

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Autora: Laura Alcázar Giménez

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	1
1.1. Objetivos.....	1
1.2. Procedimiento del estudio	1
1.3. Antecedentes.....	1
1.4. Marco legal	2
1.5. Metodología	3
2.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
2.1. Introducción.....	8
2.2. Localización y accesos	8
2.3. Descripción de la actuación	9
2.4. Relación de acciones inherentes a la actuación	10
2.5. Recursos naturales afectados.....	11
2.6. Repercusiones socioeconómicas y culturales	11
3.ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	13
3.1. Planteamiento de alternativas	13
3.2. Elección de alternativa	17
4.INVENTARIO AMBIENTAL	18
4.1. Medio físico	18
4.2. Medio Biológico.....	19
4.3. Paisaje.....	21
5.IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	22
5.1. Identificación de acciones	22
5.2. Identificación de impactos	24
5.4. Matrices de identificación de impactos	30
5.4. Valoración de impactos	32
5.5. Resumen de impactos	34
6.ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS	36
7.PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	38
8.DOCUMENTO DE SÍNTESIS.....	40

1.INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivos

El objetivo del Estudio de Impacto Ambiental es la identificación, descripción y valoración de las acciones susceptibles de causar un impacto ambiental significativo en la zona donde se van a llevar a cabo las actuaciones de regeneración de Port Saplaya.

Previamente a la identificación y valoración de acciones susceptibles de causar impacto sobre el medioambiente, se describirán las características de la obra e instalaciones, se analizarán las distintas alternativas técnicamente viables y se desarrollará un Inventario Ambiental de la zona.

Finalmente, se propondrán medidas correctoras para aquellas acciones que causen efectos negativos sobre el medio ambiente y se elaborará un Programa de Vigilancia Ambiental para el seguimiento y control de los diferentes impactos que se produzcan sobre el medio.

1.2. Procedimiento del estudio

El procedimiento administrativo a seguir es el establecido en la Ley 4/2004 de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Comunidad Valencia.

El contenido del estudio se ajusta al Real Decreto 1131/86, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

1.3. Antecedentes

El tramo de costa objeto de estudio destaca por encontrarse fuertemente influenciado por actuaciones antrópicas.

Históricamente Port Saplaya se caracterizaba por ser una playa estable, pero a partir del siglo XX con las actuaciones humanas se ha ido degradando progresivamente hasta alcanzar el estado en el que se encuentra actualmente.

A principios siglo XX se produjeron extracciones de arenas para la cosecha de hortalizas. También en este periodo se llevaron a cabo la regulación de cauces por todo el litoral valenciano.

El impacto más significativo se produce en la década de los 70 con la construcción de la marina, así como, del paseo marítimo y de los espigones de defensa.

Esta infraestructura separa la playa de Port Saplaya en dos tramos uno al Norte del puerto deportivo y otro al Sur.

La bocana del puerto está formada por un dique de unos 250 m que supone una barrera parcial al transporte y es la fuente de los problemas en el tramo sur.

Asimismo, en la zona objeto de estudio se ejecutaron dos espigones de defensa de unos 100 m de longitud para corregir los problemas causados por la construcción de este

pequeño puerto. La construcción de los espigones dividió la playa situada al sur de la marina en tres tramos.

El tramo septentrional es el que se encuentra en mejores condiciones, dispone de una anchura de 40m, por el contrario, el tramo meridional tan solo dispone unos pocos metros de playa como consecuencia del proceso erosivo que se inició tras la construcción de la marina.

Para frenar el impacto que produce el proceso erosivo se realizan alimentaciones de arena. El inconveniente que conlleva esta solución es que resuelve el problema de manera parcial ya que periódicamente se deberá realimentar la playa como consecuencia de los temporales que se producen en otoño-invierno y que extraen las arenas de la playa.

Uno de los problemas que ha originado la erosión en la zona meridional, es poner en riesgo la estabilidad del paseo marítimo, ya que el oleaje prácticamente incide sobre el mismo. Por esta razón y para su protección, se decidió colocar un escollero en el pie del muro.

El paseo marítimo recorre toda la playa. Se compone de un muro vertical de una altura estimada de 2.5 m y un ancho de 10 m. Dispone de zonas ajardinadas y de juegos, así como puesto sanitario y de información.

1.4. Marco legal

Normativa comunitaria:

- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- Directiva 97/11/CE del Consejo de 3 de marzo de 1997, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Normativa estatal:

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero de 2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental. Proyecto de regeneración del frente litoral del Plasur (Port Saplaya Sur) (T.M. Alboraya, Valencia) 7
- Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

Normativa autonómica:

- Ley 2/1989, de 3 de Marzo de 1989, de Estudios de impacto ambiental. DOGV 1021, de 01-03-89.
- Decreto 162/1990, de 15 de Octubre de 1990, Reglamento de Ley de 3 de marzo de 1989, de impacto ambiental. DOGV 1412, de 30-10-90.
- Ley 4/2004 de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje

Aplicabilidad a la ingeniería de costas

Según el artículo 42 de la Ley de Costas 22/1988, de 28 de julio, es necesaria la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental para la ejecución de las obras proyectadas, ya que 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". Este precepto se recoge y amplía ligeramente en el Reglamento de la Ley de Costas, en su artículo 85.

Asimismo, en la legislación estatal se establece que requerirán Estudio de Impacto Ambiental aquellas "Obras de alimentación artificial de playas cuyo volumen de aportación de arena supere los 500.000 metros cúbicos o bien que requieran la construcción de diques o espigones".

Tal y como se indicaba en el punto anterior, se establece la necesidad de redactar, para las obras de defensa y regeneración de la playa de Alboraia, un Estudio de la Incidencia Ambiental en el Dominio Público Marino-Terrestre. Este estudio está regulado en el artículo 85 del Reglamento de Costas, aprobado por el Real Decreto 1421/1985, de 1 de diciembre, donde se indica que debe comprender la incidencia de las actividades proyectadas sobre el dominio público marítimo-terrestre, debiendo incluir, en su caso, las medidas correctoras y protectoras necesarias.

Al no existir una definición más explícita del contenido del Estudio de la Incidencia Ambiental en el Dominio Público Marino-Terrestre, puede seguirse para su elaboración el contenido definido para el Estudio de Impacto Ambiental por el Real Decreto Legislativo 1/2008.

1.5. Metodología

Las sucesivas fases metodológicas del Estudio se desarrollan en concordancia con la propia secuencia de contenidos mínimos establecida en la legislación vigente y la bibliografía consultada (CONESA, V. (1997). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Madrid. Ed. Mundi-Prensa y GÓMEZ OREA D. (2002). Evaluación de

impacto ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Madrid. Ed. Mundi-Prensa).

El objetivo básico del estudio consiste en determinar los efectos que genera sobre el medio ambiente la actividad.

El esquema metodológico general, establecido en la propia legislación, estructura el estudio de la siguiente forma:

1. Descripción del Proyecto y sus Acciones

Donde se precisa la localización y definición del Proyecto, el objeto y alcance de los trabajos, sus características y peculiaridades. Asimismo se identifican aquellas acciones que pueden ser origen de efectos negativos sobre el medio en las diferentes fases de construcción y funcionamiento.

2. Examen de Alternativas

Se requiere un examen de las distintas alternativas técnicamente viables, y una justificación de la solución propuesta.

3. Descripción del Entorno del Proyecto

En base al estudio del Proyecto, así como al conocimiento del medio y a la ampliación de información sobre determinados aspectos ambientales, se procede al análisis de los diferentes componentes del medio susceptibles de ser modificados o alterados, definiendo sus principales características, singularidades e interrelaciones.

4. Identificación, Descripción, Caracterización y Valoración de Efectos o Impactos

La interacción entre las acciones del Proyecto que puedan generar alteraciones y los factores o componentes ambientales del medio susceptibles de ser afectados, permite la identificación de los efectos previsibles. Tras dicha identificación y descripción, se establece una caracterización ambiental de los efectos sobre el medio ambiente, después de la cual se realiza la valoración de los impactos, con el fin de evaluar la magnitud global.

De acuerdo con el Real Decreto 1131/1988, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto.

Una vez identificados y descritos los impactos, el siguiente paso es caracterizarlos. En el Real Decreto 1131/1988 se establece una distinción entre los efectos:

- Positivos y negativos
- Temporales y permanentes
- Simples, acumulativos y sinérgicos
- Directos e indirectos

- Reversibles e irreversibles
- Recuperables e irrecuperables
- Periódicos y de aparición irregular
- Continuos y discontinuos

Esta caracterización vendrá plasmada en su correspondiente matriz. La importancia del impacto viene representada por un valor numérico y los datos se reflejarán en una “matriz de importancia”, que se elabora partir de la matriz anterior.

