



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTA DE POSTGRADO

PLAN DE NEGOCIOS PARA UN PROCESADORA DE PESCADO PELÁGICO  
CONGELADO EN EL CANTON CHANDUY PROVINCIA DE SANTA ELENA

TESIS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: RAUL ALFREDO COUSIN ALBAN

NOMBRE DEL TUTOR: NATALIA MOLINA MOREIRA, Blga, M.Cs.

SAMBORONDON, MAYO 2015

## INDICE

Capítulo I. Planteamiento de la Investigación .....	6
1.1 Antecedentes.....	6
1.2 Descripción del problema.....	10
1.3 Justificación.....	11
Capítulo II. La Propuesta del Plan de Negocios .....	12
2.1 Definición y ubicación .....	12
2.1.1 Definición del producto o servicio .....	12
2.1.2 Justificación y que problema resuelve.....	12
2.1.3 Nombre de la empresa .....	13
2.1.4 Giro de la empresa.....	13
2.1.5 Modelo de Negocio .....	13
2.1.6 Ubicación y tamaño .....	14
2.2 Formalización del negocio .....	14
2.2.1 Misión y Visión de la empresa.....	14
2.2.2 Objetivos.....	15
2.2.3 Ventajas y distinciones competitivas.....	15
2.2.4 Base legal y social .....	16
2.2.5 Propiedad Intelectual .....	17
Capítulo III. Análisis de la Industria .....	18
3.1 Análisis Situación y Porter .....	18
3.1.1 Barreras de entrada y salida .....	18
3.1.2 Competencia.....	19
3.1.3 Poder negociación de proveedores .....	20
3.1.4 Poder negociación de clientes .....	20
3.1.5 Sustitutos.....	21
3.2 Análisis PESTAL.....	21
3.2.1 Factores Políticos .....	21
3.2.2 Factores Económicos.....	21
3.2.3 Factores Sociales .....	22
3.2.4 Factores Tecnológicos .....	23
3.2.5 Factores Ambientales .....	23

3.3 FODA.....	24
Capítulo IV. Mercadeo y Ventas .....	25
4.1 Mercadeo .....	25
4.2 Ventas.....	26
Capítulo V. Infraestructura Física .....	33
5.1 Layout planta .....	33
5.2 Equipos de proceso .....	33
5.3 Equipos de sistema de frío.....	42
5.4 Grupo electrógeno.....	43
5.5 Descarga .....	44
5.6 Almacenamiento de hielo, agua y diésel.....	44
5.7 Tratamiento agua proceso y negras.....	44
Capítulo VI. Proceso .....	46
Capítulo VII. Compra de Pesca .....	48
Capítulo VIII. Organización .....	49
8.1 Estructura organizacional .....	49
Capítulo IX. Análisis Financiero .....	51
Tabla 3. Indicadores financieros – Escenario optimista.....	52
9.2 VAN y TIR .....	54
Capítulo X. Conclusiones y Recomendaciones .....	56
10.1 Conclusiones .....	56
10.2 Recomendaciones.....	57
Referencia bibliografica .....	58
Anexos.....	60

**TABLA DE FIGURAS**

Figura 1. Peces pelágicos pequeños .....	7
Figura 2. Red de cerco.....	9
Figura 3. Desglose de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas .....	24
Figura 4. Venta de peces pelágicos en mercado local.....	27
Figura 5. Especies de peces pelágicos y su rango de peso exportable .....	29
Figura 6. Riesgos y oportunidades del mercado .....	31
Figura 7. Desaguador 1.1 .....	33
Figura 8. Desaguador 1.2 .....	34
Figura 9. Desaguador 1.3 .....	34
Figura 10. Bins.....	35
Figura 11. Clasificadora de peces .....	36
Figura 12. Vista de clasificadora de peces .....	37
Figura 13. Túneles.....	38
Figura 14. Gaveta 1.1 .....	39
Figura 15. Gavetas .....	39
Figura 16. Racks .....	41
Figura 17. Proceso de la pesca.....	47
Figura 18. Estructura organizacional .....	50

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Productos líquidos necesarios .....	44
Tabla 2. Indicadores Financieros – Escenario normal .....	51
Tabla 3. Indicadores financieros – Escenario optimista.....	52
Tabla 4. Indicadores Financieros - Escenario Pesimista.....	53
Tabla 5. VAN Y TIR – Escenario Normal .....	54
Tabla 6. VAN Y TIR – Escenario Optimista.....	54
Tabla 7. VAN Y TIR – Escenario Pesimista.....	55

## Capítulo I. Planteamiento de la Investigación

### 1.1 Antecedentes

“La actividad pesquera en el Ecuador constituye uno de los puntales con los que se sustenta la economía nacional tanto por la población económicamente activa en ella involucrada de manera directa más las industria conexas, por el volumen de inversión en las fases de cultivo, extracción, proceso y comercialización, así como por la generación de divisas para el erario nacional. Las principales especies que se explotan son: Camarón, Pesca Blanca (Pelágicos Grandes Estado Fresco), Sardina (Pelágicos Pequeños) y Atún.” (FAO Ecuador, 2010)

Cabe indicar que el atún que se procesa en el país no es capturado en aguas territoriales sino en internacionales o en agua de nuestros vecinos Perú y Colombia. Por esta razón la opción de capturar y procesar especies que se encuentran en agua territoriales es una oportunidad que se debe evaluar como industria de gran importancia, como son los peces pelágicos pequeños.(AQUAHOY - Portal de información en Acuicultura, 2015)

De acuerdo al hábitat que ocupan las especies de peces, las pesquerías se pueden clasificar como pelágicas, peces que ocupan la columna de agua, y demersales, aquellas especies que están asociadas con el fondo.(Ramirez, s.f.)

Los peces pelágicos pequeños que mayormente se comercializan son: Macarela o Morenillo (*Scomberjaponicus*), Picudillo (*Decapterus macrosoma*), Pampano (*Trachinotus paitensis*, *Trachinotus kennedyi*, *Trachinotus rhodopus*), Pinchagua (*Opisthonemaspp*), Carita (*Selene*

*oerstedii*), Hojita (*Chloroscombrus orqueta*), Sardina del Sur (*Sardinops sagax*), Sardina Redonda (*Etrumeus teres*). (United Nations Industrial Development Organization, s.f.)

Las poblaciones de las especies encasilladas como pelágicos están protegidas por el Estado Ecuatoriano a través de dos vedas en el año (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, 2014), la limitación en el número de embarcaciones de pesca y el tamaño de los huecos de la red, garantizando el abastecimiento de materia prima para el proceso por largo tiempo. Sumado a esto la captura hasta el momento ha sido realizada por pequeñas embarcaciones y barcos sin un sistema de almacenamiento en frío que pueda mantener la calidad del producto. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, 2014)



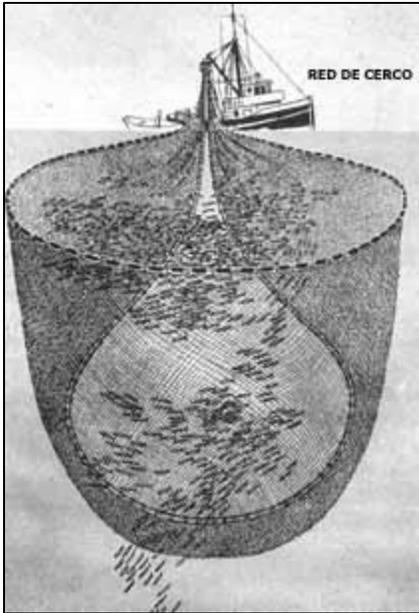
**Figura1. Peces pelágicos pequeños**

“Se estima que la pesca comercial de peces pelágicos pequeños se inició en la década de los 60`s; las primeras embarcaciones fueron construidas con casco de madera y eran utilizadas para la captura de pinchagua o sardina. Posterior al colapso de la pesquería de anchoveta (década 70`s) en aguas peruanas, gran parte de embarcaciones con casco de acero y de mayor autonomía fueron adquiridas por empresas ecuatorianas, lo que provocó un significativo incremento de la capacidad de pesca de esta flota. (...) Paralelamente se desarrolló la ampliación y mejoras en la

infraestructura de las fábricas harineras y conserveras ya existentes. Los peces pelágicos pequeños forman parte de los recursos pesqueros de mayor importancia económica y social del Ecuador, y su actividad extractiva, desembarques, procesamiento (enlatados y harina de pescado) y exportaciones genera un rubro importante de divisas para el país. (...) El Instituto Nacional de Pesca realiza desde 1981, realiza el monitoreo mensual de la flota cerquera-costera a través del “Programa de Peces Pelágicos Pequeños”, con la finalidad de contar con información biológica-pesquera procedente de esta actividad, para evaluar el estado poblacional de estos recursos y presentar recomendaciones para su explotación sustentable.”(MAGAP, s.f.)

Se ha iniciado un proceso de adecuación a todas la embarcaciones medianas para habilitar un sistema de frio y poder entregar un producto de mejor calidad brindando la posibilidad a la industria del pescado congelado de incrementar los volúmenes de procesamiento.(MAGAP, s.f.)

Para la captura de peces pelágicos se utilizan las redes de cerco (...). En un principio, estas especies (y en algunos lugares todavía) fueron capturadas mediante artes de enmalle, sardinales y trasmallos; sin embargo, las artes verdaderamente eficaces para esta clase de pesca son las redes de cerco, por las que se han ido sustituyendo.(Instituto Latinoamericano de la Comunidad Educativa - ILCE, s.f.)



**Figura2. Red de cerco**

Un arte de cerco se reduce a un gran paño de red de forma rectangular, cuyas dimensiones varían entre 250 y 1000 metros de longitud y alrededor de 40 de profundidad. En la parte superior de la red se dispone de un número adecuado de flotadores que la mantienen en posición vertical, cuando se utiliza. En la parte inferior lleva una serie de plomos que ayudan al mantenimiento vertical, contando además con un conjunto de anillos por los que pasa un cabo resistente llamado "jareta", que se encarga de cerrar la red y por esto se le conoce con el nombre de "red de cerco de jareta".(Instituto Latinoamericano de la Comunidad Educativa - ILCE, s.f.)

