

## INTRODUCCIÓN

PETROLEOS DEL PERÚ S.A (PETROPERÚ) planea ejecutar el Proyecto de Reemplazo de Líneas Submarinas y Terminal Multiboyas de la Refinería Talara, a ubicarse en el área marina frente a las instalaciones de la actual Refinería Talara, distrito de Pariñas, provincia de Talara, departamento de Piura. PETROPERÚ, en su calidad de operador, ha contratado a Walsh Perú S.A. para llevar a cabo el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) requerido de acuerdo con la legislación peruana vigente. Específicamente, el EIAS es diseñado para evaluar y mitigar el impacto social y ambiental resultante de la interacción entre los componentes ambientales y los aspectos ambientales significativos generados por las actividades de construcción y operación explicadas en la Descripción del Proyecto (Capítulo 3.0). El presente documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto denominado "Proyecto de Reemplazo de Líneas Submarinas y Terminal Multiboyas de la Refinería Talara".

### 1.1 ANTECEDENTES

1. En Agosto del año 2000, se inicia la gestión de aprobación del API 0-0109 "Estudio Reemplazo de Líneas Submarinas y Tanques de Crudo", para elaborar el estudio, diseño básico, trabajos complementarios y expediente técnico para la instalación de un nuevo amarradero para buques tanque de hasta 70000 DWT.
2. El Expediente Técnico "Reemplazo de Líneas Submarinas y Terminal Multiboyas" fue desarrollado por la consultora Gallegos-Casabonne-Arango Ingenieros Civiles, se tuvo concluido en Enero 2002. El estudio fue diseñado para recibir crudos de 32.6° API mediante buque tanque PANAMAX. Las dimensiones de las nuevas líneas submarinas definidas en el estudio fueron de 20"Ø x 3 Km. de longitud, alcanzando un veril de 22 m (profundidad).
3. En febrero 2001, se efectuó la revisión N° 1 del API 0-0109 incrementando la inversión hasta 25.1 MMUS\$, que incluía la ejecución del proyecto.
4. En junio 2002, antes de gestionar la viabilidad del proyecto "Reemplazo de Líneas Submarinas y Tanques de Crudo 293/294" ante el MEM, la Gerencia de Planeamiento solicitó, con memorando GLPN-282-2002 del 10.06.02, a la Gerencia de Operaciones Talara la evaluación comparativa del proyecto con las siguientes alternativas para recepción de 1MMB de Crudo en RFTL: a) Uso de Tanques de PTS (Petro-Tech), b) Reemplazo de Líneas Submarinas para recepcionar B/T Aframax en RFTL y c) Recepción de Embarques en Bayóvar
5. En septiembre 2002 fue descartado el Uso de PTS debido al comunicado de Petro-Tech de la decisión de continuar usando dichos tanques. Ante este hecho, en octubre 2002 se canceló el Servicio de Consultoría para el Estudio y Análisis de Alternativas del Sistema de Recepción y Almacenamiento de Crudo Foráneo en RFTL, al reducirse las alternativas y afectar al valor referencial y alcances del estudio.

