

DOCUMENTO Nº6

Estudio de Impacto **Ambiental**

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL PUERTO DEPORTIVO DE
EL PERELLÓ (T.M. SUECA). OBRAS DE URBANIZACIÓN

Marcos Paricio Cabañero

Estudio de impacto ambiental

Proyecto de ampliación del puerto deportivo del Perelló (T.M. Sueca).
Obras de urbanización.

ÍNDICE

1.	Introducción.....	Pag 3
2.	Metodología.....	Pag 4
3.	Descripción de las obras	Pag 5
4.	Identificación de impactos.....	Pag 6
5.	Análisis de los impactos.....	Pag 12
6.	Evaluación de Impacto Ambiental.....	Pag 16

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero, establece la obligatoriedad de la realización de un estudio de Impacto Ambiental previo a la ejecución de una serie de proyectos, entre ellos los de puertos deportivos.

La evaluación de impacto ambiental de proyectos constituye el instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente. Esta técnica singular, que introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los proyectos con incidencia importante en el medio ambiente, se ha venido manifestando como la forma más eficaz para evitar las agresiones contra la naturaleza, proporcionando una mayor fiabilidad y confianza a las decisiones que deban adoptarse, al poder elegir, entre las diferentes alternativas posibles, aquella que mejor salvaguarde los intereses generales desde una perspectiva global e integrada y teniendo en cuenta todos los efectos derivados de la actividad proyectada.

La Directiva 85/337/CEE del Consejo considera, entre otros aspectos, que los efectos de un proyecto sobre el medio ambiente deben evaluarse para proteger la salud humana, contribuir mediante un mejor entorno a la calidad de vida, velar por el mantenimiento de la diversidad de especies y conservar la capacidad de reproducción del sistema como recurso fundamental de la vida.

Además, la ley 2/1989 de 3 de marzo de la Generalitat Valenciana obliga en el punto 8c. de su anejo a la realización de la evaluación del impacto ambiental en puertos deportivos. Lo mismo podría decirse del punto 8c. del anejo 1 del decreto 162/1990, de 15 de Octubre, del Consejo de la Generalidad Valenciana, por el que aprueba el Reglamento para la ejecución de la ley 2/1989 de impacto ambiental.

Una vez establecida la obligatoriedad de un estudio de este tipo para la obra proyectada hay que tener en cuenta que dicho proyecto trata de una mejora y renovación y por tanto, el estudio de impacto ambiental será referido a las afecciones de ésta ampliación.

El objetivo principal es conseguir paliar el problema de la falta de abrigo de los diques en la bocana, así como reordenar y ampliar las instalaciones para permitir un incremento en la ocupación y en el nivel de servicios.

La evaluación del impacto ambiental consiste en identificar, describir y evaluar de forma apropiada, en función de cada caso particular y de conformidad con la ley anterior, los efectos directos e indirectos de un proyecto sobre los siguientes factores:

- La interacción entre los factores mencionados
- El ser humano, la fauna y la flora.
- El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje.
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural.

Una vez identificados e interpretados aquellos efectos ambientales que pueden resultar perjudiciales, el siguiente paso consiste en reducir, eliminar o compensar dichos efectos. Para ello, se realizarán una serie de recomendaciones sobre las medidas correctoras y preventivas a aplicar en el planteamiento de las actividades.

Se entiende que existe Impacto Ambiental cuando la actividad produce una alteración, favorable o perjudicial, en el Medio Ambiente.

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del proyecto y objetivos.

La actuación prevista tiene como objetivo principal ordenar el espacio portuario procurando una mayor eficiencia de las instalaciones portuarias e intentando conseguir la mejor adecuación de los espacios, usos y actividades que se proponen. Para ello, realizaremos obras de derribo tanto de las edificaciones como de los pantalanes existentes, con el fin de reordenar la distribución en planta. Por otro lado, prolongaremos las obras de abrigo, para lo que necesitaremos de maquinaria tanto terrestre como marítima.

