

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**PROYECTO DE PREINVERSIÓN PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE
CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN
LAMBAYEQUE**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORES

Samuel Alexander Barrantes Dávila

José Alexander Vidaurre Samillán

Chiclayo, 15 de diciembre de 2017

**PROYECTO DE PREINVERSIÓN PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE
PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE
CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN
LAMBAYEQUE**

POR:

Samuel Alexander Barrantes Dávila

José Alexander Vidaurre Samillán

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el

Título de:

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

APROBADO POR:

Mgtr. César Roncal Díaz
Presidente de Jurado

Lic. Juan César Farias Rodríguez
Secretario de Jurado

Mgtr. Jorge Mundaca Guerra
Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 2017

DEDICATORIA

A Dios, por permitirnos llegar a este momento tan especial de nuestras vidas. Por esos triunfos y los momentos difíciles que nos han enseñado a valorarla cada día más. A nuestros padres, por el apoyo absoluto en todo aspecto que nos han permitido lograr cada una de nuestra metas para poder alcanzar nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de los que formamos el grupo de trabajo, quienes en este tiempo hemos puesto a prueba todas nuestras capacidades y conocimientos en el desarrollo de este. Agradecemos a Dios por cuidarnos y guiarnos en este camino tan largo que estamos recorriendo, a nuestros padres quienes a lo largo de toda la vida han apoyado y motivado nuestra formación académica, creyendo en cada uno de nosotros en todo momento; y de manera especial a nuestro profesor Jorge Mundaca Guerra a quien debemos gran parte de nuestro conocimiento gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien

RESUMEN

Las conservas de pescado en la actualidad brindan al consumidor una mayor garantía de calidad y salud, para así sentirse seguros, porque al momento de ser adquirido, ellos no deben de tener ninguna duda de la procedencia del producto, pues este cuenta con normas y certificaciones internacionales por lo que garantizan su proceso productivo.

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado con la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto de Inversión para la Instalación de una Planta Procesadora y Comercializadora de Conservas de Pescado en la Región Lambayeque, con la intención de atender al mercado Lambayecano y a todas las zonas del país, con un producto de confianza y calidad para el buen consumo.

El presente proyecto de inversión es de tipo descriptivo, porque se medirán las variables en estudio y retrospectivo, porque se trabajaron con hechos que se dieron en la realidad; es decir de registros o información secundaria. Se estudia las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas; cuyo objetivo es determinar la viabilidad estratégica, la viabilidad de mercado, la viabilidad técnica, la viabilidad ambiental, la viabilidad administrativa y la viabilidad económico financiero.

Se determinó mediante la investigación que la evaluación económica financiera del proyecto es viable por haber obtenido una Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 29.2% y un Valor Actual Neto Económico (VANE) de US\$ 2, 006,170.74 de dólares; lo que nos permite considerar a este proyecto un atractivo negocio para invertir.

Palabras claves: Inversión, Análisis de Viabilidad, Preinversión.

ABSTRACT

Canned fish now provide consumers greater quality assurance and health, in order to feel safe, because at the time they acquired, they should have no doubt about the origin of the product, as this has standards and certifications international and thus guarantee the production process.

This research has been developed in order to determine the economic and financial viability of investment project for the installation of a processing plant and marketer of canned fish in the Lambayeque Region, with the intention to attend the lambayecano market and all areas of the country with a reliable product and good quality for consumption.

It was determined through research that the economic and financial evaluation of the project is viable for having obtained an economic internal rate of return (EIRR) of 29.2% and the Economic Net Present Value (VANE) US \$ 2,006,170.74 dollars; allowing us to consider this project an attractive business to invest.

Keywords: Investment, Feasibility Analysis, Pre-Investment

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	16
II.	MARCO TEÓRICO	18
2.1.	ANTECEDENTES.....	18
2.1.1.	ECONÓMICO	18
2.1.2.	POLÍTICO	19
2.1.3.	SOCIAL.....	20
2.1.4.	TECNOLÓGICO.....	21
2.2.	BASES TEÓRICAS	21
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	23
3.1.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.1.1	De Acuerdo al Fin Que Persigue	23
3.1.2	De Acuerdo al Enfoque de la Investigación.....	23
3.2	ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	23
3.3	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	23
3.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	25
3.5	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS 29	
3.6	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS.....	31
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1	VIABILIDAD Y PLAN ESTRATÉGICO	32
4.1.1	Análisis Interno	32
4.1.2	Análisis Externo	34
4.1.3.	Análisis de la Matriz SEPTE	39

4.1.4.	FODA del Sector	41
4.1.5.	Viabilidad Interna y Externa	42
4.1.6.	Plan Estratégico	45
4.2.	VIABILIDAD DE MERCADO	65
4.2.1.	Determinación de Variables del Consumidor	65
4.2.2.	Mercado Potencial	69
4.3.	VIABILIDAD TÉCNICO OPERATIVO	92
4.3.1.	Localización de la Planta	92
4.3.2.	Características Técnicas del Producto a Producir	100
4.3.3.	Proceso de Aprovisionamiento de Materia Prima	103
4.3.4.	Proceso Productivo	104
4.3.5.	Proceso de Venta y Distribución	129
4.3.6.	Cadena de Suministro	130
4.3.7.	Programa de Producción	133
4.3.8.	Distribución de la Planta	134
4.3.9.	Requerimiento para Proceso Productivo	137
4.3.10.	Plan OMEN Operacional	143
4.4.	VIABILIDAD ORGANIZACIONAL Y DE PERSONAL	144
4.4.1.	Organización de la Empresa	144
4.4.2.	Aspectos Legales de la Empresa	157
4.4.3.	Políticas de la Empresa	160
4.4.4.	Gestión de Personal y Dimensión Administrativa	162
4.5.	VIABILIDAD ECONÓMICO FINANCIERO	163
4.5.1.	Inversiones	163
4.5.2.	Financiamiento	192

4.5.3.	Presupuesto de Ingresos y Egresos	200
4.5.4.	Estados Financieros	209
4.5.5.	Evaluación Económica Financiera.....	212
V.	CONCLUSIONES	227
VI.	RECOMENDACIONES	229
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	230
VIII.	ANEXOS.....	233

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operación de variable	25
Tabla 2 Cadena de valor del sector	32
Tabla 3 Distribución de Plantas Pesqueras Industriales para Consumo Humano Directo según Región, 2015	37
Tabla 4 Procesamiento de los recursos hidrobiológicos del 2014-2015.....	38
Tabla 5 Matriz SEPTE	40
Tabla 6 Matriz FODA del Sector Pesquero – Industrias conserveras	41
Tabla 7 Matriz de Evaluación de los Factores Internos (EFI)	42
Tabla 8 Matriz de Evaluación de los Factores Externos.....	43
Tabla 9 FODA Cruzado.....	47
Tabla 10 Comparación de Precios de la Competencia	60
Tabla 11 Precios de la Marca Humboldt.....	61
Tabla 12 Empresas Peruanas a Vender el Producto.....	63
Tabla 13 Evolución de las Empresas Exportadoras de Conservas de Anchoas ...	68
Tabla 14 Evolución de las Empresas Exportadoras de Caballa	68
Tabla 15 SEXO	69
Tabla 16 Edad	70
Tabla 17 Consumo de pescado.....	71
Tabla 18 Frecuencia de consumo	72
Tabla 19 Tipo de pescado	73
Tabla 20 Clasificación de pescados	74
Tabla 21 Conservas de pescados	75
Tabla 22 Gastos promedios	76
Tabla 23 Lugar de compra	77
Tabla 24 Presentación de conserva de pescado	78
Tabla 25 Decisión de compra	79

Tabla 26 Plan Operativo de Mercadeo a Corto Plazo.....	81
Tabla 27 Plan Operativo de Mercadeo a Largo Plazo.....	82
Tabla 28 Estrategias de Cartera	85
Tabla 29 Plan de Acciones para las Redes Sociales.....	88
Tabla 30 Plan de Acciones para el Email Marketing	90
Tabla 31 Plan de Acciones para la Página Web.....	91
Tabla 32 Ponderación de Factores – Macro-localización.....	96
Tabla 33 Ponderación de Factores – Macro-localización.....	97
Tabla 34 Propiedades Físicas y Químicas.....	101
Tabla 35 Programa de Producción - Cajas de Conserva	134
Tabla 36 Programa de Producción – Harina de Pescado.....	134
Tabla 37 Maquinaria y Equipo	137
Tabla 38 Requerimiento de Mano de Obra	139
Tabla 39 Requerimiento de Materia.....	139
Tabla 40 Requerimiento Hielo.....	140
Tabla 41 Requerimiento Sal.....	140
Tabla 42 Requerimiento GLP.....	140
Tabla 43 Requerimiento de Sacos	140
Tabla 44 Requerimiento de Envases y Etiquetas	141
Tabla 45 Requerimiento de Agua	141
Tabla 46 Requerimiento de Energía Eléctrica	142
Tabla 47 Plan OMEN Operacional.....	143
Tabla 48 Gerencia General	147
Tabla 49 Secretaria Ejecutiva	148
Tabla 50 Jefe Administrativo	149
Tabla 51 Personal de seguridad.....	150
Tabla 52 Personal de limpieza.....	151

Tabla 53 Jefe de logística	152
Tabla 54 Jefe de Contabilidad	153
Tabla 55 Jefe de Producción	154
Tabla 56 Técnicos en Mantenimiento	155
Tabla 57 Operarios de Producción.....	156
Tabla 58 Obras Civiles	164
Tabla 59 Maquinarias y Equipos	181
Tabla 60 Maquinarias y Equipos	182
Tabla 61 Mobiliario y Equipos de Oficina.....	182
Tabla 62 Equipos y accesorios de cocina	183
Tabla 63 Vehículos y Accesorios	183
Tabla 64 Indumentaria para Personal	183
Tabla 65 Inversión Fija Intangible	184
Tabla 66 Materia Prima	186
Tabla 67 Envases y Etiquetas	186
Tabla 68 Sacos de Polipropileno.....	187
Tabla 69 Materiales Indirectos	187
Tabla 70 Servicios	187
Tabla 71 Remuneraciones	188
Tabla 72 Hielo.....	188
Tabla 73 Sal	189
Tabla 74 Inversión Total	190
Tabla 75 Cronograma de Inversiones.....	191
Tabla 76 Programas de Crédito del COFIDE	193
Tabla 77 Estructura de Financiamiento.....	197
Tabla 78 Cronograma de Pagos.....	199
Tabla 79 Costos y Gastos.....	201

Tabla 80 Costos de Mano de Obra.....	202
Tabla 81 Gasto de Seguros	202
Tabla 82 Gasto de Mantenimiento	202
Tabla 83 Depreciación y Amortización	203
Tabla 84 Gastos Administrativo	204
Tabla 85 Gastos Financieros	204
Tabla 86 Ingreso de Conservas	205
Tabla 87 Ingreso de Conservas.....	205
Tabla 88 Costos Fijos y Variables	206
Tabla 89 Punto de Equilibrio	208
Tabla 90 Estado de Ganancias y Pérdidas.....	210
Tabla 91 Flujo de Caja.....	211
Tabla 92 Costo de Capital	212
Tabla 93 VANE.....	214
Tabla 94 Periodo de Recupero	216
Tabla 95 VANF	218
Tabla 96 Periodo de Recupero	219
Tabla 97 Flujo de Caja con disminución del 5% en ventas.....	221
Tabla 98 Elasticidad del VAN.....	222
Tabla 99 Análisis de Escenarios.....	223
Tabla 100 Escenario Regular.....	224
Tabla 101 Escenario Pesimista	225
Tabla 102 Escenario Optimista	226

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Desembarque de Recursos Marítimos, Puertos de Lambayeque, 2003-2015.....	36
Figura 2 Hojalatas a utilizar	52
Figura 3 Precio de otras Marcas que se Comercializan Actualmente.....	53
Figura 4 Precio de otras Marcas que se Comercializan Actualmente.....	54
Figura 5 Logo.....	55
Figura 6 Etiquetas de los Productos.....	55
Figura 7 Distribución del Producto	61
Figura 8 Canal de Distribución Largo de Conservas de Pescado Humboldt.....	64
Figura 9 Conservas de Pescado por Mercado, 2016.....	67
Figura 10 Conservas de Pescado por Especies, 2016	67
Figura 11 Sexo	69
Figura 12 Edad.....	70
Figura 13 Consumo de Pescado.....	71
Figura 14 Frecuencia de consumo	72
Figura 15 Tipos de Pescado.....	73
Figura 16 Clasificación de Pescados	74
Figura 17 Conservas de Pescado.....	75
Figura 18 Gastos Promedios.....	76
Figura 19 Lugar de Compra	77
Figura 20 Presentación de la conserva	78
Figura 21 Decisión de compra	79
Figura 22 Mapa Departamental de Lambayeque	92
Figura 23 Ubicación de la Planta	99
Figura 24 Conserva de Pescado.....	100

Figura 25 Envase a Utilizar	100
Figura 26 Diagrama de Aprovisionamiento de Materia Prima	103
Figura 27 Diagrama de Bloques de Conserva de Pescado	111
Figura 28 Diagrama de Bloques de Harina de Pescado	122
Figura 29 Análisis de Operaciones para Grated	126
Figura 30 Análisis de Operaciones para Trozo y Filete	127
Figura 31 Análisis de Operaciones para Harina de Pescado	128
Figura 32 Diagrama del Proceso de Venta y Distribución	129
Figura 33 Cadena de Suministros.....	130
Figura 34 Organigrama de la Empresa	145

I. INTRODUCCIÓN

En el estudio realizado por la consultora de investigación Kantar Worldpanel (2016), determinó que el gasto de las familias peruanas orientado a enlatados marinos creció en 4.4% durante el primer semestre del 2016 versus el año anterior.

De esta forma, el volumen de compra de las conservas de pescado creció en 3.1% y el número de compradores lo hizo en 1.8%. Se calcula que el gasto promedio por consumidor también creció en 2.5%, durante el mismo período del 2016.

Los canales de venta preferidos por los consumidores peruanos para adquirir estos productos, según lo recogido, son los mercados y centros con el mayor market share (48%), seguido de las bodegas (29.6%). Sin embargo, estas últimas son las únicas que han experimentado un crecimiento en sus ventas (11.6%), con lo cual pasaron de 5.6 a 5.9 veces en el periodo citado.

A pesar de ello, los mercados siguen siendo los más visitados mencionó la consultora; puesto que registran una frecuencia superior (6.7 en el primer semestre 2016).

Por otro lado también se determinó que a nivel de penetración, se puede notar que el porcentaje de hogares que compran sus enlatados marinos en supermercados se redujo (30.1% a 27.6%), mientras que se incrementaron los hogares que compraron en bodegas (de 61.2% a 61.9%) y, en mayor medida, en los mercados (de 66.8% a 69.2%). El ticket promedio creció en todos los canales, pero el más elevado se registra en los supermercados con S/ 13 al mes por hogar en el mismo periodo.

En dicha investigación también se pudo obtener que de los tres tipos de conservas de pescado que destacan en los hogares de nuestro país; el filete es el corte preferido por los peruanos desde hace mucho, tiene una participación de mercado de 36%, le siguen los trozos con 27% y muy de cerca está el grated.

Los tres productos constituyen el 90 % del market share de este tipo de conserva. La otra parte de la lista la completan el lomito, la salsa de tomate y el sólido.

La presente investigación es denominada “Proyecto de Preinversión para la Instalación de una Planta Procesadora y Comercializadora de Conservas de Pescado en la Región Lambayeque”, para la realización de este trabajo de investigación se ha requerido aplicar conocimientos empresariales, logrando realizarla en puntos específicos indicándose a continuación: analizaremos el entorno del proyecto tanto micro y macro para poder establecer las estrategias a utilizar, se realizará un estudio de mercado para determinar el nivel de aceptación de un nuevo producto que en este caso viene hacer una conserva de pescado producida en el departamento de Lambayeque, después se detallará toda la parte técnica del proyecto en la cual se hablará de la ubicación de la planta, descripción del producto, procesos para la obtención del mismo y los requerimientos para la obtención del mismo, también se hablará de la estructura orgánica de la empresa, determinando los organismos internos para el correcto funcionamiento y por último detallaremos las inversiones del proyecto, que consta en la inversión fija, capital de trabajo e imprevistos del proyecto, después entra todo de financiamiento para la empresa los cuales son requeridos por la misma, luego se elaborará el presupuesto de ingresos y egresos adecuados para determinar los estados financieros que mostrarán las ganancias y pérdidas de la empresa y por último se realizará la evaluación económica financiera, detallando el costo de capital, la tasa interna de retorno económico y financiero, análisis de sensibilidad.

De esta manera se determinará la viabilidad tanto estratégica, de mercado, técnica, organizacional y financiera del proyecto de Preinversión para la Instalación de una Planta Procesadora y Comercializadora de Conservas de Pescado en la Región Lambayeque.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ECONÓMICO

La economía peruana creció 4.81% en enero de este año (2017), informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en la quincena de marzo. La cifra se ubica ligeramente por encima del promedio de expectativas y responde al desarrollo de sectores primarios como la minería metálica y la pesca.

En un artículo de Anthony Suclupe y Sergio Solís (2017) en la revista Semana Económica menciona que la mitad del crecimiento de enero responde al avance de las actividades primarias, en especial la minería metálica y la pesca. En el primer caso, el efecto de la producción de cobre continuó siendo determinante (+25.7% interanual).

Por su parte, la pesca se vio favorecida por la segunda temporada de captura de anchoveta. La extracción de esta especie para el consumo humano indirecto ascendió a 615.7 millones de toneladas, un crecimiento de 131% respecto de enero del 2016. Esta última tuvo un doble efecto: incrementó el procesamiento de harina de anchoveta en 105%, lo que impulsó la manufactura primaria en 22% ese mes.

Aunque la expansión de enero del 2017 se ubica por encima del promedio de crecimiento de los últimos doce meses (4.0%), el Banco Central de Reserva (BCR) ya adelantó, en línea con varios analistas, que esta cifra no se repetirá en los próximos meses.

El PBI peruano se vería afectado este año por el 'efecto Odebrecht', y por la intensificación del fenómeno de El Niño.

De acuerdo a Julio Velarde (2017), presidente del BCR, el efecto del fenómeno de El Niño costero redujo el estimado de crecimiento para este año del sector agropecuario (de 2.8% a 2.5%), al igual que en el sector pesca (de 34.7% a 13.5%). Otros sectores que sufrirían la reducción de su crecimiento serían minería

e hidrocarburos (de 7.4% a 6.9%), manufactura (de 3.5% a 2.2%) y construcción (de 3.8% a 1.8%).

Otra proyección que será complicada alcanzar es regresar al rango meta de inflación entre 1% y 3% en el 2017. El BCR espera terminar el año con una tasa de 2.4%. Al cierre de febrero, la inflación llegó a 3.25% y acumuló seis meses fuera del rango objetivo. Uno de los factores que dificultarían la tarea del BCR para este año es el FEN costero que está presionando los precios de alimentos y bebidas al alza. La subida de precios por el FEN costero elevaría la inflación en 0.4 puntos porcentuales adicionales sostiene el banco en un reporte reciente.

2.1.2. POLÍTICO

Tras el FEN costero el Ejecutivo publicó en abril un Decreto de Urgencia que facilitará la importación y comercialización de alimentos industrializados para consumo humano en situaciones de emergencia, tales como las conservas de pescado.

El presidente del Comité de Pesca y Acuicultura de la Sociedad Nacional de Industrias (2017), Alfonso Miranda, señaló que comprende que en momentos de emergencia se recurra a dicha medida, no obstante, aseguró que la industria sí tuvo la capacidad de atender la emergencia, puesto que se contó con un stock de más de 200.000 cajas de conservas, que se traducen en 10 millones de latas de especies como la caballa, la anchoveta y el atún. También se determinó con un stock de moluscos congelados o caballa congelada. "Tenemos productos de la industria congelada", aseguro Alonso Miranda.

Por otro lado en enero de este año (2017), el Ministerio de Producción reactivó la industria atunera después de 10 años tras habilitar el puerto de Paita en la que se recibió un buque con 500 toneladas de Atún provenientes de una embarcación ecuatoriana. El ministro de Producción señaló que habilitarán nuevos desembarcaderos para continuar con las operaciones y fortalecer la industria atunera peruana. "La congestión y las malas condiciones sanitarias en

el puerto de Paita hicieron inviable que las embarcaciones pesqueras extranjeras cumplan con entregar la cuota de 30% del total de pescado. Para descargar este faltante de 16 000 toneladas, estamos habilitando nuevos desembarcaderos, como el muelle de la Estación Naval de Paita y está previsto otro más”, sostuvo.

Estas iniciativas surgieron a partir de la norma que modifica el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del atún, emitida el pasado 29 de diciembre por el Ministerio de Producción, que tiene el objetivo de promover el aprovechamiento racional y sostenido de esta especie, así como desarrollar la industria pesquera como fuente de empleo y divisas.

2.1.3. SOCIAL

Uno de los principales problemas que enfrenta el Perú es la pobreza que hoy afecta al 54.8% de peruanos, mientras que la pobreza extrema alcanza al 24.4% de la población. En los últimos 8 años el gobierno ha puesto mayor énfasis en los Programas Sociales incrementando su presupuesto en aproximadamente un 150% (6 mil 536 millones – 2013). (Biblioteca Virtual de Cooperación Internacional, 2013) En la Región de Lambayeque, la pobreza disminuyó en un 10% en los últimos dos años; sin embargo, la pobreza extrema pasó de 0,7% en el 2011 a 3.5% en el 2012; considerándose dentro de este tipo a Cañaris (55,8%), Incahuasi (46,8%), Salas (32,3%) y Mórrope (22,8%). (ENAHO, 2013) Las brechas entre las principales provincias del país y la capital se han reducido desde la última cuantificación, del 2013. Esto se debe a que la clase media creció en Lima (8%) como en provincias (6%) y el ingreso familiar también ha aumentado. En el ámbito nacional, se sitúa en S/.1900, en Lima S/.2000 y en las principales provincias del país llega a S/.1700.

2.1.4. TECNOLÓGICO

En la industria conservera las empresas buscan innovar para sobresalir de la competencia, uno de ellos son los envases de vidrio con tapa twist off, que tiene los mismos principios que los envases de hojalata, actualmente son usadas por algunas de las marcas con mayor prestigio, sin embargo; la mayoría de las empresas siguen utilizando el mismo envase de siempre, por su bajo costo, fácil adquisición y mayor demanda por los consumidores, mencionó José Fiestas, Ingeniero de Planta de Inversiones Generales del Mar S.A.C en una entrevista dada en Junio del presente año (2017).

2.2. BASES TEÓRICAS

- **Inversión:** (Apaza Rubén, 2013) Es un proceso de elaboración, seguimiento y control de los 4C (Cronograma, Costos, Cantidad y Calidad) previa revisión y actualización de los estudios de preinversión, formulando un plan de organización de trabajo, documentos, licitación, contratación y ejecución del proyecto.
- **Preinversión:**(Apaza Rubén, 2013) Es la fase de gestación seria del proyecto donde se recopila, analiza y procesa los datos para obtener la información necesaria para tomar decisión de inversión, son estudios antes de invertir y estructurar el plan de inversión. Este proceso de estudio y análisis se realiza a través de un proceso de preparación y evaluación de proyectos para determinar la rentabilidad socioeconómica y privada.
- **Estudio de Viabilidad:** (Vega José, s.f.)Consiste en la recopilación, análisis y evaluación de diferentes tipos de información con el propósito de determinar si se debe establecer o no una empresa que conlleve riesgos económicos.

- **Análisis de la Viabilidad:** (Vega José, s.f.) Consiste en un estudio técnico de cariz financiero que busca determinar las posibilidades de suceso económico y financiero de un determinado proyecto, sea de inversión, el lanzamiento de un nuevo producto, la entrada en nuevo mercado o bien un proyecto de reestructuración organizacional.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 De Acuerdo al Fin Que Persigue

De acuerdo al fin que persigue esta investigación, se trata de un tipo de investigación prospectiva puesto que se considerarán escenarios futuros a nivel de estimaciones reuniendo las estrategias determinadas a lo largo de la formulación del proyecto.

3.1.2 De Acuerdo al Enfoque de la Investigación

Este proyecto será una investigación de tipo descriptiva, porque se orienta al conocimiento de la realidad tal como ésta se presenta en una determinada situación espacio temporal dado. Se basa en las mediciones que se pueden hacer de la realidad de los costos y beneficios de implantar una oportunidad de inversión, con el fin de ayudar a tomar una decisión de inversión.

3.2 ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

- ✓ Área: Ciencias Sociales.
- ✓ Línea de Investigación: Emprendimiento e innovación empresarial con responsabilidad social.

3.3 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

La población será representada por la totalidad de las personas que viven en el departamento de Lambayeque actualmente, los cuales son un total de 1, 260, 650 habitantes según datos del INEI

Muestra

La muestra fue determinada con la ayuda de la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.5)
- d = precisión (en investigación equivale al 5%).

Reemplazando:

$$n = \frac{1,260,650 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (1,260,650 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 1,066$$

Pesquera Humboldt Lambayeque S.A.C, se dirige al consumidor lambayecano con muestra de 1,066 habitantes.