La zona principal de pesca de los peces pelágicos se encuentra en la plataforma continental cerca de aguas territoriales peruanas a 100 millas de la Península de Santa Elena, los barcos navegan por esta zona buscando con el sonar bancos de peces. Otras áreas de pesca de menor importancia están ubicadas cerca de la costa hacia el norte del país por esta razón la ubicación geográfica de

las poblaciones de Posorja y Chanduy son las más convenientes para la descarga de esta materia prima.<sup>1</sup>

La disponibilidad de espacio en el área de Posorja para la construcción de nuevas instalaciones para la descarga es nula, todo el espacio de costa está construido y utilizado. Al contrario, en Chanduy todavía se encuentran espacios frente a la costa para la construcción de facilidades para la pesca.<sup>2</sup>

La descarga en la zona de Chanduy se la realiza a través del uso de una chata (muelle flotante), el pescado es bombeado desde las bodegas del barco y llevado por tubería hasta las plantas procesadoras en tierra.<sup>3</sup>

## **1.2 Descripción del problema**

Lograr un proceso eficiente desde la descarga hasta la exportación analizando todas las variables controlables que son temperatura del agua para la descarga, tiempo de proceso, tiempo de congelación del producto entero (no se desvicera), tiempo de empaque, costo por proceso y las no controlables que son porcentaje de desperdicio, clasificación por especie y tamaño, que permita a la empresa ser más competitiva en el mercado internacional con relación a las empresas nacionales e internacionales.

---

<sup>1</sup>Conocimiento empírico de los pescadores, experiencia del autor

<sup>2</sup>En visita a las dos poblaciones indicadas esta realidad es evidente, experiencia del autor

<sup>3</sup>En la zona de Chanduy todas las plantas utilizan chatas para las descarga debido a que no hay muelles, es una realidad, experiencia del autor

La venta de este tipo de producto es muy sensible a los costos tanto de la materia prima como de proceso, por esta razón las ventajas que se puedan obtener en cualquiera de estos costos marca la diferencia tanto en los márgenes de utilidad como en las oportunidades de venta. Un factor importante de indicar es el esfuerzo en la investigación para el desarrollo de técnicas que permitan aprovechar al máximo el rechazo, desperdicio y agua residual del proceso. Esto es necesario para alcanzar un mayor rendimiento de la materia prima y por ende mejorar los resultados de la empresa.

### **1.3 Justificación**

Se busca desarrollar un proyecto eficiente tanto en capacidad de procesamiento como en los procesos y costos con lo cual se lograría aprovechar la pesca en crecimiento debido al incremento en el número de barcos de pesca operativos en el país. Además un punto importante de indicar es la nueva ley del Ecuador Acuerdo Ministerial 019 (Registro oficial 156 23 Marzo 2010) en la cual se restringe cada vez más la pesca que puede ser utilizada en la fabricación de la harina pescado.

## **Capítulo II. La Propuesta del Plan de Negocios**

### **2.1 Definición y ubicación**

#### **2.1.1 Definición del producto o servicio**

El producto final del proyecto es el pescado entero congelado de varias especies, en bloque de 10 kilos empacado en caja de cartón, los rangos de pesos por unidad varían dependiendo de los mercados pero los más generalizados son 100 – 200 gr, 200 – 300 gr, 300 gr up.

#### **2.1.2 Justificación y que problema resuelve**

Desarrollar un proyecto eficiente tanto en capacidad de procesamiento como en los procesos y costos con lo cual se lograría aprovechar la pesca disponible. Además un punto importante de indicar es la nueva ley del Ecuador Acuerdo Ministerial 019 (Registro oficial 156 23 Marzo 2010) en la cual se restringe cada vez más la pesca que puede ser utilizada en la elaboración de harina pescado que será absorbida por la industria de la pesca congelada. Logrando un proceso eficiente en costos y rendimientos se puede obtener un producto competitivo a nivel internacional.

Para el diseño del proyecto se incluirá la instalación de maquinaria moderna para la descarga, almacenamiento, proceso y despacho con lo que se busca reducir los costos a niveles inferiores a la competencia y además usando maquinaria se logrará una capacidad de proceso que brinda una economía de escala adecuada.

### **2.1.3 Nombre de la empresa**

El nombre de la empresa es PELAGICOS S. A.

### **2.1.4 Giro de la empresa**

La actividad de la empresa es el procesamiento y la venta de pescados pelágicos congelados.

### **2.1.5 Modelo de Negocio**

La industria del procesamiento de la pesca de peces pelágicos tiene más de diez años presentes en el Ecuador, la pesca de este recurso se ubica a lo largo de la costa del país desde la zona de Manta hacia el sur. Este recurso puede ser capturado con barcos industriales con frío, barcos artesanales sin frío y por lanchas lo cual permite un abastecimiento continuo y con cantidades estableces durante el año. (González, 2010)

La materia prima no está sujeta a ninguna transformación para llegar a producto terminado solamente es clasificada, congelada y empacada, siendo este negocio muy elemental.

A continuación se describen las actividades básicas del negocio del procesamiento, proceso y comercialización de la pesca de pelágicos congelados:

Abastecimiento.- La materia prima se planifica adquirir de barcos pesqueros de peces pelágicos y de pangas artesanales, todas descargan en la parroquia de Chanduy.

Proceso.- la secuencia del proceso es descarga, selección por especie y tamaño, congelamiento, empaque, almacenamiento y venta-exportación.

Mercado.- El producto que se procesa es un commodity por lo cual no existe una diferenciación con el resto de la competencia. Los mercados están establecidos en países de tercer mundo de Asia, Europa, África y América del sur. El negocio se basa en manejar costos muy eficientes permitiendo ofertar el producto a menor precio, para esto se almacena el producto terminado para venderlo al mercado cuando la oferta de dicho producto se encuentra en los niveles bajos por ende los precios de venta suben, (especulación).

Clientes.- La venta de pelágicos se maneja de dos maneras ya sea de forma directa a los clientes o a través de brokers de pesca que distribuyen el producto en todo el mundo.

Financiero.- Los recursos para el proyecto deben ser propios y a través de créditos con la banca.

Legales.- Se cumplirá con todos los requerimientos de la ley de compañías, recursos pesqueros, IESS, Ministerio de Trabajo y Ministerio del Ambiente.

### **2.1.6 Ubicación y tamaño**

El tamaño o capacidad de procesamiento de las plantas de procesamiento está dado por la cantidad de kilos que se puede congelar en 24 horas, el plan de negocios es para una capacidad de congelación de 200.000 kilos y almacenamiento para 3'000.000 kilos.

La ubicación propuesta es la parroquia de Chanduy, provincia de Santa Elena, tiene que ser frente al mar para poder descargar la pesca comprada.

## **2.2 Formalización del negocio**

### **2.2.1 Misión y Visión de la empresa**

Misión.- Cumplir con la responsabilidad social y con las expectativas de los accionistas.

Visión.- Buscar la innovación continúa en el negocio a través del desarrollo de formas más eficientes de captura de peces y de procesamiento de los mismos, para ser líderes de la industria.

### **2.2.2 Objetivos**

#### General

Construir una planta tecnificada y eficiente para procesar, congelar y vender las especies de peces pelágicos y tamaños más rentables ofertados, para lograr el mayor rendimiento sobre la inversión. 023303726 022243179

#### Específicos

- Analizar los procesos de descarga, almacenamiento y proceso utilizados en la industria para encontrar los puntos ineficientes y lograr reducir las pérdidas al máximo de producto.
- Realizar los estudios de oferta de producto y capacidad de procesamiento para diseñar la planta y lograr utilizar el 100% de la capacidad instalada en los productos más rentables.
- Investigar el mercado y analizar cuáles son las especies más demandadas y sus precios promedios para diseñar un esquema de precios de compra y venta de los productos garantizando una rentabilidad mínima.

### **2.2.3 Ventajas y distinciones competitivas**

A continuación se indican las ventajas competitivas más relevantes del plan de negocios planteados:

- Ubicación junto a la fuente de abastecimiento, permite mantener una logística ágil, mejor calidad y bajo costo comparando con otras plantas de proceso.
- Tecnología de punta en el proceso, existen líneas completas desarrolladas específicamente para el proceso de este tipo de peces con una capacidad muy alta de proceso que reduce la mano de obra y mejora la calidad del producto final.
- Economía de escala adecuada, el diseño de la planta indica una capacidad de congelación máxima para las áreas de soporte, distribuyendo los costos fijos de manera muy eficiente.
- Planta especializada en pelágicos
- Mayor capacidad de congelamiento en el país<sup>4</sup>

#### **2.2.4 Base legal y social**

La compañía a constituirse será de tipo Compañía Anónima la cual permite ingresar a negociar a bolsa si los accionistas lo desean. Deberá cumplir con todos los requisitos societarios y legales.

En el ámbito de la industria específicamente se deberá obtener los acuerdos ministeriales que acrediten a la compañía para el proceso y venta de este producto.

Con relación al área ambiental es necesario obtener la respectiva licencia ambiental y demás requisitos y permisos para el funcionamiento.

En lo concerniente a las acreditaciones para poder exportar los productos la empresa deberá certificar ante el Instituto Nacional de Pesca, que es el ente regulador de la calidad y cumplimiento en la parte sanitaria.

---

<sup>4</sup> En el país las mayores plantas de congelación están en Guayaquil y Manta. Ninguna llega a las 200 tm, experiencia de autor

### **2.2.5 Propiedad Intelectual**

No aplica este punto ya que el producto se lo comercializa con el nombre de la especie y no de marca.

## **Capítulo III. Análisis de la Industria**

### **3.1 Análisis Situación y Porter**

#### **3.1.1 Barreras de entrada y salida**

Para exportar productos de mar las empresas necesitan cumplir ciertos requisitos detallados a continuación(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.):

- a. Obtener autorización en el MAGAP: 1) Acuerdo Ministerial (autorización para exportar otorgada por la Subsecretaria de Acuicultura y Pesca); 2) Acta de Producción Efectiva (inspección del establecimiento por parte de la Subsecretaria de Acuicultura y Pesca, en el caso de ser planta, procesadoras industriales, emparadoras).(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.)
- b. Aprobar la verificación: Presentar el formulario de Inscripción 11.1 en las oficinas del Instituto Nacional de Pesca (INP), Acuerdo Ministerial, Acta de Producción Efectiva y todo documento requerido por el INP. La verificación consiste en una inspección y el proceso técnico de revisión.(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.)
- c. Obtener Certificación: Previo al embarque del producto, el exportador debe acercarse al INP para solicitar la emisión del Certificado Sanitario a los establecimientos verificados. También pueden emitir Certificados de Calidad y certificados varios (según exigencias del país importador).(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.)

Para cada exportación se debe cumplir requisitos en análisis dependiendo de cada destino,

el INP ofrece sus servicios de laboratorios para que los usuarios registrados puedan realizar toda clase de pruebas de calidad en cumplimiento de las exigencias en los países de destino y sus clientes: Laboratorios de Ensayos de Productos Acuícolas (EPA), Laboratorios de HPLC (Antibióticos Prohibidos), Laboratorios de Metales Pesados, Laboratorios de Química, Análisis y Microbiología de Alimentos.(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.)