2.2. Identificación y valoración de impactos.

En este apartado se detalla una relación desglosada de elementos, obras y actividades propiamente portuarias a las cuales se les reconoce capacidad potencial para producir impacto sobre el medio, tanto de la fase de construcción como en la de funcionamiento.

2.3. Medidas protectoras y correctoras.

Una vez valorados los impactos, se indicaran las posibles medidas protectoras y correctoras que sean capaces de atenuar o suprimir estos efectos negativos. Podrán establecerse tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento.

2.4. Programa de vigilancia ambiental.

En este apartado, se establece una serie de medidas de control y seguimiento para asegurar el correcto estado y funcionamiento de las medidas correctoras establecidas anteriormente y así poder modificar aquellos elementos que no cumplan con las previsiones de protección ambiental.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

En este documento de Impacto Ambiental, se analiza las afecciones al medio ambiente por parte de las obras de urbanización. Estas obras incluyen rellenos, firmes, instalación eléctrica y de alumbrado, e inmobiliario (señalización, vegetación...)

3.1. Rellenos

Tras la colocación de los bloques que conforman el muelle, y el relleno filtrante de su trasdós, se debe proceder al relleno general para conformar una superficie plana sobre la que podamos trabajar. Para ello, realizamos operaciones de vertido de material en el hueco que deseamos rellenar. El vertido se realiza directamente desde tierra, con medios terrestres, y utilizando como relleno *todo uno* de cantera.

3.2. Firmes

Una vez completado el relleno, se procede a la construcción del pavimento. El primer paso consiste en la construcción de la explanada, para lo cual se extiende por toda la superficie seca del puerto una capa de 1 metro de espesor de *todo uno* de cantera.

Posteriormente, se procede a la colocación del firme. A lo largo de toda la superficie del puerto, se disponen dos tipos de firmes:

- En la zona de los talleres y la estación de servicio, se dispone hormigón armado sin juntas, ya que se requiere un pavimento impermeable que no filtre los vertidos de aceites, carburantes, disolventes... que en estas zonas puede producirse. En estas zonas se coloca una capa de 22 cm de espesor directamente sobre la explanada.
- En el resto de zonas, se coloca un pavimento de adoquines prefabricados de hormigón. Este pavimento ofrece una mayor variedad de acabados, además de una elevada resistencia mecánica y un rápido desalojo de aguas. Se disponen adoquines de 10 cm de espesor que se colocan sobre una capa de 3 cm de arena de nivelación, bajo la cual se encuentra directamente la explanada.

3.3. Instalación eléctrica y de alumbrado

La instalación eléctrica va a alimentar a los elementos de alumbrado dispuestos a lo largo de toda la superficie seca y los pantalanes, al edificio del Club Náutico, a los talleres, la grúa y la estación de servicio. Para ello, se despliega una instalación de baja tensión, en la cual todas las conducciones discurren directamente enterradas.

En cuanto al alumbrado, en los pantalanos se disponen luminarias tipo baliza, y luminarias sobre postes y fijadas a la pared en la zona seca.

4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

En este apartado se definen las acciones que pueden provocar efectos medioambientales sobre los factores que caracterizan el entorno considerado. Se consideran dos fases claves susceptibles de producir impacto ambiental:

- Fase de construcción.
- Fase de explotación.

La metodología que se llevara a cabo será la siguiente:

1. Identificar y seleccionar las actividades generadoras de impacto
2. Identificar y seleccionar los elementos que pueden verse afectados antes y después de la actuación
3. Valorar los factores afectados por cada una de las acciones.