Muestreo

El muestreo de este estudio constituirá una porción representativa de la población considerada. Para el muestreo se aplicará una técnica probabilística de tipo aleatoria simple, tomando a los 1,066 habitantes seleccionados de manera aleatoria para llevar a cabo la investigación.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1
Operacionalización de Variable

VAR.	DIMENS.	SUB DIMENS.	INDICADOR	INSTRUMENTO
Viabilidad	Emprendimiento e innovación	Idea del proyecto	Propuesta de Valor	Modelo CANVAS
ESTRATEGICA	Plan estratégico	ENTORNO EMPRESARIAL: Análisis del sector FODA Estrategias (Basadas en las estrategias competitivas) - Costos y precios - Diferenciación - Segmento	Viabilidad Estratégica del sector	Cadena de Valor de Porter Diamante de Porter
			Competitividad Del Sector	Matriz SEPTE FODA Cruzado Matriz EFI

Tabla 1
Continuación

VAR.	DIMENS.	SUB DIMENS.	INDICADOR	INSTRUMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - Ventajas competitivas - Misión - Visión - Valores - Objetivos 	Objetivos, metas y estrategias Genéricas	Matriz EFE Matriz de Perfil Competitivo Axiología de la empresa
DE MERCADO		Investigación de mercados: (Demanda/Oferta, Mercado Consumidor, Mercado Competitivo, Mercado productos sustitutos)	-Mercado Objetivo -Ingresos -Gastos - Otras variables de mercado	Metodologías de investigación de mercados
		Plan de marketing Estratégico: -Segmentación de mercado. -Mercado Objetivo	Descripciones: (Nivel socioeconómico / estilos de vida, ubicación)	Matriz de segmentación
		Mercado productos complementarios	-(Factores críticos de éxito) Ventaja Competitiva a desarrollar	Metodologías de investigación de mercados
		Plan de Marketing Operativo	Objetivos, metas y estrategias de corto, mediano y largo plazo	Mezcla comercial
		Plan de Posicionamiento	Producto (Definición, precio, demanda objetivo, 4PS).	Plan de Marketing y posicionamiento
OPERACIONAL	Plan técnico operacional	Producto y procesos	-Objetivos, metas y estrategias. -Ubicación	Matriz de Localización
		Calidad y su control		
		Mano de obra de operaciones	Requerimientos técnicos del producto para el satisfactor de la necesidad	Ficha técnica producto y diagrama de flujo de procesos
		Capacidad de negocio	Tecnología de los procesos/operaciones	Disposición: Área de trabajo Mapeo procesos logísticos
		Cadena de suministros y logística integral: Flujo materiales, flujo información, flujo dinero, flujo conocimiento		

Tabla 1
Continuación

VAR.	DIMENS.	SUB DIMENS.	INDICADOR	INSTRUMENTO
		Fiabilidad, mantenimiento y tecnología del servicio	Indicadores del producto del proceso Condiciones de trabajo, capacidad técnica instalada Plan de aprovisionamiento: Proveedores, compras, inventarios, almacenes.	Mantenimiento preventivo o correctivo
OPERACIONAL	Plan técnico operacional	Producto y procesos Calidad y su control Mano de obra de operaciones Capacidad de negocio Cadena de suministros y logística integral: Flujo materiales, flujo información, flujo dinero, flujo conocimiento Fiabilidad, mantenimiento y tecnología del servicio	-Objetivos, metas y estrategias. -Ubicación Requerimientos técnicos del producto para el satisfactor de la necesidad Tecnología de los procesos/operaciones Indicadores del producto del proceso Condiciones de trabajo, capacidad técnica instalada	Matriz de Localización Ficha técnica producto y diagrama de flujo de procesos Disposición: Área de trabajo Mapeo procesos logísticos Mantenimiento preventivo o correctivo

Tabla 1
Continuación

VAR.	DIMENS.	SUB DIMENS.	INDICADOR	INSTRUMENTO
			Plan de aprovisionamiento: Proveedores, compras, inventarios, almacenes.	
ORGANIZACIONAL	Plan de organización	Diseño organizacional	-Objetivos: Metas y estrategias Por producto o por proceso	Organigrama
		Estructura Orgánica Capital Humano	-Funcional o matricial -Indicadores: Gestión del talento humano, motivos y motivaciones	Reclutamiento, Selección, Integración, Medición, Desempeño, Política de incentivos, Delegación Reconocimiento Constitución de la empresa
ECONOMICA Y FINANCIERA	Plan económico y Financiero	Diseño económico y financiero	-Objetivos y metas estratégicas	Balace de apertura
		Estimación de costos y presupuestos de operaciones	-Costos del proyecto -Capital de trabajo operativo	Presupuestos, estado de GG y perdidas proyectados Flujo de caja
		Evaluación económica y financiera	-Viabilidad	VAN E/F, TIR E/F Y B/C Periodo Recuperación del capital CAUE
			-Análisis de sensibilidad y de riesgo	Apalancamiento operativo y financiero, Punto de equilibrio

3.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Método y Técnicas

Los objetivos de estudio de factibilidad, se obtuvo de acuerdo a los siguientes pasos:

- En el estudio del plan estratégico se determinó la viabilidad estratégica del sector de la siguiente manera:
 - En seguida, se elaboró la Cadena de Valor, Fuerzas competitivas de Porter, Matriz SEPTE, FODA, FODA Cruzado, del sector conservas de pescado mediante un análisis FODA, que permita identificar los factores internos y externos del sector.
 - Sin embargo, fue fundamental investigar la competitividad del sector, para su respectivo análisis, mediante la Matriz Perfil Competitivo: EFI y EFE, permitió identificar a los competidores más cercanos a Lambayeque, para manifestar sus fortalezas y debilidades particulares.
 - Asimismo, se ejecutó la axiología de la empresa a través de objetivos, metas y estrategias genéricas.
- En el estudio, para determinar la viabilidad de mercado se efectuó lo siguiente:
 - Como primer paso en este estudio, se elaboró un plan de marketing estratégico, estableciéndose la segmentación de mercado, mercado objetivo; a través de la matriz de segmentación.
 - Mediante una investigación de mercado; se estudió la oferta, demanda, el mercado consumidor, mercado competidor, mercados productos sustitutos y productos complementarios, a través de la metodología de investigación de mercados.

- Se constituyó un plan de marketing operativo, en el que se desarrolló los objetivos, metas y estrategias de corto, mediano y largo plazo; a través de la mezcla comercial.
- Referente al plan de posicionamiento se realizó las 4ps de mercado; a través de la Matriz ONEM, Plan de marketing y posicionamiento para inquirir el mercado objetivo.
- En el estudio para determinar la viabilidad técnica- operativa, se desdoblaron los siguientes pasos:
 - Se procesó una matriz de localización para los productos y procesos, mediante objetivos, metas y estrategia de ubicación.
 - Así mismo se confeccionó una ficha técnica del producto y diagrama de flujos de los procesos para determinar la calidad y control, analizando requerimientos del producto para satisfacer la necesidad.
 - De otro lado, se identificó la cantidad de mano de obra requerida para el área de operaciones.
 - Se fijó la capacidad del negocio, mediante la disposición del área del trabajo de acuerdo a los indicadores del producto y proceso. Finalmente, se constituyó la cadena de suministro y logística integral, mediante un mapeo de procesos logísticos y mantenimiento preventivo y correctivo para contar un plan de aprovisionamiento tales como proveedores, compra, incentivos y almacenes.
- En el estudio para determinar la viabilidad organizacional, se desplegaron las siguientes actividades:
 - En la parte organizacional, se elaboró un diseño organizacional para determinar objetivos, metas y estrategias precisas, del mismo modo la realización de un organigrama.
 - En cuanto al capital humano; se obtuvo el reclutamiento, selección, integración, medición de desempeño, política de incentivos, delegación y

reconocimiento de los colaboradores. Para concluir, se fundó la constitución de la empresa.

- En el estudio para determinar la viabilidad económica-financiera, se evidenciaron las siguientes actividades:
 - Como primer punto, se efectuaron un costeo minucioso y detallado de la inversión total, flujo de caja; métodos de financiamiento.
 - Finalmente, se originó la evaluación económica y financiera a través de la ejecución de VAN y TIR, para determinar el periodo de recuperación de capital.

Recolección de Datos

La recolección de datos se realizó mediante entrevistas y encuestas, que permitió poder realizar los diversos análisis de viabilidad de mercado y en consecuencia desarrollar las demás, dando así cifras, respuestas más exactas del mercado actual, y el análisis documental que es aquella información que aporta carácter a la investigación y que debe ser analizada y teniendo en cuenta la fuente de dicha información.

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento y análisis de datos referente a la información estadística y numérica se elaboró y procesó mediante tabulación de datos en Excel para obtener porcentajes medibles y cuantificables, y la información de entrevistas sirvió para un análisis del actual mercado.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 VIABILIDAD Y PLAN ESTRATÉGICO

4.1.1 Análisis Interno

Cadena de Valor del Sector

Tabla 2

Cadena de valor del sector

CADENA DE VALOR	
COMPONENTES	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES
INFRAESTRUCTURA EMPRESARIAL	La mayoría de las empresas están conformadas mediante sociedades (SAC, SAA, SRL), la mayoría de sus organizaciones es horizontal y tienen certificación HACCP, IFFO-RS, ISO 14001.
RECURSOS HUMANOS	Las plantas conserveras contratan a sus propios trabajadores, una parte están en planillas, la otra parte es al “destajo” su remuneración depende de su productividad, operan de lunes a viernes y los sábados hasta el mediodía, el número de trabajadores varía en función de la producción, entre las ocupaciones más frecuentes tenemos a las filateras, quienes se encargan de sacar la piel y cortar la cabeza, operan un turno de 8 horas al día.
COMPRAS	Se tiene la opción de comprar directamente a los pescadores artesanales o a los acopiadores. Es posible negociar la presentación y la forma de entrega de la materia prima. Los precios de rigen de acuerdo con la oferta y demanda del producto. El abastecimiento de la materia prima se realiza con base en el plan de operaciones que se elabora en función a la solicitud de los clientes y a las tendencias del mercado.
LOGÍSTICA INTERNA	La recepción de la materia prima se realiza de manera intercalada (se almacena en cámaras frigoríficas) o diariamente que a su vez es transportada a la línea de producción.

Tabla 2
Continuación

<p>OPERACIONES</p>	<p>Puede incluir una o varias líneas de procesamiento, dependiendo de la variedad y la cantidad de derivados que se procesen, por ejemplo las líneas más conocidas son la de grated en agua y sal, trozos en agua y sal y filete en aceite vegetal, con respecto a los desperdicios según ley un pequeño porcentaje es incluido a la línea de grated y el restante se comercializa a las industrias harineras.</p>
<p>LOGÍSTICA EXTERNA</p>	<p>La distribución del producto se hace según la ubicación geográfica del cliente y el tipo de entrega solicitado, la modalidad de pago es al contado. El principal canal de distribución que se emplea es el de los intermediarios, la mayoría de empresas no venden a los consumidores finales.</p>
<p>MARKETING Y VENTAS</p>	<p>Las empresas que tienen sus propias marcas hacen sus propias estrategias de ventas, mientras que las terciarizadoras solo trabajan a pedido.</p>
<p>SERVICIO POSVENTA</p>	<p>Destacan la adaptabilidad que muestran las empresas frente a los pedidos de sus clientes en cuanto a presentación de los empaques y nuevos derivados.</p>

4.1.2 Análisis Externo

4.1.2.1 Diamante de Porter

✓ Ingreso de Competidores Potenciales

De acuerdo con la información obtenida por el Ing. José Fiestas, el sector productor de conservas de pescado no presenta barreras que sean un obstáculo para el ingreso de nuevas empresas competidoras en este rubro. No existen barreras de entrada como diferencias en el producto, ni una marca desarrollada o reconocida

✓ Rivalidad entre Competidores

Existe un alto nivel de rivalidad entre empresas productoras y comercializadoras de conservas de pescados tanto como en el norte, centro y sur del país, las más cercanas son:

- Pesquera Diamante
- Pesquera Hayduck
- Pesquera Conservas de Chimbote S.A.C.
- Inversiones Generales del Mar S.A.C.

✓ Poder de Negociación de los Clientes

Cuando los clientes están concentrados en un lugar, son muchos o compran por volumen, su poder de negociación representa una fuerza importante que afecta la intensidad de la competencia en la industria. El poder de negociación de los consumidores es también mayor cuando los productos que se adquieren son estándar o poco diferenciados. En esta parte influye mucho lo que son los

brockers; que son intermediarios entre vendedores y compradores, lo que haría más fácil el acercamiento de nuestro producto a los consumidores.

✓ **Amenaza de Entrada de Productos Sustitutos**

La gran variedad y riqueza de recursos marinos entre pescados y mariscos hacen que las conservas de pescado tengan una gran cantidad de sustitutos. Entre ellos los principales cefalópodos son el calamar, el pulpo y la sepia. Otro ejemplo tenemos la conserva de pollo (ofrecida actualmente por San Fernando); el pescado fresco que se compra en los mercados de abasto y demás supermercados, sardina, atún, etc.

✓ **Poder de Negociación de los Proveedores**

En el caso de las industrias conserveras, generalmente el abastecimiento se obtiene con base en el acuerdo que tienen las empresas procesadoras con los propietarios de embarcaciones artesanales o intermediarios. En la negociación se definen directamente el precio, la cantidad y la forma de entrega de la materia prima. Esta situación, sumada a la abundancia del recurso, permite que no existan problemas de abastecimiento de materia prima.

4.1.2.2. Análisis a Nivel Local

En la actualidad en el departamento de Lambayeque no existen empresas industriales en el sector pesquero, lo que se refiere a la producción de conserva de pescado.

Concorre lo contrario en el norte del país, que existe una gran cantidad de competencia en la zona costera, por lo que tenemos que tener en cuenta varios factores para acercar nuestro producto hacia los consumidores, para así tener que

comenzar a tener éxito ante ellos, y también para incrementar nuestras ventas y nuestros beneficios y no tener que llegar al fracaso.

En lo que respecta a nuestros proveedores, estos serán los mismos pescadores de la zona, por lo que tendremos un acercamiento importante hacia ellos, estos serán personas de confianza para la empresa y también para toda la sociedad por el compromiso de cada uno de ellos.

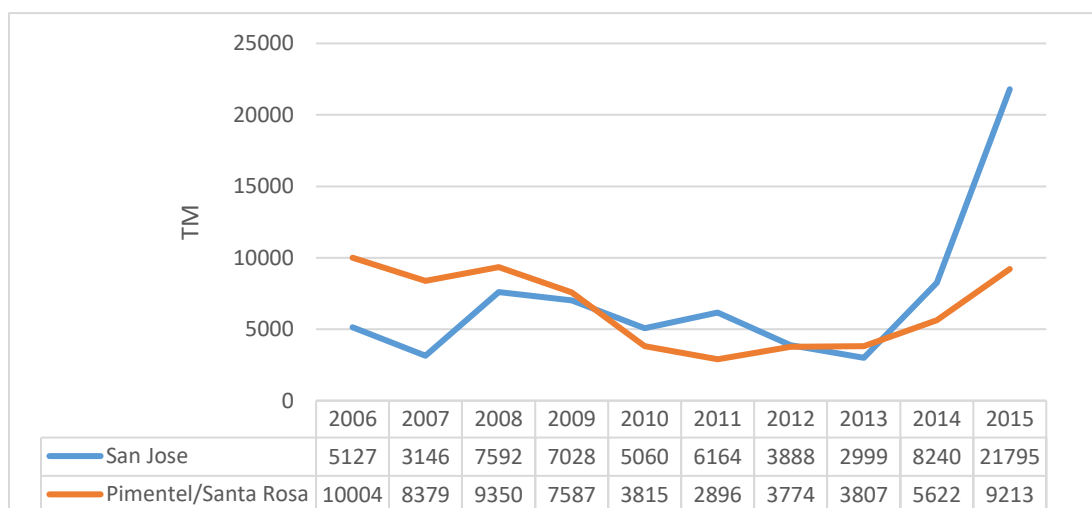


Figura 1 Desembarque de Recursos Marítimos, Puertos de Lambayeque, 2003-2015

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola 2015

Se puede señalar que desde el año 2013 hacia adelante fue incrementado el desembarque en los puertos del litoral lambayecano, el que más resaltó fue la caleta San José superando las 20,000 TM de recursos hidrobiológicos en el año 2015.

4.1.2.3. Análisis a Nivel Nacional

A nivel nacional las empresas industriales son más completas, tienen mejor maquinaria para la producción de conserva de pescado las cuales las hacen diferentes y mejores conocidas por lo que tienen un mayor acercamiento por parte de toda la sociedad y eso les genera grandes beneficios para ellos, otro factor que los diferencia de los demás es que cuentan con una gran tecnología de punta para acceder más fácilmente a cualquier sector o segmento para tener un amplio mercado y así llegar al éxito.

Tabla 3
Distribución de Plantas Pesqueras Industriales para Consumo Humano Directo según Región, 2015

DEPARTAMENTO	ENLATADO		CONGELADO		CURADO	
	NÚMERO	CAPACIDAD INSTALADA (CAJAS/TURNO)	NÚMERO	CAPACIDAD INSTALADA (TONELADAS/DÍA)	NÚMERO	CAPACIDAD INSTALADA (TONELADAS/MES)
Ancash	34,00	114 306,00	10,00	1 310,92	2,00	326,18
Arequipa	1,00	960,00	5,00	153,80	1,00	15,00
Cajamarca	1,00	165,00	-	-	-	-
Callao	10,00	13 079,00	16,00	1 415,87	2,00	39,10
Ica	8,00	18 993,50	7,00	772,92	8,00	1 999,87
Junin	-	-	1,00	2,50	1,00	2,30
La Libertad	-	-	1,00	80,00	-	-
Lima	6,00	7 023,00	8,00	251,00	2,00	758,00
Moquegua	1,00	1 588,00	7,00	191,60	-	-
Piura	11,00	46 737,00	56,00	3 966,60	4,00	857,00
Puno	1,00	200,00	1,00	4,00	-	-
Tacna	3,00	1 805,00	7,00	130,30	1,00	600,00
Tumbes	-	-	5,00	214,15	-	-
Planta De Procesamiento A Bordo	-	-	3,00	150,30	-	-
Total	76,00	204 856,50	127,00	8 643,96	21,00	4 597,45

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola 2015

La siguiente tabla nos muestra que el mayor número de plantas conserveras se encuentran en el departamento de Ancash, con 34 fábricas, seguido del departamento de Piura y el Callao.

Tabla 4
Procesamiento de los recursos hidrobiológicos del 2014-2015

Tipo de Utilización	2014	2015	Var % Ene-Dic 2015/14
	Ene - Dic	Ene - Dic	
Total	1 107,7	1 377,5	24,4%
Consumo Humano Directo	478,5	430,5	-10,0%
Enlatado	56,6	57,8	2,1%
Congelado	393,0	335,7	-14,6%
Curado	28,9	36,9	27,8%
Consumo Humano Indirecto	629,2	946,9	50,5%
Harina	526,5	852,4	61,9%
Aceite Crudo	102,7	94,5	-8,0%

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola 2015

Se puede observar en la tabla 4 que el procesamiento de recursos hidrobiológicos logró un volumen de 1 377,5 miles de TMB, lo que representa un aumento del 24.4% con respecto al año 2014, la causa probable es el aumento de la producción de harina de pescado en un 61.9%, seguido del curado en un 27.8% y por último del enlatado con un aumento del 2.1% respectivamente

4.1.3. Análisis de la Matriz SEPTE

Según lo publicado en el periódico Gestión, la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP) informó, en base a las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), que entre enero y junio del presente año (2017), el sector pesquero alcanzó un importante crecimiento 82.85%, lo que impactó positivamente a la economía peruana.

Por otro lado, un informe de INEI señaló que en junio de este año (2017) la pesca aumentó 52.02%, contribuyendo al avance del PBI peruano que, en dicho mes, fue de 3.64%, por encima de lo esperado por el mercado. Cabe señalar que el desarrollo de la primera temporada de pesca fue clave para la contribución del sector pesquero al PBI. Así la pesca aportó 0.21 puntos al crecimiento del sexto mes del año, a lo cual debemos añadir su aporte en manufactura primaria.

Tabla 5
Matriz SEPTA

SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Gran población en la región Lambayeque - Incremento de nuevos negocios - Población con recursos medios - Vías de comunicación avanzadas - Gran cantidad de población ocupada
ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico del país - Ampliación de la base tributaria - Estabilidad económica del país - Crecimiento de los nuevos mercados - Acceso al sistema financiero
POLITICO	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de proyectos público privados de tipo productivo o industrial. - Buena gestión gubernamental tanto local y regional
TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnología aplicada a las industrias - Acceso a nuevas metodologías de producir nuestro producto - Adaptación a los nuevos programas computarizados
ECOLOGICO	<ul style="list-style-type: none"> - El Perú debe contar con presencia de los recursos naturales. - Perú no cuenta con leyes que cuiden el medio ambiente. - Perú debe contar con reservas naturales ecológicas para el cuidado del medio ambiente.

Fuente: Grupo investigador

4.1.4. FODA del Sector

Tabla 6

Matriz FODA del Sector Pesquero – Industrias conserveras

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> – Presencia de Instituciones que investigan, monitorean, etc., los recursos naturales. – Sector conservas de pescado en crecimiento. – Plantas con sistema HACCP y otras certificaciones. – Rentabilidad por las condiciones del mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> – Marcas de mayor prestigio posicionadas en el mercado. – Bajo desarrollo de productos de mayor valor agregado. – Tecnología insuficiente en manipulación y prevención de la materia prima – Alta presencia de empresas multinacionales.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> – Gran disponibilidad de la materia prima. – Libre acceso al mercado, no hay barreras de entrada. – EL mercado está creciendo en volumen y diversidad. – No existe concentración en el mercado de productores. – Hay empresas que alquilan infraestructura para el procesamiento de conservas. – Disponibilidad de personal calificado. – Disponibilidad de operadores logísticos en la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> – Los precios de la materia prima están determinados por la oferta y la demanda. – Demoras en la entrega de materia prima. – Aumento de la importación de conservas de pescado. – Existen diversas especies que pueden sustituir a las especies de la zona. – Fluctuaciones en el tipo de cambio. – Temporadas de veda.

Fuente: Grupo Investigador

4.1.5. Viabilidad Interna y Externa

4.1.5.1. Matriz de Evaluación de Factores Internos

Tabla 7

Matriz de Evaluación de los Factores Internos (EFI)

Factores Determinantes de Éxito		PESO	VALOR	PONDERACIÓN
FORTALEZAS				
1.-	Presencia de Instituciones que investigan, monitorean, etc., los recursos naturales.	0.15	3	0.45
2.-	Sector conservas de pescado en crecimiento.	0.20	4	0.80
3.-	Plantas con sistema HACCP y otras certificaciones.	0.14	3	0.42
4.-	Rentabilidad por las condiciones del mercado.	0.10	4	0.40
DEBILIDADES				
1.-	Marcas de mayor prestigio posicionadas en el mercado.	0.15	1	0.15
2.-	Bajo desarrollo de productos de mayor valor agregado.	0.11	1	0.11
3.-	Tecnología insuficiente en manipulación y prevención de la materia prima.	0.05	2	0.10
4.-	Alta presencia de empresas multinacionales.	0.10	2	0.20
TOTAL		1.00		2.63

En conclusión: De acuerdo a la evaluación de los factores internos realizada, se concluye que el sector tiene una posición interna sólida.

4.1.5.2. Matriz de Evaluación de Factores Externos

Tabla 8

Matriz de Evaluación de los Factores Externos

Factores Determinantes de Éxito		PESO	VALOR	PONDERACIÓN
OPORTUNIDADES				
1.-	Gran disponibilidad de la materia prima.	0.10	4	0.48
2.-	Libre acceso al mercado, no hay barreras de entrada.	0.10	3	0.30
3.-	EL mercado está creciendo en volumen y diversidad.	0.10	4	0.40
4.-	No existe concentración en el mercado de productores.	0.05	3	0.15
5.-	Hay empresas que alquilan infraestructura para el procesamiento de conservas.	0.05	3	0.15
6.-	Disponibilidad de personal calificado.	0.05	3	0.15
7.-	Disponibilidad de operadores logísticos en la zona.	0.10	4	0.40
AMENAZAS				
1.-	.Los precios de la materia prima están determinados por la oferta y la demanda, no existen contratos a largo plazo.	0.10	1	0.10
2.-	Demoras en la entrega de materia prima.	0.05	2	0.10
3.-	Aumento de la importación de conservas de pescado de otros países al mercado peruano.	0.10	2	0.20
4.-	Existen diversas especies que pueden sustituir a las especies de la zona.	0.12	2	0.24
5.-	Fluctuaciones en el tipo de cambio.	0.05	2	0.10
6.-	Temporadas de veda.	0.08	2	0.16
TOTAL		1.00		2.75

En conclusión: El puntaje de 2.75 indica que el Sector se encuentra por encima del promedio para aplicar estrategias que aprovechen las oportunidades y eviten las amenazas.

