

### **Recreación y valores estéticos**

El área de influencia de la planta no se utiliza para la recreación. La zona corresponde a una rada abierta donde existe un muelle industrial sin embargo fuera del área de influencia existen playas utilizadas para la recreación tiene la forma de herraje limitada por peñascos y riscos que no permiten el fácil acceso a las playas.

### **Identificación de los Aspectos de vulnerabilidad.**

El borde occidental de América del Sur se caracteriza por ser una de las regiones sísmicamente más activas en el mundo. El Perú forma parte de esta región y su actividad sísmica más importante está asociada al proceso de subducción de la Placa de Nazca (oceánica) bajo la Placa Sudamericana (continental), generando frecuentemente terremotos de magnitud elevada. Un segundo tipo de sismicidad, es producida por las deformaciones corticales, presentes a lo largo de la Cordillera Andina, con terremotos menores en magnitud y frecuencia.

### **LINEA DEL TIEMPO Terremotos en el Perú (\*)**

#### **SISMOS**

El Perú es una zona de frecuente actividad sísmica por corresponder a la franja de fricción del movimiento relativo de dos placas tectónicas: la placa de Nazca, que ocupa buena parte del subsuelo del Océano Pacífico y cuyo borde de colisión se extiende desde Panamá hasta el sur de Chile; y la placa Sudamericana, que comprende desde la fosa marina de Perú-Chile en el oeste hasta el eje de la Cordillera del Atlántico Sur en el este. La placa de Nazca se desplaza en dirección N 80° E, a una velocidad promedio de 11cm. anuales. La placa de Nazca sufre, además, un proceso de subducción por debajo de la placa Sudamericana. Este proceso da origen a sismos de importante intensidad en el borde oeste de América del Sur.

#### **Los sismos a través de la Historia**

(Fuente: <http://www.geocities.com/caniraus/informacion.html>).

<http://reporterodelahistoria.blogspot.com/2007/08/linea-del-tiempo-terremotos-en-el-per.html>

El recuento histórico de los eventos sísmicos más destructivos es el siguiente:

- **Trujillo, 14-II-1619:** con extensión a las Villas de Saña y Santa, muriendo más de 350 personas;
- **Lima, 9-III-1904:** con derrumbes en las viviendas, siendo sus efectos sentidos en Casma, Trujillo, Huánuco, Pisco, Ica y Ayacucho;
- **Lima, 24-V-1940:** con una intensidad aproximada de 8 grados en escala de Mercalli. Dejó un saldo de 179 muertos y 3,500 heridos. El 38% de las viviendas resultaron afectadas y los daños se prolongaron al Callao, Chancay, Huacho y Lurín. También fue percibido en Trujillo, Piura, el Callejón de Huaylas, Cajamarca, Chota, Hualgayoc, Huancavelica, Oxapampa, Cuzco y Puno; Pallasca y Pomabamba, en Ancash, 20-XI-1946; provocó la muerte de 1,936 personas con un área de percepción de 450,000Km<sup>2</sup>;

- **Cordillera Negra Ayacucho, 24-XII-1959:** destrucción de 250 viviendas con inhabilitación de vías terrestres; Ancash
- **Lima; 17-X-1966:** sismo con intensidad de 8 grados de la escala de Mercalli, sus efectos se sintieron entre Lima y Supe, dejando un saldo de 100 muertos;
- **Ancash, 31-V-1970:** muerte de 50,000 personas, 20,000 desaparecidos y 150,000 heridos a causa de la avalancha que siguió al terremoto y sepultó al pueblo de Yungay. De acuerdo con una evaluación de los daños 60,000 viviendas necesitaban reconstruirse; quedó inhabilitado el alcantarillado de 18 ciudades; hubo destrucción de 6,730 aulas; reducción de capacidad de energía eléctrica de Ancash y la Libertad a un 10% por los daños causados en la Central Hidroeléctrica de Huallanca; daño de capacidad de irrigación de 110 mil ha.; interrupción del 77% de los caminos entre la Libertad y Ancash y del 40% de los existentes entre Chancay y Cajatambo;

◆ **Tomado de Alberto Tauro: Enciclopedia Ilustrada del Perú, Lima, t. XVI, p. 2548-2550**

El último temblor de 5,3 grados en la escala de Richter fue percibido incluso en la capital.

