



PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Esta obra ha sido publicada bajo la licencia Creative Commons  
Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú.

Para ver una copia de dicha licencia, visite  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**PONTIFICIA**  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
**DEL PERÚ**

**Estudio De Pre-Factibilidad sobre la Producción y Exportación de  
los moluscos Navaja y Almeja a España**

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presenta el bachiller:

**Jharynn Kátheryn Briones Sánchez**

**ASESOR: Oswaldo Sifuentes Bitocchi**

**Lima, febrero del 2009**

## RESUMEN

El presente proyecto de tesis se realizó con el objetivo de analizar la factibilidad económica, comercial y técnica de la producción y exportación de moluscos navaja y almeja al mercado español.

El nivel de exportaciones del sector pesquero no tradicional en el Perú ha ido incrementándose sustancialmente en los últimos ocho años, en el caso de los moluscos bivalvos estos no sólo han experimentado un alza en el volumen de ventas sino también en la diversidad de productos y la valorización de los mismos por parte de los mercados externos.

La navaja y la almeja son dos de los moluscos bivalvos más demandados en los más exigentes mercados, su rápida aceptación ha hecho que las exportaciones pasen de US\$ 377,000 en el 2002 a US\$ 3,914,000 en el 2004 llegando a US\$ 7,858,000 en el 2005, acompañados de un incremento en el precio de 25%. Otro año significativo fue el 2008 en donde las exportaciones bordearon los US\$ 11,000,000, es decir 40% más en comparación al año 2005.

El análisis estratégico y el estudio de mercado desarrollados en el primer y segundo capítulo del informe de tesis muestra la evolución de la demanda y oferta del producto a nivel mundial desde el año 2002 hasta el año 2008, así mismo se visualiza cuales son los mercados potenciales y su respectiva presencia a los largo de los últimos 6 años. De esta forma se confirma que España era el país con mayor presencia en la importación de moluscos bivalvos, analizando posteriormente el perfil del consumidor español y las causas que llevaron al incremento de las importaciones en dicho país. Adicionalmente se presenta una descripción de la situación actual del mercado proveedor y competidor, finalizando con un análisis de precios y un estudio de comercialización para la exportación del producto.

Con respecto al estudio técnico, se analizaron tres posibilidades para la ubicación de la planta y después un análisis de macro y micro localización se determinó que Tacna era la zona más adecuada por varias razones entre las que destacan: facilidad de acceder a la materia prima, concentración de plantas procesadoras de productos hidro biológicos en la zona, bajo costo de mano de obra y proximidad al puerto de embarque de Arica (Chile). En ese mismo capítulo se determinó también el proceso productivo

para la fabricación del producto y la distribución de la planta acorde con el tipo de proceso establecido.

Por otro lado el estudio organizacional y de aspectos legales muestra el tipo de estructura organizativa que tendría la empresa bajo la clasificación de Sociedad Anónima Cerrada, además de los requisitos indispensables para constituir la empresa y poder realizar la construcción de la planta. Adicionalmente se muestra las licencias legales, sanitarias y ambientales para la puesta en marcha de la planta y la exportación de los productos.

En el quinto capítulo se presenta el estudio económico financiero, el cual abarca la determinación de inversiones y formas de financiamiento, la elaboración de presupuestos y la proyección de estados financieros por un periodo de cinco años.

Para la evaluación de factibilidad económica se muestran indicadores de rentabilidad tales como VAN, TIR, B/C y PR; finalmente en este capítulo se realiza un análisis de sensibilidad de los factores críticos dentro del proyecto como el precio, el volumen de venta y el costo de materia prima, cuyas variaciones podrían afectar la rentabilidad del mismo.

Finalmente en el sexto capítulo se muestra las conclusiones y recomendaciones finales del trabajo de tesis.





PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA**  
DEL PERÚ

### TEMA DE TESIS

PARA OPTAR : Título de Ingeniero Industrial

ALUMNA : **JHARYNN KÁTHERYN BRIONES SÁNCHEZ**

CÓDIGO : 2003.0398.N.12

PROPUESTO POR : Ing. Oswaldo Sifuentes Bitocchi

ASESOR : Ing. Oswaldo Sifuentes Bitocchi

TEMA : ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD ~~SOBRE LA~~  
PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE LOS MOLUSCOS  
NAVAJA Y ALMEJA A ESPAÑA.

N° TEMA : 599

FECHA : San Miguel, 12 de setiembre de 2008



### JUSTIFICACIÓN:

En general las exportaciones pesqueras y agrícolas han ido creciendo a un ritmo promedio de 14% anual, alcanzando picos de hasta \$1 623 millones anuales. Esto debido a las mejoras en la producción, lo cual ha permitido: Disminuir los costos de producción y por ende el precio de los productos; incrementar las exportaciones de harina, langostinos y conchas; y el surgimiento de nuevos productos hidrobiológicos de mayor valor, que si bien no son consumidos en el mercado nacional, son muy apreciados en mercados internacionales como España, Estados Unidos, Francia, Canadá, Corea del Sur, Vietnam, Japón, China, Italia, entre otras dependiendo del producto exportado.

Uno de los nuevos productos hidrobiológicos es la comúnmente llamada navaja, molusco bivalvo marino de gran tamaño que ocupa uno de primeros puestos dentro de los moluscos comerciales de demanda creciente, esto debido a su alto valor nutricional, ya que contiene vitaminas A, B, C, D; compuestos glicero fosfóricos, cloruros, carbohidratos y proteínas en cantidades adecuadas y de fácil digestión. Las proteínas que están presentes son digeribles casi en un 100%, contra el 63% de las de carne de res. Además de su alto contenido energético (118 Kcal./100 gr.), contiene elementos como el potasio, sodio, fósforo, proteínas y calcio (en cantidades como 200 mg./100 gr.).<sup>1</sup>

Así también destaca la presencia de la Almeja, molusco de gran calidad, apto para todo tipo de elaboraciones; al margen de ser un alimento sabroso y succulento, la almeja goza de un excelente valor nutritivo. Tiene propiedades antioxidantes para nuestro organismo.

<sup>1</sup> <http://www.maremundi.com/especies.asp?id=69>





Al igual que los lácteos, huevos, las aves y muchos pescados, la almeja es rica en vitamina B12 (Cobalamina). Esta vitamina hidrosoluble resulta esencial para un adecuado funcionamiento celular, la formación de glóbulos rojos y la regeneración de los tejidos nerviosos, de la médula ósea o del tracto gastrointestinal.<sup>2,3</sup>

El valor comercial y la demanda de ambos moluscos se han incrementado considerablemente en los últimos años, apoyado en gran parte por la tendencia actual de consumir alimentos saludables y mejorar la calidad de vida de las personas con una dieta balanceada. Los principales mercados consumidores de dichos productos son: España, Corea del Sur y Vietnam; donde es apreciada por su gran calidad y textura fina, y muy usada en su gastronomía.

España se caracteriza por su alto ratio de consumo de productos pesqueros, el consumo per cápita es de 38 kg/año y es el segundo importador mundial. La actividad importadora de España se ha incrementado en los últimos años debido a la disminución de los niveles de producción pesquera, y que a pesar del incremento de la producción por acuicultura no se ha logrado abastecer a la demanda en su totalidad, por lo que ha sido indispensable aumentar el volumen de las importaciones y por consiguiente la valoración de las mismas. Los volúmenes de importación de navaja y almeja llegan a 15000 TM anuales y 12000 TM anuales respectivamente, con un crecimiento anual aproximado de 3%, de los cuales sólo un 2.6% (en el caso de la navaja) y 3.7% (en el caso de la almeja) es atendido por exportaciones peruanas.<sup>4</sup>

Como se observa existe un alto potencial de demanda que debemos aprovechar y tratar de subir el porcentaje de abastecimiento a España; para lograr dicho cometido es indispensable solucionar limitantes en nuestra capacidad de oferta como por ejemplo la disponibilidad de materia prima, mejorando el mecanismo de extracción, apoyando el desarrollo de la acuicultura que permita trabajar con una disponibilidad de materia prima sostenible en el tiempo o ampliando la gama de productos exportados a fin de cubrir temporadas en las que alguno de los recursos sea escaso.

Por este motivo se propone realizar estudio de pre-factibilidad sobre la producción y exportación de los moluscos navaja y almeja a España

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la viabilidad económica, comercial y técnica para la producción y exportación de los moluscos Navaja y Almeja a España, a través de un estudio de pre-factibilidad.

<sup>2</sup> <http://www.maremundi.com/especies.asp?id=65>

<sup>3</sup> <http://www.salica.es/es/alimentos.asp>

<sup>4</sup> <http://www.anfaco.es/externo/files/Informe%202005.pdf>





### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar alternativas y medios estratégicos para la producción y exportación de Navaja y Almeja a fin de determinar un modelo de negocio que permita maximizar la utilidad del mismo.
- Estimar la demanda potencial en el país seleccionado, a fin de elaborar un plan de producción que permita satisfacer sus requerimientos. Así mismo estimar la oferta del mercado, ya que no son productos abundantes y se requiere de métodos de extracción y conservación idóneos para maximizar su utilización.
- Identificar la competencia nacional e internacional con el objetivo de aplicar una acertada estrategia de venta.
- Determinar un proceso productivo y su respectiva ubicación, que respalde lo mencionado y que minimice los costos de producción, de almacenamiento y de exportación.
- Analizar los beneficios económicos y financieros que se obtendrán de llevarse a cabo la implementación del proyecto

### PUNTOS A TRATAR

#### a. Análisis estratégico.

Se presentará un marco teórico sobre la extracción y descripción de la especie. Por otro lado se analizará el entorno legal, natural, social, económico, tecnológico y político, así como también el entorno y evolución del sector pesquero.

#### b. Estudio de mercado.

Se evaluará el mercado potencial para el producto a exportar. Se determinará y cuantificará la oferta y la demanda del mercado objetivo, así como también los factores que limitan sus capacidades. Se analizará también el mercado consumidor, mercado proveedor y el mercado competidor. Por último se llevará a cabo un análisis de precios y estudios de comercialización para la colocación del producto.

#### c. Estudio técnico.

Partiremos por determinar la mejor ubicación de la planta, para ello se realizará un análisis de macro y micro localización utilizando el criterio de ponderación de factores. Luego continuaremos con determinar el tamaño de la planta, estableciendo factores internos y externos que limiten la misma. Posteriormente se determinará las especificaciones del producto final y el proceso necesario para su fabricación. Se dimensionará la cantidad de maquinaria, mano de obra, materia prima e insumos necesarios para cumplir con el proceso, y finalmente se hará la distribución de planta utilizando el método cualitativo TRA de letras.



**d. Estudio legal y organizacional.**

Determinaremos el tipo de organización y el organigrama del proyecto con sus respectivos puestos y responsabilidades. Se establecerán también los beneficios sociales de los trabajadores. Por otra parte se detallarán las acciones a llevar a cabo para la constitución de la empresa así como las obligaciones tributarias en las que se incurre. Se revisará las normas sanitarias y ambientales que cumplir y el mecanismo de exportación respectivo.

**e. Estudio de inversiones, económico y financiero.**

Se determinarán las inversiones en activo fijo tangible e intangible y en capital de trabajo, así como la estructura de financiamiento. Se calcularán los presupuestos de ingresos y egresos, luego se analizará el punto equilibrio del negocio. Se presentarán los estados financieros proyectados (Estado de Ganancias y Pérdidas, Flujo Neto Financiero y Balance General) para los próximos cinco años. A continuación se establecerá el valor del costo del capital (WACC), con el cual determinaremos los indicadores de rentabilidad como VPN, TIR, PR. Finalmente se hará un análisis de sensibilidad considerando los factores de mayor impacto en el proyecto.

**f. Conclusiones y recomendaciones.**

*Máximo: 100 páginas*

*J.S. Fuentes B*

ASESOR



## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO I: ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....</b>	<b>4</b>
1.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO LEGAL, NATURAL, SOCIAL, ECONÓMICO, TECNOLÓGICO Y POLÍTICO .....	4
1.2. ANÁLISIS DEL SECTOR .....	10
1.2.1 Análisis Global de las Exportaciones Pesqueras 2002-2008 .....	10
1.2.2 Evolución de Ventas en el Sector Pesquero No Tradicional .....	12
1.3. VISIÓN .....	14
1.4. MISIÓN .....	14
1.5. OBJETIVOS ORGANIZACIONALES .....	14
1.6. VALORES ORGANIZACIONALES .....	15
1.7. ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL PROYECTO .....	15
<b>CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>16</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS EN LA ETAPA DE EXTRACCIÓN .....	16
2.1.1 Características Físicas .....	16
2.1.2 Alimentación, Hábitat y Reproducción .....	18
2.1.3 Valor nutricional .....	19
2.1.4 Distribución geográfica .....	20
2.1.5 Mortalidad .....	21
2.2. ANTECEDENTES SOBRE LA EXPORTACIÓN DE MOLUSCOS BIVALVOS .....	23
2.3. ESPAÑA COMO MERCADO OBJETIVO .....	30
2.3.1 El mercado Español .....	30
2.3.2 Consumo de Productos Pesqueros en España .....	31
2.3.3 Causas del aumento de las Importaciones de Productos Pesqueros .....	33
2.4. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA DE NAVAJA Y ALMEJA EN EL MERCADO ESPAÑOL .....	35
2.5. MERCADO COMPETIDOR .....	39
2.6. MERCADO PROVEEDOR .....	41
2.7. ESTRATEGIA COMERCIAL .....	44
2.7.1 Segmentación .....	44
2.7.2 Posicionamiento .....	44
2.7.3 Determinación del Precio .....	45
2.8. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN .....	48
<b>CAPITULO III: ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>53</b>
3.1. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA .....	53
3.1.1 Macro localización .....	53
3.1.2 Micro localización .....	62
3.2. TAMAÑO DE LA PLANTA .....	66
3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	68
3.3.1 Descripción Técnica del Producto .....	68
3.3.2 Identificación y Selección del Proceso .....	71
3.3.3 Balance del Proceso .....	74
3.3.4 Maquinaria y Equipos .....	76
3.3.5 Requerimiento de personal .....	77
3.3.6 Materia Prima e Insumos .....	79
3.3.7 Distribución de la planta .....	80
<b>CAPITULO IV: ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y DE ASPECTOS LEGALES .....</b>	<b>85</b>
4.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA .....	85

4.1.1	Tipo de Organización.....	85
4.1.2	Jerarquía de Puestos y Responsabilidades.....	85
4.2.	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....	88
4.3.	LICENCIAS LEGALES, SANITARIAS Y AMBIENTALES.....	89
4.4.	MECANISMO DE EXPORTACIÓN.....	91
<b>CAPÍTULO V: ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO .....</b>		<b>93</b>
5.1.	INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO.....	93
5.1.1	Inversiones.....	93
5.1.2	Financiamiento.....	94
5.2.	PRESUPUESTOS.....	96
5.2.1	Presupuesto de Ingresos.....	96
5.2.2	Presupuesto de Egresos.....	97
5.2.3	Punto de Equilibrio.....	99
5.3.	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.....	99
5.3.1	Estado de Resultados.....	99
5.3.2	Flujo Neto Financiero.....	100
5.3.3	Costo del Capital.....	101
5.3.4	Indicadores de Rentabilidad.....	102
5.3.5	Análisis de Sensibilidad.....	102
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>104</b>
6.1.	CONCLUSIONES.....	104
6.2.	RECOMENDACIONES.....	105

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis está dirigido a determinar la viabilidad económica, comercial y técnica de la **Producción y Exportación de los moluscos navaja y almeja a España**, nuevos productos hidrobiológicos cuya apreciación y demanda en el mercado internacional se ha incrementado de manera importante en los últimos cinco años.

El Perú cuenta con una serie de ventajas que le permiten exportar diversos productos de calidad a mercados internacionales, tales como: mar con altos niveles de fertilidad y nutrientes, inmensa disposición de recursos para la diversificación de la industria pesquera, plantas distribuidas a lo largo del litoral, buen posicionamiento en mercados externos, integración a bloques económicos internacionales, entre otras; sin embargo es importante promover mejoras en los siguientes aspectos: respeto y responsabilidad en la extracción de los recursos, incrementar los mecanismos de control para la preservación de la materia prima a fin de evitar su agotamiento, promover el desarrollo de la acuicultura para la crianza de ciertas especies y alinearse a los estándares de calidad, sanidad e higiene internacionales; el presente proyecto de pre factibilidad está dirigido a aprovechar las ventajas antes mencionadas así como también a plantear acciones preventivas y correctivas sobre las debilidades acotadas.

Uno de los objetivos específicos del presente proyecto es **promover la imagen del Perú** no sólo como exportador de materia prima si no también como país exportador de productos con alto valor agregado, para lo cual es importante aprovechar nuestros recursos, extraerlos, darles valor agregado y satisfacer las necesidades de potenciales mercados como España.

El enfoque de la investigación presentada es cualitativo, explorativo y descriptivo; basado en fuentes primarias, secundarias y terciarias, tales como libros, publicaciones, tesis, información de cursos de la carrera e información de internet, adicionalmente se realizó un viaje a la ciudad de Tacna con la finalidad de visitar una importante planta procesadora de moluscos bivalvos en la cual se pudo interactuar directamente con el negocio de exportación, desde la interacción con los proveedores, el proceso productivo, hasta su respectiva exportación a la Unión Europea y Asia.

## CAPITULO I: ANÁLISIS ESTRATÉGICO

### 1.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO LEGAL, NATURAL, SOCIAL, ECONÓMICO, TECNOLÓGICO Y POLÍTICO.

#### ENTORNO LEGAL

El marco normativo que autoriza al Ministerio de Pesquería a administrar y regular el desarrollo de las actividades pesqueras y de acuicultura está dado por el Decreto Ley Nro. 25977 promulgado dentro de la Ley de Pesca del 22 de diciembre de 1992.

Complementaria a dicha norma fue promulgado el Reglamento, mediante el Decreto Supremo N° 01-94-PE, luego su modificatoria, así como los Planes de Ordenamiento Pesquero vigentes para tratamiento específico del atún, calamar gigante y merluza.

Existen también otras disposiciones regulatorias, expresadas mediante Resoluciones Ministeriales, que definen las tallas mínimas de extracción, tamaño de las redes, porcentaje permisible de captura incidental, temporada de pesca, vedas y otras medidas para la administración de aquellos recursos hidro-biológicos que aún no cuentan con Planes de Reordenamiento específicos.

Con referencia a la extracción del **molusco navaja** y los medios utilizados para dicha actividad, se han generado muchas polémicas en los últimos años, es por ello que entre Setiembre y Octubre del 2006 se inicia un estudio acerca de la Prospección Biológica del recurso Ensis macha ó concha navaja en San Juan de Marcona, Ica.

Se determinó que los bancos naturales de concha navaja en dicha área estaban totalmente explotados, lo cual ponía en peligro la sostenibilidad del recurso. Además de ello los medio de extracción a través de motobombas hidráulicas perjudicaba aún más el hábitat de los moluscos, haciéndolos más vulnerables a ser captados por otros depredadores.

Por ello el instituto del Mar del Perú - IMARPE, mediante Oficio No. DE-100-012-2007-PRODUCE/IMP del 19 de enero de 2007, remite el documento denominado “Opinión sobre propuesta de veda y otras medidas de manejo



para el recurso concha navaja en San Juan de Marcona”<sup>1</sup>, en el cual manifiesta que se considera conveniente establecer la veda del recurso hasta el mes de marzo de 2007, a fin de garantizar adecuados procesos de crecimiento y reclutamiento de ésta especie, al proteger su principal época de reproducción (primavera - verano).

Asimismo, recomienda limitar el esfuerzo pesquero a través del establecimiento de una **cuota máxima de extracción de 300 Kg** del recurso concha navaja **por embarcación y por día**, permitiendo sólo el acceso a embarcaciones registradas en la Capitanía de Puerto de Marcona. Por otra parte, considerando que la talla media de primera madurez gonadal de la concha navaja se encuentra en proceso de validación, recomienda establecer, como medida precautoria, una talla mínima de extracción de 120 milímetros para proteger la fracción juvenil y des ovantes jóvenes de la población.

La explotación de almeja no está regulada por una norma específica, sino que se rige por la legislación vigente para el denominado grupo de las almejas, es decir, no se permite su extracción bajo una talla mínima de 5,5 cm de longitud valvar.

## ENTORNO NATURAL<sup>2</sup>

En algunas zonas de extracción como Pisco, Marcona, y Sechura para el caso de la navaja, Pisco y Chimbote para el caso de la almeja se observan los siguientes problemas:

- **Niveles de contaminación:** Por causa de la industria harinera y aguas residuales urbanas, lo cual ocasiona deterioro de la calidad del agua, pérdida de biomasa y biodiversidad. Actualmente hay proyectos para desarrollar mejores tecnologías de extracción, tratamiento de residuos y normas que amainen dichos inconvenientes.
- **Sobre-explotación:** Por falta de conciencia del pescador, falta de eficiencia de control y extracción ilícita. Generando la escases del

<sup>1</sup> <http://www.produce.gob.pe/produce/normas/index.php>

<sup>2</sup> <http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/>

recurso y alteraciones en el equilibrio ecológico. Esto requiere de una mejor gestión del efectivo de capitania y mayores sanciones a quienes no cumplan con lo establecido por las autoridades.

Por otro lado el clima también es un factor influyente en los niveles de extracción, en los meses de Junio a Setiembre el nivel de oleaje no permite trabajar como se debe. Y en meses de verano el calor aumenta la probabilidad de que el producto se deteriore, y aumente el nivel de merma.

## ENTORNO SOCIAL

La extracción, por tratarse de una faena netamente artesanal (extracción artesanal con fines comerciales), genera un conflicto de intereses entre la maximización de la economía familiar de los pescadores, y el control biológico de la especie y el tamaño de las piezas a extraer. El nivel socio económico y cultural del entorno hace muy critica la masificación “no controlada” de la extracción.

A través de un proceso de entrenamiento y concientización se podrán generar los controles de la extracción, pero ello no quita que el futuro de esta pesca artesanal no se vea amenazada por los grandes armadores sin escrúpulos con un apetito global de productos pesqueros cada vez más voraz.

Este escenario se complica en la medida que además existe: falta de organización, centralización de las decisiones y carencia de una adecuada infraestructura para el desarrollo de las labores. Para esto será necesario realizar gestiones legislativas para que se le brinde un apoyo a la pesca artesanal, se controle la pesca indiscriminada y se normen los procesos de extracción.

Como parte del objetivo social del proceso se debe facilitar lo siguiente:

- a. Planes de manejo de recursos para cada cuenca incorporando “principios ecológicos y productivos”.
- b. Favorecer la descentralización de las decisiones a los organismos administrativos locales.
- c. Promoción a la cooperación institucional.
- d. Promoción en las comunidades y asociaciones locales que sean fuertes y protejan le evolución del mercado.

### ENTORNO ECONÓMICO<sup>3</sup>

El Fondo Monetario Internacional (FMI) consideró que las perspectivas de Perú para el 2009 siguen siendo favorables aunque estarán sujetas a un grado inusual de incertidumbre debido a la profundidad y duración de la desaceleración mundial. El FMI señaló que el ritmo de crecimiento de la economía peruana seguirá siendo uno de los más rápidos del mundo en el 2009, considerando una proyección de crecimiento de la economía de 6%. Esto debido a las medidas de contingencia tomadas desde Julio del año pasado cuando se preveía la desaceleración mundial, algunas de estas medidas son:

- La modulación del gasto y el presupuesto del gobierno.
- La diversidad de las fuentes de crecimiento.
- Las altas reservas oficiales.
- El uso limitado y de largo plazo del financiamiento externo por parte de los bancos.
- Los buenos niveles de los indicadores de solidez financiera.

En conclusión el mantenimiento de políticas económicas prudentes ha sido esencial para amortiguar el impacto de la crisis financiera mundial en Perú.

Con respecto a la inflación, según el ministro de Economía y Finanzas, Luis Valdivieso Montano, se proyecta una caída de 3% a fines del 2009 debido a la caída de precios del petróleo y de los alimentos, cerrando con una inflación de entre 6.4% y 6.5%.<sup>4</sup>

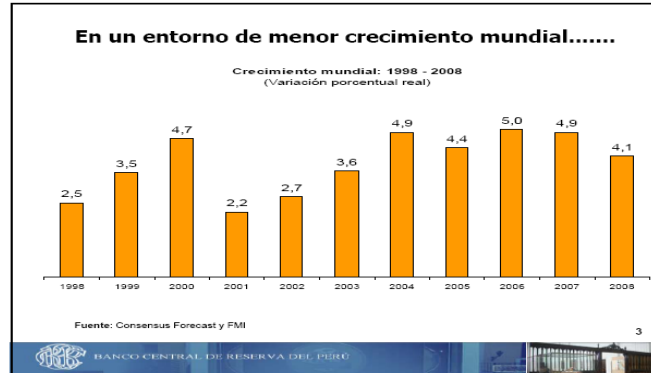
En cuanto al crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) del próximo año, según el consenso latinoamericano, este se ubicará entre 4,5% y 6%, y que el Perú espera situarse en la parte más alta.

Por tercer año consecutivo se proyecta un superávit en el Sector Público No Financiero, mientras que el BCR ha tomado medidas, dentro del marco de metas de inflación, para garantizar la liquidez en el sistema financiero y contener las presiones sobre el tipo de cambio y los riesgos que plantea la dolarización.

<sup>3</sup> <http://www.peruinforma.com/imwebsite/article.php>

<sup>4</sup> <http://www.elcomercio.com.pe/ediciononline/HTML/2008-12-12/el-fmi-ve-favorable-panorama-economico-peru-2009-pese-crisis-financiera-mundial.html>

Figura 1.1 Tendencia del Crecimiento Mundial



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

## ENTORNO TECNOLÓGICO <sup>5</sup>

Con respecto a la almeja la innovación es el cultivo de la almeja en Chile tanto a nivel de hatchery para la producción de semilla, como en el mar para el cultivo de engorda, que genera un ejemplar adulto para ser procesado. En la actualidad, no existe este cultivo a escala comercial, se encuentran en la etapa de prueba.

Las ventajas comparativas que presentan la actividad de cultivo de la almeja respecto a su extracción de los bancos naturales son:

- En el cultivo se asegura un abastecimiento de materia prima para la empresa de acuerdo al calibre demandado por el mercado, a diferencia de la extracción de poblaciones naturales que produce un abastecimiento incierto y calibres heterogéneos.
- En cultivo se pueden obtener ejemplares de 3 y 4 cm. que son demandados por el mercado internacional, a diferencia de los bancos naturales donde no es factible extraerlos por encontrarse bajo la talla mínima legal que corresponde a 5,5 cm.
- En el cultivo se puede programar la producción de acuerdo a la demanda del mercado, lo cual no es factible en la extracción de poblaciones naturales. Es decir en el cultivo se puede obtener productos “a la medida del cliente”.

<sup>5</sup> <http://www.fao.org/fi/fcp/es/CHL/profile.htm>



- En el cultivo se puede incorporar tecnologías de punta como genética y biotecnología generando un producto acorde a los requerimientos de mercado, lo cual no es posible de hacer en los bancos naturales.
- En el cultivo no se genera deterioro ambiental como en el caso de la explotación de las poblaciones naturales

Para el caso de los moluscos navaja, los estudios de cultivo aún están en inicio en Chile, mientras que en el Perú aún no se ha pensado en dicha posibilidad aún.

Con respecto al nivel de tecnificación e infraestructura, la pesquería artesanal no cuenta con el apoyo social y crediticio para tecnificarse, aún no se planifican políticas de desarrollo.

## ENTORNO POLÍTICO <sup>6</sup>

Dentro de los planes de gobiernos de las regiones pesqueras 2007 - 2010 destacan las siguientes políticas:

Política General: Apoyo a la pesquería artesanal

Política Específica: Propiciar la pesca artesanal de altura a través del asesoramiento técnico, fortalecimiento de sus organizaciones y remodelación de la infraestructura pesquera.

Política general: Incentivar y promocionar la acuicultura marina.

Política específica: Construcción e implementación de un centro piloto de maricultura y recuperación de la estación productora de ovas y alevinos.

Política general: Propiciar la diversificación en la producción y la creación de microempresas de procesamiento de recursos hidro biológicos.

Política específica: Propiciar la diversificación pesquera, la productividad, el mayor valor agregado a los productos de exportación y construcción de módulos para el procesamiento primario de recursos hidro biológicos.

Política general: Mejorar el sistema de comercialización e incrementar el consumo per cápita de productos pesqueros.

<sup>6</sup> <http://www.produce.gob.pe/>

Política específica: Mejorar el sistema de comercialización e incrementar el consumo de productos hidro biológicos en la región.

## 1.2. ANÁLISIS DEL SECTOR <sup>7 8</sup>

### 1.2.1 Análisis Global de las Exportaciones Pesqueras 2002-2008

En este apartado se analiza el incremento experimentado en las exportaciones pesqueras desde el año 2002, con la finalidad de corroborar la creciente demanda de los mercados externos en los últimos años.

En la figura 1.2 se muestra la tendencia de las exportaciones pesqueras a partir del año 2002 hasta Julio del año 2007:

Figura 1.2 Tendencia de las Exportaciones Pesqueras (US\$)



Fuente: <http://www.produce.gob.pe/descarga/estadisticas/boletines/2007/julio2007.pdf>  
Elaboración propia

Como se observa, el nivel de ventas globales ha mantenido su tendencia de crecimiento, apoyado principalmente en la exportación de harina y aceite de pescado principalmente al mercado Chino, sin embargo cabe destacar que dichos incrementos en los ingresos anuales se atribuyen también al surgimiento de nuevas especies de valor agregado en el ámbito de la pesca

<sup>7</sup> [http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/inf\\_inv\\_trim\\_01.php](http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/inf_inv_trim_01.php)

<sup>8</sup> <http://www.produce.gob.pe/descarga/estadisticas/boletines/2007/julio2007.pdf>

no tradicional y a un ascenso en los precios de la mayoría de los productos pesqueros.

En el mes de Julio del año 2007, el desenvolvimiento del sector pesquero disminuyó su tasa de crecimiento debido a una menor disponibilidad de recursos destinadas a la industria de la harina, congelado y enlatado; logrando sólo un aumento del 0.8% en el nivel de exportaciones respecto al mismo periodo en el 2006. En términos acumulados durante el periodo enero-julio del 2007 año se identificó una disminución del 13.7% en cuanto al volumen de TM exportadas respecto al mismo periodo del anterior año, sin embargo el aumento en el precio de los productos, aceite crudo y enlatados en especial, permitió alcanzar un 5.3% adicional en ingreso de divisas.

La exportación total de productos pesqueros en enero del presente año alcanzó un volumen de 238,500 TMB, que representó un incremento de 40.8% respecto a enero del 2007, impulsado por el aumento en 39,800 TMB (37.2%) y en 30,200 TMB (93.2%) en la exportación de harina y aceite crudo respectivamente.

