

ANEJO Nº3. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. GEOLOGÍA

2.1. INTRODUCCIÓN

2.2. ESTRATIGRAFÍA Y LITOLOGÍA

3. GEOTECNIA

3.1. INTRODUCCIÓN

3.2. REGIONES Y ÁREAS

3.3. FORMACIONES SUPERFICIALES Y SUSTRATOS

3.4. CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

3.5. CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS

3.6. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

3.7. CONDICIONES CONSTRUCTIVAS

4. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se pretende conocer las características geológicas y geotécnicas para la realización del estudio en la playa del Perelló ya que permitirá dar una idea del marco estructural en el que se ubica la playa.

2. GEOLOGÍA

2.1. Introducción

En este apartado se presentarán todas las características fundamentales para entender la geología de la zona con el objetivo de ajustarse, lo máximo posible, al marco del estudio.

Para representar la zona estudiada, el término municipal de Sueca, se observará la hoja747 de la serie MAGNA editada por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

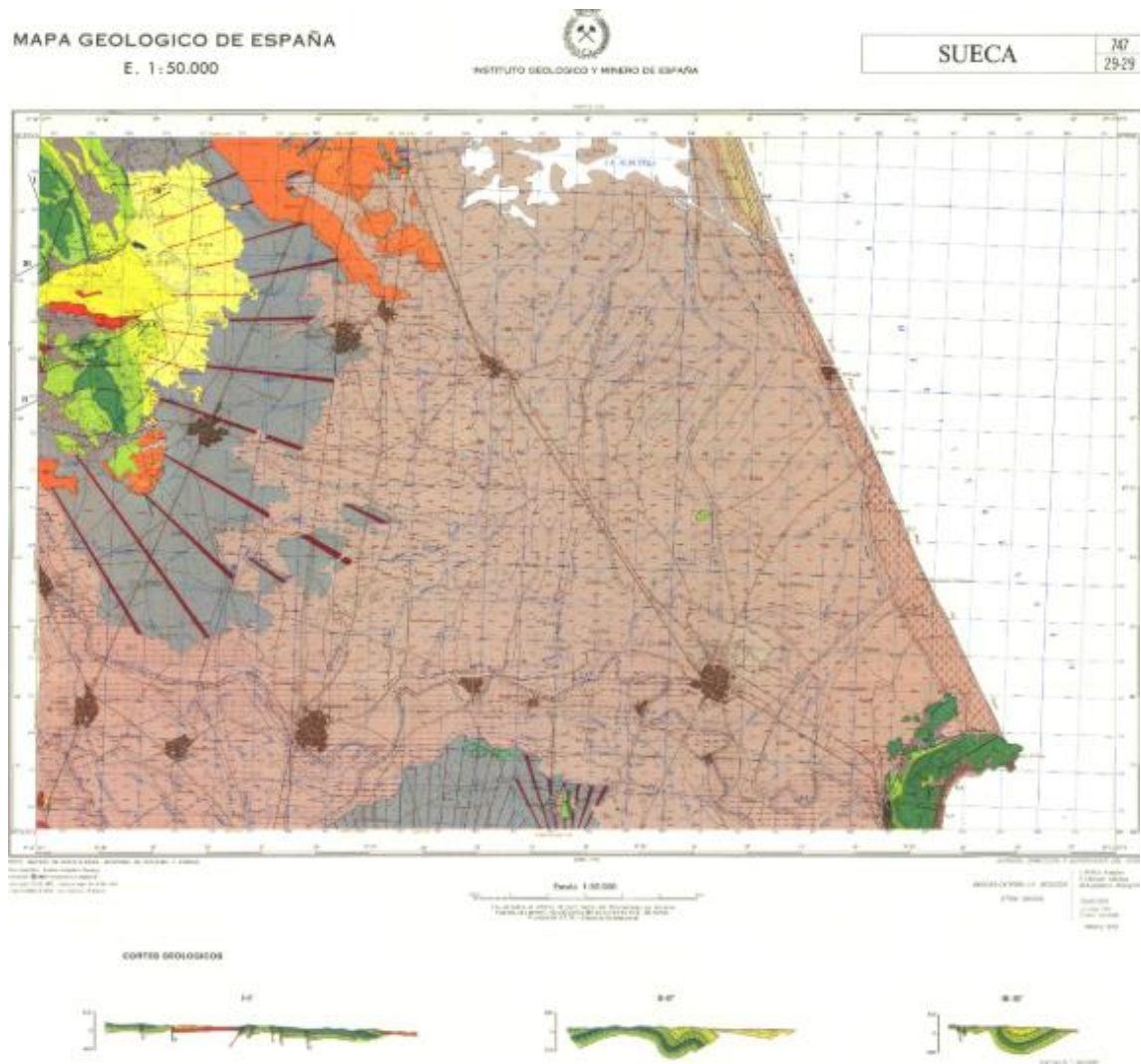


Figura 1. Mapa geológico zona de estudio (HOJA 747)

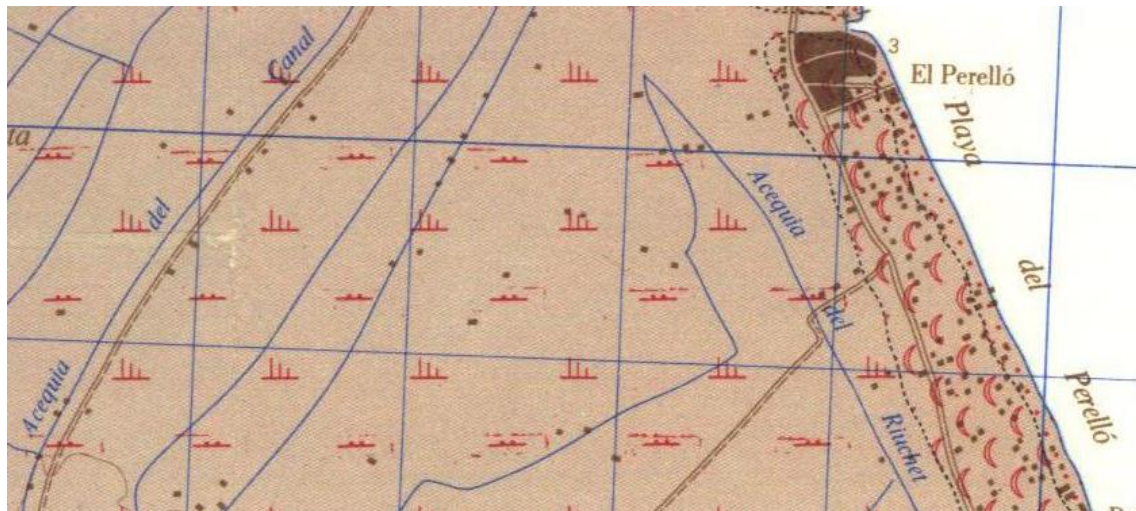
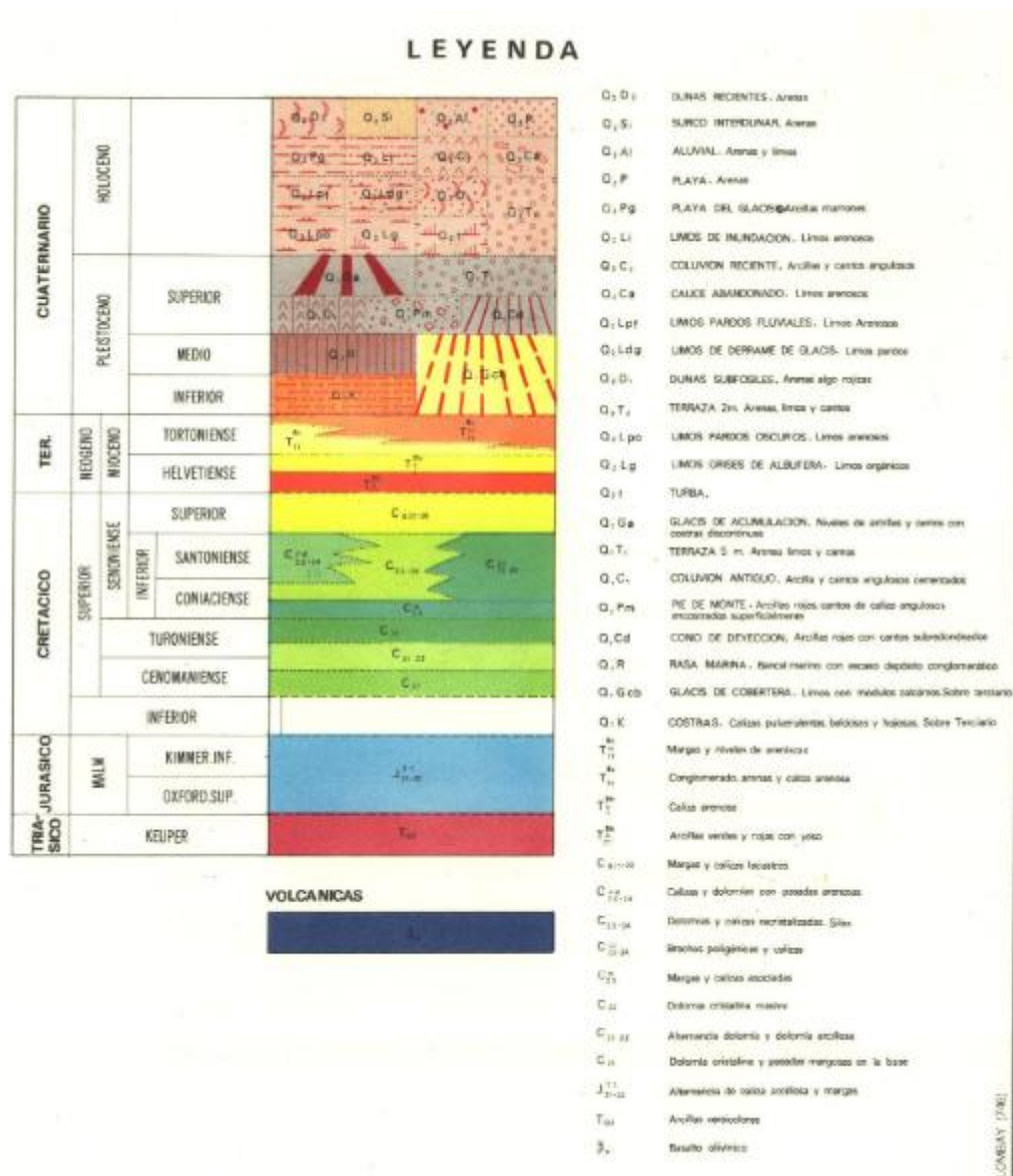


