

2.6 Envergadura del Proyecto, Área de influencia Directa e Indirecta

2.6.1 Área de Influencia.

Área de influencia es la parte del medio ambiente (entorno) que interaccionara con el proyecto de construcción y operación de la **Planta Pesquera Miguel Ángel S.A.C.:**

Planta de Enlatado y Harina de residuos de recursos hidrobiológicos, es un sistema constituido por elementos y procesos del ambiente natural que se agrupan y que a la vez son subsistemas; el medio físico, constituido por el clima, aire, tierra, suelo, agua, vegetación, fauna, paisaje; la población, sus actividades atributos, formas de vida, pautas de comportamiento, cultura; el poblamiento, o sistemas de núcleos habitados, equipamiento e infraestructura.

Área de influencia es el área donde potencialmente, se manifiestan los impactos del proyecto sobre la totalidad del medio ambiente o sobre algunos de sus componentes (factores) naturales, sociales, económicos derivados de los procesos de construcción u operación industrial. Estos impactos tienen diferencias en cuanto a extensiones en tiempo y espacio, por lo cual es necesario identificarlos y determinar su intensidad.

2.6.1.1 Zona de Influencia Directa:

En esta parte del estudio se describe y evalúa en forma sistemática y ordenada las características de los componentes del medio físico, medio biológico y medio socioeconómico, que conforman la Línea Base del área de influencia, con el objeto de definir su estado situacional y a la vez de permitir entender el funcionamiento del medio.

La descripción socio ambiental a través de sus componentes, se encuentra plasmado en el plano Temático A0-1 Área de influencia.

2.6.1.1.1 Los potenciales impactos del proyecto en el área de influencia directa en la etapa de construcción estarían dados por:

- La Emisión de material particulado como consecuencia del movimiento de tierras, modificando la calidad del aire.
- Emisión de gases de combustión por transporte de material de construcción y transporte de personal, modificando la calidad del aire.
- Emisión de ruidos por uso de vehículos para la construcción y montaje.
- Generación de desmonte por construcción de bases y cimientos para la construcción de edificaciones.

2.6.1.1.2 Los potenciales impactos del proyecto en el área de influencia directa en la etapa de operación estarían dados por:

- Alteración de la calidad de agua de mar por vertimientos de sus efluentes industriales.
- Alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión y PTS de calderas.
- Alteración de la calidad del aire por emisión ruidos.

- Alteración de la calidad de suelo por emisión de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos industriales y domésticos.
- Disminución de recurso hidrobiológicos.

Los aspectos ambientales relacionados podrían impactar en el medio si no se aplicaran las medidas de mitigación establecidas en el proyecto.

El proyecto **Pesquera MIGUEL ANGEL S.A.C.**, esta ubicada al Norte del puerto de Chimbote en el Km. 415 de la Panamericana Norte perteneciente al distrito del Santa, provincia Santa, departamento de Ancash, Región Chavín.

Los espacios libres en el entorno del proyecto, están constituidos por la Carretera Panamericana Norte de uso común para trabajadores y transportistas de la zona. Esta vía debido al intenso tráfico automotor, que en época de producción alcanza una densidad de 75 vehículos/h, es de asfalto y se encuentra en buenas condiciones por acción de trabajos de mantenimiento que le proporciona la comunidad edil de la zona; esta carretera divide la zona donde se ubica el proyecto en 2 áreas, hacia la zona Oeste a 200 metros del proyecto se ubican otros dos establecimientos industriales del mismo rubro Pesquera Cantabria y Corporación Pesquera Coishco, el Océano Pacifico y otra, adyacente al proyecto hacia el Este del terreno del proyecto, se encuentra un riachuelo (Dren Cascajal) que pasa por las inmediaciones del mismo; cruzando el riachuelo el proyecto limita con importantes extensiones de colinas, cerros, cuyas altitudes llegan a 50 m, estas son zonas áridas, de cascajo de propiedad del estado.