Según el Ministerio de la Producción, las exportaciones peruanas de harina de pescado en enero del 2008 ascendieron a 118.1 millones de dólares, cifra superior en 10.3% respecto a enero del 2007, cuando sumaron 107.1 millones.

En términos de volumen en el primer mes del año las exportaciones ascendieron a 146,700 toneladas métricas (TM), cantidad mayor en 37.2% respecto al enero del 2007. Esta diferencia entre el monto y el volumen exportado se explica porque el precio promedio de la tonelada métrica bruta (TMB) de harina de pescado en los mercados internacionales en enero del 2008 se cotizó en US\$ 805, monto inferior en 19.6 % respecto a enero del 2007 cuando se situó en US\$ 1,002.

El 54.1% del volumen de la exportación de harina de pescado correspondió a la harina tradicional, el 44.5% a la harina prime, el 0.9% a la harina súper prime y el 0.5% a la harina residual.

Respecto a los países atendidos, se observa una disminución en el número de mercados exportadores; en el 2002 se atendía la demanda de 119 países,

en el año 2003 fueron 112 países, en el 2004 la atención bajo a 105 países, mientras que en el 2005 se llegó a proveer a uno menos que en año anterior, este descenso no debe interpretarse como una disminución en el índice de las exportaciones, ya que fue consecuencia de un reajuste en la economía mundial en donde se observa el crecimiento de grandes potencias como China, Japón, España y otras que han centralizado el poder de compra eliminando a pequeños mercados existente en años anteriores, en los últimos años las empresas peruanas se han ido focalizando en la atención de nuevos y potenciales mercados.

A Enero del 2008, los principales **destinos** de las exportaciones de harina de pescado del Perú, fueron: China con el 63.31 % del total exportado, seguida de Turquía (8.07 %), Japón (7.15 %), Vietnam (4.34 por ciento), Taiwán (2.04 %), España (1.76 %) e Indonesia (1.65 %).

También se destinaron a Francia (1.38 %), Canadá (1.14 %), Italia (1.06 %), Irán (1.01 %) y, con menos de un punto porcentual de participación, Arabia Saudita, Reino Unido y Chile, entre otros.

Por otro lado la valoración de los productos ha sido positiva en los últimos años, en el año 2002 se calculaba un precio ponderado de US\$ 587 por TM, mientras que en el 2005 este precio subía a US\$ 652 por TM, actualmente el precio ponderado de los productos pesqueros oscila entre US\$750 a US\$ 850 por TM, dependiendo de la especie exportada.

En términos de valor, la exportación de productos del mar en enero del presente año generó ingresos totales por 239.3 millones de dólares FOB, cifra que significa un incremento de 70 millones (41.3 %) respecto a enero del 2007.

### 1.2.2 Evolución de Ventas en el Sector Pesquero No Tradicional

El sector pesquero no tradicional incluye la producción de productos de consumo humano directo como conservas, congelados, enlatados, frescos de diferentes especies como moluscos, crustáceos, etc.; es decir exceptúa la producción de aceite y harina de pescado.

Este sector ha presentado representativas ampliaciones en cuanto a las especies que exporta. A continuación se muestra el crecimiento debido a



tres factores: mayor cantidad de especies exportadas, mayores volúmenes de venta e incremento en la valoración de sus productos. En la figura 1.3 se puede apreciar la evolución de las exportaciones pesqueras no tradicionales entre los años 2002 y 2008.

Figura 1.3 Tendencia de las Exportaciones Pesqueras no Tradicionales (US\$)



Fuente: [http://industrias-alimentarias.blogspot.com/2008\\_02\\_01\\_archive.html](http://industrias-alimentarias.blogspot.com/2008_02_01_archive.html)

Elaboración Propia

Los mercados abastecidos por este tipo de productos han ido en aumento. Inicialmente sólo se extraían para abastecer el consumo interno, sin la variedad de productos con los que se dispone actualmente. En el año 2002 se intensifica la exportación a 44 países, y en el 2004 esta cifra se extiende a 81 mercados, cifra similar en el 2005 en donde se exportó a 80 países.

Al cierre del 2007, las exportaciones no tradicionales del sector pesquero exhibieron un incremento interanual del 14%, al registrar ventas por US\$ 502 millones, según la Comisión de Promoción de Perú para la Exportación y el Turismo (PromPerú).

Los productos de mayor demanda fueron la pota, el calamar congelado, las colas de langostinos y las conservas de jurel.

En referencia a los mercados compradores, la Unión Europea (UE) se consolidó como el principal destino, al adquirir mercaderías por US\$ 191,3 millones, lo que supone un incremento interanual del 10,9%. Los productos

que evidenciaron mayor crecimiento fueron: la caballa en conserva (25,5%), el filete de merluza (18,3%) y la pota congelada (17,1%).

El continente asiático fue el segundo destino de los envíos peruanos del sector pesquero no tradicional con compras por US\$ 134,7 millones, siendo el principal producto la pota preparada.

El mercado estadounidense fue un importante destino, que con US\$ 79 millones en adquisiciones significó un aumento del 41,3%, consolidándose como el mercado de mayor crecimiento para las exportaciones no tradicionales del sector.

El filete de perico y la trucha congelada fueron los productos más demandados por el país norteamericano.

### 1.3 VISIÓN

Ser la empresa exportadora de Moluscos bivalvos líder del país, con **productos innovadores** y de **alta calidad**, respetando máximos criterios de **protección ambiental y responsabilidad social**.

### 1.4 MISIÓN

Desarrollar un negocio sostenido, que maximice el valor de sus accionistas a través de la utilización de tecnologías innovadoras que elaboren productos de alta calidad acorde con las exigencias de los mercados globales, manteniendo compromisos de desarrollo con su personal y con el país.

### 1.5 OBJETIVOS ORGANIZACIONALES

- Crecimiento Sostenido
- Incrementar la riqueza de los accionistas
- Mejoramiento Tecnológico
- Ampliar posicionamiento en el mercado español
- Llevar a cabo los procesos con responsabilidad social y ambiental
- Incrementar la variedad de productos y la versatilidad de los procesos

### 1.6 VALORES ORGANIZACIONALES

- Trabajo en Equipo
- Compromiso
- Calidad
- Seriedad e Integridad
- Responsabilidad social

### 1.7 ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL PROYECTO.

La tabla I.1, se observan las oportunidades y amenazas que posee la empresa al introducirse en un mercado global como el español.

Tabla I.1 Análisis de Oportunidades y Amenazas del Proyecto

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Idioma y forma de comunicación.	Limitaciones logísticas. Distancia.
Capacidad adquisitiva del mercado.	Frecuencias y duración del transporte marítimo.
Dieta mediterránea que incluye productos de nuestra oferta.	Competencias de otros países con mejores condiciones comerciales.
Inversión de banca española en el Perú facilita financiamiento de operaciones de comercio exterior.	Normas sanitarias Europeas estrictas.
Posibilidad de suscripción de Acuerdo de libre comercio con la UE.	Imagen del Perú sólo como exportador de productos primarios.
Alta demanda de productos pesqueros.	Alta concentración en los canales de distribución españoles complican el acceso al mercado de los exportadores peruanos.
Creciente desarrollo de la acuicultura (cría de especies marinas en un medio controlado).	Los productos peruanos no son suficientemente conocidos en España
Prioridad que España da a las relaciones políticas y económicas con América Latina.	Competencias de países de China y otros países asiáticos, con productos sustitutos.
Gran cantidad de turistas europeos que viajan a España abren mayores oportunidades para las exportaciones peruanas.	Escasa presencia en ferias promocionales.
España es el mayor consumidor per cápita de pescado en Europa.	Prioridad comercial que Marruecos tiene vecino de España, ya que tiene una canasat exportadora similar a la peruana.
Fidelidad del empresario Español	Riesgo de conflicto con la comunidad de migrantes sudamericanos y peruanos que podrían estropear posicionamiento de los productos.

*Elaboración Propia*

## CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS EN LA ETAPA DE EXTRACCIÓN

Hasta hace aproximadamente 20 años, la extracción de moluscos se realizaba en forma artesanal y sólo para consumo doméstico. En épocas recientes, se ha dado inicio a la masificación del consumo de algunos moluscos, como las ostras y los mejillones, impulsada por el desarrollo de la ostricultura y la miticultura.

Se han desarrollado técnicas para la extracción de otras especies de moluscos como abalones, caracoles, navajas, almejas, ostras y mejillones, calamares y pulpos, entre otros.<sup>9</sup>

#### 2.1.1 Características Físicas

##### Navaja <sup>10</sup>

Molusco bivalvo cuya forma de mango de navaja da lugar al nombre científico (ensis = sable) y al nombre vulgar en muchos sitios: navaja.

La concha de *Ensis ensis* es frágil, equivalva e inequilateral. El umbo se encuentra situado en el margen o borde dorsal. Contorno en forma de rectángulo muy alargado, con los márgenes dorsal y ventral curvos y los dos extremos abiertos. Llegan a tamaños de 12,5 cm. de largo y 2 cm. de alto.

La superficie de la concha está recorrida por estrías verticales y horizontales muy finas. El ligamento es alargado y de color marrón oscuro. La valva derecha tiene un diente cardinal y otro lateral, mientras que la izquierda presenta dos dientes cardinales y dos laterales puestos uno encima de otro, siendo el superior un poco más grande, pero no pasando nunca de un tercio de la longitud del ligamento.

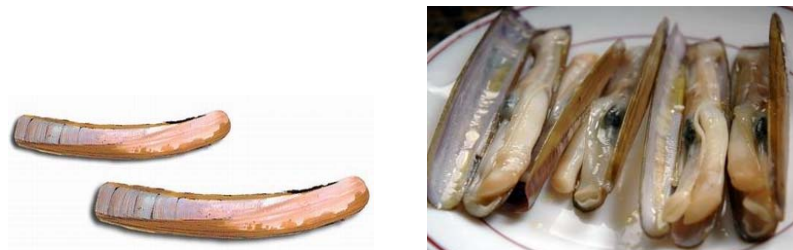
Por los extremos de la concha sobresale, respectivamente, un grueso pie

<sup>9</sup> <http://www.cipca.org.pe/cipca/webir/regpiura/Pesca4.htm>

<sup>10</sup> <http://www.sciencedirect.com/science>

dilatable y un par de sifones largos que en su terminación presentan márgenes tentaculados.

Figura 2.4 Molusco Navaja



Fuente: [www.amarisco.com](http://www.amarisco.com)

### Almeja <sup>11</sup>

La almeja tiene una concha sólida, equivalva e inequilateral, con el umbo situado en la mitad anterior de la concha. El contorno es más o menos ovalado, con una línea prácticamente recta que se dirige hacia atrás desde la cima y que rompe en una curva cerrada antes de llegar al margen posterior de la concha. El tamaño máximo es de 7 cm. de longitud.

La superficie de la concha está esculpida por costillas radiales y concéntricas muy finas, que se vuelven afiladas en la parte anterior y posterior de la concha, haciéndola claramente cuadrículada.

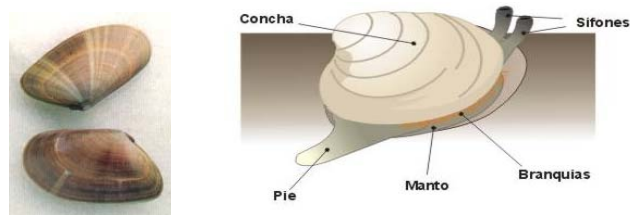
El ligamento está inserto, pero no encerrado, formando un cuerpo arqueado y elíptico, de color marrón, que se extiende hasta la mitad del margen posterior. Tiene tres dientes cardinales en cada valva, de ellos, el central de la valva izquierda, y el central y posterior de la derecha son bifidos. Sin dientes laterales.

La coloración es blanca, amarilla o marrón clara, con dibujos radiales o manchas en zigzag de color marrón más oscuro. Superficie ligeramente pulida.

<sup>11</sup> <http://www.pedramol.com/mariscos/almeja.htm>



Figura 2.5 Molusco Almeja



Fuente: <http://www.aula2005.com/html/cn1eso/16invertebradosnoartropodos/16invertebratsnoartropodes2es.htm>

### 2.1.2 Alimentación, Hábitat y Reproducción

#### Navaja

Su alimentación está basada en el plancton que filtran del agua a través de sus sifones.

Viven en fondos de arena fina, hundidos verticalmente en unos tubos que escarban. El extremo superior de estos tubos tiene forma de ocho. Prefieren fondos de poca profundidad, desde la zona intertidal hasta unos pocos metros.

Las navajas son animales unisexuales de reproducción exógena. En la época de freza (tiempo de reproducción) liberan al mar los óvulos y el esperma, y es en las aguas de éste donde se produce la fecundación. Las larvas forman parte del placton marino hasta que alcanzan la fase post larvaria, momento en el que bajan al fondo y comienzan su etapa sésil (etapa de crecimiento).

#### Almeja

Se alimentan de pequeños seres vivos mediante la filtración de agua ingerida por su sifón.

Es un bivalvo que vive normalmente enterrado en la arena poco pedregosa de la zona intermareal formando bancos en los que los individuos adoptan una distribución contagiosa, logran enterrarse mediante los movimientos de un pie musculoso que se asemeja a una lengua, llegando a profundidades de aproximadamente entre 5 y 30 cm de la superficie, soportan temperaturas de 5 a 35 °C, la baja mar y los cambios de salinidad.

Suelen tener los sexos separados y la fecundación es externa, el crecimiento está en función de la temperatura, salinidad y abundancia de alimento.

### 2.1.3. Valor nutricional

En la tabla I.1 se observa la información nutricional de las principales especies de moluscos bivalvos. El molusco navaja contiene importantes cantidades de energía, sodio, fósforo, potasio, proteínas, calcio, en comparación con otros similares de su especie; posee además vitaminas A, B y D.

Tabla II.2 Información Nutricional de Moluscos Bivalvos

INFORMACIÓN NUTRICIONAL en 100 Gr.						
Nombre Común		Navaja	Almeja Fina	Mejillón	Ostra	Berberecho
Nombre Científico		Ensis Ensis o Ensis	Venerupis Decussata	Mytilus Edullis	Ostrea edulis	Cerastoderma edule
Energía	Kcal.	118	7.05	56.3	9.52	11.8
Colesterol	mg.	200	30	126	34	30
Sodio	mg.	200	43.3	242.8	79.9	48
Fósforo	mg.	200	21.1	198.2	29.2	17.7
Potasio	mg.	200	39.1	264.6	34.7	29.2
Proteínas	mg.	26.7	1.6	9.07	1.73	1.92
Calcio	mg.	124	19.2	67.2	22.1	14.7
Hierro	mg.	0	3.6	3.78	1.1	1.05

Fuente: <sup>12 13</sup>

Elaboración Propia

La Almeja, se destaca por el bajo nivel de colesterol, y el alto contenido de Hierro. Tiene propiedades antioxidantes para el organismo. Al igual que los lácteos, huevos, las aves y muchos pescados, la almeja es rica en vitamina B12 –cobalamina–. Esta vitamina hidrosoluble resulta esencial para un adecuado funcionamiento celular, la formación de glóbulos rojos y la regeneración de los tejidos nerviosos, de la médula ósea o del tracto gastrointestinal. Así mismo la almeja es rica en proteínas, lo que hace que sea un alimento útil en todas las etapas de la vida.

Cabe señalar que recientes estudios realizados por la Industria Alimentaria SALICA descubrieron que las distintas variedades de moluscos poseen

<sup>12</sup> <http://www.maremundi.com/especies.asp>

<sup>13</sup> <http://www.maremundi.com/especies.asp>

grandes cantidades de esteroides (un tipo de lípidos de la familia del colesterol), que pueden llegar a tener un efecto positivo, ya que, estos esteroides inhiben la absorción del colesterol que se ingiere en una misma comida, de igual manera sus grasas poli insaturadas disminuyen el nivel de absorción del colesterol evitando así enfermedades relacionadas con la circulación. Lo descrito contrarresta el alto porcentaje de colesterol que posee la navaja.<sup>14</sup>

En general, los moluscos proporcionan al organismo una fuente esencial de proteínas de alto valor biológico y bajo contenido en grasas. Desde este punto de vista, su consumo está muy recomendado como parte de una dieta sana y equilibrada.

Además de la calidad y cantidad de proteínas, los moluscos son muy ricos en minerales. Asimismo, disponen de aportes esenciales de sales minerales. Como por ejemplo, 100 gramos de moluscos contienen en promedio entre 200 y 350 gramos de sodio. Poseen la misma cantidad de potasio y fósforo, y entre 50 y 200 gramos de calcio. También son ricos en yodo, zinc y magnesio.<sup>15</sup>

#### 2.1.4. Distribución geográfica

##### Navaja

Se encuentra en las costas desde Panamá hasta Valdivia, Chile. En el Perú, en la Bahía Independencia, la concha navaja se distribuye entre los 6 y 26 m de profundidad.

El entorno ecológico de esta especie consiste además en ofiuroideos (conocidos como “estrellas frágiles”), los caracolitos Nassarius y los cangrejos Cancer porteri y Cancer setosus, entre otros.

##### Almeja

Se distribuye en el margen sur oriental del Océano Pacífico, desde la Isla San Lorenzo, Callao, en el Perú hasta el Puerto Williams en el litoral chileno, extendiéndose por la costa atlántica hasta la Paloma, Uruguay; incluyendo las Islas Malvinas.

<sup>14</sup> <http://www.salica.es/es/alimentos.asp>

<sup>15</sup> [Idem](#)

### 2.1.5. Mortalidad

#### Navaja <sup>16</sup>

Las larvas y reclutas (etapa de crecimiento) de la concha navaja comparten el hábitat con los adultos. Durante el estado juvenil los organismos viven muy cerca a la superficie del sedimento, debido a su limitada capacidad de excavación. Es esta etapa del ciclo vital la que está sujeta a la mayor mortalidad, debido a la acción de depredadores (cangrejos, peces, etc.) o a eventos físicos catastróficos, como tormentas, que resuspenden el sedimento en grandes volúmenes. En gran medida la expulsión de agua a alta presión con motobomba hidráulica se asemeja a estos eventos, ya que destruye el micro hábitat sedimentario al remover capas de hasta 10 cm de profundidad en los bancos de la concha navaja. La presión ejercida por el chorro de agua para remover el sedimento no solamente puede matar directamente a los juveniles al destruir sus conchas que son delgadas y frágiles, sino que además que aquellos que logren sobrevivir quedan más expuestos a la depredación y a otros factores de mortalidad.

Sin embargo, existen otros efectos que aumentan la mortalidad del recurso y también de otras especies de su entorno debido al uso de motobombas hidráulicas en la extracción. Estos efectos son, entre otros:

- a) **Cambios bruscos en el tipo y en la estabilidad del sedimento** (por resuspensión y transporte de las partículas más finas) en las áreas impactadas.
- b) **Cambios en la topografía** que a su vez modifica la hidrodinámica local que juega un rol importante en la distribución a pequeña escala de las especies residentes.

Debe además considerarse los impactos en las áreas adyacentes debido a la alteración del hábitat por la re-depositación de las partículas resuspendidas. Por ejemplo, la supervivencia de juveniles y adultos que se alimentan de material en suspensión (no solamente de concha navaja) en otros micro hábitats puede verse afectada por la sofocación (ahogo) de sus branquias. Asimismo, los cambios en las propiedades del sedimento superficial, como la disminución del tamaño de grano y la alteración del

<sup>16</sup> <http://www.fiupap.net/index.php>

contenido orgánico pueden resultar desfavorables para los organismos residentes en las áreas adyacentes.

Hay aún otros efectos cuyos impactos no han sido dimensionados pero que son potencialmente importantes. Por ejemplo, pueden mencionarse:

- a) Aumentos locales en la demanda de oxígeno de la columna de agua debido a la re suspensión de altos volúmenes de materia orgánica, desencadenado evento de hipoxia cerca al fondo.
- b) Eventual liberación de elementos tóxicos, tales como metales pesados, hacia la columna de agua. A más largo plazo, la recurrencia de prácticas destructivas del hábitat, puede además resultar en cambios en la biodiversidad, propiciando la proliferación de especies oportunistas, de ciclo de vida corto, diferentes a las especies residentes.

### Almeja<sup>17</sup>

Se capturan "a mano" o utilizando algunos artefactos como rastrillos, azadillos y palas con los que se escarba la arena o el fango, generalmente durante la bajamar, acción a la que se le da el nombre de "marisquear".

Estudios realizados por el "Institut de Recherche pour le Développement" de Francia" proponen primero aplicar el principio de precaución, basándose en métodos comprobados de manejo de las actividades pesqueras.

Recomiendan asimismo crear refugios de reproducción y establecer cuotas de recolección.

Así mismo para el caso de la almeja, el impacto del problema de extinción ha sido amainado por los avances en la acuicultura, es así que el Instituto del Mar Peruano IMARPE están llevando a cabo programas para su cultivo, logrando que la almeja alcance su madurez sexual al año, en lugar de a los 5 años, que es el tiempo que tardan en condiciones naturales; esto ayudará a incrementar notablemente la producción de dichas especies, sin afectar los "bancos" del recurso y a combatir a sus principales competidores que son los balanos y los briozoarios.

---

<sup>17</sup> <http://www.brasil.ird.fr/spip.php>



## 2.2. ANTECEDENTES SOBRE LA EXPORTACIÓN DE MOLUSCOS BIVALVOS <sup>18</sup>

La navaja al igual que la almeja, ha sido procesada como conserva y exportada por la industria bentonita a los mercados de Europa (España) y Oriente (Taiwán, Singapur, Malasia), generando una demanda creciente a lo largo del tiempo. Esta situación se tradujo en una fuerte explotación de los bancos naturales por parte de los pescadores artesanales con el objeto de satisfacer un mercado que hoy se encuentra insatisfecho. Actualmente se enfrenta el problema de la escasez de materia prima, y la falta de adecuada tecnología para la extracción del molusco, lo cual ha dificultado la completa satisfacción de un mercado potencial. A continuación un análisis de lo ocurrido en los últimos seis años.

En el año 2002, los productos congelados no atravesaban condiciones de exportación favorables debido a restricciones de acceso tanto a la Unión Europea como a Norteamérica, sin embargo se exportaba almejas, navajas y machas en conserva, contrarrestando en algo la dificultad de exportar los moluscos bivalvos congelados y frescos. Destaca la exportación de las conservas de navajas y navajuelas, que muestran una recuperación tanto en valor (43 %), como en cantidad (76 %) con respecto al 2001.

También se observan problemas de disponibilidad de materia prima pese a haberse observado mayores niveles de precios (caso concreto del surimi, filetes de merluza, sardina y caballa, *almejas* y *navajas*, sardina, jurel, caballa y atún en conserva, aletas de tiburón, anchoas en salazón, erizo y percebes fresco-refrigerado).

En cuanto a las ventas de Almejas, navajas, palabritas y conchas negras, se alcanzó los US\$ 377,000 destacando la participación de **España** (20%) en productos congelados y de Colombia (16%) en el caso de productos en conserva.

Otro año representativo fue el 2004, año en el que se supera las barreras de acceso tanto a Europa como a Norteamérica, logrando llegar a 46 países, dentro de los que destaca Singapur con un participación del 80%. Las ventas en el rubro de navaja, palabritas, pepino de mar y otros invertebrados llegan a los

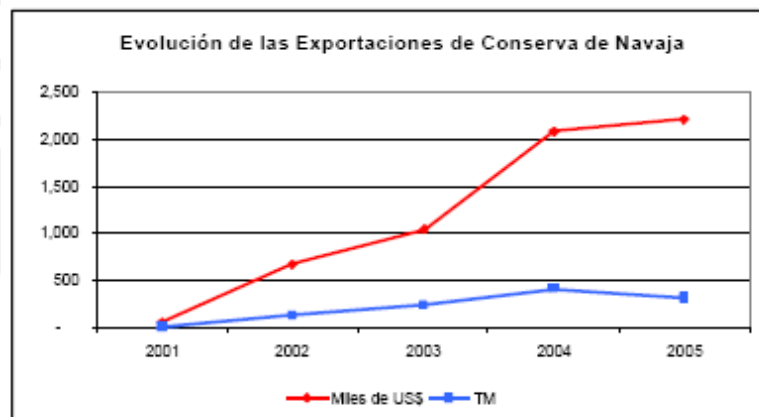
<sup>18</sup> <http://www.prompex.gob.pe/Prompex/Documents/8d8661a5-0ade-4e80-809a-c58cdd6fe4.pdf>

US\$ 3,914,000 al exportar 1,496 TM. En el caso específico de la navaja se llega a 6 países, de los cuales Singapur y Hong Kong representan el destino del 88 % de las exportaciones de dicho producto.

El año siguiente, las ventas de productos como navaja, palabritas, pepino de mar entre otros invertebrados, experimentan uno de los mayores incrementos respecto al año anterior, sus ventas se incrementan en un 100%, alcanzando los US\$ 7,858,000 al haber exportado 3,273 TM de dichos productos. Destaca la participación de **España** como el principal comprador, tanto de productos congelados como en conservas, dentro de los 44 países a los que se exporta.

**Las navajas en conserva** y en menor grado las navajas congeladas constituyen un producto de gran demanda pero con potencialidad de oferta desconocida. En la figura 2.6 se observa tal comportamiento.

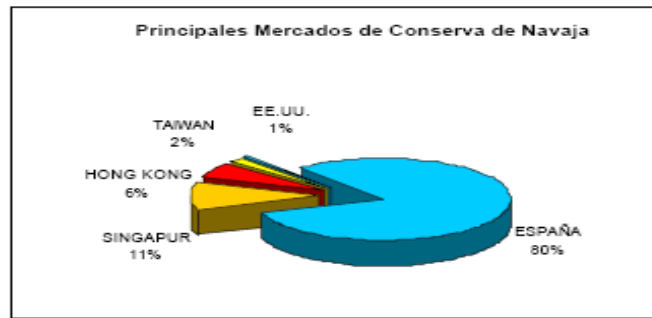
Figura 2.6 Evolución de las Exportaciones de Conservas de Navaja



*Fuente: PROMPEX- Informe sobre el desenvolvimiento de las exportaciones pesqueras en el 2005*

Su destino se concentra en 5 mercados, tal como lo muestra el gráfico 2.7, uno menos que en el año 2004, de los cuales 2 son el destino de 92% de las exportaciones, siendo **España** el principal mercado de destino de este producto (80%), habiendo desplazado a Singapur que cayó en un 80%. Los demás mercados son menos significativos como se aprecia en la tabla II.3.

Figura 2.7 Principales Mercados de Conserva de Navaja



Fuente: PROMPEX- Informe sobre el desenvolvimiento de las exportaciones pesqueras en el 2005.

Tabla II.3 Principales Mercados de Conserva de Navaja

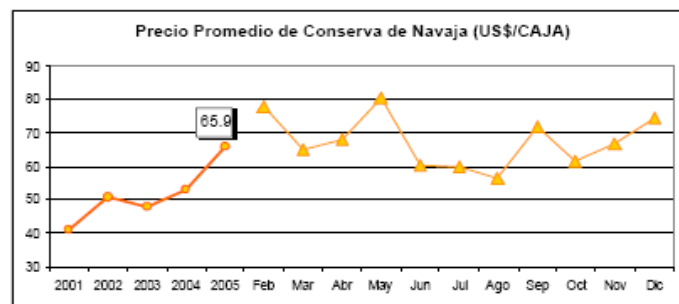
PAIS	2001	2002	2003	2004	2005	Participación %	Variación %	Precio Promedio US\$/CAJA
ESPAÑA			59,592	671,748	1,776,213	80.7%	164.0%	72.57
SINGAPUR	55,018	535,030	512,186	1,167,867	243,652	11.1%	-79.0%	88.81
HONG KONG	6,230			72,195	128,504	5.8%	78.0%	48.78
TAIWAN			391,125	84,065	39,745	1.8%	-53.0%	42.18
EE.UU.		145,344	18,170	77,039	12,291	0.6%	-84.0%	36.03
COREA (SUR)		1				0.0%		0.00
JAPON			67,415			0.0%		0.00
<b>TOTAL</b>	<b>61,248</b>	<b>680,375</b>	<b>1,048,488</b>	<b>2,072,914</b>	<b>2,200,405</b>	<b>100.0%</b>	<b>5.0%</b>	<b>65.92</b>

Fuente: Aduanas – Perú  
Elaboración: Gerencia de Pesca y Acuicultura - PROMPEX

Como resultado de la exportación mayormente a España, país en el cual el producto es muy apreciado, el precio promedio se ha visto bonificado en casi 25% en relación al 2004.

En la figura 2.8 se muestra el comportamiento del precio de la caja de conserva de navaja en los meses del año 2005.

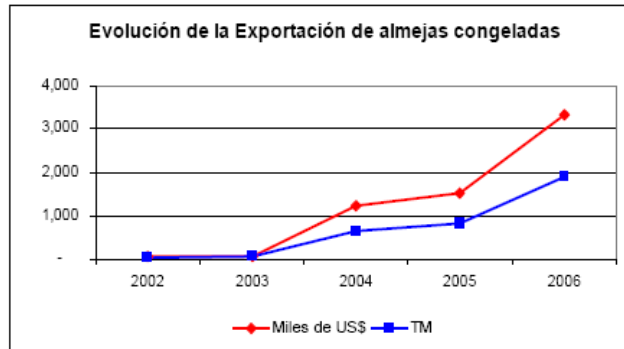
Figura 2.8 Evolución del Precio promedio de Navaja



Fuente: PROMPEX- Informe sobre el desenvolvimiento de las exportaciones pesqueras en el 2005

Para el caso de las **Almejas** la evolución de las ventas también ha ido en ascenso entre los años 2002 y 2006, tal como se muestra en el siguiente la figura 2.9.

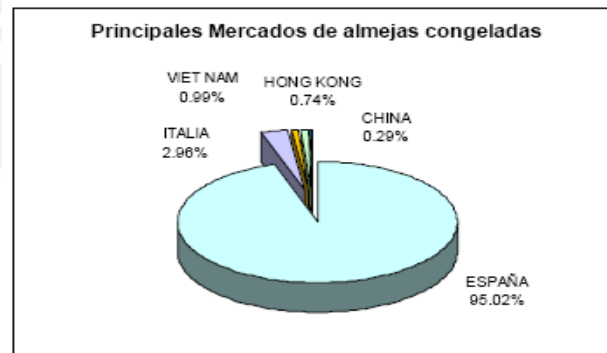
Figura 2.9 Evolución de la Exportación de Almejas Congeladas



*Fuente: Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo. PROMPERU.*

Su destino se concentra en 5 países, destacando la participación de España con un 95.02%, seguido de Italia (2.96%), Vietnam (0.99%), Hong Kong (0.74%) y China (0.29%), como se aprecia en la figura 2.10.

Figura 2.10 Principales Mercados de Almejas Congeladas



*Fuente: Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo. PROMPERU.*

En general en el año 2006, la participación del rubro de moluscos bivalvos incrementó las exportaciones pesqueras en un 31%. En el año 2007 destaca la exportación de navajas enteras y congeladas, caballa congelada, pota, calamar y perico congelado.



