos, se obtiene una serie de conclusiones, las cuales son:

- a) En la hoja de Béjar se pueden diferenciar una serie de dominios según predominen los lineamientos de un orden. Así, en la parte central, predominan los lineamientos de primer orden, y hacia los extremos de la hoja predominan los lineamientos de segundo orden.
- b) Los lineamientos de primer orden coinciden, por lo general, con estructuras correspondientes a un sistema de fracturas de dirección NE-SO.
- c) Los lineamientos de segundo orden tienden a asociarse al sistema de fracturas con dirección N-S a NNE-SSO.
- d) Los lineamientos de tercer orden tienden a asociarse a los sistemas de fracturas con dirección E-O y NO-SE.
- e) Los lineamientos con dirección E-O, tienen una mayor presencia o representación dentro de los granitoides tardíos o postcinemáticos.