6. Con memorando GOTL-394-2002/TL-DTEC-488-2002 del 12.08.02, Gerencia de Operaciones Talara, divide el Proyecto principal en dos API, uno por las Líneas Submarinas (API 0-0109) y otro por los Tanques de Crudo (API 02-0129).
5. La Gerencia Función Operaciones, con memorando GEOP-013-2004 del 22.01.04, recomendó ejecutar el Proyecto "Recepción de Petróleo Crudo Importado en Bayóvar" y sugirió también implementar la construcción de Tanques para Refinería Talara, así como, reemplazar las Líneas Submarinas.
6. Durante la revisión del Presupuesto de Inversiones 2005 se aprobó el API 05-120 "Reemplazo de Líneas Submarinas" independiente del sistema de tanques de almacenamiento de crudo y se canceló el API 0-0109, por cambiar el alcance del proyecto (partición del alcance original del proyecto que contemplaba reemplazo de Líneas submarinas y construcción de Tanques de crudo) y por no disponer de la viabilidad para el proyecto de reemplazo de líneas submarinas
7. Durante el proceso de actualización del Expediente, se aprobó en forma complementaria efectuar el análisis y estudio para la recepción de crudo a través de B/T Aframax. El estudio fue concluido por la Cía. R. Refray PCS y entregado a PETROPERÚ con las observaciones subsanadas en Julio 2007.
8. Con fecha 26.04.2006, se realiza el servicio de consultoría "Actualización del Expediente Técnico Reemplazo de Líneas Submarinas del Terminal Multiboyas de Refinería Talara". El alcance del servicio fue evaluar la recepción de crudo por Buque PANAMAX (en 2 etapas: reemplazo de líneas existentes e instalación de nuevas tuberías hasta una longitud de 3 Km.) y actualizar el presupuesto del expediente técnico elaborado por Cassabone en el año 2001.
9. Teniendo en cuenta la opinión de la Gerencia del Proyecto de Modernización RFTL, la cual indica el procesamiento, a futuro, de crudo NAPO (19° API y 230 cst a 40°C de viscosidad), se decidió en octubre 2007 adecuar el estudio para efectuar la instalación de un terminal submarino para recepción del crudo NAPO por B/T Aframax, con la condición de cargar y/o descargar en 33 horas netas máximo.
10. Esta nueva actualización (iniciada en Enero 2008) fue realizada por la Cía. DEMEM y culminada en Marzo 2008.
11. Con carta TL-ULOG-CO-1468-2009 de fecha 19 de mayo del 2009, se invita a Walsh Perú S.A. a participar en el proceso de Contratación Directa N° DIR-0055-2009-OTL/PETROPERÚ para el SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA GESTION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO DE REEMPLAZO DE LAS LINEAS SUBMARINAS Y EL TERMINAL MULTIBOYAS EN REFINERIA TALARA. Mediante orden de Trabajo a Terceros Nro. 79254-ZF de fecha 25 de mayo se otorga el servicio a Walsh Perú S.A.

## 1.2 OBJETIVOS

Los objetivos del EIAS son:

- Describir las actividades del Proyecto de Reemplazo de Líneas Submarinas y Terminal Multiboyas de la Refinería Talara.
- Caracterizar los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos existentes.
- Predecir y analizar los posibles impactos ambientales y sociales y su mitigación, maximizando los beneficios posibles.

- Determinar las medidas a ser implementadas por PETROPERÚ y sus contratistas, que eviten y/o minimicen los impactos ambientales potenciales, preservando el medio ambiente y la integridad social del área.
- Dar cumplimiento a las regulaciones ambientales peruanas que conciernen a la actividad.

### **1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO**

El Proyecto se ubica en la Refinería Talara, entre el amarradero para buques tanques a 3,2 km de la Playa de Punta Arenas y el área de tanques de crudo, correspondiente al área industrial del distrito de Pariñas, provincia de Talara, región Piura. Entre las principales referencias, el área del proyecto está ubicada a la altura del kilómetro 1 049 de la Carretera Panamericana Norte, recorriendo un desvío de 73 km. Desde el puerto, se ubica a 2,2 km al sur – oeste de la bahía de Talara, al lado oeste de la Refinería de Talara. Las coordenadas centrales son 468,324 E 9 493,087 N (WGS 84 posicionada en el centro del Manifold del Patio de Maniobras. La ubicación del Proyecto se muestra en el Mapa 1-1.