El crecimiento nominal del mes de julio ha sido de 15 %, porcentaje inferior al registrado en los siete primeros meses del año (28 %), lo que se explica por la desaceleración en los volúmenes embarcados: julio (3 %) frente enero-julio (19 %).

El comportamiento favorable que se había venido observando en el año 2007 obedecía en gran parte a la disponibilidad de pota, almejas y navajas, cuyas presentaciones principales son en fresco, en conserva y congelado. Pero desafortunadamente en el mes de julio se empezó a observar una menor disponibilidad de dichos productos, debido a alteraciones en las condiciones climáticas en el mar, específicamente en el norte (cuyas aguas cálidas son propicias para la captura de estas especies).

Por otra parte, en junio se había observado que las embarcaciones estaban privilegiando la extracción para harina frente a la captura de productos para conserva, lo que provocó la disminución de la exportación de dichos productos.

En la figura 2.11 se muestra un análisis comparativo del nivel de exportaciones entre los meses de enero a julio de los años 2006 y 2007 respectivamente.

Figura 2.11 Comparación del Nivel de Exportaciones 2006 - 2007



*Fuente: PRODUCE-Oficina General de Tecnología de la información y Estadística*

En el 2008 las exportaciones de moluscos ascendieron a US\$ 257, 446,974 tal como lo muestra la tabla II.4 lo cual significa una variación de 33.06% con

respecto al mismo período del año anterior, representando el 11.99% de las exportaciones del sector pesca en el último período y ocupando el primer lugar en representatividad del sector pesca no tradicional.<sup>19</sup>

Tabla II.4 Evolución de las Exportaciones de moluscos en los últimos años en el periodo Enero - Octubre

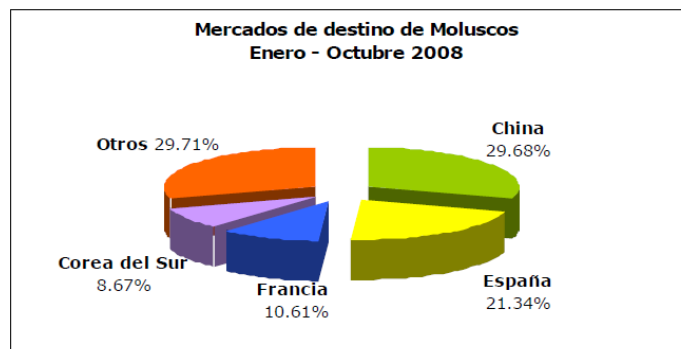
Enero - Octubre	US\$FOB	P. Neto (Kg)
2003	85,252,234	93,551,140
2004	124,751,896	155,223,190
2005	147,785,739	165,809,745
2006	183,314,401	231,075,254
2007	193,487,079	224,900,942
<b>2008</b>	<b>257,446,974</b>	<b>263,422,073</b>



Fuente: Aduanas – Perú

En dicho año los principales mercados de destino fueron China, España, Francia y Corea del Sur, tal como se muestra en la figura 2.12

Figura 2.12 Mercados de destino de los Moluscos Bivalvos Enero - Octubre 2008



Fuente: Aduanas – Perú

<sup>19</sup> <http://www.adexdatatrade.com/boletines/boletin%20oct%20pesca.pdf>

Lamentablemente, en el mes de noviembre del 2008, ocurrió un problema con la exportación de moluscos bivalvos a España, ya que se presume que Perú habría exportado dicho país, el molusco bivalvo conocido también como “maruchitas”, “palabritas” o “tellinas” infectado con el virus de “Hepatitis A”, generando la inminente restricción y bloqueo de dichas especies a los mercados de Europa, ocasionando una pérdida aproximada de 5 millones de dólares.

La decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas fue en términos puntuales la siguiente<sup>20</sup>:

Los moluscos bivalvos contaminados fueron coquinas (*Donax spp.*) y el origen de la contaminación es muy probablemente una contaminación viral del agua de las zonas de producción. Por tanto, también pueden estar contaminados otros moluscos bivalvos.

Dado que el consumo de dichos moluscos bivalvos entraña un grave riesgo para la salud humana, conviene suspender las importaciones en la Comunidad de moluscos bivalvos procedentes de Perú.

Dada la gravedad de la contaminación, la suspensión también se aplicó a los moluscos bivalvos expedidos a la Comunidad antes de la entrada en vigor de la presente decisión, pero que hayan llegado a los puestos de inspección fronterizos de la Comunidad después de dicha fecha.

Las autoridades peruanas se comprometieron a aplicar medidas correctivas de inmediato y, si es preciso, a autorizar una inspección de la Comisión en los siguientes meses de sucedido el problema. Por tanto, se convino que las medidas previstas solo fueran aplicables hasta el 31 de marzo de 2009, sin perjuicio de las competencias de la Comisión de modificar, derogar o prorrogar dichas medidas a la luz de cualquier nueva información sobre la evolución de la situación en Perú y del resultado de las inspecciones realizadas por sus servicios.

No obstante a lo dispuesto, los Estados miembros autorizarán la importación en la Comunidad de los siguientes productos:

<sup>20</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:307:0009:0010:ES:PDF>

- Pectinidae evisceradas de origen acuícola.
- Aquellos productos que sean sometidos a un tratamiento térmico que impide la viabilidad del virus. Por tanto, procede autorizar las importaciones de moluscos bivalvos procedentes de Perú que hayan sido sometidos a un tratamiento térmico con arreglo a los requisitos fijados en el anexo III, sección VII, capítulo II, punto A.5, letra b), del Reglamento (CE) N° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 29 de abril del 2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

Gracias a dicha disposición de amparo ha sido posible seguir exportando moluscos en conserva tales como navaja, almeja, navajuela, abulones, entre otros; los cuales cumplen dentro de su ciclo de procesamiento con el tratamiento térmico indicado en la norma.

### 2.3. ESPAÑA COMO MERCADO OBJETIVO

El análisis preliminar sobre el desarrollo de las exportaciones pesqueras en los últimos años, en especial del molusco navaja, concluye que actualmente el mercado internacional de mayor importancia para dicho producto es **España**. A continuación se presenta una descripción detallada sobre la situación actual del país objetivo a exportar.

#### 2.3.1 El mercado Español <sup>21</sup>

Es un mercado que, por la afinidad cultural y de idioma, se convierte en una de las mayores oportunidades de Europa. Cabe destacar que se trata de un país importador neto, con una balanza comercial negativa de más de 70 mil millones de euros. El promedio de las exportaciones peruanas a este mercado es de 380 millones de dólares anuales. En los últimos cuatro años, las exportaciones del Perú a este mercado han experimentado un ritmo de crecimiento de 30% anual.

España tiene 40 millones de habitantes, siendo asimismo importante porque recibe 52 millones de turistas al año. Se trata también de un mercado con un consumo per cápita anual de US\$ 24,803.

<sup>21</sup> <http://from.mapa.es/esp/consumo/estudios/estudios.asp>



España es uno de los más importantes importadores de productos del mar de todo el mundo con un consumo per cápita que supera los 40 kg/año.

Dentro de los productos con potencial de exportación figuran las conservas de anchoas, de caballa, de moluscos, entre otras. En la actualidad España tiene problemas de contaminación marítima, lo que genera una oportunidad adicional para los productos pesqueros peruanos. *Ver anexo 2.*

### 2.3.2 Consumo de Productos Pesqueros en España

El mercado español es el más grande de Europa en cuanto a volumen consumido pero en cuanto a precio está por debajo del mercado francés. El mercado viene creciendo a un ritmo de 3% anual con un consumo anual de más de 1 millón de toneladas. El 75% del consumo es para hogares y el restante para hoteles, instituciones y restaurantes.

El mercado se divide en:

- 53% que corresponde a pescados y mariscos frescos;
- 34% que corresponde a productos congelados;
- 13% que corresponde a productos en conservas.

Respecto a su producción interna, España tiene aproximadamente una producción anual de 1,345,622 TM y cuenta con la flota pesquera más grande de Europa. Además, España tiene una producción de acuicultura con un volumen de más de 280 mil TM anuales. Sin embargo, Las restricciones en flota, las vedas y la contaminación llevarán a España a depender de la acuicultura y mucho más de las importaciones en un muy corto plazo.

Los pescados más populares en España son merluza, anchoas, dorado, sardinas, lenguado, atún, salmón, trucha, bacalao, bonito, palometa, japutia, chicharro, gallos, pescadilla, lubina y cazón. También son muy populares pulpo, chipirón, anillos de pota, potón, calamar, sepia, langostinos, mejillones, navajas, gambas, camarón, el centollo etc.

Los españoles consumen principalmente pescado y moluscos frescos los que sobrepasan el 50% del consumo total de productos del mar. Se observa una tendencia al incremento en el sector de *convenience food*. *Ver anexo 3.*

Entre los años 1995 y 2005 España importó un total de 13.2 millones de toneladas de productos pesqueros por valor de 36.777 millones de euros. De los cuales los moluscos, con un término medio de importaciones para el mismo periodo de 313 mil toneladas anuales, representan un 26% de las importaciones. En valor los moluscos, con una media anual de 0.7 millones de euros, representan el 21% del total.

Tal como se aprecia en la tabla II.5, el 46% del volumen total de productos importados por España en dicho periodo provienen de tan sólo nueve países, lo cual representa un 50.8% del valor total de las mismas.<sup>22</sup>

Tabla II.5 Importación de Productos Pesqueros según origen (2001-2005)

PAÍS DE ORIGEN	VALOR		PESO	
	%	% acum.	%	% acum.
Argentina	8,38%	8,38%	8,40%	8,40%
Marruecos	8,27%	16,65%	6,75%	15,15%
Francia	7,88%	24,53%	6,88%	22,03%
Reino Unido	5,95%	30,48%	4,19%	26,22%
Namibia	4,90%	35,37%	5,54%	31,76%
Portugal	4,57%	39,94%	5,08%	36,83%
Italia	4,05%	44,00%	3,99%	40,82%
Países Bajos	3,47%	47,47%	2,54%	43,37%
Dinamarca	3,33%	50,79%	2,44%	45,80%
Resto países	49,2%	100,00%	54,20%	100,00%
<i>Total importaciones</i>	<i>100,00%</i>	<i>---</i>	<i>100,00%</i>	<i>---</i>

Fuente: Estadísticas de Comercio Exterior de España de la Agencia Tributaria

La tabla II.6 muestra la presencia de Perú en el año 2000 en los diferentes rubros pesqueros:

Tabla II.6 Participación de Perú en la Producción Pesquera Mundial

PRODUCTOS	PERÚ	PAÍSES
Harina de Pescado	31.0%	Dinamarca 20%, Chile 17%, Islandia 8%, Noruega 6%
Almejas	5.2%	Italia 66%, Francia 20%
Conserva de Pescado	4.0%	Corea del Sur 32%, China 22%, Tailandia 12%, Dinamarca 9%
Anchoas	3.4%	Argentina 64%, Chile 21%
Moluscos	1.9%	Marruecos 25%, Argentina 14%, Islas Malvinas 10%, Italia 9%
Pescado Congelado	0.5%	Namibia 41%, Argentina 11%, Chile 2%, Costa Rica 1.2%

Fuente: Consejo superior de Cámaras de España

<sup>22</sup> <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/391/39115108.pdf>

En general España es un gran consumidor de pescados y mariscos y es el segundo importador mundial. Sin embargo, está pasando por épocas difíciles y tienen dificultades de abastecimiento, en especial por los temas de la sobreexplotación en el mar Cantábrico. La veda de anchoas está programada para un año, lo que ha llevado a que el precio de este producto se eleve a más de 150 euros el kilo.

Otro problema ambiental que existe es el de los incendios forestales ya que toda esta ceniza termina en el mar y genera una gran contaminación en la producción de almejas, navajas y mejillones. En el caso de los mejillones ya casi no hay producción.

### 2.3.3 Causas del aumento de las Importaciones de Productos Pesqueros <sup>23</sup>

Con la información obtenida del análisis previo, ese podrá identificar a qué se debe el aumento en las importaciones españolas.

La razón que justifica el incremento en la actividad importadora en los últimos años es la progresiva disminución de la producción de productos pesqueros que, atendiendo a las definiciones de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), está integrada por las actividades de la pesca extractiva y de la acuicultura. La tendencia a la baja que muestra el volumen de capturas, que no es tampoco compensado por el incremento de la producción que se deriva de las actividades de la acuicultura, hace necesario recurrir a la importación para satisfacer la demanda de productos pesqueros que, tanto en términos de consumo humano como inputs para la industria transformadora, se mantiene e incluso se incrementa.

La importación de productos pesqueros representaba el 42.8% del total de la oferta en el año 1995, proporción que no ha dejado de crecer a lo largo del periodo hasta llegar al 61.4% en el año 2003.

La misma variación, pero en sentido contrario, se da en las capturas. En el año 1995 las capturas de pescado alcanzaban el 57.1% de la oferta de productos pesqueros, mientras que en el año 2003 se redujeron al 38.6%.

<sup>23</sup> <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/391/39115108.pdf>

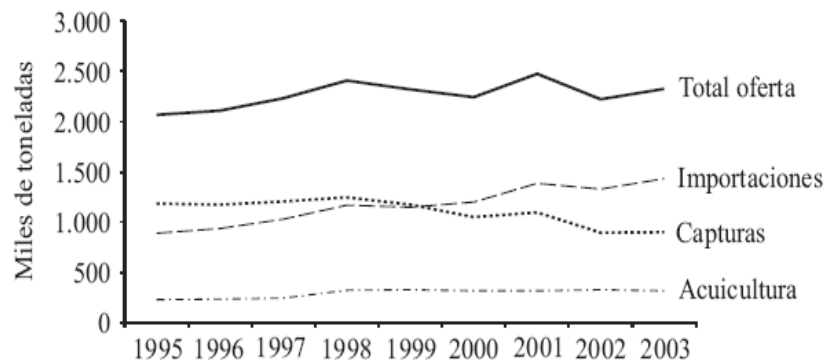
Este hecho encuentra explicación en una variedad de motivos directamente con la problemática específica del sector extractivo (reporte de capturas, reducción de la flota, etc).

La acuicultura ha conseguido incrementar su contribución a los productos de la pesca tanto en términos absolutos como en términos relativos. En el año 1995 la producción procedente de la acuicultura se elevó a 224 mil toneladas, (de las que 181 mil toneladas correspondieron a Mejillón), el 10.8% de productos pesqueros, mientras que en el año 2003 alcanzó el 13.5% de la oferta con 313 mil toneladas (249 mil toneladas correspondieron a la producción de mejillón).

El incremento de la producción procedente de la acuicultura, a pesar de ser considerable, no fue suficiente para paliar el descenso del volumen de capturas registradas en el periodo. También hay que tener presente que la acuicultura no constituye hoy por hoy, una alternativa para todas las especies que se obtienen a través de la pesca extractiva.

La Figura 2.13 el desenvolvimiento de las importaciones, capturas y acuicultura entre los años 1995 y 2003.

Figura 2.13 Oferta de productos pesqueros en España



*Fuente: Estadísticas de Comercio Exterior de España de la Agencia Tributaria y de las secciones de estadística de Jacumar, del MAPA y de la FAO.*

El cúmulo de circunstancias específicas de este mercado (básicamente demanda sostenida y menor producción) junto con elementos propios del entorno (liberalización de flujos financieros y monetarios y de movimiento de

mercancías a nivel mundial) convierten al mercado de productos pesqueros en un paradigma de mercados globalizados debido al volumen y a la variedad de transacciones transfronterizas de productos pesqueros en las que las empresas españolas operan a nivel mundial y a los consiguientes flujos internacionales que generan. *Ver anexo 4.*

Respecto al grado de internacionalización del mercado de productos pesqueros en España, se sabe que entre los años 1995 y 2005, las empresas españolas realizaron transacciones por importaciones y/o exportaciones de productos pesqueros con 200 países del mundo, transacciones que supusieron el movimiento de 20.3 millones de toneladas de productos y que originaron flujos monetarios por importe de 51, 383 millones de euro.

En la figura 2.14 se puede apreciar la evolución, tanto en peso como en valor, de las importaciones y exportaciones de productos de la pesca a lo largo de este periodo.

Figura 2.14 Comercio Internacional de los productos pesqueros



*Fuente: Estadísticas de Comercio Exterior de España de la Agencia Tributaria y de las secciones de estadística de Jacumar, del MAPA y de la FAO.*

## 2.4. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA DE NAVAJA Y ALMEJA EN EL MECADO ESPAÑOL

### Estimación de la Demanda

La demanda estimada es producto de una una segmentación del mercado español para las especies con mayor potencial de consumo.



Según el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación español, el mayor consumo de productos pesqueros se encuentra concentrado en adultos independientes, seguidos por parejas adultas sin hijos y retirados, así mismo el menor porcentaje de personas consumidoras de productos pesqueros se concentra en parejas jóvenes con hijos pequeños, seguidos por jóvenes independientes. En la tabla II.7 cuadro se muestra la actual población de España, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), distribuida por edades:

Tabla II.7 Distribución de la Población Española por edades

	Rango de edad		Distribución	# Personas por rango de edad
1	0	14	14.34%	6,605,507
2	15	29	19.74%	9,092,937
3	30	44	25.30%	11,654,068
4	45	59	18.92%	8,715,216
5	60	74	13.53%	6,232,393
6	75	MAS	8.17%	3,763,389
<b>Totales</b>			<b>100.00%</b>	<b>46,063,511</b>

*Fuente: Almanaque Mundial 2008  
Elaboración Propia*

Los rangos extremos han sido descartados por las explicaciones ya mencionadas respecto al lugar donde se centra el consumidor tipo de productos pesqueros; se han elegido los rangos 3,4 y 5, que hacen un total de 26,601,678 habitantes como mercado objetivo.

Con la finalidad de corroborar la cifra se sabe que España tiene un consumo anual de 1 millón de toneladas, y que el consumo per cápita anual es de 38 kg, lo que hace que un total de 26,315,789 habitantes aproximadamente dan lugar a un millón de toneladas consumidas. De dicho total de habitantes un 13% son consumidores de productos enlatados, es decir 3,421,053; los cuales con un consumo promedio de 38 kg/año, generan 130,000,000 kg anualmente. De éste volumen 2.34% están formados por almejas, navajas, barbechos y otros moluscos de la especie; es decir que la demanda de moluscos bivalvos está alrededor de 3,042,000 kg por año o 3,042 TM por año. En la tabla II.8 se muestra a detalle el cálculo de la demanda.

Tabla II.8 Cálculo de la Demanda (TM)

ITEM		UNIDAD
Consumo anual de productos pesqueros	1,000,000	TM
Consumidores	26,316	Habitantes
% de consumo de productos en conserva	13%	
Consumidores de productos en conserva	3,421	Habitantes
Consumo de productos en conserva	130,000	TM
% de consumo de moluscos bivalvos en conserva	2.34%	
<b>Consumo de moluscos bivalvos en conserva</b>	<b>3,042</b>	<b>TM</b>

Fuente: *Almanaque Mundial 2008*  
Elaboración Propia

### Estimación de la Oferta al mercado español

La estimación de la oferta se ha considerado el volumen de producción local y el nivel de importaciones. Para el cálculo de la producción local hemos tomado como referencia el promedio de dos años base 2004 y 2005, tal como se aprecia en la tabla II.9.

Tabla II.9 Producción Española de Moluscos Bivalvos (TM)

	2004	2005	PROMEDIO TM
NAVAJA	28.148	30.636	29.392
ALMEJA	5.438	5.71	5.574
BERBÉCHOS	1.813	2.571	2.192
DEMÁS MOLUSCOS	1.539	1.279	1.409
<b>Total</b>	<b>36.938</b>	<b>40.196</b>	<b>38.567</b>

Fuente: <http://www.anfaco.es/externo/files/Informe%202005.pdf>  
Elaboración Propia

Así mismo el volumen de importaciones es el que se muestra en la tabla II.10

Tabla II.10 Importación Española de Moluscos Bivalvos (TM)

	2004	2005	PROMEDIO TM
MOLUSCOS BIVALVOS	9.619	10.019	9.819

Fuente: <http://www.anfaco.es/externo/files/Informe%202005.pdf>  
Elaboración Propia

Las importaciones de navaja en España se estiman en alrededor de 10 TM anuales, siendo sus principales abastecedores Chile, Reino Unido, Países Bajos, **Perú** e Indonesia. Cabe señalar que el porcentaje de la demanda cubierta por productos peruano fluctúa entre 3% y 3.5%. En la tabla II.11 se muestra las importaciones españolas de navaja.

Tabla II.11 Importaciones Españolas de Navaja (US\$)

Importaciones Españolas de Navaja	TM	Valor en Miles (Euro)
Chile	4,364	25,007
Reino Unido	2,150	16687
Países Bajos	1,611	14019
Perú	336	1819
Indonesia	291	936
Francia	282	1425
Marruecos	275	1673
Vietnam	202	737
Corea del Sur	178	1954
Dinamarca	104	753
<b>Total</b>	<b>9,793</b>	<b>65,010</b>

<b>Participación Perú</b>	<b>3.43%</b>	<b>2.80%</b>
---------------------------	--------------	--------------

Fuente: <http://www.anfaco.es/externo/files/Informe%202005.pdf>

Con respecto a la almeja, España es el principal importador de almejas (70 % de lo importado por la Unión Europea), compra aproximadamente 12 TM, seguido por Francia (2,000 TM), Portugal e Italia. De las cuales sólo un 10.5% provienen de países no miembros del bloque como Perú (35%), Turquía (20%), Vietnam (20%), Chile (25%). España importa de Perú aproximadamente 441 TM anuales de almeja; lo que representa un **3.7%** del total de la demanda.

Cabe destacar que dentro de la Unión Europea, Italia, Francia, Holanda y Portugal son los principales proveedores de España. Como se observa el consumo de ambos productos es muy elevado y con tendencia creciente desde los últimos 8 años. Por lo que se concluye que la demanda excede ampliamente a la oferta brindada por el mercado nacional, el cual con la tecnología adecuada y los estándares de calidad requeridos por el mercado español puede incrementar el nivel de abastecimiento al dicho mercado.

De esta forma se obtiene que la oferta está alrededor de las 50 TM anuales.

Tabla II.12 Cálculo de la Oferta

	TM
Producción Local	38.567
Importaciones	9.819
<b>Total</b>	<b>48.386</b>

Fuente: <http://www.anfaco.es/externo/files/Informe%202005.pdf>  
Elaboración Propia

Como se observa en la tabla II.12 el volumen de la demanda es mucho mayor que la capacidad de oferta del mercado español, lo cual nos da la posibilidad de atender a la demanda insatisfecha existente.

## 2.5. MERCADO COMPETIDOR

Como panorama general se observa que el número de empresas participantes en el rubro de la pesquería ha ido creciendo, pero al mismo tiempo han ido variando el número de las empresas por nivel de exportación, es así que en el 2002 se tenía registro de 361 empresas exportadoras, de las cuales un 40% manejaban niveles de venta de hasta US\$ 50,000. Mientras que en años siguientes, como en el 2004, el número de empresas participantes se incrementó a 424, las cuales se situaban básicamente en el nivel de ventas menores a US\$ 50,000; sin embargo en el 2005 empieza una movilización de las empresas hacia niveles de venta mayores, en dicho año se registra 404 empresas pero sólo un 35% de éstas reciben ingresos por ventas menores a US\$ 50,000, el 52% de ellas se encuentran en rubros de entre US\$ 500,000 y US\$ 2 millones, y un 13% por niveles superior a esta última cifra.

Actualmente se sigue manteniendo dicha tendencia, las empresas van migrando de pequeñas a medianas y grandes empresas, aumentando cada vez más su capacidad de atención, abarcando nuevos y prometedores mercados.

Las empresas exportadoras que destacaron por volumen en enero del 2008 son: TASA (25.87% del total), Corporación Pesquera Inca (10.88%), Pesquera Hayduk (7.99 %), Austral Group (7.85 %), Pesquera Industrial El Angel (6.62%) y Pesquera Diamante (5.64%).

Igualmente, Perú Chimbote Norte (3.60 % del total), Conservera Garrido (3.48 %), Pesquera Exalmar (2.97 %), Pesquera Cantabria (2.74 %), C.F.G Investment (2.65 %) y la Compañía Pesquera del Pacífico Centro (2.50 %), entre otros.<sup>24</sup>

En la figura 2.15 se observa el número de empresas pesqueras en el mercado, registradas entre los años 2002 y 2006.

Figura 2.15 Empresas Pesqueras a nivel Nacional 2002-2006



Fuente: <http://www.prompex.gob.pe/catalog/empresa1.asp>  
Elaboración Propia

Focalizando la exportación de Navaja, en el 2004 se tenían oficialmente registradas 8 empresas de las cuales 2 manejaban el 81% de las exportaciones, sin embargo en el 2005 este número de empresas se ha reducido a 4, y de éstas sólo 2 manejan el 98% de las exportaciones, tal como se aprecia en la tabla II.13.

En resumen se tiene una oferta total del molusco navaja al 2005 a nivel nacional de 318 TM equivalentes a US\$ 2,200,406.

En el 2007 se mantienen operativas las mismas 4 empresas, de las cuales destaca la participación de ALAMESA S.A.C., con sus dos principales productos: Navaja en Conserva con agua y sal y Navaja congelada IQF.

<sup>24</sup> <http://www.prompex.gob.pe/catalog/empresa1.asp>



Tabla II.13 Empresas Peruanas Exportadoras de Navaja

## Principales Exportadores

EMPRESA	2005		Particip. %	Var. 05/04
	US \$ FOB	TM		
ALAMESA S.A.C.	1,908,284	273	86.7%	1120%
PACIFIC TRADERS SAC	255,943	35	11.6%	-78%
SOUTH PACIFIC TRADING COMPANY S.A.C.	33,841	10	1.5%	
CONSORCIO PESQUERO TEKNOFISH-MITANO	2,338	1	0.1%	
<b>TOTAL</b>	<b>2,200,405</b>	<b>318</b>	<b>100.0%</b>	<b>5%</b>

Fuente: Aduanas – Perú

Elaboración: Gerencia de Pesca y Acuicultura Prompex

Situación similar ocurre en el caso de la Almeja, actualmente se encuentran operativas las siguiente empresas: Alimentos Curados (Tacna), Pacific Tradec (Pisco y Tacna), Agromarine (Pisco), INISA (empresa española ubicada en el norte del Perú), GAM Corp. SA, Hayduk SA, Industrial Pesquera de Congelados SAC (IPEC), Pesquera Elizabeth SAC, Proveedora de Productos Marinos SAC (Produmar) y Tecnológica de Alimentos SA (TASA), las cuales se dedican paralelamente a la producción de almejas, palabritas (coquinas), navajas, conchas de abanico; así como en pota bajo diferentes presentaciones, calamar, pulpo, pejerrey, anchoveta, perico, caballa, jurel, anchoas, conservas.

A nivel sudamericano no existe una fuerte competencia, debido las limitadas zonas donde se reproducen estos moluscos (principalmente Perú y Chile); sólo se destaca la presencia de la empresa chilena SEA FOOD, la cual también exporta navaja, navajuela, almejas y abalones.

A nivel mundial destacan los siguientes países exportadores: China, Corea del Norte, Corea del sur, Tailandia y Canadá; sin embargo por el volumen de sus exportaciones no representan una competencia directa pues estas fluctúan entre los 50,000 y 100,000 TM anuales.

## 2.6. MERCADO PROVEEDOR

Como se comentó en el capítulo de análisis del entorno legal, la capacidad del mercado proveedor de materia prima ha sufrido grandes descensos, debido a la destrucción de muchos de los bancos de reproducción de los moluscos, ocasionado por el uso de tecnologías y métodos inadecuados para la extracción de dicho producto.

El Instituto del Mar ya ha tomado las medidas necesarias para prevenir tal daño sobre el hábitat de estos moluscos, suspendiendo las actividades de extracción de Navaja desde mediados del mes de Enero hasta el mes de marzo del 2007.

En conclusión se observa un mercado proveedor que no cuenta con los recursos necesarios que permitan el total abastecimiento de demanda externa. Lo cual trunca en gran medida los beneficios que se podrían obtener de un mayor nivel de exportaciones.

Por otra parte, las empresas productoras y exportadoras de navaja se ven obligadas a depender de las condiciones climáticas para dimensionar sus volúmenes de producción, y de la calidad de materia prima que los pescadores de la zona le provean. Por las razones mencionadas en capítulos posteriores analizaremos la posibilidad de desarrollar el cultivo de la navaja para diversificar la actividad acuícola y asegurar el abastecimiento de materia prima a la Industria Procesadora de este recurso.

Por otro lado, la producción paralela de almeja servirá como plan de contingencia para poder resolver el problema de escasez de la navaja que pudiera presentarse, disminuyendo la probabilidad de dejar la planta inoperativa y por ende la demanda insatisfecha. Otro producto que se presenta como una alternativa interesante es el molusco Abalón, el cual se encuentra disponible todo el año, pero en pequeños volúmenes.

### **Programa de Capacitación**

En la actualidad no se ejecuta ningún plan de capacitación y orientación al pescador que extrae la materia prima, en algunas ocasiones el Ministerio de Producción ha impartido charlas pero no con un enfoque obligatorio, lo que pone en evidencia que las autoridades e instituciones encargadas de regular dicha actividad extractiva no están siendo lo suficientemente rigurosos con las normas impartidas.

En el Perú se opta por medidas como vedas o topes en casos extremos de escasez del recurso, sin embargo no se tiene un calendario para la extracción del molusco así como lo tiene Chile (país competidor), en el que los moluscos se extraen por ley cada tres meses y los siguientes tres los

declaran en veda, esto con la finalidad de prevenir la *sobreexplotación* de recursos, ocasionado por esfuerzos pesqueros muy elevados que pueden llevar a la biomasa a niveles críticos, de manera que la tasa de renovación de la población que pueden generar los supervivientes, sea demasiado pequeña como para soportar las pérdidas generadas por la actividad extractiva, llevándola al colapso. El esfuerzo pesquero debe entenderse entonces como la capacidad extractiva ejercida durante un tiempo determinado en una zona determinada.

En términos técnicos, la situación ideal es aquella en la que aplicando un nivel de esfuerzo dado se obtenga, de forma sostenida en el tiempo, las máximas capturas, ó RMS “Rendimiento Máximo Sostenible”. La aplicación de esfuerzos mayores al necesario para conseguir el RMS provoca la sobreexplotación del stock, mientras que con esfuerzos menores el stock se encontraría sub explotado.