Los valores se deducen del siguiente modelo, CONESA, V. (1997), donde aparecen en abreviatura los atributos:

$$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + AC + EF + PR + MC]$$

Significado de los distintos términos de la fórmula:

- El signo indica la naturaleza del impacto, positivo si es beneficioso, o negativo si es perjudicial respecto del factor considerado.
- Intensidad (I): Hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor (Grado de destrucción del factor).
- Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto, respecto a la del factor afectado (Área de influencia).
- Momento (MO): Hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado (Plazo de manifestación).
- Persistencia (PE): Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición (Permanencia del efecto).
- Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor afectado por medios naturales (Reconstrucción por medios naturales).
- Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor, por medio de intervención humana (Reconstrucción por medios humanos).
- Acumulación (AC): Hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto (Incremento progresivo).
- Efecto (EF): Hace referencia a la relación causa – efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción (Relación causa efecto).
- Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto (Regularidad de la manifestación).

Su valoración vendrá marcada por la siguiente tabla:

VALORACION CUALITATIVA			
SIGNO		ACUMULACION	
Impacto beneficioso	-	Simple (S)	1
Impacto perjudicial	+	Acumulativo (A)	3
		Sinérgico (Si)	6
EXTENSION		INTENSIDAD	
Puntual (P)	1	Baja (B)	1
Parcial (Pa)	2	Media (M)	2
Extenso (E)	4	Alta (A)	4
Total (T)	6	Muy alta (MA)	6
		Total (T)	10
PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD	
Fugaz (F)	1	Corto plazo (CP)	1
Temporal (T)	2	Medio plazo (MP)	2
Permanente (P)	4	Largo plazo (LP)	3
		Irreversible (Ir)	4
RECUPERABILIDAD		PERIODICIDAD	
Inmediata (I)	1	Aperiódico (A)	1
Medio plazo (MP)	2	Periódico (P)	2
Largo plazo (LP)	4	Continuo (C)	4
Irrecuperable (Ir)	8		
MOMENTO		EFECTO	
Largo plazo (LP)	1	Directo (D)	3
Medio plazo (MP)	2	Indirecto (I)	2
Inmediato (I)	4		1

Además tales efectos se valorarán como compatibles, moderados, severos y críticos según la gravedad de los impactos tal que:

- I Positivo: Impacto positivo
- $I > -15$: Impacto compatible
- $-15 > I > -25$: Impacto moderado
- $-25 > I > -35$: Impacto Severo
- $-35 > I$: Impacto crítico

La escala de valoración del impacto aplicada es la recomendada en la propia normativa, (Anexo 1, del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre):

- Impacto Compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- Impacto Moderado: Aquel cuya recuperación precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Impacto Severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

- **Impacto Crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

5. Establecimiento de Medidas Correctoras

Definidos los impactos ocasionados por la actuación, cabe estudiar las posibles medidas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, de los impactos identificados.

6. Programa de Vigilancia

Este proceso culmina con la redacción de un Programa de Vigilancia Ambiental que asegura la aplicación de las medidas definidas y la adecuada ejecución de las obras desde el punto de vista ambiental.

Además se lleva a cabo un análisis de las tendencias de los efectos previstos y la aparición de otros nuevos.

7. Documento de Síntesis

Abarcará de forma resumida, las conclusiones relativas a la viabilidad de la actuación propuesta así como la elección de la alternativa correspondiente, las propuestas de medidas correctoras y el programa de vigilancia ambiental.

2.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Introducción

Las obras que se definen en el presente proyecto llevan por título: “Proyecto de adecuación de la fachada marítima Saplava sur (T.M. Alboraya, Valencia). Obras de regeneración del frente litoral”

El frente costero correspondiente al tramo de estudio está sometido a un fuerte proceso erosivo, acentuado en el último siglo como consecuencia de actuaciones antrópicas.

Asimismo, cabe destacar la parte más meridional de la playa donde la línea de costa se sitúa prácticamente a la altura del paseo. Esto provoca una imagen de playa degradada, con la consecuente pérdida de interés turístico.

Este proyecto de defensa y regeneración de Port Saplava tiene los siguientes objetivos generales:

- Recuperar una línea de costa que ha sufrido una fuerte regresión, debido fundamentalmente a la marina de Port Saplava. Su construcción supuso la creación de barrera parcial para los sedimentos.
- Proteger el actual paseo marítimo frente a los temporales que han llegado a poner en peligro su estabilidad en ciertos momentos.
- Conseguir una playa estable frente a la dinámica litoral y, concretamente, frente a la acción puntual de los temporales.

2.2. Localización y accesos

El tramo de playa sobre el que se va a actuar pertenece al término municipal de Alboraya. Se trata de un municipio que pertenece a la comarca de l’Horta Nord de Valencia, situado al norte de la ciudad de Valencia.

Port Saplava se encuentra a 3.5 Km en carretera desde el centro urbano de Alboraya, así como a 8 Km desde el centro de Valencia.

El término municipal de Alboraya cuenta con una longitud total de algo más de 3Km de playa que se divide en las playas de: La Patacona y Port Saplava.

Este proyecto de defensa y regeneración afecta a Port Saplava y, más concretamente, a la zona sur de la misma. Dicha zona de actuación está delimitada, al norte por la marina y al sur por el barranco del Carraixet. Este kilómetro de costa se conoce como Port Saplava Sur.

Entre los accesos a la zona de playa de estudio destacan:

La V-21 que conecta el núcleo urbano de la ciudad de Valencia con Port Saplava. Esta carretera también comunica le sirve de conexión con los municipios costeros situados al Norte.

La carretera CV-311 que conecta Port Saplava con el núcleo urbano de Alboraya.

2.3. Descripción de la actuación

Las obras definidas en este proyecto son: construcción de dos diques exentos sumergidos y dos espigones de control. También se ejecuta una alimentación artificial de arenas y una regeneración dunar. Todas estas obras se realizan dentro del denominado Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Diques exentos sumergidos

La principal actuación que se lleva a cabo en la playa para su regeneración es la construcción de dos diques exentos sumergidos. Esta actuación complementará la regeneración artificial, ya que la finalidad de este tipo de construcciones es reducir el fenómeno erosivo existente y garantizar que la alimentación a realizar permanezca en la playa durante el mayor tiempo posible para garantizar el ancho proyectado.

Se construirán paralelos a la línea de costa.

La profundidad a la que se colocarán será de -4.5 metros y tendrán una longitud de 150 metros y una separación de 130 metros. La cota de coronación se situará aproximadamente sobre el nivel del mar.

Al tratarse de estructuras sumergidas será necesario disponer de un balizamiento para evitar posibles colisiones con embarcaciones. Por ello, se dispondrán dos balizas en los morros extremos de ambos diques, por lo que el espacio comprendido entre ambas balizas será donde se encuentre los dos diques sumergidos.

El procedimiento de construcción es completamente terrestre y se explica en el anejo correspondiente.

Por último, señalar que la disposición de diques escogida garantiza la estabilidad a largo plazo de la playa. Así como el ancho escogido para la regeneración de 45 m.

Los espigones de control

Se construirán dos espigones de control, uno a sotamar de la playa, donde se encuentra el barranco del Carraixet y otro a barlomar, en la bocana del puerto. La finalidad de estos espigones es frenar el transporte longitudinal y, de esta manera, hacer que la alimentación artificial sea perdurable en el tiempo. Además, sirven para evitar que se anegue la desembocadura y evitar posibles problemas de inundación.

El espigón situado junto al barranco tendrá una longitud de 100 m. la profundidad que alcanzara se sitúa entre los 2,5 m y 3 metros. La altura de coronación será de 1.5 m sobre el nivel del mar. Su orientación será prácticamente perpendicular a la línea de costa con una leve inclinación hacia el Norte.

En cuanto al espigón situado en la bocana del puerto, tendrá una longitud de 15 metros y se situará a una profundidad de 1.8 metros, con una orientación perpendicular al espigón que conforma la bocana del puerto.

El proceso constructivo también será terrestre.

Alimentación artificial

El cálculo del volumen de alimentación artificial ha sido realizado para un ancho de playa deseado de 45 m.

El cálculo se lleva a cabo a partir de 7 perfiles transversales. La metodología utilizada calcula el área encerrada entre el perfil actual y el deseado y estima el volumen de arenas necesarias para el ancho proyectado. Estas áreas se encuentran calculadas en el plano nº x y se estima que se necesitara un volumen total de algo menos de 200.000 m³ de arena.

Las características granulométricas de la arena a utilizar se desconocen, pero se considera que estas se asemejaran a las propiedades de la arena disponible en la playa tal y como se explica en el anejo correspondiente. Es importante destacar que para llevar a cabo la alimentación proyectada se utilizara el denominado factor de sobre relleno (RA), tal y como se describe en el correspondiente anejo.

Regeneración dunar

Por último, se llevará a cabo una regeneración dunar a lo largo de todo el tramo de costa a regenerar con una duna de 12 metros de ancho, con su cresta situada a la cota 4 metros.

Y cuyo volumen de arena que se halla calculado en el anejo x de cálculos es de 12.000 m³.

El pie de la duna comenzará donde se sitúa el actual paseo.

2.4. Relación de acciones inherentes a la actuación

A continuación se realiza un listado de las acciones inherentes a la actuación, susceptibles a priori de producir un impacto sobre el medio ambiente, tanto en fase de construcción como de explotación.