Figura 2. Ampliación mapa geológico de la zona



La zona estudiada está formada por la porción meridional de la llanura cuaternaria del golfo de Valencia, abarcando desde la Albufera hasta la Sierra de Corbera al Sur, donde tiene lugar el curso inferior del río Júcar.

2.2. Estratigrafía y litología

Los materiales que forman la zona de estudio son pertenecientes al Cuaternario. Sabiendo esto, se procede a presentar la relación estratigráfica y litológica de los materiales presentes.

Dentro del período Cuaternario se observan distintos depósitos:

➤ Depósitos marinos:

- Playa: Formación de una franja arenosa estrecha en la parte externa del cordón dunar o de limos eólicos. Esta continua por toda la línea de costa.
- Cordón litoral: Constituido por unas arenas que alternan con niveles de cantos discontinuos. Esta acumulación se da en mayor potencia cerca de la costa, disminuyendo de forma más o menos regular hacia los relieves.

➤ Depósitos continentales:

- Dunas: Existe un cordón dunar doble, uno antigua y otro moderno. El más antiguo tiene mayor extensión y en parte fijado por la vegetación. Por otra parte, el moderno se presenta sobre el anterior con pequeña extensión y formado por arenas blancas móviles.

3. GEOTECNIA

3.1. Introducción

Para la realización de este apartado, se han interpretado los datos tanto cualitativos como cuantitativos del terreno a partir de la información sustraída del Mapa Geotécnico General, en concreto de la hoja 8-8/64 (Alcoy).

Se presentan las características principales que perfeccionan el análisis global de la playa del Perelló y así ajustarse al marco del estudio.

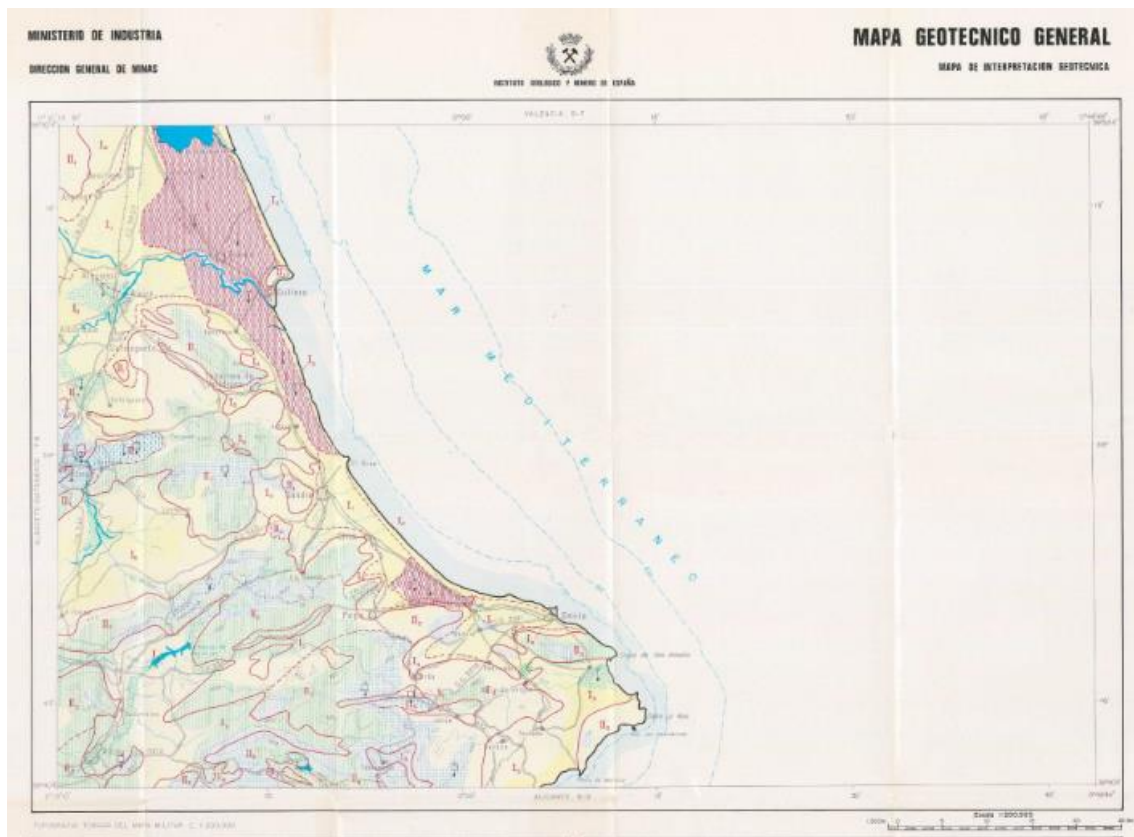


Figura 4. Mapa geotécnico general

3.2. Regiones y áreas

En la división de regiones y áreas realizada, se han seguido pautas y criterios de tipo geológico-litológicos y geomorfológicos para la división en regiones, y dichos criterios más los de tipo hidrológico y geotécnico para la división en áreas.

Se presentan dos tipos de zonas: zona costera (Región I - Área 2) y la zona contigua a las playas (Región I - Área 3).