4.1.6. Plan Estratégico

4.1.6.1. Axiología de la Empresa

- Misión

Somos la empresa líder en producción y comercialización de superalimentos y brindando servicios de salud natural con lo mejor que nos brinda la naturaleza.

- Visión

Ser la planta líder en producción y comercialización de pescado enlatado en el norte del Perú, con visión internacional, mejorando el estilo de vida de millones de hogares mediante el consumo habitual de súper alimentos, basado en la megadiversidad y con el mejor equipo profesional del Perú.

- Objetivos Institucionales.

- ✓ Consolidarse en el mercado actual, mediante la actualización tecnológica y la diferenciación de nuestro producto, con estrictos estándares de calidad.
- ✓ Prevenir y controlar los impactos ambientales en las actividades que desarrolle la empresa.
- ✓ Promover la participación comunitaria y el bienestar de la población donde nuestra empresa realiza las actividades de producción.
- ✓ Incrementar y desarrollar la economía en el departamento de Lambayeque.

- Valores

- Puntualidad por parte de todos los miembros de la empresa para que esta tenga un buen funcionamiento.
- Respeto y honestidad entre nuestros trabajadores, hacia los clientes, con nuestros proveedores y el estado.

- Compromiso de los trabajadores con las estrategias y metas de la empresa.
- Responsabilidad por parte de los trabajadores al desarrollar sus funciones y de la empresa en la negociación con proveedores, clientes y en el cumplimiento con la normativa del estado.
- La comunicación será vital para el desarrollo de la confianza, identificación de problemas y retroalimentación.
- Trabajo en equipo

Estos valores y principios con los cuales se identificará la empresa permitirán orientar nuestra conducta para que la misma se vea reflejada en la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes.

4.1.6.2. Estrategias

Tabla 9

FODA Cruzado

<p style="text-align: center;">MATRIZ FODA</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS-F</p>	<p style="text-align: center;">Debilidades-D</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de Instituciones que investigan, monitorean, etc., los recursos naturales. 2. Sector conservas de pescado en crecimiento. 3. Plantas con sistema HACCP y otras certificaciones. 4. Rentabilidad por las condiciones del mercado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marcas de mayor prestigio posicionadas en el mercado. 2. Bajo desarrollo de productos de mayor valor agregado. 3. Tecnología insuficiente en manipulación y prevención de la materia prima. 4. Alta presencia de empresas multinacionales.
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES-O</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA – FO</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS- DO</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gran disponibilidad de la materia prima. 2. Libre acceso al mercado, no hay barreras de entrada. 3. EL mercado está creciendo en volumen y diversidad 4. No existe concentración en el mercado de productores. 5. Hay empresas que alquilan infraestructura para el procesamiento de conservas. 6. Disponibilidad de personal calificado. 7. Disponibilidad de operadores logísticos en la zona. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una planta con certificación HACCP con capacidad de producción de 950 cajas / día para poder atender una gran demanda del mercado peruano a precios bajos.(F3, F2, F4, O1, O2, O3). – mercado, técnico-operativo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con personal logístico de la empresa que permita conseguir alianzas con proveedores estratégicos en las caletas San José, Pimentel y Santa Rosa, asegurando la calidad de la materia prima .(D3, O1, O4, O6, O7). Organizacional.
<p style="text-align: center;">AMENAZAS-A</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA – FA</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS- DA</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los precios de la materia prima están determinados por la oferta y la demanda. 2. Demoras en la entrega de materia prima. 3. Aumento de la importación de conservas de pescado. 4. Existen diversas especies que pueden sustituir a las especies de la zona. 5. Fluctuaciones en el tipo de cambio. 6. Temporadas de veda. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder a fuentes de financiamiento para solventar la inversión. (F2, F4, A3, A5) – económico-financiero. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comercialización de conservas de pescado con variedades de acuerdo a la época del año en que el pescado está disponible a precios competitivos para atender a todos los segmentos del mercado. (A1, A2, A3, D1, D2, D4). Mercado

4.1.6.3. Objetivos Estratégicos

- **MERCADO**

- ✓ Comercialización de conservas de pescado con variedades de acuerdo a la época del año en que el pescado está disponible a precios competitivos para atender a todos los segmentos del mercado

- **TÉCNICO – OPERAZIONAL**

- ✓ Diseñar una planta con certificación HACCP con capacidad de producción de 950 cajas / día para poder atender una gran demanda del mercado peruano a precios bajos.

- **ORGANIZACIONAL**

- ✓ Contar con personal logístico de la empresa que permita conseguir alianzas con proveedores estratégicos en las caletas San José, Pimentel y Santa Rosa, asegurando la calidad de la materia prima.

- **ECONÓMICO – FINANCIERO**

- ✓ Acceder a fuentes de financiamiento para solventar la inversión.

4.1.6.4. Plan de Marketing Estratégico

a) Definición del Producto o servicio.

Se denomina conserva de pescado al proceso de manipulación del pescado de tal forma que sea posible preservarlos en las mejores condiciones posibles durante un largo tiempo determinado.

Las conservas de pescado, alimento especialmente nutritivo por su alto contenido proteico y de Omega 3, que ayudan a un buen desarrollo y crecimiento del tejido cerebral y de la vista en los niños, a regular la presión sanguínea y a eliminar la grasa saturada que se forma en la venas (colesterol malo) reduciendo de esta forma el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, trombosis e inflamaciones.

Comer 100 grs de pescado 2 o 3 veces a la semana cubre el requerimiento nutricional de las personas. El objetivo de la conserva es mantener los alimentos preservados de la acción de microorganismos capaces de modificar las condiciones sanitarias y el sabor de los alimentos. Este producto pasa por un cuidadoso proceso, desde la extracción de la materia prima hasta el obtener la conserva lista para su consumo.

El proceso de cocción es el más importante en la elaboración de la conserva de pescado permitiendo desarrollar el punto óptimo de la carne para su posterior envasado, de lo contrario un exceso de cocción deja el pescado seco y poco jugoso, así como una pérdida de rendimiento. En caso de cocer poco el pescado disminuiríamos también el rendimiento debido a que el pescado se desmorona en las manos de los operarios y tendrá un porcentaje elevado de agua.

b) Usos - Morfología

- **Usos del Bonito**

- Fresco: Se puede consumir fresco en diferentes platos nutritivos, saludables y aprovechando la totalidad del mismo. Por ejemplo tenemos en parihuelas, cebiches, frito, caldos, entre otros.
- Conservas: La cual se puede mantener el producto por más tiempo y se viene en diferentes presentaciones para su consumo, por ejemplo se puede consumir en trozos, filete, grated, entre otros.

- **Morfología**

- ✓ Forma: Posee un cuerpo esbelto y alargado, algo comprimido. Se caracteriza por su enorme boca, con dientes cónicos y pequeños, así como por sus ojos grandes y redondos.
- ✓ Color: Es azul plateado. En el vientre pueden observarse reflejos irisados. Los ejemplares más jóvenes presentan el dorso azul con rayas oscuras que descienden de los costados y que son atravesadas por otras longitudinales. En los peces adultos, éstas últimas son las más visibles.
- ✓ Longitud y peso: Puede pesar hasta 10 kilos y alcanzar una longitud de unos 90 centímetros, si bien lo más común es que su longitud sea de 30 a 50 centímetros y su peso de 1 a 3 kilos.

c) CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA PRIMA.

Nuestra materia prima a emplear es el Bonito. Es un pescado azul, por lo que su contenido graso es elevado en comparación con el de los pescados magros. Posee unos 6 gramos de grasa por cada 100 gramos de porción comestible.

Su grasa es rica en ácidos grasos omega-3 que contribuye a disminuir los niveles de colesterol y de triglicéridos en sangre, además de hacer la sangre más fluida, lo que rebaja el riesgo de formación de coágulos o trombos. Colabora así en la reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares, y es por ello que se recomienda su consumo y el de otros pescados azules.

Además, el bonito, como el resto de los pescados, es buena fuente de proteínas de alto valor biológico y posee cantidades diversas de vitaminas y minerales.

El bonito se diferencia del atún principalmente por la longitud de la aleta pectoral, que en el bonito es bastante más larga, así como por las rayas oblicuas de color oscuro que el bonito presenta a ambos lados de la zona dorsal.

d) ENVASES

El envase a utilizar en los productos en sus diferentes presentaciones son hojalatas de 1/2 lb que tienen las siguientes características:

Hojalata con recubrimientos interiores de C-enamel (óxido de zinc), Al-enamel (aluminio), o lacas (fenólicas: resinas de fenol-formaldehído; vinil: cloruro de vinil o acetato de vinil; o resinas tipo epoxicas). La parte interior de las tapas de los envases deberán tener el mismo tipo de recubrimiento, además del compuesto sellador dentro de la pestaña de la tapa.

El producto ocupará como entre un 80 y 90% de la capacidad del envase; la diferencia corresponderá al espacio libre o espacio de cabeza.



Figura 2 Hojalatas a utilizar

e) Relación del Precio

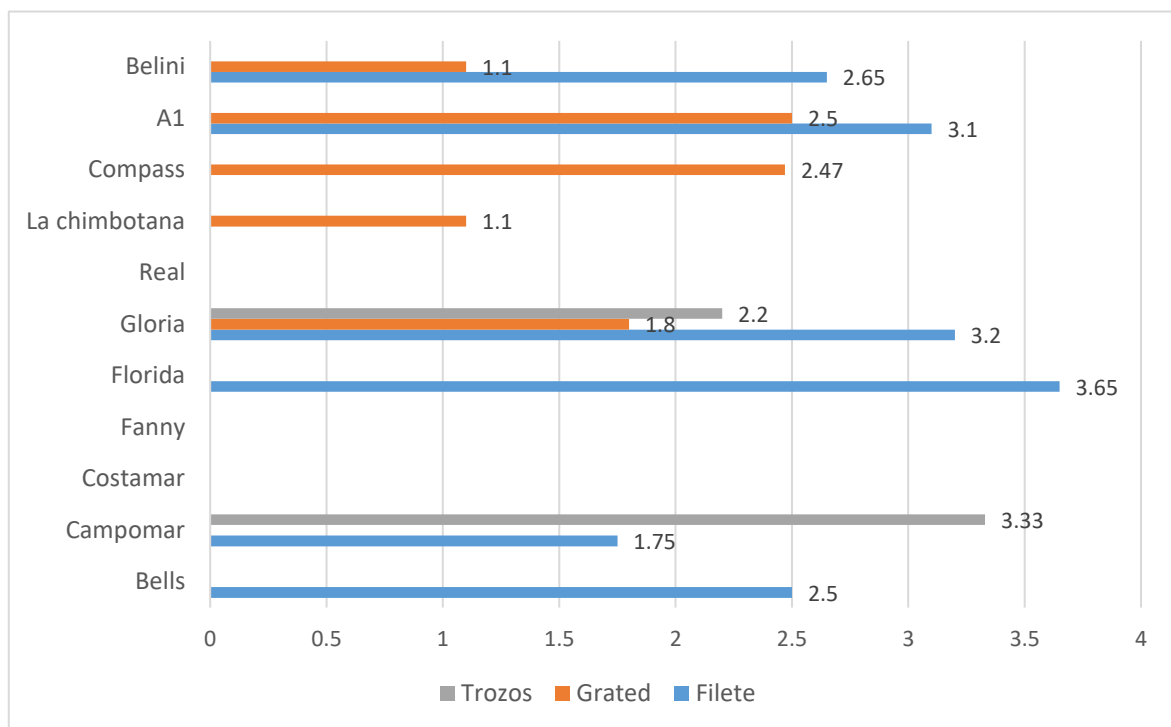


Figura 3 Precio de otras Marcas que se Comercializan Actualmente

Fuente: Catálogos de Supermercados

Precios de venta actuales de otras marcas especialmente de las especies caballa y jurel en el mercado lambayecano, que es de donde se va a comenzar a comercializar los productos.

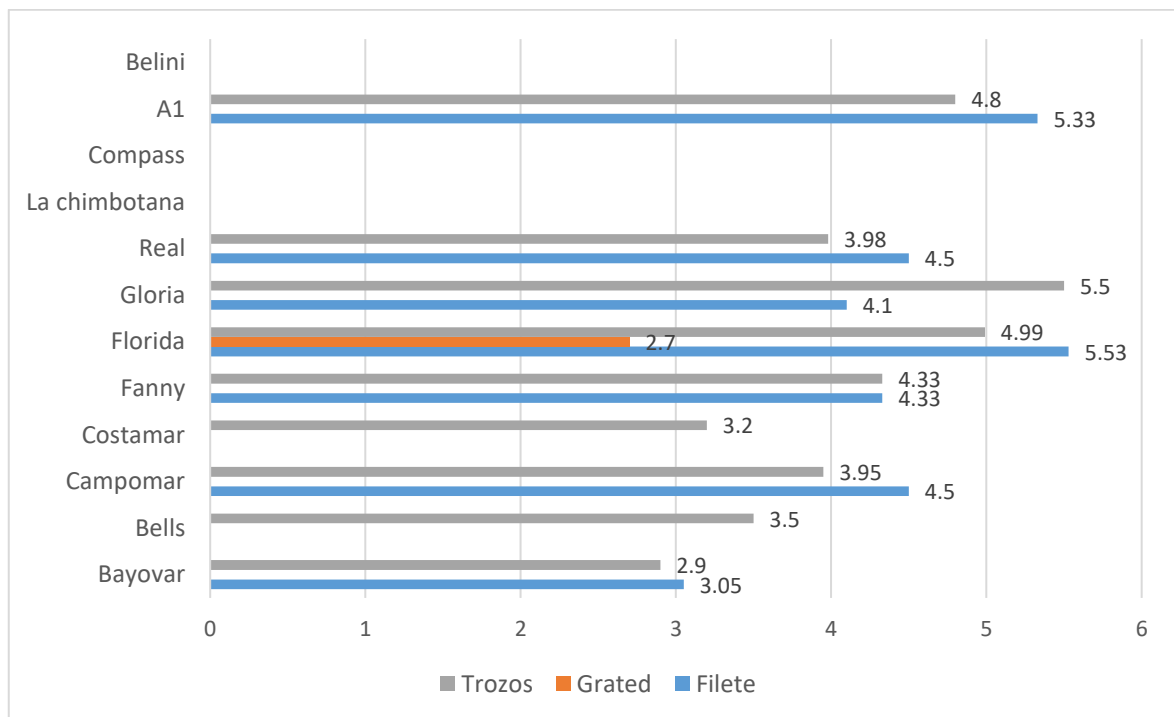


Figura 4 Precio de otras Marcas que se Comercializan Actualmente

Fuente: Catálogos de Supermercados

Precios de venta actuales de la competencia especialmente de la especie atún en el mercado lambayecano, y como se puede apreciar solo se vende en dos presentaciones que son filete y trozos.

Se empleará la estrategia del Precio Promedio del Mercado, puesto que es recomendable cuando al mercado al que pretendemos dirigirnos, tiene gran cantidad de competidores y un grupo de consumidores exigentes.

A través de esta estrategia se tendrá ventajas importantes, la más sobresaliente consiste en que podemos incrementar o disminuir el precio de acuerdo con el comportamiento del mercado y será el camino viable para mantener las condiciones de una competencia de mercado sana.

f) Definición de la demanda objetivo

Los productos de la empresa estarán dirigidos a quienes quieren estar saludables y gozar de buena vida, es por eso que nuestra demanda objetivo serán todas las personas que tengan entre los 3 años hacia adelante.

g) Marca



HUMBOLDT

Figura 5 Logo

Se verificó en INDECOPI que no existe actualmente el registro del nombre de la marca “Humboldt”, puesto que se usará como logo y marca para el presente proyecto, a continuación se mostrarán las etiquetas diseñadas para las tres presentaciones del producto.



Figura 6 Etiquetas de los Productos

h) Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano

En primer lugar, debemos de tener en cuenta que el Registro Sanitario se otorga por producto o grupo de productos que tienen la misma composición cualitativa de ingredientes básicos que identifica al grupo y que comparten los mismos aditivos alimentarios; además, este documento se entregará en un plazo máximo de siete (7) días hábiles.

Requisitos:

1. Inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano.

2. Solicitud Única de Comercio Exterior (SUCE) www.vuce.gob.pe. Para Obtener N° de SUCE deberá tramitarlo con su Código de Pago Bancario (CPB), esta solicitud tiene carácter de Declaración Jurada e incluye la siguiente información:

a.- Nombre o razón social, domicilio y número de Registro Único de Contribuyente de la persona natural o jurídica que solicita la inscripción o reinscripción.

b.- Nombre que refleje la verdadera naturaleza del producto y marca del producto.

c.- Nombre o razón social, dirección y país del establecimiento de fabricación.

d.- Resultados análisis físico-químico y microbiológicos del producto terminado, procesado y emitido por el laboratorio de control de calidad de la fábrica o por un laboratorio acreditado INACAL como el laboratorio acreditado de GCG.

e.- Resultado de Análisis bromatológico procesado y emitido por laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL.

f.- Relación de ingredientes y composición cuantitativa de los aditivos, identificando a estos últimos por su nombre genérico y su referencia numérica internacional. (Código SIN).

- g.- Condiciones de conservación y almacenamiento.
 - h.- Datos sobre el envase utilizado, considerando tipo, material y presentaciones.
 - i.- Periodo de vida útil del producto en condiciones normales de conservación y almacenamiento.
 - j.- Sistema de identificación del Lote de producción.
 - k.- Proyecto de rotulado, conforme las disposiciones del presente Reglamento.
3. Certificado de Libre Comercialización o Certificado de Uso emitido por la autoridad competente del país del fabricante o exportador si el producto es importado.
4. Re-inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano.
5. Solicitud Unica de Comercio Exterior (SUCE), www.vuce.gob.pe. Para obtener N° de SUCE deberá tramitarlo con su Código de Pago Bancario (CPB), esta solicitud tiene carácter de declaración Jurada e incluye la siguiente información:
6. Declaración Jurada, señalando que las condiciones por las cuales se otorgó el registro se mantienen vigentes.

Base Legal

Ley N° 26842, Ley General de Salud, del 20/07/97, Artículo 91° y 92°.

Decreto Supremo N° 007-98-SA, Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, del 25/09/98, Artículo 101°, 103°, 104°, 105°, 107°, 108°, 110°, 111°, 113° y del 115° al 119° y Cuarta Disposición Complementaria, Transitoria y Final.

Decreto Legislativo N° 1062, Ley de Inocuidad de los alimentos, del 28/06/08.

Decreto Supremo N° 034-2008-AG, Reglamento de la Ley de Inocuidad de los alimentos, del 17/12/08.

Ley N° 28314, Ley que dispuso la fortificación de la Harina de Trigo con micronutrientes, del 03/08/04.

Decreto Supremo N° 012-2006-SA, Reglamento de la Ley que dispuso la fortificación de la Harina de Trigo con micronutrientes, del 25/06/06.

Decreto Supremo N° 012-2009-SA, Reglamento de la Ley N° 28681, Ley que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas, del 11/07/09, Artículo 18°.

Ley N° 28405, Ley de Rotulado de Productos Industriales manufacturados, del 30/11/04, Artículo 5°.

Ley N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor, del 02/09/10.

Decreto Supremo N° 010-2010-MINCETUR, establecen disposiciones reglamentarias referidas a la VUCE del 09/07/10, Artículo 2°, 4° y 5°.

Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, del 11/04/01 Artículo 44°.

i) Estrategia Comercial

❖ Producto

Conserva de bonito nutritiva y lista para consumir, contribuyendo con su salud y bienestar. Elaborado cuidadosamente y siguiendo estándares de calidad que garantiza su peculiar sabor, aroma para el buen paladar de los peruanos.

Las conservas de bonito vendrán en las siguientes presentaciones para satisfacer las necesidades de los consumidores:

- Grated de bonito en agua y sal:

Ideal para preparar causa, pastel y croquetas, además de acompañarlo con galletas soda.

Peso neto 170 g / peso escurrido 140 g

- Trozos de bonito en agua y sal:

Ideal para preparar diferentes platos a la carta.

Peso neto 170 g / peso escurrido 140 g

- Filete de bonito aceite vegetal:

Ideal para preparar diferentes platos a la carta.

Peso neto 170 g / peso escurrido 140 g

- ✓ Producto genérico:

Conserva de pescado.

- ✓ Producto esperado:

Las personas que consuman el producto esperen encontrar el buen sabor y distinguido olor y la disponibilidad para abrir el envase.

- ✓ Producto aumentado:

La conserva de pescado venga con recetas para que puedan ser coleccionadas por los clientes.

- ✓ Producto potencial:

Observando el comportamiento del producto, servirá para la diversificación del mismo empleando nuevas presentaciones.

El producto tendrá una vida útil de 4 años, la cual es similar a cualquier producto enlatado.

❖ Precio

Es de gran importancia analizar el precio de la competencia en el mercado y así establecer cuanto están dispuestos a pagar los clientes por lo que se está ofreciendo, entre los cuales tenemos a los siguientes:

Tabla 10
Comparación de Precios de la Competencia

Marcas	Caballa y jurel			Atún		
	Filete	Grated	Trozos	Filete	Grated	Trozos
Bayovar				3.05		2.9
Bells	2.5					3.5
Campomar	1.75		3.33	4.5		3.95
Costamar						3.2
Fanny				4.33		4.33
Florida	3.65			5.53	2.7	4.99
Gloria	3.2	1.8	2.2	4.1		5.5
Real				4.5		3.98
La chimbotana		1.1				
Compass		2.47				
A1	3.1	2.5		5.33		4.8
Belini	2.65	1.1				

Fuente: catálogos de supermecados

Cuadro de comparación de los precios de las diferentes marcas existentes en el norte del país y en todas las presentaciones más demandadas de este producto que son grated, trozos y filete.

Se empleará la estrategia del Precio Promedio del Mercado, puesto que es recomendable cuando al mercado al que pretendemos dirigirnos, tiene gran cantidad de competidores y un grupo de consumidores exigentes.

Tabla 11
Precios de la Marca Humboldt

	Filete	Grated	Trozos
Humboldt	4.01	2.01	3.01

Fuente: grupo investigador

Los precios a comercializar son: Filete S/. 4.01, Grated S/.2.01 y Trozos S/. 3.01 respectivamente, la marca propia se llamará Humboldt.

A través de esta estrategia se tendrá ventajas importantes, la más sobresaliente consiste en que podemos incrementar o disminuir el precio de acuerdo con el comportamiento del mercado y será el camino viable para mantener las condiciones de una competencia de mercado sana.

❖ DISTRIBUCIÓN

El comercio de productos Humboldt se realizará a través de intermediarios, teniendo así una distribución entre empresa productora y supermercados, distribuidores locales, mayoristas y menoristas para poder llegar al consumidor final.

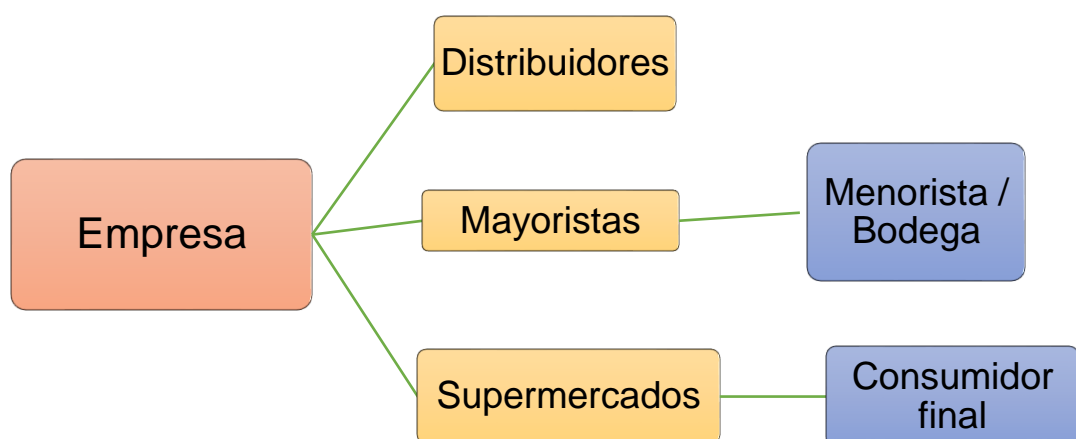


Figura 7 Distribución del Producto

Fuente: Grupo Investigador

❖ **PROMOCIÓN**

La promoción y publicidad se hará en forma directa hacia los consumidores finales. Es adecuado analizar las diferentes herramientas que se pueden utilizar para informar los beneficios del producto; las acciones que se realizaran son:

✓ **Publicidad:**

- Anuncio por televisión de 15 segundos en la zona norte del Perú.
- Pull´s de degustación en los principales supermercados para dar a conocer el sabor de nuestro producto.
- Creación de una página web y publicidad mediante redes sociales.
- Hacer campañas en las playas en época de verano.
- Requerir la ayuda de un personaje conocido de la cocina peruana para que pueda hacer platos con nuestros productos y darlos a conocer al público.