El cruce de este listado con los elementos medioambientales existentes permitirá mediante un examen detallado detectar los impactos ambientales y construir, en una fase posterior, la matriz causa-efecto.

Fase de construcción

1) En el ámbito marítimo:

- Obras provisionales.
- Movimientos de tierra.
- Construcción de los diques.
- Relleno con arena de préstamo.
- Vertidos accidentales.

2) En el ámbito terrestre:

- Carga, transporte y vertido de materiales.
- Rellenos y explanación.
- Plantaciones con especies dunares.

Fase de explotación

- Rellenos artificiales.
- Clasificación y asimilación de arenas.
- Creación de un perfil de playa.
- Nueva línea de costa.
- Variación de la rugosidad del fondo.
- Presencia de nueva playa.

2.5. Recursos naturales afectados

Aunque la afección de recursos naturales debe describirse como consecuencia de la aplicación de la metodología de identificación, descripción y valoración de impactos, es conveniente realizar una evaluación preliminar y no valorada de dichas afecciones atendiendo a las características del Proyecto, con el objeto de orientar las siguientes fases del Estudio.

En la tabla que se presenta a continuación se describen tanto los factores ambientales o recursos naturales existentes en la zona, como las afecciones potenciales que podrían incidir sobre ellos.

Recursos Naturales	Afecciones
Suelo	Cambio de morfología. Vertidos accidentales
Aire	Incremento de ruidos, polvo y gases de combustión
Ecosistemas marinos	Incremento de la turbidez Vertidos accidentales Alteración de fondos
Entorno Socio-cultural y Territorial	Creación de nueva playa
Paisaje	Alteración por la construcción de nuevas estructuras

2.6. Repercusiones socioeconómicas y culturales

La base económica de Port Saplaya se centra en el turismo de playa. Por esta razón el Ayuntamiento de Alboraya apuesta por un turismo estable y de calidad, que no sean solo de tipo estacional.

Un proyecto de estas características, que contribuye a la mejora de las condiciones de la playa, indirectamente influye significativamente en la economía de la zona, ya que al incrementar el turismo aumentarían los negocios y el empleo.

Asimismo, ante la previsible urbanización de la zona, con la nueva construcción de un pequeño centro comercial, disponer de una playa con las características proyectadas supone un atractivo para la promoción inmobiliaria.

3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

En este punto se realiza un estudio previo de alternativas. Para llegar a la elección de la alternativa más adecuada, se va a realizar una descripción de las distintas opciones de actuación en la Ingeniería de Costas. Posteriormente, se escogerán las actuaciones que se crean más convenientes para cumplir los objetivos del proyecto.

Un estudio más exhaustivo de este análisis se encuentra en el anejo de “Estudio de Soluciones” del documento nº x del proyecto.

3.1. Planteamiento de alternativas

Tipología de actuaciones

En este apartado se describen las posibles soluciones para defender o proteger y regenerar la costa. La defensa y protección consiste en preservar el tramo de costa de la erosión a la que está expuesta sin la pretensión de mejorar su estado actual, mientras que la regeneración se orienta hacia la mejora del estado de la playa o restitución del estado actual a un estado anterior.

Las diversas posibilidades de actuación desde el punto de vista estructural se pueden clasificar en:

- Defensas Longitudinales
- Obras Transversales
- Obras Exentas
- Alimentación Artificial
- Retirada Estratégica

Asimismo, estas obras pueden clasificarse en blandas o duras.

Esta clasificación atiende a la rigidez de las estructuras. Las obras duras suelen ser de difícil reversión y, en caso de no ser efectivas, suelen acrecentar el mal estado de la playa. Mientras que las obras blandas suelen ser reversibles y no dañan a posteriori la costa. Las actuaciones también pueden ser mixtas

Defensas Longitudinales

Este tipo de actuaciones se caracterizan por orientarse de forma paralela a la línea de costa. Suelen ser soluciones duras que buscan frenar de forma rápida la erosión. Su misión es proteger las estructuras y elementos que haya detrás de la costa.

Por un lado destacan los muros y los revestimientos que son obras clasificadas como de carácter duro.

Por otro lado se encuentra la creación de un cordón dunar paralelo a la costa, que destaca por ser una actuación de tipo blando.

Defensas Transversales (Espigones)

Este tipo de defensas se caracterizan por su disposición, normal a la línea de costa.

El espigón es la defensa transversal más común para este tipo de actuaciones.

El objetivo principal de las defensas transversales es frenar parcial o totalmente el flujo sedimentario y originar playas apoyadas sobre el espigón. La construcción de los mismos conlleva que se produzcan deposiciones de material a barolomar y erosiones a sotamar.

Defensas Exentas (Diques Exentos)

Son elementos paralelos a la línea de costa y se construyen a profundidades reducidas quedándose, dependiendo de su tipología, por encima del nivel del mar o por debajo.

El objetivo de este tipo de construcciones es disminuir la energía del oleaje incidente sobre la playa.

Suponen una singularidad dinámica y su construcción conlleva que se produzcan fenómenos de difracción del oleaje.

Esta singularidad se fundamenta en la creación de una zona de sombra entre el dique y la costa. Esta zona de sombra se irá cubriendo de sedimentos con el paso del tiempo, dependiendo de la capacidad de transporte de la zona y de las características propias del dique: altura, longitud, distancia a la playa y permeabilidad. En el caso de que hubiera suficiente arena disponible, el dique podría acabar quedando unido a la playa mediante un tómbolo o hemitómbolo. En nuestro caso no se producirá tómbolo.

En función de la cota de coronación de los diques, por encima o por debajo del nivel del mar, estos se clasifican en emergido y sumergidos.

Alimentación Artificial

Es la solución blanda por excelencia. Consiste en depositar una gran cantidad de arena o grava en la playa seca o sumergida con la intención de restituir la playa erosionada o ampliar el ancho de la misma. Dependiendo del origen del material de aporte, se dispondrá una tipología u otra.

La alimentación puede ser directa mediante materiales marinos, a través del transvase de arenas de puntos de la costa con exceso de sedimentos, o tratados artificialmente en cantera.

Retirada Estratégica

Esta tipo de actuación consiste en la retirada de los bienes inmuebles e infraestructuras de la línea de costa para que la playa con el paso del tiempo alcance un estado de estabilidad dinámica.

Se trata de una solución drástica que supone un impacto económico muy alto y solo se ha de contemplar como última solución.

Selección previa de alternativas

- **Obras longitudinales de defensa:**

- Obras duras:

El objeto del proyecto es regenerar la playa Port Saplaya, por lo que se descarta la construcción de una obra de defensa.

- Obras blandas:

La construcción de dunas permite restablecer el equilibrio de la playa, especialmente si la dinámica eólica es representativa y los materiales de la playa seca son arenas finas.

- **Obras transversales**

La fuerte componente Norte-Sur del oleaje, condiciona el transporte longitudinal de sedimentos, de manera que este se produce con dirección Norte-Sur.

A causa de la construcción de la marina de Port Saplaya se produce un proceso acumulativo al Norte de la misma y un fenómeno erosivo al sur de esta. Una medida que soluciona a corto plazo y de forma rápida la extracción de arena son las obras transversales, entre las que destaca la construcción de espigones.

Por esta razón se presentan en Port Saplaya dos espigones de defensa que han conseguido frenar parcialmente el proceso erosivo, pero con el paso del tiempo este fenómeno se ha ido acentuando y la playa se ha ido degradando de tal manera que el tramo meridional de la playa casi es inexistente y el oleaje incide directamente sobre la escollera colocada para la protección del paseo marítimo.

Una solución factible es dismantelar los espigones ya existentes y construir dos diques exentos sumergidos de manera que consigan frenar el proceso erosivo que se produce a sotamar de los espigones y mejorar el impacto visual de la playa además de complementar tal actuación con una alimentación artificial y una regeneración dunar.

- **Diques Exentos**

La elección del tipo de dique viene dada por el tipo de playa que se quiere proyectar así como las necesidades y características que se pretenden conseguir con el proceso regenerativo.

Tal y como se explica en el correspondiente anejo, el criterio estético es un parámetro a tener en cuenta para la elección de la alternativa más adecuada. Por esta razón se decide descartar la construcción de un dique emergido como posible solución viable, ya que supone un impacto visual.

Por otro lado los diques exentos sumergidos no generarían este tipo de impacto.

Por tanto se considera como posible alternativa viable la construcción de diques exentos sumergidos.

Es importante destacar que la ejecución de esta solución debe ir acompañada de alimentación artificial para conseguir los objetivos del proyecto.

- **Alimentación Artificial**

Este tipo de actuación se hace necesaria para complementar toda actuación planteada en la regeneración de Port Saplanya.

La arena puede ser proveniente de machaqueo de cantera o de fondos marinos.

- **Retirada Estratégica**

Esta sería una solución no contemplada como posible alternativa viable, ya que no se corresponde con los objetivos proyecto. Además, el coste para llevarla a cabo sería muy elevado debido a que la zona se encuentra muy antropizada.