Mapa 1-1 Mapa de Ubicación del Proyecto



El proyecto comprende dos áreas complementarias, una terrestre y otra marítima. La infraestructura sobre el área terrestre se encuentra dentro de los límites de la refinería y corresponde una Franja Ribereña de 7 389,47 m<sup>2</sup>, mientras que el sector marítimo corresponde dos áreas definidas; Área Amarradero con 183 499,40 m<sup>2</sup> y Área Líneas Submarinas con 168 430,87 m<sup>2</sup>. El área marítima, corresponde a la concesión de autorización para el uso temporal de área acuática otorgada por la Autoridad Portuaria Nacional (APN). En los Cuadros 3-1, 3-2, 3-3 se muestran los vértices de los límites de las áreas mencionadas y en el Cuadro 3-4 se muestra la superficie involucrada en el proyecto.

**Cuadro 1-1** Área Solicitada 1: Amarradero

Punto	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
	Norte	Este	Latitud Sur	Longitud Oeste
A	9'494,221	464,802	04°34'32.780"	81°19'02.325"
B	9'494,494	465,297	04°34'23.883"	81°18'46.269"
C	9'494,210	465,454	04°34'33.141"	81°18'41.175"
N	9'493,936	464,959	04°34'42.038"	81°18'57.230"

Fuente: PETROPERU

**Cuadro 1-2** Área Solicitada 2: Líneas Submarinas

Punto	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
	Norte	Este	Latitud Sur	Longitud Oeste
D	9'494,131	465,312	04°34'35.690"	81°18'45.776"
E	9'493,759	466,686	04°34'47.836"	81°18'01.202"
F	9'493,289	468,181	04°35'03.168"	81°17'12.690"
K	9'493,264	468,177	04°35'03.977"	81°17'12.793"
L	9'493,678	466,662	04°34'50.491"	81°18'01.976"
M	9'494,111	465,275	04°34'36.350"	81°18'46.967"

Fuente: PETROPERU

**Cuadro 1-3** Área Solicitada 3: Franja Ribereña

Punto	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
	Norte	Este	Latitud Sur	Longitud Oeste
F	9'493,289	468,181	04°35'03.168"	81°17'12.690"
G	9'493,387	468,189	04°34'59.973"	81°17'12.432"
H	9'493,384	468,220	04°35'00.072"	81°17'11.423"
I	9'493,158	468,198	04°35'07.418"	81°17'12.133"
J	9'493,162	468,158	04°35'07.291"	81°17'13.430"
K	9'493,264	468,177	04°35'03.977"	81°17'12.793"

Fuente: PETROPERU

**Cuadro 1-4** Superficies Involucradas en el Proyecto

Sector	Área (m <sup>2</sup> )
Área Solicitado 1: Amarradero	183 499,40
Área Solicitado 2: Líneas Submarinas	168 430,87
Área Solicitado 3: Franja Ribereña	7 389,47
<b>Área Total Solicitada</b>	<b>359 319,74</b>

Fuente: PETROPERU

## **1.4 FASES DEL ESTUDIO**

### **1.4.1 REVISIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA Y PREPARACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO**

Se obtuvo los antecedentes en materia de las condiciones medio-ambientales bióticas y abióticas de la zona. La consulta de datos referentes a aspectos de biodiversidad, conservación de recursos, así como de otros elementos del paisaje, complementados con la información recibida de la ingeniería del proyecto dio paso a la planificación de los trabajos de campo y la logística necesaria.

Referencias históricas y de estudios anteriores fueron la base para la temática social. Así como datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (Censo 2007).

### **1.4.2 TRABAJO DE CAMPO**

El trabajo de campo consistió en la recolección de muestras y datos en el área de estudio por parte de un equipo multidisciplinario de especialistas en el área social y en los siguientes temas del área marina: Físico (Oceanografía, Geología Marina, Geomorfología Marina, Climatología Marina, Calidad de Agua de Mar, Calidad de Sedimentos Marinos, Calidad del paisaje, Sismicidad y Tsunamis; y Biológico (Hidrobiología Marina, Recursos Hidrobiológicos y Pesquerías, Mamíferos y Tortugas Marinas y Avifauna Marina). El grupo social concentró sus acciones en los poblados del área de influencia desarrollando dinámicas participativas y de carácter individual (encuestas y entrevistas).

