

Anejo 1. Antecedentes y encuadre general

Proyecto básico de ampliación del Puerto deportivo Poble Marina
(T.M. Puebla de Farnals, Valencia)

LLORENS BUFORT, María

MAHIQUES PÉREZ, M^a Ángeles

Valencia, Junio de 2016



ÍNDICE

1. OBJETO	3
2. LOCALIZACIÓN	4
3. ACCESIBILIDAD	6
3.1. Por carretera	6
3.2. Por aire	6
3.3. En tren	6
3.4. Por mar	6
4. ANTECEDENTES	7
5. ESTADO ACTUAL	9
5.1. Características físicas	10
5.2. Servicios a las embarcaciones	12
6. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN	13
6.1. Condicionantes	13
6.1.1. Condicionantes físicos	13
6.1.2. Condicionantes técnicos	13
6.1.3. Condicionantes medioambientales	13
6.1.4. Condicionantes legales	14
6.2. Problemas y deficiencias	15
6.2.1. Aterramiento	15
6.2.2. Espacios en uso	15
6.2.3. Recesión costera	15
6.2.4. Ocupación de espacios	15



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Localización del puerto	5
Tabla 2. Relación de amarres según localización y esloras	11
Tabla 3. Leyenda tipo embarcaciones según eslora y manga	11

ÍNDICE DE ILUTRACIONES

Ilustración 1. Localización Comunidad Valenciana.....	4
Ilustración 2. Localización La Puebla de Farnals	5
Ilustración 3. Localización Pobl Marína por carretera.....	6



1. OBJETO

El objeto del presente proyecto es definir y valorar las modificaciones necesarias para poder llevar a cabo la ampliación y acondicionamiento de las instalaciones del puerto. El presente anejo va a encuadrar el puerto en su historia, explicando desde su construcción hasta su explotación y desarrollo a lo largo del tiempo. Se presentan las características propias del puerto y de la localidad donde éste se encuentra, así como los medios y amarres que presenta en la actualidad. Consiguientemente se realiza un diagnóstico de situación, analizando sus características y servicios y las deficiencias que éstos presentan. También es objeto de estudio cada uno de los condicionantes que puedan surgir de cara a proyectar la ampliación de dicho puerto.



2. LOCALIZACIÓN

En la provincia de Valencia encontramos el municipio de La Puebla de Farnals, situado en la comarca de L'Horta Nord a unos 12 km al norte de Valencia ciudad. Está situado en la parte septentrional de la comarca, a mitad de camino entre Sagunto y Valencia. Destaca su relieve por ser totalmente llano. Su población censada el 1 de enero del 2015 según los datos del INE es de 7776 habitantes, esta cifra sufre un aumento considerable en los meses de verano.

El casco urbano del municipio se compone de dos barrios: La Creu y Moratall. Se encuentra sobre la antigua carretera de Barcelona N-304 y está conurbado con Massamagrell y Rafelbuñol. La localidad alberga en su término municipal el núcleo de Playa de Puebla de Farnals, que apareció a partir de la década de 1970 con el boom del turismo, se encuentra a unos escasos 3 km de su centro urbano y cuenta con el puerto deportivo Poble Marina, dónde se ubica nuestro puerto en cuestión. Se aprecia de una manera más exacta la localización del puerto en el *“Plano 1. Situación y emplazamiento”*.