- **Resumen**

Solución General	
Obra Longitudinal	
Obra dura	NO
Obra blanda	SI
Obras transversales: Espigones y regeneración dunar	SI
Defensas aisladas	
Diques Emergidos	NO
Diques Sumergidos	SI
Arrecifes Artificiales	NO
Conos de Difracción	NO
Alimentación Artificial	SI
Retirada Estratégica	NO
Otros Métodos	
Algas Artificiales	NO
Regeneración Praderas	NO
Sistemas drenantes	NO
No actuación	SI

En la tabla quedan representadas las posibles soluciones generales. A partir de estas, se formularán las soluciones particulares como combinacion entre ellas. De esta manera, las ventajas de unas compensaran las desventajas de otras y así conseguir la solución más adecuada.

Por todo ello, las alternativas contempladas son:

- Alternativa 1: Alimentacion artificial+ Diques existentes+ Espigón en Carraixet.

- Alternativa 2: Construcción de diques exentos sumergidos + Alimentación artificial y regeneración dunar + Espigón en Carraixet + espigón en la bocana del puerto.

- Alternativa 3: No hacer nada

3.2. Elección de alternativa

Selección

La elección de la alternativa se ha realizado mediante un análisis multicriterio. Los criterios son los siguientes:

- Funcionalidad
- Estética
- Ambiental
- Económico

La alternativa escogida es la alternativa 2: Construcción de diques exentos sumergidos + Alimentación artificial y regeneración dunar + Espigón en Carraixet + espigón en la bocana del puerto.

4. INVENTARIO AMBIENTAL

4.1. Medio físico

Climatología

La costa del municipio de Alboraya tiene las características climáticas de la costa mediterránea. Se tomarán los datos climatológicos de Valencia, que es el observatorio el más cercano de la playa Saplanya.

A continuación se estudian los aspectos climatológicos de manera abreviada, ya que en el anejo N°6 de “Clima Marítimo” se precisan los datos relativos a los regímenes de vientos y de oleaje para la zona estudiada.

En cuanto a las temperaturas, en invierno son suaves mientras que en verano son muy cálidas. Las mínimas no bajan de los 5 °C en el mes más frío, la temperatura media del mes de Enero que suele ser el más frío es de 7 °C; las máximas no superan los 36°C en el mes más cálido, la temperatura media del mes de agosto que suele ser el más cálido es de 29,6 °C. La oscilación térmica tiene una amplitud media de 14 °C.

El régimen pluviométrico de Alboraya destaca en verano por la sequedad de estos meses, ya que únicamente llueve 51 mm durante los meses de Junio, Julio y Agosto. La mayoría de las precipitaciones se originan en bajas barométricas mediterráneas que se desplazan de E a W, o más exactamente de SE a NW. Este régimen de vientos es dominante en otoño, es el periodo en el cual llueve más, 176 mm en los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre. Los valores anuales medios se sitúan en torno a los 450 mm que caen en pocos días, en forma de fuertes precipitaciones. La aridez de esta zona no es debida tanto a la cantidad total de agua caída al año, sino a la irregular distribución.

La humedad relativa media determina la sensación ambiental, los límites de sensación agradable se establecen en un diagrama de temperaturas de humedades que señala:

Por debajo del 55% de humedad relativa se produce desecación de las mucosas

Con humedades superiores al 85% la sensación es muy desagradable. La temperatura puede modificar estos límites.

Vistas las temperaturas que son superiores a los 30°C a mediodía los meses de verano en la zona de Alboraya, el límite de humedad soportable se sitúa alrededor del 75%. La humedad relativa media anual es del 65% en el interior de las tierras de la zona de Valencia, el mes menos húmedo es el de Abril con una humedad relativa media del 60% y el mes más húmedo es el de Agosto con una humedad relativa media del 68%. En el litoral, la humedad es aun más importante, se acerca al 68% como media anual y al 76% en Agosto. Por lo tanto, en el litoral de Alboraya, la sensación es poco aceptable para la actividad física durante los meses de verano, sobre todo en Agosto. El resto el año, la sensación es agradable.

El estado del cielo es despejado durante más de 90 días al año. Es más significativo el número de horas de sol reales anual que es de 2.660 horas/año.

No hay ningún día de nieve ni de helada y pocos días de niebla. En otoño, se producen algunas tormentas fuertes debidas a las diferencias de temperaturas de las masas de aire que entran en contacto.

Se puede concluir que Port Saplaya presenta unas condiciones ambientales agradables a lo largo del año. La única época que está en el límite de sensaciones poco aceptables es el mes de Agosto.

Relieve y suelos

Las formaciones superficiales de Port Saplaya son formaciones marinas correspondientes a unos depósitos fundamentalmente constituidos por arenas finas, silíceas, lavadas por el mar, por lo que apenas se encuentran mezcladas las fracciones arcillosas o limosas. En general, abundan los granos redondeados, señal de que estos elementos han sufrido un largo transporte.

Otras formaciones relevantes son las constituidas por arenas, arcillas y limos, recubiertas por agua marina, se denominan formaciones marismales.

Hidrología

La naturaleza de los materiales y su permeabilidad es muy heterogénea. Port Saplaya tiene unas condiciones de drenaje por escorrentía muy desfavorables y unas condiciones de drenaje por infiltración favorables. Los materiales que se pueden encontrar en la zona de estudio son permeables, se trata de material arenoso.

4.2.Medio Biológico

Vegetación

Se entiende por vegetación de un territorio a las diferentes asociaciones vegetales establecidas en la zona con las correspondientes relaciones existentes entre ellas y que ocupan un área con unas características determinadas.

Hay una correspondencia directa entre los parámetros climatológicos y la vegetación existente de un lugar. Así pues, en función de la temperatura y la precipitación principalmente, la vegetación se distribuye de una manera u otra en todo el sistema terrestre.

Este tramo del litoral no es una zona con mucha vegetación, ya que no existen dunas y la presión urbanística no permite la presencia de ningún tipo de vegetación.

La única zona “verde” se sitúa al Sur del tramo de playa estudiado, en el Barranco del Carraixet donde se ha desarrollado la vegetación gracias a la presencia de aguas blandas.

En las zonas de la desembocadura donde la presencia de gravas es notable, se encuentra la catena de vegetación Matthiolo sinuatea - Glaucietum flavi. Se trata de una comunidad pobre en especies, predominando la Adormidera Marítima (*Glaucium flavum*) y el Alelí Marítimo (*Matthiola sinuata*). Presentan preferencia por las gravas sobre un lecho de arena y pueden tener como acompañantes la Cerraja Tierna (*Sonchis tenerrimus*), la grama (*Cynodon dactylon*), el cardo de mar (*Erygium maritimum*) y la zanahoria marítima (*Echinophora spinosa*).

En las zonas del trasdós de las playas, se pueden encontrar vegetación preforestal caracterizada por la asociación *Crucianelletum maritimae*. En ella destacan las siguientes especies más características: espigadilla de mar (*Crucianella maritima*), manzanilla bastarda (*Helychisum stoechus*), hierba melera (*Ononis natrix*) o alelí de mar (*Malcolmia littorea*).

Por último, comentar que en la desembocadura se han podido observar poblaciones de *Azolla filiculoides* conviviendo con *Lemna gibba* L. Es muy notable la invasión que ha habido en la zona de *Ludwigia grandiflora*. Las tres especies son alóctonas siendo una amenaza para la biodiversidad y las diferentes especies autóctonas por su fácil reproducción, especialmente *Azolla filiculoides* de origen americano.

Fauna

La fauna de una determinada zona está muy ligada a la vegetación existente que condiciona en gran medida el nicho ecológico que van a poseer las diferentes especies.

El problema que hay en esta zona es la alta presión antrópica y su consecuente destrucción de muchos de los ecosistemas preexistentes que servían a gran parte de las especies.

Debido a la ubicación geográfica y las condiciones del entorno, en la zona de la desembocadura existe un gran predominio de Aves sobre otras clases de animales.

De esta forma, se pueden observar fácilmente ejemplares en cualquier momento del año, aunque con especial incidencia en los momentos de migración.

Según los estudios llevados a cabo en la zona, el 80% de las especies observables se pueden identificar en dos grandes grupos: paseriformes y aves acuáticas. Esto se explica por los dos hábitats predominantes en la zona de estudio: el barranco en sí mismo y la zona de huerta que lo rodea.

En la zona de playas predominan especies costeras de la familia de Laridae. Ejemplo de ello son la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*), la gaviota vulgar (*Larus ridibundus*), el gorrión (*Passer domesticus*) y la paloma bravía (*Columba livia*).

En el hábitat urbano también aparecen especies de aves adaptadas al medio antropizado y mostrando una mayor abundancia en las zonas de parques y arbolados en las que las características son más propicias para las especies.

En este hábitat destacan las familias Columbidae y la Passeridae. Dentro de la primera familia algunos representantes son la paloma bravía (*Columba livia*) y la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*).

Por lo que respecta a la familia Passeridae se encuentra el gorrión común (*Passer domesticus*) como especie más abundante en las zonas urbanas. También aparece, de forma mucho más reducida, el gorrión molinero (*Passer montanus*) en las zonas urbanas más próximas a zonas de cultivo.