REGIÓN	ÁREA	CRITERIOS DE DIVISIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES
I MATERIALES RECIENTES, SUAVES Y BLANDOS, OCUPANDO LAS ZONAS DE RELIEVE SUAVES Y LLENOS	I ₁ LITORAL DE PLAYAS Y DUNAS	Se incluyen las extensiones actuales de arenas formadas por arenas, arenas, arenas y arena distribuida horizontalmente formando lancheros, con algunas zonas de arena. Generalmente, con una fricción profunda a la superficie, con una gran capacidad de carga. Morfología plana. Capacidad de carga alta y media, con una gran capacidad de carga.
	I ₂ CORDÓN LITORAL DE PLAYAS Y DUNAS	Material arenoso mal graduado, fino, influencia de tipo eólico, cordón de dunas de unos 2-3 m. de altura. Permeabilidad alta, nivel freático próximo, posible intrusión marina. Drenaje superficial bueno. Morfología plana. Capacidad de carga baja, asentamientos medios a corto plazo, estable.
	I ₃ ZONA DE MARJALES Y MARISMAS CON MATERIA ORGÁNICA	Marjales y marismas pantanosas, arcillas, limos, fangos orgánicos y turba en lentejones. Permeabilidad muy baja, nivel freático superficial, drenaje deficiente. Morfología plana. Capacidad de carga muy baja, asentamientos fuertes, materia orgánica.
	I ₄ ZONA DE MARJALES Y MARISMAS CON MATERIA ORGÁNICA	Marjales y marismas pantanosas, arcillas, limos, fangos orgánicos y turba en lentejones. Permeabilidad muy baja, nivel freático superficial, drenaje deficiente. Morfología plana. Capacidad de carga muy baja, asentamientos fuertes, materia orgánica.
	I ₅ ZONA DE MARJALES Y MARISMAS CON MATERIA ORGÁNICA	Marjales y marismas pantanosas, arcillas, limos, fangos orgánicos y turba en lentejones. Permeabilidad muy baja, nivel freático superficial, drenaje deficiente. Morfología plana. Capacidad de carga muy baja, asentamientos fuertes, materia orgánica.
II MATERIALES RECIENTES, SUAVES Y BLANDOS, OCUPANDO LAS ZONAS DE RELIEVE SUAVES Y LLENOS	II ₁ LITORAL DE PLAYAS Y DUNAS	Se incluyen las extensiones actuales de arenas formadas por arenas, arenas, arenas y arena distribuida horizontalmente formando lancheros, con algunas zonas de arena. Generalmente, con una fricción profunda a la superficie, con una gran capacidad de carga. Morfología plana. Capacidad de carga alta y media, con una gran capacidad de carga.
	II ₂ CORDÓN LITORAL DE PLAYAS Y DUNAS	Material arenoso mal graduado, fino, influencia de tipo eólico, cordón de dunas de unos 2-3 m. de altura. Permeabilidad alta, nivel freático próximo, posible intrusión marina. Drenaje superficial bueno. Morfología plana. Capacidad de carga baja, asentamientos medios a corto plazo, estable.
	II ₃ ZONA DE MARJALES Y MARISMAS CON MATERIA ORGÁNICA	Marjales y marismas pantanosas, arcillas, limos, fangos orgánicos y turba en lentejones. Permeabilidad muy baja, nivel freático superficial, drenaje deficiente. Morfología plana. Capacidad de carga muy baja, asentamientos fuertes, materia orgánica.
	II ₄ ZONA DE MARJALES Y MARISMAS CON MATERIA ORGÁNICA	Marjales y marismas pantanosas, arcillas, limos, fangos orgánicos y turba en lentejones. Permeabilidad muy baja, nivel freático superficial, drenaje deficiente. Morfología plana. Capacidad de carga muy baja, asentamientos fuertes, materia orgánica.
	II ₅ ZONA DE MARJALES Y MARISMAS CON MATERIA ORGÁNICA	Marjales y marismas pantanosas, arcillas, limos, fangos orgánicos y turba en lentejones. Permeabilidad muy baja, nivel freático superficial, drenaje deficiente. Morfología plana. Capacidad de carga muy baja, asentamientos fuertes, materia orgánica.