Ilustración 1. Localización Comunidad Valenciana

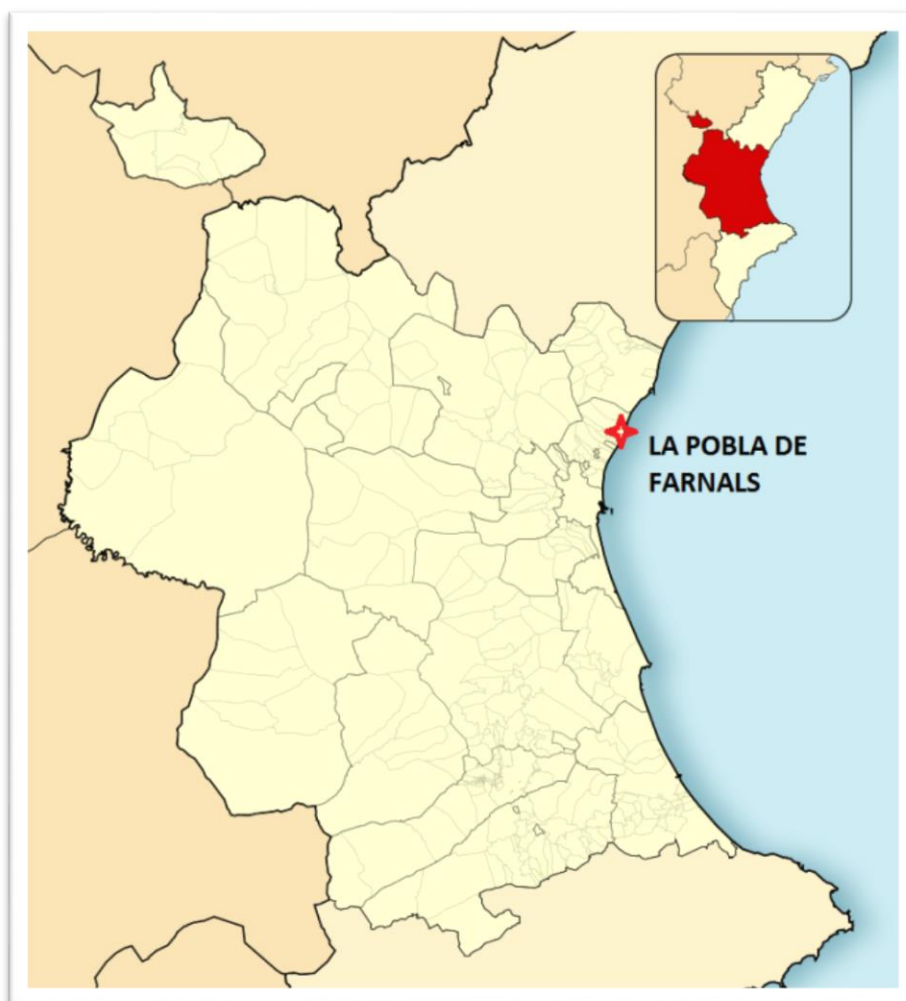


Ilustración 2. Localización La Puebla de Farnals

La playa que alberga nuestro puerto se encuentra en las coordenadas siguientes:

LOCALIZACIÓN DEL PUERTO	
LATITUD	39° 33' 06" N
LONGITUD	0° 17' 05" W
CARTA NÁUTICA	481

Tabla 1. Localización del puerto



3. ACCESIBILIDAD

3.1. Por carretera

Para llegar al puerto deportivo Poble Marina hay que dirigirse a la Playa de Puebla de Farnals por autovía V-21 (Autovía Valencia-Barcelona) y tomar la salida número 7 (La Puebla de Farnals) hasta llegar a la Plaza de las Cortes Valencianas. Aquí se encuentra el acceso al muelle de Poniente, donde se sitúan los pantalanes, a los que solo los usuarios tienen acceso.

Bordeando los locales comerciales se sitúa el muelle Norte y siguiendo hasta su fin que enlaza con el muelle de Levante, donde están los amarres para barcos de mayor eslora, este muelle es de libre acceso.