4.1. Actividades generadoras de impacto

- Fase de construcción
 - Explanaciones: relleno y extendido. Puede provocar la emisión de gases y partículas a la atmosfera y aumento de partículas en las aguas provocando un aumento temporal de la turbidez así como perturbaciones a algunos elementos de la fauna acuática. Además de ruidos y vibraciones procedentes de las operaciones de la maquinaria
 - Derribos y demoliciones: causaran una alteración del nivel sonoro junto con la emisión de partículas a la atmósfera. Molestias sobre la fauna y una variación temporal de la calidad visual. El aprovechamiento, en la medida de lo posible de estos materiales supondrá un impacto positivo y contribuirá a reducir el impacto sobre el vertedero.
 - Pavimentación: esta unidad consiste en la instalación del paquete completo de firmes y la urbanización (instalación eléctrica, vegetación...). Suponen un impacto sonoro y visual para la costa portuaria.

- Tráfico terrestre: este tráfico provocará contaminación de la atmosfera y molestias a la población residente en las zonas próximas a las obras durante las mimas.
 - Explotación de canteras: la necesidad de materiales para la construcción del dique de ampliación favorecerá la explotación y aprovechamiento de recursos. La ampliación del mismo sin la demolición del dique existente favorece la no sobreexplotación de las canteras.
 - Almacenamiento de materiales: el almacenamiento de materiales de obra y para rellenos provocará un impacto temporal negativo.
 - Señalización y carteles: la utilización de este tipo de elementos en la zona de obras reducirá el riesgo de accidentes y proporcionara una seguridad disminuyendo el grado de peligrosidad en las inmediaciones, por lo que supondrá un impacto positivo durante las obras. Por contrario, también pueden causar un impacto visual negativo, aunque de menor importancia que el mencionado anteriormente.
 - Maquinaria: la presencia de maquinaria y demás elementos necesarios para la obra supondrán un deterioro temporal de la calidad visual y ambiental de la zona.
 - Edificios provisionales: al igual que los elementos anteriores la instalación de edificios provisionales para el personal de las obras producirá un impacto visual y pérdida de calidad del paisaje.
- Fase de explotación:
 - Tráfico peatonal: la mayor afluencia de turismo a las nuevas instalaciones supondrá un incremento en la demanda de servicios para cubrir sus necesidades, lo que supondrá el desplazamiento de diversas actividades comerciales relacionadas fundamentalmente con la navegación y el turismo a las proximidades del puerto deportivo. Esto se traduce en un impacto positivo.
 - Labores de mantenimiento: estas labores de mantenimiento basadas en la limpieza, reparación de desperfectos que puedan aparecer con el uso, etc., de la ampliación de las instalaciones ayudarán al correcto funcionamiento y a su conservación aunque supondrá un aumento en los costes de mantenimiento que repercutirá negativamente en los socios. Por otra

parte, el buen funcionamiento del Puerto Deportivo supondrá la revalorización de la calidad recreativa de la costa ya que proporcionará un lugar totalmente acondicionado para la práctica de este deporte. También incluirán los ocasionales dragados de mantenimiento, caso de producirse un temporal que produjera atarramiento en la bocana.

