



Anejo nº 8

## ESTIMACIÓN DE SUPERFICIES

AMPLIACIÓN SUR DEL PUERTO DEPORTIVO Y PESQUERO DE LAS CASAS DE  
ALCANAR

Autor: Rubén Marín Tejadillos



## Índice

1. Introducción	3
2. Superficie marítima	4
2.1. Criterios de la revista <i>Obras marítimas</i> de 1973	4
2.2. Criterios del libro <i>Planeamiento y gestión del medio litoral</i>	4
2.3. Criterios según PIANC	4
3. Superficie terrestre	5
3.1. Reglamento de puertos deportivos	5



## **1. INTRODUCCIÓN**

Para nuestro proyecto tenemos que calcular el área necesaria para los amarres que deseamos disponer en el puerto. Esta área se divide en dos grupos: la superficie marítima y la superficie terrestre. Vamos a dimensionar de diferentes maneras estas superficies para que tengamos un orden de magnitud de las superficies necesarias.

Las áreas que van a resultar de estos cálculos servirán como referencia y no como resultados definitivos.

Con la herramienta AutoCAD se ha podido estimar la superficie actual del puerto en aproximadamente 22.000 m<sup>2</sup> (2,2 Ha).

## **2. SUPERFICIE MARÍTIMA**

Para evaluar la superficie marítima necesaria se van a utilizar tres métodos frecuentemente utilizados:

### **2.1. CRITERIOS DE LA REVISTA *OBRAS MARÍTIMAS* DE 1973**

En esta revista de obras públicas se encuentra un artículo llamado “Pantalanés para embarcaciones deportivas y de recreo” publicada por Rafael Soler Gayá. Se menciona en dicho artículo que el mínimo es de 100 plazas de amarre por hectárea.

En el caso del proyecto de ampliación se tendrán tan sólo de embarcaciones deportivas 508. Por tanto, se obtiene una superficie marítima de 5,08 Ha

### **2.2. CRITERIOS DEL LIBRO *PLANEAMIENTO Y GESTIÓN DEL MEDIO LITORAL*.**

En este libro aparece la fórmula siguiente:

$$S=K*e*m*n$$

Donde:

- S = superficie mínima necesaria
- K = coeficiente de uso de una dársena que varía entre 2.7 y 3
- e = eslora media de la embarcación tipo
- m = manga media de la embarcación tipo
- n = número de embarcaciones

En este caso:  $S = 3*9.549*4*508 = 53479 \text{ m}^2$ .

### **2.3. SEGÚN PIANC**

La Comisión Internacional para la Navegación Deportiva y de Recreo (PIANC) propone otro método para calcular la superficie, según el tamaño de los yates: por pequeños yates, el coeficiente es de 80 m<sup>2</sup>/embarcación mientras que para los grandes yates es de 130 m<sup>2</sup>/embarcación. Para este caso se toma 110 m<sup>2</sup> por embarcación.

$$S = 55880 \text{ m}^2$$

Con estos tres resultados, se va a elegir una superficie marítima necesaria de 5.5 Ha.

### **3. SUPERFICIE TERRESTRE**

Para dimensionar la zona de servicios terrestre, se va a utilizar el Reglamento de Puertos Deportivos

#### **3.1. REGLAMENTO DE PUERTOS DEPORTIVOS**

Según el artículo del reglamento de la Ley de Puertos Deportivos, la superficie terrestre mínima tiene que superar el 50% de la superficie marítima. Por tanto, debe superar las 2.75 Ha.


 Zona de varada:

Los medios de varada mínimos exigidos son los siguientes:

- Rampa varadero de 5 metros de anchura con una pendiente de 10%.
- Grúa de 6 toneladas de capacidad
- Pórtico transportador con una potencia mínima de 25 toneladas por cada 350 amarres

Esta zona de varadero comprende las siguientes zonas: rampa o grúas de puesta a flote de la embarcación que llega por tierra y la superficie de aparcamiento de remolques o automóviles que la transportan. Se toman 7 m<sup>2</sup> por embarcación.

$$S=7*508= 3556 \text{ m}^2$$

 Zona de carenado y reparaciones:

Esta debe comunicarse con la zona de varada. El reglamento especifica una superficie de 2 m<sup>2</sup>.

$$S=2*508= 1016 \text{ m}^2$$

 Muelle de espera

Debe tener una longitud mínima de 30 m y locales para la administración del puerto en sus proximidades.

$$S=300 \text{ m}^2$$

#### Muelle para los combustibles:

El puerto deberá disponer de un atraque especialmente dedicado al suministro de carburantes. Su situación deberá ser lo mejor posible tanto para el acceso de los barcos como para el acceso de las cisternas. Las eslora máxima será de 20 metros de longitud. Se toma una longitud del doble de la eslora máxima previendo que pueda haber una embarcación esperando, por tanto se toma 45 metros de longitud.

$$S=450 \text{ m}^2$$

#### Almacenes y talleres

Se consideran los tres edificios siguientes:

- Un almacén para las embarcaciones
- Dos talleres para las reparaciones y el mantenimiento de los barcos.

Cada uno de los edificios tiene una superficie de  $350 \text{ m}^2$ .

$$S=3*350=1050 \text{ m}^2$$

#### Aparcamientos

El mínimo de plazas de aparcamiento es el 50% de los amarres. Tomando como tamaño de plaza 5 metros por 2.5 metros:

$$S=5*2.5*256= 3200 \text{ m}^2$$

#### Zona comercial

Para este tipo de zona no existe ningún mínimo de superficie, por lo tanto se va a tomar  $1000 \text{ m}^2$ .

#### Zona deportiva

No existen mínimos para esta zona así que se toman  $500 \text{ m}^2$ .

Con esto se obtiene una superficie total de  $11000 \text{ m}^2$  aproximadamente, multiplicando esta cantidad por 1.5 debido a la superficie adicional del muelles y viales que no han sido incluidos, la superficie total es de  $16500 \text{ m}^2$ , que no satisface



la norma del 50%. Por tanto, habrá que tener en cuenta que las superficies serán mayores que las calculadas para acercarse a lo dictaminado por la norma.