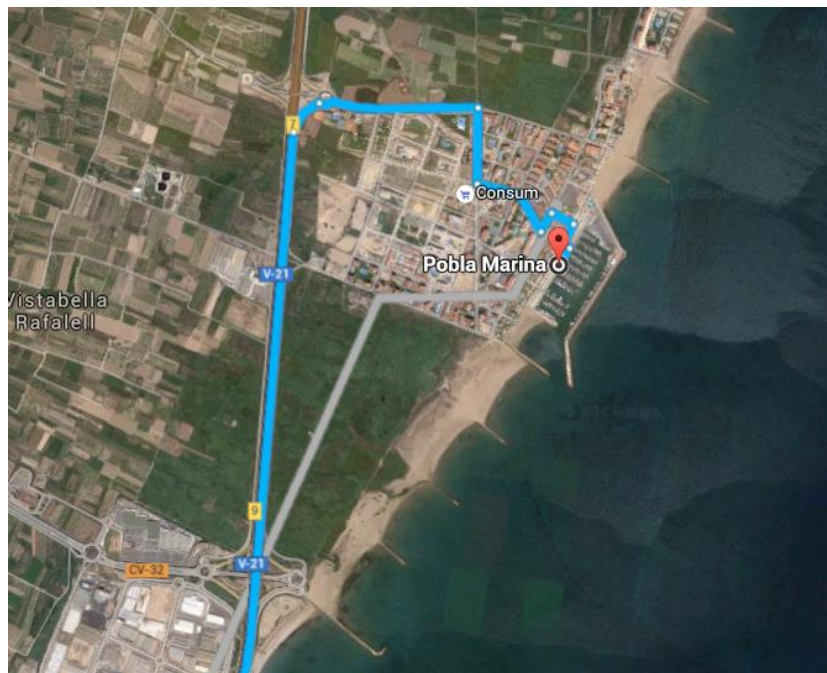


Ilustración 3. Localización Poble Marina por carretera

3.2. Por aire

El aeropuerto más cercano es el de Manises que se encuentra a 30 km del Puerto deportivo Poble Marina.

3.3. En tren

Hay tres estaciones en la ciudad de Valencia cercanas a La Puebla de Farnals:

- Estación Joaquín Sorolla (AVE).
- Estación del Norte.
- Estación del Cabañal.

3.4. Por mar

Siguiendo las coordenadas del puerto facilitadas anteriormente en este mismo anejo.



4. ANTECEDENTES

La Puebla de Farnals con una población de 7776 habitantes basa su economía en el turismo, pudiendo cuadruplicar su población durante los meses de Julio y Agosto. Su principal fuente de ingresos fue la agricultura, que hoy en día ha decrecido considerablemente. Tan sólo un 6% de la población cultiva 220 hectáreas, todas ellas de regadío, siendo los principales cultivos los cítricos (190 ha), las hortalizas (27 ha) y los árboles frutales (3 ha). En la industria y la construcción, que en 2003 ocupaban a un 23% y a un 14% de la población activa respectivamente, predominan los sectores de la alimentación básica, construcción de maquinaria, química, productos metálicos, etc. El grueso de la población (un 57%) se dedicaba en 2003 al sector servicios, dada la cercanía con Valencia y el verano en la playa.

El puerto deportivo Poble Marina remonta su historia a los años 70, la geografía litoral de La Puebla de Farnals se distingue por un cordón litoral formado por un conglomerado marino fosilífero, donde se han encontrado algunos restos romanos subacuáticos. Se trata de testimonios de la antigüedad del comercio marítimo de la zona, utilizada probablemente como ensenada para el refugio de las embarcaciones. Este cordón cerraba la antigua albufera, desecada a partir de los años sesenta del siglo XX con el desarrollo de los primeros edificios y urbanizaciones costeros.

La Puebla de Farnals posee casi 900 m de costa en la que se insertan dos playas, la de la zona Norte y la Sur. Entre ambas se encuentra el puerto deportivo Poble Marina, construido a partir de 1974 a algo más de 8 millas náuticas del puerto de Valencia.

A finales de los 60 y principios de los 70 se empezó la construcción de lo que llegaría a ser el puerto actual, por Don Juan Granell. Se construyó un dique orientado a Levante con un sencillo embarcadero y una gran sede social. Con el auge económico y consiguiente demanda de atraques a mediados de los 70, para ser exactos en el 74 se construye el puerto deportivo, con su correspondiente varadero y demás instalaciones.

Los 80 y 90 incluso los 2000 fueron buenos tiempos para el puerto ya que decidieron dotar el puerto con las instalaciones capaces de ofrecer la posibilidad de practicar deportes náuticos a toda la población y al gran número de visitantes que se reciben en verano, cuyo número estaba en pleno auge por aquel entonces debido al boom del turismo y a la consecuente construcción de apartamentos de segunda residencia, utilizados sobre todo durante el periodo estival.

En el 2000 la náutica deportiva estaba en pleno auge y cada mes aumentaba la ya extensa lista de espera para un amarre, siendo los más demandados los de esloras entre 8 y 12 m. En el año 2005 se cerraba el plazo para presentar desafíos para albergar la Copa América de Regatas y Valencia tenía muchas posibilidades de ser la elegida. Por ello subió la demanda de amarres en puertos cercanos y en la Puebla de Farnals pensó en la posibilidad de ampliar las instalaciones del puerto deportivo.