Cumpliendo las regulaciones del INP los requisitos de los países en cuanto al tema sanitario y de origen son cumplidos. Con relación a barreras arancelarias, en ningún país importador tiene arancel para este producto.

### **3.1.2 Competencia**

A nivel nacional existen varias compañías que manejan esta línea de productos, si bien el costo de la materia es el mismo se puede alcanzar una ventaja competitiva con niveles de economía de escala y tecnificación, de esta manera se obtiene un rango de acción para la venta.

Existe una fuerte competencia proveniente de países en otros continentes que siendo el mismo producto son más eficientes en sus costos logrando mejorar en muchos casos las ofertas de producto ecuatoriano.

En términos de fletes las condiciones para las compañías locales y extranjeras son las mismas lo que afecta el costo del flete es la distancia geográfica entre el proveedor y cliente por lo que podemos definir mercados naturales.

### **3.1.3 Poder negociación de proveedores**

Como se indicó en líneas anteriores este producto es muy sensible a las variaciones de precios al ser un *commodity*. Es un producto final sin valor agregado, simplemente se captura clasifica y congela, la calidad no es un factor de diferenciación entre empresas procesadoras.

Los proveedores tienen el poder de negociación solamente en las especies de baja captura para las cuales el cliente hace esfuerzos en conseguir, fuera de estas el factor determinante es el precio que el proveedor pueda ofrecer a los clientes, es un mercado de precio.

### **3.1.4 Poder negociación de clientes**

Los peces pelágicos pueden ser considerados el producto más económico proveniente de mar. Su consumo está generalizado en todos los continentes por su disponibilidad y costo, además de su gran aporte de proteína a la dieta de las personas.

Países proveedores de estos productos también se encuentran ubicados en las costas de todos los continentes. Al ser un *commodity* el precio tiene un efecto fuerte en la demanda de este producto, por esta razón el proveedor que ofrezca la mejor oferta en precio tendrá la entrada con los clientes.

El poder de negociación de los clientes es más fuerte en ciertos peces pelágicos que se capturan en cantidades abundantes y por el contrario es débil con especies de captura baja.

### **3.1.5 Sustitutos**

Con relación a productos sustitutos existentes depende de la ubicación geográfica de los mercados, entre ellos pueden ser pollo, atún en lata, cereales, etc., todas fuentes de proteínas.

Estos productos son consumidos como fuente de proteína de bajo costo, pudiendo ser reemplazado en un momento dado por otro producto con menor precio de venta.

## **3.2 Análisis PESTAL**

### **3.2.1 Factores Políticos**

En el Acuerdo No. 18 de Pesca del 09 de Marzo de 2010, dicta que los peces pelágicos capturados deben en primera instancia ser congelados para consumo humano y si no pasan los estándares de calidad pueden ser procesados en harina de pescado.(Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos, 2010)

Esto significa que las cantidades disponibles de producto para ser vendido congelado van a incrementarse considerablemente. En el país el tema de la captura de todas las especies está ligado a los cupos autorizados por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros para todos los tipos de peces. Estadística actualizada de las cantidades capturadas no existe y hacer estimaciones es muy difícil debido al robo de pesca en altar mar que hace que los reportes de los barcos no sean reales.

### **3.2.2 Factores Económicos**

La industria de la pesca en general representa un ingreso importante para el país, este sector ha tenido un crecimiento sostenido en productos como atún, pesca blanca y pelágica, generando

empleo directo e indirecto. Cifras actualizadas de capturas de pelágicos no están disponibles pero poder aseverar en base a la experiencia que poblaciones como Posorja y Chanduy dependen de la captura de este tipo de peces.

Con la nueva inversión en la industria de pelágicos en proceso por parte de empresas ya establecidas tanto en la industria del atún, pesca blanca y harina de pescado este sector tendrá en los próximos años un crecimiento porcentual mayor que el resto de la industria.

### **3.2.3 Factores Sociales**

El desarrollo de la industria pesquera fomenta el crecimiento de los pequeños pueblos donde se ubican las plantas procesadoras, creando fuentes de trabajo directo e indirecto y convirtiendo a ese lugar en un polo de atracción de personas que buscan trabajo y asentarse vivir en el lugar.

Normalmente los pobladores de estos pueblos al borde del mar son de pescadores artesanales y procesadores-comerciantes de pesca, esta situación facilita la integración de la población local en la industria instalada.

Como se indicó en puntos anteriores cifras sobre la industria de los peces pelágicos no están actualizadas a pesar que la captura de estos nunca ha dejado de existir. Como ejemplo del impacto social que tiene esta industria, cuando llega el mes de veda de pelágicos poblaciones como Chanduy pierde totalmente movimiento comercial debido a que los barcos y plantas están paradas.

### **3.2.4 Factores Tecnológicos**

En lo que respecta a los materiales utilizados en las plantas industriales para los sistemas de congelación-frío, procesamiento y almacenamiento del producto, todo es importado debido a que en el país no se fabrica este tipo de elementos. Si bien existe una industria que podría suministrar equipos de menor tamaño y calidad no es aconsejable para plantas de gran tamaño (+ 100tm de congelamiento).

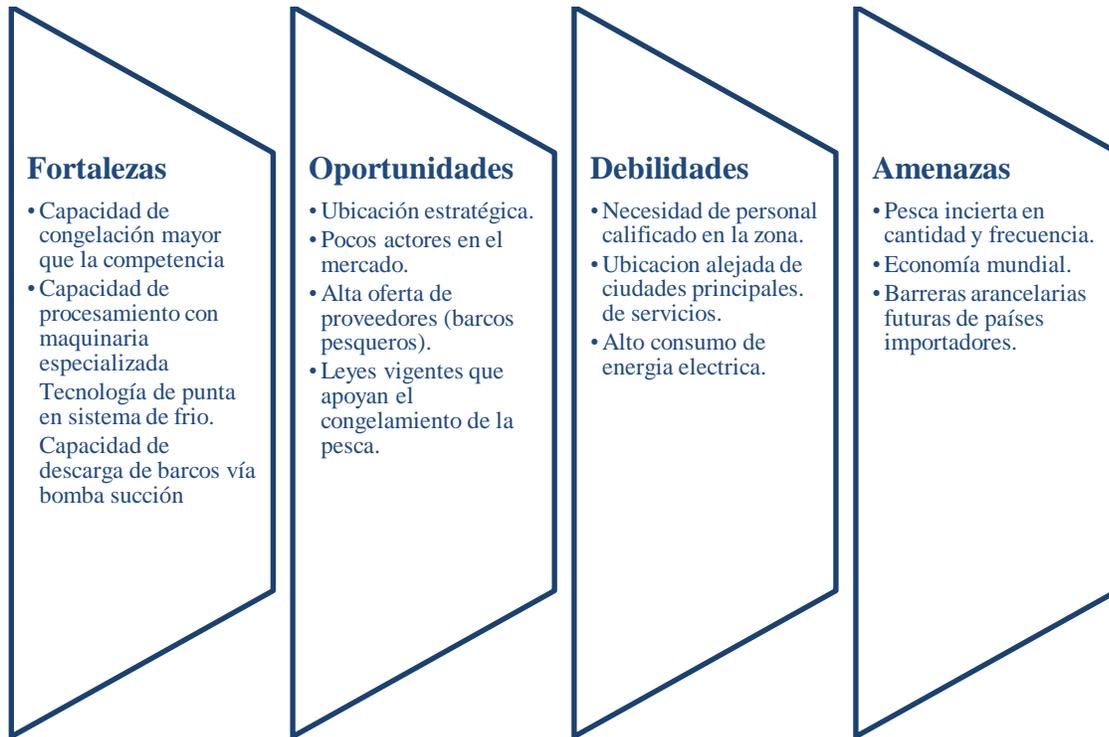
### **3.2.5 Factores Ambientales**

El sector de Chanduy se caracteriza por ser una zona seca con poca vegetación que pasa el año sin follaje a excepción de la época de lluvia. Solo existen ríos temporales en la zona que desemboca en el mar por la playa. La industria de la pesca congelada utiliza agua de mar para sus procesos de descarga y clasificación, la cual es tratada y descargada en el mar a través de tubería que debe tener 1 km de largo. El riesgo más grande es la contaminación del mar, puesto que no existe ningún tratamiento para este tipo de agua industrial en el mercado que garantice el 100% de efectividad. El propósito es poder llegar a cumplir con la norma en el futuro con avances tecnológicos en el tratamiento de agua industriales.

### **3.2.6 Factores Legales**

La industria de pelágicos está regulada por las Instituciones de pesca como el SRP e INP además de los entes reguladores como el Ministerio de Ambiente, Laboral, SRI , etc, que son generales para todas las demás industrias del país. Lo relacionado a las instituciones de pesca se encuentra explicado al inicio del documento.

### 3.3 FODA



Fuente: Elaboración propia

Figura3. Desglose de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

## **Capítulo IV. Mercadeo y Ventas**

### **4.1 Mercadeo**

Existen varias ferias anuales especializadas en pesca en el mundo a través de las cuales se puede exponer los productos que la empresa tiene para ofrecer. Las tres ferias específicas más importantes son (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones - PROECUADOR, 2013):

Brussels Seafood Show. China's Seafood Show. World Food Moscow. Boston Seafood Show

Este tipo de evento consiste en contratar un stand, decorarlo según el gusto del cliente, exponer su producto que es enviado desde la empresa con un sistema de zona franca y mantener reuniones de trabajo con las empresas interesadas.

#### Misiones Comerciales

Otro instrumento utilizado para la promoción de los productos a nivel internacional son las misiones comerciales que organizan las instituciones de promoción de las exportaciones de los países, en el caso específico del Ecuador era la CORPEI y ahora es FEDEXPOR.(Fedexpor, s.f.)

En resumen el proceso se inicia con la consulta a las empresas del sector sobre los productos que desean promocionar para según eso coordinar las visitas y reuniones luego de esto se mantienen reuniones para fijar fechas y planificar las actividades.