Se propone un plan de capacitación para combatir los problemas mencionados, que abarque los siguientes puntos:

- **Sensibilización;** toma de consciencia por parte del pescador extractor, hacerle entender lo importancia de su labor así como también la necesidad de respetar las épocas de veda establecidas, con la finalidad de que el pescador no realice extracciones indebidas, haya o no haya la supervisión de algún organismo regulador.
- Capacitación con nuevas técnicas de extracción, con la finalidad de disminuir el uso de motobombas por las consecuencias que éstas originan mencionadas anteriormente. Algunas opciones son: La extracción por draga de fondo y angazos en aguas profundas y técnicas artesanales en zonas de bajamar: pinchos en forma de arpón y echando sal en la galería para modificar la salinidad del agua. Así, se puede extraer a mano, con los dedos, cuando asoma parte del cuerpo. Técnicas que si bien son más trabajosas permiten preservar la sostenibilidad del molusco.
- Fortalecimiento de vínculos entre el pescador proveedor del molusco y la empresa productora, esto con el objetivo de vincular al pescador al negocio de la empresa. Tratar que entienda la necesidad de que ambas partes trabajen en forma conjunta para lograr beneficios bilaterales. Así el

pescador se esforzara por tomar las medidas necesarias que permitan abastecer en forma total a los productores del molusco.

- Aumento de confianza de los pescadores hacia las empresas que adquieren la Materia Prima, es decir percibir el sentido de compra segura.
- Fortalecimiento de las organizaciones sociales de los pescadores y armadores artesanales para elevar su nivel cultural y económico, e integrarlos a la cadena productiva, abasteciendo al mercado local principalmente, a las plantas procesadoras de productos pesqueros.

Los programas de capacitación deberán ser dados por el Estado, Instituciones pertenecientes al sector como también por aquellas empresas que se benefician directamente de los moluscos Navaja y Almeja como materia prima. Este proyecto de empresa considera, por ende implementar planes de capacitación a los proveedores para aumentar su productividad. Lo anterior también debe de estar acompañado por un ordenamiento del sector pesquero así como de leyes más estrictas en cuanto a aquellos productos en peligro de extinción, con la finalidad de llevar a cabo una gestión adecuada de los bancos naturales.

## **2.7. ESTRATEGIA COMERCIAL**

### **2.7.1. Segmentación**

El proyecto tendrá como segmento objetivo todos los importadores españoles de moluscos bivalvos, los cuales tienen la capacidad de colocar los productos en puntos estratégicos al alcance del consumidor final, el cual como se comentó en el punto 2.3.2 (perfil del consumidor español), es una persona con un alto consumo de productos pesqueros, que valora principalmente la calidad, el sabor y la información nutricional del producto así como también la facilidad de su preparación.

### **2.7.2. Posicionamiento**

La estrategia de posicionamiento esta orientada a resaltar las características y beneficios del producto. Dentro de sus principales características resalta la calidad del producto, elaborado con todas las medidas sanitarias exigidas por

la Comunidad Europea. Así mismo se promociona los beneficios de consumir esta clase de productos por su alto contenido proteico, que se ajusta perfectamente a la dieta mediterránea basada en una alimentación equilibrada y cardiosaludable. Entre sus principales propiedades medicinales resaltan<sup>25</sup>:

- Alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados en cantidades comprendidas entre un 30%-45% (porcentajes referidos a ácidos grasos totales) Entre ellos se encuentran el ácido linoleico, de la familia omega-6 y los ácidos EPA (eicosapentanoico) y DHA (docosahexanoico), de la familia omega-3.
- Poseen cantidades significativas de colesterol, no obstante, estos alimentos no aumentan los niveles de colesterol en sangre, a diferencia de otros alimentos ricos en colesterol, gracias a su elevada proporción de grasas insaturadas.
- A partir de los ácidos grasos omega-3 se producen en el cuerpo unas moléculas llamadas prostraglandinas que tienen, entre otras, las siguientes propiedades: impiden la formación de sustancias inflamatorias, tienen acción vasodilatadora, inhiben la formación de coágulos o trombos, contribuyen a reducir los niveles de colesterol y triglicéridos y regulan la presión arterial. Todo esto se traduce en una reducción del riesgo de aterosclerosis, trombosis e hipertensión

Otro punto importante es la versatilidad de las conservas de navaja y almeja las cuales son ingredientes indispensables en muchos de los platos preferidos por el consumidor español.

### 2.7.3 Determinación del Precio

La determinación del precio de ambas conservas demoluscos (navaja y almeja) se realizará en función a la combinación de dos enfoques:

- Enfoque basado en el valor
- Enfoque basado en la competencia

<sup>25</sup> <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/pescadoprevencion.htm>



El enfoque basado en el valor, estará apoyado en la percepción de valor del consumidor respecto al producto, de tal forma que el precio establecido sea congruente con el valor percibido por el cliente

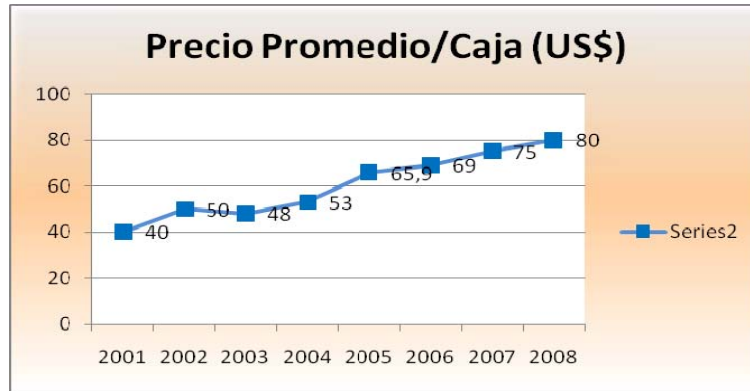
Se eligió este enfoque debido a que el precio de los moluscos navaja y almeja ha presentado en los últimos años un crecimiento muy marcado, aún mayor al ascenso de los volúmenes consumidos, lo que hace notar que la valoración del mismo está incrementando substancialmente; por ende la decisión de fijar el precio a través de una política de costos suponía dejar de aprovechar la alta valoración del producto en mercados como el español.

Adicional al enfoque anterior es importante revisar el enfoque basado en la competencia, para analizar como han ido evolucionando las distintas empresas productoras de conserva de moluscos a nivel nacional e internacional, y poder establecer que papel tienen en la determinación del precio.

En la actualidad el número de empresas que incursionan en dicho negocio se ha incrementado con la visión de abastecer a un mercado insatisfecho con productos de gran calidad al nivel de sus exigencias, sin embargo, el aumento en el número de empresas no ha sido determinante en la variación del precio del producto. Las compañías exportadoras nacionales manifiestan la necesidad de acomodarse constantemente a las nuevas y diversas necesidades de los clientes, los cuales son finalmente los que determina el precio y pagan lo justo por tener un producto que encaje perfectamente con sus necesidades.

En base a datos históricos se observa que el precio por caja de conserva de navaja ha ido pasando de US\$ 40 en el año 2001 a US\$ 50 en el 2002, posteriormente este desciende a US\$ 48 en el 2003, para luego subir a US\$ 53 y US\$ 65.9 en los años 2004 y 2005 respectivamente, a partir de dicho año la valoración del molusco se ha elevado hasta llegar a US\$ 70 el año 2007 y US\$ 80 en el 2008 según el nivel de exigencias del cliente.

Figura 2.16 Precio Promedio por caja de Navaja



Fuente: <http://www.prompex.gob.pe/prompex/documents/pesca/informe2005.pdf>

Elaboración Propia

En la tabla II.14 se presenta la descripción detallada del producto:

Tabla II.14 Precio por caja de Navaja

CONSERVA DE NAVAJA EN AGUA Y SAL	
Envase	Tipo tall
Peso	1 lb (0.4536 kg.)
Piezas por lata	20 o 30 piezas
Latas por caja	24 latas
Peso/caja	6.428 Kg
Precio/caja	US\$ 70 a US\$ 80 según calibre

Fuente: <http://www.prompex.gob.pe/prompex/documents/pesca/informe2005.pdf>

Elaboración Propia

Con respecto a la Almeja, se seguirá la misma estrategia para establecer el precio. Se ha definido que la presentación será la misma que la de la navaja, y debido a que se incurre en los mismos costos, el precio será muy similar al de esta. Cabe también señalar que el mercado español no hace diferencia de valor entre la navaja y la almeja.

En el presente estudio se considerará un precio inicial de US\$ 67 por caja con un crecimiento anual de 11% (porcentaje obtenido de la evolución del precio por caja entre los años 2001 y 2008).

## 2.8. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

El Plan de Comercialización es uno de los componentes más importantes del Plan de Empresa ya que es la vía más directa de exponer cual es el camino que se va a seguir para distribuir su producto.

Los canales de distribución, son los medios a través de los cuales el fabricante pone su producto a disposición de los consumidores finales, como canales de distribución tenemos a los distribuidores, importadores o brokers. Anteriormente los sistemas de comercialización usados eran muy simples ya que el mismo fabricante era quien hacía llegar sus productos al consumidor lo cual es conocido como canal directo, sin embargo hoy en día se necesita de otros intermediarios o canales indirectos en la cadena para colocar el producto como:

**Representantes o agentes:** los cuales no son dueños de los productos que distribuyen. Ofrecen sus servicios a los productores, por lo cual reciben un pago o una comisión.

**Mayoristas:** son comerciantes que compran los productos y los venden a los minoristas, a los consumidores industriales e institucionales y en escasas oportunidades al consumidor doméstico.

**Minoristas:** son comerciantes dedicados a vender los productos al consumidor doméstico final.

Estos canales indirectos obtienen diferentes márgenes comisiones de acuerdo al volumen de compra, calidad del servicio prestado y tipo de producto. La tabla II.15 muestra el rango aproximado de márgenes y comisiones de acuerdo a cada tipo de intermediario.<sup>26</sup>

Tabla II.15 Márgenes y Comisiones por tipo de Intermediario

Canales Indirectos	Márgenes /Comisiones
Importadores	30%
Agentes	5% - 10%
Brokers	5% - 10%
Distribuidores	25% - 40%
Mayoristas	40%
Minoristas	30% - 35%

<sup>26</sup> [Apuntes del curso Elaboración y Evaluación de Proyectos](#)

## Situación actual de la cadena de distribución Española

La cadena de distribución de productos pesqueros en España presenta actualmente una complejidad superior a la que presentaba años atrás.

La aparición y el desarrollo de nuevos agentes en el sector, así como la consiguiente diversificación de los canales de distribución y suministro de productos pesqueros configuran el escenario actual.

La comercialización de productos pesqueros se realiza desde los mercados centrales (llamados mercas). En España hay 22 mercas, de las cuales la más importante es Merca Madrid.

Sin embargo la tendencia decreciente en el control de distribución por parte de los Mercas permite elevar el poder de participación de los de los retailers y wholesalers. Estos agentes comerciales son cada vez más fuertes en el mercado y participan en un mayor porcentaje del negocio.

Actualmente, un 25 a 30% de los productos pesqueros que se comercializan en el mercado central (Mercamadrid) son importaciones de diferentes países. Una de las grandes ventajas que tiene Mercamadrid es que los negocios trabajan en conjunto y que existe la Asociación de Importadores Mayoristas de Madrid. Los negocios en Mercamadrid trabajan con el sistema incorporado de bancos, lo que hace que el comercio dentro del mercado sea mucho más ágil y eficiente ya que todas las transacciones son más seguras y existe el crédito a los minoristas a tasas muy bajas lo que los mantiene competitivos. Sin embargo en su mayoría los clientes que importan la conserva de navaja son los distribuidores en su país, y son éstos mismos los que colocan la embarcación en puerto peruano, asimilando el riesgo y los trámites de la documentación necesaria, por ende la responsabilidad de la empresa exportadora acabaría al colocar la mercadería a bordo de la nava del cliente español en el puerto indicado en el contrato de venta (FOB).

Cabe señalar que España actualmente es un importante centro de distribución para todo el territorio europeo, concentrando cerca del 14% del total de contenedores que ingresan a Europa. En la tabla II.16 se listan los

principales puertos marítimos y aeropuertos de España destinados a la recepción de mercaderías provenientes de Sudamérica.

Tabla II.16 Principales Vías de Recepción de Mercadería Sudamericana

PRINCIPALES VÍAS DE RECEPCIÓN DE MERCADERÍA SUDAMERICANA	
<b>PUERTOS</b>	Alicante, Algeciras, Barcelona, Bilbao, Cádiz, Las Palmas, Sevilla, Valencia y Vigo
<b>AEROPUERTOS</b>	Madrid, Barcelona, Zaragoza, Sevilla, Palma de Mallorca, Málaga, Asturias, Victoria y Alicante

*Fuente: Elaboración Propia*

### **Sistema de Comercialización**

Debido a que el producto exportado ya está introducido con éxito en el mercado español, la comercialización del mismo se hará a través de Importadores y brokers.

#### **Importadores**

A continuación se lista algunas de las principales empresas españolas importadoras de conservas de navaja y almeja

- NAVIS AUSTRAL -ESPAÑA
- AKTIESEL SKABER TAMACO, S.A.-ESPAÑA
- ALADDIN SEAFOOD BARCELONA-ESPAÑA
- B.O.R. MARKET, S.A. MADRID - ESPAÑA
- ALDRIMAR, S.C.-ESPAÑA
- ANCAMA IMPORTACIONES, S.L. ESPAÑA

#### **Brokers**

Es de vital importancia contar con el apoyo de un ente (persona o empresa) que posea una perspectiva más clara del mercado español, que conozca el negocio, que identifique los cambios y oportunidades en el mercado constantemente, es por ello que consideré necesario disponer de los servicios de brokers dentro del negocio, cuyas funciones principales serán:

- Captación de clientes
- Análisis de empresas del rubro
- Investigar las fortalezas y debilidades del sector

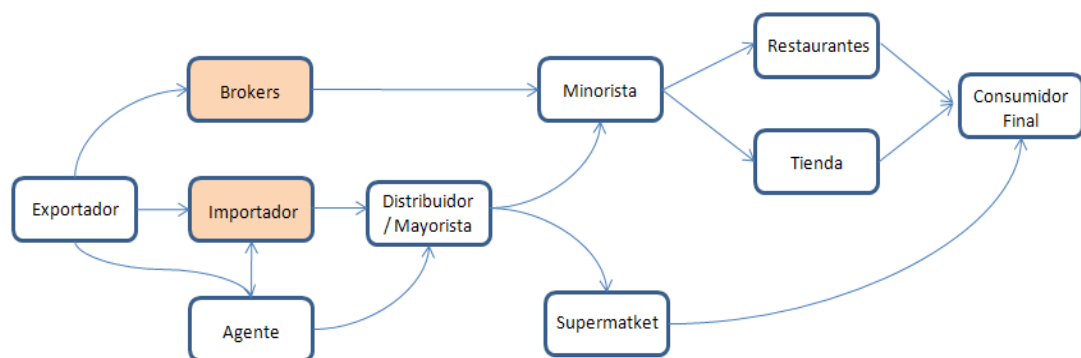


- Facilitar el cierre de transacciones de venta

Los brokers trabajarán por comisión en base al éxito de su trabajo, y cabe resaltar que no son quienes deciden si se efectúa o no el negocio sino quienes orientan a la decisión final.

La figura 2.17 Muestra los canales de distribución utilizados en la comercialización del producto.

Figura 2.17 Sistema de Comercialización



Otra forma de promocionar el producto será por medio de **ferias** a ser ejecutadas en Perú y en España, como por ejemplo La Feria Internacional de Pesca y Acuicultura EXPO PESCA, organizada por la empresa THAIS CORPORATION S.A.C., y que congrega a visitantes extranjeros de Alemania, Brasil, España, China, Colombia, Holanda, Francia, entre otros países los cuales vienen en busca de nuevos proveedores, en dicha feria se realizó también una serie de actividades como conferencias de diferentes empresas del sector pesquero, muestras de nuevos productos, exhibición de nuevas e innovadoras tecnologías de extracción y producción, entre otras.<sup>27</sup>

Otra feria importante es la realizada en España, Conxemar. Esta feria es una de las más importantes de España, la segunda de Europa y la tercera del mundo, por el número de expositores, delegaciones de países y participantes.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> <http://from.mapa.es/esp/ferias/presentacion.asp>

<sup>28</sup> [http://www.aqua.cl/ver\\_noticias.php](http://www.aqua.cl/ver_noticias.php)

Conxemar presenta anualmente un crecimiento continuo de visitantes, los que en el 2006 llegaron a 35 mil provenientes de 87 países del mundo, y congrega a 581 expositores, llegando a realizar transacciones por 1,000 millones de euros.

Los sectores que participan en esta feria son mayoristas, importadores, exportadores, transformadores, fabricantes, distribuidores, frigoríficos, maquinaria, industria auxiliar (frío, embalajes, plásticos, etc.) y acuicultura.

Además de otras ferias organizadas por Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos (FROM). Es importante destacar el rol de PROMPEX, quien constantemente se apoya las empresas del sector en la participación en ferias en Europa, con la finalidad de acercar el producto al cliente.



## CAPITULO III: ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se determinará la ubicación de la planta, bajo un estudio de macro localización y micro localización; se calculará el tamaño de la misma de acuerdo a factores internos y externos que las restringen; así mismo se detallará el proceso productivo y los recursos que éste necesita para la elaboración del producto final.

### 3.1. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

#### 3.1.1. Macro localización

##### Alternativas

Se ha seleccionado tres departamentos como posible ubicación de la planta. A continuación se señala cuáles son y el motivo de su elección:

##### **Lima**

Ubicada en la zona centro-occidental del país; limita con el departamento de Ancash por el norte, con el de Huánuco por el noreste, con el de Ica por el sur, con los de Junín y Pasco por el este y con el de Huancavelica por el sureste. Es el departamento donde se concentran casi el 70% de las industrias, y cuya cercanía al Puerto del Callao facilita el proceso de exportación considerablemente.<sup>29</sup> Así mismo los caminos que unen el interior del país con la costa y la carretera Panamericana se concentran en Lima y Callao. Constituye el núcleo de la región central y corazón económico y financiero del país.

##### **Ica**

Localizada en sur oeste del territorio nacional; limita por el Norte con Lima, por el Sur con Arequipa, por el Este con Ayacucho y Huancavelica y por el Oeste con el Océano Pacífico. Es una región que tiene un desarrollo exportador importante, cuenta con un PERX (Planes Estratégicos Regionales de Exportación); se caracteriza por tener niveles altos en los indicadores de infraestructura vial y aeroportuaria, potencialidades laborales, desarrollo

<sup>29</sup> [http://www.el-exportador.com/052007/imprimir/mundo\\_pais.htm](http://www.el-exportador.com/052007/imprimir/mundo_pais.htm)

exportador, empresarial y social, que le permite ofrecer un panorama alentador a los inversionistas.<sup>30</sup> Cabe señalar que el terremoto de Agosto del 2007 perjudicó enormemente a la región, los daños ocasionados impactaron considerablemente en el la actividad agrícola y en un mínimo porcentaje a la actividad minera y pesquera, sin embargo hasta la fecha queda pendiente reconstruir al 100 % su infraestructura (vías y electrificación) y lograr alcanzar en su totalidad la estabilidad económica que la caracterizaba.<sup>31</sup>

## Tacna

Ubica en la parte sur occidental de América del Sur, en el extremo sur del Perú, a 1,348 Km de Lima, 3,100 km de Sao Pablo, 3,500 Km de Buenos Aires, 390 Km de La Paz y a 2,900 Km de Montevideo, lo que hace que su localización sea estratégica para el comercio exterior. El sector pesquero es una de las actividades con mayor potencialidad de exportación y cuenta con varios años de experiencia en la actividad, destacando además por su gran dinamismo.<sup>32</sup>

### Definición de factores

Para determinar la macro localización se analizarán los siguientes factores:

#### **A. Cercanía a la Materia Prima**

Este factor es importante por dos razones principales: asegurar el abastecimiento de materia prima y evitar que el producto se descomponga al ser transportado por grandes distancias. La materia prima (navaja, navajuela y almeja) proviene en su mayoría de Ica, Pisco, Chincha, Ilo y Chile; y en un mínimo porcentaje de Tumbes y Piura (navaja y navajuela). Cabe señalar que el producto puede permanecer en buen estado por 72 horas, esto si se lo transporta bajo condiciones adecuadas de refrigeración. Por ende se confirmará si es más fácil o económico transportar las salidas o las entradas.

<sup>30</sup> [http://www.regionica.gob.pe/pdf/imagen/2007/nota\\_044.pdf](http://www.regionica.gob.pe/pdf/imagen/2007/nota_044.pdf)

<sup>31</sup> [http://www.adnmundo.com/contenidos/comercio/peru\\_terremoto\\_exportaciones\\_ce\\_220807.html](http://www.adnmundo.com/contenidos/comercio/peru_terremoto_exportaciones_ce_220807.html)

<sup>32</sup> <http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/tacna.pdf>

### **B. Cercanía al Mercado Consumidor**

La localización de los clientes o usuarios es también un factor importante, especialmente cuando la entrega rápida de los productos es una condición necesaria para las ventas, siendo fundamental una estrecha relación o conexión con los clientes. Dado que el mercado consumidor se encuentra en Europa, sería factible ubicar la planta en una zona próxima a la salida de los productos hacia el exterior, de tal forma que se minimicen los tiempos de entrega.

### **C. Cercanía a la Competencia**

La localización de la competencia también forma parte de las consideraciones estratégicas, las empresas suelen localizarse cerca de sus competidores con el objeto de reforzar su poder de atracción de clientes y facilitar la transacción con los mismos. E tal sentido, se analizará la concentración del número de empresas del rubro.

### **D. Medios y Costos de Transporte**

Este es uno de los factores más importantes. Para realizar la exportación se hará uso de transporte terrestre (hacia el puerto) y marítimo (hacia España), aquí se evaluará la opción de exportar el producto por medio del puerto de Callao o el puerto de Arica. Se corroboró que los costos de exportación en el puerto del Callao más elevados que en los que se incurre en el puerto de Arica. Es por ello que el 90% de las exportaciones del rubro son enviadas a través de éste último. Un punto de diferencia son los gastos de la agencia de aduana, que en el Callao asciende a US\$ 450 por embarcación, mientras que en Arica estos son 65% menores (US\$ 160).

### **E. Mano de Obra**

El proceso requiere la participación de mucha mano de obra, la cual de preferencia debe de contar con experiencia laboral en el rubro de moluscos bivalvos, debido al intensivo ritmo de trabajo que implica.

### **F. Condiciones Climatológicas de la Zona**

El proceso productivo puede verse afectado por la temperatura, el grado de humedad, la falta d agua, fenómenos naturales etc. Esto incrementa los costos para el acondicionamiento de la planta, además de retrasar o paralizar la producción.



### G. Disponibilidad de Terrenos

La existencia de terrenos donde ubicarse a precios razonables, así como los moderados costes de construcción, son factores adicionales a considerar, pues ambos pueden variar mucho en función del lugar.

### H. Antecedentes Industriales

Este factor hace referencia a la antigüedad del negocio en la zona, así como a la concentración de fábricas productoras de conservas de moluscos bivalvos. Se analiza el nivel de desarrollo y madurez de la industria en cada posible ubicación.

### Matriz de Confrontación de Factores

Tabla III.17 Matriz de Confrontación de Factores – Macro localización

	A	B	C	D	E	F	G	H	CONTEO	PONDERADO
A		1	1	0	0	1	0	1	4	14.29%
B	0		0	0	0	0	0	0	0	0.00%
C	0	1		0	0	1	0	1	3	10.71%
D	1	1	1		1	1	0	1	6	21.43%
E	1	1	1	0		1	0	1	5	17.86%
F	0	1	0	0	0		0	0	1	3.57%
G	1	1	1	1	1	1		1	7	25.00%
H	0	1	0	0	0	1	0		2	7.14%
									28	100.00%

*Elaboración Propia*

Cabe señalar que se ha descartado el factor B (Cercanía a la competencia) debido que en la tabla III.17, matriz de confrontación de factores, recibió un porcentaje de 0%, lo que lo hace insignificante en la ponderación.

FACTORES	
A	Cercanía a la Materia Prima
C	Cercanía a la Competencia
D	Medios y Costos de Transporte
E	Mano de Obra
F	Condiciones Climatológicas de la Zona
G	Disponibilidad de Terrenos
H	Antecedentes Industriales

## Calificación de Factores

### A. Cercanía a la Materia Prima

En la siguiente tabla III.18 se muestra las distancias en km desde las alternativas de localización hasta los centros de abastecimiento:

Tabla III.18 Distancias a los centros de extracción de la Materia Prima

km	Lima	Ica	Tacna
Ica	325	0	1023
Pisco	250	75	1098
Chincha	200	125	1148
Ilo	1225	900	123
Chile (Arica)	1430	1105	56
Tumbes	1310	1635	2658

Fuente: <http://www.adonde.com/turismo/distancia-ciudades.php>  
Elaboración Propia

En la tabla III.19 ponderamos las distancias con el porcentaje de materia prima proveniente de cada lugar:

Tabla III.19 Ponderación Distancias - Porcentaje de Materia Prima

km	Pesos	Lima	Puntaje	Ica	Puntaje	Tacna	Puntaje
Ica	16%	325	52	0	0	1023	164
Pisco	10%	250	25	75	8	1098	110
Chincha	6%	200	12	125	8	1148	69
Ilo	30%	1225	368	900	270	123	37
Chile (Arica)	35%	1430	501	1105	387	56	20
Tumbes	3%	1310	39	1635	49	2658	80
			996		721		479

Elaboración Propia

Como se trata de distancias, señalaremos como óptimo a la ubicación cuya distancia ponderada sea menor respecto a los centros de abastecimiento. En este caso el orden de preferencia sería: Tacna, Ica y finalmente Lima.

### C. Cercanía a la Competencia

Lima ocupa el tercer lugar de la pesca nacional, se destaca por la producción de aceite y harina de pescado, que son producidas por empresas privadas ubicadas principalmente en Chancay. En dicho departamento se resalta la evolución del sector pesquero tradicional en comparación con el no tradicional.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0266/CAP04-02.htm>

Ica concentra la mayoría de empresas productoras de sardinas, anchovetas, harina y aceite de pescado. En cuanto a pesca para consumo humano, el pescado de mayor producción es la cabinza, mientras que en el caso de los mariscos es el choro. En sus formas enlatadas, destacan la sardina; para congelado, las conchas de abanico, el caracol, la sardina, la almeja; y para curado la anchoveta y las algas.<sup>34</sup>

Tacna se destaca por la gran demanda de productos hidrobiológicos principalmente por parte de Estados Unidos, Taiwán, Hamburgo, México, Japón y Hong Kong. En la región existen 8 empresas dedicadas a los siguientes rubros:

- ▶ Conservas: Abalón, navaja, almejas, lapas y caracol en agua y sal.
- ▶ Congelados: Entero e IQF de abalón, caracol, macha, lapa, perico, pulpo, ovas de jaiva, pez volador, erizo, pejerrey, sardina y jurel.
- ▶ Curado: De la especie de la anchoveta
- ▶ Fresco/refrigerado: Ocasionalmente las ovas de erizo.

Se concluye que el departamento de Tacna es el lugar donde ha ocurrido un mayor desarrollo del sector pesquero no tradicional, seguido por Ica y finalmente por Lima.

#### D. Medios y Costos de Transporte

En la tabla III. 20 se detallan los costos en los que se incurre al exportar por el Puerto del Callao o por el Puerto de Arica (costos de flete y costos de aduana):

Tabla III.20 Costos de Exportación

US\$/por container	Rubro	L i m a	I c a	T a c n a
Puerto del Callao	Flete	0	400	1550
	Gastos de Aduana	450	450	450
<b>TOTAL</b>		<b>450</b>	<b>850</b>	<b>2000</b>
Puerto de Arica	Flete	1700	1270	250
	Gastos de Aduana	100	100	100
<b>TOTAL</b>		<b>1800</b>	<b>1370</b>	<b>350</b>

Fuente: ADEX, Asociación de Exportadores del Perú  
Elaboración Propia

<sup>34</sup> <http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/ica.pdf>

Como se observa los costos de exportar por el puerto de Arica desde Tacna resultan ser los menores, US\$ 350; luego se ubican los costos al exportar por el puerto del Callao desde Lima, US\$ 450; y en un tercer lugar se encuentra la exportación desde Ica por el puerto del Callao, US\$ 850.

### E. Mano de Obra

Tabla III.21 Calificación de la Mano de Obra

	Lima	Ica	Tacna
Menores Costos	NO	SI	SI
Alto nivel de Especialización	NO	SI	SI
Disponibilidad	SI	SI	SI
Restricciones laborales	NO	NO	NO

*Fuente: Juicio Experto  
Elaboración Propia*

En la tabla III.21 se presentan tres características de la mano de obra en cada zona, Ica y Tacna presentan las mismas características, menores costos, alto nivel de especialización y esto debido a un mayor desarrollo de la actividad en la zona, disponibilidad de MO y no hay restricciones laborales; por otro lado Lima presenta dos carencias, costos más elevados y dificultades para encontrar personal especializado específicamente en el rubro de moluscos bivalvos.

### F. Condiciones Climatológicas de la Zona

Lima, la zona costera es cálida en el verano; y templada, con mucha humedad y muy escasas precipitaciones pluviales en el invierno. La zona serrana, ya en los alrededores de Lima y de acuerdo a la altitud, es templada, fría y glacial. Su temperatura ambiental oscila entre 12°C en invierno y 28°C en verano. Cabe señalar también que Lima es uno de los departamentos con sismicidad alta.<sup>35</sup>

**Ica:** de clima es templado y desértico. La humedad atmosférica es alta en el litoral y disminuye hacia el interior. Las precipitaciones son escasas y normalmente inferiores a 15mm. Anuales. Las temperaturas máximas absolutas alcanzan 32.3°C en Ica y 27.4°C en Pisco y las mínimas

<sup>35</sup>

[http://khatati.igp.gob.pe/Webs/cns06/servicios/biblioteca\\_cndg/compendio/rev2005.pdf/cndg\\_ramirez\\_ver2.pdf](http://khatati.igp.gob.pe/Webs/cns06/servicios/biblioteca_cndg/compendio/rev2005.pdf/cndg_ramirez_ver2.pdf)

absolutas 9.8°C y 12.6°C respectivamente. El sistema de captación de agua en los valles cuenta con un importante número de bocatomas y canales, los cuales debido a su falta de mantenimiento y por efectos de los fenómenos naturales, han sufrido un considerable deterioro que pone en riesgo el abastecimiento de agua. Al igual que Lima, Ica también es uno de los departamentos con sismicidad alta.

**Tacna:** La temperatura fluctúa entre los 12° C y 28°C en la Costa y 0°C y 18°C en la Sierra, cálido y húmedo en la Costa, templado y frígido en la Sierra. La Región cuenta con un variado ecosistema y recursos naturales en: Mar de Grau, valles costeros e interandinos y zona altiplánica; con microclimas y espacios apropiados para diversificar la producción principalmente hortofrutícola e hidrobiológica. El mar de Grau cuenta con una variedad de recursos hidrobiológicos, representado por diversas especies entre peces de altura, crustáceos, moluscos, etc. que no se aprovechan en su real magnitud. Tacna se ubica dentro de los departamentos con sismicidad media.