Figura 5. Criterios de división/ Región y áreas de la zona de estudio

La región I contiene materiales recientes, de naturaleza blanda o suelta, ocupando zonas de relieve suaves. Adquiere una disposición horizontal y su actividad tectónica es prácticamente nula.

- Zona costera (Región I – Área 2):

Está formada por el cordón litoral de playas y dunas, constituidas por arenas finas de playa con una granulometría muy uniforme. Los materiales son muy permeables y de buen drenaje superficial, pero con el nivel freático superficial. A esto se añade la afectación de las aguas subterráneas por la intrusión marina.

La morfología de la zona es sencilla, con leves montículos formados por el cordón dunar.

Aun siendo una zona muy edificada su capacidad portante es baja, con asentamientos medios a corto plazo.

- Zona contigua a la playa (Región I - Área 3):

Contigua al cordón litoral, se trata de una superficie de marjal formada por materiales arcillosos y turbas con un nivel freático superficial. Estos son impermeables y el drenaje es complicado, además de una capacidad portante baja, lo que conlleva a cimentaciones de gran dificultad. Por ello, la gran mayoría de la zona está ocupada por arrozales.

3.3. Formaciones superficiales y sustratos

Existen dos grandes grupos para la descripción de los tipos de suelos y rocas según el Mapa Geotécnico General:

- Sustratos: Agrupación de las rocas y materiales anteriores al Plioceno, que presentan una gran consolidación.
- Formaciones superficiales: Incluye los materiales sueltos o casi sueltos de reciente formación.