✓ **Promoción:**

- Asociarse con una marca de galletas para hacer packs y la gente conozca el producto.
- Incluir recetas coleccionables básicamente para las amas de casa.

j) Estrategia de Comercialización

La estrategia de comercialización tendrá como finalidad dar a conocer las características del producto tales como: buen sabor y olor característico. Esto se llevara a cabo utilizando los medios que garanticen un eficaz trabajo de comunicación como lo es la televisión. Posterior a ello se invitara a los gerentes y/o encargados de los supermercados para una visita a la planta para que puedan observar la calidad del proceso de elaboración de nuestros productos y posterior a ello una degustación para que puedan dar su punto de vista y concretar la negociación.

Tabla 12
Empresas Peruanas a Vender el Producto

SUPERMERCADOS, MAYORISTAS Y DISTRIBUIDORES	
Plaza Vea	Supermercado
Tottus	Supermercado
Metro	Supermercado
Comercial Zapata	Mayorista
Comercial Santa Ana	Mayorista
Sipan Distribuciones	Distribuidor

Fuente: Grupo Investigador

k) Canales de distribución

El canal que usaremos para la comercialización de los productos Humboldt será a través de los supermercados, mayoristas y distribuidores , minoristas para poder llegar así al consumidor final.



Figura 8 Canal de Distribución Largo de Conservas de Pescado Humboldt

Fuente: Grupo Investigador

4.2. VIABILIDAD DE MERCADO

4.2.1. Determinación de Variables del Consumidor

4.2.1.1. Variables del Mercado Consumidor

El mercado consumidor está conformado por los consumidores actuales que son aquellas personas que utilizan o compran recientemente el producto y consumidores potenciales que son aquellas personas que podrían comprar o consumir recientemente el producto.

Se considera como mercado potencial a los consumidores que tendrán accesibilidad al producto y para llegar a ello es fundamental conocer sus gustos y preferencias mediante este estudio se seleccionará dicho mercado el cual hay que describirlo e identificarlo.

Se considera a los supermercados, restaurantes del departamento de Lambayeque como mercado potencial, pues el producto conservas de pescado, es ingrediente en diferentes platos de comida, convirtiéndose en población objetiva.

4.2.1.2. Variables del Mercado Competidor

En el departamento de Lambayeque, el producto final se comercializará mediante conservas de pescado, producto destinado a supermercados, restaurantes, cevicherías, consumidores, entre otros. Dentro de la competencia actual que tendrá la planta procesadora de conserva de pescado se abarca a los intermediarios que distribuyen los diferentes tipos de pescado ya sea entrega al local o la venta en los puertos pesqueros.

4.2.1.3. Variables del Mercado de Productos Sustitutos

La gran variedad y riqueza de recursos marinos entre pescados y mariscos hacen que las conservas de pescado tengan una gran cantidad de sustitutos. Entre ellos los principales cefalópodos son el calamar, el pulpo y la sepia. Otro ejemplo tenemos la conserva de pollo (ofrecida actualmente por San Fernando); el pescado fresco que se compra en los mercados de abasto y demás supermercados, sardina, atún, etc.

4.2.1.4. Variables del Mercado de Productos Complementarios

Los diferentes productos de la pesca, de acorde al comportamiento del consumo indican que se ha producido un incremento muy notable del conjunto de los mariscos, moluscos y crustáceos en especial congelados, y conservas de pescado, en detrimento del pescado fresco y, sobre todo del pescado congelado.

4.2.1.5. Variables del Mercado Externo

Según el Departamento de Productos Pesqueros de la Sub Dirección de Promoción Internacional de la Oferta Exportable (2016), los productos pesqueros y acuícolas, como congelados, conservas, curados, diversos y fresco-refrigerados, representaron el 41% del valor total exportado por el sector, alcanzando los US \$ 889.07 millones; una cifra que muestra una reducida disminución del 1% respecto al año 2015. En tanto, los productos considerados como ingredientes marinos, como la harina y aceite de pescado, se mantienen como los más representativos del sector, generando el 59% de los ingresos de divisas, por un valor de US \$ 1 282 millones. Las exportaciones de conservas disminuyeron en 12%, debido a la reducción de los envíos de anchoveta en 18%, atún en 42.6% y jurel en 41%, siendo la anchoveta, el principal producto procesado con un 75.8% de participación, destacando las presentaciones de conservas “tipo sardina” y anchoas envasada como semi conservas.



Figura 9 Conservas de Pescado por Mercado, 2016

Fuente: PROMPERÚ

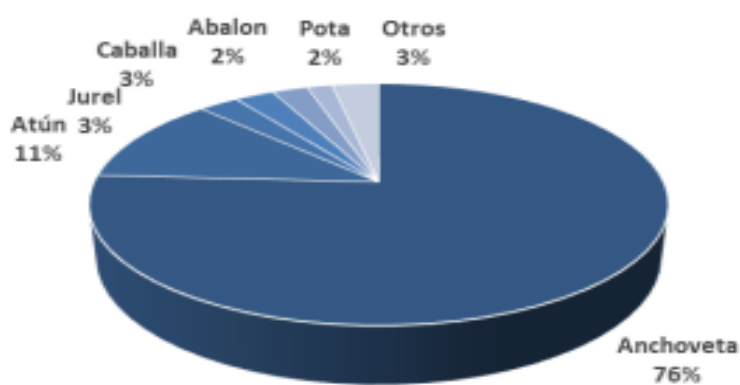


Figura 10 Conservas de Pescado por Especies, 2016

Fuente: PROMPERÚ

Empresas Exportadoras de Conservas de Pescado, en las que destacan las empresas Inversiones Prisco SAC, Seafrost SAC, Corporación Pesquera Apolo SAC, Compañía Americana de Conservas SAC, Conservera de las Américas SA y Corporación Liribe SAC.

Tabla 13
Evolución de las Empresas Exportadoras de Conservas de Anchoas

Empresas	2012	2013	2014	2015	2016	Var.% 2016/15	Part. % 2016
INVERSIONES PRISCO S.A.C.	5.305.076	7.236.115	13.446.223	19.064.043	14.260.739	-25%	45%
COMPAÑIA AMERICANA DE CONSERVAS S.A.C.	2.875.105	3.543.022	6.323.052	9.040.684	9.822.546	9%	31%
CORPORACION LIRIBE S.A.C.	206.753	313.998	868.608	2.876.582	4.707.902	64%	15%
CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL SRL	-	297.215	1.394.714	1.817.383	2.313.581	27%	7%
A.P. PESCA SCRL	161.047	-	-	187.043	172.028	-8%	1%
ANCHOVETA S.A.C.	-	-	-	-	115.128		0%
Otros (8)	31.966	66.674	578.121	247.718	19.024	-92%	0%
Total	8.579.947	11.457.024	22.610.718	33.233.451	31.410.947	-5%	100%

Fuente: PROMPERU

Tabla 14
Evolución de las Empresas Exportadoras de Caballa

Empresas	2012	2013	2014	2015	2016	Var.% 16/15	Part. % 16
Corporacion Pesquera Apolo S.A.C	-	-	-	-	394.310		26%
Inversiones Prisco S.A.C.	-	-	30.000	254.851	373.588	47%	24%
Negocios Alimentarios S.R.L.	184.632	171.326	730.523	447.868	307.515	-31%	20%
Seafrost S.A.C.	103.037	172.483	-	-	192.404		13%
Velebit Group S.A.C.	-	-	-	-	94.325		6%
Pesquera Hayduk S.A.	689.875	88.400	-	-	88.400		6%
Otros	2.313.861	4.741.069	5.304.497	1.111.195	85.314	-92%	6%
Total	3.291.404	5.173.278	6.065.020	1.813.914	1.535.855	-15%	100%

Fuente: PROMPERU

4.2.2. Mercado Potencial

4.2.2.1. Resultados de la aplicación de la encuesta

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario para evaluar el consumo de conserva de pescado para la instalación e implementación de una planta procesadora y comercializadora de dicho producto en el Departamento Lambayeque - Perú. Las respuestas brindadas son absolutamente confidenciales y serán siempre tratadas a nivel estadístico, y en ningún caso de forma individualizada.

1. Sexo

Tabla 15
SEXO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	F	534	50,09	50,09	50,09
	M	532	49,91	49,91	100,0
	Total	1 066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

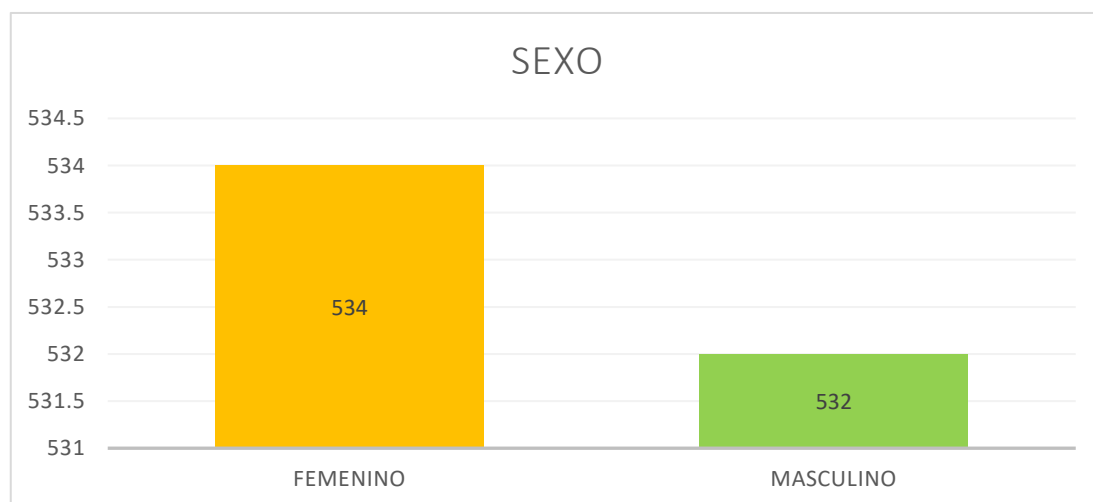


Figura 11 Sexo

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 50.09%, son mujeres, siendo el porcentaje restante de 49.91% son de sexo masculino.

2. Edad

Tabla 16
Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
válidos 18 – 25	960	90,06	90,06	90,06
34 – 41	60	5,63	5,63	95,69
42 – 49	46	4,32	4,32	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

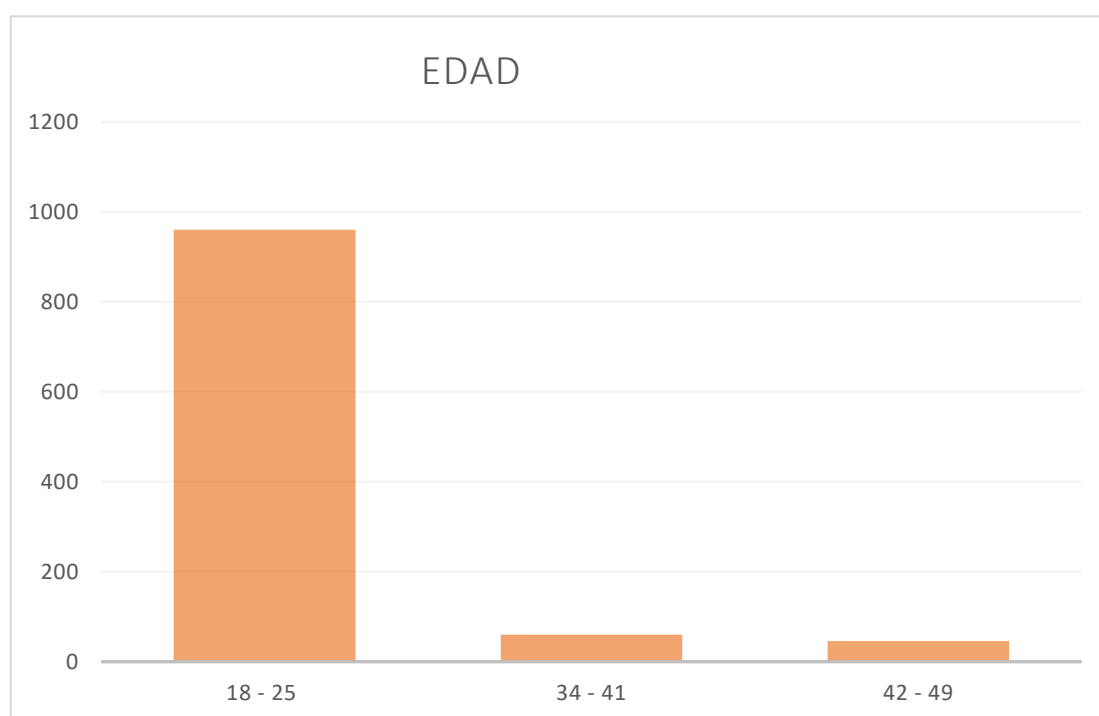


Figura 12 Edad

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 90.06%, son personas que tienen edades comprendidas entre 18 – 25 años, en menor porcentaje, se encuentran personas entre 34 – 41 años en 5,63%. Finalmente, el 4.32%, tienen edades entre 42 – 49 años.

3. ¿Me podría decir si usted consume pescado?

Tabla 17
Consumo de pescado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos si	1 066	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta

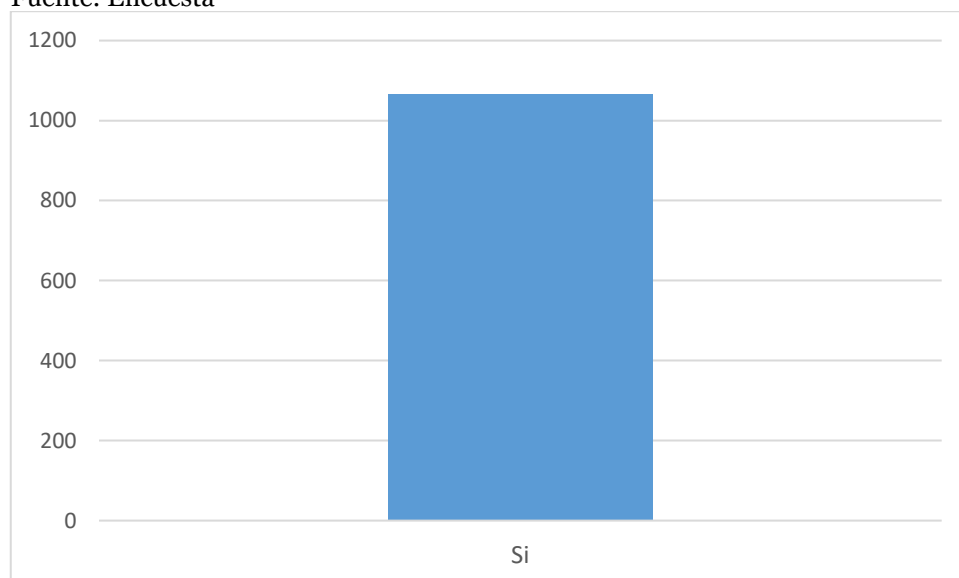


Figura 13 Consumo de Pescado

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados pertenecientes al departamento de Lambayeque, el 100%, consume pescado.

4. ¿Me podría decir usted con qué frecuencia consume pescado?

Tabla 18
Frecuencia de consumo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 vez al mes	70	6,57	6,57	6,57
	Más de 2 veces por semana	956	89,68	89,68	96,25
	Seguido	40	3,75	3,75	100,0
	Total	1 066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta



Figura 14 Frecuencia de consumo

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 89,68%, consume pescado más de 2 veces por semana; el 6,57% consume tan sólo 1 vez al mes, y el porcentaje restante 3,75%, consume menos de 1 al mes.

5. ¿Qué tipo de pescado compra usted con más frecuencia?

Tabla 19
Tipo de pescado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Fresco	938	87,99	87,99	87,99
Envasado	128	12,01	12,01	100,0

Fuente: Encuesta

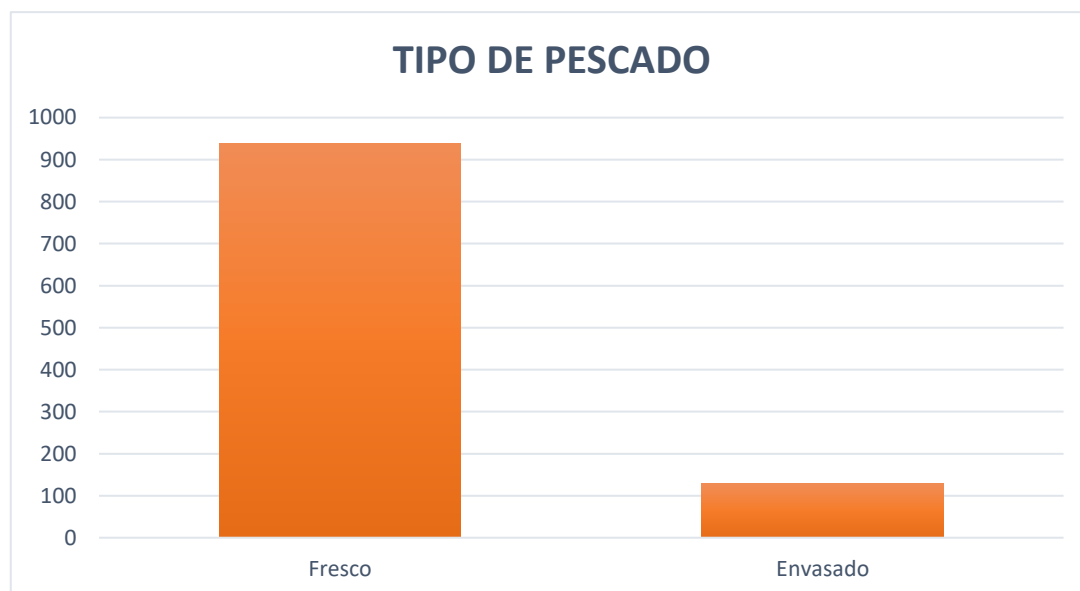


Figura 15 Tipos de Pescado

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 87.99%, compra con más frecuencia el pescado fresco, siendo el porcentaje restante, de 12.01%, correspondiente a la elección de pescado envasado.

6. ¿Qué pescado consume con mayor frecuencia?

Tabla 20
Clasificación de pescados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	BONITO	650	60,98	60,98	60,98
	CABALLA	180	16,89	16,89	77,87
	JUREL	82	7,69	7,69	85,56
	JUREL,CABALLA, BONITO	54	5,07	5,07	90,63
	ZUCO, CACHEMA	100	9,38	9,38	100,0
	Total	1066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

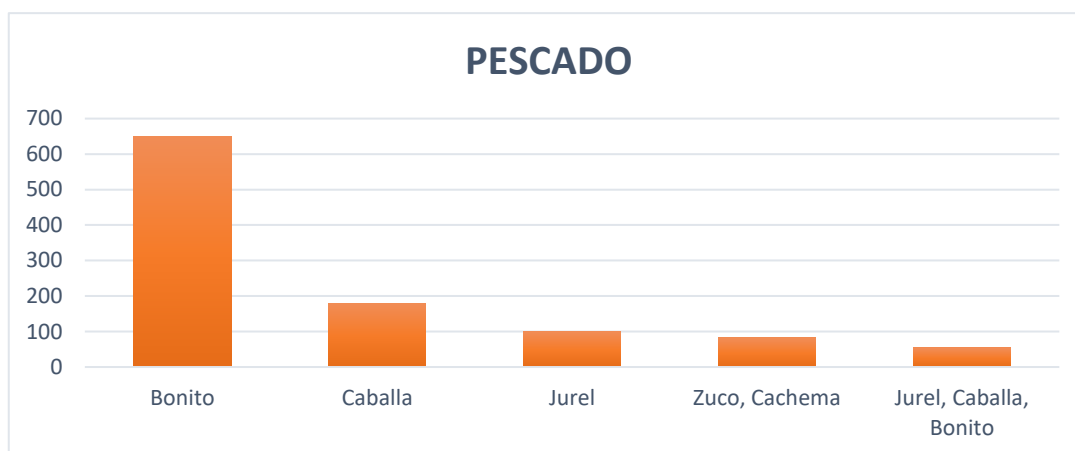


Figura 16 Clasificación de Pescados

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 60.98%, consume bonito; seguido por el 16.89% que consume caballa, asimismo el 9.38%, consume frecuentemente zuco y cachema. En menor porcentaje de 5.07%, opta por consumir jurel, caballa y bonito.

7. ¿Consume usted, conservas de pescado?

Tabla 21
Conservas de pescados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	526	49,34	49,34	49,34
	SI	540	50,66	50,66	100,0
	Total	1 066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

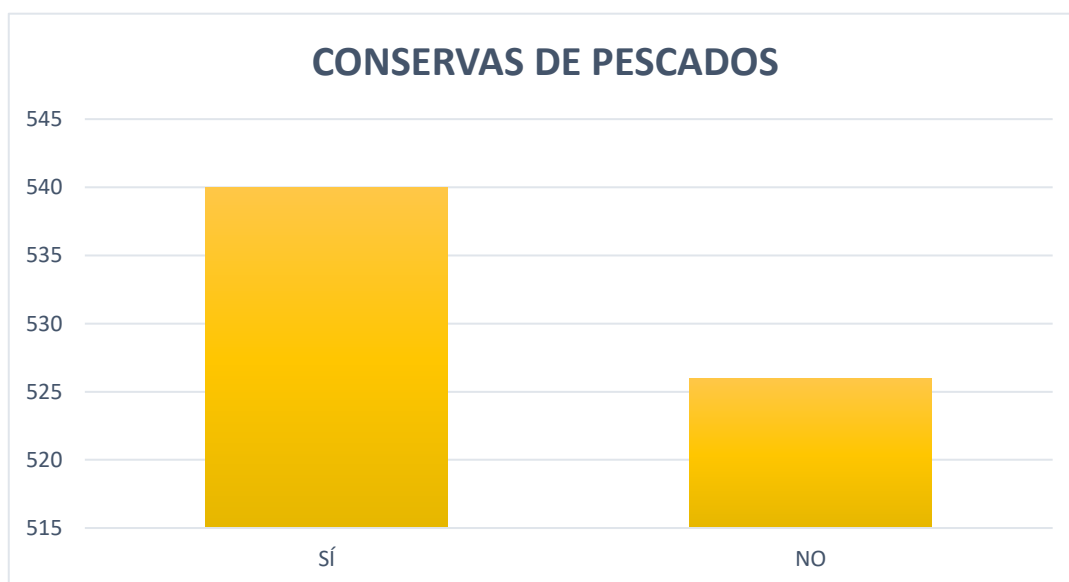


Figura 17 *Conservas de Pescado*

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 50.66%, consume conserva de pescado, sin embargo, el porcentaje restante de 49.34%, no consume conserva de pescado.

8. ¿Cuánto gasta en promedio en comprar conservas de pescado semanal?

Tabla 22
Gastos promedios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Entre 10 y 15 soles	71	6,66	6,66	6,66
Entre 15 y 20 soles	45	4,22	4,22	10,88
Entre 5 y 10 soles	950	89,12	89,12	100,0
Total	1 066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta



Figura 18 Gastos Promedios

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 89.12%, gasta entre 5 y 10 soles en promedio en comprar conservas de pescados semanal, en menor porcentaje, el 6.66%, gasta en promedio entre 10 y 15 soles. Finalmente, el 4.22%, gasta en promedio en conservas de pescado, entre 15 y 20 soles.

9. ¿En qué lugar compra conservas de pescados?

Tabla 23
Lugar de compra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Mercados	580	54,41	54,41	54,41
Supermercados	486	45,59	45,59	100,0
Total	1 066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta



Figura 19 Lugar de Compra

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 54.41%, compra conservas de pescado en mercados; el 45.59%, adquiere conservas de pescados en supermercados.

10. ¿Qué presentación suele consumir conserva de pescado?

Tabla 24
Presentación de conserva de pescado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Aceite Oliva	46	4,32	4,32	4,32
	Aceite Vegetal	720	67,54	67,54	71,86
	Con sal y agua	300	28,14	28,14	100,0
	Total	1 066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta



Figura 20 Presentación de la conserva

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 67.54%, emite que consume conserva de pescado acompañado con aceite vegetal, seguido por el 28.14%, que afirma que consume conserva de pescado con agua y sal, finalmente, el 4.32%, optar con consumir la conserva de pescado con aceite de oliva.

11. ¿Qué le motiva a comprar conserva de pescado?