### G. Disponibilidad de Terrenos

Tabla III.22 Terrenos Disponibles

	Lima	Ica	Tacna
Disponibilidad	Callao	Zona Industrial	Zona Industrial
Precio / m <sup>2</sup>	82	46	55

*Fuente: Clasificados del Comercio  
Elaboración Propia*

La disponibilidad de terrenos tanto en Ica como en Tacna es muy amplia, tanto en la zona industrial como en zonas más alejadas, y en ambos casos el precio del m<sup>2</sup> oscila alrededor de US\$ 40, es decir casi un 50% menos al precios del m<sup>2</sup> en el Lima, Callao, donde la concentración de fábricas y la centralización de servicios elevan el precio de los mismos en un 50%, tal como se aprecia en la tabla III.22 así mismo se observa una mayor demanda que oferta de terrenos, especialmente en zonas industriales, lo cual eleva aún más el precio.

### H. Antecedentes Industriales

Lima, la actividad pesquera es una de las mas competitivas, eficientes y sostenibles en el tiempo, se observa grandes inversiones en plantas de



Harina de pescado, procesadoras de conservas y flota, llegando a un alto grado de tecnificación. Así mismo ha sido fuente de empleo, ya que absorbe mano de obra tanto en la fase extractiva como en la transformación. Adicionalmente ha incidido en el desenvolvimiento de otras industrias como la de envases de hojalata, metalmecánica así como una serie de actividades conexas.

Ica, destaca por una significativa producción de harina de pescado. Se observa un desarrollo empresarial en industrias pesqueras. Infraestructura vial casi reconstruida, luego del terremoto ocurrido el 15 de agosto del 2007.

Tacna, uno de los sectores más dinámicos a nivel de exportaciones es el pesquero (locos, erizos, pota, pulpo, etc.) con 36.0% del total exportado. Los principales productos exportados fueron los productos marinos a base de pescado y mariscos en conservas y congelados, destacando las preparaciones y conservas de locos y almejas. El sector pesquero a crecido en 19 % respecto al año anterior, así mismo la Región cuenta con un 21% de su red vial asfaltada y un 12.7% de su red afirmada, reflejando en términos relativos una buena capacidad de conectividad. Presencia de ZOFRATACNA (Centro Logístico Tacna), que como centro de servicios dinamiza el flujo comercial.

### **Ponderación**

Tabla III.23 Ponderación de Factores – Macro localización

FACTORES	PESO	LIMA		ICA		TACNA	
		CALIFICACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN	PUNTAJE
A Cercanía a la Materia Prima	14.3%	3	0.4	5	0.7	9	1.3
C Cercanía a la Competencia	10.7%	3	0.3	8	0.9	10	1.1
D Medios y Costos de Transporte	21.4%	7	1.5	4	0.9	9	1.9
E Mano de Obra	17.9%	5	0.9	9	1.6	9	1.6
F Condiciones Climatológicas de la Zona	3.6%	6	0.2	6	0.2	8	0.3
G Disponibilidad de Terrenos	25.0%	4	1.0	8	2.0	9	2.3
H Antecedentes Industriales	7.1%	5	0.4	7	0.5	9	0.6
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>4.7</b>		<b>6.8</b>		<b>9.1</b>

Escala de Calificación		
Excelente	9	10
Muy Bueno	7	8
Bueno	5	6
Regular	3	4
Mala	1	2

*Elaboración Propia*

Luego de analizar la tabla III.23 se concluye que **Tacna**, con un peso de 9.1, es el lugar que más adecuado la macro localización de la planta.

### 3.1.2. Micro localización

#### Alternativas

Se analizan dos de las cuatro provincias de Tacna como posibles ubicaciones de la planta, esto debido a que ambas provincias colindan al mar y poseen un mayor desarrollo industrial, tecnológico y comercial, estas son: Jorge Basadre y Tacna.

#### Definición de Factores

##### **A. Suministros Básicos**

La planta requiere contar con los servicios básicos como agua y energía, ya que influyen notablemente cuando las cantidades requeridas son altas y afectan los costos. Es por ello que la planta deberá estar localizada en una zona que disponga de dichos servicios así como también salidas de fácil acceso.

##### **B. Proximidad al puerto de embarque**

Con la finalidad de disminuir los costos y tiempos de transporte al puerto de Arica, analizaremos cual de las posibles ubicaciones es la que tiene un acceso más rápido a dicho puerto.

##### **C. Impacto Social**

La comunidad es un factor de gran relevancia en la ubicación de la planta pues se debe incorporar la participación comunitaria para garantizar el mayor impacto social positivo y minimizar los efectos no deseados. Este factor analizará cual es la actitud de la comunidad en ambas localidades frente al

surgimiento de una nueva planta industrial y si han existido problemas anteriormente.

**D. Proximidad al Site de Contingencia**

Llamamos site de contingencia al lugar al que podemos acudir en caso se produzca algún inconveniente con la producción, sirve por ejemplo como alquiler de almacén de MP, PT, maquila temporánea, etc.; con la finalidad de evitar que el ciclo de producción se retrase o se trunque.

**E. Costo de Terrenos**

El costo de los terrenos está relacionado directamente con su ubicación, y en forma adicional con las ventajas que ésta ofrezca, tales como servicios básicos de luz y energía, cercanía a avenidas, relación con la comunidad, entre otras. Estos factores discriminarán en cual de las dos opciones existen mejores condiciones para el establecimiento de la planta, así como la diferencia de precios que presenten.

**F. Desarrollo de la Provincia**

El nivel de desarrollo de las provincias es muy importante pues nos da una idea de que tan bien preparadas se encuentran para permitir el ingreso de una nueva empresa, corroborar las experiencias pasadas y hacer las correcciones necesarias.

**Matriz de Confrontación de Factores**

Tabla III.24 Matriz de Confrontación de Factores – Microlocalización

	A	B	C	D	E	F	CONTEO	PONDERADO
A		1	0	1	1	1	4	25.00%
B	0		0	1	1	0	2	12.50%
C	1	1		1	1	1	5	31.25%
D	0	0	0		0	0	0	0.00%
E	0	0	0	1		0	1	6.25%
F	0	1	1	1	1		4	25.00%
							16	100.00%

*Elaboración Propia*

El factor D (Proximidad al Site de Contingencia) no ha sido considerado dentro de la ponderación por no ser relevante como lo muestra la tabla III.24.

FACTORES	
A	Suministros Básicos
B	Proximidad al Puerto de Embarque
C	Impacto Social
E	Costos de Terrenos
F	Desarrollo de la Provincia

### **Calificación de Factores**

#### **A. Suministros Básicos**

Tacna cuenta con una zona industrial que dispone de todos los servicios básicos, Jorge Basadre también cuenta con todos los servicios pero con un nivel de calidad menor, es decir en algunas ocasiones se han registrado cortes de energía o de agua, lo cual representa un riesgo de gran impacto en una planta de producción.

#### **B. Proximidad al Puerto de Embarque**

Aquí indicaremos cual de las dos provincias está más cerca de al Puerto del Callao. Tacna se encuentra ubicada más hacia el extremo sur del Perú y por ende más cerca a Chile (Arica), Jorge Basadre se ubica justo detrás de Tacna por lo que la distancia de dicha provincia a Arica es más larga.

#### **C. Impacto Social**

Tacna ha desarrollado significativamente el sector pesquero en los últimos años, las personas se han acostumbrado a un ritmo comercial muy agitado y más aún por ser frontera directa con Chile.

Por otra parte Jorge Basadre no ha sufrido la misma evolución comercial, aún sigue siendo un pueblo tranquilo y sin mucho intercambio de productos. Un 30% de la población se rehúsan a ser afectados por el comercio y las nuevas tendencias de industrialización

#### **E. Costo de Terrenos**

Como ya se había mencionado anteriormente el costo promedio del m en Tacna es de US\$ 40, sin embargo en Jorge Basadre los terrenos se ofrecen a un costo aún menor, 15% menos, esto debido a que la mayoría de ellos se encuentran sin las instalaciones básicas.

## F. Desarrollo de la Provincia

Tacna, centraliza las direcciones regionales, en ella se encuentra el 89 % de la población total (269 255 habitantes). El ritmo comercial es muy marcado. Jorge Basadre, poblada por el 4% de la población total. Mediano nivel de Industrialización.

### Ponderación

Tabla III.25 Ponderación de Factores – Micro localización

FACTORES	PESO	TACNA		JORGE BASADRE	
		CALIFICACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN	PUNTAJE
A Suministros Básicos	25.0%	9	2.3	5	1.3
B Proximidad al Puerto de Embarque	12.5%	8	1.0	6	0.8
C Impacto Social	31.3%	9	2.8	4	1.3
E Costos de Terrenos	6.3%	7	0.4	9	0.6
F Desarrollo de la Provincia	25.0%	8	2.0	6	1.5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>8.5</b>		<b>5.3</b>

Escala de Calificación		
Excelente	9	10
Muy Bueno	7	8
Bueno	5	6
Regular	3	4
Mala	1	2

*Elaboración Propia*

El resultado de la ponderación realizada en la tabla III.25 muestra que la provincia de Tacna, específicamente la zona industrial es la localización más adecuada para la nueva planta de conservas de moluscos bivalvos.

En la tabla III.26 se presupuestó el costo de algunos terrenos disponibles en la zona industrial de Tacna, donde el metro cuadrado se cotiza en US\$ 55/m<sup>2</sup>:

Tabla III.26 Costeo de Terrenos

TERRENOS	m2	Monto (US\$)
Alternativa 1	1230	\$ 67,650
Alternativa 2	1760	\$ 96,800

*Fuente: El comercio  
Elaboración Propia*

La elección entre ambas alternativas se determinará al finalizar la distribución de la planta.



### 3.2. TAMAÑO DE LA PLANTA

Como se indicó anteriormente, el volumen de la demanda supera ampliamente lo ofertado por Perú, queda claro que contando con la tecnología adecuada y cumpliendo con las especificaciones y requisitos del mercado español, se estará en capacidad de competir con otros países exportadores de almeja y navaja. A continuación se analizan los factores externos e internos que influyen en la determinación del tamaño de la planta.

#### Factores Externos

Un factor externo limitante del tamaño de la planta es el **nivel de abastecimiento de la Materia Prima**, ya que se dependerá directamente de las condiciones marítimas y de la habilidad de los pescadores artesanales para extraer los moluscos mencionados. Con la finalidad de establecer cual será la capacidad real de abastecimiento de los pescadores se viajó a Tacna, y se entrevistó a varios proveedores provenientes de Ica, Pisco, Chincha, Ilo, y del mismo Tacna, los cuales manifestaron que basados en su propia experiencia (juicio experto), aproximan un nivel de abastecimiento promedio. La especie depende de la estacionalidad, en el siguiente cuadro se muestra la estacionalidad por especie. Navaja y navajuela disponibles desde enero hasta comienzos de julio; almeja principalmente entre los meses de Junio, Julio y Agosto (en el caso de ser extraídos de Chile) y setiembre, octubre, noviembre y diciembre (si es que son extraídos de Ilo) y finalmente abalon todo el año. Ver tabla III.27.

Tabla III.27 Estacionalidad Materia Prima

	ESTACIONALIDAD			
	NAVAJA	NAVAJUELA	ALMEJA	ABALON
Enero	✓	✓		✓
Febrero	✓	✓		✓
Marzo	✓	✓		✓
Abril	✓	✓		✓
Mayo	✓	✓		✓
Junio	✓	✓	✓	✓
Julio	✓	✓	✓	✓
Agosto			✓	✓
Septiembre			✓	✓
Octubre			✓	✓
Noviembre			✓	✓
Diciembre			✓	✓

*Fuente: Juicio Experto  
Elaboración Propia*

Otro factor externo es el tamaño de los terrenos disponibles ubicados en lugares estratégicos dentro de la Zona Industrial de Tacna, los cuales cuentan con todos los servicios básicos. Como se mencionó en el acápite anterior se registró la disponibilidad de dos terrenos de diferente metraje, el análisis realizado en la Ingeniería del proyecto determinará si los terrenos disponibles no son una limitante para el tamaño de planta necesario.

Así mismo las normas regulatorias del Ministerio de la Producción o de IMARPE, tales como las vedas anuales, constituyen un tercer factor externo que limita la extracción de los moluscos.

### Factores Internos

El tipo de proceso productivo y las áreas que necesitan es uno de los factores internos que influyen de cierta forma en la determinación del tamaño. En el caso del proceso no se requiere grandes almacenes para la materia prima o el producto terminado, ya que existe un flujo constante de material desde la recepción de la Materia Prima hasta su respectivo despacho. Lo importante dentro del proceso es la nave de producción en donde interactúan un gran número de personas, por ende la distribución de los procesos dentro de la planta debe permitir el libre tránsito del personal, evitando cruces que perjudiquen la eficiencia del proceso.

Otro factor interno que debe tomarse en cuenta es la capacidad financiera, se debe equilibrar el tamaño de la planta a adquirir con el nivel de tecnología necesario para llevar a cabo el proceso el cual debe ser accesible para el nivel de inversión presupuestada; esto implica que alguno de los procesos como el exhausting pueda ejecutarse en una máquina de menor tamaño (ocupa menos espacio) pero que requiera de una inversión mayor por el nivel de tecnología que se necesitaría; por otra parte se podría adquirir tinajas de fibra de vidrio de mayor tamaño para el descongelado de los productos pero esto implicaría ocupar más espacio para este proceso, así como una inversión mayor en las mismas. Se tiene presupuestado una inversión máxima de US\$ 518,434. El análisis de la tecnología a utilizar así como los montos implicados de realizará en los siguientes acápite.

Dentro de los **cuatro factores** descritos, el más crítico es el abastecimiento de la materia prima pues la distribución de los procesos dentro del área de los

dos terrenos disponibles es un factor altamente manejable, por otro lado la inversión en la que se incurra puede inicialmente ajustarse a un nivel de tecnología medio que permita operar normalmente en un periodo de tiempo, luego del cual se podrá invertir en nueva y mejor tecnología.

En base a este factor crítico limitante, la planta tendrá una capacidad efectiva de procesamiento de 1200 kilos/diarios de materia prima, esto plasmado en cajas representan alrededor de 100 cajas diarias, bajo condiciones normales de funcionamiento, pudiendo llegar a su máxima capacidad de 120 cajas (0.460 TM) diarias en el caso de aumentar la mano de obra y disponer de suficiente materia prima.

En la tabla III.28 se muestra la capacidad anual de la planta, en esta se considera un factor de estacionalidad (FE) de 85% en los meses de Setiembre, Octubre y Noviembre.

Tabla III.28 Capacidad anual de la Planta

CAPACIDAD ANUAL			
MES	FE	CAJAS	TM
Enero	100 %	3000	11.5
Febrero	100 %	3000	11.5
Marzo	100 %	3000	11.5
Abril	100 %	3000	11.5
Mayo	100 %	3000	11.5
Junio	100 %	3000	11.5
Julio	100 %	3000	11.5
Agosto	100 %	3000	11.5
Septiembre	85%	2550	9.8
Octubre	85%	2550	9.8
Noviembre	85%	2550	9.8
Diciembre	100 %	3000	11.5
TOTAL ANUAL			133.1

*Fuente: Juicio de Expertos  
Elaboración Propia*

### 3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### 3.3.1. Descripción Técnica del Producto

A continuación se presenta una descripción del producto final que se exportaría al mercado español, cabe señalar que las características del mismo están acorde con las exigencias de dicho mercado. Sin embargo su presentación puede variar según las nuevas necesidades del mercado

consumidor. La siguiente descripción es aplicable a ambos moluscos (navaja y almeja).

### **Descripción Física**

Molusco fresco con manto y sifón, desconchado, eviscerado, lavado, precocido, envasado con cobertura de agua y sal, cerrado herméticamente y sometido a esterilización comercial.

### **Características Físico – Químicas**

Peso Bruto: 425 gr

Peso Drenado: 185-200 gr

PH: 6.5-6.8

Vacío: 10 Pulgada –Mercurio

### **Características Biológicas**

Ausencia de bacterias mesófilos y termófilos tanto aerobias, anaerobias, después de incubación a 35°C y 55°C por un periodo de 14 días.

### **Características conferidas por el proceso productivo**

Producto envasado herméticamente y sometido a tratamiento térmico para destruir bacterias patógenas en general, empacado con vacío para preservar además las características sensoriales.

### **Forma de consumo y consumidores potenciales**

Producto para consumir sin necesidad de tratamiento térmico, en variedad de platos. Alimento apto para todo tipo y edad de personas, salvo prescripción médica.

### **Empaque y Presentación**

Producto empacado en cajas de cartón corrugado, conteniendo 24 latas tipo Tall (300x407) de 1 libra de capacidad.

### Vida Útil

Se tiene una vida útil esperada de 4 años en condiciones normales de temperatura.

### Instrucciones en la etiqueta

Se indica lo siguiente:

- Nombre del producto: Conserva de Navaja/Almeja
- Tipo de producto: Moluscos Bivalvos en Conserva
- Peso Neto: 0.260 kg.
- Peso drenado: 0.160 kg.
- Fechas de producción y vencimiento: La que corresponda
- Nombre de planta procesadora: Industria Pesquera BLB
- País de origen: Perú

### Controles especiales durante la distribución

Mantenerse almacenando a temperatura ambiente y evitar golpes.

Figura 3.18 Almeja en Conserva



Fuente: *Elaboración Propia*

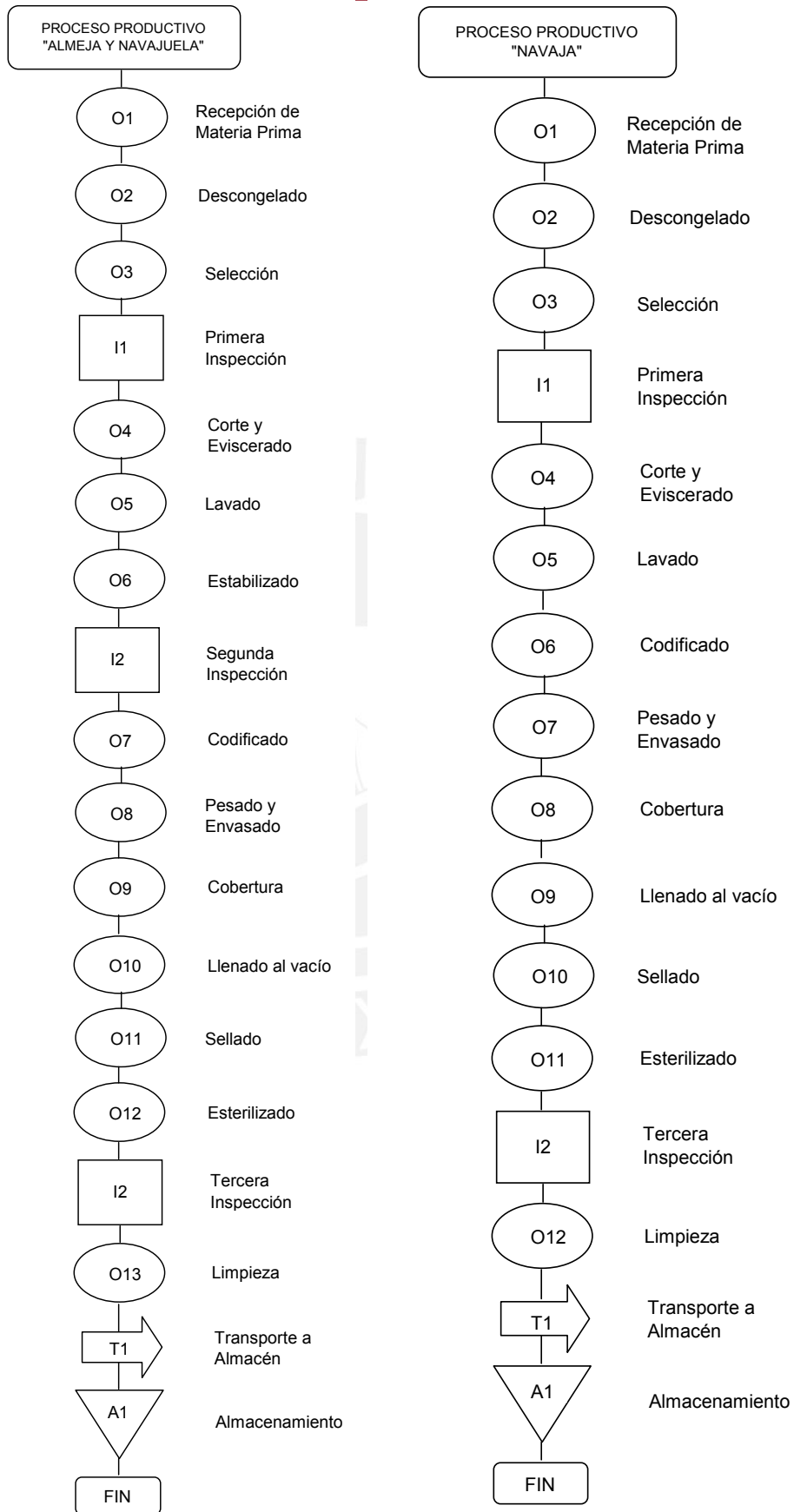


### 3.3.2. Identificación y Selección del Proceso

PROCESO	DESCRIPCIÓN	FOTO DEL PROCESO																		
<b>Recepción de la Materia Prima</b>	La materia prima es recepcionada en la planta, ésta previamente ha sido precocida en una primera etapa para el desconche o desvalvado, viene en cajas de tecnopor con abundante hielo a $-4^{\circ}\text{C}$ . El lote que llega a planta es inspeccionado por el personal de Control de Calidad antes de ingresar a la sala de procesos. Se realiza la evaluación sensorial del producto para determinar su grado de frescura. Finalmente la materia prima ya inspeccionada es pesada.																			
<b>Descongelado</b>	La materia prima es descongelada haciéndola reposar en 2 tinas con agua. Este proceso también sirve para eliminar sustancias extrañas, como la arena, que puedan estar pegada a los moluscos.																			
<b>Selección</b>	Luego de haber descongelado la materia prima, ésta es sometida a un proceso de selección donde se retira aquellos moluscos que presenten una coloración plomiza o amarillenta, debido a que se negrean al pasar por el exhauster.																			
<b>Corte y Eviscerado</b>	En el caso de la almeja se procede a cortar la esquina superior del molusco en forma de cuña, para luego utilizando un gancho eliminar las vísceras. Con respecto a la navaja, debido a que sus vísceras están localizadas externamente sólo se procede a cortarlas sin hacer otro corte adicional.																			
<b>Lavado</b>	Luego de haber limpiado cada molusco, estos son lavados en dos bandejas de plástico.																			
<b>Estabilizado</b>	Los moluscos ya lavados son depositados en una tina la cual contiene agua y aditivos (determinados por cada cliente). Se deja reposar el producto por 1 hora con el objetivo de que absorba el líquido, mejore su textura y elasticidad. Cabe señalar que este proceso sólo es aplicable a la producción de almeja, ya que la navaja no requiere ser estabilizada debido a que no pierde una considerable cantidad de líquidos durante el descongelado y posterior estabilizado, manteniendo una textura y elasticidad adecuada.																			
<b>Codificado</b>	El producto es clasificado en 5 o 7 tamaños según la materia prima que ingresó. La tabla IV.27 muestra la clasificación. Tabla IV.27 Clasificación de la Materia Prima <table border="1" data-bbox="706 1717 941 1843"> <thead> <tr> <th>Tamaño</th> <th>Rango</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XL</td> <td>20 - 35</td> <td>piezas</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>36 - 55</td> <td>piezas</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>56 - 75</td> <td>piezas</td> </tr> <tr> <td>M2</td> <td>76 - 95</td> <td>piezas</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>96 - UP</td> <td>piezas</td> </tr> </tbody> </table>	Tamaño	Rango	Unidad	XL	20 - 35	piezas	L	36 - 55	piezas	M	56 - 75	piezas	M2	76 - 95	piezas	S	96 - UP	piezas	
Tamaño	Rango	Unidad																		
XL	20 - 35	piezas																		
L	36 - 55	piezas																		
M	56 - 75	piezas																		
M2	76 - 95	piezas																		
S	96 - UP	piezas																		

<p><b>Pesado, Lavado y Envasado</b></p>	<p>Se agrupan los moluscos en canastillas de 260 gramos, luego se lavan para posteriormente envasarlos en latas de 1 Lb. Aquí también se realiza un conteo para llevar el control de cuántos moluscos entran por lata.</p>	
<p><b>Cobertura</b></p>	<p>El producto ya envasado recibe una cobertura de líquido de gobierno el cual está constituido principalmente por agua y sal (cloruro de sodio). Así también puede contener según las especificaciones del cliente: Tripolifosfato de Sodio, Etilen Diamino Tetra Acetato, Glutamato Mono Sódico. Manteniendo la temperatura de cobertura a 85-90°C (precocido), algunas de las funciones del líquido de gobierno son: capacidad de retener agua, secuestrar metales (CU), saborizante</p>	
<p><b>Llenado al Vacío</b></p>	<p>Inmediatamente después de la cobertura, las latas pasan por el exhauster o túnel de evacuación (tiempo de recorrido: 60 s). Esto se aplica con la finalidad de conseguir la eliminación de gases, inactivación enzimática y microbiana e incremento de la temperatura inicial del producto antes de proceder a su sellado hermético.</p>	
<p><b>Sellado</b></p>	<p>A la salida del exhauster un operario recepciona las latas con el producto, coloca la tapa proporcionada por otro operario, y entrega la lata ya tapada al sellador, este se encarga de sellar la lata de forma semiautomática. Se debe tener especial cuidado con la calibración de la máquina, a efectos de tener un traslape dentro de las medidas adecuadas.</p>	
<p><b>Esterilizado</b></p>	<p>El producto permanece por 40 min dentro de autoclaves con vapor a 113°C (8.5 lb/pulg<sup>2</sup>), luego se procede a enfriar el producto, inicialmente se baja la temperatura a 100°C (0 lb/pulg<sup>2</sup>) y finalmente se le inyecta 3 veces agua entre 5 y 10 °C hasta llegar a una temperatura de 30°C. Este tratamiento térmico (cocido) se realiza con la finalidad de eliminar la presencia de cualquier microorganismo patógeno o generador de toxinas posteriores al almacenamiento.</p>	
<p><b>Limpieza y Almacenamiento</b></p>	<p>Luego de sacar las conservas de las autoclaves se procede a secarlas y colocarles vaselina para evitar que se oxiden con la humedad que quedase en ellas, se las encajona y finalmente se las traslada al almacén de productos terminados (15 cajas apiladas por cada coche, 45 cajas en total). En el almacén se apilan las cajas con un alto máximo permitido de 100 cajas.</p>	

A continuación se muestra el Diagrama de Operaciones del Proceso de cada producto:



### 3.3.3. Balance del Proceso

A continuación se analizan los tiempos de ejecución de cada proceso, así como los recursos de mano de obra necesarios para optimizar el flujo. El objetivo de este punto será sincronizar los puestos y estaciones de trabajo a fin de equilibrar sus cargas, de tal forma que el proceso opere a una tasa de producción uniforme.

Para calcular el rendimiento del proceso se parte de una base de 500 kg de materia prima, la cantidad a procesar a lo largo del proceso no es constante ya que se presentan mermas significativas en el proceso de descongelado, corte y eviscerado y en el esterilizado. Es por ello que previamente se analiza el nivel de mermas para determinar la proporción de materia que fluye en cada punto del proceso.

Tabla III.29 Cálculo de Mermas y Rendimiento

<i>Base: 500 kg</i>			
CALCULO DE MERMAS	% PERDIDA (X → Y)	RENDIMIENTO	MERMAS (kg)
Materia Prima Congelada		500	
Materia Prima Descongelada	9%	455.0	45.0
Producto Seleccionado	8%	418.6	36.4
Producto Limpio (listo para envasar)	31%	288.8	129.8
Producto Final	34%	190.6	98.2
% Rendimiento Proceso		38%	
Total Mermas (kg)			309.4

*Fuente: Juicio de Expertos  
Elaboración Propia*

Como se observa en la tabla III.29, existen tres etapas con pérdidas significativas, que ocasionan que la cantidad de kilos de producto final representen el 38% de la materia prima que ingresó inicialmente al proceso.

Con las verdaderas cantidades de materia prima que fluye en cada parte del proceso, se procederá a determinar el número de operarios, su nivel de productividad, y el tiempo que toma realizar cada proceso.

El análisis de la tabla III.30 toma en cuenta el ratio de productividad de la mano de obra en cada proceso, a partir del cual se determinará el número de personal necesario para agilizar el proceso sin caer en el uso excesivo e innecesario del mismo.



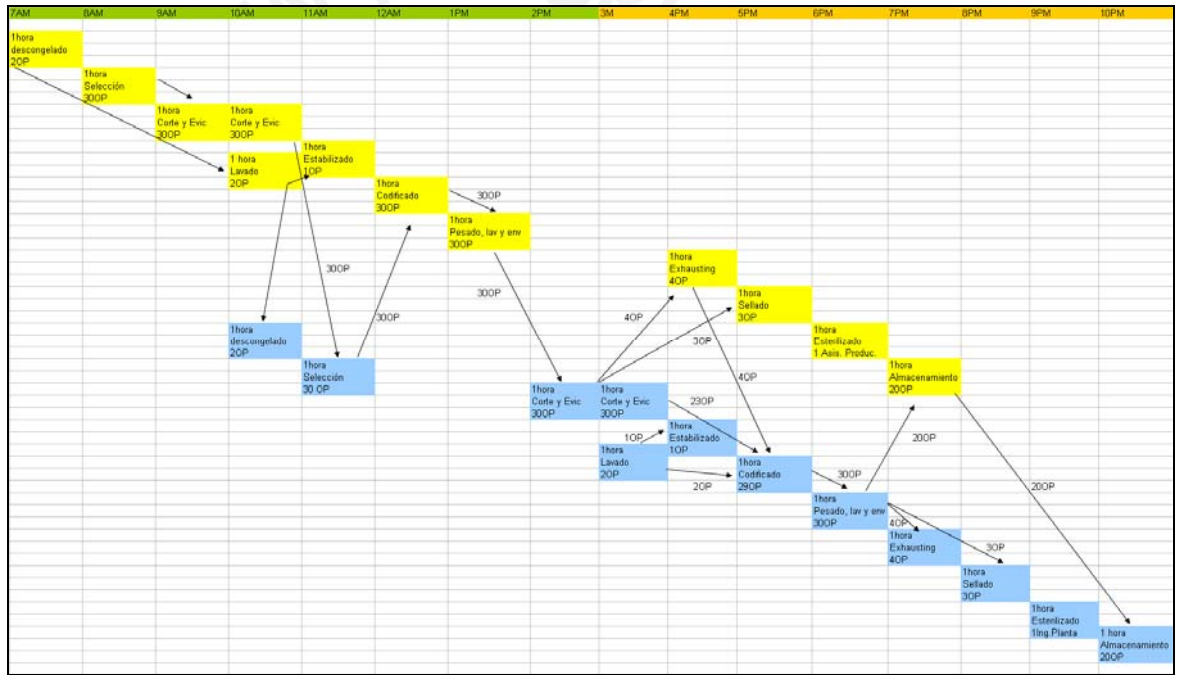
Tabla III.30 Balance del Proceso

PROCESO	# OPERARIOS	RATIO INDIVIDUAL	UNIDAD	VELOCIDAD TOTAL	HORAS REQUERIDAS
Descongelado	2	250.0	Kilos/hora	500.0	1.00
Selección	30	15.0	Kilos/hora	450.0	1.01
Corte y Eviscerado	30	7.7	Kilos/hora	231.0	1.81
Lavado	2	135.0	Kilos/hora	270.0	1.07
Estabilizado	1	288.8	Kilos/hora	288.8	1.00
Codificado	15	10.0	Kilos/hora	150.0	1.93
Pesado, lavado y envasado	30	9.0	Kilos/hora	270.0	1.07
Llenado al vacío *	1	276.0	Kilos/hora	276.0	1.05
Sellado*	1	290.0	Kilos/hora	290.0	1.00
Esterilizado	1	210.0	Kilos/hora	210.0	1.38
Limpieza y almacenado	10	10.0	Kilos/hora	100.0	1.91

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente la figura 3.19 muestra el flujo de las operaciones en un día ordinario.

