

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
Escala 1:50.000

INTERPRETACION DE LINEAMIENTOS
MEDIANTE IMAGENES LANDSAT, TM

Hoja nº 753
M I A J A D A S

Agosto, 1991

INTRODUCCION

Para la realización de los mapas de lineamientos correspondientes a las hojas de; MERIDA (777), DON BENITO (778), VILLANUEVA DE LA SERENA (779), CASTUERA (805), LA CARDENCHOSA (900), se han utilizado imágenes Landsat-TM de fechas de registro, procesado digital y escalas distintas.

Por un lado se ha utilizado el canal TM 3 (imágenes (B/N), y por otro una combinación falso color de verano (LANDSAT TM) ambas corregidas geométricamente. La escala de trabajo ha sido a 1:50.000 tal y como se había solicitado. Sin embargo, como complemento se han realizado además ampliaciones de las imágenes a escala 1:200.000.

La interpretación se ha hecho utilizando calcos transparentes sobre las distintas imágenes a escala 1:50.000, consultando simultáneamente las escalas menores. Como imagen de referencia se ha tomado la imagen color corregida geométricamente. Desde ella se han pasado al mapa topográfico 1:50.000 todos los lineamientos, consultando con el resto de las imágenes a fin de garantizar la perfecta ubicación de los mismos.

La escala 1:50.000 corresponde al límite a que se pueden ampliar las imágenes Landsat TM sin que se pierda definición. Es por esto que nos ha parecido adecuado realizar otras ampliaciones menores que permiten mejorar la visión regional del área y por tanto garantizan el poder situar los lineamientos en un contexto estructural regional. En concreto, mediante las ampliaciones 1:200.000 hemos podido identificar lo que llamamos grandes estructuras, es decir, rasgo que en la imagen se siguen a lo largo de más de 20 km y cuya interpretación geológica hay que hacerla en un contexto regional. Las ampliaciones a escala 1:50.000 han permitido distinguir pequeños rasgos que en otras ampliaciones de menor detalle podrían pasar desapercibidas. En general, nuestra experiencia muestra que es imprescindible esta variabilidad de escalas y procesados ya que la información que contienen las imágenes de distinta fecha, escala y procesado digital es complementaria.

Para la asignación de los lineamientos, hemos preferido no consultar ninguna información aparte de la imagen, con el fin de no sesgar la interpretación de las estructuras. Por tanto todas las atribuciones se han realizado en el gabinete y son meramente especulativas.

La asignación de grados en los lineamientos se refiere a la claridad e intensidad con que se ven en la imagen. En general, la delineación de lineamientos de una misma area difieren considerablemente de un intérprete a otro. Para evitar esto, hemos clasificado los lineamientos en tres órdenes:

- A) Los lineamientos de 1^{er} orden son los más conspicuos de la imagen, aquellos que sin lugar a dudas serían dibujados por cualquier observador; normalmente tienen una expresión morfológica importante y una longitud de varios km y corresponden a rasgos de conocida o supuesta significación estructural segura.

- B) Los de 2^o orden tienen una buena expresión en la imagen, pero no tan clara como los anteriores; suelen ser más cortos, y en muchos casos coinciden con escarpes o cursos de arroyos.

- C) Finalmente se consideran como lineamientos de 3^{er} orden aquellos que aparecen de forma muy tenue en la imagen, de interpretación dudosa y desconocido significado geológico; no suelen tener una expresión morfológica clara y en muchos casos corresponden a rasgos culturales o de vegetación.

Además de la significación de los órdenes, hemos añadido algunos símbolos en los mapas que señalen las características morfológicas de los lineamientos cuando sea posible. Así hemos indicado cuando coinciden con drenajes, escarpes, rupturas de pendientes y elementos de cultivo (ver leyenda). Cuando un lineamiento no lleva asociado ningún símbolo, significa que su asignación morfológica es dudosa y requiere otro tipo de información complementaria además de las imágenes.

Finalmente, creemos necesario recomendar que estos lineamientos, sobre todo los más importantes y descritos en estas memorias, sean interpretados a la luz de los datos de campo, pues pueden aportar considerable información geológico-estructural de la zona. No todos los lineamientos observados en las imágenes de satélite pueden ser interpretados por un reconocimiento convencional de campo y con criterios cartográficos estructuralistas; algunos lineamientos, y particularmente los más largos, pueden tener interpretaciones variadas reagrupando elementos estructurales diversos. Así, un mismo lineamiento puede a lo largo de su desarrollo incluir fracturas, depresiones topográficas, límites de dominios estructurales, etc. En muchos casos habrá que recurrir a datos geofísicos, magnéticos o geoquímicos para determinar el verdadero alcance de las estructuras.

HOJA 753 - MIAJADAS

La imagen de satélite Landsat TM correspondiente a esta zona, muestra un predominio de campos de cultivo asociados a la Vega del Guadiana. Los campos aparecen en la imagen con coloraciones rojas intensas, lo que indica que corresponden a cultivos de regadío. En el tercio occidental de la hoja se observa una alternancia de pizarras y cuarcitas plegadas que corresponden a niveles paleozóicos y en el extremo Norte de la hoja, en los niveles de Miajadas aparece parte de un intrusivo.

En general en esta hoja no se han interpretado muchos lineamientos debido al predominio de potentes niveles detríticos que enmascaran la estructura subyacente. Además, la mayoría de los lineamientos interpretados son de difícil asignación geomorfológica.

El lineamiento más importante de la hoja corresponde a una alineación cuarcítica que se sigue a lo largo de varios km en dirección hercínica N120°E hasta las cercanías de Sta. Amalia (1). El lineamiento más al norte de este pequeño grupo puede corresponder a una falla logitudinal (2).

Al noroeste de la zona anterior, hemos señalado varios lineamientos de 2º orden que coinciden con capas litológicas (3). La imagen señala la evidencia de fuertes plegamientos en esta zona.

Finalmente, al oeste de Miajadas y dentro del batolito, se ha señalado un grupo de lineamientos claros de direcciones N-S y NO-SE que pueden corresponder a pequeñas diaclasas (4).