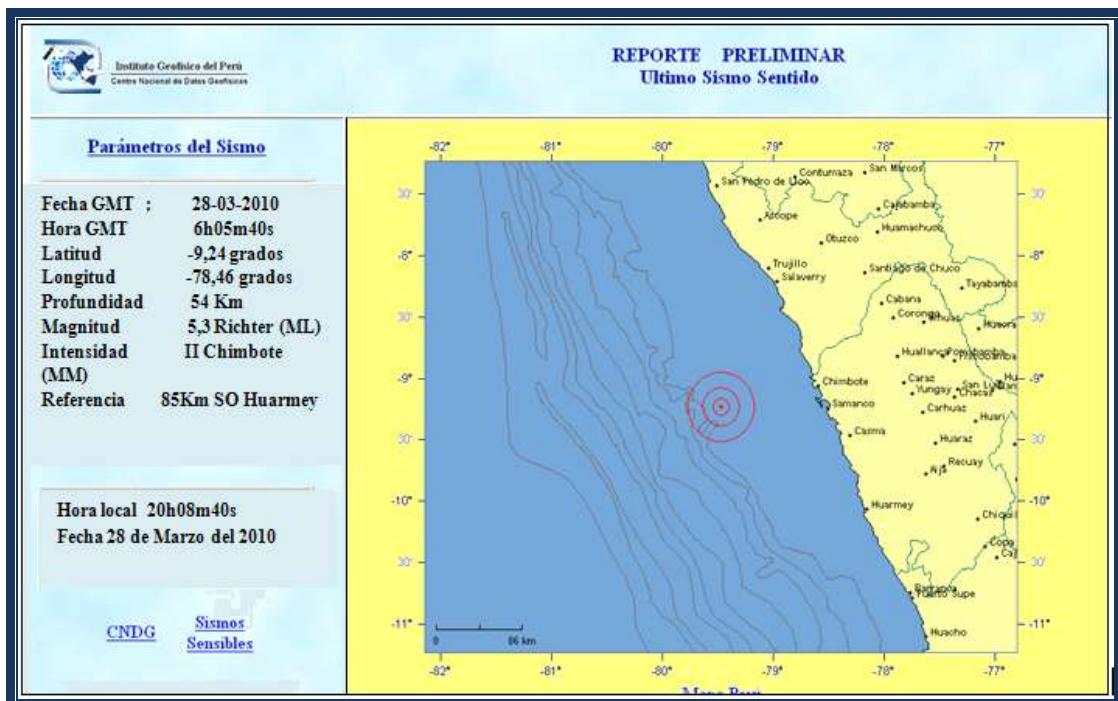
#### **Domingo 28 de Marzo del 2010**

Dos sismos de 4,3 y 5,3 grados en la escala de Richter se registraron ayer en Piura y Ancash. El primer movimiento se produjo a 44 kilómetros al sureste de Chulucanas, en Piura. Este ocurrió a las 6:05 p.m. y fue sentido por los pobladores de Piura, Chulucanas y Sullana.

Mientras tanto, el epicentro del segundo temblor fue a 85 kilómetros al suroeste de Huarmey, en Ancash. De acuerdo con el Instituto Geofísico del Perú el movimiento se sintió a las 8:08 p.m. de ayer en Lima, Huaraz, Trujillo, Huacho, Barranca y Chimbote.

Sin embargo, el Servicio Geológico de Estados Unidos informó que el último sismo se habría dado a 86 km de Huaraz. Según testigos, el temblor fue percibido en esta ciudad con regular intensidad, lo que obligó a los pobladores a abandonar sus casas. NO SE REPORTARON DAÑOS

El Instituto Nacional de Defensa Civil descartó ayer que en Piura se hayan registrado daños personales ni materiales. Al cierre de esta edición, aún no había un reporte de daños o de desborde de lagunas en Ancash.



## CONCLUSIÓN

La zona de ubicación al proyecto, según data histórica, ha sufrido continuos movimientos sísmicos y se han presentado a través del tiempo, con y sin gran intensidad. Los más importantes fueron los del **14-02-1619, 24-05-1940, 20-11-1946, y 31-05-1970.**, indicativo del riesgo existente por estas eventualidades. Sin embargo debe de tenerse un plan de contingencia por prevención contra desastres naturales.

