



DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº13. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

*Diseño y valoración económica de arrecife artificial en la playa Norte de
Peñíscola (Castellón)*

Grado de Ingeniería Civil, curso 2018/2019

Bárbara Herrero Rodríguez



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO NORMATIVO	1
3. FAUNA Y FLORA	1
4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	2
5. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	3
6. BIBLIOGRAFÍA.....	3

1. INTRODUCCIÓN

Este anejo, al ser una valoración de los impactos ambientales que puedan ocasionar las obras proyectadas, se considera información suficiente el marco normativo vigente y exponer de una manera genérica la matriz de valoración de impactos ambientales, además de tratar información relevante a la fauna y flora existente en la zona.

2. MARCO NORMATIVO

La legislación estatal específica hace referencia a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por la que se facilita la incorporación de los criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones estratégicas, a través de la evaluación de los planes y programas de los proyectos.

La Ley Estatal de Costas establece que “cuando las actividades proyectadas pudieran producir una alteración importante del dominio público marítimo-terrestre, se requerirá además una previa evaluación de sus efectos sobre el mismo”.

Así pues, en la Comunidad Valenciana se establece, mediante la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental, que:

- La presente Ley se aplicará a los Proyectos Públicos o privados consistentes en la realización de obras, instalaciones, o cualesquiera otras actividades enumeradas en el Anexo, que se pretendan llevar a cabo en el ámbito de la Comunidad Valenciana.
- Los proyectos a que se refiere el artículo anterior requerirán de un estudio y evaluación de impacto ambiental que deberá contener como mínimo y sin perjuicio de lo establecido en la Legislación Estatal los siguientes extremos:
 1. Descripción de las características generales del proyecto y de las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales durante las fases de construcción y funcionamiento.
 2. Descripción de los elementos medioambientales susceptibles de ser impactados por el proyecto propuesto, especialmente la población, fauna, flora, suelo, aire, factores climáticos, bienes materiales, comprendiendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje, así como la interacción entre los factores anteriormente citados.
 3. Descripción de los efectos que se prevea en los elementos impactados en relación con el medio ambiente resultante y los métodos de valoración de dichos efectos.
 4. Descripción de las medidas correctoras adoptadas para reducir, eliminar o compensar los efectos negativos que se puedan producir sobre el medio ambiente.

3. FAUNA Y FLORA

Las costas de Peñíscola se encuentran dentro de las aguas costeras superficiales del mar Balear, caracterizadas por la baja salinidad de sus aguas a consecuencia de la influencia de los aportes hídricos procedentes del Ródano, en la zona catalana, y del Ebro, en la costa valenciana.

A profundidades intermedias, entre 300 y 400 m, existe una rama de la corriente del Este, bajo la cual se encuentra el agua del Norte del Mediterráneo Occidental. Esta mezcla de aguas permite la existencia de una población marina diversa, principalmente en las áreas del NE, aunque en la zona central y hacia el Sur, las poblaciones tienden a ser cada vez más uniformes.

Con respecto a la vegetación subacuática proliferan algas fotófilas superficiales de régimen batido, dominadas por *Cystoseira stricta* o bien de zonas abrigadas, como *Cystoseira crinita* y *Lithophyllum spp.* En la zona mesolitoral aparecen algas rojas (*Rodófitas*) que suelen presentar concreciones calcáreas. En los fondos marinos se llega a identificar praderas de fanerógamas de las denominadas algas vidrieras *Posidonia oceánica*.

Hay que recalcar que la evolución dunar es prácticamente inexistente hoy en día en Peñíscola; en concreto esta evolución negativa se ve afectada en la playa Norte por la regeneración de la costa que ha simplificado al máximo la vegetación y por los efectos negativos sobre la dinámica eólica de los sedimentos de las construcciones en primera línea de playa.

4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

➤ Geomorfología

Se trata de ver las posibles modificaciones sufridas en la línea de costa tras la implantación de los arrecifes artificiales.

➤ Calidad de las aguas

Se debe cuantificar durante la construcción de la obra y cuando se encuentre en servicio las posibles alteraciones producidas en el agua. Se debe medir periódicamente: temperatura, turbidez, salinidad, oxígeno disuelto y pH.

➤ Sedimentos

Se debe controlar que los materiales utilizados sean inertes para evitar una posible contaminación de los sedimentos aledaños a los arrecifes artificiales.

➤ Comunidades biológicas

En zonas de alto valor ecológico, se deberá realizar inmersiones semanales para controlar y comprobar el estado de las comunidades marinas y su correspondiente evolución.

➤ Socio-económicos

Se recogerán datos socio-económicos anuales para controlar si la implantación de los arrecifes artificiales genera un aumento de las actividades recreativas (buceo y pesca) y, por lo tanto, favorecer el desarrollo turístico del municipio de Peñíscola.

➤ Paisaje

Es recomendable realizar inspecciones visuales semestrales si se prevé una clara modificación del paisaje costero.

		MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES										
		Impacto físico-natural				Impacto perceptivo		Impacto socio-económico				
		Calidad del agua	Morfología costera	Morfología submarina	Calidad sedimentaria	Cambio visual del paisaje	Aumento de niveles sonoros y vibraciones	Empleo	Espacios recreativos	Actividad pesquera	Turismo	Navegación
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Transporte de los módulos	N					S	P		S	S	S
	Fondeo	N		N	S		S	P		S	S	S
	Instalación					S					S	
FASE DE SERVICIO	Biodiversidad		N	P	N				P	P	P	
	Funcionalidad del arrecife artificial		N	P	N			P	P	N	P	
	Presencia del arrecife artificial					P	S		P	S	P	S

N	Impacto nulo o poco significativo. Puede llegar a manifestarse, pero su incidencia se verá asumida inmediatamente por el entorno de forma natural
S	Impacto significativo. Se manifiesta de forma relevante en el entorno de instalación del arrecife artificial. Suelen ser asumidos de forma natural a medio-largo plazo o a corto plazo si se utilizan acciones correctoras. Serán por tanto, objeto de estudio y/o seguimiento

P	Impacto positivo. Favorecen el entorno receptor del arrecife, mejorando las condiciones naturales. No será objeto de estudio y/o seguimiento específico a no ser que las mejoras comentadas coincidan con el fin de la instalación del arrecife artificial
C	Impacto no asumible. Se manifiesta de forma irreversible y continua sobre el medio receptor del arrecife artificial

5. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

A fin de eliminar o minimizar y controlar los posibles efectos ambientales más dañinos en el medio, pertenecientes en su mayoría a la fase de construcción, se proponen una serie de medidas.

- Control de vertidos tóxicos al agua
- Los viales y estructuras provisionales de acceso a las obras, utilizados por los camiones y el resto de maquinaria, se regarán en periodos secos prolongados y siempre que por las condiciones de trabajo se considere necesario, al objeto de evitar el levantamiento de polvo
- Evitar o reducir los ruidos específicos, tales como los de los motores sin silenciador. Se aconseja el empleo de silenciadores reactivos
- Evitar realizar trabajos en periodos críticos de migración, anidación y/o cría
- Control exhaustivo en la instalación de los módulos, evitando alterar en la medida posible el fondo marino
- Respetar los horarios de trabajo para evitar las quejas vecinales

6. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL Y ANÁLISIS DEL ESTADO MEDIOAMBIENTAL DEL TERRITORIO MUNICIPAL DE PEÑÍSCOLA
- ❖ GENERALITAT VALENCIANA (1989). LEY 2/1989, DE 3 DE MARZO, DE LA GENERALITAT VALENCIANA DE IMPACTO AMBIENTAL
- ❖ LEY 21/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.