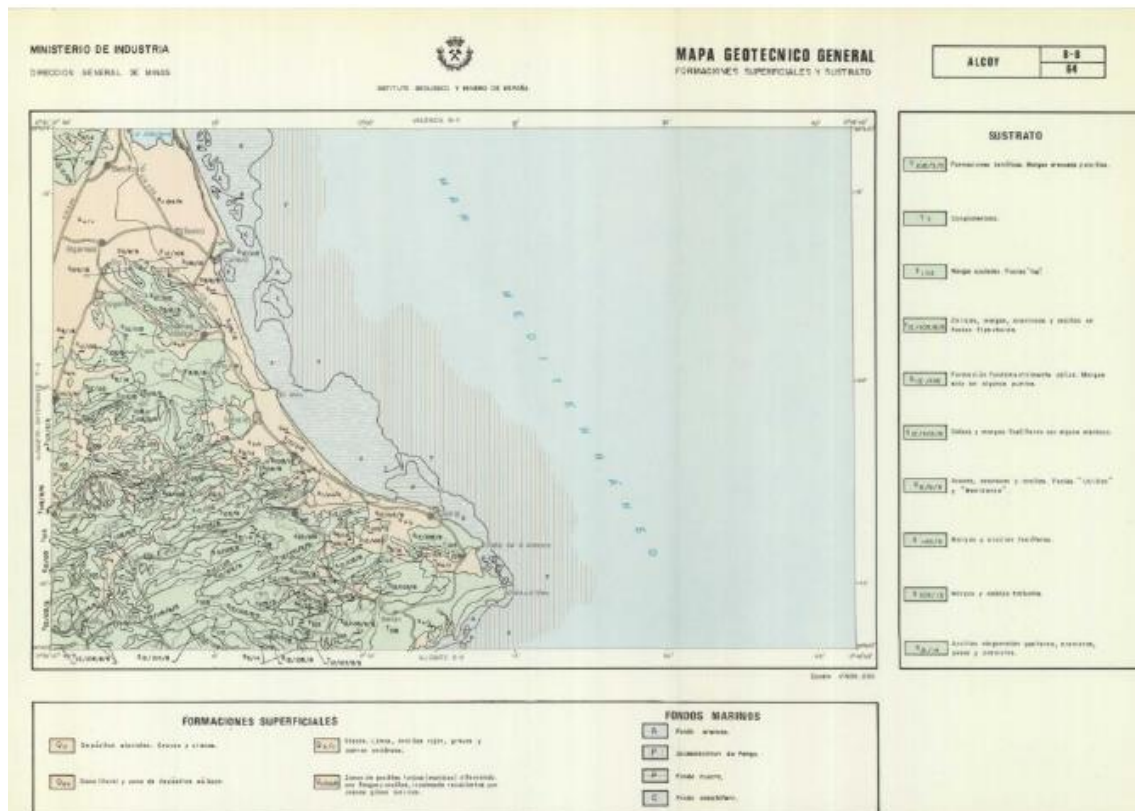


Figura 6. Formaciones superficiales y sustratos

3.4. Características geomorfológicas

La zona de estudio está formada por un cordón litoral de morfología plana con algunas elevaciones locales de hasta 3 metros.

Por lo que respecta a las condiciones de estabilidad son buenas, aunque se ha de tener precaución ya que el nivel freático es prácticamente superficial.



Figura 7. Características geomorfológicas

3.5. Características hidrológicas