### TSUNAMIS.

El Proyecto Pesquero “**MIGUEL ANGEL S.A.C**”, ha establecido el Programa de emergencia por Tsunamis, Maremotos, Inundaciones, por encontrarse en una ubicación litoral, colindante con el mar a fin de llevar a cabo sus actividades industriales con la máxima seguridad y mínimo impacto negativo sobre el ambiente.

El programa se ha preparado en atención a los informes recibidos de la Dirección general de hidrografía y navegación de la Marina de Guerra del Perú.

En el capítulo de Plan de Contingencias se incluye el “Programa de emergencia por Tsunamis, Maremotos, Inundaciones”

El Océano Pacífico tiene el más alto riesgo de presencia de ondas sísmicas marinas por encontrarse cercado de un cinturón de gran actividad tectónica y una cadena de volcanes que se denominan Círculo de Fuego del Pacífico. En tal sentido, el Océano Pacífico está estructural, topográfica y sísmicamente condicionado para servir de campo propicio al desfogue de las tensiones telúricas convirtiéndose así en el sistema generador de Tsunamis más activo de nuestro planeta.

Tsunami es una palabra de origen japonés que proviene de dos vocablos: Tsu (puerto) y nami (ola). Literalmente significa grandes olas en el puerto. No causa daños en alta mar, pero es destructivo en

las costas. La palabra Tsunami es conocida comúnmente entre la población con el nombre de Maremoto. Los Tsunamis son una serie de ondas marinas de gran tamaño generadas por una perturbación en el océano, al ocurrir principalmente un movimiento sísmico superficial (< 60 Km de profundidad) bajo el fondo marino.

### **IMPACTO DEL TSUNAMI**

#### ***¿Es posible proteger a las ciudades o poblaciones costeras de los Tsunamis?***

Sí. El Centro de Alerta de Tsunamis en el Pacífico (PTWC) con sede en Hawái es el centro operativo del Sistema Internacional de Alerta de Tsunamis. Su función principal consiste en difundir alertas oportunas sobre todos los sismos tsunamis génicos que se produzcan en la cuenca del Pacífico. En el Perú el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, está a cargo de la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) cuya sede se encuentra en el Callao.

En tal sentido, la DHN administra una red de 10 estaciones mareo gráficas que envían datos en tiempo real, asimismo adquirió el Sistema TREMORS (Tsunami Risk Evaluation Through Seismic Moment from a Real-time System) de captación de sismos de origen lejano, a fin de reforzar su capacidad de alerta.

Al recibir un mensaje de alerta, la DHN lo retransmite al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Instituto Geofísico del Perú (IGP), Empresa Nacional de Puertos (ENAPU) y la Dirección de Telemática (DIRTEL) siendo este último el encargado de comunicar a todas las Capitanías de Puerto, Dependencias y Unidades Navales asentadas en el litoral.

### **REGLAS DE SEGURIDAD**

Estar alerta cuando se produzca un sismo de gran intensidad. Cuando haya ocurrido un sismo, no permanezca en zonas costeras bajas por que la disminución o incremento del nivel del mar anuncia la alerta natural de la ocurrencia de un Tsunami. Nunca se acerque a la playa a observar un Tsunami. Durante una emergencia de Tsunamis, coopere con las autoridades.

En caso de emergencia tener siempre listo un botiquín de primeros auxilios. Este debe contener medicinas para golpes y cortaduras, así como algodón, gasa, desinfectantes, etc.

Almacenar los siguientes artículos de emergencia: radio a pilas, linternas, toallas, velas, fósforos, alimentos envasados, depósitos con agua potable, etc.