La empresa concesionaria del puerto deportivo anunció que iba a “plantear a la Administración una ampliación de aproximadamente 700 amarres”, según las declaraciones que entonces realizó a la concesionaria de las instalaciones de esta



localidad costera de la comarca de L'Horta. Esta ampliación tenía previsto dismantelar parte del dique de Levante y utilizarlo como muelle para crear otra dársena interior. Este muelle albergaría más plazas de aparcamiento, locales comerciales y capitanía. Se realizaría un manto con los materiales más novedosos del momento, cubípodos. La ampliación no solo crecería hacia el Este sino que también estaba pensada para que se desarrollara hacia el Sur, creando un nuevo contradique que crecía desde la playa y creando un muelle donde se construiría una marina seca y talleres. Todo esto permitiría a embarcaciones de más eslora atracar en el puerto.

Todo esto era fruto de la riqueza en que se encontraba la Comunidad Valenciana y sobre todo Valencia con la llegada de la Copa América y la Formula 1, que atraían a ricos inversores a las costas mediterráneas. Una vez pasó todo el boom y entramos en la crisis se decidió no ampliar el puerto, dejándolo con 650 amarres y una previa mejora para conseguir que pudiese albergar barcos de hasta 25 m de eslora.



5. ESTADO ACTUAL

Pobla Marina cuenta actualmente con 640 amarres distribuidos en 9 pantalanes y el muelle de Levante. Tiene una superficie total de 67.965,94 m² de extensión. Puede albergar barcos desde 5 m hasta 25 m de eslora y su bocana tiene un calado de aproximadamente 3,5 m mientras que sus muelles llegan de 1,5 m hasta los 2 m de calado. Este puerto no dispone zona para almacenaje en seco de las embarcaciones.

Los vehículos tienen una amplia zona de aparcamiento dentro del mismo puerto. Esta zona es exclusiva para usuarios del mismo y está vigilada 24 h.

El puerto cuenta con una zona de varado de 8.000 m² con grúa para izar y botar embarcaciones de hasta 80 T. Se encuentra situada en el muelle Norte y se comunica con un canal de botadura con la dársena principal.

Las obras de abrigo se distribuyen en dique y contradique. El dique principal tiene dos orientaciones, una principal paralela a la costa con dirección SO de unos 400 m de longitud y un ancho mínimo de unos 13 m y la prolongación oblicua que es de orientación S y consta de unos 180 m de longitud y 14 m de ancho. Ambas partes componen el muelle de Levante, formando un ángulo de 140° entre sí. El contradique crece con orientación ESE hasta unos 115 m de longitud y 14 de ancho. Todas las obras de abrigo son de tipología dique en talud, realizadas con una escollera de peso unitario de hasta 4,5 toneladas.

La dársena se constituye por muelles y por pantalanes, los muelles son abiertos tipo claraboya y otros son de gravedad compuestos por bloques de hormigón que sirven de apoyo para la plataforma que los une y conforma la superficie transitable. Desde el muelle de Poniente arrancan 9 pantalanes que miden desde el primero y más corto de 56,5 m hasta el más largo que alcanza los 102 m. Los pantalanes son fijos de hormigón y compuestos como el muelle por pilotes y plataformas que los unen. Todos ellos tienen un ancho de 3 m salvo el número 6 que es de 7 m. También dispone de un amplio muelle de espera, donde las embarcaciones pueden fondear a espera de entrar al puerto.

Dentro del mismo puerto se encuentran amplios locales comerciales que ponen a la disposición del público servicios desde el alquiler de motos de agua, pasando por locales de restauración, tiendas de ropa hasta servicio de peluquería.

En el mismo puerto se sitúan tres clubs, el Club de regatas Pobla Marina que es el encargado de organizar todas las competiciones. El Club de Pesca Pobla Marina que nació hace unos 4 años y une a gente con aficiones comunes y el Club de Kayak Pobla Marina, que tiene como objetivo dar soporte a todo aquel que quiera practicar este deporte en la zona metropolitana de Valencia y alrededores, promocionan el piragüismo en todas sus modalidades. La existencia de estos clubs ha hecho que sea necesario disponer de unas estanterías en la zona de aparcamiento para almacenar piraguas y kayaks.