Tabla 25
Decisión de compra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Calidad	121	11,35	11,35	11,35
	Precio	100	9,38	9,38	20,73
	Sabor	845	79,27	79,27	100,0
	Total	1 066	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

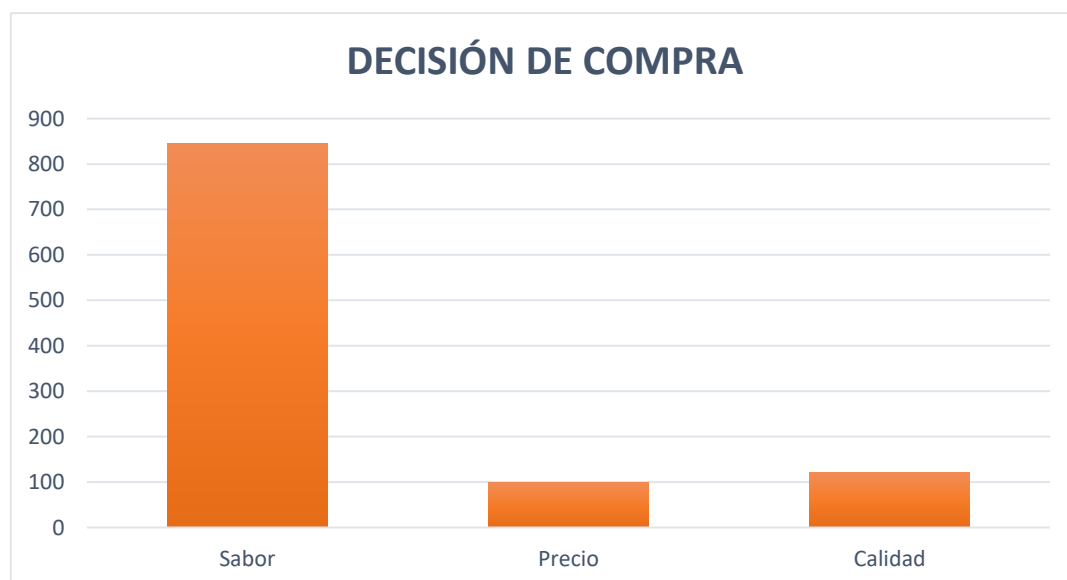


Figura 21 *Decisión de compra*

Fuente: Encuesta

Interpretación

De los 1 066 encuestados, el 79.27%, decide su compra por conserva de pescado por el sabor, seguido por el 11.35%, que afirma que aprecia la calidad para consumir conserva de pescado, finalmente, el 9.38%, optar con consumir la conserva de pescado, de acorde al precio.

12. ¿Qué valor agregado debería presentar los productos de conserva de pescado?

De acorde a los resultados emitidos por el cuestionario, el valor agregado que deberían presentar los productos de conserva de pescado, es reducir la sobreexplotación indiscriminada del pescado, fomentando la responsabilidad social empresarial, brindando mayor fiabilidad en su elaboración, mostrando certificaciones presentadas por el producto. Asimismo, la empresa productora de las conservas de pescado, necesita garantizar que el producto sea selecto y su envase conservé todos sus componentes, además de fácil utilización. Adicionalmente, sugieren que ingrese al mercado nuevas especies en la elaboración de conservas de pescado, un factor innovador, para diferenciarse de la competencia.

4.2.2.2. Plan Operativo de Mercadeo a Corto Plazo

Tabla 26

Plan Operativo de Mercadeo a Corto Plazo

RAZÓN SOCIAL : PESQUERA HUMBOLDT LAMBAYEQUE S.A.C				
NOMBRE COMERCIAL: Humboldt				
MODELO DE NEGOCIO: PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE				
NOMBRE DEL PROYECTO: “PROYECTO DE PREINVERSIÓN PARA LA INSTALACION DE UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE”				
	OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS	MEDIDA
CORTO PLAZO	Lograr un convenio con supermercados del departamento de Lambayeque, que permita el cumplimiento de la cuota de venta	Lograr una cobertura mínima de 10 mayoristas.	Establecer precios diferenciados de acuerdo al tipo de cliente o canal de distribución, considerando un descuento según volumen de compra y plazo de pago.	N ^a de clientes pertenecientes al departamento de Lambayeque.
MEDIANO PLAZO	Incrementar las ventas de contado a nivel del departamento de Lambayeque.	Lograr ventas de contado mayor o igual 50% de las ventas totales.	Establecer un plan de inversiones para incrementar la capacidad de la planta incluyendo el presupuesto destinado al marketing.	Incremento de la producción de conservas y mayor publicidad.
			Ampliar las actividades comerciales hacia Incahuasi y Cañarís, ofreciendo descuentos por volumen de compra	Aumento de la cobertura mensualmente.

4.2.2.3. Plan Operativo de Mercadeo a Largo Plazo

Tabla 27

Plan Operativo de Mercadeo a Largo Plazo

RAZÓN SOCIAL : PESQUERA HUMBOLDT LAMBAYEQUE S.A.C				
NOMBRE COMERCIAL: Humboldt				
MODELO DE NEGOCIO: PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE				
NOMBRE DEL PROYECTO: “PROYECTO DE PREINVERSIÓN PARA LA INSTALACION DE UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE”				
LARGO PLAZO	OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS	MEDIDA
	Desarrollar las actividades comerciales en todo el ámbito del departamento de Lambayeque y a nivel nacional.	Lograr un porcentaje de ventas al sector minorista	Aplicación de precios por volumen y por pago post entrega o plazos menores a los 7 días.	Incremento de la venta minorista por mes.
	Lograr el mayor porcentaje de cobertura entre los clientes a nivel nacional.	Mantener la cobertura en más del 80% de los clientes atendidos por la empresa	Ampliar las actividades comerciales a todo el ámbito nacional.	Incremento de la cobertura mes a mes.

4.2.2.4. Plan de Posicionamiento

4.2.2.8.1. Estrategias de Segmentación y Posicionamiento

➤ **Segmento estratégico:**

- Promover el marketing digital para llegar a los clientes de 18 a 45 años de edad, ya que, muestran interés en consumir conservas de pescado, siendo importante dirigirnos a ellos de manera estratégico con publicidad a través de redes sociales (Facebook, blog, página web, Twitter, etc.) que llegue a cubrir lo que ellos deseen del servicio.

➤ **Segmento estratégico prioritario:**

- Implementar la publicidad y promoción de “Humboldt”, al público entre los 26 a 50 años de edad, enfocándose en un estudio de mercado que nos brinden la información necesaria para implementar el marketing digital como: página web, Facebook, blog, etc.
- Realizar el marketing adecuado en la social media como: descuentos por cierta cantidad de compra de conservas de pescado vía online; por fechas especiales de estos clientes, se brindará un valor agregado al producto; pues, son estos clientes, los más importantes para la empresa.

➤ **Segmento no estratégico:**

- Efectuar el marketing sobre “HUMBOLT” a todo el público en general, promocionando sus productos y servicios que esta posee. Estos clientes para la empresa no serán su mercado principal ya no emplearemos el marketing al 100% como se estableció en lo anteriormente mencionado.

- El marketing en este segmento, promocionará las conservas de pescado, eventos realizados en “HUMBOLT”, a través, de su página web, Facebook, etc.

4.2.2.8.2. Estrategias de Cartera

Tabla 28
Estrategias de Cartera

		Estrategias de desarrollo de mercado	Estrategias de diversificación
Desarrollo de mercado	Nuevos mercados	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar nuevos mercados geográficos que abarquen todos los distritos de Chiclayo y sus aledaños. • Buscar nuevos clientes con diferentes gustos que permita a la empresa Humbolt, diversificar hacia una línea de productos de acuerdo al gusto del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa Humbolt, deberá ser proveedor de materias primas e insumos para reducir los costos, incrementando la productividad y maximizar ganancias.
		Estrategias de penetración de mercado	Estrategias de desarrollo de productos
	Mercados existentes	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la lealtad de los clientes, mediante diversos mecanismos físicos y virtuales de comunicación efectiva para establecer relaciones sólidas. • Aumentar el valor de los clientes, reduciendo su tiempo, costes; con la finalidad de ascender las ventas de la marca Humboldt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar valor a los productos existes. • Ampliar las formas de pago ya sea en efectivo o tarjeta de diferentes bancos • Incrementar una línea de productos que sea factible a nivel nacional.
Productos existentes			Nuevos productos
		Desarrollo de productos	

4.2.2.8.3. Posicionamiento de Humboldt

Las estrategias anteriormente mencionadas para la segmentación del mercado de la marca Humboldt, contribuyen al posicionamiento de esta empresa en la mente del consumidor, que es el principal objetivo que toda organización desea en el mercado. Estas estrategias ya establecidas tienen como finalidad concentrarse en un segmento específico de clientes, pero sin dejar de lado al resto del mercado que también son importantes. El posicionamiento de “HUMBOLDT” será los resultados de las estrategias que se emplean en la publicidad del servicio y producto brindado, de acuerdo al segmento establecido; ya que cada estrategia tiene como meta llegar al posicionamiento del consumidor, por ende, el éxito de “HUMBOLDT”.

4.2.2.8.4. Estrategias de Fidelización

➤ **Aplicar el Marketing relacional:**

- Mantener relación con los clientes utilizando las diversas herramientas en internet.
- Llamar al cliente para ver si tiene problemas al utilizar la página WEB, o alguna inquietud que tenga.
- Desarrollar un apartado de testimonios en la página web de Humboldt donde los clientes expresen su experiencia y compartan sus impresiones.

➤ **Aplicar la Gestión de valor percibido:**

Valor de compra:

- Aplicar el crowdsourcing, involucrando al cliente en el lanzamiento de los nuevos productos o servicios marca Humboldt. Para ello se puede utilizar el Facebook.

- Trabajar la reputación online y medirla para conocer la relación del cliente con el negocio, mediante encuestas online, para determinar nivel de la satisfacción del cliente.

Valor de uso:

- Compartir historias de valor a través del blog o redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) con vídeos virales que transmitan los valores e identidad de la marca Humbolt.

Valor final:

- Recompensar a los clientes antiguos, obsequiándoles una tarjeta de cliente ofreciendo descuentos, promociones para incentivar aún más su visita.

➤ CAPTACIÓN DE LEADS.

Conseguir que el mayor número de personas que visiten la página web, brinden sus datos a través de formularios en landing pages ofreciendo descuentos, siendo utilizados para realizar todo tipo de acciones de Inbound Marketing para lograr fidelizar al cliente.

➤ CAMPAÑA DE EMAIL MARKETING EFICAZ

El envío de emails se puede utilizar con fines diversos: educar y madurar al cliente y hacer avanzar el proceso de compra.

Usar los correos electrónicos para promocionar contenido de interés entre nuestros contactos, enviarles ofertas comerciales personalizadas o como canal para hacerles llegar newsletters.

4.2.2.8.5. Plan de Acciones para las Redes Sociales

Tabla 29

Plan de Acciones para las Redes Sociales

Actuaciones derivadas de la estrategia	Acciones	Plazo	Responsable
Mejoras en la gestión de redes sociales	Crear el perfil para la marca en las redes sociales.	4 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Aprovechar las herramientas gratuitas ofrecidas por las diferentes redes sociales Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, YouTube.	4 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Calendarizar acciones en las redes sociales y la página web.	5 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Crear un canal en YouTube a través de proveedor de contenido audiovisual.	2 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
Aumento del número de usuarios	Empezar a seguir personas famosas, empresas, grupos relevantes que pueden que hacernos aumentar seguidores.	4 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.

	Creación y calendarización de promociones y sorteos para generar movimiento	5 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Implementar una aplicación para pedidos online.	7 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Comunicarse con los seguidores e interesados en consumir demanda de conserva de pescado	4 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
Situar al usuario como centro de nuestra estrategia	Definir los protocolos a seguir en la comunicación directa con los usuarios, (BUZZUMO).	4 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Identificar a los usuarios más activos y comprometidos con la demanda del producto para poder fidelizarlos.	7 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
Plan de Lanzamiento	Sincronización y desarrollo social de campaña inicial (promoción, vales de consumo, concurso, etc.).	7 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.

4.2.2.8.6. Plan de Acciones para el Email Marketing

Se generará una base de datos en relación con los clientes como, envíos personalizados ante determinados sucesos, cotizaciones, proformas para que los clientes conozcan los precios y puedan sacar su presupuesto.

Tabla 30
Plan de Acciones para el Email Marketing

Actuaciones derivadas de la estrategia	Acciones	Plazo	Responsabilidad
Emailing	Creación de cuentas en Hotmail, Gmail.	4 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Creación de campañas	5 semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Creación de base de datos	Ir actualizando diariamente	Responsable de publicidad y mercadotecnia.

4.2.2.8.7. Plan de Acciones para la Página Web

Tabla 31

Plan de Acciones para la Página Web

Actuaciones derivadas de las estrategias	Acciones	Plazo	Responsable
Crear y mejorar el diseño de la página web para mejorar la experiencia del usuario.	Definir la estructura de la página web, con la finalidad de atraer al cliente.	2 Semanas	Diseñador web.
Dotación de contenidos para las páginas web.	Definir el contenido que va a ir en cada sección.	2 Semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Crear blog atractivo y dinámico para la marca Humboldt.	3 Semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Determinar y calendarizar las noticias y contenido web.	5 Semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Actualizar los contenidos de la página web, blog, con novedades.	6 Semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
SEO	Investigar las palabras claves de los competidores que están posicionadas en la mente del consumidor.	4 Semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.
	Elegir y definir las palabras claves de la marca Humboldt para el posicionamiento.	5 Semanas	Responsable de publicidad y mercadotecnia.

4.3. VIABILIDAD TÉCNICO OPERATIVO

4.3.1. Localización de la Planta



Figura 22 Mapa Departamental de Lambayeque

Fuente: Google

El proyecto considera la instalación de la Planta Procesadora de Conservas de Pescado, dentro del territorio de la provincia de Lambayeque, Departamento de Lambayeque.

4.3.1.1. Macro-localización

Se realizará la macro-localización entre las provincias de Lambayeque y Chiclayo, que integran el litoral de la región Lambayeque, tomando en cuenta las mayores ventajas comparativas entre estos, en cuanto a disponibilidad de materia prima, mano de obra, terrenos, clima, seguridad, vías de comunicación, energía, agua, etc.

Se tendrá en cuenta las zonas potenciales de extracción de pescado (nuestro principal recurso). Al instalar la planta procesadora de conserva de pescado cerca del mar se disminuirá el costo de transporte y se asegurará el abastecimiento de materia prima, evaluándose los demás factores posteriormente.

a.) Disponibilidad de Materia Prima

La materia prima del proyecto es el pescado (bonito), el cual será procesado para obtener la conserva de pescado (producto final) con fines de comercialización local y nacional. Las provincias donde se extrae este recurso marítimo de pescado bonito son Lambayeque y Chiclayo. En estas 2 provincias están la mayor extracción de pescado por las cuales son el principal objetivo de nuestra industria.

El abastecimiento continuo y suficiente de materia prima a la planta procesadora de conserva de pescado es el factor más importante para definir la localización. Se requiere la extracción con altos rendimientos, bajos costos, de buena calidad y en volúmenes adecuados que permitan sostener un flujo continuo en la producción del proyecto. Las zonas productoras de la región son toda la zona costera de Lambayeque.

b.) Cercanía a la Zona de Embarque

El producto final del proyecto se va a comercializar vía terrestre, es por ello que la distancia a la zona de transporte es un factor que nos permitirá desarrollar la comercialización en el menor tiempo posible y disminuir su costo. Las empresas de las provincias de Lambayeque y Chiclayo, para transportar nuestros productos a los diferentes puntos del Perú usan la Vía Panamericana sur.

c.) Mano de Obra

En lo que se refiere a la mano de obra, la planta requiere de personal profesional, técnico y operarios. Para las tres alternativas de localización se tiene por igual la disponibilidad de mano de obra, pero se tendrá en cuenta que la Provincia de Lambayeque por ser zona industrial cuenta con mano de obra calificada y con experiencia. Además sabemos que un gran porcentaje de la población de la región se encuentra desocupada y subempleada.

d.) Vías de Comunicación

El análisis de este factor permite establecer la importancia que tienen las vías de transporte terrestre para el acopio y el abastecimiento oportuno de materia prima a la planta de procesamiento, así como el transporte del producto final a los diferentes mercados establecidos a nivel nacional.

e.) Clima

Es el factor determinante en la calidad del producto, puesto que la materia se debe mantener a una temperatura promedio para que no pierda todas las propiedades y el producto final sea de primera y así no perder la reputación que se tiene.

f.) Suministro de Combustible y Energía

El abastecimiento de energía eléctrica y combustible es muy importante para asegurar el normal funcionamiento de la planta de conserva de bonito. En este sentido las dos provincias cuentan con suministro de energía eléctrica, ya que se encuentran establecidas las redes eléctricas de ENSA. En lo que se refiere a combustibles, en las dos provincias existen surtidores de combustibles.

g.) Disponibilidad de Agua

El agua es un elemento fundamental que se utilizara en una parte del proceso y además en la higiene de la planta, en estas zonas por ser ya un lugar poblado hay disponibilidad de agua.

h.) Infraestructura Física – Urbana

El litoral Lambayeque por ser una zona pesquera y portuaria tiene la suficiente infraestructura para que pueda operar una Planta de Procesamiento para Conserva de Pescado, como por ejemplo zonas amplias cercanas a la carretera principal y cerca de los establecimientos de combustible.

4.3.1.1.1. Selección de la Provincia

La selección de macro-localización, se ha realizado usando el método de los Factores Ponderados, asignando a cada factor una ponderación en función a su importancia (se estableció un valor porcentual entre 0 a 100 % a cada factor), según mi criterio (ver Tabla 31, luego se aplicó una calificación a cada factor de acuerdo a las ventajas y desventajas de cada provincia en un rango de 1 al 5, apreciándose los resultados en Tabla 32. La alternativa más conveniente para la localización de la planta procesadora de conserva de pescado, es la Provincia de Lambayeque, por el mayor puntaje obtenido.

Tabla 32
Ponderación de Factores – Macro-localización

FACTOR	PONDERACIÓN %
Disponibilidad de Materia Prima	22
Cercanía a la zona de Transporte	20
Vías de comunicación	18
Disponibilidad de agua	15
Suministro de Combustible y Energía.	10
Mano de Obra	8
Infraestructura Física – Urbana	5
Clima	2
TOTAL	100

Fuente: Grupo Investigador

Tabla 33
Ponderación de Factores – Macro-localización

FACTOR	PESO %	Provincia de Lambayeque		Provincia de Chiclayo	
		Calificación	P. ponde	Calificación	P. ponde
Disponibilidad de M P	0.22	5.00	1.10	4.00	0.88
Cercanía a la zona de Transporte	0.20	4.00	0.80	4.00	0.80
Vías de comunicación	0.18	4.00	0.72	4.00	0.72
Disponibilidad de agua	0.15	4.00	0.60	4.00	0.60
Suministro de Combustible y Energía.	0.10	4.00	0.40	4.00	0.40
Mano de Obra	0.08	4.00	0.32	3.00	0.24
Infraestructura Física – Urbana	0.05	4.00	0.20	4.00	0.20
Clima	0.02	3.00	0.06	3.00	0.06
TOTAL	1.00	32	4.20	30	3.9

Fuente: Grupo Investigador

4.3.1.2. Micro-localización

4.3.1.2.1. Ubicación de la Planta

La micro-localización nos va a permitir elegir la mejor zona dentro de la Provincia de Lambayeque, y como único Distrito costero es San José. De acuerdo a las necesidades que el proyecto demanda y que la planta deberá estar ubicada cerca de la carretera (asfaltada) para facilitar el transporte de los productos, y como comunicación tendrá con la carretera a Chiclayo y viceversa en la cual conecta con la Panamericana.

Sobre la materia prima, las zonas de extracción del pescado está ubicada en el mar de Lambayeque y Piura, cerca de la planta procesadora lo cual favorecerá reducir los costos de transportes del pescado. Además estará cerca del Desembarcadero Pesquero Artesanal San José. Para los servicios de Luz, Agua, Internet, Teléfono, estas vías cuentan con un acceso a importantes para el desarrollo plenamente de las funciones que se desarrollan en la planta.

La mano de obra calificada (profesional) está presente en todas las funciones de la planta, la mano de obra de técnicos y operarios con experiencia en la pesca están en la zona de San José y demás balnearios aledaños.

Los terrenos que se encuentran alrededor de la planta se encuentran ubicados importantes astilleros así como también almacenes de bolicheras.



Figura 23 Ubicación de la Planta

Fuente: Google Maps

La planta tendrá un área de 16,100 mt², ubicada al ingreso de la carretera Pimentel – San José. Excelente ubicación a 10 minutos del cruce de Chiclayo – San José. Su perímetro es: Frente y fondo: 94.70 mt y Lados: 170.00 mt y a 155.7 mt de la orilla del mar en marea alta.

4.3.2. Características Técnicas del Producto a Producir

4.3.2.1. Descripción del Producto Principal

Nuestro producto deriva del procesamiento del Bonito fresco obteniendo así la conserva de Bonito, que al pasar una cadena de procesos logramos el producto que se muestra en la Figura N°24 Este producto será envasado en Hojalata con recubrimientos interiores de C-enamel (óxido de zinc). La parte interior de las tapas de los envases deberán tener el mismo tipo de recubrimiento, además del compuesto sellador dentro de la pestaña de la tapa como se puede observar en la Figura N° 25. El cual tiene la función de proteger el producto conservando su humedad, y además permite conservar sus propiedades físicas y químicas, asegurándose de esta manera la calidad de la conserva.



Figura 24 Conserva de Pescado

Fuente: Google



Figura 25 Envase a Utilizar

Fuente: Google

4.3.2.2. Componentes Riesgosos

La conserva de pescado solo está constituida por la materia prima que es el Bonito y el Líquido de Gobierno, que acompañan a la materia prima, es este caso solo se usan dos componentes, esto quiere decir que no hay componentes riesgosos.

4.3.2.1. Propiedades Físicas y Químicas

Tabla 34

Propiedades Físicas y Químicas

PROPIEDADES FÍSICAS	CARACTERÍSTICAS
Estado Físico	Sólido- Cocido
Concentración	100% Bonito
Humedad	68%-77%
PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS	
Color	Marrón Claro
Sabor	Pescado Cocido
Olor	característico del pescado cocido
Textura	Desmenuzado, Filete o Trozo
PROPIEDADES QUÍMICAS	
Valor Nutricional	Calorías
	Proteínas (g)
	Grasas (g)
	Fosforo (g)
	Hierro (mg)
	Magnesio (mg)
	Yodo (mg)
	B2 (mg)
	B3 (mg)
	B9 (mcg)
	B12 (mcg)
	Vitamina A (mcg)
	Vitamina C (mg)
Vitamina D (mcg)	

Fuente: IMARPE

4.3.2.2. Riesgos para la Salud

Por ser un producto biológico puede presentar formas de deterioro en la conserva de pescado las cuales son:

- Deterioro Químico: histamina, ennegrecimiento, pardeamiento no enzimático (tostado), etc.
- Deterioro Físico: abombamiento (por formación de hidrogeno, sobrellenado, falta de vacío, etc.), corrosión.
- Deterioro Microbiológico: acidez plana, contaminación, formación de gas sulfhídrico, ennegrecimiento por acción microbiana.

4.3.2.3. Riesgos de Fuego o Explosión

La conserva de pescado no contiene sustancias inflamables y el envase que es la hojalata no conlleva a ebullición del fuego, entonces podemos decir que es un producto sin riesgo a fuego y explosión.

Sin embargo planta estará equipada con los siguientes extintores contra incendio, debido a que pueda haber un corto circuito u otro factor que ocasione fuego:

- En las áreas de oficinas y almacén de productos terminados se usaran extintores ABC, puesto que es el ideal para fuego de clase A.
- En las áreas de producción se utilizarán extintores PQS o CO₂, puesto que son los indicados para fuego de clase C.