En el entorno del proyecto, no se ha detectado existencia de zonas urbanas, oficinas públicas o de otra índole, por otro lado se ha podido observar terrenos de cultivo con tendencia a desaparecer por acción del desarrollo industrial de la zona. A una distancia de 700 y 1 000 metros en dirección Suroeste de la ubicación del proyecto se observa una gran Zona Industrial conformada por establecimientos industriales pesqueros tales como GERPESA (Planta de congelado), HAYDUK S.A. (Planta de harina de pescado), NEPESA (Planta de harina de pescado), PROTEINAS MARINAS (Planta de harina de pescado), AUSTRAL S.A.A. (Planta de congelado), SALADERO ARTESANAL DE COISHCO, FONDEPES y CONSERVERA COISHCO, almacenes de contenedores y talleres metal mecánico.

Hacia el Norte, el proyecto limita con el Valle del Santa

En el límite con el mar los establecimientos industriales adyacentes han implementado logísticas de apoyo para sus flotas pesqueras mediante el tendido de emisores submarinos, tuberías de pescado, chatas para el traslado del pescado.

En este entorno industrial no se han detectado desmontes de tierra, la mayor parte de los espacios son ocupados por instalaciones industriales, existiendo una organización de las empresas que vela por la limpieza y sanidad del lugar. En la zona no existe infraestructura portuaria, pero si una infraestructura pesquera que apoya las actividades de las industrias, tal es el caso de un muelle de uso común para el

embarque y desembarque de logísticas de apoyo y personal, tuberías de pescado, agua, chatas, etc., que no forma parte del proyecto. En este sentido el área de influencia Directa estaría dada por la acción de cada impacto:

- Los Efluentes tratados generados en los procesos productivos, serán empleados para riego de áreas verdes y jardines de la empresa.
- Los gases de combustión de los vehículos automotores que proveen las logísticas de apoyo al proyecto (insumos, suministros, personal, producto terminado) impactarían mayormente sobre las vías de acceso, asfaltadas de la zona industrial.
- Los insumos y suministros provienen de la provincia del Santa, Chimbote y Coishco, así como el personal de Planta; y el producto terminado recorre de la planta al terminal marítimo por las vías de la ciudad.
- Los residuos sólidos industriales y domésticos, impactarían en los exteriores de la planta, esparciéndose a favor del viento, si se descuidasen las medidas de mitigación establecidas.

2.6.1.2 Zona de Influencia Indirecta:

Se estableció en base a las áreas o sectores que generan influencia en los flujos o conexiones debido a las actividades inducidas del proyecto.

❖ Red vial vinculada al proyecto que constituye ejes de poblamiento y zonas productivas industriales y agrícolas.

Interconexión; la ciudad del distrito del Santa situada a 2,7 Km del lugar de ubicación del proyecto se conecta a través de la Carretera Panamericana Norte en dirección Sur, con el distrito de Coishco situado a 1 km de distancia, de tal forma que un sector de los poblados de Coishco y un sector de los poblados del distrito del Santa, lugar de donde se obtendría la mano de obra para la planta, serían beneficiados con los impactos positivos que generaría el proyecto.

❖ Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales, flujos migratorios, etc.

Las logísticas productivas para la operación del proyecto son adquiridas en los distritos del Santa, Chimbote y Coishco. Los insumos como cajas de cartón, envases de hojalata, bolsas plásticas y combustibles (Petróleo Bunker, Diesel 2), son adquiridos en los comercios de la ciudad.

Por el Sur-oeste, fuera del área de influencia, se ha constatado la existencia de gran número de establecimientos industriales pesqueros, almacenes de contenedores, terrenos industriales, metal mecánicas. Existe un buen servicio de transporte público mediante empresas que circulan por La carretera Panamericana Norte. El servicio de transporte público, que unen el área de estudio con los diferentes

distritos del Santa, Chimbote y Coishco, es diario, variado a través de autos, camionetas rurales o microbuses, camiones, etc.

Por mar, la dinámica diaria la dan las embarcaciones industriales que abastecen a las empresas de la zona y que acoderan lejos de la bahía en área designadas por la Capitanía del Puerto.

❖ **Presencia de Áreas Naturales Protegidas; Áreas productivas agrícolas y forestales.**

En el entorno inmediato del proyecto no existen áreas ni reservas naturales protegidas por el Estado.