4.3. Paisaje

Se entiende por paisaje el conjunto de elementos (colinas, valles, etc.) y atributos (color, luz, forma) del medio físico susceptibles de producir emoción estética. Es el medio ambiente tal y como lo percibe el ser humano por sus sentidos, la información visual que recibe el receptor y la interpretación que este hace de ella.

El análisis del paisaje de la zona del litoral de Alboraya sobre la que se está trabajando, así como las formas y líneas que el proyecto introducirá en él, permite obtener las siguientes conclusiones:

El paisaje de esta zona del litoral ha sufrido una erosión y un proceso de urbanización durante muchos años.

El paisaje está definido por una fachada marítima propia de una costa en regresión con una playa muy poco ancha, sobre la que se ha actuado con medidas "duras" como la construcción de un paseo marítimo.

Los elementos más destacables son los dos espigones de defensa existentes, el paseo marítimo y los dos espigones grandes de acceso a la marina de Port Saplaya.

Las actuaciones previstas en el proyecto pretenden una recuperación del estado natural del paisaje en la zona marítima.

5.IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

En primer lugar, se enumerarán las actuaciones a ejecutar que son capaces de generar algún tipo de afección en el medio ambiente.

Seguidamente, se realizara una valoración de los impactos producidos en el medio ambiente por la ejecución de la alternativa elegida, tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

5.1. Identificación de acciones

Se van a identificar las acciones a tener en cuenta para las fases de construcción y de explotación de las obras. No se estudiará la fase de abandono, porque esta fase sólo se realiza para las obras de tipo cantera o planta. No está previsto abandonar las obras marítimas.

Fase de construcción

1) Transporte de maquinaria y materiales

El transporte de maquinaria y materiales es básico en el inicio de la obra, ya que además de necesitar una maquinaria especializada será necesario traer todos los materiales (escolleras y arenas) desde canteras.

Además durante el transcurso de la obra será necesario tener en cuenta la evacuación de escombros, como la retirada de la escollera dispuesta en la base del paseo marítimo en la zona meridional de la playa y trasportarlas a vertedero.

2) Parque de maquinaria

Consistirá en el emplazamiento donde se encontrará la maquinaria de obra, así como, los equipamientos necesarios para el mantenimiento.

Se intentará situar esta zona alejada de la línea de costa para protegerla de posibles incidentes.

3) Demoliciones y excavaciones

Durante la ejecución de la obra se realizarán grandes movimientos de tierras y de arenas. Principalmente cuando se ejecuten los diques exentos y control, así como cuando se lleve a cabo la alimentación artificial.

4) Construcción de los diques

Los diques a ejecutar se definen como obras duras que complementan la alimentación artificial. El objetivo principal tras su construcción es evitar que la arena no escape con las corrientes de transporte y quede acumulada en la playa para poder conseguir el ancho proyectado.

5) Construcción de los espigones de control

Mediante ellos cercaremos la zona de proyecto controlando que el volumen de arenas retenido por los diques exentos sumergidos y el volumen de arena aportado mediante la alimentación artificial no sean arrastrados fuera de nuestro tramo de estudio.

6) Regeneración dunar

En esta fase se le proporcionará un ancho mayor a la playa realizando una duna a lo largo de toda la longitud del tramo proyectado.

7) Alimentación artificial

Se trata de la fase con la que se finaliza la ejecución del proyecto, ya que una vez construidos los diques exentos así como los espigones de control, que evitan que la arena escape con las corrientes de transporte, se podrá llevar a cabo tal actuación.

8) Vertidos

La obra va a generar vertidos de distintos tipos:

- Escombros, resultado de la ejecución de una obra.
- Vertidos naturales, resultado del desbroce de la vegetación en la zona terrestre o marítima próxima al barranco del Carraixet.
- Productos químicos, como aceite o gasolina para el mantenimiento de las máquinas o como consecuencia de pequeños escapes de la maquinaria.
- Basuras.

9) Consumo de mano de obra

10) Coste económico de las obras

Fase de explotación

1) Presencia de las obras duras

La construcción de los espigones de control produce un impacto visual negativo, ya que suponen un obstáculo visual para los usuarios de la playa.

2) Creación perfil de playa

Tras la alimentación artificial el perfil de la playa se modificara para cumplir con el ancho proyectado, de manera que la playa adoptara un perfil diferente al que existe en la actualidad.

3) Nueva línea de costa

Como consecuencia de las actuaciones realizadas, la línea de costa se desplazara hacia mar adentro, la tierra ganara el espacio cedido como consecuencia del fenómeno erosivo que se localiza en la zona.

4) Variación rugosidad del fondo

Como consecuencia de la alimentación artificial y las nuevas estructuras, el fondo marino sufrirá modificaciones, como un cambio en la rugosidad del mismo como consecuencia de la introducción de un material con diferente granulometría al existente en la zona.

Este fenómeno puede tener repercusiones ecológicas, sobre la fauna y la vegetación, y puede modificar los procesos morfodinámicos de la zona de estudio.

5) Presencia de la nueva playa

La creación de una nueva playa permitirá a los usuarios disfrutar del espacio creado y cumplir con los objetivos del proyecto. Además como consecuencia del acondicionamiento de la playa se producirá la revalorización del suelo de la zona así como la creación de turismo.

6) Mantenimiento de las obras

Tras la finalización de la obra, de manera periódica será necesario realizar alimentaciones para garantizar el ancho proyectado, ya que con el paso del tiempo y como consecuencia del fenómeno erosivo las arenas serán extraídas por las corrientes de transporte.

También se deben revisar las estructuras construidas para garantizar que perduren en el tiempo y principalmente para que sean eficaces cumpliendo para lo que fueron diseñadas.

5.2. Identificación de impactos

Los proyectos que se desarrollan en el ámbito litoral inciden sobre una amplia diversidad de factores ambientales y sociológicos.

Sus efectos tienen un carácter fundamentalmente sinérgico, extensivo, dilatado y poco reversible.

A continuación se van a detallar los impactos más significativos originados por el desarrollo del proyecto de regeneración y acondicionamiento de Port Saplaya, en lo que se refiere al paisaje, clima y atmósfera, suelo, procesos morfodinámicos, morfología costera, calidad de las aguas, fauna, vegetación, socioeconomía, y riesgos.

Impactos sobre el paisaje

Con respecto a los impactos generados sobre el paisaje por la ejecución del proyecto que se presenta serán apreciables puesto que aumentará considerablemente la sección de playa a regenerar.

La situación actual se caracteriza por una ruptura visual de la línea de costa, producida por la existencia de distintos elementos opacos como son los espigones.

La construcción de los espigones exentos sumergidos, así como, los espigones de control supone un obstáculo visual añadido para los usuarios de la playa. Por tanto la

construcción de ambas estructuras implica generar un impacto que modifica la calidad del paisaje de manera negativa. Pero no suponen un cambio significativo con respecto a la situación actual.

Con respecto a la alimentación artificial y la regeneración dunar, es importante destacar que su realización supone la ampliación del ancho de la playa y esto produce un impacto visual positivo. Pero esta actuación conlleva la creación de un perfil diferente de la playa y supone la modificación del fondo marino que se conoce hoy en día, dando lugar a un impacto negativo que incide sobre el ecosistema marino.

5.2.2. Impactos sobre el clima y la atmósfera

Las variaciones de los elementos climáticos y la calidad atmosférica presentan un gran interés por su trascendencia en la sanidad ambiental.

Las acciones que se generan en la fase de construcción inciden en dos aspectos básicos el aumento de las partículas en suspensión en el aire e incremento de la contaminación en la fase gaseosa y los efectos acústicos generados por el tránsito de maquinaria, construcción de la propia infraestructura y el desarrollo de actividades indirectas.

Las afecciones climáticas (atmosférico, oleajes, mareas y vientos) del presente proyecto de defensa y regeneración de Port Saplaya son prácticamente inexistentes y de escasa importancia, ya que las alteraciones que se producen y que afectan al clima de manera insignificante son:

- Disminución de la energía del oleaje incidente en el perfil de la playa a través de la construcción de los diques exentos sumergidos como sustitución de los espigones existentes.
- Impedimento del transporte longitudinal como consecuencia de la construcción de los espigones de control

Pero estas dos actuaciones no supondrán un deterioro en el clima marítimo.

Impactos sobre el suelo

Las actuaciones en la fase de construcción requieren un espacio de laboreo y maniobra. Las operaciones que requieren una ocupación permanente son aquellas que implican la construcción de algún elemento o estructura, como son los diques proyectados.

También destacar la aportación artificial de arena, que supone cambiar las características granulométricas de la zona y por consiguiente se modificaran las condiciones del suelo actuales.

Con esta actuación se va a recuperar terreno ganado por el mar tras la construcción de la marina. Esto supone avanzar la línea de costa a través de un aporte artificial de arena y generar sobre el suelo actual un impacto.

Por tanto por un lado supone la ocultación del terreno natural, lo que puede traer consecuencias negativas, por este motivo, se aconseja utilizar arena con características mineralógicas similares a las existentes en la zona de estudio.