El puerto en general es de carácter deportivo con gestión indirecta por concesión dependiente de la Generalitat Valenciana. La empresa concesionaria que actualmente gestiona y explota el puerto es Poble Marina.

5.1. Características físicas

- Superficies del puerto:
 - Superficie agua abrigada: 60.000 m²
 - Superficie zona de servicio: 33.150 m²
 - Superficie total: 67.965,94 m²
- Obras de abrigo: Como hemos dicho anteriormente, todas las obras de abrigo se componen de escollera natural.
 - Longitud total obras de abrigo: 695 m
 - Longitud del dique: 580 m de los cuales 180 siguen la orientación sur.
 - Longitud del contradique: 115 m
- Dársena y obras de atraque: El puerto está compuesto por una única dársena deportiva y una serie de pantalanes.
 - Características pantalanes:
 - Longitud: 102m salvo el nº 1 que tiene 56,5 m.
 - Ancho: 3m salvo el nº 6 que es el que tiene 7 m.
 - Características muelles:
 - Calado: 1,5 a 2 m
 - Longitud total: 935,17 m
- Otras características:
 - Zona de carenaje: 5.320 m²
 - Zona de hibernaje: 750 m²
 - Eslora máxima: 25 m
 - Bocana: 60 m

Para acceder a las embarcaciones el puerto dispone en los pantalanes fingers flotantes de longitudes variadas dependiendo de la eslora del amarre. Para las embarcaciones de gran eslora dispone de muertos anclados al fondo para su amarre.

A continuación se analiza en una tabla los amarres de que dispone el puerto en relación a las diferentes esloras que tiene.



PANTALÁN	ESLORAS										TOTAL
	5 m	6 m	8 m	9 m	10 m	12 m	15 m	18 m	20 m	25 m	
0	27										27
1	27		18								45
2		2	54		7			1			64
3		42	30					1			73
4		4	30	29				1			64
5		4	60						1		65
6			64						1		65
7		2	30			1	21		1		55
9		40					1	19		1	61
10		37	4	29					1		71
M.SUR						21					21
M.LEVANTE						26	30	8			64
TOTAL	54	131	290	58	7	48	52	30	4	1	675
PORCENTAJE	8,00%	19,41%	42,96%	8,59%	1,04%	7,11%	7,70%	4,44%	0,59%	0,15%	100,00%

Tabla 2. Relación de amarres según localización y esloras

LEYENDA	
TIPO	ESLORAS*MANGA
A	5*2
B	6*2.5
C	8*3
D	9*3.3
E	10*3.5
F	12*4
G	15*4.5
H	18*5
I	20*5.5
J	25*6.5

Tabla 3. Leyenda tipo embarcaciones según eslora y manga

- Dragado:

El método de dragado consiste en usar una retroexcavadora (que no es propiedad del Puerto Poblá Marina), ya bien sea desde tierra, o situada sobre una pontona. Este método es con el que cuenta dicho puerto, ya que adquirió un alquiler de pontona para ayudar en las labores de dragado, ya que en la bocana del puerto es necesario un dragado continuo para asegurar el calado mínimo de 3,5 m para permitir el paso de las embarcaciones.