- Tráfico marítimo: el aumento del tráfico marítimo, sobre todo en verano, alterará el confort sonoro de los residentes en las proximidades de las instalaciones. Las aguas se verán sometidas a pequeñas contaminaciones por hidrocarburos procedentes del funcionamiento normal y mantenimiento de las embarcaciones, y a un aumento de la agitación en el interior del puerto. El incremento del tráfico en el puerto aumentará ligeramente el grado de peligrosidad de las playas para los bañistas pero supondrá una revalorización de las plazas portuarias.
- Tráfico terrestre: el aumento del tráfico terrestre por la afluencia de una mayor cantidad de vehículos, en época estival fundamentalmente, supondrá un ligero descenso de la calidad atmosférica y del confort sonoro.
- Actividad turística: la actividad turística estival se incrementará dada la mayor capacidad de la nueva construcción lo que conllevará un incremento en la demanda de servicios y una generación de empleo dedicado a los servicios que se implantarán y a las nuevas actividades comerciales ligadas a la práctica de la navegación. Este aumento de la actividad turística de la zona permitirá la revalorización de los terrenos y construcciones próximas fomentando la especulación y por lo tanto un aumento de los precios que se reflejará también en un aumento de los costos de mantenimiento del puerto.
- Actividad comercial: el aumento de la actividad en la zona facilitará el desplazamiento de otras actividades comerciales y la reactivación de los recursos turísticos y de la economía estacional, repercutiendo positivamente sobre la población y favoreciendo la creación de empleo.
- Actividad industrial: puesto que se trata de un Puerto Deportivo, la actividad industrial se verá favorecida indirectamente por la necesidad de industrias destinadas a la producción de materiales para el mantenimiento y la puesta a punto tanto de las embarcaciones como de las instalaciones, así como de talleres mecánicos para la reparación de dichas embarcaciones.
- Urbanización del entorno: la urbanización del entorno será la consecuencia de la revalorización de los terrenos, el encarecimiento de los precios y la especulación. Esta urbanización creará servicios que a su vez aumentará la demanda de otros creando nuevos empleos y fomentando la utilización de

recursos materiales de la zona cercana y de otras zonas. El entorno cambiará y con él la calidad del paisaje aumentará.

- Ocio: el fomento de estas actividades lúdicas y la reactivación de la actividad comercial favorecerá la revalorización de la calidad recreativa de la costa y permitirá a un mayor número de personas la práctica de estas actividades que suponen un enriquecimiento cultural.
- Explotación del Puerto Deportivo: ésta explotación supone un ligero deterioro de la calidad acústica del lugar, si bien, dado que el puerto se encuentra integrado en un núcleo poblacional en el que la calidad sonora, debido a las actividades propias de la población ya se encuentra alterada, no supone un agravamiento excesivamente significativo. De igual modo sucede con la calidad del aire, ya que se verá aumentado el índice de contaminantes en la atmosfera, que en comparación con el existente no supone un agravamiento significativo. Debido al aumento de tráfico marítimo se puede ver incrementada la contaminación de los sedimentos y de la cadena trófica debido a los hidrocarburos que pueden ser vertidos accidentalmente al mar, de modo que puede verse ligeramente alterada la producción biológica en la zona. También es de esperar el desplazamiento de especies al producirse molestias sobre la fauna que tenderá a buscar nuevos hábitats más tranquilos y donde no se vean sometidos a las condiciones de stress que supone las actividades del puerto. No obstante, todas estas afecciones no se consideran como relevantes, ya que son actividades que en la actualidad se están desarrollando con la explotación del puerto actual, de modo que con la actuación, únicamente se espera que se vean incrementadas en cierto porcentaje, de manera que el efecto es menos drástico que si la actividad apareciera en el medio por primera vez. En la valoración negativa, también tendrá que tenerse en cuenta que se incrementarían los costos de mantenimiento, efecto que se verá compensado por los ingresos que genera la actividad, y que puede variar ligeramente el grado de peligrosidad de la playa, si bien se dispondrá la señalización necesaria para minimizar dicho efecto. Por el contrario, la presencia del puerto favorecerá la calidad visual del entorno, contribuirá a una revalorización de las plazas portuarias y favorecerá la recuperación de recursos turísticos, de modo que se producirá mayor número de viajes por motivos de ocio. Esto también contribuye positivamente sobre la población local, ya que el aumento del turismo producirá un aumento en el número de empleos, a la vez que contribuye a mejorar la cultura tradicional y los elementos de identidad popular.
- Edificios de servicios: la instalación de estos edificios variará positivamente la calidad visual del entorno siempre que se respeten las alturas adecuadas a una primera línea de costa, y proporcionará empleos en el sector de servicios que tendrán su mayor repercusión en época estival.