Figura 3.19 Flujo de Operaciones



Basándonos en el análisis anterior se concluye que:

- Se requieren aproximadamente 32 operarios por turno. Primer turno de 7am a 3pm, segundo turno de 4pm a 12pm; con una holgura de 2 horas en el caso de presentarse alguna demora en el proceso.
- El nivel de producción de la planta con esa cantidad de mano de obra y con la maquinaria descrita en el siguiente acápite, fluctúa entre 100 y 120 cajas diarias entre ambos turnos.



- La mano de obra es un factor importante en la velocidad de producción, sin embargo no se debe alcanzar velocidad y eficacia sacrificando la calidad del producto, es por ello que la inspección permanente del asistente de producción juega un rol relevante.
- La operación de corte y eviscerado es la que demanda mayor cantidad de mano de obra, así cómo también aquella con mayor cadencia dentro del proceso productivo. Por lo que el equilibrio entre velocidad y calidad en esta operación debe ser tratado con mucho cuidado.

### 3.3.4. Maquinaria y Equipos

La maquinaria y equipos a utilizar son los siguientes:

MAQUINARIA	DESCRIPCIÓN	FOTO
EXHAUSTER	Es la máquina utilizada en el proceso de llenado al vacío, sirve para realizar un llenado hermético, eliminando el aire y el punto frío dentro del contenido.	
MARMITA	Es una olla de metal cubierta con una tapa que queda totalmente ajustada, la cual contiene el líquido de gobierno que será vertido en las latas con producto.	
SELLADORA AUTOMÁTICA	Máquina semiautomática utilizada para sellar las latas a la salida del exhauster.	
TERMO REGISTRADOR	Es un instrumento de registro y control necesario para controlar la temperatura en el proceso de autoclave.	
CALDERO	Dentro del proceso se utilizará un caldero para calentar agua o generar vapor a una presión muy superior a la atmosférica. Las calderas industriales cuentan con un compartimiento en donde el combustible se consume, mientras que en otro compartimiento se coloca el agua que luego se convertirá en vapor.	
AUTOCLAVE	La autoclave es utilizada para esterilizar las latas luego de haber sido selladas, mediante un proceso de calentamiento el cual elimina cualquier vida microbiana.	

*Elaboración Propia*

En la tabla III.31 se muestra la relación de máquinas, equipos y muebles a utilizar con sus respectivos costos.

Tabla III.31 Maquinaria, Equipos y Muebles

	CANTIDAD	VIDA ÚTIL	VALOR UNITARIO	INVERSIÓN FINAL
<b>MAQUINARIA</b>				
Llenadora al vacío	1	10	\$ 12,000	\$ 12,000
Marmita	1	10	\$ 1,200	\$ 1,200
Selladora semiautomática	1	10	\$ 18,000	\$ 18,000
Termo registrador	1	5	\$ 15,000	\$ 15,000
Caldero	1	10	\$ 15,000	\$ 15,000
Autoclaves	2	10	\$ 8,000	\$ 16,000
<b>Total Maquinaria</b>				<b>\$ 77,200</b>
<b>EQUIPOS AUXILIARES</b>				
Mesa de acero inoxidable	12	3	\$ 800	\$ 9,600
Carro transportador	1	5	\$ 800	\$ 800
Coches de acero inoxidable	2	5	\$ 84	\$ 168
Balanza electrónica	5	3	\$ 250	\$ 1,250
Tina de fibra de vidrio (1400 litros)	3	5	\$ 850	\$ 2,550
Bandeja de plástico (20kilos)	20	3	\$ 14	\$ 280
Canastilla de plástico	30	2	\$ 10	\$ 300
<b>Total Equipos Auxiliares</b>				<b>\$ 14,948</b>
<b>MUEBLES</b>				
Escritorio	4	3	\$ 120	\$ 480
Silla	6	3	\$ 25	\$ 150
PC	3	4	\$ 700	\$ 2,100
Laptop	1	4	\$ 600	\$ 600
Impresora	1	4	\$ 250	\$ 250
Scanner	1	4	\$ 150	\$ 150
Estanteria	1	3	\$ 80	\$ 80
Ventiladores	2	3	\$ 45	\$ 90
<b>Total Muebles</b>				<b>\$ 3,900</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>\$ 96,048</b>

Fuente: PM fabricaciones S.A.  
Elaboración Propia

### 3.3.5. Requerimiento de personal

#### Mano de Obra Directa

El personal requerido debe estar capacitado para efectuar cualquier tipo de tarea esto debido al dinamismo del proceso, que demanda la rotación del personal entre diversas actividades. Por otro lado los procesos no se llevan a cabo simultáneamente, por ende la mayoría de los operarios que terminen de ejecutar una actividad pasan a realizar otra, a continuación se hará un listado de las personas necesarias por proceso, sin embargo el personal real requerido es menor por lo explicado anteriormente (un operario hace varias actividades según lo requiera el proceso).

Tabla III.32 Mano de Obra Directa

PROCESO	MOD por Proceso # operarios
Recepción	1
Descongelado	2
Selección	30
Corte y Eviscerado	30
Lavado	2
Estabilizado	1
Codificado	15
Pesado, Lavado y Envasado	30
Cobertura	2
Exhausting	2
Sellado	3
Esterilizado	1
Limpieza y Almacenamiento	10
<b>TOTAL DE OPERARIOS</b>	<b>129</b>
<b>REQUERIMIENTO REAL/TURNO</b>	<b>32</b>

*Elaboración Propia*

Cabe aclarar que los 32 operarios requeridos, según la tabla III.32, son por un turno, en total para atender los dos turnos se necesitaría de 64 operarios. Así mismo, la cantidad de operarios para realizar ciertos procesos, está enlazado al tiempo destinado para el mismo, es así que a más trabajadores el proceso se acabará en menos tiempo y viceversa. En la tabla III.33 se presenta el costo de mano de obra para un mes de producción.

Tabla III.33 Costo Mano de Obra Directa

N° Operarios (2 turnos)	Sueldo Básico	Horas Extras domingo	Asignación Familiar	Gratificación (julio y diciembre, 2 sueldos netos)	CTS (mayo y noviembre, 1 sueldo neto)	Vacaciones (1 sueldo neto)	ESSALUD (9%)	SENATI (0.75%)	Total Anual (S/.)	Total Anual (US\$)
64	800	84	55	1,625	812	812	85	7	S/. 933,841	\$ 296,457

*Elaboración Propia*

**Mano de Obra Indirecta**

Tal como se muestra en la tabla III.34, la mano de obra indirecta estará compuesta por los siguientes puestos con sus respectivos costos mensuales (costo empresa):

Tabla III. 34 Costo Mano de Obra Indirecta

Trabajadores	Sueldo Básico Mensual	Horas Extras domingo	Asignación Familiar	Gratificación (julio y diciembre, 1 sueldo neto)	CTS (mayo y noviembre, 1 sueldo neto)	Vacaciones (1 sueldo neto)	ESSALUD (9%)	SENATI (0.75%)	Total Anual (S/.)	Total Anual (US\$)
Jefe de Producción	5,000	84	55	8,786	4,393	4,393	455	38	S/. 79,524	\$ 25,246
Asistente de producción	1,500	84	55	2,696	1,348	1,348	140	12	S/. 25,093	\$ 7,966
Mecánico (recibo por honorarios)	800								S/. 9,600	\$ 3,048
Almacenero (recibo por honorarios)	800								S/. 9,600	\$ 3,048
<b>TOTAL</b>									<b>\$ 39,307</b>	

*Elaboración Propia*

### Personal Administrativo

La tabla III.35 muestra el personal administrativo básico y su sueldo correspondiente (costo empresa)

Tabla III.35 Costo Personal Administrativo

Personal Administrativo	Sueldo Básico Mensual	Asignación Familiar	Gratificación (julio y diciembre, 2 sueldos)	CTS (mayo y noviembre, 1 sueldo neto)	Vacaciones (1 sueldo neto)	ESSALUD (9%)	SENATI (0.75%)	Total Anual (S/.)	Total Anual (US\$)
Gerente General	10,000	55	17,486	8,743	8,743	905	75	S/. 156,357	\$ 49,637
Administrador	3,000	55	5,306	2,653	2,653	275	23	S/. 47,495	\$ 15,078
Contador	1,000	55	1,826	913	913	95	8	S/. 16,390	\$ 5,203
Tesorero	2,500	55	4,436	2,218	2,218	230	19	S/. 39,716	\$ 12,608
<b>TOTAL</b>								<b>\$ 82,526</b>	

Elaboración Propia

### 3.3.6. Materia Prima e Insumos

#### Material Directo

En la tabla III.36 se muestra la materia prima principal, los aditivos y materiales de embalaje; con sus respectivos costos.

Tabla III.36 Costo de Material Directo

montos en US\$	COSTO MATERIAL DIRECTO		
MP E INSUMOS	UNIDAD MÉTRICA	RATIO (X/kg MP)	COSTO UNITARIO
Molusco congelado	kilos		2.72
Tripolisfosfato	Kilos	0.0243	1.60
EDTA	Kilos	0.0003	7.42
Glutamato	Kilos	0.0013	1.96
Sal	Kilos	0.0138	0.17
Vaselina	Lt.	0.0001	4.20
Cinta	Und.	0.0015	0.79
Envases+ flete	Lts.	1.7849	0.19
Cajas	Cjs.	0.0743	0.78
Etiquetas	Und.	1.4032	0.04

Elaboración Propia

#### Material Indirecto

Como material indirecto tenemos:

Tabla III.37 Costo de Material Indirecto

montos en US\$	COSTO MATERIAL INDIRECTO		
MP E INSUMOS	UNIDAD MÉTRICA	RATIO (X/kg MP)	COSTO UNITARIO
Cloro	Lt.	0.0002	3.78
Detergente	Kilos	0.0030	0.93
Petróleo (Caldero)	Gln.	0.0236	2.94

Elaboración Propia

### 3.3.7. Distribución de la planta

Como se ha observado en el DOP, ambos productos siguen la misma secuencia de procesos, salvo el caso de la navaja que no requiere ser estabilizada, es por ello que se ha elegido la distribución por producto o línea, en donde el producto a procesar será el determinante fundamental de la ordenación de los puestos de trabajo, colocándose unos a continuación de otros en el orden en el que se suceden las operaciones a realizar. Sin embargo así sea un proceso en línea, la naturaleza de los procesos hace que la presencia de la mano de obra sea relevante.

Los objetivos que se pretende conseguir con la distribución de la planta son:

- Óptimas condiciones de trabajo, que permitan al trabajador desarrollar sus actividades en un ambiente seguro y cómodo.
- Minimizar el tiempo total de producción, para lo cual es indispensable tomar en cuenta la relación de proximidad entre los procesos y la distancia entre cada estación de trabajo.
- Minimizar el costo de acarreo de material.
- Procurar una adecuada ubicación de los ambientes externos como almacenes, oficinas, servicios higiénicos, entre otros.

A continuación se realizará la distribución de la planta utilizando el Método Cualitativo “TRA-Letras” (Tabla Relacional de Actividades), el cual consiste en determinar el tipo de relación entre las zonas del proceso.

Se partirá por determinar las distintas zonas de la planta y sus respectivas dimensiones, tal como lo muestra la tabla III.38



Tabla III.38 Zonas de la planta y dimensiones

Zonas	Dimensiones (m <sup>2</sup> )
Oficinas	126
Almacén de Productos Terminados	105
SS.HH.	24
Vestidores	12
Maestranza	18
Almacén de Insumos	18
Sala de Desinfección	18
Patio de Maniobras	387
Zona de Corte y Eviscerado	63
Zona de Lavado	27
Zona de Estabilizado	9
Zona de Codificado	63
Zona de Lavado, Pesado y Envasado	45
Zona de Selección	48
Zona de Descongelado	27
Zona de Cobertura, Exhausting y Sellado	84
Zona de Esterilizado	24
Zona de Limpieza y Encajonado	27
Zona de Recepción de Materia Prima	36
Zona de Frío	9
<b>Total</b>	<b>1,170</b>
Pasadizos y seguridad	504
<b>Total General</b>	<b>1,674</b>

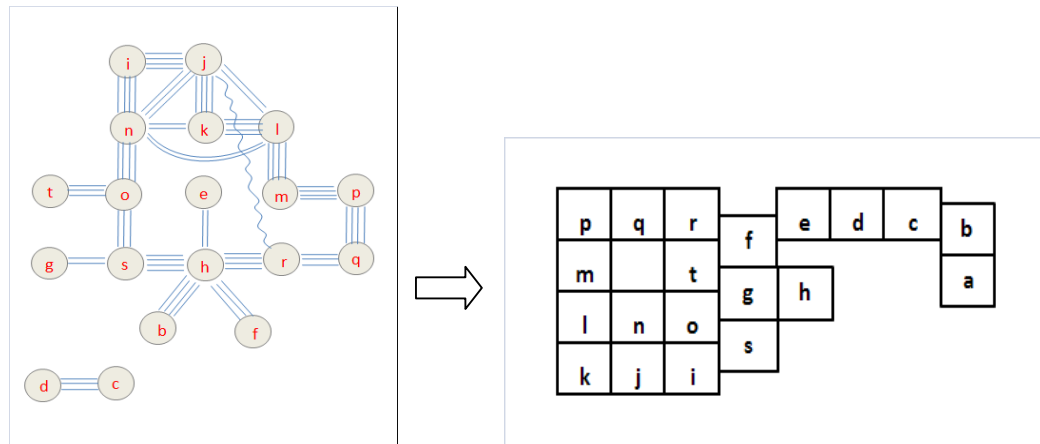
Siguiendo con el procedimiento de construcción de la tabla relacional de actividades, se determinará ciertos códigos de proximidad entre las distintas zonas de la planta, para ello se utilizan letras (A,E,I,O,U,X,XX), la figura 3.20 indica el significado de cada letra a utilizar.

Figura 3.20 Códigos de Proximidad

A		Absolutamente necesaria
E		Especialmente necesaria
I		Importante
O		Ordinaria
U		Innecesaria
X		Indeseable
XX		Extremadamente indeseable



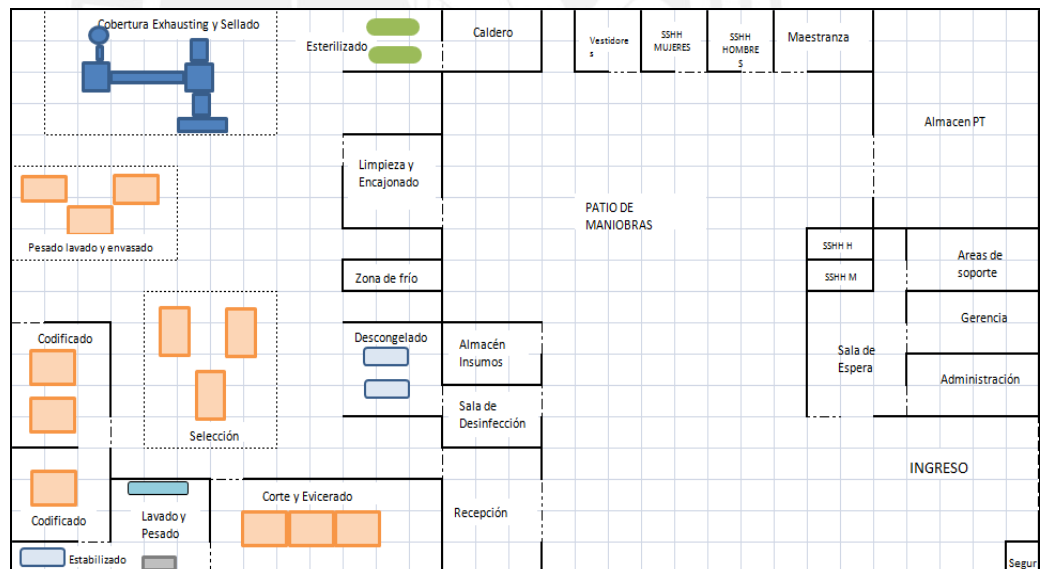
Figura 3.21 Relación de Proximidad y Diagrama de Bloques



Elaboración Propia

Finalmente se muestra una presentación compacta de todas las zonas, respetando las dimensiones indicadas en la tabla III.38 y la relación de proximidad necesaria entre cada zona.

Figura 3.22 Distribución de la Planta



- Maquinaria y Equipos**
- Mesa
  - Cooler
  - Autoclave
  - Balanza
  - Marmita, exhaustor y selladora

ESCALA 3 m2  
 AREA TOTAL 1674 m2

Como se mostró en la tabla III.26, existen dos alternativas de terrenos de 1230 m<sup>2</sup> y 1760 m<sup>2</sup> respectivamente, basándonos en la distribución de la planta elegimos el terreno de 1760m<sup>2</sup> (Alternativa 2) por un monto aproximado de US\$ 96 800, el área de dicho terreno nos permitirá tener un área libre de aproximadamente 100 m<sup>2</sup>, para futuras ampliaciones.



## CAPITULO IV: ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y DE ASPECTOS LEGALES

### 4.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

#### 4.1.1 Tipo de Organización

La organización será del tipo tradicional, esto debido a que es la que mejor se adapta a sistemas de producción en línea, facilita el control de presupuestos y personal, así como la definición de sus responsabilidades.

Adicionalmente permite disponer de buenos canales de comunicación y control definido en todo el proceso. Todo lo expuesto servirá de base para poder dar inicio al proyecto, sin embargo, cabe la posibilidad que más adelante cuando se logre aumentar la gama de productos sea más factible establecer un híbrido entre la organización original y la organización por producto a nivel operativo, es decir un jefe de Producción por grupo de especie, permitiendo un mayor grado de especialización y respuesta rápida a los problemas.

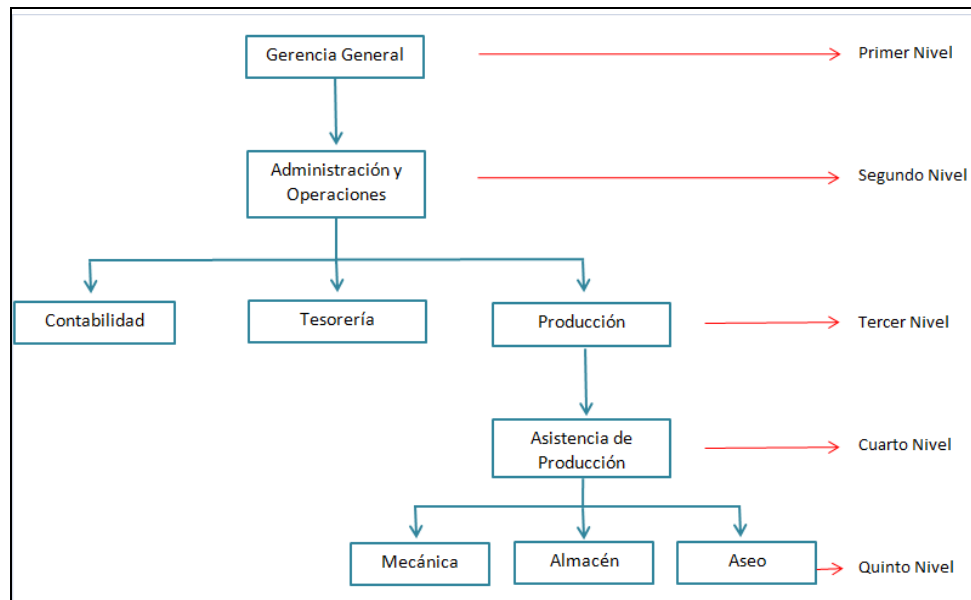
La empresa entraría en la clasificación de Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C), ya que el proyecto no requiere complejidad en sus órganos administrativos y se realizará con la participación de sólo 3 accionistas (en esta clasificación se permite cómo máximo la participación de 20 accionistas), los cuales establecerán acuerdos regulados por pactos sociales y estatutos. Así mismo aportaran equitativamente con el capital social de la empresa y no responden con su patrimonio personal, siendo su responsabilidad limitada.

#### 4.1.2 Jerarquía de Puestos y Responsabilidades

Dentro de la jerarquía de puestos, el primer nivel estará conformado por la Gerencia General; el segundo por la Administración; el tercero por Contabilidad, Tesorería y Producción; el cuarto por la Asistencia de producción y el quinto por las áreas de apoyo como son Almacén, Mecánica y Aseo, tal como lo muestra la figura 4.23.



Figura 4.23. Organigrama de la Empresa



A continuación se listan las diferentes áreas y sus respectivas funciones:

**Gerencia General**

Es la cabeza de la empresa y como tal es la encargada de establecer la dirección de la misma, sus objetivos y su plan de negocios. Es el puesto de trabajo con más capacidad de decisión en situaciones críticas, así como también la encargada de propiciar un buen clima laboral, promoviendo el trabajo en equipo y creando un sentido de identidad con la empresa que permita orientarla hacia una sola meta en común.

**Administración y Operaciones**

Área encargada de realizar todos los trámites necesarios para el funcionamiento del negocio, es decir coordina diversas actividades como la compra de insumos, el pago del personal, verificar que el personal cumpla con el horario de trabajo, la firma de los cheques, el pago a los proveedores, verificar que se haga el control de los inventarios de insumos y de producción; en conclusión engloba toda la gestión del negocio.

**Contabilidad**

Área encargada de llevar un control de los ingresos y egresos de la empresa, así como declararlos a la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria SUNAT, según los resultados de los libros

contables de la empresa; el contador será el responsable de hacer los pagos de las obligaciones tributarias dentro de los plazos reglamentarios.

### **Tesorería**

Área encargada de administrar y optimizar los recursos financieros de la empresa, entre sus labores figuran: La obtención de financiamiento con los bancos, obtención de líneas de crédito, comercio exterior, realizar el presupuesto anual, obtención de financiamiento a corto y largo plazo, banca y custodia, crédito y cobranzas, entre otras.

### **Producción**

A cargo de los dos Jefes de Producción, es el área encargada de la transformación de la materia prima, tratando de optimizar al máximo los recursos (energía, mano de obra, materia prima y otros insumos). Así mismo velará por la calidad del producto, para ello establecerá los controles necesarios en cada punto crítico. Es de suma importancia la vigilancia constante de la asistente de producción, la cual controlará que no se este sacrificando calidad por velocidad de procesamiento; así mismo se encargará de registrar las tareas realizadas por cada operador, los cuales realizan diferentes actividades según se requiera, recibiendo una retribución monetaria por Hora o por Kilo procesado. La asistente estará presente en todo el proceso de producción bajo la supervisión permanente del Jefe de producción.

### **Almacén**

Esta área tiene la función de llevar un exhaustivo control de las cajas entrantes y salientes, así como también de verificar el correcto apilamiento de las cajas, utilizando eficientemente el espacio cúbico, sin arriesgar la adecuada conservación de los productos.

### **Mecánica**

Área de apoyo encargada de brindar el servicio de reparación y mantenimiento a los equipos y máquinas de la planta. Se trabaja con un mecánico.

### **Aseo**

Su función es mantener limpio todos los ambientes antes, durante y después de la producción, tanto dentro de la planta propiamente dicha como en sus

alrededores (vestuarios, almacén, servicios higiénicos, patio de maniobras y oficinas).

#### 4.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

A continuación se describirán los pasos para la constitución de la empresa:

*Inscripción del nombre en Registros Públicos:* este primer paso consiste en establecer el nombre de la empresa, el cual será BLB Industrias, previo a su aceptación deberá verificarse que dicho nombre no sea una denominación ya existente.

*Establecimiento de la Minuta de Constitución:* se necesitará la participación de un abogado el cual redactará un documento para establecer el pacto social, en donde se identifican y describen las actividades pesqueras a realizar y el capital social aportado por cada uno de los tres socios. Este documento incluye además los estatutos, la designación de los representantes y la duración de los cargos.

*Inscripción en Registros Públicos:* consiste en la inscripción de la empresa en una notaría, para ello se elaborará la Escritura Pública que incluye la Minuta de Constitución y los Estatutos.

*Obtención de la Personería Jurídica:* obtener el RUC de la empresa, así como la autorización del comprobante de pago con el formulario N° 806 en las oficinas de SUNAT o con el Formulario N° 816 en las imprentas conectadas en línea con SUNAT.

*Inscripción en una Entidad Financiera:* apertura una cuenta corriente en la Entidad Financiera seleccionada en el análisis de alternativas de financiamiento.

*Obtener Licencia de Funcionamiento:* Esta licencia deberá ser solicitada en la Municipalidad de distrito de Tacna.

## Obligaciones Tributarias <sup>36</sup>

### Impuesto Predial

Es un impuesto de periodicidad anual y grava el valor de los predios urbanos y rústicos. El porcentaje de pago depende del valor de la propiedad:

Hasta 15 UIT 0.2%

Más de 15 UIT y hasta 60 UIT 0.6%

Más de 60 UIT 1.0%

Normal 0.6% de una UIT vigente al 1 de enero

### Impuesto de Alcabala

Es de realización inmediata y grava las transferencias de propiedad o bienes inmuebles urbanos o rústicos a título oneroso o gratuito, el impuesto es de 3% sobre el precio del terreno.

### Arbitrios Municipales

Son pagos que cubren conceptos como limpieza pública, serenazgo, alumbrado público, entre otros. El monto depende de cada municipalidad. En el caso del distrito de Tacna los arbitrios municipales representan el 0.28% del precio de la propiedad.

### Impuesto Vehicular

El impuesto al patrimonio vehicular es de periodicidad anual, grava la propiedad de los vehículos con una antigüedad no mayor a 3 años (que se cuenta desde la primera inscripción en el registro de propiedad vehicular). El impuesto es de 1 % sobre el valor del vehículo, en ningún caso el monto a pagar será menos a 1.5 % de la UIT al 1 de enero del año q corresponde el impuesto.

## 4.3. LICENCIAS LEGALES, SANITARIAS Y AMBIENTALES

### Licencia para la Instalación del Establecimiento Industrial <sup>37</sup>

Según el artículo 43, 44 y 46 de Ley General de Pesca - Decreto Ley N° 25977, El Ministerio de Pesquería, actualmente Ministerio de la Producción, es el encargado de otorgar dicha licencia a plazo determinado y a nivel nacional.

<sup>36</sup> [http://www.leyesdelperu.com/Normas\\_legales/2004/11\\_Noviembre/NL\\_15112004.pdf](http://www.leyesdelperu.com/Normas_legales/2004/11_Noviembre/NL_15112004.pdf)

<sup>37</sup> <http://export.promperu.gob.pe/alertagim/contenido/itp16-11-06.pdf>

Así mismo según el numeral 52.1 del artículo 52° del Reglamento de la Ley General de Pesca, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE, la autorización de instalación se otorga con vigencia no mayor de un (01) año, la cual podrá renovarse por una sola vez y por igual periodo, siempre que se acredite haber realizado una inversión sustantiva superior al cincuenta por ciento (50%) del proyecto aprobado dentro del periodo inicialmente autorizado.

Para obtener la licencia se deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Procedimiento N° 26 del Texto Único de Procedimientos Administrativos, aprobado por Decreto Supremo N° 035-2003-PRODUCE, publicado por Resolución Ministerial N° 341-2005-PRODUCE, y adjuntar el Protocolo Técnico Sanitario N° PSI-007-06-MB-SANIPES que establece la política sanitaria pesquera y de calidad, propicia la eficacia y eficiencia de las actividades pesqueras y acuícolas y optimizar la utilización de los recursos y/o productos hidrobiológicos.

Las normas a tomar en cuenta son:

- **Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas, aprobada por Decreto Supremo N° 040-2001-PE**, que regula entre otros, los requerimientos y las condiciones para la ubicación, diseño, construcción y equipamiento de los establecimientos y plantas de procesamiento de productos pesqueros destinados al consumo humano.
- **Norma Sanitaria de Moluscos Bivalvos Vivos, aprobada por Decreto Supremo N° 07-2004-PRODUCE**<sup>38</sup>, específicamente los requisitos establecidos en el Título VI de la Norma Sanitaria Sectorial.

Adicionalmente se deberá obtener el **Certificado Ambiental del EIA N° 063-2006-PRODUCE/DIGAAP**, otorgada por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Pesquería.

Luego de cumplir con lo descrito, se podrá disponer de los siguientes códigos otorgados por el Ministerio de Producción y por el Instituto Tecnológico Pesquero del Perú respectivamente:

<sup>38</sup> <http://www.itp.org.pe/sanipes/pdf/D.S.%20N%2007-2004.pdf>



- Código de Planta y código por cada producto exportado (navaja, navajuela, almeja y abalón), la renovación de este código es anual.
- Código de Habilitación de Planta, el cual se renueva cada seis meses, previa inspección de la planta, revisión de puntos críticos, control de calidad, certificación HACCAP, entre otros; los trámites para obtener dicho código tiene un costo de US\$1 500 más el adicional de S/. 170 nuevos soles por cada producto inspeccionado.

### **Licencia Municipal**

A nivel distrital, existen ciertas normas que se deben de cumplir para el funcionamiento de cualquier local industrial. Entre ellas tenemos:

- Licencia dada por la municipalidad distrital, según disposiciones y ordenanzas municipales de acuerdo a la ley orgánica de municipalidad 23853.
- Licencia de apertura del establecimiento, para lo cual es necesario obtener previamente: el certificado de compatibilidad de uso o zonificación, la constancia de inspección técnica de seguridad de Defensa Civil, el título de propiedad o contrato de arrendamiento o cesión de uso, la declaración jurada del impuesto predial independizado, la declaración jurada del inquilino o cesión de uso, el RUC, y la escritura de constitución.