5.2. Servicios a las embarcaciones

- Servicios incluidos:
 - Servicio de marinería 24 h.
 - Vigilancia nocturna.
 - Agua y electricidad.
 - Conexión a internet Wi-Fi.
 - Amarres con finger para esloras de hasta 12 m.
 - Amarres con muerto, cadena y guía para amarres de más de 12 m.
 - Duchas, vestuarios y taquillas.
 - Salón social.
 - Piscina en temporada de verano.
- Servicios disponibles
 - Lavandería (lavadora y secadora).
 - Parking.
 - Alquiler de pañoles. Existen 49 pañoles con medidas desde los 2,66 m² hasta los 11,93 m², pudiendo combinar varios de ellos.
 - Gasolinera con servicio de gasóleo, gasolina sin plomo 95, lubricantes y hielo en horario de 7 h a 19 h ininterrumpido. Con dos tanques de 20.000 litros cada uno.
- Oferta de servicios: Además de todos los servicios que ofrece el puerto, Poble Marina cuenta con una amplia oferta de empresas dedicadas a los servicios náuticos.
 - Tienda náutica: repuestos, accesorios y todo tipo de material relacionado con la náutica.
 - Inspección técnica de embarcaciones.
 - Limpieza de embarcaciones.
 - Mecánica y electricidad.
 - Limpieza de cascos.
 - Pintura y antifouling.
 - Velería.
 - Fibra.
 - Toldos y tapizados.
 - Buceo.
 - Alquiler de motos de agua.
 - Peluquería.
 - Tienda de moda.
 - Restauración.
- Servicios e instalaciones de varadero
 - Travelift de 80 T.
 - Carretilla elevadora de hasta 3 T.
 - 8000 m² de superficie.
 - Cunas para veleros de hasta 18 m de eslora.
 - Amplio muelle de espera.
 - Suministro de agua y electricidad.



6. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

6.1. Condicionantes

Toda obra de ingeniería civil busca solucionar los problemas existentes de una manera precisa y eficiente, siempre ajustándose a las limitaciones que nos imponen tanto el clima como el propio medio físico.

6.1.1. Condicionantes físicos

Este caso en particular está muy limitado por condicionantes físicos.

El puerto cuenta con un calado de unos escasos 3 m en las proximidades exteriores de la bocana, debido en cierta manera a los problemas de aterramiento por las corrientes sinuosas, oleaje y dinámica litoral. Hay una limitación física presente y es la falta de espacio. Nos encontramos con reducidas dimensiones para la movilidad y operaciones que deban realizarse por medios marinos: ya sea desde pontonas, gánguiles, dragas y otros medios marinos, esto exige unas dimensiones mínimas, por lo que esta maquinaria podría verse afectada por el escaso calado que presenta, es por eso que también será necesario el uso de medios terrestres para ejecutar las obras.

El puerto actual está rodeado de edificios así como también de una playa, para una posible actuación se debería ampliar la superficie que lo conforma, ya sea por el Sur, donde quedaría afectada la playa con las actuaciones de dragado o podríamos ganar terreno al mar moviendo el dique actual para que pueda albergar otra dársena en su interior. También estaría prevista una reordenación de los servicios, ya que los albergaríamos en nuevas zonas para así facilitarnos la actuación.

6.1.2. Condicionantes técnicos

Una ampliación portuaria está marcada por la complejidad que deriva de combinar conjuntamente el trabajo en superficies marítimas y terrestres. Un elaborado estudio y una exhaustiva coordinación de trabajos afectarán en gran medida al correcto transcurso de la obra, siendo un factor decisivo para la ejecución de la misma de manera óptima. Para conseguir una correcta ejecución, se hace patente la gran importancia de una buena planificación de trabajos, con los que conseguir una buena optimización de la mano de obra, materiales y maquinaria.

6.1.3. Condicionantes medioambientales

El puerto de Poble Marítim se encuentra entre la playa que se queda comprendida entre el espigón sur y el contradique creando una zona de agua estancada sin apenas corriente y la playa norte más extensa.

Justo lindando con el espigón nos encontramos el Marjal de Rafalell i Vistabella que es un espacio protegido catalogado como zona húmeda. Por lo tanto deberemos prestarle atención para no alterar ni su flora ni su fauna sobretodo en épocas de apareamiento y floración ya que son muchas las actuaciones que pueden afectar negativamente a estos procesos. También hay que destacar las consecuencias que pueden derivar de la contaminación acústica, emisión de gases y polvo.



Será conveniente vigilar la evolución de las playas colindantes, tanto las situadas al norte como las situadas al sur de nuestro puerto en cuestión. Las últimas ampliaciones del puerto de Valencia han contribuido a la recesión de algunas playas cercanas, el hecho de colocar obstáculos, en este caso un puerto, dificulta el movimiento natural de sedimentos que se produce en la costa y vemos su influencia marcada en el transporte litoral. Esto puede suponer una alteración del oleaje que agravia el efecto de retroceso de las playas, en particular nos afectará a las situadas al sur pero en este caso tenemos varios espigones transversales que minoraran el efecto perjudicial.