Las características hidrológicas son fundamentales para definir el comportamiento geotécnico de la zona de estudio, estas son la permeabilidad, el drenaje y otras.

- Por la morfología de la zona se favorece el drenaje por percolación natural lo que conlleva a la intrusión marina.
- Al tratarse de un cordón arenoso, la zona de actuación es permeable con un nivel freático superficial.

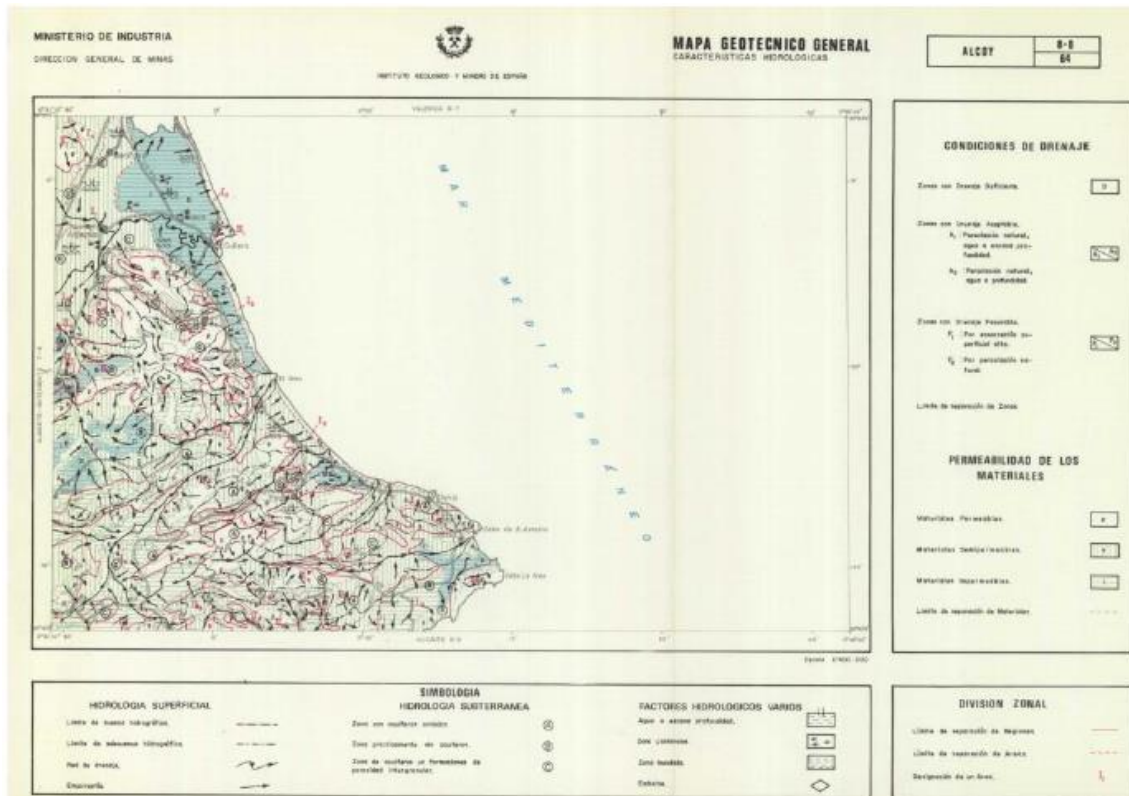


Figura 8. Características hidrológicas

3.6. Características geotécnicas

Las características geotécnicas definen el comportamiento de los suelos una vez son solicitados a determinados esfuerzos.

