

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
Escala 1:50.000
INFORME COMPLEMENTARIO DE
CARACTERISTICAS GEOATECNICAS GENERALES
HOJA 601 (15-24)
NAVALCAN

E.N. ADARO
JUNIO, 1.992

INDICE

Págs.

| | | |
|-------|--|-------|
| 1.- | <u>CARACTERISTICAS GEOTECNICAS GENERALES</u> | - 1 - |
| 2.- | <u>AREAS, ZONAS Y TRAMOS CARTOGRAFICOS CON</u> <u>CARACTERISTICAS GEOTECNICAS SIMILARES</u> | - 2 - |
| 2.1.- | AREA I | - 2 - |
| 2.2.- | AREA II | - 3 - |
| 2.3.- | AREA III | - 4 - |
| 2.4.- | AREA IV | - 5 - |

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 Navalcán se han distinguido cuatro áreas y ocho zonas que corresponden a los siguientes tramos cartográficos del mapa geológico:

AREA I

ZONA I₁: Tramos 1 a 3.

ZONA I₂: Tramos 4 a 13.

AREA II

ZONA II₁: Tramo 14.

ZONA II₂: Tramo 15.

AREA III

ZONA III₁: Tramos 17, 18 y 20.

ZONA III₂: Tramos 19, 21 y 22.

AREA IV

ZONA IV₁: Tramos 23, 24, 25 Y 29.

ZONA IV₂: Tramos 26, 27, 28, 30 y 31.

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 I₁ (Tramos cartográficos 1 a 3)

Están representadas por los diferentes diques intruídos entre distintas facies graníticas, con una potencia media de 10 m.

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

Son ripables en función de su potencia y diaclasado, y su capacidad de carga es baja por la intensa fracturación.

- ZONA I₂ (Tramos cartográficos 4 a 13)

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 superficial 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 dos zonas con diferentes tramos cartográficos, todos ellos en materiales pre-ordovícicos.

- ZONA II₁ (Tramo cartográfico 14).

Corresponde a esquistos, arenas feldespáticas y cuarcitas con intercalaciones de rocas de silicatos cálcicos existentes en la zona nordoriental 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, y son fácilmente erosionables, a excepción de los tramos cuarcíticos y areniscosos, 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 presentarán problemas de asientos. En general son materiales ripables y solo aquellos niveles cuarcíticos y areniscosos de entidad y poco fracturados necesitan voladura.

ZONA II₂ (Tramo cartográfico 15).

La constituyen los mármoles aflorantes en la Hoja, que se localizan según una dirección NO-SE, en su mitad oriental.

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 terciarios incluidos en dos zonas con características propias.

- ZONA III₁ (Tramo cartográfico 13).

Corresponden a esta zona arcosas, conglomerados y limos, por lo general cementados, 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 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 III₂ (Tramos cartográficos 19, 21 y 22).

La forman bloques, conglomerados y arcosas que aparecen adosados a fracturas de dirección NE-SO y NO-SE existentes en la mitad norte de la Hoja.

Presentan una morfología suave con inclinación hacia el norte; 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 por escorrentía superficial.

La ripabilidad es buena, y la capacidad de carga y asentamientos es de tipo medio. Hay que tener en cuenta la existencia de grandes bloques no solo superficiales, a la hora de realizar cualquier tipo de obra.

2.4.- AREA IV

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

- ZONA IV₁ (Tramos cartográficos 18 y 21).

Son cantos, arenas y limos correspondientes a glacis, 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 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 IV₂ (Tramos cartográficos 26, 27, 28, 30 y 31).

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 aluviales y fondos de valle.

Son permeables y su drenaje se realiza por infiltración.

La ripabilidad es fácil y su 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.