- Señalización: la correcta señalización de los accesos al Puerto, de ubicación de edificios y pantalanés, etc., contribuirá a la mejora de las dotaciones y servicios de las nuevas instalaciones deportivas y repercutirá positivamente en los usuarios de las mismas.
- Mobiliario urbano: la instalación de mobiliario urbano supondrá una mejora en cuanto a las dotaciones y servicios que repercutirá positivamente en la población y mejorará la calidad visual de la obra. Sin embargo, todas estas mejoras conllevarán un aumento de los costos de mantenimiento del puerto deportivo.

4.2. Factores afectados

A continuación se muestran los elementos del medio susceptibles de recibir impacto para posteriormente poder ser utilizada en la valoración del impacto ambiental. Estos factores ambientales se pueden clasificar en las siguientes categorías:

4.2.1. Medio Ambiente

a) Atmósfera

- Concentración de partículas: cantidad en el aire de polvo y partículas. Se trata de un efecto puntual y reversible ocasionado por las acciones necesarias para llevar a cabo el establecimiento de las nuevas instalaciones (movimientos de tierra, paso de maquinaria...). Este aumento de concentración de polvo y partículas desaparecerá por sí solo una vez cesen las actividades.
- Concentración de gases: relacionado con la emisión de sustancias contaminantes derivadas de las acciones necesarias para el desarrollo de las obras. En la fase de explotación esta emisión de gases continuará en función de la actividad establecida (embarcaciones deportivas, industria, determinados equipamientos,...).
- Confort sonoro: relacionado con el aumento de la cantidad de ruido durante la fase de construcción, y la disminución de la calidad acústica producida por determinadas actividades en la fase de explotación, derivadas de la afluencia de público a la zona urbanizada y del aumento del tráfico.
- Calidad general del aire: relacionado con la contaminación generada por el uso de maquinaria. En fase de explotación permanecerá presente, debido al mayor número de embarcaciones y tráfico asistente al puerto.

b) Geomorfología

- Modificación de la topografía: las actividades provocaran una alteración del perfil natural de la playa, provocando variaciones en su anchura, así como cambios en la topografía y rugosidades de los fondos.

c) Hidrología

- Contaminación del agua: pérdida de calidad provocada por actividades susceptibles de generar sustancias contaminantes, tanto en fase de construcción como de funcionamiento.

d) Suelos

- Ocupación del suelo: relacionada con el espacio necesario para el movimiento de maquinaria, acopios de materiales, así como establecimiento de servicios durante la construcción y la modificación estructural del terreno para acoger las variaciones propuestas definitivas.
- Contaminación del suelo: relacionada con la emisión y producción de sustancias potencialmente contaminantes en la fase de construcción, si bien este efecto no será de gran magnitud y reversible a medio plazo.

4.2.2. Medio biológico

e) Vegetación

- Cantidad/calidad de vegetación: puede producirse la destrucción de la misma y la degradación de la estructura de la cubierta vegetal. La magnitud del impacto no será de gran relevancia al ser mínima la variación de superficie.

f) Fauna

- Afección por molestias: el ruido, aumento de polvo y mayor trasiego de personas, vehículos y, durante el tiempo de construcción, maquinaria, pueden producir afecciones a las especies que habitan la zona. Debe prestarse especial cuidado a las épocas de cría, intentando no ahuyentar a las diversas especies que lo hagan mientras duren las obras.

g) Paisaje

- Calidad paisajística: La calidad paisajística puede verse reducida por la construcción de edificaciones e infraestructuras, provocando un apantallamiento visual. Se intentará en la medida de lo posible camuflar muros y obras, así como la integración de las actuaciones al paisaje.