Debido a la presencia de aguas próximas a la superficie se admitirán, en las arenas del cordón litoral, cargas bajas ($1-2 \text{ kg/cm}^2$). Durante la fase de construcción, se producirán asentamientos de magnitud media ($2-4 \text{ kg/cm}^2$).

Además, a causa de la intrusión marina, la zona del estudio cuenta con esta agresividad que se ha de tener en cuenta.

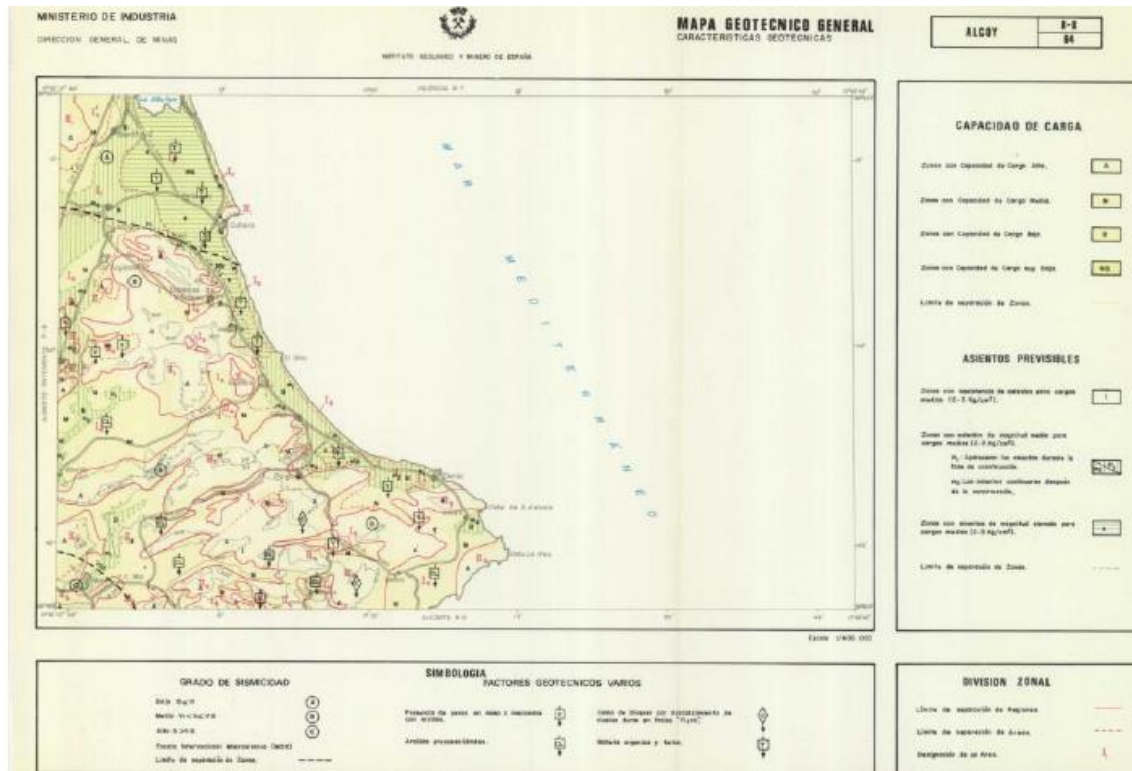


Figura 9. Características geotécnicas

3.7. Condiciones constructivas

Con ayuda de las características analizadas anteriormente, se puede afirmar que dicha zona del estudio presenta unas condiciones favorables para la construcción. Son terreno con apenas problemas específicos aparentes o con problemas localizados del ámbito hidrológico o geotécnico.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Geológico y Minero de España (IGME) <http://www.igme.es>