4.3.3. Proceso de Aprovisionamiento de Materia Prima

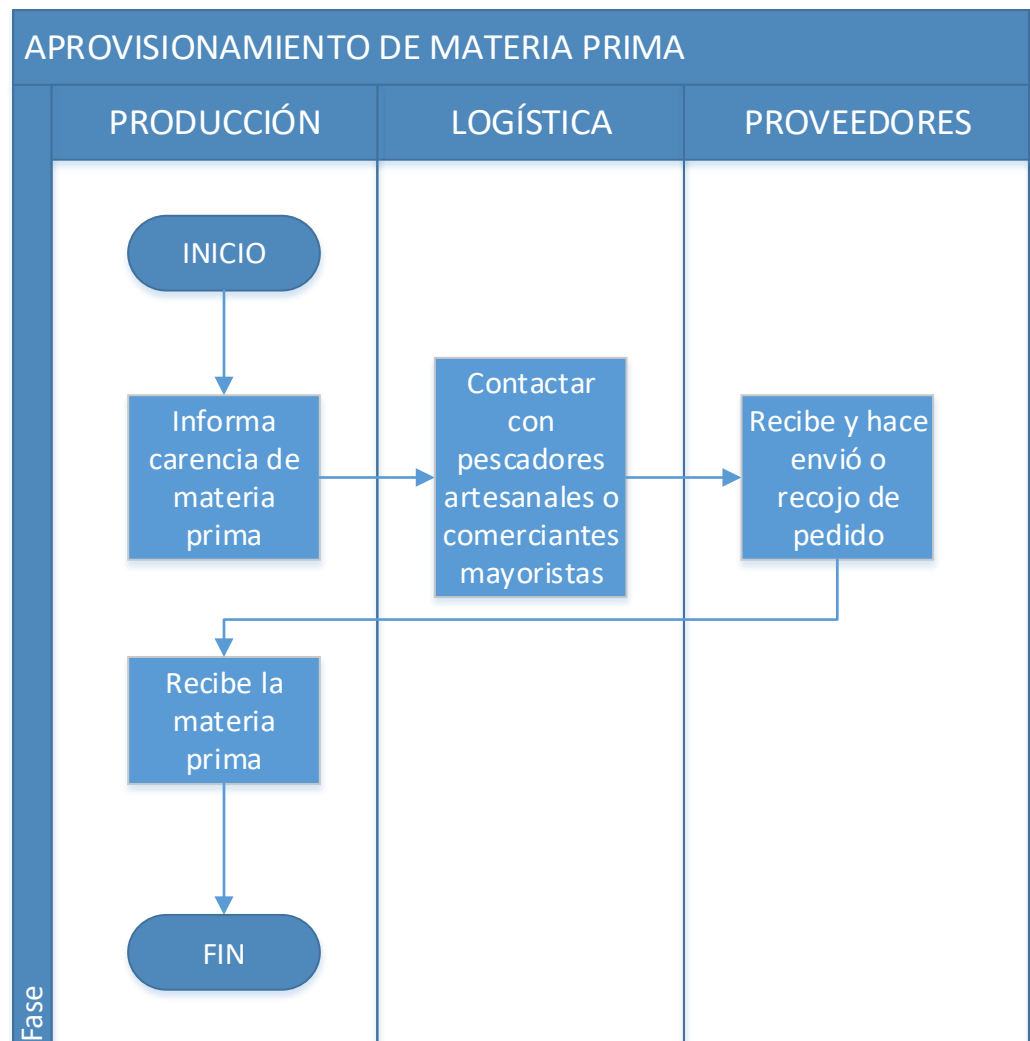


Figura 26 Diagrama de Aprovisionamiento de Materia Prima

Fuente: Grupo Investigador

4.3.4. Proceso Productivo

4.3.4.1. Tecnologías del Proceso

La planta procesadora de conserva de pescado está compuesta por varios equipos industriales, que junto con la mano de obra están interrelacionadas para esta fabricación por lo que a continuación vamos a presentar las tecnologías existentes en la empresa:

1. Balanza de plataforma



La balanza de plataforma, son máquinas robustas y duraderas, fabricadas para soportar pesadas en condiciones extremas. Su plato son de acero inoxidable, las capacidades pueden ir desde 60 kg hasta 600 kg.

2. Faja transportadora (selección y encanastillado)



Sirven para transportar el pescado a diferentes partes de la sección en forma cómoda, limpia, económica y rápida.

3. coche porta racks para bandejas



Coche porta racks es un elemento para el movimiento de mercancías de forma manual dentro de un recinto, o de una fábrica industrial o almacén.

4. canastillas para racks



Son canastillas de acero que van dentro de los coches racks, para así poder trasladar la mercancía a un determinado lugar.

5. Mangueras de alta presión (lavado)



Mangueras Hidráulicas para baja, mediana, alta y extrema presión. Estas pueden tener mallas metálicas trenzadas desde una hasta cuatro dependiendo de la presión requerida.

6. Transportador colector de ingreso a cocinador continuo



Son equipos de transporte industrial que se utilizan para la transportación de distintos materiales a través de una ruta dada sin que se produzcan paradas del material transportado.

7. Cocinador estático



Cocinador estático es en donde se cocina el pescado con vapor a una temperatura determinada.

8. Carros transportadores manuales



Los carros transportadores manuales son un elemento para el movimiento de mercancías desde la descarga hasta el área de selección y encanastillado.

9. Mesas de fileteo de pescado



Construida en acero inoxidable AISI 304, equipada con cinta transportadora. La mesa posee agujeros que se comunican con una bandeja inferior que permite recoger los desperdicios.

10. Molino para grated



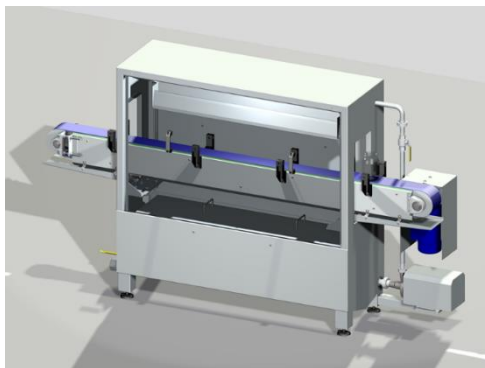
Molino especial para la elaboración de grated en grandes cantidades.

11. transportador a líquido de gobierno



Sirven para transportar las latas para la adición del líquido de gobierno en forma cómoda, limpia, económica y rápida.

12. Dosificadores de líquido de Gobierno



Es la maquina adecuada para la adición del líquido de gobierno en las latas de conservas.

13. Transportador colector de mesa de envasado



Sirven para transportar el pescado a la sección de envasado en forma cómoda, limpia, económica y rápida.

14. Mesas de envasado conservas



Constan de una cinta transportadora plana del tipo flexible o modular según la necesidad además de cuadros de iluminación superior o inferior para facilitar la detección de defectos por parte de los operarios.

15. Cerradora de latas



La cerradora de latas manual JK SOMME S1 se caracteriza por su simpleza, su versatilidad y su modo de operación totalmente manual. Está indicada para cerrar latas redondas, metálicas o de cartón.

16. Carro de autoclave



Diseñados para la carga y descarga de carros de esterilización con latas llenas, mejorando los rendimientos de la esterilización y el cuidado de las latas.

17. Autoclave (Acero inoxidable de 1.2 X 6.0.)



Diseñado para la esterilización de todo tipo de alimentos conservados en envase hermético con control de presión y temperatura. Disponibilidad en diferentes diámetros (1.500 mm o 1.380 mm) y capacidades, para satisfacer la demanda de cualquier producto.

18. Inyectores para codificación



Estos inyectores son muy importantes para tener en cuenta los códigos de cada lata y también para tener referencia del total de productos fabricados.

19. Montacargas (manual)



Maquina utilizada para el transporte del producto terminado hacia el almacén y para la estiba en los camiones.

4.3.4.2. Selección del Proceso

El uso de una tecnología adecuada, disponible para el procesamiento de conserva de pescado es muy importante para obtener un producto de calidad, para que todos nuestros clientes (locales y nacionales) se sientan satisfechos y seguros.

El diagrama de bloques del proceso de obtención de conservas de pescado se esquematiza en la Figura N° 27 y el de harina está en la Figura N° 28.

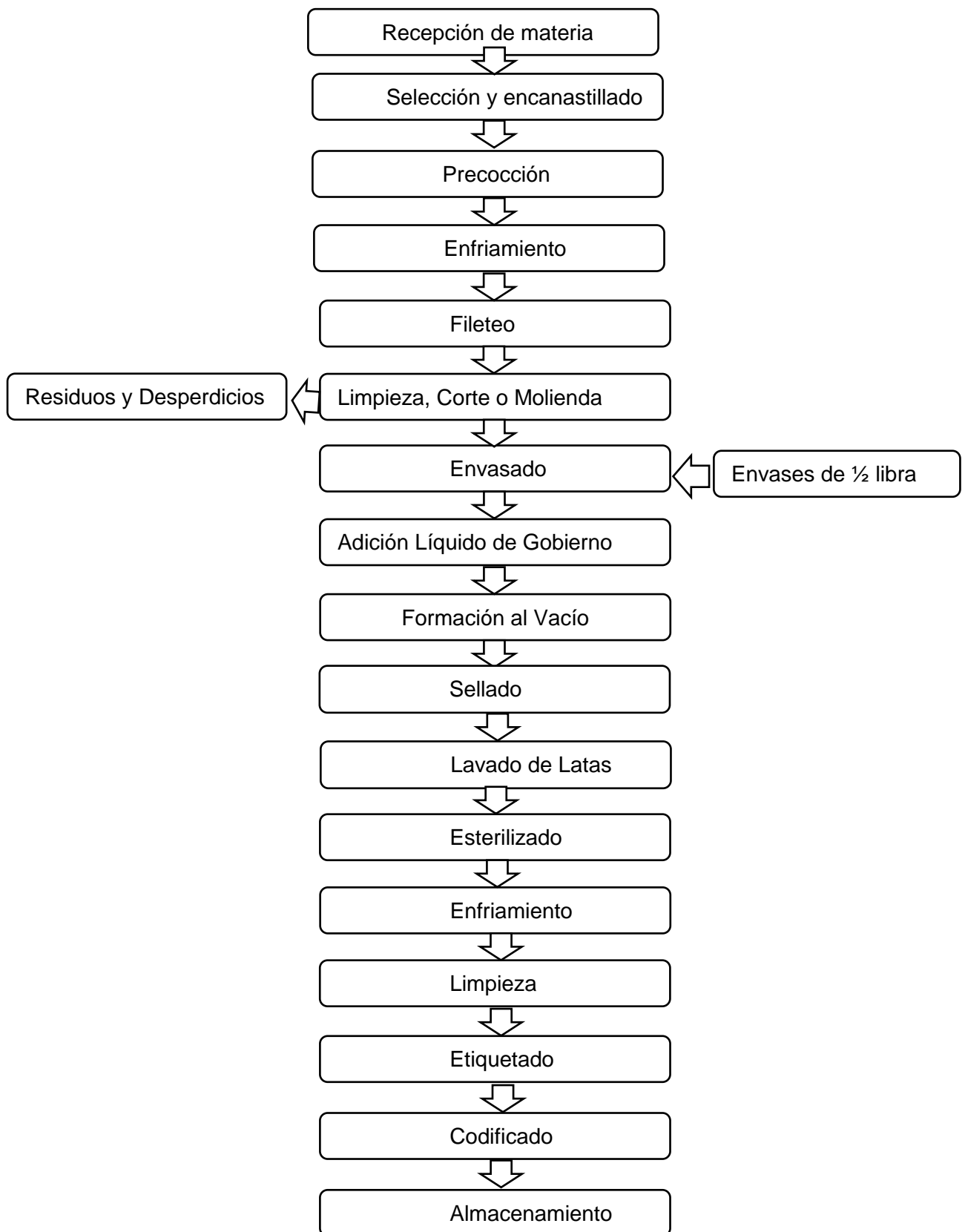


Figura 27 Diagrama de Bloques de Conserva de Pescado
Fuente: Inversiones Generales del Mar S.A.C

- **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PARA OBTENER CONSERVAS DE PESCADO:**

- ✓ **Recepción de materia prima.**

Es la primera etapa del procesamiento de conserva de pescado y en este paso es fundamental observar ciertas características de volumen, temperatura de llegada, su empaque y etiquetado.

Es muy importante que al llegar la materia prima al lugar de destino, medir y registrar la temperatura en los productos frescos, el pescado debe tener una temperatura de 0° y 4°C, en los productos congelados la temperatura debe ser de <-18°C.

Una inspección breve pero muy completa es necesaria en esta etapa elaborando un registro basado en los criterios para aceptar o no la materia prima. De preferencia, la materia prima debe recibirse en horas del día en que la temperatura ambiente sea lo más baja posible y su descarga se deberá realizar en un tiempo breve.

- ✓ **Selección y encanastillado.**

El pescado una vez descargado en la loza de recepción, queda listo para que el personal de estiba y encanastillado hagan su trabajo.

En la operación de encanastillado participan tres tipos de operarios con indumentaria completa, quienes antes de iniciar sus labores sanitizan su indumentaria y manos en las estaciones de lavado ubicados e instalados contiguamente a esta área.

El primer grupo de operarios está encargado de encanastillar el pescado; el segundo grupo está encargado de recibir la canastilla llena y colocarla en el muro de la loza y finalmente el tercer grupo de trabajadores, que están ubicados fuera de la loza, reciben estas y la acomoda en los carros de cocina.

En el caso que la pesca llegue en cámaras isotérmicas, se procederá a iniciar el encanastillado directamente de las cajas plásticas.

La operación consiste en seleccionar los ejemplares íntegros y/o sin signos notables de deterioro físico, y estibarlos sin demoras sobre las canastillas, en un promedio de piezas que varía según el tamaño de las mismas, con pesos netos que van entre 15 a 22 Kg/canastilla.

Debe tenerse especial cuidado en realizar la estiba colocando los ejemplares en filas y con el vientre hacia abajo, de modo tal que permita uniforme y eficiente cocción.

Posteriormente se procede al lavado de las canastillas con pescado, utilizando para ello mangueras, permitiendo de esta forma la eliminación de posibles suciedades y restos de sanguaza.

Finalmente se ponen estos carros a disposición de los operadores de cocina para la siguiente operación.

✓ **Precocción**

Una vez completados los raks o carros de cocción y dispuestos en el área contigua a cocinas; el operador de cocina procede a ingresar los mismos en los cocinadores estáticos.

El operador procederá a asignar a cada carga o Bach, un lote de cocción, el mismo que será anotado en una pizarra que contiene información de tiempos, temperatura, presión y lotes ingresados.

Una vez completada la carga y cerrado el cocinador se procede a abrir la válvula de ingreso de vapor, teniendo cuidado que la compuerta de drenaje y la válvula de purga estén completamente abiertas dentro de los diez primeros minutos. Una vez transcurrido este tiempo, se habrá completado la remoción de aire por lo que será necesario cerrar a $\frac{1}{4}$ las válvulas del manifold correspondiente de la purga y drenaje, teniendo a la vez abierta la de ingreso de vapor según el requerimiento.

Debe considerarse que los parámetros de operación varían de acuerdo a la especie, tamaño y la cantidad de grasa que pudiera tener el pescado a procesar; pudiendo registrarse rangos de tiempo entre 25 a 120 minutos y presiones de 2 a 3.5 psi.

Cabe señalar que las especies de alto contenido graso como la caballa entre otros debe dársele los tiempos máximos de cocción considerando además por supuesto el tamaño de las mismas.

Una vez transcurrido el tiempo de operación, se procede a cerrar la válvula de ingreso de vapor y abrir lentamente la válvula de drenaje hasta compensar presiones.

Seguidamente el operador procederá a abrir el cocinador, sacando la carga y disponiendo la misma en el área de enfriado.

Nota: Se considera que un pescado esta cocido cuando puede desprenderse con facilidad la cabeza; así como también una fácil fractura de la vértebra. Además, conviene indicar que la sobrecocción va en desmedro de la calidad y rendimiento del producto debido a la excesiva perdida de humedad y grasa del pescado.

✓ **Enfriado**

Luego de la operación de cocción, los racks con producto son dispuestos en el área de enfriamiento contigua a cocinadores y otra parte dentro de la sala de proceso, dispuestas a lo largo las líneas de fileteo.

El tránsito de personal queda restringido o maniobras que pudieran contaminar el producto o desarrollar labores de limpieza que generen salpicaduras, están completamente prohibidas.

Se considera frío o manipulable el pescado a una temperatura cercana a 40°C.

Asimismo, debe considerarse que el abastecimiento de pescado a las mesas de fileteo se realiza en forma ordenada y conforme se saca de cocinas, por personal específicamente designado para tal labor.

Finalmente; si el pescado cocinado ha tenido un prolongado tiempo de espera en la zona de enfriamiento, éste deberá ser evaluado sensorialmente por el jefe de aseguramiento de la calidad antes de ser enviado a las mesas de fileteo a fin de evaluar su calidad.

✓ **Fileteado**

El pescado en canastilla es colocado sobre las mesas de fileteo de acero inoxidable por personal que tiene a su cargo esta labor, la misma que es supervisada por el jefe de línea.

Una vez dispuesto el pescado sobre las mesas; la filetera procederá a limpiar el mismo eliminando cabeza, cola, piel, músculo oscuro, espina dorsal y vísceras, con la ayuda de cuchillos de mangos plásticos.

Los filetes limpios obtenidos son depositados en una bandeja plástica y los residuos eliminados mediante una faja central que los transportará hasta un extremo de la mesa, en donde serán recogidos por carretillas y llevados a la tolva de recepción de la planta de harina para su inmediato procesamiento.

Una vez que la filetera llena su bandeja procederá a llevar la misma a la estación de pesado para su control.

Cabe indicar que el control de pesos no solo incluye exclusivamente el mismo; sino también la revisión de la limpieza y excelencia de la labor realizada por cada una de las fileteras.

El control de pesos es realizado por la modalidad de destajo, la misma que será anotada en una ficha de control, que posteriormente servirá para el cálculo de rendimientos y salario del personal.

Debe observarse un permanente y adecuado control respecto al seguimiento de la labor de cada filetera en términos de calidad, rendimiento y avance.

Por otro lado, los filetes deberán ser envasados a la brevedad posible, ya que esto repercute en la calidad del producto. Así mismo, y de ser el caso, serán evaluados sensorialmente de modo tal que se acredite su calidad antes de ser envasado.

✓ **Limpieza, Corte o Molienda**

Luego que los filetes son llevados y colocados en la mesa de escogido, se procede a la limpieza de los mismos; operación que consiste en la eliminación

de restos de músculo oscuro, espinas u otros que pudieran alterar la presentación del producto.

Los filetes limpios son alimentados hacia los molinos, para el caso del grated.

El producto obtenido de la molienda es colectado en cajas sanitarias de 30 Kg. para luego ser llevado a las mesas de envasado.

Debe considerarse que la calidad del Grated, depende de lo minucioso que haya sido la limpieza en el fileteo y del grado de humedad que tenga esta al momento de desmenuzarse.

En caso de requerirse un mejor desmenuzado, se deberá ajustar las revoluciones por minuto del molino de martillo.

Para el caso del “trozo” se procederá a un trozado manual, para luego ser envasado; mientras que para el “filete”, este será envasado directamente

✓ **Envasado**

Antes de iniciar esta operación debe considerarse que los envases a utilizar deberán haber aprobado el muestreo de aceptación por lotes.

Los envases, luego del procedimiento anterior son conducidos a los almacenes y de ahí por medio de un carril aéreo, que atraviesa una cámara de vapor para su sanitizado, son transportados a las mesas de envasado.

Las envasadoras, proceden a llenar con producto cada envase, teniendo en consideración las pautas del jefe de producción en términos de peso.

Para el caso del Filete, se llenara con pescado mínimamente 115 gr./lata, teniendo cuidado de estibar los filetes en forma ordenada permitiendo el ingreso correcto del líquido de gobierno y una adecuada presentación. En caso de que el cliente fije otros límites, estos se tendrán en cuenta, considerando obviamente las medidas del envase y lo declarado en su respectivo registro.

Para el caso del grated, se llenara con pescado mínimamente 105 gr./lata para envases 1/2 lb. tuna, y de igual forma que el anterior procedimiento, se tendrá especial cuidado en compactar levemente el contenido, ayudado de un apisonador; de modo tal que permita homogeneidad en el llenado y adecuado

espacio en la cámara de vacío. En caso de que el cliente fije otros límites, estos se tendrán en cuenta, considerando obviamente las medidas del envase y lo declarado en su respectivo registro.

Para el caso del trozo, se procederá a llenar los trocitos de pescado en forma ordenada, con pesos mínimos de 115 gr./lata. En caso de que el cliente fije otros límites, estos se tendrán en cuenta, considerando obviamente las medidas del envase y lo declarado en su respectivo registro.

El control de peso envasado es determinante en esta operación por consideraciones de calidad (bajos pesos) y seguridad (sin cámara de vacío), para lo cual el técnico de aseguramiento de la calidad monitoreará y registrará permanentemente.

✓ **Adición del líquido de gobierno**

Esta operación es efectuada tanto para los productos “en agua y sal” como para los productos en “aceite”.

Esta operación consiste en adicionar al producto envasado; en primer lugar de sal en forma manual (2 a 3 gr./lta.) y luego agua a temperaturas que varían entre 70°C y 80°C.

La cantidad de agua en esta primera adición depende del tipo de producto (“en agua y sal” y/o “en aceite”).

Para el caso de los productos “en agua y sal” se adiciona agua entre 20 y 25 ml., mientras que para el caso de los productos “en aceite” se adiciona entre 30 y 35 ml.; ambos para formatos de 1/2 lb. tuna, dependiendo de las especificaciones del cliente. En caso de que este fije otros límites, éstos se tendrán en consideración.

El monitoreo de temperatura y cantidades adicionadas es realizado por el operador de marmitas y supervisado por técnico de aseguramiento de la calidad.

Debe atenderse con especial cuidado la operación y funcionamiento de la marmita; verificando la abertura de la válvula de ingreso de vapor y correcta

purga, de modo tal que se asegure un adecuado calentamiento del líquido de cobertura.

✓ **Formación al vacío**

El operador del Exhaustor procederá abrir la válvula de ingreso de vapor, permitiendo el calentamiento del sistema hasta una temperatura aproximada de 90°C a 100°C.

Una vez alcanzada la temperatura de operación, se procede a poner en funcionamiento la cadena transportadora para ingresar al sistema, los envases.

Los envases con producto permanecerán aproximadamente un tiempo que varía entre 25 a 35 segundos; lo que permitirá elevar la temperatura del producto por medio de vapor saturado, remplazando el aire circundante.

Los envases con producto, a temperaturas elevadas tendrán un buen vacío y menor presión interna durante el esterilizado.

Es importante un adecuado monitoreo del espacio libre de la cámara de vacío, así como una adecuada compactación del producto, ya que de estos factores dependerá el vacío que se le otorgue.

✓ **Sellado de latas**

La operación de sellado está a cargo del operador de máquinas cerradoras; persona que ha sido calificada en curso de entrenamiento de evaluación de sellos.

Antes del inicio de esta operación debe calibrarse la maquina selladora; así como en cada parada y/o cambio de lote, el mismo que será registrado en su formato respectivo.

Cuando el supervisor de cierres de aseguramiento de la calidad conjuntamente con el jefe de producción determina que la selladora está funcionando dentro de los parámetros establecidos, se autoriza el inicio de la operación de sellado.

✓ **Lavado de latas**

El envase una vez sellado, ingresa por medio de gravedad a la lavadora de latas.

Una vez dentro del túnel de la lavadora, es rociado con una solución de agua con detergente industrial a presión y a una temperatura promedio de 70°C.

Permanentemente debe revisarse y limpiarse las toberas, así como revisar el funcionamiento de la bomba inyectora.

La solución con detergente es preparada a razón de 10gr. de detergente enzimático por litro de agua. Debe considerarse que el detergente requiere tener buena solubilidad en agua, evitar depósitos calcáreos, trabajar a temperaturas elevadas, de espuma controlada, biodegradable y finalmente fácil de enjuagar.

La operación del equipo inicia abriendo la válvula de vapor y purga además de activar el control de temperatura; seguidamente se pondrá en funcionamiento las bombas de inyección.

En caso de cambio total o parcial de fluidos, controlar la temperatura de inicio del proceso (70°C).

Finalmente; una vez lavadas las latas, éstas se recibirán en una mesa de acero inoxidable, para luego por medio de un grupo de estibadores colocarlas sobre los carros de Autoclaves.

✓ **Esterilizado**

Los envases una vez limpios y estibados en los carros de autoclave, queda a disposición del operador de Autoclaves.

La operación de esterilizado estará bajo la supervisión de un profesional capacitado y entrenado en procesos térmicos.

Antes de cada ciclo de esterilización debe comprobarse el correcto funcionamiento del sistema de registros, así como de la provisión de vapor y estado de los instrumentos de control.

El llenado de las autoclaves debe realizarse de tal manera que se prevengan daños o golpes a los envases.

Los carros con envases a esterilizar son identificados por el número impreso en la parte superior, el mismo que será anotado en los partes de esterilizado conforme se van llenando en el autoclave.

El operador de autoclaves debe tener claras instrucciones del proceso a emplear en particular de los parámetros de control de los procesos programados.

Los procesos programados de esterilizado deben estar colocados en lugares visibles directamente accesibles a los operarios de autoclaves.

✓ **Enfriamiento**

El enfriamiento es realizado luego de su esterilizado, en áreas destinadas para tal fin en los exteriores de la nave principal al medio ambiente, y cuya duración debe ser suficiente como para bajar la temperatura media del contenido de los envases a 40°C o menos, evitando que las latas queden húmedas y con riesgo de oxidación.

✓ **Limpieza**

Una vez enfriado y tomado cuenta de los lotes, se procede a trasladar el producto a las mesas de limpieza.

El personal operativo procederá a tomar los envases, y limpiarlos con un paño humedecido de vaselina líquida y/o con antioxidante, retirando restos de suciedades y finalmente, separando los envases defectuosos con problemas de abolladuras, problemas en los cierres, problemas de oxidación, entre otros.

Debe tenerse especial cuidado en el manipuleo de los envases, evitándose cualquier tipo de golpe o impacto fuerte que pudiera deteriorar el sello.

✓ **Etiquetado**

En este proceso las latas pasan hacer etiquetadas con la marca propia de la empresa, en la cual indicará el tipo de producto, el líquido de gobierno con el que ha sido envasado, información nutricional, entre otras cosas.

✓ **Codificado**

Las latas pasan por un chorro de aire comprimido que seca la superficie a imprimir para luego por medio de un sensor dar señal al inkjet de lanzar la impresión. El producto al pasar por el inkjet recibe la impresión al estar sincronizada la velocidad de la lata con la respuesta del inkjet.

Antes de iniciar el proceso de impresión deberá verificarse que la presión de aire este entre 80 a 110 psi, cerciorarse que el inyector de tinta y el sensor estén limpios y tengan las cantidades de tinta y solvente adecuados, centrar el inyector, sincronizar el equipo con la velocidad de los transportadores, colocar el código a trabajar y comprobar su correcta impresión.