Por otro lado, la alimentación artificial supone un aumento de la superficie del suelo de la playa para el disfrute de los usuarios.

Impactos sobre los procesos morfodinámicos

- **Modificaciones de la dinámica sedimentaria**

Todas las estructuras a ejecutar suponen un obstáculo a los medios de transporte sedimentario, pero tan solo son capaces de modificar las vías y formas de transporte sólido litoral en la zona de estudio con el objeto de recuperar la playa y garantizar la estabilidad de la misma con el paso del tiempo.

- **Alteraciones de la propagación y características del oleaje**

Durante la fase de ejecución, la propagación y las características del oleaje se podrán alterar, bien por la variación de su trayectoria o por la disipación de su energía. En la fase de funcionamiento, los diques ejercen un efecto importante, evitando que el oleaje incida directamente sobre la costa reduciendo, por lo tanto, los riesgos de erosión.

El medio litoral, fuertemente activo, acusa de forma rápida cualquier alteración en los procesos morfodinámicos que configuran el sistema. La interferencia en el balance sedimentario y las modificaciones en el clima del oleaje, mareas, corrientes y vientos pueden provocar variadas consecuencias, como son:

- Basculamientos anómalos de playas.
- Redistribución de sedimentos entre zona emergida – sumergida.
- Alteración de la distribución y características de los subambientes sedimentarios.
- Degradación de formas costeras como dunas y playas.

Como se ha dicho al estudiar los efectos sobre el clima y la atmósfera, las obras que se están proyectando para Port Saplaya no solo no producen las mismas consecuencias que otras actuaciones de ingeniería de costas, sino que intentan recuperar, ambientalmente también, zonas degradadas.

Por tanto se puede deducir el proceso regenerativo de la playa de Port Saplaya producirá una serie de efectos sobre los procesos morfodinámicos pero de carácter positivos. No obstante, puede aparecer algún tipo de afección negativa pero como consecuencia de la alimentación artificial de arena a realizar en la zona de estudio.

Impactos sobre la morfología costera

Las obras de regeneración proyectadas conllevan el desplazamiento de la línea de costa hacia mar adentro a través de un aporte artificial de arena. Este aporte de arena supone la introducción de un nuevo elemento geomorfológico al ecosistema marino de la zona.

Además las actuaciones descritas en el proyecto, tratan de recuperar el aspecto natural del litoral costero de la zona, así como recuperar un espacio para disfrutar de él como lugar de recreo, deporte y descanso.

Impacto sobre la calidad de las aguas

La actuación en un medio dinámico origina que los efectos, sobre la calidad de las aguas litorales, tengan un carácter extensivo muy importante, con gran trascendencia socioeconómica y sanitaria.

Algunas obras constructivas disipadoras de la energía del oleaje se comportan como zonas de depósito tanto de sedimento como de materia orgánica. Este efecto provoca la aparición de rodofíceas que algunos autores conectan con el desarrollo de las mareas rojas.

Además, una alimentación artificial de arena incontrolada puede afectar tanto la vida vegetal acuática, como a la fauna.

También cabe decir que la calidad de las aguas del litoral del sur de Alboraya podrá verse alterada, por el incremento de la turbidez como consecuencia de las actuaciones a realizar.

Procesos y riesgos

- **Inestabilidad del fondo arenoso**

La composición del nuevo sustrato de arena facilitará la continua redistribución de los sedimentos en el estrán y zona de rompientes de la playa. Su desarrollo transversal está sometido a una variación permanente debido a las turbulencias y variaciones topográficas de los fondos por efecto del oleaje y sus corrientes derivadas sobre los sedimentos que los conforman.

Este fenómeno provoca indirectamente que tenga lugar un proceso de selección de especies en la franja litoral.

- **Aterramientos**

Proceso sedimentario que significa la acumulación de sedimentos en zonas de baja energía o escasamente afectadas por las corrientes y el oleaje.

- **Alteración de la peligrosidad natural**

En el dominio litoral, la peligrosidad por embate del oleaje para una determinada "área de sombra" queda mitigada al disipar la energía de los trenes de ondas la infraestructura costera.

Impactos sobre la fauna

El conocimiento de las alteraciones sufridas por los factores que inciden en la dinámica natural tal y como las modificaciones hidrodinámicas, cambios en el balance sedimentario, o calidad de las aguas son clave para comprender los efectos sobre la fauna acuática.

En sentido inverso, las alteraciones en el ecosistema acuático proporcionan interesantes datos sobre la injerencia de las acciones más importantes que actúan sobre el medio.

Las fases de construcción y mantenimiento de las obras repercuten en aspectos como la distribución de las especies, su diversidad y abundancia.

Las obras de defensa y regeneración a llevar a cabo en esta playa crearán un nuevo hábitat que ocasionará un aumento de la biomasa que repercute en las cadenas tróficas preexistentes.

En cuanto a las alteraciones sobre la avifauna, durante la fase de construcción, esta sufrirá alteraciones en su comportamiento y hábitos por la emisión de ruidos, vibraciones, gases, etc. Los efectos pueden tener cierta importancia si coinciden en el tiempo esta fase del proyecto con los periodos de invernada y/o migraciones.

Impactos sobre la vegetación

La vegetación acuática es muy susceptible a las actuaciones antrópicas que se prevén en este proyecto. Los vertidos artificiales de arenas y la regeneración de dunas podrían afectar a zonas de posidonia oceánica, aunque esta especie prácticamente está desaparecida en la zona de costa de estudio.

La restauración a medio plazo de la cobertura vegetal es muy difícil, dada la invasión, como ya se ha dicho, de especies que degradan el medio.

Además, como se vio en el Estudio de Soluciones, la recuperación de una pradera de posidonias es una tarea que exige muchas décadas y, además, mucho dinero.

Impactos sobre el sistema territorial

- **Diversificación de los usos del litoral**

El impacto de los nuevos elementos viene dado por la multiplicación de los usos del territorio que ofrece a la zona directamente afectada y su entorno más inmediato.

- **Incremento de la oferta de playas**

Las actuaciones descritas suponen un aumento de la superficie de playa para disfrute de los usuarios.

Se consigue fomentar el atractivo turístico de este tramo litoral que debido al aspecto tan degradado que presentaba anteriormente se encontraba prácticamente en estado de abandono.

- **Incremento de la superficie de esparcimiento y deporte.**

La creación de una playa más amplia, y de mejor calidad reduce las carencias de zonas de esparcimiento, deporte e incluso turísticas de la zona. Con ello se contribuye a la mejora de la calidad de vida de las urbanizaciones cercanas.

- **Reactivación urbanística**

Es previsible que una vez ejecutado el proyecto se incrementen las expectativas inmobiliarias en el entorno cercano de la zona proyectada. Por lo tanto, es previsible la revalorización del suelo en esta zona, y por consiguiente la activación de un proceso urbanístico.

Impactos sobre el sistema demográfico

- **Incremento del empleo**

Las obras defensa y regeneración de la playa van a suponer un desarrollo del sector de la construcción, hostelero y mercantil en la zona, durante y después de la ejecución de las mismas.

Este fenómeno conlleva un incremento del número de puestos de trabajo y, por lo tanto, del nivel de empleo en el territorio donde se sitúa la playa.

- **Aumento de las protestas sociales**

Es previsible que previamente y durante la realización de las obras proyectadas se presenten protestas de algún colectivo social disconforme con la iniciativa presentada, especialmente de los grupos conservacionistas.

Impactos sobre el sistema económico

- **Revalorización de la fachada costera**

La fachada costera del municipio de Alboraya verá incrementado su valor con la recuperación del tramo sur de Port Saplaya, que se encuentra prácticamente en abandono. Con la regeneración se amplían las posibilidades de uso y aprovechamiento de la playa que son prácticamente inexistentes en la actualidad.

- **Expansión del sector turístico**

La afluencia durante los días soleados de los meses de verano, y en menor medida de otras épocas vacacionales, constituye un atractivo esencial para la instalación de nuevos comercios en las proximidades (restaurantes, bares, aparcamientos, etc.).

Los turistas requieren una serie de servicios que son susceptibles de explotar económicamente y que potencialmente pueden aportar unos beneficios considerables.

- **Expansión del sector de la construcción**

Es evidente que el sector inmobiliario se verá beneficiado principalmente en el frente litoral sobre el que se pretende actuar, ya que la actuación proyectada indirectamente generaría un proceso urbanístico de la zona. Por tanto como consecuencia de este proceso urbanizador el sector de la construcción será el principal sector favorecido.