### **Regulación para exportar a la Unión Europea**

Los organismos reguladores para el control de ingresos de productos alimenticios a la Unión Europea son:

- CONCAL: encargado del Control de Calidad a la Importación
- SANIM: encargado de la inspección Sanitaria de Importación
- FITIM: encargada de la inspección Fitosanitaria
- Regulación Europea, basada en la norma UE Directiva 94 (62) EC

## **4.4. MECANISMO DE EXPORTACIÓN**

### **Primer contacto con el Cliente**

Luego de haber identificado a un cliente potencial ya sea mediante un broker o a través de ferias y haber establecido un acuerdo verbal o escrito el cliente

deberá solicitar una carta de crédito en algún banco de su país. Luego éste banco enviará dicha carta al banco local que se elija. En la Carta de crédito se establece todas las condiciones de venta desde especificaciones del producto, hasta términos de exportación (FOB, CFR, CIF, etc). El monto que el banco cobra por dicha transacción es de aproximadamente US\$ 340 por cada US\$ 94 000 vendidos.

### **Rol de los Agentes de Aduana**

Paralelamente se tiene que contratar dos agentes de aduana uno de Perú y otro de Chile (remuneración US\$ 100 y US\$ 60, respectivamente). El primero es el encargado de tramitar la DUA (Declaración Única de Exportación), para ello se deberá entregar al agente la factura de compra. El segundo agente actuará cuando la mercadería llegue al puerto de Arica, asegurándose que ésta sea colocada en el buque con destino a España.

### **Reserva de la Naviera**

Es necesario registrar la reserva de la naviera, para ello se solicitará al puerto de embarque de Arica un contenedor, cuya disponibilidad debe ser asegurada al recibir un número de confirmación o booking number.

### **Transporte de Mercadería**

Luego que ya se tiene la mercadería lista, se contrata el transporte que llevará los containers hasta el puerto de Arica (Costo de transporte: \$ 250 de Tacna a Arica). Algunos ejemplos de empresas transportistas son SCAB, MERK y MOLL.

### **Embarque de Mercadería**

Cuando la mercadería llega a Arica el agente de aduana de Chile con el booking Number, que previamente se le ha informado, se encargará de poner los containers en el buque asignado. Dependiendo del incoterms establecido en la Carta de Crédito, se pagará también el flete marítimo (\$2 346).

### **Cobro de la Venta**

Finalmente con el B/L (conocimiento de embarque recibido cuando la embarcación parte de Arica), la factura, el packing list (lista del producto), y una letra de cambio, según establezca la Carta de Crédito; se hace el cobro de la misma a 10 días de enviada la mercadería.

## CAPÍTULO V: ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

## 5.1. INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

## 5.1.1 Inversiones

## Activos Fijos Tangibles

Los activos fijos tangibles están conformados por el terreno, su infraestructura, la maquinaria, los equipos y los muebles necesarios para montar la planta. En la tabla V.39 se detallan cuáles son y sus montos respectivos:

Tabla V. 39 Activos Tangibles

	Área	US\$/M2	Inversión (US\$)
Terreno	1760	55	\$ 96,800
Obras Estructurales	1056	120	\$ 126,720
Arquitectura	1056	47	\$ 50,000
Servicios Especiales			\$ 30,000
<b>TOTAL \$</b>			<b>303,520</b>

Fuente: [www.adoos.com.pe](http://www.adoos.com.pe), Oficina General del Sistema de Bibliotecas

	Inversión (US\$)
Total Maquinaria	\$ 77,200
Total Equipos Auxiliares	\$ 14,948
Total Muebles	\$ 3,900
<b>TOTAL \$</b>	<b>96,048</b>

Fuente: PM fabricaciones S.A, Tecnofish.

## Activo Fijo Intangible

Son necesarios para dar inicio a la operación de la empresa y se han considerado los siguientes activos intangibles:

Tabla V.40 Activos Intangibles

ITEM	MONTO (US\$)
Ingeniería y Supervisión	\$ 12,000
Gastos de Constitución	\$ 10,000
Gastos de Puesta en Marcha	\$ 6,000
Contingencia	\$ 3,000
<b>TOTAL \$</b>	<b>31,000</b>

Fuente: Ministerio de Producción

## Capital de Trabajo

Son los recursos que la empresa debe poseer para financiar el desfase natural que se produce entre la ocurrencia de los egresos, primero, y su posterior recuperación. Es decir el total de recursos que facilitará el financiamiento de la operación del negocio.<sup>39</sup>

Se ha utilizado el Método de Déficit Acumulado por ser el más preciso y porque contrarresta el problema de estacionalidad que se observa en la disponibilidad de materia prima del proyecto. Se procedió a descontar todos los egresos de los ingresos, manteniendo como caja inicial el valor de cero dólares, el valor más negativo fue US\$ 87,867 y se dio en el primer mes del primer año. El total a financiar es:

Tabla V.41 Monto Total a financiar

Activos Tangibles	\$	399,567
Activos Intangibles	\$	31,000
Capital de Trabajo	\$	87,867
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>518,434</b>

*Elaboración Propia*

## 5.1.2 Financiamiento

### Estructura de Financiamiento de Activos

La inversión en activos se financiará como se muestra en la tabla VI.42.

Tabla V.42 Estructura de Financiamiento de Activos

Total requerido	\$	430,567
Deuda con terceros	\$	311,060
Aporte propio	\$	119,506

*Elaboración Propia*

La deuda con terceros se realizará mediante un préstamo bancario con el Banco de Crédito del Perú, los términos del préstamo son los detallados en la tabla V.43. No se evalúan otras alternativas de financiamiento debido a que el monto a financiar es bastante elevado y sólo uno de los socios tiene la capacidad crediticia para solicitar el monto requerido en el banco que maneja todas sus cuentas.

<sup>39</sup> Proyectos de Inversión, Formulación y evaluación de Proyectos; Sapan Chain, Nassir

Tabla V.43 Términos del Préstamo

Términos del Préstamo	
Monto máximo	\$ 320,000
Tasa nominal anual	12%
Periodo de Pago	60 meses
Comisión	1%
Cuotas	Constantes

*Elaboración Propia*

El valor de la cuota asciende a US\$ 6,850 y el verdadero interés efectivo incluyendo el descuento por la comisión es de 0.96% mensual.

### Estructura de Financiamiento del Capital de Trabajo

El capital de trabajo se financiará íntegramente con capital propio.

Tabla V.44 Estructura de Financiamiento del Capital de Trabajo

Total requerido	\$ 87,867
Deuda con terceros	\$ -
Aporte propio	\$ 87,867

*Elaboración Propia*

El costo oportunidad del accionista fue calculado utilizando los siguientes parámetros:

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Tasa de rentabilidad del sector pesquero

$\beta$ : Coeficiente de relación

Luego según el método de CAPM el riesgo del accionista serpa igual a:

$$K_i = r_f + \beta (r_m - r_f)$$

Se consideró un Rf igual a 3%, y un Rm igual a 13%. Estos datos están basados en cifras utilizadas por empresas del mismo rubro, específicamente en la empresa Austral Group S.A.A.. El valor de  $\beta$  utilizado fue de 1.5 basado en mercados similares en EEUU, ya que se desconoce cual es el valor de Beta para el mercado peruano. El resultado obtenido fue de 18%.



## 5.2. PRESUPUESTOS

### 5.2.1 Presupuesto de Ingresos

El presupuesto de ingresos está conformado por las ventas del producto y las ventas del subproducto conformado por las mermas de todos los procesos, las cuales son vendidas a empresas dedicadas al rubro de alimentos para animales.

El presupuesto de ventas de productos y subproductos (mermas) para los cinco años es el que se muestra en las tablas.

Tabla V.45 Presupuesto de Venta de productos (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Volumen Proyectado</b>	34,650	34,650	34,650	34,650	34,650
<b>Precio unitario</b>	67	74	83	92	102
<b>Ventas (US\$)</b>	<b>2,222,225</b>	<b>2,567,223</b>	<b>2,849,618</b>	<b>3,163,076</b>	<b>3,663,661</b>

*Elaboración Propia*

El volumen de mermas vendido se calculó analizando el porcentaje de merma en cada proceso. El precio de la merma equivale al 0.2% de su costo es decir US\$ 0.65.

Tabla V.46 Presupuesto de Venta de Mermas (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Volumen Proyectado</b>	214,393	214,393	214,393	214,393	214,393
<b>Precio unitario</b>	1	1	1	1	1
<b>Ventas (US\$)</b>	<b>138,790</b>	<b>144,341</b>	<b>150,115</b>	<b>156,119</b>	<b>162,364</b>

*Elaboración Propia*

Tabla V.47 Presupuesto de Ingreso por Ventas (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingreso por Venta de Productos</b>	2,222,225	2,567,223	2,849,618	3,163,076	3,663,661
<b>Ingreso por Venta de Mermas</b>	138,790	144,341	150,115	156,119	162,364
<b>Total Ingresos</b>	<b>2,361,015</b>	<b>2,711,564</b>	<b>2,999,733</b>	<b>3,319,195</b>	<b>3,826,025</b>

*Elaboración Propia*

## 5.2.2 Presupuesto de Egresos

Los presupuestos de egresos están conformados por las compras de material directo, material indirecto, mano de obra directa, mano de obra indirecta, costos indirectos de fabricación y los gastos operativos del proyecto.

Tabla V.48 Presupuesto de Compras de Material Directo (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
M.D. Requeridos en la producción	346,500	346,500	346,500	346,500	346,500
Costo Unitario MP	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2
Costo Total MP	942,480	980,179	1,019,386	1,060,162	1,102,568
Costo Total Insumos	180,225	187,434	194,931	202,729	210,838
<b>Costo Total MD</b>	<b>1,122,705</b>	<b>1,167,613</b>	<b>1,214,318</b>	<b>1,262,891</b>	<b>1,313,406</b>

*Elaboración Propia*

Tabla V.49 Presupuesto de Compras de Material Indirecto (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costo Total MI</b>	<b>26,322</b>	<b>27,375</b>	<b>28,470</b>	<b>29,609</b>	<b>30,793</b>

*Elaboración Propia*

Tabla V.50 Presupuesto de Mano de Obra Directa (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costo Total MOD</b>	<b>296,457</b>	<b>296,457</b>	<b>296,457</b>	<b>296,457</b>	<b>296,457</b>

*Elaboración Propia*

Tabla V.51 Presupuesto de Mano de Obra Indirecta (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Jefe de Producción	25,246	25,246	25,246	25,246	25,246
Asistente de Producción	7,966	7,966	7,966	7,966	7,966
Mecánico	3,048	3,048	3,048	3,048	3,048
Almacenero	3,048	3,048	3,048	3,048	3,048
<b>Costo Total MOD</b>	<b>39,307</b>	<b>39,307</b>	<b>39,307</b>	<b>39,307</b>	<b>39,307</b>

*Elaboración Propia*

Tabla V.52 Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de Luz	6,400	6,656	6,922	7,199	7,487
Servicio de Agua	3,200	3,328	3,461	3,600	3,744
Depreciación	13,783	13,783	13,633	9,923	9,923
<b>Total CIF</b>	<b>16,983</b>	<b>23,767</b>	<b>24,017</b>	<b>20,722</b>	<b>21,154</b>

*Elaboración Propia*

Tabla V.53 Presupuesto de Costos de Venta (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Presupuesto MD</b>	1,122,705	1,167,613	1,214,318	1,262,891	1,313,406
<b>Presupuesto MI</b>	26,322	27,375	28,470	29,609	30,793
<b>Presupuesto MOD</b>	296,457	296,457	296,457	296,457	296,457
<b>Presupuesto MOI</b>	39,307	39,307	39,307	39,307	39,307
<b>Presupuesto C.I.F</b>	16,983	23,767	24,017	20,722	21,154
<b>Total Costo de Venta</b>	1,501,775	1,554,520	1,602,569	1,648,986	1,701,118

*Elaboración Propia*

Tabla V.54 Presupuesto de Gastos Administrativos (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo Personal Administrativo	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526
Gerente General	49,637	49,637	49,637	49,637	49,637
Administradora	15,078	15,078	15,078	15,078	15,078
Contador	5,203	5,203	5,203	5,203	5,203
Tesorero	12,608	12,608	12,608	12,608	12,608
Utiles de Oficina	3,000	3,120	3,245	3,375	3,510
Pagos a Municipalidad	2,323	2,416	2,513	2,613	2,718
Servicio de Luz y Teléfono	9,600	9,984	10,383	10,799	11,231
Servicio de Agua	2,400	2,496	2,596	2,700	2,808
Otros (movilidad, fletes, basura, comida, etc)	2,400	2,496	2,596	2,700	2,808
<b>Total Gastos Administrativos</b>	102,249	103,038	103,859	104,712	105,600

*Elaboración Propia*

Tabla V.55 Presupuesto de Gastos Indirectos (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquiler almacén	300	300	300	300	300
Depreciación	1,042	1,042	1,042	775	0
Seguros	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
<b>Total Gastos Indirectos</b>	13,342	13,342	13,342	13,075	12,300

*Elaboración Propia*

Tabla V.56 Presupuesto de Gastos de Ventas (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Comisiones</b>					
Ingeniero	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395
Administradora	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930
<b>Carta de Crédito</b>	9,120	9,120	9,120	9,120	9,120
<b>Pagos aduana 160/embarcación</b>	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840
<b>Trasporte 250/embarcación</b>	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
<b>Total Gastos de Ventas</b>	36,285	36,285	36,285	36,285	36,285

*Elaboración Propia*

La tabla V.57 muestra un consolidado de los egresos.

Tabla V.57 Presupuesto de Egresos (US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material Directo	1,122,705	1,167,613	1,214,318	1,262,891	1,313,406
Material Indirecto	26,322	27,375	28,470	29,609	30,793
Mano de Obra Directa	296,457	296,457	296,457	296,457	296,457
Mano de Obra Indirecta	39,307	39,307	39,307	39,307	39,307
Costos Indirectos de Fabricación	16,983	23,767	24,017	20,722	21,154
Gastos Administrativos	102,249	103,038	103,859	104,712	105,600
Gastos Indirectos	13,342	13,342	13,342	13,075	12,300
Gastos de Ventas	36,285	36,285	36,285	36,285	36,285
Total Egresos	1,653,651	1,707,185	1,756,054	1,803,058	1,855,302

*Elaboración Propia*

### 5.2.3. Punto de Equilibrio

El análisis del punto de equilibrio está orientado a buscar el mínimo nivel de ventas que tenemos que alcanzar para no incurrir en pérdidas. Considerando los costos fijos, los costos variables y el precio. Se ha considerado como costos fijos los gastos administrativos y los gastos indirectos, y como costos variables los gastos de ventas y el costo de venta. Cabe aclarar que el precio es el resultado de dividir todos los ingresos (venta de productos y subproductos) entre las unidades vendidas en el año. A continuación se muestra el mínimo nivel de ventas para cada año:

Tabla V.58 Punto de Equilibrio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de Producción (Q)	34,650	34,650	34,650	34,650	34,650
Ventas Totales (V)	\$2,461,568	\$2,722,625	\$3,012,010	\$3,332,823	\$3,688,505
Precio (V/Q)	\$ 71	\$ 79	\$ 87	\$ 96	\$ 106
Costo Variable Total (CV)	\$1,967,365	\$2,044,609	\$2,088,657	\$2,208,488	\$2,295,376
Costo Variable Unitario (CV/Q)	\$ 57	\$ 59	\$ 60	\$ 64	\$ 66
Costo Fijo (F)	\$ 115,591	\$ 116,380	\$ 117,200	\$ 117,787	\$ 117,900
PE (F / P-Cvu)	<b>8,104</b>	<b>5,948</b>	<b>4,398</b>	<b>3,630</b>	<b>2,932</b>

*Elaboración Propia*

## 5.3. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

### 5.3.1 Estado de Resultados

El Estado de Resultados o Estado de Ganancias y Pérdidas muestra los ingresos, egresos y la utilidad (pérdida) en un periodo dado, es decir la eficiencia del proyecto.

Se elaboró un Estado de Resultados mensual, el cual no toma en cuenta si el ingreso o egreso de dinero se desembolsó o no en el mes

correspondiente. La tabla V.59 muestra el EGP para el primer año del proyecto.

Tabla V.59 Estado de Resultados

	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas					
Productos	2,322,779	2,578,284	2,861,895	3,176,704	3,526,141
Subproductos	138,790	144,341	150,115	156,119	162,364
Costo de Ventas	1,931,080	2,008,324	2,088,657	2,172,203	2,259,091
<b>UBruta</b>	<b>530,488</b>	<b>714,302</b>	<b>923,354</b>	<b>1,160,620</b>	<b>1,429,415</b>
Gastos Operativos	0	0	0	0	0
Gastos Administrativos	102,249	103,038	103,859	104,712	105,600
Gastos de Ventas	36,285	36,285	36,285	36,285	36,285
Gastos Indirectos	79,590	80,825	80,675	76,698	75,923
<b>UOperativa</b>	<b>312,364</b>	<b>494,153</b>	<b>702,535</b>	<b>942,925</b>	<b>1,211,607</b>
Otros Gastos y Egresos	0	0	0	0	0
Interes	32,441	26,619	20,117	12,855	4,742
<b>UAI</b>	<b>279,923</b>	<b>467,534</b>	<b>682,417</b>	<b>930,070</b>	<b>1,206,865</b>
	0	0	0	0	0
Impuestos 15%	41,988	70,130	102,363	139,511	181,030
<b>UDI</b>	<b>237,935</b>	<b>397,404</b>	<b>580,055</b>	<b>790,560</b>	<b>1,025,835</b>

*Elaboración Propia*

### 5.3.2 Flujo Neto Financiero

Aquí sólo se consideran los egresos o ingresos demostrables en efectivo, al igual que el EGP, el Flujo Neto Financiero se realizó en periodos mensuales. El Flujo Neto Financiero engloba el Flujo de caja económico (flujo de caja operativo y flujo de caja de capital) y el Flujo de caja del financiamiento. El siguiente cuadro muestra el Flujo Neto Financiero para una parte del primer año del proyecto.



Tabla V.60 Flujo Neto Financiero

**FLUJO NETO FINANCIERO**

(Flujo de caja económico + Flujo de caja del financiamiento)

	0	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Ingresos</b>						
Venta Productos		2,222,225	2,567,223	2,849,618	3,163,076	3,663,661
Venta Subproductos		138,790	144,341	150,115	156,119	162,364
<b>Total Ingresos</b>		<b>2,361,015</b>	<b>2,711,564</b>	<b>2,999,733</b>	<b>3,319,195</b>	<b>3,826,025</b>
<b>Egresos</b>						
Costo de Ventas		1,931,080	2,008,324	2,088,657	2,172,203	2,259,091
Gastos Administrativos		101,449	103,006	103,826	104,677	106,499
Sueldos		82,526	82,526	82,526	82,526	82,526
Útiles de oficina		3,000	3,120	3,245	3,375	3,510
Pagos la municipalidad		2,323	2,416	2,513	2,613	2,718
Servicios de Luz y Teléfono		8,800	9,952	10,350	10,764	12,131
Servicio de Agua (flat)		2,400	2,496	2,596	2,700	2,808
Otros		2,400	2,496	2,596	2,700	2,808
Gastos de Ventas		36,285	36,285	36,285	36,285	36,285
Gastos Indirectos		79,590	80,825	80,675	76,698	75,923
Pago Impuesto a la Renta		41,988	70,130	102,363	139,511	181,030
Pago IGV		0	0	0	0	0
Financiamiento						
Cuotas		82,195	82,195	82,195	82,195	82,195
<b>Total Egresos</b>		<b>2,272,588</b>	<b>2,380,765</b>	<b>2,494,000</b>	<b>2,611,570</b>	<b>2,741,024</b>
Saldo de Caja Inicial		1,103,435	4,006,191	8,961,666	16,166,628	28,582,893
Ingresos en el Periodo		2,361,015	2,711,564	2,999,733	3,319,195	3,826,025
Egresos en el Periodo		2,272,588	2,380,765	2,494,000	2,611,570	2,741,024
Saldo de Caja Final		1,191,862	4,336,990	9,467,399	16,874,254	29,667,895
Actividades de Inversión	-518,434					
Activos Tangibles	399,567					
Activos Intangibles	31,000					
Capital de Trabajo	87,867					
Liquidación Activos Fijos						31,100
<b>FLUJOS NETOS</b>	<b>-518,434</b>	<b>88,427</b>	<b>330,799</b>	<b>505,733</b>	<b>707,626</b>	<b>1,116,101</b>

Elaboración Propia

### 5.3.3 Costo del Capital

El costo del capital será el costo promedio ponderado (WACC), el cual busca promediar los costos de financiar el proyecto; relacionando el porcentaje de la inversión financiada con aporte propio con su respectivo costo y el porcentaje restante de la inversión financiada con terceros con su respectivo costo. Afectándola finalmente por el efecto tributario.

Tabla V.61 Costo Ponderado de Capital

	(%)	Monto	Costo mensual	Costo (d.i.)	Costo anual (d.i.)
Deuda	60%	\$ 311,060	0.96%	0.67%	8.40%
Capital Propio	40%	\$ 207,374	1.39%	1.39%	18.00%
TOTAL	100%	\$ 518,434			
<b>WACC (Kp) mensual</b>		<b>0.96%</b>			
<b>WACC (Kp) anual</b>		<b>12.15%</b>			

Elaboración Propia

### 5.3.4 Indicadores de Rentabilidad

Luego de calcular el WACC (Weight Average Cost of Capital), procedemos a descontar los montos del Flujo Neto Financiero, llevándolos al presente utilizando dicha tasa como costo oportunidad. A continuación se muestran los ratios de rentabilidad del proyecto:

Tabla V.62 Indicadores de Rentabilidad

CO	12.15%
VPN	\$ 1,258,478
TIR	60%
B/C	1.2
PR (años)	2.5

*Elaboración Propia*

Como se observa el proyecto tiene un VPN (Valor Presente Neto) positivo y una TIR (Tasa Interna de Retorno) mayor al Costo Oportunidad lo que nos permite concluir que el proyecto es económicamente viable. Así mismo tenemos un PR (Periodo de Recuperación de la Inversión) aproximado de dos años y 5 meses un índice Beneficio- Costo mayor a uno lo cual incentiva la inversión.

### 5.3.5. Análisis de Sensibilidad

Se analizó el comportamiento de los indicadores en respuesta a cambios en algunas variables del proyecto. Se identificaron las siguientes variables significativas:

#### Precio

Tabla V.63 Sensibilidad del Precio

PRECIO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VPN
Escenario 1	40	44	49	55	61	\$ (2,834,829)
Escenario 2	45	50	55	62	68	\$ (2,078,057)
Escenario 3	50	56	62	68	76	\$ (1,321,285)
Escenario 4	55	61	68	75	83	\$ (564,513)
Escenario 5	60	67	74	82	91	\$ 192,260
Escenario 6 (actual)	67	74	83	92	102	\$ 1,257,107
Escenario 7	70	78	86	96	106	\$ 1,705,804
Escenario 8	75	83	92	103	114	\$ 2,462,576
Escenario 9	80	89	99	109	121	\$ 3,219,349
Escenario 10	85	94	105	116	129	\$ 3,976,121
VPN=0 (TIR=CO=12.15%)	58.7	65	72	80	89	\$ 0

*Elaboración Propia*

Al variar el precio de US\$ 67 (escenario actual) a US\$ 58.7, obtenemos un VPN igual a cero y una TIR muy próxima al costo oportunidad del proyecto. Esto nos indica que el precio puede disminuir como máximo un 12.4 %, de lo contrario incurriríamos en pérdidas.

### Volumen de Cajas vendidas

Tabla VI.64 Sensibilidad del volumen de cajas vendidas

Disponibilidad	Volumen de ventas (cajas)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VPN
75%	Escenario 1	25,988	25,988	25,988	25,988	25,988	\$ (1,279,422)
80%	Escenario 2	27,720	27,720	27,720	27,720	27,720	\$ (772,116)
85%	Escenario 3	29,453	29,453	29,453	29,453	29,453	\$ (264,810)
90%	Escenario 4	31,185	31,185	31,185	31,185	31,185	\$ 242,496
95%	Escenario 5	32,918	32,918	32,918	32,918	32,918	\$ 749,801
100%	Escenario 6 (actual)	34,650	34,650	34,650	34,650	34,650	\$ 1,257,107
105%	Escenario 7	36,383	36,383	36,383	36,383	36,383	\$ 1,764,413
110%	Escenario 8	38,115	38,115	38,115	38,115	38,115	\$ 2,271,718
115%	Escenario 9	39,848	39,848	39,848	39,848	39,848	\$ 2,779,024
120%	Escenario 10	41,580	41,580	41,580	41,580	41,580	\$ 3,286,330
87.6%	VPN=0 (TIR=CO=12.15%)	30,357	30,357	30,357	30,357	30,357	\$ 0

#### Elaboración Propia

La cantidad de cajas vendidas puede disminuir como máximo de 34,650 a 30,357 cajas, ya que con este volumen de ventas el valor del VPN es cero.

### Costo Materia Prima

Tabla VI.65 Sensibilidad del Costo de la Materia Prima

Incremento	US\$/kg MP	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VPN
75%	Escenario 1	2.0	33.0	34.3	35.6	37.1	\$ 2,165,652
80%	Escenario 2	2.2	34.3	35.7	37.1	38.6	\$ 1,983,943
85%	Escenario 3	2.3	35.7	37.1	38.6	40.1	\$ 1,802,234
90%	Escenario 4	2.4	37.0	38.5	40.1	41.7	\$ 1,620,525
95%	Escenario 5	2.6	38.4	39.9	41.5	43.2	\$ 1,438,816
100%	Escenario 6 (actual)	2.7	39.8	41.3	43.0	44.7	\$ 1,257,107
105%	Escenario 7	2.9	41.1	42.8	44.5	46.2	\$ 1,075,398
110%	Escenario 8	3.0	42.5	44.2	45.9	47.8	\$ 893,689
115%	Escenario 9	3.1	43.8	45.6	47.4	49.3	\$ 711,980
120%	Escenario 10	3.3	45.2	47.0	48.9	50.8	\$ 530,271
135%	VPN=0 (TIR=CO=12.15%)	3.7	63	66	68	71	\$ 0

#### Elaboración Propia

Como se observa en la tabla VI.65, el costo de la materia prima podrá incrementarse como máximo a US\$ 3.7/ kg, valores superiores a este harían que el proyecto no sea rentable.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. CONCLUSIONES

- Con referencia al **estudio de mercado** se concluye que España es en definitiva uno de los principales consumidores de productos pesqueros del mundo. Su consumo per cápita supera los 40 kg/año. Así mismo se caracteriza por su carácter netamente importador, casi la totalidad de su demanda es cubierta por productos importados. La demanda de Navaja y Almeja actualmente se encuentra centralizada en España con una participación de 80% y 95% respectivamente.
- Con referencia a **la oferta**, los principales exportadores de almeja y navaja en conserva a nivel nacional son: Alamesa S.A.C., Pacific Traders S.A.C., South Pacific Trading Company S.A.C., Consorcio Pesquero Teknofish – Mitano; y a nivel internacional: Chile, Reino Unido, Países Bajos, Perú e Indonesia.
- El **mercado proveedor**, se presenta como un obstáculo para atender la creciente demanda de las exportaciones de moluscos bivalvos.
- La exportación se realizará a través de **Importadores y brókers** los cuales tienen la ventaja de conocer bien el mercado y posicionar al producto en lugares estratégicos y de fácil acceso al consumidor final.
- Para el ingreso al mercado español es de suma importancia cumplir con estrictas **normas de calidad** en cuanto al contenido, presentación y continuidad. Así como también el cumplimiento estricto de los tiempos de entrega.
- Con referencias al **tamaño de la planta**, esta tendrá una capacidad de 3000 cajas al mes, para lo cual se necesitará de una inversión aproximada de US\$ 518,434 (terreno, infraestructura, servicios especiales, maquinaria y capital de trabajo) y la mano de obra de 64 operarios para atender ambos turnos.
- Luego de evaluar tres alternativas de **localización**, se determinó que la planta estará ubicada en Tacna, por ser una zona estratégica; proximidad al puerto de Arica, bajos costos de exportación, bajo costo de mano de obra, alto nivel de especialización.

- La **distribución de la planta** está basada en un ordenamiento por producto o en línea, donde la disposición de las operaciones está en función de la secuencia que sigue el producto.
- La **organización** será del tipo tradicional, esto debido a que es la que mejor se adapta a sistemas de producción nuevos y en línea; contará con cuatro áreas base: Gerencia General, Administración y Operaciones, Contabilidad, Tesorería y Producción.
- La **inversión** total ascienda a US\$ 518,434, de este monto un 77.0% representa la inversión en activos fijos tangibles, 6.0% activos fijos intangibles y un 17% capital de trabajo.
- La estructura de financiamiento es la siguiente: 40% financiado con aporte propio y 60% financiado con terceros. El financiamiento con terceros se realizará mediante un préstamo bancario con el Banco de Crédito.
- El costo oportunidad utilizado es el WACC, cuyo valor fue de 12.15% anual.
- Los indicadores de rentabilidad hallados fueron los siguientes: VAN, TIR, B/C y PR, cuyos resultados demostraron que el proyecto es económicamente viable. El proyecto presenta un VPN de US\$ 1,258,478, un B/C de 1.2 y un TIR de 60% anual mayor al WACC con en que se descontó los flujos.
- Así mismo se calcula que en aproximadamente 2.5 años se recuperaría el monto invertido.
- La utilidad acumulada al final de los cinco años es US\$ 2,634,384; y la utilidad promedio es de US\$ 526 877 anuales.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Para solucionar el problema de la disponibilidad de Materia Prima se recomienda ir ampliando la variedad de moluscos bivalvos con los que se trabaja, a manera de contingencia y con la finalidad de disponer de la materia prima necesaria en cantidad, calidad y tiempo adecuado.
- Se recomienda ver la creciente demanda de moluscos bivalvos, en especial Navaja y Almeja, como una oportunidad de negocio rentable, siempre y cuando

se asegure la preservación de dichos moluscos y se cumpla con políticas de calidad que están al nivel de las más estrictas normas internacionales, a fin de asegurar un negocio que prevalezca en el largo plazo.

- Es de suma importancia establecer una relación muy cercana con el broker y con el importador español a fin de agilizar el proceso, y evitar problemas con la detención o salida del producto, ya que son productos perecederos.