### **CARTAS DE INUNDACION**

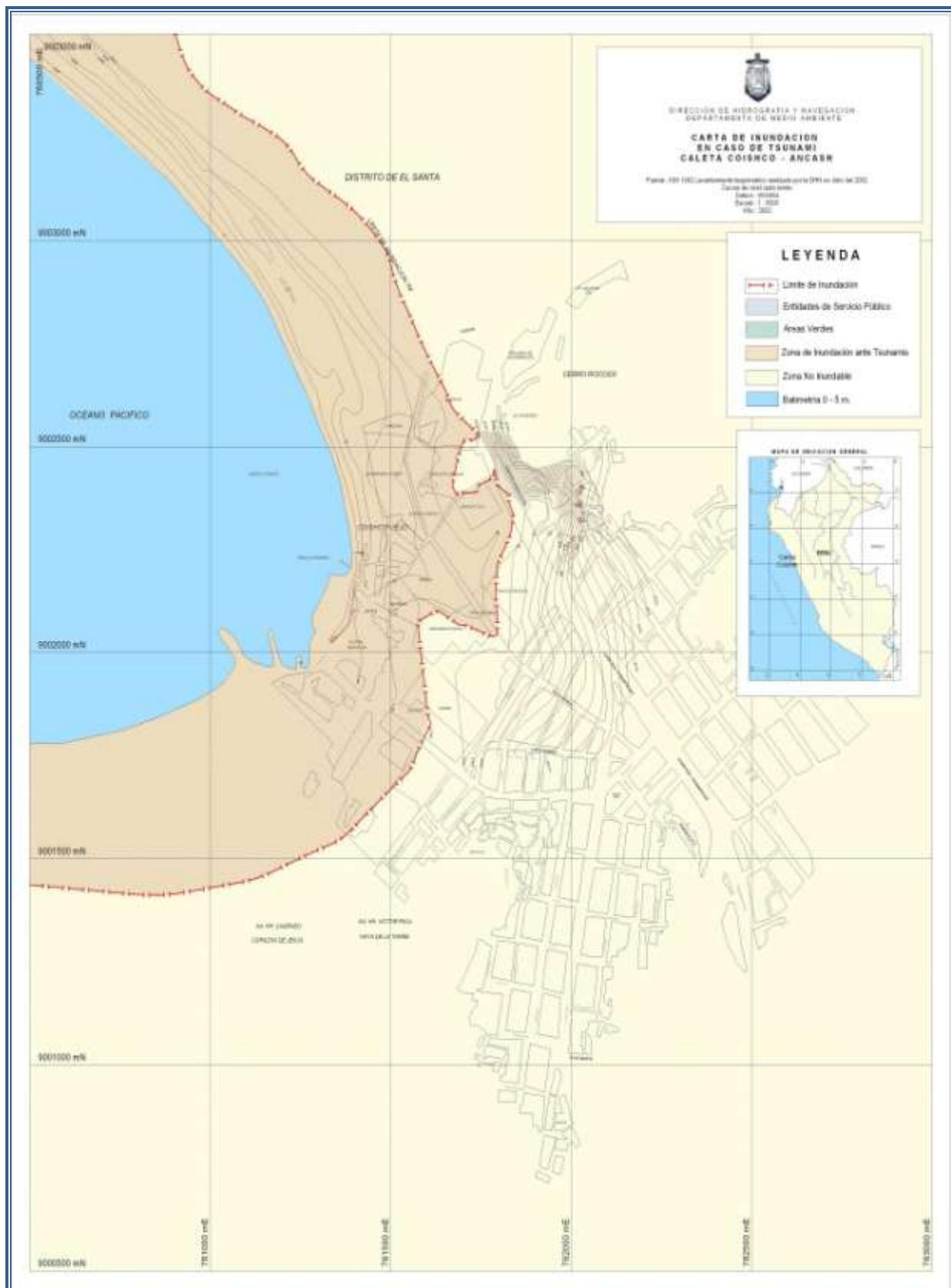
Los fenómenos naturales son frecuentes y los daños que ocasionan, si bien son inevitables, pueden ser mitigados mediante un conjunto de procedimientos y acciones pre-establecidas. En el caso específico de Tsunamis, este conjunto de normas y acciones constituyen las Cartas de Inundación confeccionadas por la DHN, las mismas que fueron puestas a disposición de la autoridad competente de las localidades costeras. Estas servirán para el diseño y planificación de las vías de evacuación y zonas de refugio, así como la formulación de un plan de evacuación, con las que deben contar las autoridades de las localidades costeras.

### **3.1 MAPA DE PELIGROS DE LA ZONA INDUSTRIAL.**

El Instituto Nacional de Defensa Civil a través de su Dirección Nacional de Prevención –Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgos, es la encargada de la Construcción de los Mapa de Peligros Tecnológicos a nivel nacional los mismos que son herramientas de información fundamental en la gestión de Prevención y atención de Emergencias y Desastres que pudieran ocasionar los peligros.