#### Competencia

Pesca de peces pelágicos existe en todas las costas del mundo. La diferencia se encuentra en el tamaño de la flota de pesca lo cual es directamente proporcional a las cantidades capturadas. La oferta de peces pelágicos a los mercados importadores viene de muchos países costeros, se debe de tomar en cuenta que los países que importan estos productos se encuentran en los continentes de Europa, Asia Occidental y África. Siendo el producto muy similar, la diferencia está marcada por el precio antes que la calidad. Ejemplos de países exportadores de peces pelágicos: Chile, Perú, Argentina, Vietnam, Filipinas, entre otros.(Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones - PROECUADOR, 2013)

## **4.2 Ventas**

### Precios

Los precios de exportación para estos productos varían según la época y la cantidad de oferta que exista a nivel mundial. No se puede mantener precios fijos durante todo el año, normalmente lo utilizado en un contrato es por un número X de contenedores para ser exportado a un precio fijo negociado.

Lo mismo sucede con la venta de este producto en el mercado local, los precios se mueven a lo largo del año presionados por la oferta y demanda del producto.



**Figura4. Venta de peces pelágicos en mercado local**

Las cotizaciones que se negocian son en términos costo y flete por esta razón hay detalles como la búsqueda de la mejor tarifa marítima a través de contratos anuales con las navieras y cargar al máximo el contenedor dentro de lo permitido técnicamente entre otros.

#### Forma de pago

Existen tres formas de pagos que se usan normalmente y son:

- Carta de crédito por un contrato, el cual puede estar compuesto de varios contenedores.
- Cobranza bancaria a través de bancos corresponsales, esto es entregar los documentos completos (Factura, HackingList, BL, Origen) al banco quien los envía al banco corresponsal del cliente, una vez que le cliente pague la factura los documentos le son entregados y el proveedor pagado.
- Pagos en efectivo, un anticipo para procesar el producto y el saldo cuando los documentos son enviados por mail al cliente. Luego se envía por Courier los originales.

## Productos

El producto final de la planta es pesca congelada entera (sin procesar) de diferentes especies según la pesca que esté disponible. Este producto se puede empacar en dos presentaciones que son bloques de 10 kg y piezas individuales congeladas. Según el tamaño del pescado se destina a los diferentes mercados y su presentación cambia según lo indicado.

Las especies y su rango de peso exportable que se capturan en las costas ecuatorianas son las siguientes:



### Morenillo

- 200 grs +
- *Scomber japonicus*



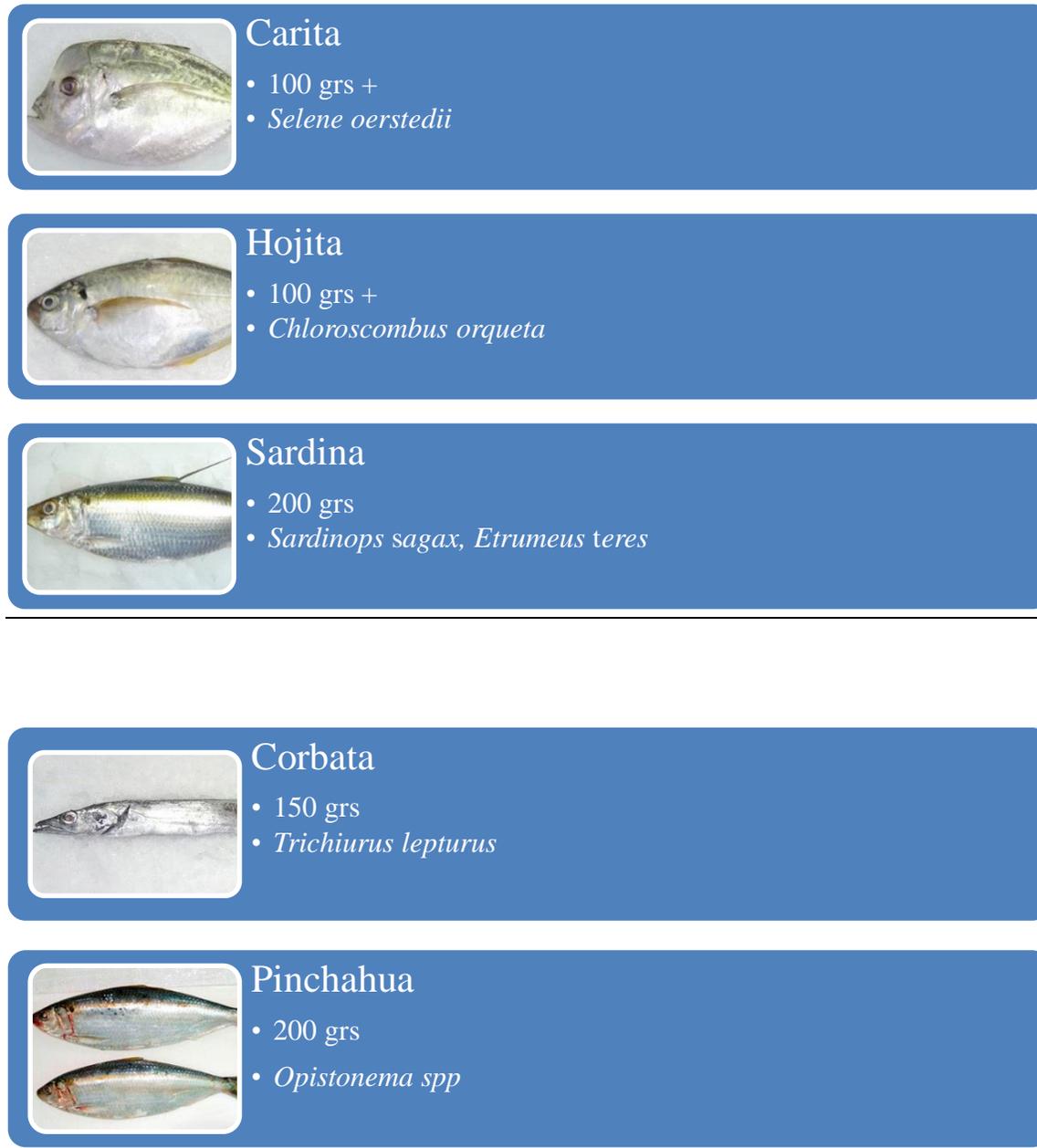
### Picudillo

- 200 grs +
- *Decapterus macrosoma*



### Pampano

- 150 grs
- *Trachinatus rhodopus*, *Trachinatus paitensis*, *Trachinatus kennedyi*



**Fuente: Elaboración propia**

**Figura5. Especies de peces pelágicos y su rango de peso exportable**

### Cantidades

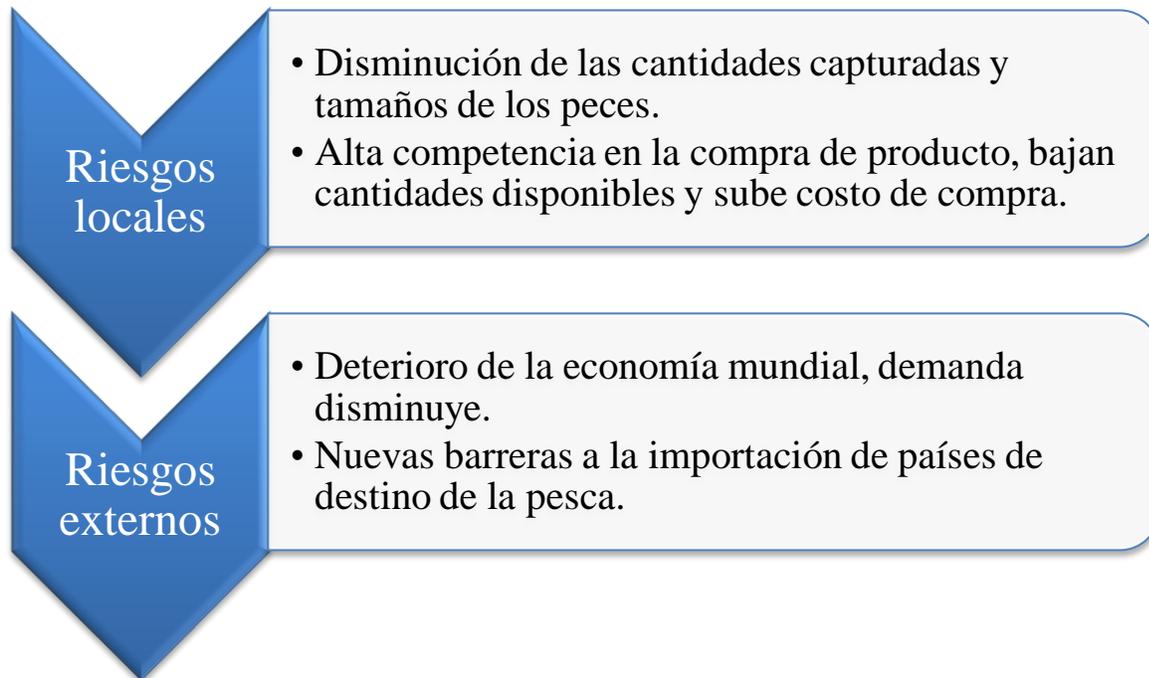
Las cantidades de cada especie que se capturan varían según la temporada y también según las condiciones climáticas que imperan en las costas ecuatorianas y peruanas. Ningún año es igual al

anterior, por esta razón la oferta de peces pelágicos congelados se la realiza una vez con el producto almacenado en la cámara. Otro factor a considerar es el tamaño de los peces que se capturan ya que hay un peso mínimo para cada una exportable.(Diario Expreso, 2015)

La estadística que se maneja en las entidades de estado con referencia a las capturas es parcial debido a que las capturas realizadas por las fibras normalmente no son reportadas, la información disponible es la captura de los barcos.

Además al momento las harineras están procesando pesca que es apta para congelado que una vez que exista la capacidad instalada para congelar volúmenes altos serán procesadas y exportadas.

### Riesgos y oportunidades del mercado



**Figura6. Riesgos y oportunidades del mercado**

#### Oportunidades de mercado

- Incremento población mundial, más comida
- En Ecuador es una industria en desarrollo todavía, permite ser unos de los primeros en este tipo de negocios. La ley actual prohíbe que pesca apta para el consumo humano sea destinado para harina de pescado por lo cual los armadores deberán buscar clientes a los cuales puedan vender el producto con destino el consumo humano. Hay dos forma de hacer esto, la primera es con la venta de pesca fresca con el uso de camiones cerrados se transporta la pesca en un máximo de 48 horas a los mercados y el segundo es congelando la pesca para ser vendida localmente o exportada en el futuro. Por esta razon la empresa que disponga de buena capacidad de congelación tiene ventajas sobre la competencia y proveedores.



## Capítulo V. Infraestructura Física

### 5.1 Layout planta

El diseño de la planta estaba basado en el principio del flujo continuo para el proceso del producto en una sola dirección, evitando cualquier posibilidad de una contaminación cruzada.

