

INFORME GEOTECNICO DE LA HOJA N° 529

SANTA MARIA DEL BERROCAL

D. MARTIN HERRERO (INTECSA)

JULIO - 1991

I N D I C E

Págs.

1.- CARACTERISTICAS GEOTECNICAS GENERALES . . . .	1
2.- AREAS, ZONAS Y TRAMOS CARTOGRAFICOS CON CARACTERISTICAS GEOTECNICAS SIMILARES . . . .	2
2.1.- AREA I . . . . .	2
2.2.- AREA II . . . . .	3
2.3.- AREA III . . . . .	5
2.4.- AREA IV . . . . .	6

## 1.- CARACTERISTICAS GEOTECNICAS GENERALES

Los distintos materiales existentes en la hoja, han quedado plasmados en un mapa geológico según una separación de tramos cartográficos que presentan unas características geotécnicas particulares para cada uno de ellos.

El procedimiento seguido para su estudio ha sido el dividir la superficie total en áreas de comportamiento geotécnico diferente y a su vez subdividir las en zonas que agrupan tramos cartográficos de similares características.

El criterio utilizado para la división de áreas ha sido fundamentalmente geológico, en los que se recogen aspectos litológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos, que de un análisis conjunto, dan lugar a un comportamiento geotécnico de las rocas. También se ha valorado cualitativamente la permeabilidad, el drenaje, la ripabilidad, la capacidad de carga y los posibles riesgos geológicos que puedan afectar a cada zona.

En la hoja de Santa Maria del Berrocal, se han distinguido cuatro áreas y nueve zonas que corresponden a los siguientes tramos cartográficos del mapa geológico:

### AREA I

ZONA I<sub>1</sub>: Tramos 1 a 7.

ZONA I<sub>2</sub>: Tramos 8 a 20.

## AREA II

ZONA II<sub>1</sub>: Tramos 21 a 25.

ZONA II<sub>2</sub>: Tramo 26.

ZONA II<sub>3</sub>: Tramo 27.

## AREA III

ZONA III<sub>1</sub>: Tramos 28 y 29.

ZONA III<sub>2</sub>: Tramo 30.

## AREA IV

ZONA IV<sub>1</sub>: Tramos 31, 32, 33, 36 y 37.

ZONA IV<sub>2</sub>: Tramos 34, 35 y 38.

## 2.- AREAS, ZONAS Y TRAMOS CARTOGRAFICOS CON CARACTERISTICAS GEOTECNICAS SIMILARES

Seguidamente se describen las áreas y zonas establecidas dentro de la Hoja, así como los tramos cartográficos pertenecientes a cada zona.

### 2.1.- AREA I

Se ha dividido en dos Zonas que incluyen a todas las rocas filonianas e ígneas de la Hoja.

- ZONA I<sub>1</sub> (Tramos cartográficos 1 a 7).

Están representadas por los diferentes diques

intruidos entre distintas facies graníticas y metasedimentos, con una potencia media de 10 m.

Son formaciones impermeables con permeabilidad asociada a la fracturación por donde drenan.

No son ripables y su capacidad de carga es baja por la intensa fracturación.

- ZONA I<sub>2</sub> (Tramos cartográficos 8 a 20).

Se incluyen en esta zona a las rocas graníticas deformadas o no, que a nivel cartográfico y petrográfico, corresponden a tipos de facies con idénticas características geotécnicas.

La morfología que presenta es muy regular y corresponden a los grandes relieves de la Hoja.

La roca en sí, se considera impermeable, aunque puede presentar una cierta permeabilidad ligada a zonas arenosas de alteración o tectonización.

En general y quitando posibles zonas de encharcamiento en áreas alteradas, existe una marcada red de escorrentía superficial.

Son materiales no ripables y con capacidad de carga elevada, eludiendo las zonas de alteración y/o elevada fracturación.

## 2.2.- AREA II

En este grupo se han separado tres zonas con

diferentes tramos cartográficos, todos ellos en materiales del Cámbrico Inferior.

- ZONA II<sub>1</sub> (Tramos cartográficos 21 a 25).

Corresponde, a pizarras, esquistos, límolitas, cuarcitas y metaconglomerados pertenecientes a formaciones Cámbricas existentes en la mitad occidental de la Hoja.

Su comportamiento hidrogeológico es de una formación impermeable, en la que solo existe escorrentía superficial o permeabilidad ligada a fracturas.