### **1.4.3 ANÁLISIS DE CAMPO Y LABORATORIO**

Durante el viaje de campo se realizó mediciones de los principales parámetros de calidad de agua de mar y calidad de sedimentos marinos y costeros. Del mismo modo, se tomaron muestras de agua para el estudio hidrobiológico (plancton y bentos) que también fueron llevadas a laboratorios acreditados para su análisis.

### **1.4.4 ANÁLISIS DE IMPACTOS Y MITIGACIÓN**

Con la información de Línea Base tomada en campo, se realizó un análisis para la identificación de los impactos positivos y negativos del proyecto. Se seleccionaron los componentes interactuantes, es decir, se determinaron las principales actividades del proyecto y los elementos ambientales del medio físico, biológico y socioeconómico. La interacción de los componentes se realizó para las etapas de construcción y operación del proyecto.

De acuerdo a los impactos identificados del proyecto, se elaboró un plan de manejo ambiental el cual es de carácter preventivo y mitigador. Este plan tiene como objetivo establecer y proponer medidas específicas para evitar la generación de impactos ambientales o que los mismos sean controlados y reducidos. El plan propuesto involucra programas de capacitación, salud y seguridad ocupacional, monitoreos participativos y hasta el manejo de residuos.

Así también, se incluye un plan de contingencias, el cual constituye la guía de respuesta y de acciones a seguir ante alguna emergencia de diversa índole. En el plan se identifican y evalúan los riesgos potenciales con el fin de reconocer cuales deben tener prioridad en el control, para ello se tomó en cuenta las variables de frecuencia y severidad.

Para el desarrollo del componente social, se elaboró una evaluación y análisis según la percepción y actitud de la población local hacia el proyecto y los posibles impactos a generarse, sobre el cual se diseñó una propuesta de Plan de Relaciones Comunitarias bajo un contexto socio-ambiental.

## **1.5 CONTENIDO DEL ESTUDIO**

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 27° del Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Hidrocarburos (D.S. 015-2006-EM), el EIA se ha estructurado en 10 capítulos que contemplan todo el contenido indicado en el citado Artículo.

A continuación se resume el contenido de los capítulos.

### **1.5.1 CAPÍTULO 1.0: INTRODUCCIÓN**

Contiene la descripción de los aspectos generales del EIA: Antecedentes, Objetivos del Estudio, Ubicación del Proyecto, Fases y Contenido del EIA.

### **1.5.2 CAPÍTULO 2.0: MARCO LEGAL**

Se presenta la descripción del marco legal aplicable al Proyecto. El desarrollo de este capítulo analiza y describe el marco legal de la Legislación Ambiental Peruana, el Marco Institucional y la Legislación Ambiental aplicable a actividades de hidrocarburos.

### **1.5.3 CAPÍTULO 3.0: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Contiene una descripción general de las actividades del Proyecto: Incluye el propósito y alcances del proyecto, Ubicación, Componentes principales, criterios y estándares de Diseño, y descripción de la construcción y operación del proyecto.

### **1.5.4 CAPÍTULO 4.0: LÍNEA DE BASE MARINA Y SOCIAL AMBIENTAL**

El EIA ha considerado la recopilación de información de campo de los componentes físico y biológico que determinan las condiciones actuales del medio marino, así como de las condiciones sociales y económicas existentes en el área de estudio previo al Proyecto.

### **1.5.5 CAPÍTULO 5.0: EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

En este capítulo se identifica, evalúa y analiza los impactos ambientales que se generarán por la

ejecución del Proyecto. Para efectos de la evaluación se ha considerado como aspecto ambiental<sup>1</sup> los elementos (componentes o procesos) del Proyecto con potencial de ocasionar impactos favorables o adversos sobre el medio. De esta forma, podría decirse que el impacto ambiental se refiere al cambio que ocurre en el ambiente como resultado del aspecto ambiental. El efecto ambiental<sup>2</sup> es cualquier alteración del ambiente resultante de la acción del hombre, mientras el impacto es la alteración significativa del ambiente.