4.2.3. Medio humano

h) Medio socioeconómico

- Afección a la población: debido fundamentalmente al incremento de dotaciones y servicios, además de una recuperación de recursos turísticos.
- Encarecimiento de los precios: como motivo del incremento de los costes de mantenimiento y un incremento de la demanda de servicios.
- Nivel de empleo e ingresos económicos: la mano de obra y el empleo se verá positivamente afectada en la fase de construcción, optando la población de la zona a posibilidades de trabajo. Por otro lado, el establecimiento de zonas de servicios y equipamientos ocasionará un aumento de las potencialidades del mercado de trabajo en la zona.

i) Aprovechamiento de recursos

- Consumo de recursos: el consumo de recursos básicos se verá aumentado, tanto en la fase de construcción, como en la fase de funcionamiento, lo que llevará consigo creación de empleo.

5. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS

Una vez determinados los factores y las acciones se procede a identificar los impactos que estas últimas tienen sobre los primeros. Para ello seguiremos un proceso en el que construiremos tres matrices.

La primera matriz, “Matriz I – Indicadora de impactos”, consiste en un cuadro de doble entrada en el que se disponen como filas los factores ambientales que pueden ser afectados y como columnas las acciones que vayan a tener lugar y que serán causa de los posibles impactos. Cada cuadrícula de interacción se divide en dos, haciendo constar en la parte superior la magnitud, M (extensión del impacto) precedido del signo + o -, según el impacto sea positivo o negativo en una escala del 1

Estudio de impacto ambiental

Proyecto de ampliación del puerto deportivo del Perelló (T.M. Sueca). Obras de urbanización.

al 10 (asignando el valor 1 a la alteración mínima y el 10 a la máxima). Por último, se valora la intensidad o grado de incidencia, I, también en escala del 1 al 10. Ambas estimaciones se realizan desde un punto de vista subjetivo al no existir criterios de valoración.

La segunda matriz, es la “Matriz II – Evaluación de Impacto Ambiental”. En ellas aparece cada celda dividida en ocho subceldas. Únicamente se consideran aquellas celdas que en la Matriz I aparecían con carácter de impacto. En esta matriz se indica la importancia de dicho impacto. Éste se puede medir “en función, tanto del grado de

NA: NATURALEZA (+) Beneficioso (-) Perjudicial	+1 -1	IN: INTENSIDAD (B) Baja (M) Media (A) Alta (MA) Muy alta (T) Total	1 2 4 8 12
EX: EXTENSIÓN (Pu) Puntual (Pa) Parcial (E) Extenso (T) Total (C) Crítico ¹	1 2 4 8 +4	MO: MOMENTO (L) Largo plazo (M) Medio plazo (I) Inmediato (C) Crítico ²	1 2 4 +4
PE: PERSISTENCIA (F) Fugaz (T) Temporal (P) Permanente	1 2 4	RV: REVERSIBILIDAD (C) Corto plazo (M) Medio plazo (I) Irreversible	1 2 4
MC: RECUPERABILIDAD (In) Inmediata (MP) Medio plazo (M) Mitigable (I) Irrecuperable	1 2 4 8	I: IMPORTANCIA Despreciable Compatible Moderado Severo Crítico	

incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad y recuperabilidad”.

NA: Carácter del impacto o Naturaleza. Los impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se los expresan como negativos.

IN: Magnitud/Intensidad. Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

EX: Extensión. Indicadora del alcance del impacto. Este puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total).

MO: Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

PE: Persistencia. Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal o irreversible. En otros casos los efectos pueden ser temporales.

RV: Reversibilidad. La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

MC: Recuperabilidad. Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

I: Importancia. Es una medida cualitativa del mismo, se obtiene a partir del grado de incidencia de la alteración producida, y de la caracterización del efecto, obtenida a través de los atributos anteriores, y que responde a la siguiente fórmula:

$$I = NA * (3IN + 2EX + MO + PE + RV)$$

Una vez caracterizado los impactos, pasaremos a valorarlos, para lo que añadiremos seis columnas a la derecha:

Suma (producto Matriz I y Matriz II): Corresponde a la suma de los elementos fila de la matriz que se obtiene de multiplicar los factores de la Matriz I por los de la Matriz II.

Coefficiente de ponderación. Como la suma de todos los factores ambientales debe ser cien, se distribuyen entre cada uno de los factores un peso específico en función de su importancia.