Como se puede observar en el anexo con el plano de la planta, el área frontal está destinada para la descargar - recepción de pesca y el área final está destinada al despacho del producto para su venta – exportación. Ver anexo 1

### 5.2 Equipos de proceso

#### Desaguador

Este es el primer paso del procesamiento del producto, los pelágicos son transportados desde el barco a través de una tubería llena de agua fría con el propósito de evitar el maltrato por manipulación y mantenerlo con temperatura baja (máximo 5 grados centígrados), en este punto los pelágicos son separados del agua de descarga.



**Figura 7. Desaguador 1.1**



**Figura8. Desaguador 1.2**



**Figura9. Desaguador 1.3**

### Bins

Una vez recibido el producto puede seguir la línea de proceso o ser almacenado para un proceso posterior. Para este segundo punto se utilizan bins(contenedores) asilados con tapa en los cuales los pelágicos son almacenados con hielo y sal.



**Figura 10. Bins**

### Clasificadora

Una vez que la pesca pasa por la primera etapa del desaguador pasa a la segunda que consiste en la clasificación del producto por especie y tamaño.

Para esta actividad se cuenta con una maquina clasificadora de tres cuerpos con regulación para clasificar 4 tamaños.



**Figura11. Clasificadora de peces**

El producto clasificado es colocado en moldes (gavetas de plástico) con un peso de 10kg, con producto de un rango determinado de tamaño y solo una especie.

La pesca que no califica por calidad o por tamaño menor al rango de peso aceptado es colocada en bins y vendida a compañías harineras de la zona.



**Figura12. Vista de clasificadora de peces**

### Túneles capacidad

Debido a que existen picos de pesca durante el mes la planta debe contar con capacidad para congelar mínimo 200 tm de producto. Esto se lo logrará con la instalación de 8 túneles de aire forzado de 25 tm cada uno. Como en todos los túneles solo se puede ingresar producto una vez por día. El espesor de los paneles es de 125 mm.



**Figura13. Túneles**

Gavetas

Como se indicó anteriormente, el producto al salir de la línea de clasificación es colocado en gavetas plásticas con un peso de 10kg. En estos recipientes el producto es congelado en los túneles. Estas gavetas facilitan el manipuleo y flujo del aire dentro del túnel para un congelamiento más uniforme, esto debido a las perforaciones que tienen en sus 4 lados.



**Figura 14. Gaveta 1.1**



**Figura15. Gavetas**

### Pallets

Para transportar las gavetas con producto desde la sala de proceso hasta los túneles se van a utilizar pallets de metal de 1.20 por 1.05 metros con una capacidad de 1300 kg. La distribución de las gavetas en el pallet es de 4 gavetas por nivel y con 13 niveles por pallet.

Estos pallets son transportados a los túneles con el uso de carretillas eléctricas sin jinete.

### Cajas y Pallets

Después de cumplir con un mínimo de 18 horas de congelación el producto es retirado del túnel y de las gavetas y colocado en cajas de cartón de 10 kg es decir un bloque por caja. La caja se sella con zuncho y etiqueta con la siguiente información:

- Especie
- Tamaño
- Código

A medida que este proceso sigue adelante las cajas terminadas son colocadas en pallets de madera con 8 cajas por nivel y 13 niveles con un peso total de 1300 kg.

### Racks

Para el aprovechamiento eficiente del espacio en cámara se utilizan racks acumulativos de hierro galvanizado que permiten duplicar la capacidad de almacenamiento de un área determinado de cámara. Esto significa que antes el promedio de altura de una cámara de almacenamiento era de

7 metros ahora se las construye de hasta 12 metros de altura gracias al uso de racks acumulativos.



**Figura16. Racks**

Una vez explicado esto podemos indicar que los pallets con las cajas de producto terminado son colocados en los racks con el uso de montacargas eléctricos especiales que pueden elevar su castillo hasta los 9 metros.

### Cámara

Como se indicó en el punto anterior la cámara de almacenamiento tiene aproximadamente 1.200m<sup>2</sup> con una altura de 12 metros y una capacidad para 3.000 TM en 2.400 posiciones de racks.

El espesor de los paneles es de 125mm y son de color blanco con dos puertas de ingreso y una puerta de salida de producto.

### Pre cámara

Junto a la cámara de almacenamiento se tiene una pre-cámara o andén de carga donde se colocan los pallets con producto terminado que deben ser cargados en los contenedores refrigerados para su exportación, la temperatura de esta pre cámara es igual a la de la cámara de almacenamiento.

El objetivo de este lugar es evitar la pérdida de temperatura de la cámara de almacenamiento por la apertura repetida de la puerta.

### Puertas y rampas de carga

Para llevar los pallets desde la pre cámara a los contenedores se necesitan las puertas enrollables y rampas que permiten ingresar a los contenedores desde la pre cámara.

## **5.3 Equipos de sistema de frío**

### Compresores

El corazón de una planta de congelado está en la sala de máquinas. Su capacidad de congelación y almacenamiento está basada en el número de compresores y su tamaño. Para una capacidad de compresión se requiere una capacidad equivalente de evaporación. Cada túnel tiene un

evaporador al igual que la cámara de almacenamiento que tiene tres evaporadores. Los evaporadores sirven para extraer el aire caliente del producto a través de un sistema de aire forzado.

### Equipos complementarios

Adicionalmente para la correcta operación del sistema de frío se requieren de equipos complementarios a los principales que mencionamos en el punto anterior, estos equipos que están ubicados en la sala de máquinas y conectados a los compresores y evaporadores a través de un sistema cerrado de tuberías de acero son:

- Recirculador
- Chiller
- Condensadores evaporativos
- Productor de hielo

## **5.4 Grupo electrógeno**

### Generadores

En la zona de ubicación de la planta no existe una red eléctrica para el suministro a la industria por lo cual se debe instalar un grupo electrógeno compuesto por tres generadores de 1250 KVA cada uno para alimentar de energía a toda la planta y sus equipos. Estas unidades están en paralelo y sincronizadas para un aprovechamiento óptimo de sus capacidades y del combustible.

### Tableros eléctricos y demás instalaciones

Para la correcta distribución de la energía a cada equipo de la planta se cuenta con un grupo de tableros eléctricos completos y aparatos de control del suministro y distribución de la energía

según la necesidad del momento. De esta manera se garantiza la integridad de los equipos y la eficiencia de los mismos con una energía continua y estable de acuerdo a requerimientos técnicos.

### 5.5 Descarga

Para propósitos de recibir la pesca para proceso tenemos dos alternativas una vía el uso de chata (Plataforma fija en el mar) y conectada a la planta por tubería y la otra por camiones cerrados que traen la pesca desde otro lugares a la planta.

### 5.6 Almacenamiento de hielo, agua y diésel

En la planta se requieren de varios tanques de almacenamiento de productos líquidos:

**Tabla 1. Productos líquidos necesarios**

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>
Hielo	120 m <sup>3</sup>
Diesel	40.000 gl
Agua helada mar	240m <sup>3</sup>
Agua potable	100m <sup>3</sup>

Fuente: Elaboración propia

### 5.7 Tratamiento agua proceso y negras

Para el tratamiento de las aguas negras e industriales se cuenta con una planta de tratamiento químico.

## **5.8 Movilización**

Todos los movimientos de materiales y productos se los realiza con el uso de montacargas eléctricos y carretillas eléctricas.

## Capítulo VI. Proceso

El proceso inicia con la descarga de producto desde el barco de pesca o con la entrega por parte del comerciante de la pesca en la planta.

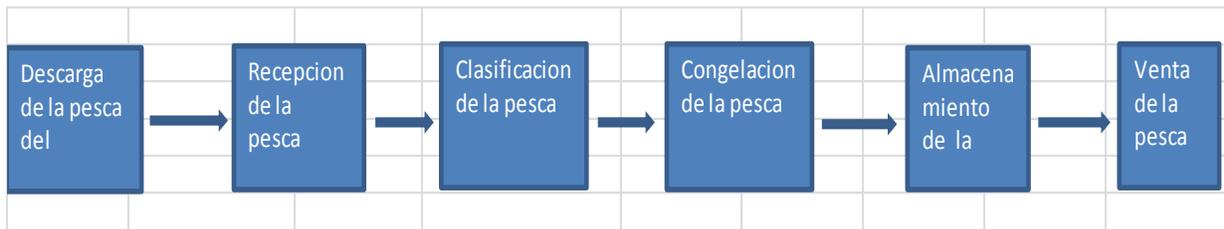
Para el primer caso la pesca llega a la planta a través de una tubería submarina que conecta al barco con la planta. La pesca es succionada desde las bodegas del barco con el uso de una bomba de vacío y recibida en la planta a través de un desaguador, equipo con el cual se separa la pesca del agua con que viene por la tubería. En este lugar se toman muestras de cada especie para los análisis de calidad, en el caso que el producto no pase los requerimientos se venderán para harina.

Una vez que la pesca pasa esta etapa sigue su proceso a la máquina de clasificación en la cual la pesca es separada por especie y luego por tallas de una misma especie, si existe más de una especie se clasifica la de mayor cantidad y lo demás se guarda en bins con agua y hielo para su clasificación posterior. A continuación según requerimiento la pesca ya clasificada es colocada en moldes con un peso de 10kg para su congelamiento o en bins con agua y hielo para posterior proceso o para la venta en fresco. La pesca que no se encuentra en condiciones de venta es colocada en bins sin agua y hielo para ser vendida para harina de pescado.

En el caso que la pesca vaya a ser congelada, los moldes son colocados en pallets de metal y luego llevados a los túneles de congelamiento, el tiempo promedio de congelación es de 18 horas.

Una vez cumplido el termino de tiempo en el túnel los moldes con producto son sacados y el producto colocado en cajas de cartón con su etiqueta. Las cajas son colocadas en pallets de madera los cuales al ser completados se llevan a la cámara de almacenamiento que cuenta con racks para optimizar el espacio dentro de la cámara.

El producto terminado en cajas es despachado según las ventas realizadas, para esto se utiliza la cámara de embarque.



**Figura17. Proceso de la pesca**

## **Capítulo VII. Compra de Pesca**

En la industria de la pesca, procesamiento y venta de pelágicos los precios se negocian día a día, este tipo de producto es afectado fuertemente por la oferta de las diferentes especies cada día, si la pesca es buena los precios tienden a bajar pero si es malo el repunte es fuerte. No hay forma de negociar de antemano los precios ya que la pesca es incierta.