El problema de aterramientos deriva del transporte litoral de sedimentos, puesto que el material que supera la barrera del puerto es el mismo que se acaba depositando en la bocana y provocando un problema de calado.

En los dragados se considerará el impacto medioambiental tanto en la extracción del material, como el transporte y deposición de éste.

6.1.4. Condicionantes legales

Toda obra de ingeniería civil se ve afectada en gran manera por un extenso marco legal.

En primer lugar cabe señalar el hecho de encontrarse en la Zona Marítimo-Terrestre. Será necesaria la solicitud de adscripción de terrenos a la Administración, para posible ocupación o expropiación.

Hay que prestar atención a la información de carácter público, y a los impedimentos y alegaciones que puedan generar tanto asociaciones de vecinos como organismos públicos.

La Ley de Contratos del Sector Público rige la adjudicación del contrato, obra y proyectos, respetando lo ya estipulado en documentos contractuales como el Pliego de Prescripciones Técnicas, por ejemplo.

En este caso al ser una obra costera debe respetar las disposiciones legales:

- Ley 22/1988 de costas.
- Ley 2/2013, de protección y uso sostenible del litoral y modificación de la ley anterior.
- Real Decreto 876/2014, reglamento general para el desarrollo y la ejecución de la Ley de costas.
- Plan de Puertos de la Comunidad Valenciana.
- Ley 2/2014, de 13 de junio, de Puertos de la Generalitat.
- Ley 55/1969, de Puertos Deportivos
- Real Decreto 2486/1980, que aprueba la ley anterior (parcialmente derogado)



6.2. Problemas y deficiencias

En el puerto actual se detectan varios problemas derivados de la funcionalidad y del óptimo aprovechamiento del espacio y los servicios.

6.2.1. Aterramiento

El principal problema que se encuentra en el puerto es el que tiene que ver con el aterramiento en la bocana, que hace que su calado disminuya constantemente y sea difícil de mantener por la entrada de arena y sedimentos. La deriva litoral tanto en dirección norte-sur como sur-norte con variabilidad producida por la incidencia oblicua del oleaje sobre la costa transporta arena en suspensión que se deposita en la entrada del puerto haciendo peligroso y complicada el acceso y la salida al puerto de las embarcaciones deportivas.

La dirección predominante del oleaje es Este, la arena en suspensión bordea el puerto y en temporales la empujan hacia la bocana y hacia la playa apoyada en el contradique. Esta playa a su vez también se apoya en un espigón por lo que la cantidad de arena que está en suspensión justo en la boca de entrada al puerto aumenta. Cuando sobrepasamos este límite es necesario extraer la arena de la playa previa al puerto así como también dragar la depositada en la bocana.

6.2.2. Espacios en uso

El puerto cuenta con mucho espacio y muchas instalaciones, pero dejando de lado el uso óptimo de éste. El varadero desaprovecha espacio que mejoraría sus servicios, así como también las oficinas y capitanía no están cercanas, descentralizando el puerto en su conjunto. Con una reestructuración diferente lograríamos un mayor aprovechamiento del espacio del que disponemos y mejoraríamos el puerto en todo el conjunto, tanto el uso de las instalaciones como los servicios prestados.

Si además de disponerse las instalaciones de manera eficiente, también se aumenta el calado del puerto se podría llegar a acoger embarcaciones de mayores dimensiones, por lo que aumentaría también la demanda de flota más grande así como la llegada de nuevos usuarios.

6.2.3. Recesión costera

Se observa en las playas situadas al sur de Poble Marí una clara recesión de la línea de costa debido a los diferentes obstáculos que interfieren en el transporte de sedimentos. Una ampliación y mejora de las obras de abrigo puede suponer una mayor afección a estas costas, por lo que se atenderá a este aspecto para que como mínimo, no se empeore la situación en la que ya se encuentran.

6.2.4. Ocupación de espacios

Para poder ampliar el puerto de manera considerable es necesario ocupar terrenos que actualmente tienen otro uso, por lo que se buscará un equilibrio que permita ganar espacio en el puerto pero creando en el medio una alteración mínima y por supuesto, buscando la eficiencia económica de la actuación.