La distribución de pesos se ha realizado de la siguiente manera:

Medio físico: 30,0

Medio biológico: 25,0

Paisaje: 12,0

Medio humano: 33,0

Coeficiente según tipo de elemento: Se realiza para distribuir entre cada elemento el coeficiente que se le ha asignado en la columna anterior.

Coeficiente por elemento impactado: El valor asignado anteriormente al coeficiente según tipo de elemento se reparte en peso para cada uno de los factores considerados.

Media de impacto por componente ambiental: es el resultado de multiplicar para cada factor la casilla suma por la casilla coeficiente por elemento impactado.

Media de impacto: es la suma global de toda la columna anterior, considerando cada elemento con su signo.

Por último se realiza la “Matriz III – Evaluación de impacto Ambiental tras la aplicación de medidas correctoras”. En cada celda debe indicarse la posibilidad de aplicar medidas correctoras que minimicen el impacto o no. Se indicara colocando:

N: interacciones sin posibilidad de modificación.

S: interacciones modificadas de modo que el impacto pueda verse aminorado tras la aplicación de medidas correctoras. Dichas casillas aparecerán sombreadas para facilitar su identificación.

De manera que una vez identificados estos impactos con posibilidad de aplicación de medidas correctoras, se realizara una nueva Matriz de modo análogo a la Matriz I. Estos elementos serán los que se multiplicarán posteriormente por los elementos de la Matriz II, para obtener los elementos de la Matriz III.

Para su valoración, colocaremos una columna diferenciando los impactos antes y después de aplicar las medidas correctoras, de manera que se aprecie la reducción de su importancia.

6. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

En este apartado se incluyen las Matrices I y II correspondientes a la valoración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, previo a la aplicación de las medidas correctoras.

Estudio de impacto ambiental

Proyecto de ampliación del puerto deportivo del Perelló (T.M. Sueca).
Obras de urbanización.

MATRIZ I: INDICADORA DE IMPACTOS

MATRIZ I: INDICADORA DE IMPACTOS				ACCIONES															
				FASE DE CONSTRUCCIÓN								FASE DE EXPLOTACIÓN							
				ACTIVIDADES							ACTIVIDADES							ELEMENTOS	
				Explanaciones	Derribos y demoliciones	Acondicionamiento del resto de la	Pavimentación superficial	Tráfico terrestre	Aportación de arenas	Maquinaria	Tráfico peatonal	Labores de mantenimiento	Tráfico terrestre	Actividad industrial	Ocio	Explotación del Puerto Deportivo	Edificios de servicios	Señalización	Mobiliario urbano
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO FISICO	ATMOSFERA	Concentración de particulas	1	10														
			Concentración de gases					24		30									
			Confort sonoro	2	11			25		31									
			Calidad del aire	3	12			26		32									
		GEOMORFOLOGÍA	Modificación de la topografía	4	13	16	20		29										
			Ocupación del suelo	5		17	21												
			Contaminación del suelo																
	MEDIO BIOLÓGICO	VEGETACIÓN	Cantidad/calidad de vegetación																
		FAUNA	Afección por molestias	6	14			27		33									
			Especies terrestres en peligro	7						34									
	PAISAJE	PAISAJE	Calidad paisajística	8		18	22												
	MEDIO HUMANO	MEDIO SOCIO-ECONOCMICO	Afección a la población		15			28		35	36	37	43	49	53	55	58	60	61
			Nivel de empleo e ingresos económic										50	54	56	59			
		RECURSOS	Consumo de recursos	9		19	23							51		57			

Estudio de impacto ambiental

Proyecto de ampliación del puerto deportivo del Perelló (T.M. Sueca).
Obras de urbanización.