El pago por el producto normalmente es de contado pero hay casos en los cuales hay acuerdos entre armadores y plantas sobre crédito de hasta 3 días después de haber entregado la pesca. Los precios varían cada día al igual que las cantidades capturadas, es difícil realizar proyecciones de compra y proceso.

Hay dos fuentes de pesca, la más importante que proviene de los barcos artesanales e industriales y la segunda son las pangas artesanales.

La pesca se paga en base al producto congelado y empacado.

## **Capítulo VIII. Organización**

### **8.1 Estructura organizacional**

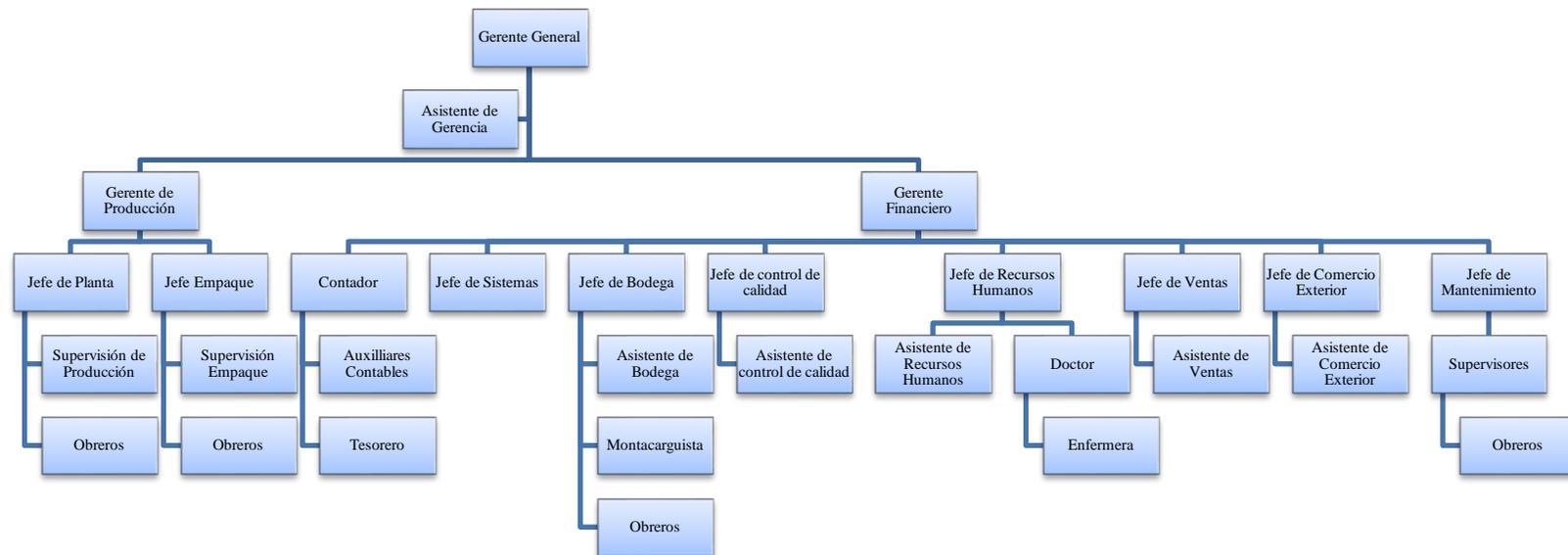


Figura18. Estructura organizacional

## Capítulo IX. Análisis Financiero

### 9.1 Índices financieros

Tabla 2. Indicadores Financieros – Escenario normal

INDICADORES FINANCIEROS	
CAPITAL DE TRABAJO	3.883.388
Variación Capital de trabajo	-----
Cobertura intereses (U Oper/Gto Fin)	8,88
Liquidez Corriente	3,10
Liquidez Acida	2,71
Días Promedio de Inventario	0
DíasRecup. Cuentas por Cobrar	0
Días de Plazo Cuentas por Pagar	0
Ciclo de Recuperación	0
Endeudamiento: Pasivo/Activo	35,2%
Pasivo/Patrimonio	0,54
Margen Sobre Ventas	15,6%
Rotación sobre Activos Fijos	2,90
Rotación Activos Totales	1,82
Utilidad Neta/Activos	28,4%
Utilidad Neta/Patrimonio	43,9%
Retorno Capital U. Op./ (DeuTot + Pat)	0,49

**Tabla 3. Indicadores financieros – Escenario optimista**

<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	
CAPITAL DE TRABAJO	6.459.364
Variación Capital de trabajo	-----
Cobertura intereses (U Oper/Gto Fin)	8,88
Liquidez Corriente	4,16
Liquidez Acida	3,60
Días Promedio de Inventario	0
DíasRecup. Cuentas por Cobrar	0
Días de Plazo Cuentas por Pagar	0
Ciclo de Recuperación	0
Endeudamiento: Pasivo/Activo	30,9%
Pasivo/Patrimonio	0,45
Margen Sobre Ventas	17,7%
Rotación sobre Activos Fijos	3,73
Rotación Activos Totales	1,98
Utilidad Neta/Activos	35,1%
Utilidad Neta/Patrimonio	50,8%
Retorno Capital U. Op./(DeuTot + Pat)	0,55

**Tabla 4. Indicadores Financieros - Escenario Pesimista**

<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	
CAPITAL DE TRABAJO	1.983.099
Variación Capital de trabajo	-----
Cobertura intereses (U Oper/Gto Fin)	8,88
Liquidez Corriente	2,19
Liquidez Acida	1,78
Días Promedio de Inventario	0
DíasRecup. Cuentas por Cobrar	0
Días de Plazo Cuentas por Pagar	0
Ciclo de Recuperación	0
Endeudamiento: Pasivo/Activo	39,3%
Pasivo/Patrimonio	0,65
Margen Sobre Ventas	11,9%
Rotación sobre Activos Fijos	2,07
Rotación Activos Totales	1,50
Utilidad Neta/Activos	17,8%
Utilidad Neta/Patrimonio	29,4%
Retorno Capital U. Op./(DeuTot + Pat)	0,36

## 9.2 VAN y TIR

**Tabla 5. VAN Y TIR – Escenario Normal**  
**Escenario Normal**

TASA INTERES	8,92%	VA
0	(10.250.000,00)	(\$ 10.250.000,00)
1	3.863.194,97	\$ 3.546.818,73
2	3.852.394,40	3.247.248,15
3	3.826.135,16	2.960.993,20
4	3.783.464,52	2.688.184,89
5	3.723.378,53	2.428.840,67

Valor Presente Neto VPN	4.622.085,64
TIR	25,17%

4.622.085,64

**Tabla 6. VAN Y TIR – Escenario Optimista**

### Escenario Optimista

TASA INTERES	8,92%	VA
0	(10.250.000,00)	(\$ 10.250.000,00)
1	5.870.540,39	\$ 5.389.772,67
2	5.855.641,00	4.935.818,45
3	5.822.112,61	4.505.652,60
4	5.768.792,62	4.098.778,00
5	5.694.455,68	3.714.617,10

12.394.638,82

Valor Presente Neto VPN	12.394.638,82
TIR	49,22%

**Tabla 7. VAN Y TIR – Escenario Pesimista**

**Escenario Pesimista**

TASA INTERES	8,92%	VA
0	(10.250.000,00)	(\$ 10.250.000,00)
1	2.138.077,67	\$ 1.962.979,87
2	2.159.078,09	1.819.923,30
3	2.168.781,79	1.678.390,29
4	2.166.495,51	1.539.314,16
5	2.151.488,78	1.403.462,85

Valor Presente Neto VPN	(1.845.929,53)
TIR	1,71%

(1.845.929,53)



## **Capítulo X. Conclusiones y Recomendaciones**

### **10.1 Conclusiones**

1. El sector al que pertenece el proyecto es el alimenticio de productos de valor adquisitivo bajo, esto garantiza una demanda mínima básica de los mercados, tanto interno como externo. Siendo la alimentación una necesidad básica la estabilidad del negocio tiene mayores probabilidades que otros sectores.
2. En Ecuador existen poca plantas tecnificadas como la del proyecto lo cual brinda una ventaja competitiva tanto en costos como en la calidad del producto final.
3. El tipo de procesamiento de este producto es muy simple y no conlleva la transformación de la materia prima minimizando riesgos de calidad y contaminación.
4. La industria de la pesca es extractivista, esto significa que no hay costos de producción solo costos de pesca vinculados a la obtención de la materia prima, gracias a esta situación los márgenes y TIR son muy altas.

## **10.2 Recomendaciones**

1. Para garantizar el abastecimiento de materia prima de calidad se recomienda mantener convenios para entrega de pesca, con armadores de la zona.
2. Se debe aprovechar los días de alto volumen de pesca con precios bajos para estoquearse de producto con costos bajos y luego venderlo con precio alto, el manejo de la oferta y demanda es la clave para obtener una mayor rentabilidad en este negocio. Comprar mucho en época de abundancia y venderlo en momentos de baja oferta.
3. Clasificar calidades para congelado, para enlatado y para harina. Por estado organoléptico y tamaño. De esta forma se maximiza el retorno.
4. Debido a que la pesca en muchos casos viene mezclada entre dos o más especies se debe analizar con mucho detalle la forma de procesar manualmente la pesca sin la maquina clasificadora. Hay picos de pesca y actualmente la ley laboral no permite contratos por obra, el costo de mano de obra puede salirse de control.

**REFERENCIA BIBLIOGRAFICA**

AQUAHOY - Portal de información en Acuicultura. (21 de Marzo de 2015). *www.aquahoy.com*.  
Obtenido de <http://www.aquahoy.com/es/noticias/general/23975-pesca-evaluan-la-situacion-poblacional-de-peces-pelagicos-pequenos-en-ecuador>

BRIGHMAN, H. (2006). *FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA*. THOMPSON.

CHAPMAN, A. (s.f.). *Análisis de la Matriz DOFA*. . Obtenido de  
<http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=544> 2004

DAMODARAN, A. 2002. *Investment Valuation*. JOHN WILEY & SONS INC.  
*DEFINICIÓN ABC TU DICCIONARIO HECHO FACIL*. (s.f.). Obtenido de Definiciones:  
<http://www.definicionabc.com/general>

DIARIO EXPRESO. (26 de Mayo de 2015). *www.expreso.ec*. Obtenido de  
[http://expreso.ec/expreso/plantillas/nota\\_print.aspx?idArt=7988692&tipo=2](http://expreso.ec/expreso/plantillas/nota_print.aspx?idArt=7988692&tipo=2) 1/1

DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA COMERCIAL E INVERSIONES - PROECUADOR.  
(2013). *ANÁLISIS DEL SECTOR PESCA*.