2.6.1.2.1 Los potenciales impactos del proyecto en el área de influencia indirecta en la etapa de operación estarían dados por:

- Alteración de la biomasa de las especies acuáticas, el plancton o los Macrobentos
- Incremento de la morbilidad en la población expuesta por enfermedades respiratorias

2.7 Tiempo de Vida Útil y monto Estimado de Inversión

Se ha estimado un tiempo de vida útil para el presente proyecto de 25 años que incluye el retorno de la inversión y generación de utilidades.

El monto estimado de la inversión es de US \$ 1 200 000 (Un millón doscientos mil dólares).

2.8 Descripción de Etapa de Levantamiento de Información

Descripción de la etapa de Levantamiento de Información y acciones empleadas para la recolección de datos para el diseño de la ingeniería del proyecto

Objetivo General y Específico

Establecer una metodología estandarizada para el levantamiento de datos con el fin de efectuar el diagnósticos de las características del terreno para el proyecto de construcción y montaje de las plantas de Enlatado como actividad principal y Harina Residual como actividad accesoria de Recursos hidrobiológicos. Realizar el levantamiento de planos de ubicación y linderos de coordenadas Geográficas/UTM, determinación de medidas perimétricas y áreas.

Efectuar estudio de suelos a fin de explorar las características del suelo para el reconocimiento geotécnico, nivel freático y edafológico del terreno que permita establecer el nivel de profundidad de las estructuras antisísmicas.

Levantamiento del mapa Temático con el fin de representar los fenómenos cartográficos del entorno del proyecto de Inversión, sus características de distribución, relación, densidad de objetos reales (flora fauna, poblaciones urbanas o rurales, áreas ecológicas, vías de acceso, servicios públicos, patrimonio nacional, centros arqueológicos, áreas turísticas, áreas de desarrollo económico)

Efectuar monitoreos de Aire, Agua, Suelos, con la aplicación de los protocolos establecidos por la ley.

Hoja de ruta:

Evaluación de métodos y herramientas para el levantamiento de información y análisis.

Mejoramiento y estandarización de Métodos para levantamiento de datos.

Definición de los criterios de validación de la Información.

Guía metodológica

Conceptos básicos para el levantamiento de información del terreno.

Indicadores para la gestión integral del procedimiento.

Criterios para el análisis de la información recabada.

Etapas y acciones:

Definición de las actividades de los responsables del Proyecto.

Establecimiento del cronograma para el levantamiento de información.

Determinación de la muestra para el levantamiento de la Información.

Definición de los indicadores en función de la zona de estudio y de los intereses particulares.

Capacitación del personal responsable del levantamiento.

Procesamiento y análisis de la información.

Definición del reporte final y traslado de la información al estudio Ambiental.

Obstáculos en el Trabajo de Campo

Falta de información sobre los límites y zona de amortiguamiento

Falta de registro e información sobre los centros de acopio de materiales reciclables

Obtención de datos:

Aceptable

Datos de población, vivienda y unidades económicas CENSO INEI 2007

Información sobre la ingeniería del proyecto y su montaje y operación.

Datos de monitoreos de Calidad de Agua y Aire

Accesos al proyecto, vías de comunicación y lugares de aprovisionamiento de suministros e insumos

Regular

Estadísticas de enfermedades epidemiológicas por contaminación por actividades pesqueras

Información sobre estudios ambientales en la zona Industrial ubicada al Norte del puerto de Chimbote en el Km. 415 de la Panamericana Norte perteneciente al Distrito Santa, provincia Santa, departamento de Ancash.

Mala

Número de centros de acopio de materiales reciclables

2.9 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

En la siguiente sección se procederá a realizar la descripción del proyecto de construcción y montaje de las Plantas de Enlatados de Productos Hidrobiológicos, y Planta de harina residual; para ello se describen las características del terreno, su topografía, nivelación, los metrados de zanjado con fines de conformar los cimientos y sobrecimientos de la obra así como las estructura de las edificaciones, esto nos permitirá identificar los impactos negativos que el proceso genere y a la vez nos ayudará a establecer las medidas que permitan un correcto manejo de los mismos a fin de mitigar los impactos ambientales negativos.

Es muy importante precisar que el Proyecto de Inversión de las plantas de Enlatado y Harina residual se realizará en una ubicación independiente, con sus propias logísticas de apoyo, y separadas geográficamente por una vía de acceso que delimitará geográficamente ambas actividades

2.9.1 Planos de construcción

Para llevar a cabo lo expuesto existe una condición básica e imprescindible, esto es el levantamiento de los planos correspondientes a las proyectadas instalaciones industriales.

