

COMPARACIÓN DE LOS IMPACTOS

Una vez identificados los factores a modificar, procedemos a definir si se generarán impactos nuevos producto de la modificación. En la siguiente tabla se comparan los impactos del EsIA aprobado con los nuevos impactos que puedan surgir en cada componente ambiental.

Tabla 1. Comparación de impactos ambientales en la fase de construcción

Componente	Impactos identificados en el EsIA aprobado	Impactos de la modificación
Aire	Alteración de la calidad de aire	Alteración de la calidad de aire
	Aumento en los niveles de ruido	Aumento en los niveles de ruido
	Generación de malos olores	---
Agua	Alteración de la calidad del agua	Alteración de la calidad del agua
	Alteración del nivel de las corrientes y mareas	Alteración del nivel de las corrientes y mareas
	Cambio en topografía de fondo	Cambio en topografía de fondo
	Contaminación de sedimentos de fondo	Contaminación de sedimentos de fondo
Suelo	Contaminación del suelo	Contaminación del suelo
	Generación de procesos de sedimentación, erosión y socavación	---
	Compactación	---
	Pérdida de suelo	---
	Vibración	Vibración
Ecosistema-paisaje	Cambios en la morfología costera	---
	Cambio en la topografía	---
	Incremento en la fragmentación	---
	Pérdida o deterioro de hábitats	Pérdida o deterioro de hábitats
	Reducción y pérdida de corredores de vida silvestre	---
Fauna y Flora	Acumulación de polvo en la fauna y en la vegetación	---
	Pérdida de cobertura vegetal	---
	Cambio en estructura, composición y dinámica de comunidades biológicas	---
	Afectación de comunidades y hábitats bentónicos	Afectación de comunidades y hábitats bentónicos
	Perturbación de la fauna terrestre y acuática	Perturbación de la fauna terrestre y acuática
	Posibilidad de atropello de fauna silvestre	---
Población	Deterioro vial	---
	Incremento del tránsito vehicular	---

	Deterioro de la salud pública por contaminación atmosférica	---
	Generación de molestias por polvo y ruido	Generación de molestias por polvo y ruido
	Generación de empleos	Generación de empleos
	Afectación por vectores, inspector y enfermedades	---
	Incremento en la economía local y regional	Incremento en la economía local y regional
	Riesgo de accidentes	Riesgo de accidentes
	Remoción o reubicación y restitución de la infraestructura de servicios públicos	---

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de la Terminal de Cruceros de Isla Perico.

Se prevé que, durante la fase de construcción del espolón, no se generarán impactos ambientales adicionales a los evaluados en el EsIA aprobado.

Tabla 2. Comparación de impactos ambientales en la fase de operación

Componente	Impactos identificados en el EsIA aprobado	Impactos de la modificación
Aire	Alteración de la calidad de aire	---
	Aumento en los niveles de ruido	---
	Generación de malos olores	---
Agua	Alteración de la calidad del agua	Disminución de la agitación del agua
	Incremento de la demanda de agua	Reducción de la contaminación por sedimentación
Suelo	Contaminación del suelo	---
Ecosistema-paisaje	Alteración paisajística y calidad visual	---
Fauna y Flora	Perturbación de la fauna terrestre y acuática	---
	Posibilidad de atropello de fauna silvestre	---
Población	Incremento del tráfico marítimo	---
	Calificación de la mano de obra	---
	Incremento de actividades turísticas	---
	Generación de empleos	---
	Afectación por vectores, insectos y enfermedades	---
	Incremento en la economía local y regional	---
	Riesgo de accidentes	---
	Valoración de las tierras adyacentes	---

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de la Terminal de Cruceros de Isla Perico y aporte propio de la empresa consultora.

Una vez terminado el espolón, en la fase de operación, se han identificado nuevos impactos ambientales positivos, los cuales fueron incluidos en la tabla anterior y se describen a continuación.

- ***Disminución de la agitación del agua***

El espolón interrumpirá el flujo de las olas provenientes del S-SE, absorbiendo la energía y atenuando la ola. Esto repercutirá positivamente dentro de la marina de FARM, disminuyendo la agitación del agua, lo que a su vez brindará mayor abrigo para que los botes y yates realicen maniobras de entrada y salida. Esto disminuirá el riesgo de accidentes entre embarcaciones e incrementará el mercado de la marina, pudiendo albergar botes más pequeños que requieran mayor estabilidad para atracar y navegar.

- ***Reducción de la sedimentación***

Como consecuencia del espolón, las corrientes marinas paralelas al rompeolas se verán interrumpidas, provocando una disminución en la sedimentación en la boca de la marina.

1.1 Valoración de Impactos Ambientales

Siguiendo la metodología de valoración de impactos utilizada en el EsIA original, se utilizará el método de calificación de impactos ambientales (CAI), el cual se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos a cada uno de los impactos ambientales, establecidos en escalas relativas.

La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} * \text{RO} * (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) * \text{IA}$$

En donde:

Ca: Carácter

E: Extensión

Re: Reversibilidad

RO: Riesgo de ocurrencia

Du: Duración

IA: Importancia ambiental

GP: Grado de perturbación

En la siguiente tabla, se definen cada uno de los parámetros, los rangos y su calificación.

Tabla 3. Parámetros a evaluar para calcular el CAI

Símbolo	Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca	Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo	1
			Negativo	-1
			Neutro	0
RO	Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable	1
			Probable	0,9 - 0,5
			Poco Probable	0,4 - 0,1
GP	Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante	3
			Regular	2
			Escasa	1
E	Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII)	3
			Media (AID)	2
			Local (área del Proyecto)	1
Du	Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (> 5 años)	3
			Media (1-5 años)	2
			Corta (<1 año)	1
Re	Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversible	3
			Parcial	2
			Reversible	1
IA	Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta	3
			Media	2
			Baja	1

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto y la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse). La importancia ambiental del impacto se define por los rangos de CAI descritos a continuación.

Tabla 4. Importancia del impacto según la escala de jerarquización conceptual

Rango CAI		Jerarquización del Impacto						
0	36	Positivo	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto.					
-0.1	-5.3	No Significativo	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.					
-5.4	-14.3	Menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales.					
-14.4	-21.6	Moderado	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.					
-21.7	-30.6	Alto	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.					
-30.7	-36	Muy Alto	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad.					

En la siguiente tabla, se analizan los parámetros para calificar y jerarquizar los impactos nuevos identificados.

Tabla 5. Matriz de valoración de impactos nuevos

Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Jerarquización
Disminución de la agitación del agua	1	1	3	2	3	2	2	20	Impacto positivo
Reducción de la sedimentación	1	0.8	2	2	3	2	3	21.6	Impacto positivo

Ambos impactos resultan positivos dentro del rango de 0-36.