✓ **Almacenamiento**

Después de empacar el producto, las cajas son ubicadas dentro del almacén de productos terminados, debidamente acondicionado para este fin, apilados por lotes, toda conserva deberán inspeccionarse de nuevo, antes o durante la operación de etiquetado y retirándose los recipientes defectuosos.(el producto será etiquetado en un almacén externo habilitado).

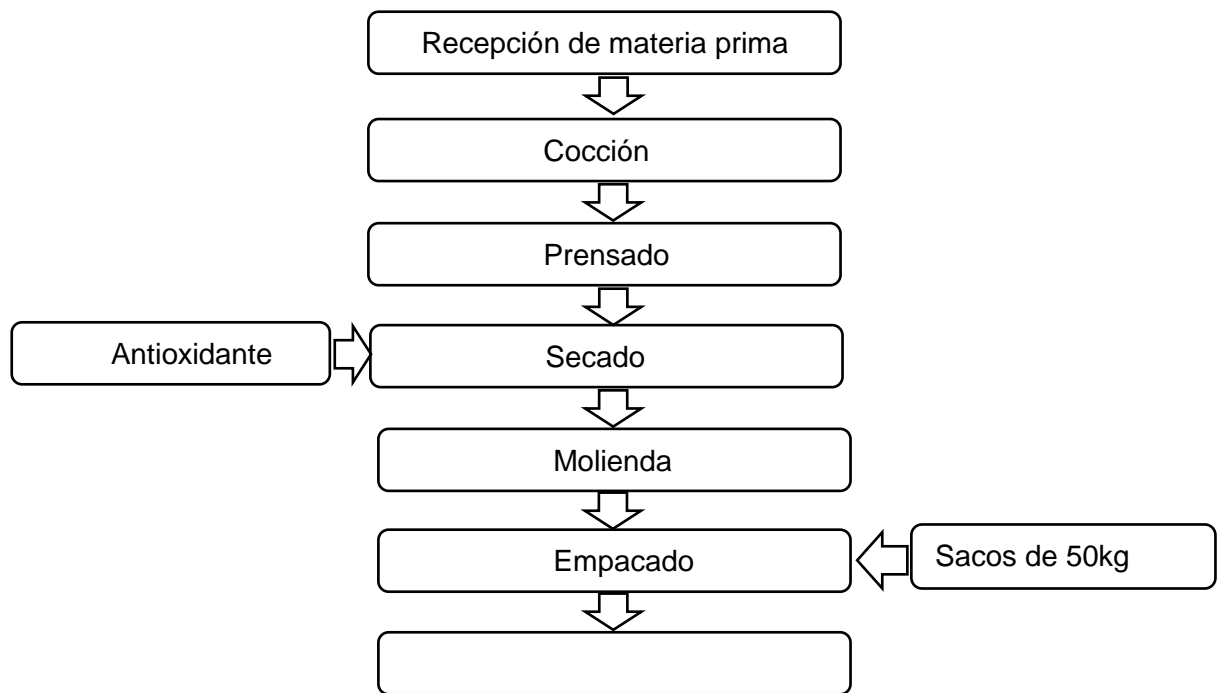


Figura 28 Diagrama de Bloques de Harina de Pescado

Fuente: Inversiones Generales del Mar S.A.C

- **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PARA OBTENER HARINA DE PESCADO:**

- ✓ **Recepción de la materia prima**

La materia prima son los desperdicios del proceso de conservas, es decir, los huesos, espinas, cabezas y demás.

- ✓ **Cocción**

En ésta operación la materia prima es transportada por medio de bandas hacia el cocinador, mediante el aporte directo del vapor generado en el caldero con el objeto de que la cocción sea óptimo, se somete a temperaturas que van desde los 40 hasta los 60 °C, por un tiempo de 30 minutos, tiene como fin: coagular las proteínas, el rompimiento de las células adiposas que se eliminan como agua y aceite.

- ✓ **Prensado**

La operación de prensado se realiza con el objetivo de separar el agua y la grasa, de tal forma que la torta de prensa que constituye la fase sólida, contenga la menor cantidad posible de estos dos componentes y de esta manera obtener una torta rica en sólidos y el licor de prensa sea pobre en sólidos

- ✓ **Secado**

El objetivo es deshidratar la torta de prensa y el concentrado de agua de cola, unidos y homogenizados previamente; sin afectar la calidad del producto. La principal razón es reducir la humedad del material a niveles de agua del 10% como máximo, en donde no sea posible el crecimiento microbiano ni se produzcan organismos que puedan deteriorar el producto; en esta operación

que emplea aire caliente y se somete a una temperatura de 60 °C por un tiempo de 3 horas.

✓ **Molienda**

El objetivo de la molienda es la reducción del tamaño de los sólidos hasta que se satisfagan las condiciones y especificaciones dadas por los compradores. La molienda de la torta obtenida es de gran importancia, porque una buena apariencia granular incidirá favorablemente en la aceptación del producto en el mercado.

✓ **Adición de antioxidante**

Las grasas de la harina de pescado se estabilizan mediante la adición de antioxidante, mismo que se aplica en promedio de 750 gramos por Tonelada de Harina; y se agrega inmediatamente después de la molienda. Los antioxidantes son compuestos químicos que retardan la autoxidación. La autoxidación.- Supone que una molécula de reacciona con una molécula de lípido en un enlace no saturado para formar un peróxido, después que una o dos moléculas han sido activadas por medio de la absorción de una fracción de energía. El peróxido.- Tiene la facultad de activar nuevas moléculas formando nuevos peróxidos, y de esta manera se establece una reacción en cadena al menos que se disipe la energía en una reacción alternativa. Si no se detiene la reacción, que es exotérmica, el producto se combustione, bajan los pesos moleculares y adicionalmente se produce mal olor y sabor rancio.

✓ **Empacado**

Una vez que la materia prima es transformada en harina, el empacado se realiza en impecables salas de ensaque, garantizando así un confiable producto final. Posteriormente, son pesados y depositados en almacenes cerrados que protegen la harina de cualquier contaminación después de su producción.

Todos los bolsos y sacos son marcados con el nombre del producto, origen, fecha de producción y planta productora.

✓ **Almacenamiento**

Después de empaquetar el producto, los sacos son ubicados dentro del almacén de productos terminados, debidamente acondicionado para este fin, apilados por lotes.

4.3.4.3. Diagrama de Análisis de Operaciones

En los Figura N° 29 y Figura N° 30 se muestra el Diagrama de Análisis de operaciones, para la obtención de conservas de pescado y en la Figura N° 31 se muestra el Diagrama de análisis de operaciones para la obtención de harina de pescado:

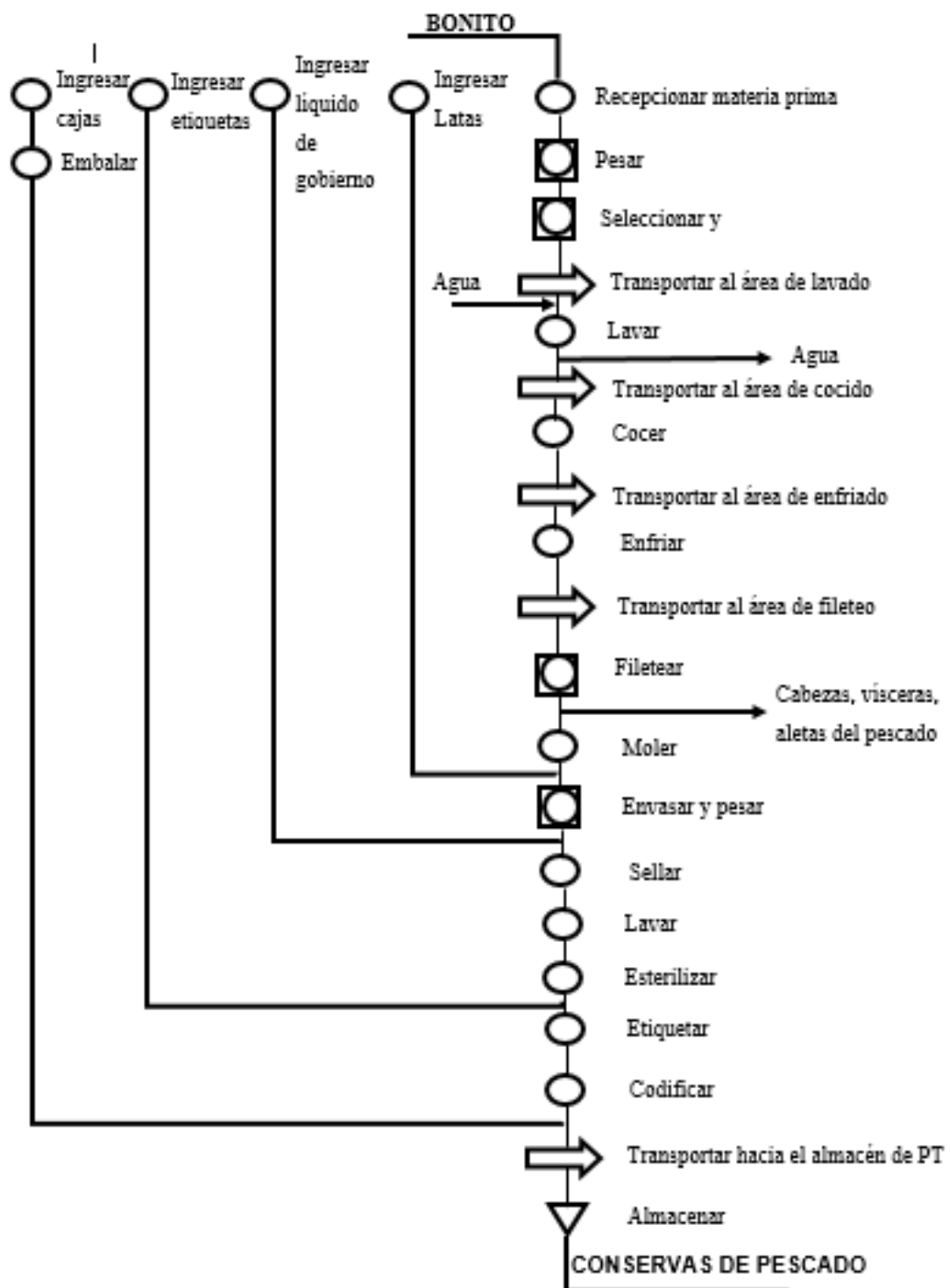


Figura 29 Análisis de Operaciones para Grated

Fuente: Inversiones Generales de Mar S.A.C.

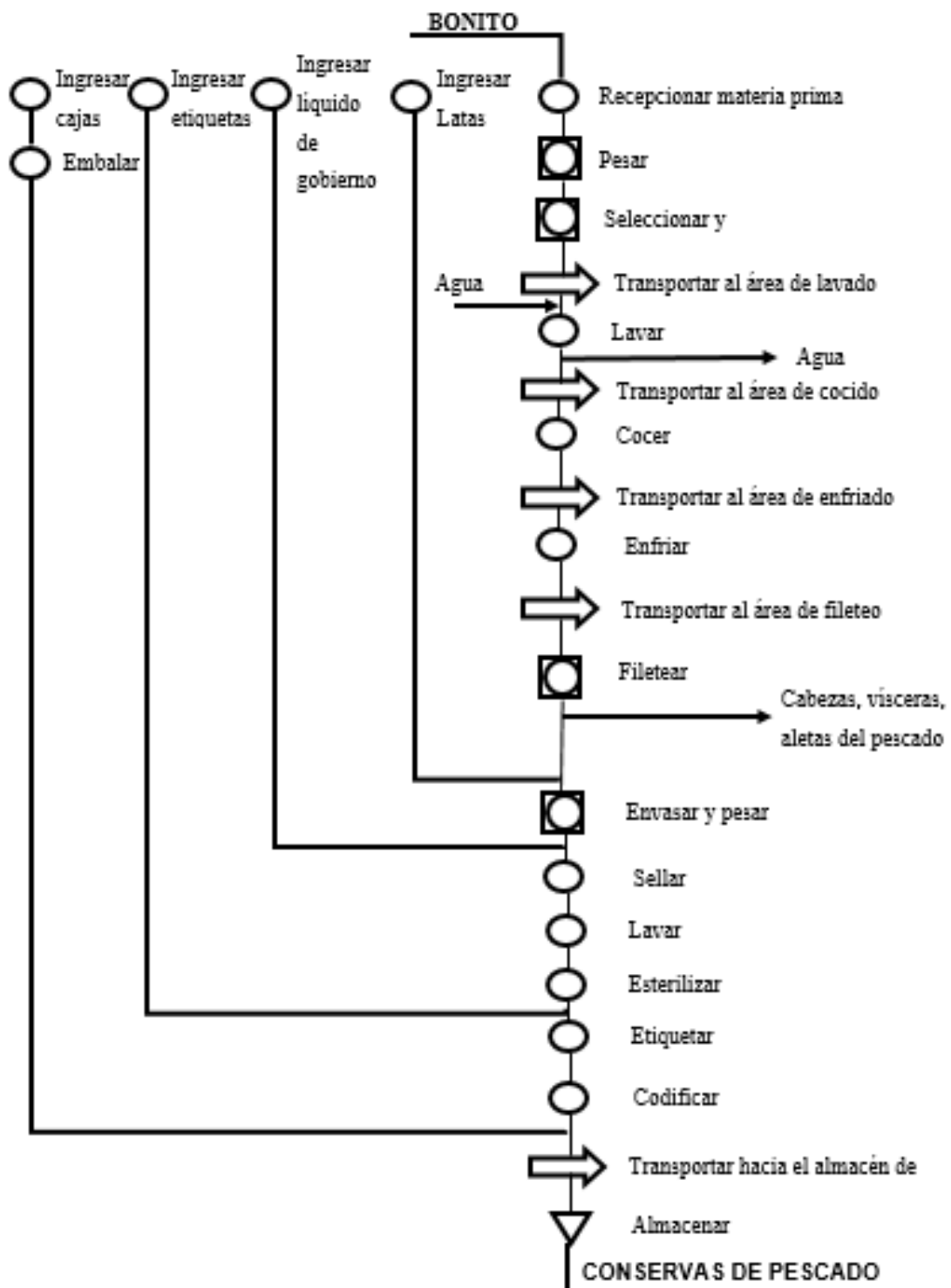


Figura 30 Análisis de Operaciones para Trozo y Filete

Fuente: Inversiones Generales de Mar S.A.C.

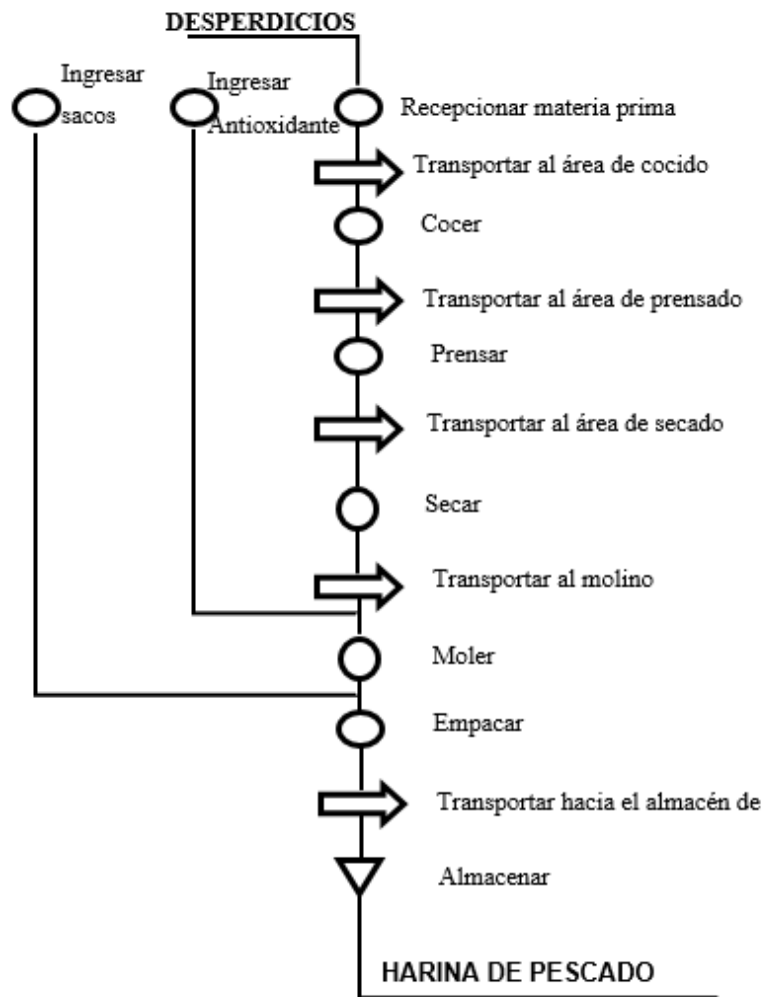


Figura 31 Análisis de Operaciones para Harina de Pescado

Fuente: Inversiones Generales de Mar S.A.C.

Los productos Humboldt serán de pura carne de pescado, es por eso que el presente proyecto contemplará el procesamiento de harina de pescado como un subproducto, la cual se obtendrá como resultado “ Harina de tercera”, en este proceso se tomará en cuenta las cabezas, vísceras, espinas, aletas y demás desperdicios que no se utilizarán en los procesos de graded y filete, será comercializada a empresas acopiadoras de alimento balanceado para animales, granjas y otras comerciantes que necesiten del producto.

4.3.5. Proceso de Venta y Distribución

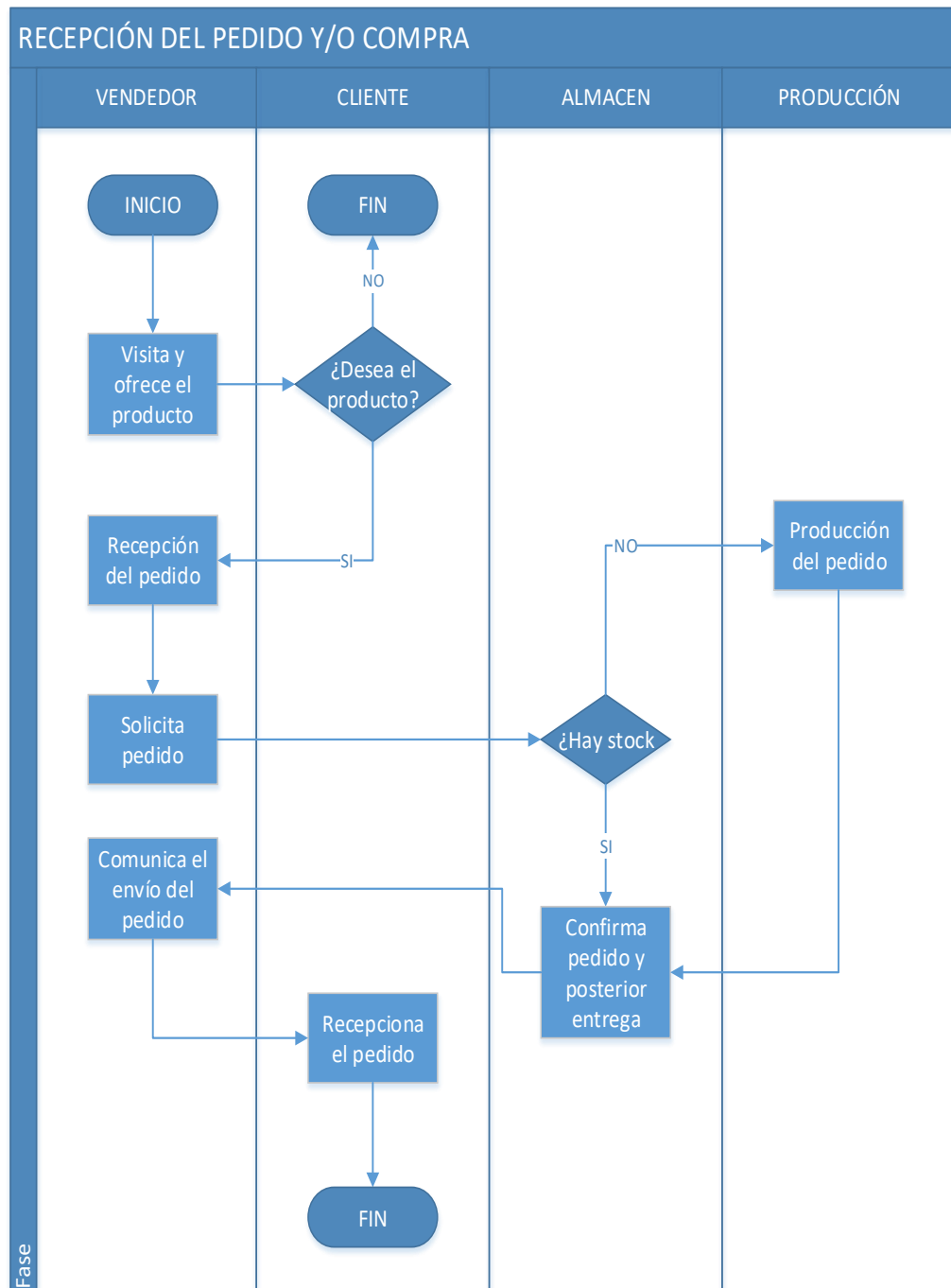


Figura 32 Diagrama del Proceso de Venta y Distribución

Fuente: Grupo Investigador

4.3.6. Cadena de Suministro

Embarcación
Pesquera

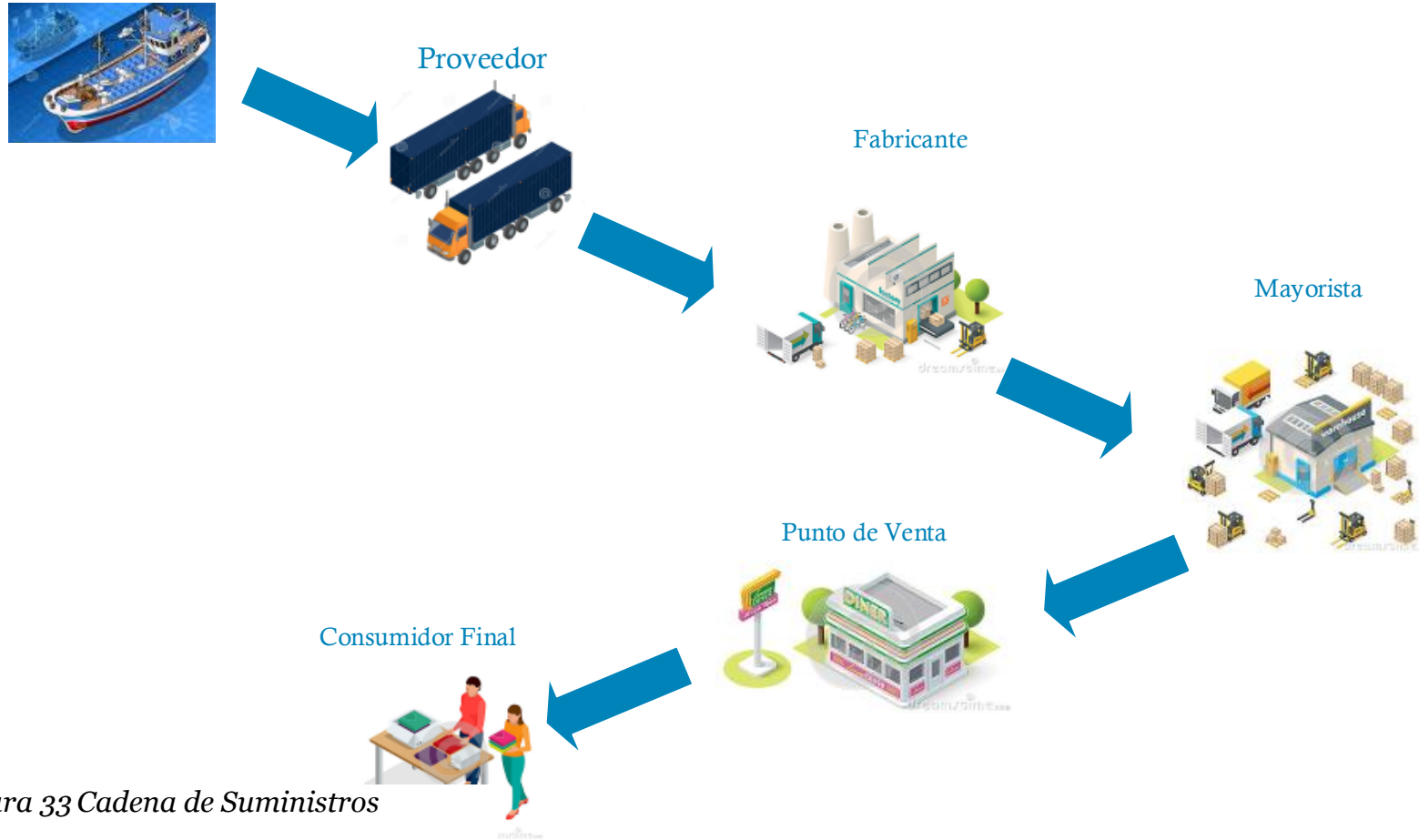


Figura 33 Cadena de Suministros

Fuente: Inversiones Generales del Mar S.A.C.