En anexo al presente estudio EIA Semidetallado se presentan la relación de planos levantados:

Ubicación

Plano Temático Área de Influencia

Distribución General (Layout)

Desagüe Industrial

Desagüe domestico

Ubicación de Contenedores y Almacén temporal de Residuos Sólidos

Evacuación y Seguridad

Es importante mencionar que el terreno destinado para la construcción y montaje de las plantas de Enlatado y Harina residual de PESQUERA MIGUEL ANGEL S.A.C., se encuentra compactado nivelado, listo para iniciar las obras de zanjado para el levantamiento de cimientos y sobrecimientos, muros para el cerco perimétrico, pavimentos y estructuras civiles en general.

2.9.2 Entre las Obras que se llevaran a cabo se encuentran:

- Apertura de zanjas para levantamiento de cimientos y sobrecimientos.
- Construcción de oficinas administrativas, laboratorios talleres y almacenes.
- Construcción de pisos con pendiente 1% en las áreas de planta.
- Instalaciones Sanitarias domesticas e industriales, con canaletas, pendiente 1,5%.
- Construcción de vestuarios Servicios higiénicos, pediluvios y rodiluvios.
- Instalaciones eléctricas
- Instalación de bases para equipos (cocinas, autoclaves, marmitas, exhausting, mesas, cerradoras, calderos).

- Techos de estructuras Metálicas con cielo raso.

2.9.3 Materiales a utilizar:

Se consideran los materiales para la construcción de las obras civiles, puesto que los equipos para el montaje serán construidos por terceros, estimándose algunos materiales como, soldaduras perfiles de aluminio, pernos, stovebolts, lijas, pinturas para el momento del montaje

| Materiales para llenado de pisos y cimientos | Cantidad |
|--|----------------------|
| Hormigón | : 150 m ³ |
| Piedra chancada | : 100 m ³ |
| Arena gruesa | : 120 m ³ |
| Arena Fina | : 150 m ³ |
| Ladrillos | : 40 millares |
| Cemento | : 1500 bolsas |

| Materiales para Construcción de columnas | Cantidad |
|--|----------------|
| Fierro de Ø ¾" | : 100 varillas |
| Fierro de Ø 5/8" | : 600 varillas |
| Fierro de Ø ½" | : 500 varillas |
| Fierro de Ø 3/8" | : 500 varillas |
| Alambres | : 200 kilos |
| Clavos | : 80 kilos |

| Materiales para instalación sanitaria/eléctrica | Cantidad |
|---|----------------|
| Tubos de PVC para instalaciones sanitarias Ø 6" | : 50 unidades |
| Tubos de PVC para instalaciones sanitarias Ø 4" | : 80 unidades |
| Tubos de PVC para instalaciones sanitarias Ø 2" | : 80 unidades |
| Tees sanitarias, codos | : 80 unidades |
| Cajas de registros | : 50 unidades |
| Tubos de PVC para instalaciones eléctricas | : 100 unidades |

| Materiales varios | Cantidad |
|--|---------------|
| Soldaduras perfiles de aluminio, pernos, stovebolts, | : 50 Kilos |
| Lijas de fierro N° 80-100 | : 50 unidades |
| Pinturas | : 80 galones |

2.9.4 Los equipos a utilizar:

- Combas, palas, carretillas, Picos,
- Cargadores Frontales, plumas y camiones
- Mezcladoras

Para el término de esta fase se calcula un plazo de tiempo de 3 meses hasta la culminación de la colocación de equipos (Montaje).

2.9.5 Personal

CUADRO N

REQUERIMIENTO DE PERSONAL EN LA CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

| PUESTO | Nº |
|--------------------------------|------------|
| PERSONAL ADMINISTRATIVO | 5 |
| EN LA CONSTRUCCIÓN | 80 |
| EN EL MONTAJE | 15 |
| TOTAL | 100 |

2.9.6 Campamento

El personal utilizará los servicios higiénicos contratados a una empresa EPS-RS en este caso será DISAL S.A.; mediante uso de baños químicos los mismos que serán dispuestos por dicha empresa en lugares establecidos por DIGESA. Como vestuarios se construirán ambientes pre fabricados los mismos que serán retirados al término de la obra.

