



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ANEJO 5:

GEOTECNIA

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTE LITORAL DE LA
PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)

ÍNDICE DEL ANEJO

1. Introducción	1
2. Regiones y áreas	3
3. Características litológicas.....	4
4. Características geomorfológicas.....	4
5. Características hidrogeológicas.....	5
6. Características geotécnicas.....	6
7. Bibliografía.....	7

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa Geotécnico General 8-6/48. (Fuente: IGME)	1
Figura 2. Detalle de la zona de actuación. (Fuente: IGME)	2
Figura 3. Criterios de clasificación. (Fuente: IGME)	2
Figura 4. Leyenda. (Fuente: IGME).....	3
Figura 5. Formaciones superficiales y sustrato. (Fuente: IGME).....	4
Figura 6. Características geomorfológicas. (Fuente: IGME).....	5
Figura 7. Características hidrogeológicas. (Fuente: IGME).....	6
Figura 8. Características geotécnicas. (Fuente: IGME).....	7

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTE LITORAL DE LA PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)

1. Introducción

Como se indica en las Recomendaciones Geotécnicas para el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias (ROM 0.5-94), y su versión más actualizada (ROM 0.5-0.5) es necesaria la realización de un estudio geotécnico para la realización de proyectos en el ámbito de costas. Los mapas geotécnicos son mapas geológicos que contienen información esencial tanto cualitativa como cuantitativa de un área geográfica específica. Esta información es necesaria a la hora de realizar cualquier construcción civil.

Para la realización de este Anejo se ha consultado la información referida a las propiedades geotécnicas correspondientes al Mapa Geotécnico General a escala 1:200.000 Hoja 8-6/48 (Vinaroz) y a su memoria Geotécnica (Figura 1), de forma que sirva como información geotécnica básica que servirá de ayuda para las alternativas que se valorarán más adelante. Abajo en la Figura 2 vemos en detalle la zona de actuación, en la Figura 3 los criterios de clasificación, y por último en la Figura 4 la leyenda del mapa.

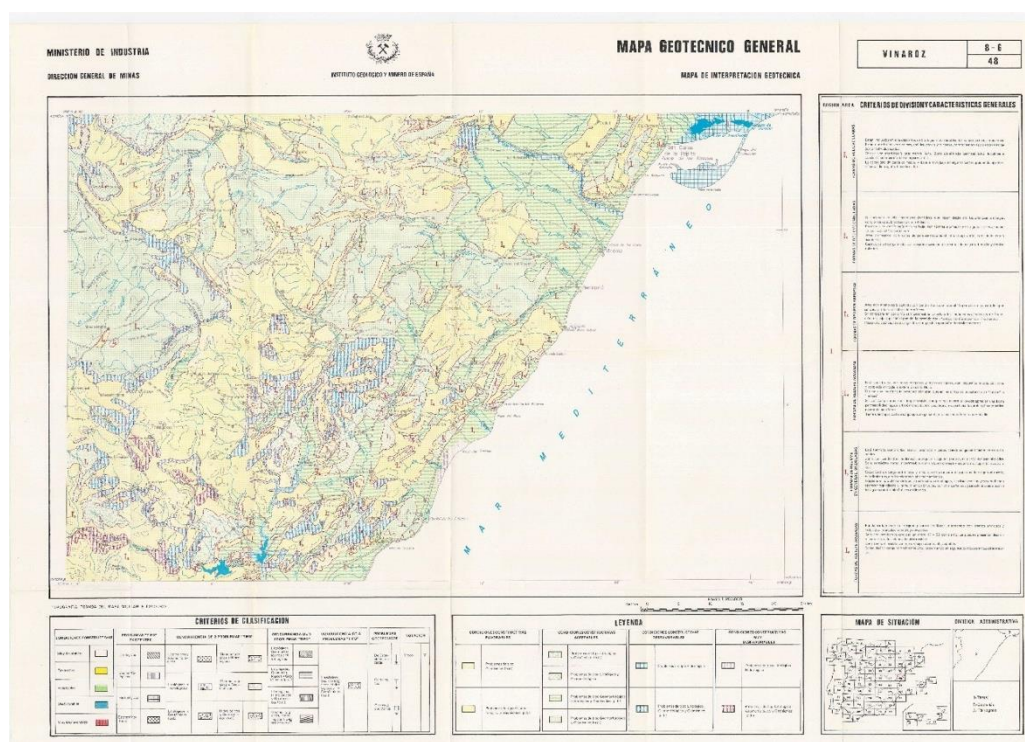


Figura 1. Mapa Geotécnico General 8-6/48. (Fuente: IGME)