DIRECCIÓN NACIONAL DE LOS ESPACIOS ACUÁTICOS. (09 de Marzo de 2010).  
*www.dirnea.org*. Obtenido de Leyes y Reglamentos. Leyes de Pesca. Acuerdo No. 18  
Subsecretaria de Recursos Pesqueros: <http://www.dirnea.org>

EUROPEAN COMISSION. (s.f.). *European Comission*. Obtenido de European Comission:  
[http://ec.europa.eu/food/international/trade/index\\_ec.htm](http://ec.europa.eu/food/international/trade/index_ec.htm)

FAO Ecuador. (2010). *Representación FAO Ecuador*. Obtenido de  
<http://coin.fao.org/cms/world/ecuador/Proyectos/PescaYAcuicultura.html>

FEDEXPOR. (s.f.). *Fedexpor - Servicios*. Obtenido de <http://www.fedexpor.com/servicios>

FERNÁNDEZ, P. (2004). *Métodos de valoración de empresas*. Obtenido de  
<http://www.iese.edu/research/pdfs/di-0771.pdf>

INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES E INVERSIONES PROECUADOR.  
(s.f.). *Exportadores*. Obtenido de Sectores Pesca y Acuicultura:  
<http://www.proecuador.gob.ec>

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA - ILCE. (s.f.).  
*Biblioteca Digital del ILCE*. Obtenido de Las artes y los métodos de pesca:  
[http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/081/htm/sec\\_8.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/081/htm/sec_8.htm)

- MAGAP. (s.f.). *Servicios del MAGAP - INIAP*. Obtenido de <http://servicios.agricultura.gob.ec/servicios/index.php/instituto-nacional-de-pesca/peces-pelagicos-pequenos>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA. (2014). *Noticias - MAGAP anuncia veda de peces pelágicos para marzo*. Obtenido de <http://www.agricultura.gob.ec/magap-anuncia-veda-de-peces-pelagicos-para-marzo/>
- GONZÁLEZ, N. (2010). *Ocean docs*. Obtenido de <http://www.oceandocs.org/>
- PROMPERU. (Diciembre de 2009). *www.siicex.gob.pe*. Obtenido de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/Pesca%20Requisitos.pdf>
- RAMIREZ, D. J. (s.f.). *Pesquerías*. Obtenido de <http://cremc.ponce.inter.edu/pesquerias/pesca.htm>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*.
- THOMPSON, I. (s.f.). *PROMONEGOCIOS NET*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/organigramas/tipos-de-organigramas.html>
- UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION.(s.f.). *Diagnóstico del Sector Pesca y Acuicultura de la República del Ecuador*. Obtenido de [http://www.unido.org/fileadmin/import/26134\\_DiagnsticoEcuador.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/import/26134_DiagnsticoEcuador.pdf)
- UNIVERSIDAD JAVERIANA. (s.f.). *Valoración de empresas, métodos contables para la*. Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/Julio/presentaciones/valoración>
- VICEMINISTERIO DE ACUACULTURA Y PESCA. *Viceministerio de Acuicultura y Pesca - Acuerdos Ministeriales*. Obtenido de [http://www.viceministerioap.gob.ec/pesca/acuerdos-ministeriales/page/7\(08 de Junio de 2010\)](http://www.viceministerioap.gob.ec/pesca/acuerdos-ministeriales/page/7(08 de Junio de 2010))

## **ANEXOS**

Anexo 1. Layout de la planta

Anexo 2. Acuerdo No. 18 de Pesca. Subsecretaría de Recursos Pesqueros

Anexo 3. Presupuesto sueldo Recursos Humanos

Anexo 4. Tabla de depreciación activos fijos

Anexo 5. Consumo de combustible

Anexo 6. Tabla de amortización préstamo

Anexo 7. Presupuesto anual

Anexo 8. Flujo anual

Anexo 9. Inversión

Anexo 10. Regulaciones Sanitarias

## **Anexo 10. Regulaciones Sanitarias**

“Las regulaciones sanitarias si bien no constituyen barreras de acceso a los mercados, configuran una serie de requisitos y obligaciones que se deben de cumplir para poder exportar a los mismos.

Los productos de pesca y de acuicultura, al constituir mayormente alimentos de consumo humano directo, no están exentos de tales reglamentaciones y su conocimiento es importante para ingresar a los países de destino de nuestras exportaciones y evitar detenciones o rechazos de índole.”(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.)

Para el presente plan de negocios se analizarán los siguientes mercados detallados a continuación, considerados como potenciales mercados para los peces pelágicos:

### **Rusia**

La exportación de productos pesqueros para Rusia requiere actualmente de la visita de un inspector de la Autoridad Sanitaria Rusia – ROSSELJOZNAZOR y la aprobación del establecimiento industrial.

Los importadores deben diligenciar la declaración de aduanas rusa para todos los ítems importados. El certificado de origen y el de conformidad con las normas de calidad también se presentarán ante la aduana.

Muchos productos importados para ser vendidos en la Federación Rusa requieren de un certificado de conformidad expedido por el Comité de Normas del Estado Ruso, el cual certifica que los productos cumplen las normas ISO-9000. Las normas específicas aplicables a ciertos productos como alimentos están a cargo del Ministerio de Agricultura.

La documentación básica que se requiere para exportar a Rusia es la siguiente(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.):

- Declaración aduanera por cada importación. La declaración debe ser en ruso para su presentación a la Aduana, ya sea por parte del importador o exportador, si está autorizado para ello, o por parte del agente de aduanas.
- Factura comercial o proforma en ruso. La aduana no admite facturas escritas a mano pero no exige ninguna forma especial.
- Documento de transporte.
- Lista de Empaque en ruso o inglés (a veces la aduana exige una traducción) emitido por el exportador.
- “Pasaporte” exigido a los importadores rusos (por el tema de control de cambios) para garantizar que las transferencias de divisas al extranjero en pago de las importaciones rusas correspondan a mercancías que realmente entren en el territorio aduanero ruso y hayan sido valoradas adecuadamente.
- Certificado sanitario en ruso (...). En muchos casos se exige un certificado que asegure la homologación con las normas GOST R (certificación que se basa en pruebas de seguridad para productos que entran en contacto con alimentos). Hasta que se indique lo contrario, el certificado de higiene no es obligatorio. La solicitud de certificado GOST R es a través de VNIIS/UL Europa y válido por 3 años y que debe renovarse a través de UL International Demko después de una inspección anual.
- Certificado de origen de la mercadería en ruso.

Empaque.- La reglamentación rusa, correspondiente a Empaque y Etiquetado, tanto para los productos rusos, como para los productos importados se encuentra en el Gosstandart (Comité del Estado Ruso de Estandarización, Metrología y Certificación).

Todos los productos deben tener la información en ruso. Los productos alimenticios y sus aditivos, deben indicar su valor en peso y volumen, calorías, materias que afectan la salud, tiempo de garantía, información legal del fabricante y datos de la empresa responsable de recibir quejas o suministrar garantías y servicios técnicos. Toda la información debe aparecer en las etiquetas y en la documentación técnica. (Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.)

Etiquetado.- En general los bienes vendidos en Rusia deben contener la siguiente información: los estándares básicos requeridos, características básicas del producto (los productos alimenticios deben incluir peso, volumen, calorías, lista de materiales perjudiciales para la salud, precio, nombre de los preservantes), período de garantía, términos y condiciones de uso efectivo y seguro, certificación, condiciones físicas para la venta, todas las garantías e información relevante, dirección legal del productor, localización de las compañías, para enviar posibles reclamos y sugerencias. Esta información debe aparecer en el sello, las marcas y en la documentación técnica.

### **Sudáfrica**

La oficina de Control de Calidad de Sudáfrica, South African Bureau of Standards (SABS), solicita ciertas especificaciones obligatorias estándar, sobre productos específicos o grupos de

productos importados como son: Pescado, productos de pescado y moluscos marinos enlatados. Crustáceos enlatados. Productos de carne enlatados. Pescados, moluscos marinos congelados y productos marinos y pescados enlatados. Productos de langostas congeladas. Pescado ahumado.

Todas las importaciones que se encuentren en estas categorías, requieren una inspección en el puerto de entrada a Sudáfrica. Con específica consideración a los enlatados, la SABS prefiere que los exportadores trabajen a través de agentes locales. Un potencial exportador puede proveer al SABS de muestras de cada producto que pretende enviar a Sudáfrica, quién le suministrará un informe escrito sobre la conveniencias del producto.

Regulaciones.- La importación de todos los productos de origen animal es controlada mediante el Acta de Enfermedades Animales, 1984 (Acta 35 de 1984) y el Acta de la Enmienda del acta antes mencionada, 1991 (Acta 18 de 1991). Por lo tanto, un importador debe tener en posesión un Permiso Veterinario Sudafricano antes de la Importación de los productos que se envían del país de origen, siendo la entidad certificadora para ello la SABS, que es el órgano autorizado en temas de certificados sanitarios para productos bajo esta jurisdicción, tanto para el aspecto nacional como internacional.

Si los productos están en tránsito por Sudáfrica se debe remitir una copia del Permiso Veterinario de la Importación del país del destino final con la aplicación para el Permiso Veterinario de la Importación de Sudáfrica.

(...) Para la importación de conservas de pescado se requiere(Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR, s.f.):

- 4 Pre importación (opcional) o envío de muestras al consignatario que importará el lote, para que sean sometidas a evaluación, lo cual se realizará de acuerdo a los requerimientos de las especificaciones para conservas de pescado. Se emitirá un informe que será publicado informando si el producto es aceptable para el mercado. Se requieren 6 muestras del producto por código de producción.
- 5 La consignación debe ser aprobada por el SABS a la llegada en su destino final. Las muestras para ensayos físicos, microbiológicos y si fuera necesaria la evaluación química se extraerán de la consignación. Estas muestras se evaluarán de acuerdo con los requisitos de la Especificación Obligatoria para Conservas de Pescado y el producto se liberará para la venta incondicional con tal de que se esté conforme con los requisitos de esta especificación.
- 6 La etiqueta se someterá para la aprobación antes de la importación.

Etiquetado.- En términos de los requisitos de la Especificación Obligatoria para Fábricas, Producción y Procesamiento o Tratamiento de Conservas de Pescado, Productos de Conservas de Pescado y Conservas de Moluscos Marinos publicados por el Gobierno de Sudáfrica Nota N° 358 de 10 el 1972 de marzo; determinada información debe aparecer legiblemente en cada contenedor, entre otras:

- Nombre y dirección
- Nombre (verdadero) del Producto, incluyendo el método de preparación, presentación y medio de empaque. Deberá aparecer en la parte principal en letras negritas no menos de

4mm de altura. Para atún, la designación del color se describirá específicamente en el título del producto.