- Fase de construcción

MATRIZ II: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Importancia
1	-1	2	2	4	2	1	1	-18
2	-1	2	2	4	2	1	1	-18
3	-1	2	2	4	2	1	1	-18
4	+1	8	4	2	4	4	4	46
5	-1	4	4	2	4	4	4	-34
6	-1	2	1	2	2	1	1	-14
7	-1	1	2	1	2	2	2	-14
8	-1	4	4	2	2	1	2	-27
9	-1	8	4	2	4	2	8	-48
10	-1	4	1	4	1	1	1	-21
11	-1	4	1	4	1	1	1	-21
12	-1	8	2	4	1	1	1	-35
13	-1	4	2	4	4	4	1	-29
14	-1	4	1	4	2	1	1	-22
15	-1	4	1	4	1	1	1	-21
16	+1	4	2	2	2	2	4	26
17	-1	4	2	2	2	2	4	-26
18	+1	4	2	2	2	1	4	25
19	-1	2	2	2	4	2	8	-26
20	+1	2	4	2	4	2	4	26
21	-1	4	2	2	4	2	4	-28
22	+1	4	4	4	4	4	4	36
23	-1	1	4	2	4	2	4	-23
24	-1	8	2	2	2	1	1	-34
25	-1	8	2	4	2	1	1	-36
26	-1	4	2	1	2	1	1	-21
27	-1	1	2	4	2	1	1	-15
28	-1	4	4	4	2	1	1	-28
29	+1	1	2	2	4	2	4	19
30	-1	4	2	2	2	1	1	-22
31	-1	8	2	4	2	1	1	-36
32	-1	4	2	1	2	1	1	-21
33	-1	4	2	4	2	1	1	-24
34	-1	2	1	1	2	2	1	-14
35	-1	4	4	4	2	1	1	-28

TOTAL: -544

Estudio de impacto ambiental

Proyecto de ampliación del puerto deportivo del Perelló (T.M. Sueca).
Obras de urbanización.

- Fase de explotación

MATRIZ II: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Importancia
36	+1	4	4	4	2	2	2	30
37	+1	4	4	4	2	4	4	34
38	-1	2	2	2	1	1	1	-15
39	-1	2	2	2	1	1	1	-15
40	-1	2	2	1	1	1	1	-14
41	-1	2	2	2	1	1	1	-15
42	-1	1	1	1	1	1	1	-9
43	-1	2	2	4	1	1	1	-17
44	-1	2	2	2	2	1	1	-16
45	-1	2	2	2	1	1	1	-15
46	-1	2	2	1	1	1	2	-15
47	-1	1	2	1	2	1	2	-13
48	-1	2	2	1	1	1	2	-15
49	-1	1	2	1	2	1	1	-12
50	+1	4	4	4	2	4	4	34
51	-1	1	2	4	2	2	2	-17
52	-1	1	1	2	1	1	1	-10
53	+1	8	8	2	2	4	8	56
54	+1	8	4	4	2	4	8	50
55	+1	4	4	4	4	2	4	34
56	+1	8	4	2	2	4	8	48
57	+1	8	2	1	4	1	2	36
58	+1	4	4	2	2	2	2	28
59	+1	4	4	2	2	2	2	28
60	+1	8	2	4	4	4	4	44
61	+1	4	4	4	2	4	2	32

TOTAL: 256

Fase de construcción	-544
Fase de explotación	256
TOTAL	-288

A pesar de que se observa un claro valor negativo del impacto ambiental, si estudiamos el conjunto de todas las partes que conforman la ampliación del Puerto Deportivo de El Perelló, obtendremos una valoración positiva de la evaluación del

Estudio de impacto ambiental

Proyecto de ampliación del puerto deportivo del Perelló (T.M. Sueca).
Obras de urbanización.

impacto ambiental. Esto es debido a que se ha dado un peso muy importante al medio humano ya que el principal objetivo del proyecto es solucionar el problema de falta de abierto de los diques y el aumento de capacidad del puerto. Ambos objetivos afectan directamente a las personas y actividades humanas.