La morfología es suave con relieves que tienen pendientes de 0 a 10%. Son fácilmente erosionables a excepción de los tramos cuarcíticos y conglomeráticos por el tipo de material en sí, por la fracturación y por la pizarrosidad. Estos rasgos permiten clasificar a la zona, como geomorfológicamente desfavorable.

La capacidad de carga es buena por lo que no se preveen problemas de asientos. En general son materiales ripables y solo aquellos niveles cuarcíticos y conglomeráticos de entidad necesitan voladura.

- ZONA II<sub>2</sub> (Tramo Cartográfico 26).

Está representado por las areniscas de Tamames, que aparecen dispuestas en distintos puntos al N de Santa María del Berrocal.

Son materiales impermeables que solo permiten una cierta infiltración.

No son ripables, su capacidad de carga es buena y no se presentaran problemas de asientos.

- ZONA II<sub>3</sub> (Tramo Cartográfico 27).

Lo constituyen niveles carbonatos, y rocas calcosilicatadas (calizas de Tamames).

Aparecen en cerros aislados con morfología suave directamente sobre las rocas graníticas o sobre los sedimentos arenosos de la ZONA II<sub>2</sub>.

Estas rocas se comportan como formación permeable por fisuración y/o karstificación.

No son ripables y tienen buena capacidad de carga aunque se tienen que eludir posibles zonas karstificadas.

### 2.3.- AREA III

Pertenecen a este área sedimentos cretácicos y terciarios incluidos en dos zonas con características propias.

- ZONA III<sub>1</sub> (Tramos cartográficos 28 y 29)

Corresponden a esta zona, arcosas cantos y arcillas por lo general poco cementadas, que se ubican formando replanos en las bandas N y S de la Hoja. No presentan problemas geomorfológicos resaltables, aunque si se observan signos de erosión lineal, abarrancamientos y entalladuras en las arcosas de la zona N.



En conjunto estos materiales son permeables pero estarán ligados a la cantidad de matriz limosa que contenga para que pierda este carácter. Es normal encontrar en profundidad niveles acuíferos definidos y continuos.

Son materiales ripables y su capacidad de carga y magnitud de asentamiento son de tipo medio-alto.

- ZONA III<sub>2</sub> (Tramo cartográfico 30).

Lo forman arenas, conglomerados y limos rojos con representación cartográfica en la mitad noroccidental de la Hoja.

Presentan una morfología plana hacia el N; por lo que no plantean problemas de tipo geomorfológico. En las áreas atravesadas por arroyos aparecen signos de erosión lineal.

Es una zona impermeable o con algún acuífero aislado condicionado por la potencia del tramo y la abundancia de limos en la matriz o base arenosa. En conjunto el drenaje es malo, por lo que se producen áreas encharcadas.

La ripabilidad es buena, y la capacidad de carga y asentamientos de tipo medio.

#### 2.4.- AREA IV

Se agrupan en este área dos zonas con características diferentes, incluidas todas ellas dentro del cuaternario.

- ZONA IV<sub>1</sub> (Tramos cartográficos 31, 32, 33, 36 y 37).



Son cantos cuarcíticos, arenas y limos correspondientes a glaciares, coluviones y conos, existentes como recubrimiento de laderas, con mayor o menor inclinación en todos los relieves de la Hoja.

Dada la morfología de los mismos, presentarán problemas de deslizamiento en las áreas de mayor pendiente (coluviones y conos).

Es un conjunto permeable y semipermeable donde el drenaje se efectúa por infiltración y escorrentía.

La ripabilidad es buena y la capacidad de carga baja-media. El carácter errático de estos sedimentos puede provocar asentamientos diferenciales en obras de cimentación.

- ZONA IV<sub>2</sub> (Tramos cartográficos 34, 35 y 38).

La zona se encuentra formada por gravas, arenas y limos que corresponden a terrazas que se disponen aisladas y a escasos metros sobre la cota del nivel de base de los actuales cursos de agua, la lluvia-columbial, fondos de valle y zonas de encharcamientos.

Son permeables y su drenaje se realiza por infiltración.

Como característica mecánica mencionar que son materiales ripables con capacidad de carga media. Los riesgos más comunes en estos materiales, son los asentamientos diferenciales en las cimentaciones y la presencia del nivel freático alto al realizar excavaciones y zanjas.