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTE LITORAL DE LA PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)



Figura 2. Detalle de la zona de actuación. (Fuente: IGME)

CRITERIOS DE CLASIFICACION																			
CONDICIONES CONSTRUCTIVAS		PROBLEMAS "TIPO" EXISTENTES		CONCURRENCIA DE 2 PROBLEMAS "TIPO"				CONCURRENCIA DE 3 PROBLEMAS "TIPO"		CONCURRENCIA DE 4 PROBLEMAS "TIPO"		PROBLEMAS GEOTECNICOS		NOTACION					
Muy favorables		Litológicos		Litológicos y Geomorfológicos		Geomorfológicos e Hidrológicos		Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos				De Capacidad de carga		Yesos	Y				
Favorables		Geomorfológicos		Litológicos e Hidrológicos		Geomorfológicos y Geotécnicos		Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)						De Asientos					
Aceptables		Hidrológicos						Litológicos y Geotécnicos (p.d.)						Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)		Litológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)			
Desfavorables		Geotécnicos (p.d.)						Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)											
Muy Desfavorables																			

Figura 3. Criterios de clasificación. (Fuente: IGME)

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTE LITORAL DE LA PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)

LEYENDA							
CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS MUY DESFAVORABLES	
	Problemas de tipo Geotécnico (p.d.)		Problemas de tipo Litológico y Geotécnico (p.d.)		Problemas de tipo Hidrológico		Problemas de tipo Litológico Hidrológico
			Problemas de tipo Litológico y Geomorfológico				
	Problemas de tipo Geomorfológico y Geotécnico (p.d.)		Problemas de tipo Geomorfológico Hidrológico y Geotécnico (p.d.)		Problemas de tipo Litológico, Geomorfológico y Geotécnico (p.d.)		Problemas de tipo Litológico, Geomorfológico y Geotécnico (p.d.)
			Problemas de tipo Geomorfológico y Geotécnico (p.d.)				

Figura 4. Leyenda. (Fuente: IGME)

2. Regiones y áreas

En función de caracteres, el mapa geotécnico se divide en una sola región que abarca la totalidad de la hoja y el número de áreas determinadas en esa región es de seis. Concretamente, la zona de estudio se encuentra situada en el área I_1 , tratándose de una zona con formas de relieve llanas.

Esta área está repartida por la franja costera, con pequeñas manchas en la zona interior montañosa, sin que en esta parte tengan grandes extensiones. Además, está constituida por una agrupación litológica que abarca los depósitos cuaternarios de cierto relieve. Su topografía es bastante plana, respondiendo, generalmente a zonas aluviales y depósitos de turbas.

La costa en toda la hoja es generalmente llana, constituida en su mayor parte por playas arenosas que, no obstante, se ven interrumpidas en ciertos tramos por la llegada hasta el mar de algunas sierras del conjunto montañoso del interior que originan sectores de costa acantilada. Podemos decir que en esta hoja el clima es templado con tendencia a subtropical, con humedad verdaderamente elevada en la franja costera.

Como se ve indicado en la Figura 5, en cuanto a formaciones superficiales en la playa de Torrenostra se encuentran afloramientos de depósitos turbosos, tratándose de depósitos de turba recubiertos por una capa superior de limo oscuro.

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTE LITORAL DE LA PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)