5.4. Matrices de identificación de impactos

Matriz de identificación de efectos			fase de construcción								
Factores ambientales afectados			Trasporte, carga y descarga de materiales	Parque de maquinaria	Demoliciones y excavaciones	Construcción diques y espigones	Alimentación artificial	Regeneración dunar	Sistema de balizamiento	Mano de obra empleada	Inversión económica
Medio físico	Aire	Calidad de aire	X	X	X	X	X				
		Nivel de polvo	X		X	X	X				
		Nivel de ruidos	X	X	X	X	X				
	Agua	Calidad del agua		X	X	X	X	X			
	Suelo	Terrestre	X	X				X			
		Costero			X	X	X	X	X		
	Medio perceptual	Paisaje		X		X	X	X	X		
	Morfología costera	Línea de costa						X			
		Dinámica sedimentárea						X			
	Procesos morfodinámicos	Oleaje				X		X			
Medio biológico	vegetación	Cubierta vegetal	X		X		X	X			
		Habitats		X		X	X	X			
	fauna	Cadena trófica			X	X	X	X			
		Diversidad	X		X	X					
Medio socioeconómico	litoral	Diversificación usos									
		Aumento superficie						X			
	población	Empleo fijo									
		Empleo eventual								X	
	económico	Actividad económica									X

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA FACHADA MARÍTIMA DE SAPLAYA SUR.
(T.M. ALBORAIA, VALENCIA). OBRAS DE REGENERACIÓN.

Matriz de identificación de efectos			Fase de explotación					
Factores ambientales afectados			Presencia de obras duras	Rellenos artificiales	Creación del perfil de playa	Variación rugosidad del fondo	Presencia de nueva playa	Mantenimiento de obras
Medio físico	Aire	Calidad de aire						X
		Nivel de polvo						X
		Nivel de ruidos						X
	Agua	Calidad del agua		X				X
	Suelo	Terrestre		X				
		Costero	X			X		
	Medio perceptual	Paisaje	X		X		X	X
	Morfología costera	Línea de costa	X	X	X		X	X
	Procesos morfodinámicos	Dinámica sedimentárea	X	X	X			
		Oleaje	X	X	X	X	X	
Medio biológico	Vegetación	Cubierta vegetal						X
		Habitats					X	
	Fauna	Cadena trófica	X				X	
		Diversidad	X	X				
Medio socioeconómico	Litoral	Diversificación usos					X	
		Aumento superficie			X		X	
	Población	Empleo fijo					X	
		Empleo habitual					X	X
	Económico	Actividad económica					X	X

5.4. Valoración de impactos

Consideraciones previas

Los impactos antes mencionados se valorarán a continuación tal y como se explicó en el apartado 1.5 de metodología.

En primer lugar se elaborara una lista con los impactos identificados y posteriormente se llevara a cabo la valoración de los mismos

Los impactos identificados son:

• **Fase de Construcción:**

1. Emisiones de gases y de polvo producidos por las construcciones y las excavaciones.
2. Emisiones de gases y polvo producidos por la construcción de dunas.
3. Emisiones de gases y de polvo producidos por la alimentación artificial.
4. Aumento del nivel de ruidos y de vibraciones creado por la construcción de los diques exentos sumergidos.
5. Aumento del nivel de ruidos y de vibraciones causadas por la alimentación artificial.
6. Aumento del nivel de ruidos y vibraciones producidos por la construcción de dunas.
7. Cambios en la calidad del agua producidos por las construcciones y las excavaciones.
8. Ocupación del suelo terrestre causada por la presencia del parque de maquinaria.
9. Ocupación del suelo litoral causada por la construcción de los diques exentos sumergidos.
10. Incremento de la agitación del oleaje producido por la construcción de los diques.
11. Inestabilidad del fondo arenoso originado por la alimentación artificial.
12. Inestabilidad del fondo arenoso originado por la construcción de las dunas.
13. Aterramientos causados por las construcciones y las excavaciones.
14. Alteración de los hábitats producida por las construcciones y las excavaciones.
15. Alteración de la fauna originada por la construcción de las obras duras.
16. Alteración de la vegetación originada por la construcción de las obras duras.
17. Incremento del empleo.

• **Fase de Explotación:**

18. Cambios en la calidad del agua producidos por la presencia de los rellenos artificiales.
19. Ocupación del suelo litoral causada por la presencia de las obras duras.

20. Modificación de la dinámica sedimentaria causada por la alteración del perfil de playa.
21. Alteraciones en las características del oleaje creadas por la presencia de las obras duras.
22. Creación de una playa seca causada por la presencia de los rellenos artificiales.
23. Inestabilidad del fondo arenoso originado por la variación de la rugosidad del fondo.
24. Modificación de la cadena trófica por la presencia de una nueva playa.
25. Cambio visual en el paisaje originado por la presencia de la nueva playa.
26. Incremento de la superficie de esparcimiento producido por la localización de la nueva línea de costa.
27. Revalorización de la fachada costera originada por la presencia de la nueva playa.
28. Expansión del sector turístico causada por la presencia de la nueva playa.

Tabla de impactos valorados

Se debe recordar los baremos para catalogar los tipos de impactos, que servirán para saber dónde debemos centrar las medidas correctoras y protectoras:

I Positivo:	Impacto positivo
$I > -15$:	Impacto compatible
$-15 > I > -25$:	Impacto moderado
$-25 > I > -35$:	Impacto severo
$-35 > I$:	Impacto crítico

Una vez expuestos los criterios de valoración podemos observar la siguiente tabla de impactos valorados:

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA FACHADA MARÍTIMA DE SAPLAYA SUR.
(T.M. ALBORAIA, VALENCIA). OBRAS DE REGENERACIÓN.

Impactos		Signo	Acumulación	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Momento	Efecto	Impacto
Fase de construcción	1	-	1	2	1	2	1	1	2	4	2	20
	2	-	1	2	4	2	1	1	1	4	3	29
	3	-	1	2	4	2	1	1	1	4	3	29
	4	-	1	1	4	2	1	1	2	4	3	28
	5	-	1	2	2	2	1	1	2	4	3	24
	6	-	1	2	2	2	1	1	2	4	3	24
	7	-	3	4	4	2	2	2	4	2	2	37
	8	-	1	1	1	2	1	1	1	4	3	18
	9	-	1	1	1	1	1	1	2	2	3	16
	10	-	1	4	2	2	2	2	2	2	2	27
	11	-	1	4	2	2	2	1	1	2	1	24
	12	-	1	4	2	2	2	1	1	2		23
	13	-	1	1	2	1	1	1	1	2	2	17
	14	-	3	2	4	2	2	2	2	2	2	31
	15	-	3	2	2	2	2	2	1	2	2	24
	16	-	1	1	2	2	2	2	2	2	2	21
	17	+										0
Fase de explotación	18	-	1	4	2	2	3	2	2	2	2	28
	19	-	1	1	2	4	4	4	4	1	3	29
	20	-	1	4	2	2	1	2	1	1	1	23
	21	+										0
	22	-	1	4	2	2	1	2	1	1	1	23
	23	-	1	4	1	2	2	2	2	2	2	24
	24	-	3	1	2	2	2	2	2	2	2	23
	25											0
	26											0
	27											0
	28											0

5.5. Resumen de impactos

El análisis determina aquellos impactos más significativos calificados como severos y críticos. Estos son los impactos que tienen un interés especial ya que son los que pueden poner en peligro el medio natural de la zona.

A continuación, enumeraremos los distintos impactos severos y críticos.

- **Severos:**

2. Emisiones de gases y polvo producidos por la construcción de dunas.
3. Emisiones de gases y de polvo producidos por la alimentación artificial.
4. Aumento del nivel de ruidos y de vibraciones creado por la construcción de los diques exentos sumergidos.
10. Incremento de la agitación del oleaje producido por la construcción de los diques.
14. Alteración de los hábitats producida por las construcciones y las excavaciones.
18. Cambios en la calidad del agua producidos por la presencia de los rellenos artificiales.
19. Ocupación del suelo litoral causada por la presencia de las obras duras.

- **Críticos:**

7. Cambios en la calidad del agua producidos por las construcciones y las excavaciones.

El resto de impactos se consideran menos relevantes ya que su existencia no necesita la aplicación de medidas extraordinarias.

6. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS

En este apartado se describen una serie de medidas protectoras y correctoras con el fin de poder mitigar o eliminar los efectos de los posibles impactos ambientales negativos que pudieran aparecer durante el trascurso de la obras.

La aplicación de estas medidas, u otras que se consideran necesarias, son de obligado cumplimiento para la ejecución de las obras, ya que permiten reparar el daño ocasionado en el medio ambiente y mantener unas condiciones de obra que respetan los recursos naturales de la zona.

Por tanto las medidas a adoptar serán las siguientes:

- Se controlará la calidad y agitación del agua periódicamente. En caso de que los niveles sobrepasaran los límites de calidad preestablecidos, se procedería a la paralización temporal de las obras hasta la estabilización de las aguas.
- 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, con objeto de evitar el levantamiento de polvo.
- Se construirá un parque de obra impermeabilizado y dotado de sistemas de recogida y aislamiento de aguas, que centralice las operaciones de mantenimiento y aparcamiento de la maquinaria.
- Limitación de velocidades en las calles adyacentes a la obra.
- Control del polvo durante las operaciones de extracción, transporte y vertido de tierras (fundamentalmente, la arena de aportación y los escombros).
- Evitar o reducir los ruidos específicos, tales como los de los motores sin silenciador. Se aconseja el empleo de silenciadores reactivos.
- Evitar la congestión de tráfico mediante su ordenación y el establecimiento de una adecuada red viaria.
- Acondicionar un espacio amplio y suficiente como acopio de material durante la fase de construcción.
- Evitar la contaminación en el proceso de transporte de las arenas de préstamo, mediante un cierre estanco de compuertas, y reducir los derrames por borda mediante un llenado cuidadoso de cántaras.
- Evitar el vertido indeseado de productos nocivos, tanto en el mar como en la zona terrestre del litoral.