El Instituto Nacional de Defensa Civil viene desarrollando un Programa de Cooperación con la República de México, con el fin de desarrollar una serie de actividades, dentro de un programa de cooperación Técnica y Científica, entre México y Perú durante el periodo 2007 – 2009 cuyo objetivo principal es la “Construcción de mapas de Peligros o cartas de inundación Tecnológicos del litoral peruano”

En atención al conocimiento de la zona e información oficial de la Dirección de Hidrografía y Navegación del Ministerio de Defensa se ha construido una carta de inundación en caso de Tsunami para la caleta Coishco- Ancash, lugar del entorno más próximo al proyecto.



**CONCLUSIÓN:** La zona de ubicación del proyecto no es ajena a esta anomalía, y en caso de un Tsunamis el área de ubicación del proyecto se vería afectada por estar ubicada a una cota de 5 msnm y dentro de la zona de inundación tal como lo muestra la carta preparada por la Dirección de

Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú. La prevención estaría dada mediante acciones de evacuación inmediata, siendo preciso indicar que el tiempo de llegada de la ola es entre 7 y 30 minutos con alturas de 12 metros.

## 1. PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA

### Presentación

El proyecto tiene por finalidad la instalación de una Planta integrado por la actividad, de Enlatado como Actividad principal y Planta de Harina Residual como Actividad accesoria de PESQUERA MIGUEL ANGEL SAC., ubicada al Norte del puerto de Chimbote en el Km. 415 de la Panamericana Norte perteneciente al Distrito Santa, provincia Santa, departamento de Ancash, EL Proyecto de Inversión se sustenta en la Ley General de Pesca Ley 25977 y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo Nº 012-2001-PE. La consulta ciudadana tiene por objetivo poner en conocimiento de la población del Área de influencia del Proyecto las acciones a realizarse en la construcción montaje y posterior operación.

En el presente caso la operación del proyecto sobre la base de 420 trabajadores, estima beneficiar a 1 680 miembros de familia e inclusive con los beneficios sociales que establece el gobierno peruano, Seguro Social, pagos de AFP, gratificación entre otros aspectos sociales.

De igual modo en la indicada zona industrial alberga en su entorno áreas dedicadas a la agricultura que no compiten con el rubro pesquero. No existen zonas de protección ecológica, ni urbanas que puedan ser contaminadas por el proyecto.

La empresa PESQUERA MIGUEL ANGEL S.A.C., en cumplimiento con lo establecido en la LEY Nº 27806 Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y su reglamento el D.S. Nº 002-2009-MINAM ha propuesto la realización de una encuesta publica a realizarse en el área que ocupara el proyecto, para ello se anunciará la fecha y hora para la revisión del resumen ejecutivo, con la finalidad de determinar la opinión y sugerencias de la población cercana y los interesados.

Las encuestas y las fotografías se adjuntan al EIA en anexos.

## RESULTADOS DE LA ENCUESTA

### ➤ Introducción

El proyecto tiene por finalidad cumplir con un requisito establecido en los procedimientos administrativos aprobados en el TUPA – PRODUCE para el proyecto de Instalación de sus Plantas de Enlatado y Harina Residual de PESQUERA MIGUEL ANGEL SAC., ubicada al Norte del puerto de Chimbote en el Km. 415 de la Panamericana Norte perteneciente al Distrito Santa, provincia Santa, departamento de Ancash. La consulta ciudadana tiene por objetivo poner en conocimiento de la población del Área de influencia del Proyecto las acciones a realizarse como consecuencia de las actividades a llevarse a cabo por el montaje y posterior cierre de los equipos en la planta asignada.

### ➤ Diagnóstico del Proceso de participación Ciudadana

El ámbito del proceso de participación será el área de influencia Directa e Indirecta que incluye el área geográfica y los grupos de personas involucradas con el desarrollo de las actividades.

➤ **Caracterización de actores**

Los actores involucrados son las empresas industriales de la zona en el entendido que la misma es una zona industrial y visitantes relacionados con la logística de apoyo que se brindan a los establecimientos industriales.

Los impactos positivos y negativos se encuentran en el ítem del capítulo 5 del presente Estudio.

➤ **Identificación de potenciales conflictos**

Los escenarios identificados de potenciales conflictos en la zona de influencia del proyecto estarían dados prioritariamente por el manejo ambiental que se daría a los efluentes de planta así como emisiones que podrían afectar a poblaciones involucradas, con estos impactos.