- Lista de ingredientes.
- Instrucciones de almacenaje.
- Declaración del peso neto.
- País de origen.
- Fecha de elaboración y código de fábrica.

Dicha información deberá aparecer en una lengua oficial de la República de Sudáfrica, clara y visiblemente.

### **China**

Para la exportación a China es obligatoria solicitar el “Permiso de Cuarentena para la entrada de animales (excepto vivos) y Plantas” importadas así sean destinadas al re-proceso y re exportación. Previo a la importación o simultáneamente con el ingreso de los productos, el agente deberá de solicitar la inspección y puesta en cuarentena para lo que deberá adjuntar los siguientes documentos: Permiso de Cuarentena. Certificado de Origen. Contrato comercial. Carta de crédito. Conocimiento de embarque. Certificado sanitario del país de origen; se requiere un Certificado sanitario (veterinario) bilingüe (chino – inglés).

Al arribo de los productos, la Administración General de Supervisión de la Calidad, Inspección y Cuarentena (AQSIQ) efectúa una inspección al azar.

Etiquetado.- En cuanto a los requisitos del empaque, se requiere que sea resistente y no tóxico y que contenga indicaciones en forma clara y legible, tanto en inglés como en chino, de:

- Nombre comercial y científico, descripción, fecha de producción, N° de lote y requisitos de conservación.
- Modo de producción y origen del producto (captura en mar o agua dulce; o acuicultura).
- Lugar de producción.
- Nombre y número de la planta de proceso.

### **Japón**

Los alimentos importados están sujetos a vigilancia y guía de los inspectores de sanidad de alimentos de las estaciones de cuarentena del Ministerio de Salud y Bienestar. Aunque solo ocurre raramente, algunos productos marinos de otros países pueden contener toxinas naturales no existentes en los productos japoneses.

Regulaciones.- Los reglamentos indicados abajo ordenan las declaraciones, inspecciones y requerimientos de procesos para asegurar la sanidad de los productos alimenticios:

- Ley de Sanidad de Alimentos (para alimentos en general)
- Ley de Control de Cambios y Comercio Internacional (para ciertos productos marinos y algas comestibles)
- Ley de Cuarentena (para algunos productos marinos vivos)

La secuencia del procedimiento por las autoridades japonesas es la siguiente:

1. Procesamiento de la “Forma de Notificación de Importación de Alimentos, etc” y otra documentación requerida.

2. Revisión de documentos (ya sea que exista un problema de sanidad o no, basándose en el contenido de la forma de notificación, historia de importaciones pasadas con la misma categoría de producto y violaciones pasadas, los resultados de laboratorios de inspecciones voluntarias y otros). Si se determina que es necesaria una inspección, se define la categoría de la inspección y los métodos.
3. Certificado de procesamiento de notificación (si se determinó que no es necesaria mayor inspección, se expide una copia de la notificación y se sella PRESENTADA y se entrega al importador.
4. Inspección (dependiendo de las circunstancias, los inspectores realizarán una inspección en el lugar. Si es necesario se tomará muestras y realizará una prueba de laboratorio).
5. Certificado de aprobación de inspección (los artículos que aprueben la inspección tendrán una copia de notificación sellada APROBADO y se entregará al importador.
6. La Estación de Cuarentena dará las instrucciones para la carga que falla la inspección.
7. Documentación adicional: para productos marinos (pescados y mariscos) fresco y congelado de áreas con infección de cólera, se deberá presentar un certificado de salud de la autoridad gubernamental del país exportador.

Etiquetado.- Un correcto empaque, marcado y etiquetado es crucial al momento de ingresar un producto a Japón. Empaque en materiales de paja están prohibidos. Las leyes japonesas requieren que todos los productos importados y los documentos de embarque muestren evidencia del peso métrico y medidas de la mercancía.

Para el rubro de alimentos los requerimientos de etiquetado del país de origen son obligatorios, así como el nombre, materia prima (especie), cantidad, fabricante, fecha de fabricación y métodos de preservación. No obstante, si las etiquetas indican que el origen es falso o engañoso, las etiquetas deben ser removidas o corregidas. Las etiquetas falsas o engañosas que muestren el nombre del país, las regiones o banderas diferentes al del país de origen no son permitidas.

### **Unión Europea**

La legislación de la Unión Europea referente a los productos de pesca y acuicultura están establecidas en numerosas Directivas y Regulaciones. La legislación marco para el sector de alimentos es la Ley General de Alimentos (EC) 178/2002 y es complementada por las Directivas y Regulaciones específicas para el sector de pesca, algunas de las cuales, se pueden encontrar en (European Commission)

La normativa comunitaria se basa en la protección a la salud y vida de los consumidores para lo cual existen una serie de regulaciones que veremos a continuación y que son observadas por los 27 países siguientes que conforman la Unión Europea:

Austria	Finlandia	Malta
Bélgica	Francia	Países Bajos
Bulgaria	Grecia	Polonia
Chipre	Hungría	Portugal
Dinamarca	Irlanda	Reino Unido
Eslovaquia	Italia	República Checa
Eslovenia	Letonia	Rumania

España

Lituania

Suecia

La Unión Europea es, largamente, el mayor exportador mundial de pescado, mariscos y productos de la acuicultura. Las normas de importación de esos productos están totalmente armonizadas, es decir, todos los países de la UE aplican normas idénticas. La Comisión Europea es el interlocutor que establece las condiciones de importación y certificados requeridos a países terceros. Además, negocia en nombre de los veintisiete Estados miembros con la mayoría de países con los que mantienen relaciones comerciales.

La Dirección General de Sanidad y Protección de los Consumidores (SANCO) de la Comisión Europea es responsable de la seguridad alimentaria en la Unión Europea. Las normas para importar productos de la pesca y mariscos (incluye moluscos bivalvos) se crearon para garantizar que los productos importados cumplan con las altas exigencias de calidad exigidas a los productores de los Estados miembros de la UE en materia de higiene, seguridad del consumidor y aspectos de salud animal.

Reconocimiento por parte de la UE de la planta procesadora.- El principal requisito para el ingreso de productos pesqueros a la Unión Europea, es la aprobación de la empresa productora/procesadora, por la autoridad correspondiente de la Unión Europea (SANCO).

Esta aprobación se establece en función de la evaluación previa realizada (...) que autoriza la habilitación sanitaria de establecimientos industriales pesqueros (...) y luego, comunica la lista oficial a la Unión Europea.

Los establecimientos pesqueros aprobados se publican en el sitio web de la Unión Europea: [https://sanco.ec.europa.eu/traces/output/listsPerActivity\\_en.htm](https://sanco.ec.europa.eu/traces/output/listsPerActivity_en.htm).

Cumplimiento con la normativa UE.- Los productores y exportadores deben cumplir con las condiciones estipuladas por la UE en diversas Directrices:

- 96/23/CE: Referente a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos.
- 96/78/CE: Referente a los principios relativos a la organización de controles veterinarios de los productos que ingresan a la Unión Europea desde terceros países.
- 2377/90/CE: Referente a la imposición y establecimiento de límites máximos de residuos (LMRs) para todas las sustancias farmacológicamente activas.
- 2007/362/CE: Referente a los planes de vigilancia presentados por terceros países relativos a los residuos.
- 96/22/CE: Prohíbe utilizar determinadas sustancias de efecto hormonal y tireostático y sustancias B-agonistas en la cría de ganado.

Estas Directrices están relacionadas con la condición de salud de los animales, zona de pesca, regla de higiene mínima, prohibición de ciertas sustancias tales como hormonas y residuos de metales pesados tales como mercurio y cadmio.

Estas condiciones deben ser cumplidas por parte de un grupo de terceros países mencionados en la Directiva 97/296/CEE, la cual se encuentra en permanente actualización.

### Regulaciones Sanitarias

- Los productos tienen que venir de una empresa autorizada/ reconocida por la UE, controlado por la autoridad correspondiente responsable en el país de origen (...).
- Se requiere un Certificado Sanitario otorgado por la autoridad correspondiente en el país de origen. (Decisión UE 96/674/CE).
- Certificado de origen.
- Control Sanitario.

Autoridades veterinarias controlan los productos y certificado al llegar, resultando en el documento CommonVeterinaryEntryDocument.

El importador debe solicitar el control sanitario previo a la importación. La primera página del CommonVeterinaryEntryDocument (CVED) tiene que ser completada y presentada, acompañada por los certificados mandatarios. El control puede incluir la toma de muestras para análisis en laboratorios designadas. Controles adicionales pueden ser ejecutados en otras etapas de la cadena. Los controles solo pueden realizarse en los puntos fronterizos de inspección designados; BorderInspectionPosts.

Etiquetado y envase.- El reglamento 104/200 del Consejo del 17 de Diciembre 1999 rige la organización de los mercados en el sector de los productos de pesca y de la acuicultura. En el artículo 4 se fijan las obligaciones de etiquetado de los productos del mar.

Tres menciones tienen que estar claramente detalladas al consumidor, para los productos destinados a la venta detallista: en pescadería, en grandes y medianas superficies o en los mercados.

Esta obligación de información se refiere a los productos, que sean resultantes de la Unión Europea o que se importen en cuanto se presentan: vivos, refrigerados o congelados, enteros o en filetes, salados o secos, ahumados o en salmuera.

- La denominación comercial de la especie.
- El método de producción (captura en mar o en aguas interiores o criaderos).
- La zona de captura.

Estas obligaciones se aplican a partir del 1ero de Enero 2002.

Los productos vendidos en la Unión Europea están sujetos a las reglas generales de etiquetado para productos alimenticios, reglas generales de etiquetado para productos de la pesca y reglas específicas de etiquetaje para ciertos productos de la pesca sujetos a normas de control de comercialización armonizadas.

El comerciante debe claramente indicar las menciones obligatorias del etiquetado: El nombre científico. La denominación comercial de la especie. El método de producción. (Captura en el mar o en aguas interiores o ganadería). La zona de captura. El país de origen. La lista de los ingredientes. La referencia de la planta de producción. El plazo límite de consumo del producto. Una mención que permita identificar el lote.

La denominación de venta debe ser completada por las menciones “congelados” y “no congelar de nuevo una vez descongelado”.

El modo de preparación también debe de figurar en la etiqueta. Las menciones no sólo deben figurar en la etiqueta y el embalaje sino también en las facturas y certificados sanitarios.”

(PROMPERU, 2009)