- Realizar las operaciones de vertido de la arena de aportación bajo condiciones de clima marítimo suaves, de forma que su clasificación y redistribución por el oleaje se realice de forma gradual y evitar pérdidas excesivas.
- Extracción, mediante dragado, de las arenas y fangos contaminados que puedan aparecer depositados en lugares como los bordes de los actuales espigones.
- Uno de los impactos que las obras pueden originar sobre el medio marino es la muerte de algunos ejemplares o la migración de los mismos hacia otras zonas. La cuantificación de la afección y la posible implantación de medidas correctoras deberán ser estudiadas por un equipo multidisciplinar.
- Reducir el número de repeticiones de aquellas las tareas a realizar que resultan más perjudiciales para el medio ambiente en un determinado momento, tales como el relleno con arenas de préstamo en la época de invernada y paso migratorio de la avifauna.
- Reducir en lo posible o paralizar las actuaciones en la época de reproducción de las especies si se encuentran en peligro. Esta época se sucede cuando la temperatura del agua más elevada y con el primer mes de verano, por tanto se recomienda actuar previamente a la misma para evitar mortandades elevadas, la alteración de la puesta e incubación de huevos. Es decir, es aconsejable realizar aquellas actividades que supongan un peligro para la reproducción de las especies en los meses de invierno y primavera.
- Se utilizarán arenas de préstamo libres de metales pesados (Cd, Zn), bien oxigenadas y exentas de partículas de granulometrías finas.
- Se deben promover construcciones de aparcamientos para los visitantes, en zonas próximas a la línea de costa pero fuera del dominio público marítimo-terrestre.
- Se colocarán paneles explicativos en la playa para sensibilizar la población sobre los “antiguos” problemas de erosión y las mejoras que suponen de las nuevas actuaciones.

7.PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental pretende conseguir los objetivos siguientes:

- Comprobar la implantación real de las medidas preventivas y correctoras.
- Definir los parámetros más significativos del proceso que es necesario registrar y controlar.

Este programa debe funcionar como un sistema abierto, con capacidad para modificar, cambiar o adaptar el proyecto a las nuevas situaciones que se planteen.

Se fundamentará en el control de los parámetros fijados que sirven como indicadores para detectar aquellas alteraciones definidas en el estudio de evaluación.

La Dirección facultativa, durante la ejecución del Plan, y la Administración correspondiente, durante la fase de funcionamiento, serán los responsables de la puesta en práctica de las directrices del Programa.

Los aspectos más importantes a contemplar en el Programa de Vigilancia Ambiental son:

1) Comprobación directa de la aplicación de las medidas correctoras encaminadas a minimizar o paliar los efectos producidos por la ejecución de las obras en la zona de estudio.

Si fuera necesario, ajustarlas o modificarlas a las condiciones existentes para su correcto funcionamiento.

2) Verificar que la ejecución de las obras se realizan conforme los parámetros de diseño establecidos en el proyecto de regeneración y acondicionamiento del frente litoral.

3) Verificar el origen, la calidad, el volumen y la correcta puesta en obra de los materiales a utilizar en la ejecución de las obras según las características establecidas en la redacción del proyecto.

4) Seguimiento del área de influencia del proyecto, respecto a planes y proyectos que puedan incidir sobre el área de estudio.

5) Realizar controles periódicos de ruidos, emisión de gases y polvo de la atmósfera en la que se localizan las obras.

6) Establecer mecanismos de alarma y respuesta ante la posibilidad de contaminación del agua por vertidos accidentales, o la mala calidad de materiales.

7) Medir las propiedades físico-químicas del agua:

- pH.
- Temperatura.
- Conductividad.

- Análisis de calidad.

- Comprobar el cumplimiento de los límites establecidos por la Junta de Saneamiento de la Generalidad de la Comunidad Valenciana;

Estas propiedades se evaluarán cada día para la fase de construcción y una vez a la semana durante el primer año de explotación.

Los datos serán archivados y quedarán a disposición de las autoridades ambientales competentes.

8) Señalar los puntos o zonas donde la turbidez adquiera niveles elevados y continuados, y actuar sobre la fuente de aporte de sedimentos en suspensión a la masa de agua en estos lugares.

9) Realizar el seguimiento estacional de las variaciones topográficas de cada uno de los elementos morfológicos de la playa, para poder detectar posibles desequilibrios en el balance de pérdidas y aportes dentro del perfil activo de la playa.

10) Ante la aparición de aterramientos, caracterizar los sedimentos que los integran, para poder actuar sobre la fuente y procesos que estén contribuyendo a su aparición.

11) Estudiar el proceso de colonización del nuevo sustrato por las comunidades bentónicas. Comparar con la situación preoperacional para conocer las pérdidas o mejoras en lo que a número y diversidad de especies se refiere.

12) Estudiar el comportamiento de las aves acuáticas ante los cambios sufridos por el litoral.

13) Asegurar la limpieza de las arenas y del agua de la playa. Para ello, se deberán controlar los vertidos de aceites, combustible, pinturas, y objetos flotantes.

14) Se evaluará el comportamiento de la playa tras la ejecución de las obras.

15) Se mantendrá la zona de trabajo de manera ordenada, evitando la acumulación indiscriminada de material en desuso y restos o escombros de obra.

Tras la realización de la obras se dejara completamente limpia la zona.

8.DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Este apartado abarca de forma resumida, las conclusiones relativas a la viabilidad de la actuación propuesta, así como los aspectos más relevantes del presente estudio y las conclusiones obtenidas.

La alternativa adoptada se compone de una serie de obras duras complementadas con una alimentación artificial y una regeneración dunar. La obra dura se realiza con la finalidad de que la alimentación perdure en el tiempo. Esta se compone de la construcción de dos diques exentos sumergidos y dos espigones de control.

La obra se realiza en un ámbito fuertemente antropizado, por lo que los posibles impactos que se produzcan en el entorno no tendrán una relevancia significativa que comprometa el desarrollo del proyecto.

A pesar de ello, se han detectado una serie de impactos severos y críticos que se deberán tener en cuenta para poder ejecutar las obras de forma que se respete y no se deteriore el medio ambiente de la zona.

El impacto más preocupante es el identificado como crítico y se debe a la pérdida de calidad en el agua que se puede producir durante el trascurso de las obras, ya que las construcciones así como la alimentación artificial pueden producir algún tipo de cambio en las características de la misma.

Aunque, este problema desaparecerá al terminar las obras es necesario tenerlo en cuenta ya que puede causar importantes cambios en el ecosistema marino de la zona. Por esta razón se decide llevar a cabo las obras en los meses de invierno donde se ha analizado que es menos perjudicial para las especies que coexisten en la zona y además prácticamente se eliminaría el impacto que las obras pudieran producir sobre el turismo de la zona.

Por otro lado, se redacta el Programa de Vigilancia Ambiental con fin de controlar que se adoptan las medidas adecuadas para proceder con las obras de forma que se respete el medio ambiente de la zona.

Además describe las medidas que se deben llevar a cabo para poder corregir o mitigar los efectos que produciría un impacto en caso de que se produjera, así como los parámetros que permiten detectar o identificar qué tipo de daño medioambiental se está produciendo en la playa durante y tras la ejecución de las obras.

También se considera que el proyecto mejoraría alguna las condiciones paisajísticas del entorno, ya que tras la finalización de las obras la ampliación del ancho de playa proporcionaría una sensación adicional de belleza que lamentablemente no posee ahora a causa del aspecto tan degradado que transmite. Como consecuencia de estos aspectos la zona experimentaría cierto grado de prosperidad en diversos aspectos del territorio.

Tras analizar y valorar los posibles impactos inherentes con la alternativa elegida, se puede concluir que la obra podrá ser ejecutada sin modificar excesivamente los factores ambientales de la zona, siempre y cuando se sigan las medidas específicas que han sido desarrolladas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Finalmente se puede considerar que tras la finalización de las obras y como consecuencia de las actuaciones realizadas esta zona experimentara una serie de efectos positivos, como el incremento del interés turístico de la zona así como el origen de un proceso urbanizador del entorno más próximo a la playa que impulsaran en cierto grado la economía del territorio estudiado.

Por tanto se concluye que ante los posibles efectos beneficiosos que se producirían en franja litoral como consecuencia de la actuaciones a realizar, frente a los pequeños inconvenientes que se podrían producir y a los que se les ha dado solución con la redacción de este documento parece recomendable llevar a cabo la ejecución de las obras de regeneración y acondicionamiento del frente litoral del tramo sur de la playa de Port Saplaya del término municipal de Alboraya.