Convencionalmente, el impacto ambiental se define como el cambio neto en la salud del hombre, en su bienestar o en su entorno, debido a la interacción de las actividades humanas con los sistemas naturales<sup>3</sup>. Se consideran significativos los impactos cuando superan los estándares de calidad ambiental, criterios técnicos, hipótesis científicas, comprobaciones empíricas, juicio profesional, valoración económica o social, entre otros criterios.

Se identificaron aspectos ambientales vinculados a las actividades de construcción del Proyecto. Para tal efecto se emplearon tablas y matrices de evaluación causa - efecto, donde se listan las actividades del Proyecto, los aspectos ambientales asociados a ella y los impactos ambientales.

## **1.5.6 CAPÍTULO 6.0: VALORIZACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS**

Este capítulo incorpora el análisis de costo y beneficio ambiental que pudiera originar el Proyecto en su área de influencia. Los beneficios ambientales están en directa relación con los impactos ambientales favorables que se producirán durante las actividades, mientras que los costos, están relacionados con la generación de los impactos ambientales adversos. Si bien es cierto que estos últimos son de mayor cantidad, en su mayoría son temporales.

## **1.5.7 CAPÍTULO 7.0: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) contiene las medidas de prevención, corrección o mitigación para cada aspecto significativo desencadenante de impacto ambiental. Estas medidas se presentan agrupadas por líneas de actividades o programas. Las líneas de actividad constituyen los elementos para materializar los objetivos del EIA. Los programas contenidos en el Plan de Manejo Ambiental son: programa preventivo, correctivo y/o de mitigación, programa de capacitación ambiental, programa de salud y seguridad, programa de prevención de derrames y manejo de combustibles, y lubricantes, programa de manejo de efluentes, programa de manejo de contratistas, programa de manejo de residuos y un programa de monitoreo ambiental. Asimismo, contiene el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC). El PRC contiene los compromisos asumidos por la empresa para con los poblados que son parte del área de influencia del Proyecto a fin de mitigar y/o corregir los impactos sociales generados por las actividades del Proyecto.

## **1.5.8 CAPÍTULO 8.0: ANALISIS DE RIESGOS Y PLAN DE CONTINGENCIAS**

Este Plan contiene la estrategia de respuesta para cada tipo de accidentes y/o emergencias potenciales que podrían ocurrir en la etapa de construcción y operación del Proyecto. Se presenta

<sup>1</sup> INDECOPI (PERÚ). 1998. Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices Generales sobre Principios, Sistemas y Técnicas de Apoyo. NTP-ISO 14004. Lima, INDECOPI; p.12.

<sup>2</sup> ESCA. OACA. s.f. Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Lima, Esc. Sup. Cienc Amb. p.10.

<sup>3</sup> Méndez, E. 1990. Gestión Ambiental y Ordenación Territorial. Mérida (Venezuela). Univ. Los Andes. p.29.

las responsabilidades y la organización del equipo de respuesta, así como la lista de contactos a emplear.

## **1.5.9 CAPÍTULO 9.0: PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS**

Este Plan contiene la estrategia de respuesta para cada tipo de accidentes y/o emergencias potenciales que podrían ocurrir en la etapa de construcción y operación del Proyecto. Se presenta

## **1.5.10 CAPÍTULO 10.0: PLAN DE ABANDONO**

Este plan contiene las medidas necesarias para restaurar o restituir las áreas que fueron intervenidas por las actividades del Proyecto. El abandono de actividades está referido al cese de las actividades de refinación y transporte de hidrocarburos, al final de la vida útil del Proyecto.