## FUENTE DE INFORMACIÓN

### Fuentes Bibliográficas

- Kleeberg , F. y Nieto, M. (2006). *La Industria Pesquera en el Perú*. (2a. ed.). Perú: Planeta.
- Ferré, M. y Natividad, G. (2000). *El futuro del pesquero peruano: estrategia y realidad*. (1a. ed.). Lima: McGraw Hill Interamericana.
- Zurrugarramurdi, A., Parín, M. y Lupín, H. (1998). *Ingeniería económica aplicada a la industria pesquera*. (3a. ed.). Buenos Aires: McGraw Hill Interamericana.
- Díaz, B, Jauregui, B y Noriega, M. (2007). *Disposición de Planta*. (2a. ed.). Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.
- Sapag, N. y Reinaldo. (2000). *Preparación y evaluación de proyectos*. (4a. ed.). Santiago de Chile: McGraw Hill Interamericana.
- Instituto del Mar del Perú (IMARPE). (2007). *Exportaciones Pesqueras en los últimos diez años*. Perú.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2000). *Apoyo a la pequeña y mediana empresa*. (2a. ed.). Washigton.
- Ministerio de la Producción. (2006). *Anuario estadístico pesquero 2005*. (10a. ed.) Lima .
- Lopez, M. P. (2007). *Exportación de anchoveta para consumo humano directo: propuesta para las empresas del sector pesca*. Tesis, CENTRUM. Lima, Perú.
- Botto, E.V. (2007). *El maíz blanco gigante cuzco, una propuesta estratégica para su exportación a España*. Tesis, CENTRUM. Lima, Perú.
- Cornejo, J. (2008). *Estudio de pre-factibilidad de una empresa procesadora y comercializadora de alcachofas en conserva a los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea*. Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Armas, D.E. (2004). *Estudio de pre-factibilidad para la exportación peruana de filetes de perico congelados a los Estados Unidos de América*. Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

### Fuente Electrónica

- Gerencia de Promoción de Mercados del Sector Pesca y Acuicultura. (2006) *Mercados de Exportación de los Productos de Pesca y Acuicultura*. Recuperado el 6 de agosto de 2007, de <http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=B47D-B426-8D0B-45D6-B26F-5E99DD0D1D97.PDF>

*Pesca Artesanal en Red: Anchoas marinadas y en conservas forman parte de nueva oferta exportable pesquera del Perú.* (2007). Recuperado el 12 de setiembre de 2008, de

<http://www.pescaenred.com.pe/article.asp>

*MareMundi.com. Navaja Ensis Ensis.* (s.f.). Recuperado el 5 de julio de 2007, de

<http://www.maremundi.com/especies.asp>

*ScienceDirect. Nutritional and commercial quality of the striped venus clam, Chamelea gallina, from the Adriatic sea.* (2007). Recuperado el 10 de julio de 2007, de

<http://www.sciencedirect.com/science/>

Instituto del Mar del Perú IMARPE. (2008). *Recursos y Pesquerías.* Recuperado el 8 de abril de 2008, de

<http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/>

Federación de Integración y Unificación de los Pescadores Artesanales del Perú. (s.f.). *La extracción de la 'concha navaja' con motobombas hidráulicas.* Recuperado el 15 de mayo de 2007, de

<http://www.fiupap.net/index.php>

Ministerio de la Producción. (2007). *Resolución Ministerial N° 039 -2007-PRODUCE.* Recuperado el 20 de abril de 2008, de

<http://www.produce.gob.pe/produce/normas/index.php>

PRODUCE. (2007). *Boletín Estadístico Mensual.* Recuperado el 3 de mayo de 2008, de

<http://www.produce.gob.pe/descarga/estadisticas/boletines/2007/julio2007.pdf>

Quiñones B. José. Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y Turismo PROMPERÚ. (2007). *Mercados y Evolución de las Exportaciones Pesqueras.* Recuperado el 10 de junio de 2008, de

<http://www.prompex.gob.pe/Prompex/Documents/8d8661a5-0ade-4e80-809a-c58cdd6fef4.pdf>

Área de Inteligencia Comercial ADEX. (2007). *Relación Comercial Perú – España.* Abril 2007. Recuperado el 10 de junio de 2008, de

[http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/Peru\\_Espana.pdf](http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/Peru_Espana.pdf)

Otero, S. (2006). *España en el Comercio Internacional/Global de los productos de la pesca.* En Revista Galega de Economía (cap. 1). Recuperado el 14 de mayo de 2008, de.

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/391/39115108.pdf>

Muñoz, B. (2007). *Plan de desarrollo de los mercados de Alemania, Francia y España POM UE1.* En Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). Recuperado el 15 de marzo de 2008, de

<http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/>

Ministerio de Salud. (s.f.). *Codex Alimentarius: Informe décimo cuarta reunión.* Recuperado el 18 de marzo de 2008, de

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/Codex/codex\\_peru/Codex/ACTAS/INFORME%2014%B0%20REUNION.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/Codex/codex_peru/Codex/ACTAS/INFORME%2014%B0%20REUNION.pdf)

Arriagada, G. (2007). *Análisis de Riesgo y Trazabilidad para la Miticultura*. Recuperado el 4 de mayo de 2008, de [http://www.marearoja.cl/IMG/pdf/Exp\\_GArriagada.pdf](http://www.marearoja.cl/IMG/pdf/Exp_GArriagada.pdf)

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino FROM. (s.f.). *Estudios y proyectos Técnicos*. Recuperado el 27 de mayo de 2008, de <http://from.mapa.es/esp/ferias/presentacion.asp>

*Seis empresas peruanas participarán en la Conxemar de España*. (2007). Recuperado el 9 de junio de 2008, de [http://www.aqua.cl/ver\\_noticias.php](http://www.aqua.cl/ver_noticias.php)

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2006) *El comercio pesquero internacional y la pesca mundial*. Recuperado el 21 de mayo de 2008, de <http://www.fao.org/newsroom/common/ecg/1000301/es/esfactsheet.pdf>

SALICA. (2007). *Los índices de colesterol en los pescados y mariscos*. Recuperado el 7 de marzo de 2008, de <http://www.salica.es/es/alimentos.asp>.

Ministerio de Producción PRODUCE. (2007). *Dirección de Asuntos Ambientales de Industria*. Recuperado el 11 de marzo de 2008, de <http://www.produce.gob.pe/industria/ambiente/>

Instituto del Mar del Perú. (2000). *Seguimiento de la Pesquería de Invertebrados Marinos en el litoral peruano*. En Dirección de Evaluación de Invertebrados Marinos. Recuperado el 18 de marzo de 2008, de <ftp://ftp.imarpe.gob.pe/pub/informes/inconchajulio2000.pdf>

Adnmundo.com. (s.f.). *Incremento de los envíos pesqueros no tradicionales en el 2007*. Recuperado el 8 de junio de 2008, de [http://www.adnmundo.com/contenidos/comercio/peru\\_exportaciones\\_pesqueras\\_no\\_tradicionales\\_2007\\_ue\\_asia\\_estados\\_unidos\\_ce\\_260208.html](http://www.adnmundo.com/contenidos/comercio/peru_exportaciones_pesqueras_no_tradicionales_2007_ue_asia_estados_unidos_ce_260208.html)

Pesca y Acuicultura Perú. (2007). *Catálogo de Oferta Exportable 2005 – 2006*. Recuperado el 13 de mayo de 2008, de <http://www.prompex.gob.pe/catalogo/empresa1.asp>

Toso, H. (2006). *Servicio Nacional de Sanidad Pesquera*. En Instituto Tecnológico Pesquero del Perú ITP. Recuperado el 4 de abril de 2008, de <http://export.promperu.gob.pe/alertagim/contenido/itp16-11-06.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2007). *Visión General del sector acuícola nacional*. Recuperado el 13 de marzo de 2008, de [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_peru/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_peru/es)

Ministerio de Producción PRODUCE. (2004). *Plan Estratégico Regional Exportador Región Ica 2004*. Recuperado el 13 de marzo de 2008, de <http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/ica.pdf>

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Glosario.....	2
Anexo 2 Aspectos Generales.....	4
Anexo 3 Perfil del Consumidor Español.....	7
Anexo 4 Relación Comercial Perú – España.....	8
Anexo 5 Entrevistas.....	12



## ANEXO 1

### GLOSARIO

**Ostricultura:** La ostricultura es la cría de las ostras. Se practica en medios salados. Consiste esencialmente en proporcionar a las jóvenes larvas una superficie adecuada para que se fijen en ella y puedan desarrollarse al abrigo de sus enemigos.

**Miticultura:** La miticultura es la cría de mejillones.

**Valva:** Cada una de las piezas duras que encierran el cuerpo de los moluscos bivalvos (de allí su nombre).

**Equivalvo:** Bivalvo cuyas valvas son iguales entre sí.

**Inequilateral:** En los bivalvos, la valva cuyo umbo está desplazado del centro, con lo que las partes anterior y posterior son diferentes.

**Umbo:** Umbón, vértice. En los bivalvos, el área desde la cual parte el crecimiento de la concha. Parte sobresaliente a modo de cono. Es equivalente al ápice de los caracoles.

**Margen:** Labio. Borde

**Margen Dorsal:** En los bivalvos, la región donde están los umbos y la charnela.

**Margen Ventral:** En los bivalvos, la parte opuesta a los umbos. Es el lugar por donde se abre.

**Mercas:** Mercados centrales en España desde donde se distribuyen productos, principalmente importaciones.

**Estrías verticales:** Rayas o pequeños surcos que presenta la escultura de muchos caracoles y bivalvos.

**Ligamento:** En los bivalvos, estructura córnea, membranosa, situada en la charnela (dispositivo de articulación de las valvas), que conecta ambas valvas sirviendo de guía para su separación o unión, por la acción de los músculos aductores.

**Dientes cardinales:** Dientes centrales, principales. En los bivalvos, los dientes de la charnela situados cerca o debajo del centro del umbo.

**Dientes laterales:** En los bivalvos, los dientes de la charnela situados a lo lados de los dientes cardinales.

**Sifón:** Tubo mas o menos largo que sirve de entrada al agua con alimento y oxígeno, y de salida a los productos de desecho.

**Costilla:** Borde redondeado que se presenta en la escultura de algunos caracoles y bivalvos.

**Bífidos:** Dividido en dos partes iguales por una hendidura.

**Reproducción Exógena:** Se dice de una espora (mecanismo de reproducción, donde la espora produce un nuevo organismo al dividirse por mitosis sin fusión con otra célula) formada en el exterior de la célula que le ha dado nacimiento.

**Plancton:** Conjunto de organismos, principalmente microscópicos, que flotan en aguas saladas o dulces, más abundantes hasta los 200 metros de profundidad aproximadamente.



## ANEXO 2

### ASPECTOS GENERALES

#### *Información Geográfica*<sup>40</sup>

- Ubicación: Europa al sudoeste, confinando el Golfo de Vizcaya, el mar mediterráneo, el Océano Atlántico del norte, y las montañas de Pirineos, sudoeste de Francia.
- Superficie: 504,782 Km<sup>2</sup>; de los cuales 499,542 Km<sup>2</sup> es tierra y 5,240 Km<sup>2</sup> es mar.
- Litoral: 1,917.8 Km<sup>2</sup>
- Países Fronterizos: Andorra 63.7 Km., Francia 623 Km., Gibraltar 1.2 Km., Portugal 1,214 Km., Marruecos (Ceuta) 6.3 Km., Marruecos (Melilla) 9.6 Km.
- Capital: Madrid

#### **Indicadores de Formación**

- Población Total: 40 341 462 al 2005 y 45 116 894 habitantes al 2006.

#### *Estimaciones realizadas el 2005*

- Crecimiento de la población total: 0.15%
- Población por edades
  - 0-14 años: 18.4% (hombres 2,994,124/mujeres 2,815,456)
  - 15-64 años: 65.2% (hombres 13,762,281/mujeres 13,664,762)
  - 65 años y más: 16.4% (hombres 2,965,859 /mujeres 4,138,980)
- Migración neta: 0.99 inmigrantes/1000 personas

#### **Indicadores Económicos**

<sup>40</sup> Fuente: [http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/Peru\\_Espana.pdf](http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/Peru_Espana.pdf)

- Moneda: Euro (1€ = 4,493 S/.)
- Producto Bruto Interno (Mill euros) al 2006: 976.185
- PBI per Cápita (en US\$, según FMI) al 2006: 24.803
- Crecimiento del PBI (Primer trimestre 2007): 4.1%
- PBI Composición por sector al 2005:
  - ✓ Agricultura: 4%
  - ✓ Industria: 29.5%
  - ✓ Servicios: 66.5%
- Inflación al 2006: 2.9 %
- Población por debajo de la línea de pobreza: NA
- Coeficiente de Gini (medida de desigualdad económica) al 2004: 32.5%
- Tasa de desempleo al 2005: 9.2%
- Exportaciones al 2006 (Mill euros): 171 087,05
- Importaciones al 2006 (Mill euros): 261 814,14
- Balanza Comercial al 2006 (Mill euros): -90 726,43

### **Indicadores Sociales**

- Grupos étnicos: Compuestos por tipos nórdicos y mediterráneos
- Idiomas: Castellano (idioma oficial); Catalán, Gallego, Euskera, Aranés (idiomas oficiales por región).
- Instrucción:
 

Definición: Personas con 15 años o más que puedan leer y escribir.

Población total: 97.9%

Hombres: 98.7%

Mujeres: 97.2 %
- Religiones: Católicos Romanos (94%), otros (6%)

### **Datos complementarios**

- Forma de Gobierno: Monarquía Parlamentaria
- Segundo país del mundo que más inmigrantes recibe
- Es la octava mayor economía del mundo

### **Características relevantes de la Situación Socio-Económica**

- ▶ Las empresas españolas siguen avanzando en un fuerte proceso de internacionalización con mayor grado de diversificación.
- ▶ En el año 2006, España fue el tercer país en términos de inversión extranjera (67 000 millones de euros), después de Estados Unidos y Francia.
- ▶ Cambia el ciclo en el sector inmobiliario, aunque se mantiene fuerte la obra civil.
- ▶ El consumo privado sigue creciendo a buen ritmo
- ▶ La inmigración como factor de crecimiento (casi 10% de la población empadronada).
- ▶ Se anticipa un menor crecimiento, aunque todavía encima del 3%.
- ▶ Déficit por cuenta corriente es un problema potencial.



**ANEXO 3**

**PERFIL DEL CONSUMIDOR ESPAÑOL**

<b>PERFIL DEL CONSUMIDOR ESPAÑOL (CONSERVAS)</b>	
DÍAS DE COMPRA	Todos los días, con mayor afluencia los días sábados
HORARIOS DE COMPRA	Indistintamente
PERIODICIDAD POR SECTOR HOGAR	Diario
HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN OTRAS INSTITUCIONES	De 2 a 3 veces por semana mayormente 85% cualquier día, 46 % una vez por semana, 36% 2 a 3 veces por semana
MOMENTO DE CONSUMO	Comidas y cenas
LECTURA DEL ETIQUETADO EN HOGARES HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN OTRAS INSTITUCIONES	50% lee la etiqueta 70%-80% lee la etiqueta Varían de un 18% a 71% según institución
% COMPRA HOGAR HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN OTRAS INSTITUCIONES INMIGRANTES	84% 61% 39% 54%
LUGAR DE COMPRA HOGAR HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN OTRAS INSTITUCIONES INMIGRANTES	Supermercado 69% Mayoristas 58% Distribución al por mayor/ Almacenistas 44% Supermercado 63%
FRECUENCIA DE CONSUMO HOGAR HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN OTRAS INSTITUCIONES INMIGRANTES	2-3 veces por semana 39% Diariamente 66% 2-3 veces por semana 26% 1 vez por semana 33%
VALORACIÓN DE LA OFERTA <u>CALIDAD</u> HOGAR HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN OTRAS INSTITUCIONES INMIGRANTES <u>VARIEDAD</u> HOGAR HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN OTRAS INSTITUCIONES INMIGRANTES	Buena 59%. Muy buena 23% Buena 50%. Muy buena 30% Buena 67%. Muy buena 21% Buena 50%. Muy buena 19% Buena 56%. Muy buena 26% Buena 56%. Muy buena 27% Buena 63%. Muy buena 20% Buena 46%. Muy buena 21%

Fuente: [http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/Peru\\_Espana.pdf](http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/Peru_Espana.pdf)

Elaboración Propia

**ANEXO 4**

**RELACIÓN COMERCIAL PERÚ-ESPAÑA<sup>41</sup>**

La tabla I.1 y la figura 1.1 muestran datos recolectados desde el año 2000 al 2004, se observa un constante incremento en el volumen de productos exportados a España, calculándose un crecimiento promedio de 22.37% en los últimos cinco años.

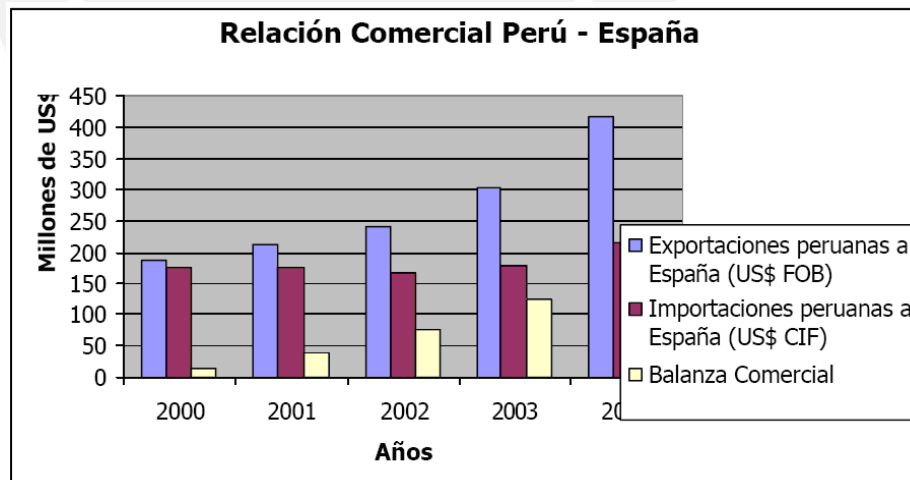
Durante el 2004, Perú exportó a España un monto equivalente a US\$ 414 916 752.63.

Tabla I.1 Balanza Comercial Perú –España

	2000	2001	2002	2003	2004
Exportaciones peruanas a España (US\$ FOB)	187,364,976	212,735,735	240,912,503	302,756,689	414,916,753
Importaciones peruanas a España (US\$ CIF)	173,403,151	173,315,162	165,152,081	177,730,060	216,153,972
<b>Balanza Comercial</b>	<b>13,961,825</b>	<b>39,420,573</b>	<b>75,760,423</b>	<b>125,026,629</b>	<b>198,762,780</b>

Fuente: ADEX Data Trade – Aduanas  
Elaborado por: Área de Inteligencia Comercial – ADEX

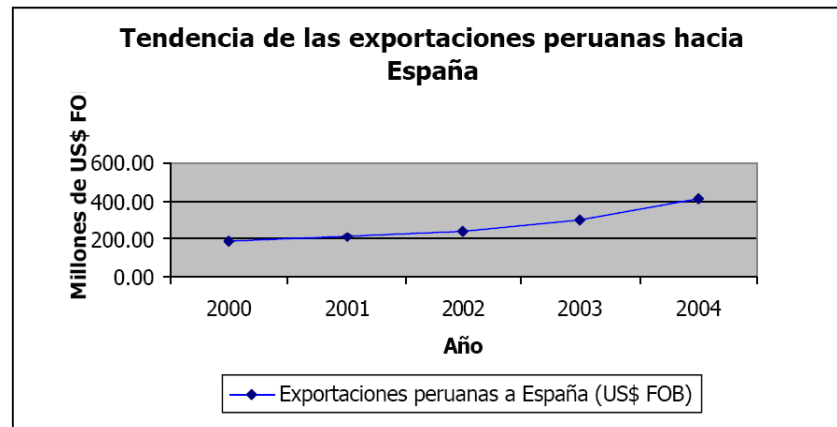
Figura 1.1 Relación Comercial Perú – España



Fuente: ADEX Data Trade – Aduanas  
Elaborado por: Área de Inteligencia Comercial – ADEX

<sup>41</sup> [http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/penx/Estudios%20Poms/POM\\_UE1.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/penx/Estudios%20Poms/POM_UE1.pdf)

Figura 1.2 Tendencia de las Exportaciones Peruanas a España



Fuente: ADEX Data Trade – Aduanas  
Elaborado por: Área de Inteligencia Comercial – ADEX

Datos más recientes muestran que Perú exporta a España 1,312 partidas y un promedio de US\$ 380 millones anuales como se aprecia en la figura 3.12. Como ya se comentó las cinco partidas más importantes representan el 50% del total de ventas del Perú en ese mercado, mientras que las primeras 50 partidas equivalen al 90% del total de las ventas a España. En total, tenemos 349 partidas activas, con exportaciones anuales superiores a los US\$ 10,000.

Nuestras exportaciones a España han experimentado un crecimiento de 131% en los últimos cuatro años (2002-2005), con una importante tasa de crecimiento promedio de 30% al año.

En la tabla I.2 se observa las exportaciones del 2003 y 2004 de la partida arancelaria número 1605909000 concerniente a demás Moluscos e Invertebrados Acuáticos, Preparados o Conservados.

Tabla I.2 Exportación de Moluscos en el Perú

Ord.	Partida	Descripción	FOB US\$ 2003	FOB US\$ 2004	CRECIMIENTO 2003 - 2004
1	307490000	DEMÁS JIBIAS, GLOBITOS, CALAMARES Y POTAS, CONGELADAS, SECAS, SALADAS O EN SALMUERA	23,363,443.00	34,086,774.00	45.90
2	306131010	LANGOSTINOS ENTEROS CONGELADOS	3,936,092.00	4,486,930.00	13.99
3	1604160000	PREPARAC. Y CONSERVAS DE ANCHOAS ENTERO O EN TROZOS, EXCEPTO PICADO	541,062.00	1,915,115.00	253.95
4	1605909000	DEMÁS MOLUSCOS E INVERTEBRADOS ACUÁTICOS, PREPARADOS O CONSERVADOS	512,763.00	1,825,451.00	256.00
5	1604200000	DEMÁS PREPARACIONES Y CONSERVAS DE PESCADO	2,196,150.00	1,486,753.00	-32.30

Fuente: ADEX Data Trade – Aduanas



El consumo de productos pesqueros peruanos se debe principalmente a tres razones:

- ✓ Bajo costo de los mismos con respecto a otros países exportadores del mismo rubro.
- ✓ Escasas restricciones a la importación.
- ✓ Existencia de oportunidades sujeta al desarrollo de productos con valor agregado.

### Acuerdos comerciales

Los acuerdos comerciales han facilitado el aumento de las importaciones a países de la Unión Europea. Las relaciones entre la UE y el Perú se realizan básicamente bajo una base regional con los otros países miembros de la Comunidad Andina (CAN), que abarca Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. El Perú como los demás países andinos desea ir más allá de los acuerdos fijados y establecer relaciones comerciales seguras y de largo plazo.

El nuevo Sistema Generalizado de Preferencias Arancelarias Andinas (SGP) que favorece las exportaciones de una amplia gama de productos peruanos ha publicado tres nuevas reformas:

- Régimen general que otorga una reducción del 3.5% sobre el arancel general europeo y que entró en vigencia el primero de enero del 2006.
- La iniciativa todo menos armas que otorga un arancel cero a los países menos desarrollados.
- El denominado SGP Plus que otorga importantes beneficios a países en desarrollo y que acuerden implementar las principales convenciones internacionales relativas a derechos humanos y laborales, protección del medio ambiente y gobernabilidad.

El Perú ha sido incluido en la lista de países que se ven beneficiados del SGP Plus<sup>42</sup>, junto con los demás países andinos. Con lo cual se eliminan los derechos ad valorem del arancel aduanero europeo, para todos los productos enumerados en el reglamento recientemente aprobado (unas 7,200 subpartidas arancelarias de un

<sup>42</sup> [Reglamento \(CE\) N° 980 2005 del congreso del 27 de Junio de 2005, que modifica el Sistema Generalizado de Preferencias Arancelarias creado en 1971.](#)

total de 9,200). Casi la totalidad de productos industriales y una lista de beneficios agrícolas y pesqueros ingresan al mercado europeo exentos de aranceles mediante dicha preferencia arancelaria, lo que ha promovido las exportaciones, el crecimiento económico y la generación de empleo en el CAN.

Así mismo la embajada de Perú en España se encarga de promocionar y difundir nuestra oferta exportable como una forma de colaborar al crecimiento del aparato productivo y por ende a la creación de empleo. Para tal fin los objetivos de la embajada son los siguientes<sup>43</sup>:

- Contribuir al fomento, ampliación y difusión de la oferta exportable peruana.
- Desarrollar un sistema de información integral y eficiente al servicio de las empresas peruanas que desean exportar al mercado español y empresas españolas interesadas en los productos del Perú.
- Apoyar a las empresas peruanas al desarrollo de ofertas de trabajo y contactos comerciales en España.
- Apoyar a la solución de los problemas que puedan suscitarse con los productos peruanos que ingresan al mercado español, ya sea por cuestiones sanitarias, legales o de otro tipo.
- Organizar, en coordinación con las autoridades españolas, misiones empresariales y comerciales del Perú a España y viceversa.
- Difundir y fomentar la participación de empresas peruanas en ferias comerciales de España, así como en eventos de carácter cultural que puedan contribuir a la difusión y venta de productos peruanos.
- Apoyar la consolidación en el mercado español de los productos bandera del Perú y con denominación de origen.

---

<sup>43</sup> <http://www.embajadaperu.es/>

**ANEXO 5**

**ENTREVISTAS**

En el viaje realizado a la ciudad de Tacna se entrevistó a tres trabajadores de la planta procesadora de moluscos bivalvos. A continuación se muestra las entrevistas realizadas y los resultados obtenidos.

**Encuesta planteada para los Operarios de la planta**

		SI	NO
1	¿Estás contento con el trabajo que realizas?		
2	¿Sientes que tu trabajo aporta valor a la sociedad?		
3	¿Consideras que los productos elaborados son productos de calidad?		
4	¿Consideras importante respetar los lineamientos sanitarios establecidos en la fabricación del producto?		
5	¿Pones en práctica las recomendaciones de seguridad e higiene recibidas en la charlas de capacitación?		
6	¿Consideras que tu ambiente de trabajo es el adecuado para realizar tus labores diarias?		
7	¿Realizas más de una actividad?		
8	¿Cumples con tus objetivos diarios?		
9	¿Consideras que tu trabajo podría ser más productivo utilizando mas tecnología?		
10	¿Consideras que tu remuneración actual compensa el trabajo que realizas?		

*Elaboración Propia*

Muestra: 12 personas

- Respecto a la primera pregunta el 75% de operarios se encuentran contentos con el trabajo que realizan, mientras que un 85%, consideran que su trabajo aporta valor a la sociedad.
- El 100% de los operarios manifestaron que sí consideran que los productos elaborados son de calidad.
- El 100% de los operarios considera que es importante cumplir con las recomendaciones sanitarias y de seguridad, sin embargo, existe un 25% que no ponen en práctica dichas recomendaciones.

- El 83% de los operarios entrevistados consideran que trabajan bajo adecuadas condiciones laborales.
- El 100% de los operarios manifiestan que realizan más de 1 actividad en el proceso productivo de los moluscos y que cumplen con todos los objetivos diarios.
- El 30% de los operarios consideran que la tecnología ayudaría a aumentar la productividad de su trabajo.
- Sólo un 40% considera que su remuneración está acorde con la labor que realizan

Seguidamente se entrevistó al Jefe de planta, la siguiente tabla muestra los resultados de la entrevista:

Entrevista realizada al Jefe de Producción	
1	<b>¿Cuál de los recursos que participan en la elaboración del producto consideras que es el más relevante?</b>
Rpta.	La mayoría de procesos realizados en la planta son netamente manuales, por ende el factor humano es el más importante.
2	<b>Vemos la participación de bastante personal femenino, ¿A qué se debe eso?</b>
Rpta.	Principalmente porque el trabajo manual realizado exige bastante detalle y minuciosidad, cualidades que estan más desarrolladas en el caso de mujeres.
3	<b>¿Qué características debe de tener el factor humano que participa en el proceso?</b>
Rpta.	Principalmente que sea muy moldeable, la fabricación del producto requiere de personas muy versátiles que se adecúen rápidamente al cambio de funciones, adicionalmente es importante que posean capacidad de observación (a modo de control de calidad), y que sean minuciosas en las labores manuales como es el caso de selección, corte y eviscerado.
4	<b>¿Consideras que tu remuneración actual compensa el trabajo que realizas?</b>
Rpta.	Definitivamente todos quisiéramos ganar, me gusta musho mi trabajo, es muy entretenido y más aún con el aumento de las exportaciones, pero si me gustaría percibir un mayor sueldo.
5	<b>¿Consideras que la planta podría absorber rápidos crecimiento de la demandada?</b>
Rpta.	Si, es muy factible, pues los procesos son muy parecidos, sólo basta un cambio de lugar o una pequeña modificación en la secuencia de los procesos. Estamos en la necesidad de acoplarnos rápidamente a los cambios pues lidiamos con productos estacionales que debemos aprovechar en todo momento.

*Elaboración Propia*

Finalmente se entrevistó al Gerente General:

<b>Entrevista realizada al Gerente General</b>	
<b>1</b>	<b>¿Cómo observas el mercado Europeo, existe una mayor o menor apertura a las exportaciones peruanas?</b>
Rpta.	El mercado europeo es uno de los más importantes consumidores de seafood, en especial España y Francia, lamentablemente el año pasado hubo problemas con algunos productos que fueron exportados a España y eso ha repercutido fuertemente en el nivel de exportaciones, felizmente se promulgó una ley que permitió el ingreso de mercadería bajo estrictas normas sanitarias que posibilitaron cumplir con los objetivos de exportación.
<b>2</b>	<b>¿Cómo calificaría la situación actual (bueno, muy bueno, regular, desfavorable) del sector pesquero peruano en el contexto internacional?</b>
Rpta.	Considero que atravesamos una buena situación, el nivel de exportaciones a pesar de atravesar por varias dificultades se ha mantenido en constante crecimiento; adicionalmente contamos con el apoyo del estado en la construcción de desembarcaderos y puertos, otorgamiento de préstamos y regulaciones mucho más estrictas para la conservación de las especies. Considero que el estado está haciendo una buena labor.
<b>3</b>	<b>¿Cuáles son las herramientas para potenciar el sector, así como mantenerlo y posicionarlo?</b>
Rpta.	Creo que existen tres pilares importantes: la calidad y diversidad del producto y la oportunidad de colocación en el mercado objetivo.
<b>4</b>	<b>¿Está preparado el sector pesca para dar el salto definitivo hacia los servicios avanzados, la innovación, y el valor añadido como elementos diferenciadores?</b>
Rpta.	Si bien es cierto que no todo el sector se encuentre en óptimas condiciones, considero que no deberíamos dejarnos vencer con una actitud pasiva, sino empezar por dar pequeños pasos hacia mejoras futuras.
<b>5</b>	<b>¿Cuáles son las claves del prestigio internacional de los productos pesqueros nacionales?</b>
Rpta.	Indudablemente, la calidad del producto.
<b>6</b>	<b>¿Sus niveles de productividad actuales le permiten incrementar su participación en el mercado objetivo?</b>
Rpta.	La única preocupación que existe en el mercado de exportación es el porcentaje de merma que debemos mantener en los niveles aceptables para no desmerecer el producto final. Estamos trabajando en la comercialización de merma a fin de minimizar el riesgo de pérdidas.

*Elaboración Propia*