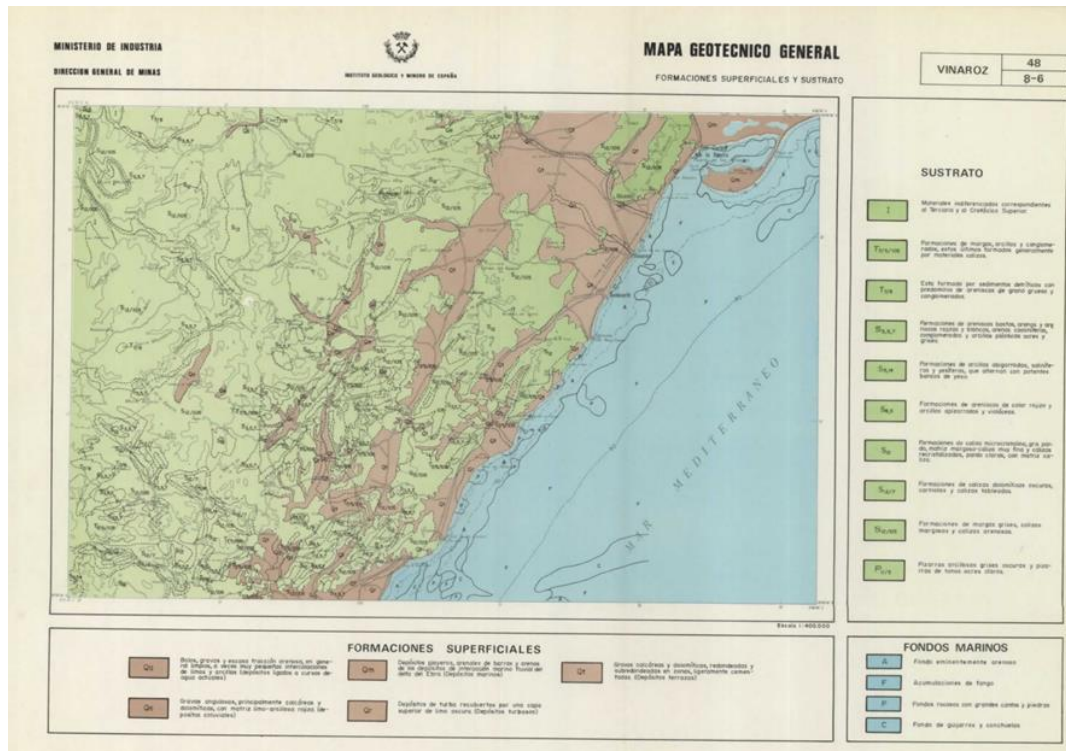


Figura 5. Formaciones superficiales y sustrato. (Fuente: IGME)

3. Características litológicas

Las características litológicas son las referidas a la descripción de tipos de rocas y sedimentos situados en el subsuelo de cierta zona geográfica. La zona de estudio está constituida por depósitos de litología muy variable, entre los que aparecen arenas, arcillas, gravas y turberas. Aparecen dispuestos horizontalmente de forma general y tienen una potencia considerable.

4. Características geomorfológicas

En este apartado se analizarán las circunstancias morfológicas de nexos geológico presentes en la zona de estudio. Estas describen la forma y relieve del paisaje a analizar.

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTE LITORAL DE LA PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)

La zona de estudio se caracteriza por ser llana en prácticamente toda su extensión. Como vemos claramente en la Figura 6, es una zona estable bajo condiciones naturales y modificable bajo la acción humana pese a su inestabilidad debida a la misma.