➤ **Definición de mecanismos de Participación ciudadana**

**Mecanismos informativos**

Se aplicaran mecanismos informativos; se entregara información del proyecto a través de la lectura del Resumen Ejecutivo que estará a disposición de la población en el área de ubicación al Norte del puerto de Chimbote en el Km. 415 de la Panamericana Norte perteneciente al Distrito Santa, provincia Santa, departamento de Ancash.

Se efectuara reunión informativa a fin de transmitir información verbal sobre el proyecto.

**Mecanismos consultivos**

Se realizará el llenado de encuestas.

➤ **Evaluación de las Encuestas**

Se confeccionaron 20 encuestas las mismas que fueron llenadas y firmadas por 20 ciudadanos

**ENCUESTA AMBIENTAL REALIZADA A LA CIUDADANIA EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INSTALACION DE LAS PLANTAS DE ENLATADO Y HARINA RESIDUAL DEL PROYECTO DE INVERSION DE PESQUERA MIGUEL ANGEL SAC. UBICADA AL NORTE DEL PUERTO DE CHIMBOTE EN EL KM. 415 DE LA PANAMERICANA NORTE PERTENECIENTE AL DISTRITO SANTA, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Nº	PREGUNTAS	RESPUESTAS			CALIFICACION	
		SI	NO	NO OPINA	POSITIVA	NEGATIVA
1	¿Desde el punto de vista socioeconómico, considera Ud que el proyecto beneficiaría a la población de Chancay?					
2	¿Desde el punto de vista ambiental, considera Ud que el proyecto perjudicara con sus impactos					

	negativos (Efluentes, gases, polvo, ruidos) a la población de Chancay?				
3	Con respecto a los volúmenes de materia prima que procesara el proyecto, ¿cree Usted que estos afectarían el consumo del mercado local o incidirían en la depredación (explotación irracional) del recurso?				
4	Considera Ud que las medidas de mitigación indicadas en el proyecto para el control de la contaminación, emisiones al aire, basuras, aguas residuales sean las adecuadas				
5	Cree Ud que el proyecto afectara a la población por el consumo de suministros e insumos: agua, energía eléctrica, combustibles (gas licuado)?				
6	Piensa Ud que el área afectada por el proyecto y declarada como zona industrial I-3, por la Municipalidad Distrital de Chancay no afectara la convivencia con la población o con su área de influencia directa?				
7	Cree Ud. que las actividades industriales propias de la planta afectaran, las playas de veraneo, vestigios arqueológicos, escuelas, hospitales, población urbana u otro bien común ubicado en sus alrededores				
8	Expresa Ud sus inquietudes positivas o negativas al proyecto ?				
<b>TOTAL</b>					
<b>%</b>					

### Conclusión:

Respecto a la población de la zona no se han evidenciado opiniones sobre situaciones de riesgo o quejas que permitan atribuir un descontento por las acciones a realizarse en el proyecto de instalación de las plantas de Enlatado y Harina residual y posterior operación del Proyecto de PESQUERA MIGUEL ANGEL S.A.C., lo cual nos permite establecer la conformidad de la ciudadanía de la población por el proyecto. Lo afirmado, ambientalmente se corrobora con los resultados obtenidos en la evaluación de la encuesta realizada in situ, donde podemos concluir que del total de encuestados el 100 % está a favor del Proyecto.

### 2. CARACTERIZACION DE IMPACTO AMBIENTAL

**Identificación, Caracterización Medición, Evaluación de los impactos ambientales en sus diferentes fases y períodos.**

El medio ambiente en su estado natural es impactado por elementos sólidos, líquidos y gaseosos generados por actividades antropogénicas; para evaluar el impacto que se va suscitar es necesario

identificarlos y cuantificarlos con la finalidad de valorar los posibles efectos y considerar las medidas correctivas más adecuadas.

## 2.1 Identificación, Caracterización y Medición

### 2.1.1 Situación Ambiental Actual en el Área de Influencia Directa e indirecta del proyecto

#### 2.1.1.1 Del entorno del Proyecto

De la evaluación ambiental efectuada en el entorno del proyecto, transcrita en la línea base del presente EIA semidesarrollado se ha determinado la siguiente situación:

El proyecto **Pesquera MIGUEL ANGEL S.A.C.**, está 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 Pacífico 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