



Instituto Tecnológico  
GeoMinero de España

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

Escala 1:50.000

INFORME COMPLEMENTARIO DE  
CARACTERISTICAS GEOTECNICAS GENERALES

HOJA Nº 530 (15-21)

VADILLO DE LA SIERRA

E.N. ADARO

JULIO, 1991



INFORME GEOTECNICO DE LA HOJA N° 530

VADILLO DE LA SIERRA

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 .....	4
2.4.- AREA IV .....	5

## 1.- CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS 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 Vadillo de la Sierra, se han distinguido cuatro áreas y siete 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 14.

## AREA II

ZONA II<sub>1</sub>: Tramo 15.

## AREA III

ZONA III<sub>1</sub>: Tramos 16, 18, 19 y 20.

ZONA III<sub>2</sub>: Tramo 17.

## AREA IV

ZONA IV<sub>1</sub>: Tramos 21, 22, 23 y 26.

ZONA IV<sub>2</sub>: Tramos 24, 25, 27, 28 y 29.

## 2.- AREAS, ZONAS Y TRAMOS CARTOGRÁFICOS CON CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS 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.

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

Están representadas por los distintos diques graníticos intruidos entre distintas facies graníticas, con una potencia media de 2 a 5 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 7 a 14).

Se incluyen en esta zona a las rocas graníticas de la Hoja, que a nivel cartográfico y petrográfico, corresponden a siete tipos de facies con idénticas características geotécnicas.

La morfología que presenta es accidentada ó alomada, suave y con formas redondeadas típicas de la erosión del granito.

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 existe una sola zona que corresponde a un tramo cartográfico de materiales del Cámbrico Inferior -Precámbrico.



- ZONA II<sub>1</sub> (Tramo cartográfico 15).

Se trata de esquistos con intercalaciones de cuarcitas y algún nivel porfiroide.

La morfología es suave con relieves que tienen pendientes de 10 y 20%. Son fácilmente erosionables por el tipo de material en sí, por la fracturación y por la pizarrosidad. Estos rasgos permiten clasificar a la zona, como geomorfológicamente desfavorable.

El conjunto es impermeable y solo a través de fisuras (fallas y diaclasas), podrán tener circulación de agua, siempre que no se encuentren selladas.

Son materiales con ripabilidad media, con buena capacidad de carga, y no presentarán problemas de asientos.

### 2.3.- AREA III

Pertenecen a este área sedimentos terciarios cementados, no incluidos en dos zonas con características propias.

- ZONA III<sub>1</sub> (Tramos cartográficos 16, 18, 19 y 20).

Corresponden a esta zona, arcosas, cantos y arcillas por lo general poco cementadas, que se ubican formando replanos en grandes superficies de la Hoja. No presentan problemas geomorfológicos resaltantes, aunque si se observan signos de erosión lineal (abarrancamientos y entalladuras).

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.

- ZONA III<sub>2</sub> (Tramo cartográfico 17).

Se incluyen en esta zona a las areniscas con cemento carbonatado existente en la Hoja.

En conjunto se considera impermeable y sólo tendrá infiltración por fisuración.

Localmente se puede producir una disolución de carbonatos de cemento que favorezca una ligera infiltración por ese concepto.

No se esperan problemas de cargas por lo que los asientos serán buenos. Son materiales no ripables.

#### 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 21, 22, 23 y 26).

Son cantos cuarcíticos, arenas y limos correspondientes a glaciares, coluviones, conos y morrenas, existentes como recubrimiento de laderas, con mayor o menor inclinación existentes en 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 esorrentía.

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

- ZONA IV<sub>2</sub> (Tramos cartográficos 24, 25, 27, 28 y 29).

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, llanuras de inundación, 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 asientos diferenciales en las cimentaciones y la presencia del nivel freático alto al realizar excavaciones y zanjas.