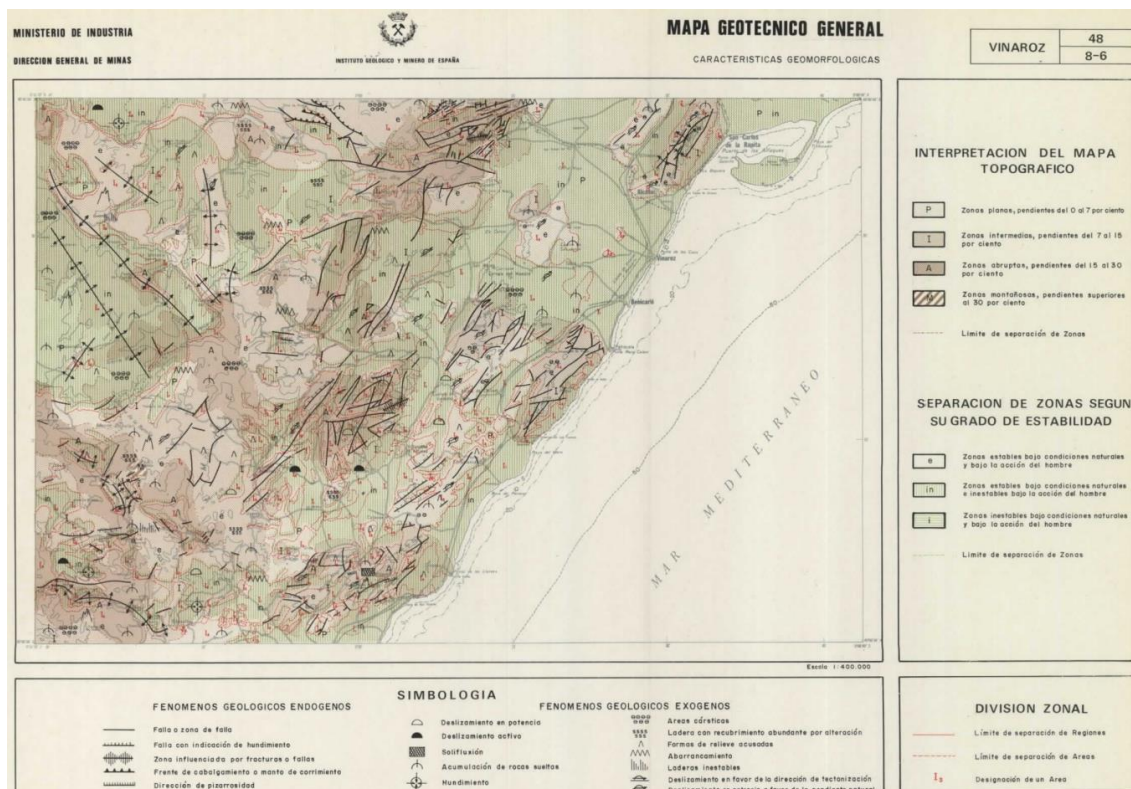


Figura 6. Características geomorfológicas. (Fuente: IGME)

5. Características hidrogeológicas

Esta parte tiene como base la estimación de la permeabilidad y cualidades del drenaje de las áreas.

Se trata de una zona permeable, aunque en zonas muy arcillosas la permeabilidad es deficiente. La hidrología subterránea está muy desarrollada en esta zona. Particularmente en playa de Torrenostra, se encuentran materiales impermeables con condiciones de drenaje nulas. Vemos los detalles a continuación en la Figura 7.

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTES LITORAL DE LA PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)