Se estiman una producción de 18 m³ de efluentes domésticos por día

2.9.7 Vías de acceso

Para llegar a la ubicación del Proyecto de Inversión de PESQUERA MIGUEL ANGEL S.A.C., con los requerimientos logísticos que permitan su construcción y montaje se utilizara básicamente la Carretera Panamericana Norte (ingreso principal a la planta Pesquera Miguel Ángel SAC), yendo de Lima por la Panamericana Norte La zona cuenta con intenso tráfico automotor, hacia la planta como a otras ciudades del Norte del país.

La Carretera Panamericana Norte se encuentra asfaltada y por ella se comunica directamente con la Ciudad de Chimbote, distritos del Santa y Coishco lugar de compra de las logísticas de apoyo para la construcción.

2.9.8 Infraestructura

El diseño del proyecto de Inversión de las Plantas de Enlatado y Harina Residual, conjuntamente con su operación, se fundamenta en el cumplimiento de los Decretos Supremos N° 007-98-SA que aprueba el Reglamento sobre vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, el Decreto Supremo N° 040-2001-PE que aprueba la Norma Sanitaria para las actividades pesqueras y Acuícolas y las consideraciones de los Principios Generales de Higiene de Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius. Es así, que las Plantas de Curado y Harina Residual se ha proyectado equipar y realizar el montaje, de tal forma que todas las operaciones de manipulación y elaboración puedan llevarse a cabo en forma eficiente, y todos los materiales y productos puedan pasar de una fase a otra del proceso

de elaboración en una forma ordenada, sin aglomeración de equipo y personal (CAC/RCP 10-1976 del Codex Alimentarius)

La infraestructura será de material noble de acuerdo a los planos con las siguientes características:

➤ **De las Obras Civiles**

El cerco perimétrico del Proyecto de Inversión cuya longitud es de 436,43 metros lineales, se construirá de material noble, conformado por: Cimentación: de concreto armado, bases y sobre bases; muros ó paredes; con respecto a la altura del muro, este tendrá en promedio 3,50 m. El muro será construido en material noble ladrillo y concreto alternando columnas a una distancia de 3,75m y priorizará su construcción por motivos de seguridad.

En los siguientes ítems se procederá a realizar la descripción del proyecto de Instalación de las plantas de Enlatado y Harina residual, para ello se describen las estructuras, los procesos a ejecutar entre otros; esto nos permitirá identificar los impactos negativos que la construcción y el montaje generen y a la vez nos ayudará a establecer las medidas que permitan un correcto manejo de los mismos a fin de mitigar las alteraciones negativas producidas

En función al plano de distribución de **PESQUERA MIGUEL ANGEL S.A.C.**, se establece que las obras civiles serán construidas bajo las siguientes características:

➤ **Obras civiles y montaje de equipos para el área de Enlatados**

- ◆ Las instalaciones de la planta de enlatado de recursos hidrobiológicos contarán con una infraestructura específica, como se detalla.
- ◆ Techo, según el proyecto de arquitectura, se ha considerado un techo con arco de estructura metálica de acero liso apoyándose en las vigas y en la parte central sobre columnas de concreto; cubierto con planchas TR4-Precor o similar de un espesor de 0,44 mm, con sistema de drenaje de agua pluvial, se consideran coberturas de planchas translúcidas en un 15% para el mejoramiento de la iluminación natural, siendo importante mencionar que la altura de la nave de proceso (estructura metálica) será en el arco de 7,5 m
- ◆ Las características y especificaciones técnicas de las planchas PRECOR, material que será empleado en la cubierta del techo y paredes, será la establecida por la Empresa Sistema de Construcción en Acero PRECOR.
- ◆ La estructura metálica será pintada con pintura base marina y acabada con pintura epóxica.
- ◆ Pisos de concreto En planta será con acabado de cemento pulido antideslizante ($F'c.=140 \text{ Kg/cm}^2$); en los recorridos de los carros de las cocinas y autoclaves el piso será cubierto de un endurecedor metálico, así mismo, la unión piso/pared será achaflanado, pendiente 1% hacia canaletas y estas con pendiente de 1,7%. La unión piso/pared será achaflanado.