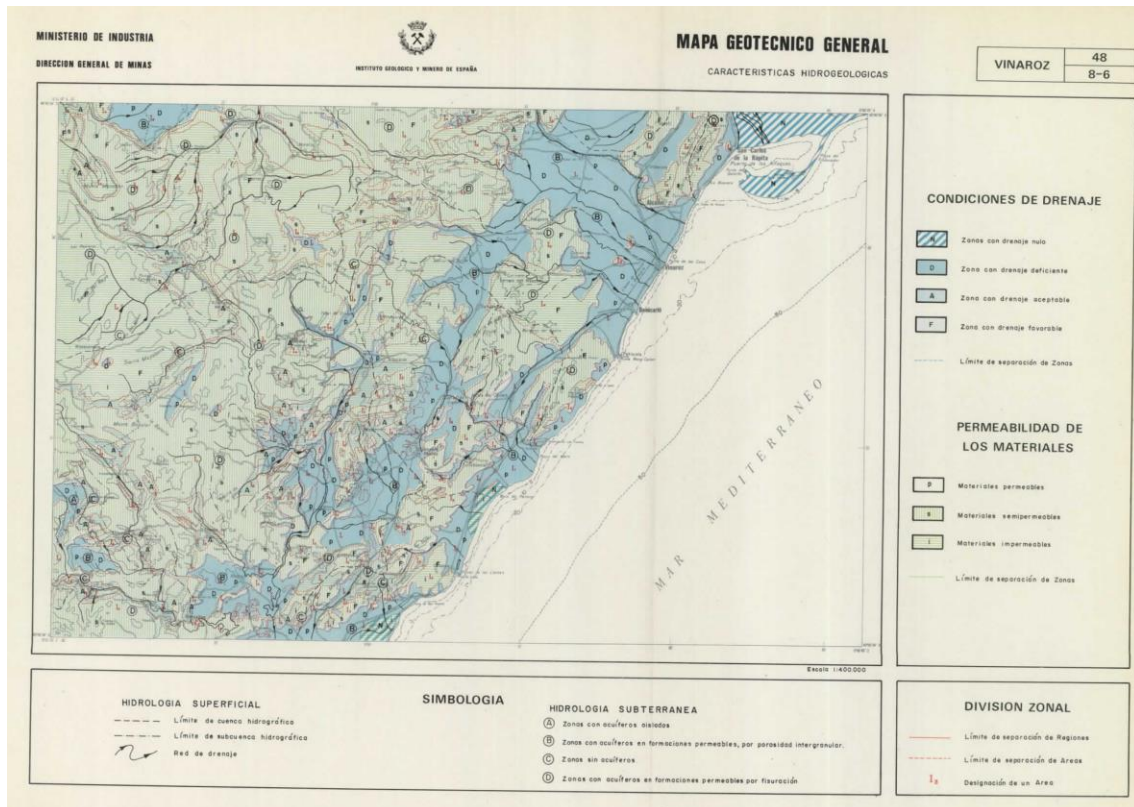


Figura 7. Características hidrogeológicas. (Fuente: IGME)

6. Características geotécnicas

En este apartado se analizan las características geotécnicas de la zona relacionadas con la mecánica del suelo, frente a aspectos relativos a la actividad constructiva del hombre.

Por lo general el área I_1 presenta una capacidad de carga media, aunque en zonas localizadas, como es el caso la capacidad de carga es baja (Figura 8).

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA REORDENACIÓN DEL FRENTE LITORAL DE LA PLAYA DE TORRENOSTRA (CASTELLÓN)

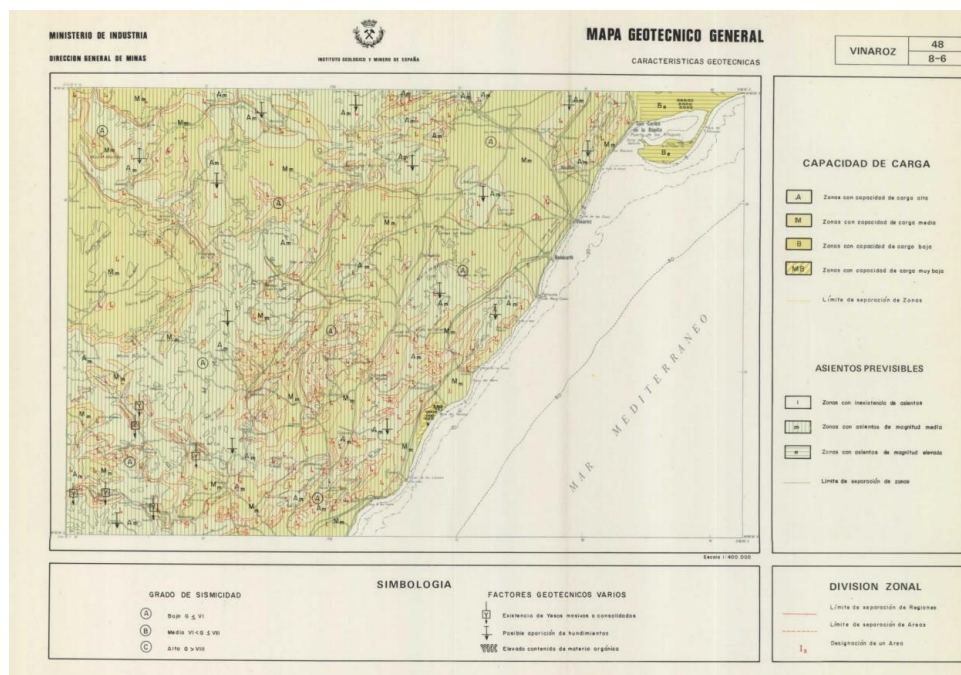


Figura 8. Características geotécnicas. (Fuente: IGME)

7. Bibliografía

1. *Cartografía del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) – Cartografía digital – Mapa Geológico General – HOJA 48 (VINAROSZ)*. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/Geotecnico200/memorias/Memoria48_GT200.pdf
2. *Cartografía del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) – Cartografía digital – Mapa Geológico General – HOJA 48 (VINAROSZ) – Memoria asociada al Mapa General (1975)*. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/Geotecnico200/pdfs/Editado48_Geotecnico200.pdf
3. *Gobierno de España, Ministerio de Ciencia e Innovación – Cartografía del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) – Mapa Geológico General a escala 1:200.000. Mapa de interpretación geotécnica*. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de <https://info.igme.es/cartografiadigital/tematica/Geotecnico200.aspx?language=es>