4.3.6.1. Gestión de proveedores

Los proveedores serán los pescadores artesanales de las tres caletas de Lambayeque, además de los comerciantes mayoristas que se encuentran en el Terminal Pesquero de Santa Rosa.

Estrategia para proveedores:

- ✓ Establecer alianzas con pescadores artesanales y/o comerciantes mayoristas.
- ✓ Respeto en los plazos de entrega y de pago será diario o intercalado y el método de pago es al contado.
- ✓ Reducción de la participación de intermediarios en los procesos de compra (trato directo con el pescador o comerciante).
- ✓ Establecer una estrategia de Just in time para la recepción de mercaderías.

4.3.6.2. Gestión de Almacén

La empresa pretende establecer como modelo de gestión de almacén una secuencia de los siguientes procesos:

- **Recepción de Materias primas**

La recepción de la materia prima será en un ambiente acondicionado para su pesado y apilado de las cajas de pescado, que posteriormente se desviarán para su procesamiento o a las cámaras frigoríficas para su congelamiento. No constituye en esencia un proceso complejo, si el responsable de la recepción de la mercadería efectúa el pesado de manera correcta; sin embargo es necesario controlar que la materia prima se encuentre en las condiciones óptimas para su procesamiento.

En este proceso se registra la procedencia de la materia prima, el peso y las observaciones que puedan suscitarse al respecto.

Además se verifica que las cantidades ingresadas correspondan al compromiso de compra del cliente.

- **Recepción de envases**

La recepción de envases que viene hacer en este caso las hojalatas que vienen en cajas de cartón, será en un ambiente amplio para la inspección de dichos envases y verificar que no estén dañados (chatados) o deformes, apilarlos con ayuda de un montacargas.

En este proceso se registrará la procedencia, las cantidades solicitadas y las observaciones que puedan suscitarse al respecto.

- **Recepción de Productos Terminados**

En este proceso se verificará el correcto etiquetado y codificado de las cajas, identificando el tipo de producto que contiene en su interior.

Serán apilados sobre pallets con ayuda de un montacarga en un lugar fresco y ventilado, evitando el contacto con los rayos solares.

4.3.6.3. Gestión de compras

Al verificar el ingreso de materia prima conforme, se inicia de manera automática el proceso de compra de la reposición de la misma, según los compromisos adquiridos con los proveedores de forma diaria, semanal, quincenal, etc.

Este proceso implica una revisión diaria de los precios en el mercado local.

4.3.6.4. Control de Inventarios

Se ha establecido como metodología para el control de inventario, Just in Time, que permite optimizar el espacio de almacenamiento y evitar todo tipo de hacinamiento de materias primas y residuos de las mismas. Se plantea un control semaforizado que permita alertar con un stock mínimo o un déficit para las operaciones programadas.

4.3.6.5. Control de Almacenes

Se consideran la implementación de almacén isotérmico para la materia prima, almacén de insumos y área de almacén de producto terminado; con la finalidad de realizar un control preciso, medir la eficiencia de los procesos y optimizar costos.

4.3.7. Programa de Producción

La producción pronosticada de enlatados de pescado en el transcurso de los próximos 5 años teniendo como Materia Prima el pescado Bonito en sus tres presentaciones Trozos, Filete y grated pesando cada una 140 gr por lata en estas operaciones según lo estipulado para ser vendidos al interior del País.

Se trabajará un solo turno de 8 horas al día. De acuerdo a estos 5 años de la planta procesadora de pescado enlatado realizará el aumento de la producción según su capacidad instalada siendo desde el primero hasta el tercer año el 75%, del cuarto al quinto año en un 76%.

Tabla 35
Programa de Producción - Cajas de Conserva

Año	TM/día	TM/Semana	TM/mes	TM/año	Capacidad Instalada	Cajas/año (Unid 140 g)
1	11.875	71.250	285.000	3420.00	0.75	205200
2	11.875	71.250	285.000	3420.00	0.75	205200
3	11.875	71.250	285.000	3420.00	0.75	205200
4	12.033	72.200	288.800	3465.60	0.76	207936
5	12.033	72.200	288.800	3465.60	0.76	207936

Fuente: Grupo Investigador

Tabla 36
Programa de Producción – Harina de Pescado

Año	TM/Día	TM Semana	TM/mes	TM /año	Capacidad Instalada	Sacos / Año (50 kg)
1 - 2 año	2.58	15.5	61.9	742.5	0.75	14851
3 año	2.58	15.5	61.9	742.5	0.75	14851
4 - 5 año	2.61	15.7	62.7	752.4	0.76	15049

Fuente: Grupo Investigador

4.3.8. Distribución de la Planta

La distribución de la planta de Pescado Enlatado “Humboldt” consiste en ciertas proporciones de espacios en m² para eso hemos dividido en Área de producción, Área de Administración, Área de Servicios Ordinarios y Áreas Auxiliares.

✓ **Área de producción**

Comprenden los ambientes para cada etapa de la producción como Área de Control de Calidad, Jefatura de producción, Almacén de materia prima (Cámara frigorífica 40 toneladas), Zona de proceso productivo (mesas de fileteo, máquinas para sellar latas, horno estático capacidad de 15 Toneladas, área de enfriado (capacidad de 15 toneladas), área de empaque, Almacén de Productos Terminados y Almacén de Material Empaque.

✓ **Área de Administración**

Lo conforma como la Gerencia, Secretaria y Oficinas Administrativas (contador, RR.HH). (Segundo piso).

✓ **Área de Servicios Ordinarios**

Aquí se encuentra los Servicios Sanitarios, Vestidores, Guarda de seguridad, Plataforma de Residuos, Área de Mantenimiento, Depósito, Tanque de Agua (Techo) y Área Recepción.

✓ **Áreas Auxiliares**

Están el Área de Parqueo (Jardines Estacionamiento) y Comedor (50 personas).

4.3.8.1. Edificaciones

La planta estará rodeada con cercas perimétricas rematadas con mallas de acero inoxidable con una altura de 6 metros, estará incluido un portón Metálico de 6 metros de ancho por 6 largo como portón principal, a parte de las demás puertas de cada Área establecida en 1,20 metros de ancho pero en caso de áreas que requieran mayor espacio serán como máximo 2,50 metros.

Los postes de la Cerca serán de tubos de acero galvanizado anclados en concreto, para el soporte de la malla en sí.

El espacio en la planta será accesible para las diversas áreas de material noble para que los roedores no interfieran con 3, 5 metros de altura y facilidad de las actividades que se realizan para la elaboración y comercialización de los enlatados, también para la materia prima, maquinas, entre otros. Los pasillos tendrán suficiente espacio en caso de un desastre natural o incidentes para salvar vidas del personal de la planta.

El sistema de drenaje de la planta consiste en una línea principal con varias ramas para cada área requerida con ayuda de la Gravedad.

Los techos de superficie lisa, impermeables, sin aberturas y no será menor de 3 metros en las áreas de procesos

4.3.8.2. Terreno

El proyecto considera necesario un terreno que tendrá un área de 16,100 mt², ubicada al ingreso de la carretera Pimentel – San José. Excelente ubicación a 10 minutos del cruce de Chiclayo – San José. Su perímetro es: Frente y fondo: 94.70 mt y Lados: 170.00 mt, ver anexo 2

4.3.9. Requerimiento para Proceso Productivo

4.3.9.1. Requerimiento de Maquinaria y Equipo

Tabla 37
Maquinaria y Equipo

	Maquinaria y Equipos	Cantidad	Unidad
CONSERVAS DE PESCADO	Caldero de 250 BHP	1	Pz
	Cámara para almacenar materia prima	2	Pz
	Tanque de almacenamiento de GLP	1	Pz
	Mesa de envasado	2	Pz
	Transportador colector mesa de envasado	2	Pz
	Sistema de abastecimiento de envases	2	Pz
	Molino para graded	1	Pz
	Cocinador estático	2	Pz
	Coche para Racks para bandejas	42	Pz
	Transportador a liquido de gobierno	2	Pz
	Dosificadores de líquido de gobierno	2	Pz
	Marmitas para liquido de gobierno con agitador	2	Pz
	Canastillas para Racks	250	Pz
	Red de tuberías para transporte de aceite	2	Pz
	Lavadora de latas	1	Pz
	Lavamanos del personal	4	Pz
	Bombas para transporte de aceite	2	Pz
	Transportador alimentador a cerradora	1	Pz
	Cerradora de latas de 1/2 libra	1	Pz
	Transportador a la salida de cerradora	1	Pz
	Transportador a la salida de lavadora de latas	1	Pz
	Inyector para codificación	1	Pz
	Etiquetadora	1	Pz
	Bandeja de Recepción de la latas	1	Pz
	Carro de autoclave	42	Pz
	Autoclave	2	Pz
	Balanzas pequeñas	10	Pz
	Automatización de autoclave	1	Sist.

Tabla 37
Continuación

HARINA DE PESCADO	Elevador de Cangilones	1	Pz
	Pre Strainers	2	Pz
	cocinador indirecto	1	Pz
	Prensa de doble tornillo	1	Pz
	Gusanos transportadores	24	Pz
	Molino húmedo	1	Pz
	Secador a vapor	1	Pz
	Secador rotativo	1	Pz
	Ventilador de aire	1	Pz
	Exhaustor de gases	1	Pz
	Molino de martillo seco	1	Pz
	Ventilador neumático	1	Pz
	Balanza de ensaque	1	Pz
	Transportador de sacos	1	Pz

4.3.9.2. Requerimiento de Mano de Obra

Tabla 38
Requerimiento de Mano de Obra

Personal	Cantidad
Personal Administrativo	
Gerente General	1
Secretaria	1
Jefe de Contabilidad	1
Jefe de Logística	1
Jefe Comercial	1
Personal de Seguridad	2
Personal de Limpieza	2
Mano de Obra Directa	
Recepción de Materia Prima	2
Fileteras	50
Almacenero	1
Colaboradores (apoyo en diferentes áreas)	10
Mano de Obra Indirecta	
Jefe de Producción	1
Técnicos de mantenimiento	2
Total Personal	75

4.3.9.3. Requerimiento de Materia Prima

Tabla 39
Requerimiento de Materia

Año	TM/día	TM/Semana	TM/mes	TM/año
1	11.875	71.250	285.000	3420.00
2	11.875	71.250	285.000	3420.00
3	11.875	71.250	285.000	3420.00
4	12.033	72.200	288.800	3465.60
5	12.033	72.200	288.800	3465.60

4.3.9.4. Requerimiento de Agregados

Tabla 40
Requerimiento Hielo

Año	TM/Día	TM /Semana	TM/ mes	TM /año
1 - 2 año	6.0	36.0	144.0	1728.0
3 año	6.0	36.0	144.0	1728.0
4-5 año	6.1	36.5	145.9	1751.0

Tabla 41
Requerimiento Sal

Año	Kg/Día	Kg /Semana	Kg/ mes	Kg /año
1 - 2 año	10.0	60.0	240.0	2880.0
3 año	10.0	60.0	240.0	2880.0
4-5 año	10.1	60.8	243.2	2918.4

4.3.9.5. Requerimiento de GLP

Tabla 42 Requerimiento GLP
Requerimiento GLP

Año	Galones/Día	Galones /Semana	Galones/ mes	Galones /año
1 - 2 año	20.0	120.0	480.0	5760.0
3 año	20.0	120.0	480.0	5760.0
4-5 año	20.3	121.6	486.4	5836.8

4.3.9.6. Requerimiento de Sacos, Envases y Etiquetas

Tabla 43
Requerimiento de Sacos

Año	Uni/Día	Uni /Semana	Uni/ mes	Uni /año
1 - 2 año	52	309	1238	14851
3 año	52	309	1238	14851
4 - 5 año	52	314	1254	15049

Tabla 44
Requerimiento de Envases y Etiquetas

Requerimiento / Año	1 - 2 Año	3 Año	4 - 5 Año
Envases			
Hojalatas de 1/2 libra	9'849,600	9'849,600	9'980,928
Empaques			
Cajas de Cartón para 48 latas	205,200	205,200	207,936
Etiquetas			
Etiquetas del producto	9'849,600	9'849,600	9'980,928

4.3.9.7. Requerimiento de Agua

Tabla 45
Requerimiento de Agua

Año	M3/Día	M3/Semana	M3/mes	M3/año
1 - 2 año	11.000	66.000	264.000	3168.00
3 año	11.000	66.000	264.000	3168.00
4-5 año	11.147	66.880	267.520	3210.24

4.3.9.8. Requerimiento de Energía Eléctrica

Tabla 46
Requerimiento de Energía Eléctrica

Descripción	Potencia (KW)	Hr/día	Kw/día
1 - 2 Año			
Maquinaria del proceso	185.00	5.30	980.5
Resto de la planta (15 %)	27.75	10	277.5
Consumo Diario			980.50
Consumo Mensual			23532.00
Consumo Anual			282384.00
3 Año			
Maquinaria del proceso	185.00	5.30	980.5
Resto de la planta (15 %)	27.75	10	277.5
Consumo Diario			980.5
Consumo Mensual			23532.0
Consumo Anual			282384.0
4-5 Año			
Maquinaria del proceso	190.00	5.37	1020.43
Resto de la planta (15 %)	28.5	10	285.00
Consumo Diario			1020.43
Consumo Mensual			24490.24
Consumo Anual			293882.88

4.3.10. Plan OMEN Operacional

Tabla 47
Plan OMEN Operacional

RAZÓN SOCIAL : PESQUERA HUMBOLDT LAMBAYEQUE S.A.C				
NOMBRE COMERCIAL: Humboldt				
MODELO DE NEGOCIO: PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE				
NOMBRE DEL PROYECTO: “PROYECTO DE PREINVERSIÓN PARA LA INSTALACION DE UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE CONSERVAS DE PESCADO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE”				
CORTO PLAZO	OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS	MEDIDA
	Mantener la operatividad de la planta	Mantener la capacidad operativa no menor a un ratio del 75% en la planta.	Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de manera frecuente en toda la planta y ejercer una efectiva supervisión del personal de la planta.	Comparar la cantidad de producción diaria.
MEDIANO PLAZO	Aumentar la capacidad de producción	Incrementar la capacidad de la planta a un ratio no menor al 76%.	Establecer un plan de inversiones para incrementar la capacidad de la planta.	Incremento de la producción de conservas.
LARGO PLAZO	Ejecutar proyectos complementarios	Implementación de la certificación HACCP	Cumplir con los lineamientos que requiere esta certificación.	Al 5to año

4.4. VIABILIDAD ORGANIZACIONAL Y DE PERSONAL

4.4.1. Organización de la Empresa

4.4.1.1. La Organización

Una vez determinada la ingeniería del proyecto es conveniente plantear la estructura organizativa que debe seguir la empresa para su buen funcionamiento. En primer lugar se debe proponer el tipo de entidad jurídica que ha de formar la empresa.

Como la finalidad del proyecto es la producción y comercialización, la constitución de la empresa estará formada por una Sociedad Anónima Cerrada S.A.C.

El presente proyecto tendrá como denominación “Pesquera Humboldt”, la actividad principal de la empresa será el procesamiento y comercialización de conservas de pescado en la Región Lambayeque...

4.4.1.2. Organigrama de la Empresa

La estructura organizacional propuesta es la siguiente:

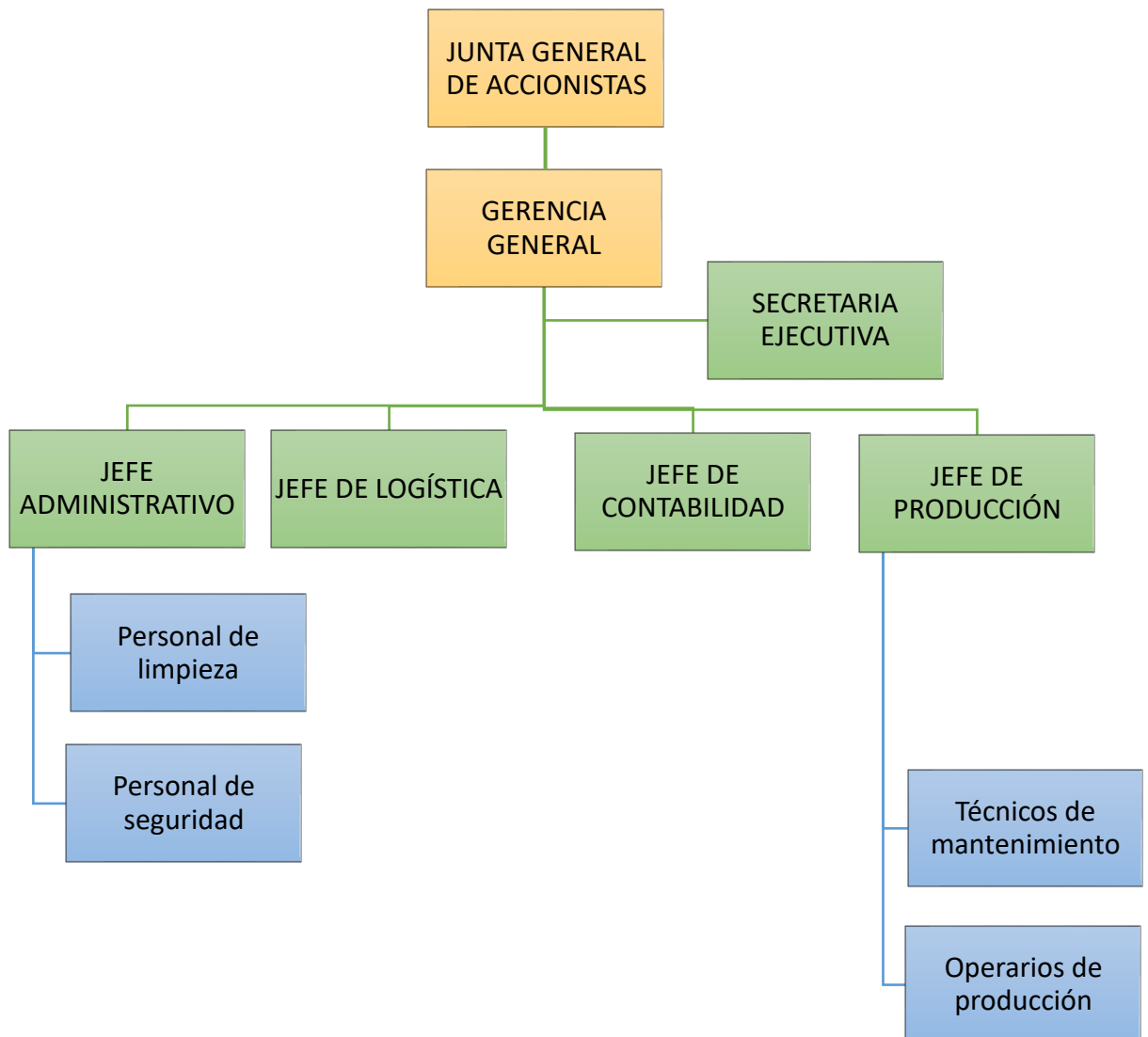


Figura 34 Organigrama de la Empresa

FUENTE: Grupo Investigador

- **JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS**

Es el órgano supremo de la sociedad. Está integrada por el total de accionistas que conforman la empresa. Donde convocan a una reunión, para tomar una o varias decisiones sobre asuntos de suma importancia. Existiendo dos modalidades de reunirse como es asambleas ordinarias o extraordinarias. Lo que mayormente les compete es las atribuciones de elegir a los miembros del directorio.

- **GERENCIA GENERAL**

Este órgano debe ser ocupado por un profesional en ciencias empresariales o ingeniería industrial, nombrado por el directorio, que posee las competencias necesarias para conducir la organización. Puede también considerarse a un miembro formulador del proyecto como candidato para éste cargo; siempre que los estatutos de la empresa lo permitan y los miembros del directorio apoyen tal decisión.

4.4.1.3. Áreas de la Empresa

- **GERENCIA GENERAL**

Como área funcional de la empresa, la gerencia se encuentra integrada por:

Tabla 48
Gerencia General

GERENTE GENERAL	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Gerente General es el encargado de Planear, Dirigir, controlar, supervisar y evaluar las diferentes actividades; buscando optimizar y maximizar los recursos de la empresa alcanzando los objetivos comunes.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboración de informes sobre las actividades de producción y comercialización cumplidas. ✓ Desempeñar un seguimiento de las ventas, finanzas y recursos humanos de la empresa. ✓ Lograr los objetivos y metas trazados en un determinado período. ✓ Rendir informe anual a la Junta de Socios especificando las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El gerente General deberá ser de preferencia un administrador de empresas con conocimientos en ingeniería industrial, leyes, haber estado en cargos como Alta Dirección, Asesor con respecto al Sector Pesquero en diferentes entidades y tener experiencia en empresas industriales conserveras, 3 años a más.

- **SECRETARIA EJECUTIVA**

La secretaria ejecutiva se encarga de apoyar a la implementación del sistema de control interno dentro de su dependencia, fomentando la cultura del autocontrol participando en los programas que coordine con la unidad de control interno, además de mantener en orden el archivo de la oficina; Recibir, redactar, despachar y tramitar las diferentes correspondencias colaborando también en la elaboración y programación del presupuesto de egresos e ingresos.

Tabla 49
Secretaria Ejecutiva

SECRETARIA EJECUTIVA	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La secretaria Ejecutiva es la encargada de Recibir, redactar, despachar y tramitar las diferentes correspondencias colaborando también en la elaboración y programación del presupuesto de egresos e ingresos.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ se encarga de apoyar a la implementación del sistema de control interno dentro de su dependencia. ✓ Fomenta la cultura del autocontrol participando en los programas que coordine con la unidad de control interno, además de mantener en orden el archivo de la oficina.
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La secretaria ejecutiva deberá ser de preferencia con estudios de Secretariado Ejecutivo, además de tener conocimiento en sistemas de control, computación nivel ejecutivo, Idiomas y tener tendencia de Contador.

- **JEFE ADMINISTRATIVO**

Planea, ejecuta, dirige la gestión administrativa y operativa de la empresa, supervisa las actividades realizadas por la gerencia de RR.HH. y la gerencia de Servicios generales, además que vela por cumplir los objetivos organizacionales, analiza los aspectos financieros para la toma de decisiones y el rendimiento de los procesos involucrados en todos ellos.

Tabla 50
Jefe Administrativo

JEFE ADMINISTRATIVO	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Jefe Administrativo se encargará de Planear, ejecutar y dirigir la gestión administrativa y operativa de la empresa
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisa las actividades realizadas por la gerencia general y el área de servicios generales que comprende al personal de seguridad y limpieza . ✓ Cumple con los objetivos organizacionales. ✓ Analiza los aspectos financieros para la toma de decisiones y el rendimiento de los procesos involucrados en todos ellos. ✓ Contacto con la secretaria.
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrador de empresas con estudios de especialización en Dirección de Recursos Humanos, Economías, contables. Experiencia en empresas industriales.

- **Personal de seguridad**

Brindar servicios de seguridad y vigilancia en torno a la empresa, detectar posibles amenazas contra la empresa.

Tabla 51
 Personal de seguridad

PERSONAL DE SEGURIDAD	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Brindar seguridad a la empresa.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proteger tanto a las personas como a la propiedad y a toda clase de bienes. ✓ Tratar de evitar la comisión de toda clase de hechos delictivos: hurtos, robos, sabotajes, actos vandálicos, de terrorismo, etc. ✓ Localización y extinción de incendios, siniestros y accidentes en general. ✓ Regular el tráfico peatonal y todo tipo de tráfico rodado, así como los vehículos dentro del campus, infracciones de normas de tráfico y control de vehículos mal estacionados. ✓ Apagar todas las luces y cerrar todas las puertas/ventanas que se encuentren abiertas fuera del horario lectivo. ✓ Coordinación con el servicio de prevención, ante una actuación con el cuerpo de bomberos, protección civil y las fuerzas de seguridad del estado. ✓ Dar información a todo el personal que lo solicite.
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aptitud física y capacidad psíquica para desempeñar las funciones propias de su puesto. Conocimientos en materia de seguridad, control emocional, capacidad para detectar situaciones de riesgo, analítico y sereno en casos de emergencia y hábil en el uso de determinadas herramientas de seguridad.

- **Personal de limpieza**

Asegurarse del orden y limpieza de las instalaciones para un óptimo ambiente de trabajo.

Tabla 52
Personal de limpieza

Personal de Limpieza	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener el orden y limpieza en la empresa
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Velar por que las instalaciones de la empresa se encuentren en perfecto estado de orden y limpieza. ✓ Velar por el buen funcionamiento de los baños y comedor, con la finalidad de brindar un ambiente estable y seguro a todo el personal que labora en la empresa. ✓ Velar por reparaciones o trabajos de mantenimiento a ser ejecutado en las instalaciones de la empresa. ✓ Elaboración de presupuestos de gastos, que permitan tener mayor organización y control en sus funciones.
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Certificado de discapacidad ✓ Estar inscrito en la Oficina de Empleo ✓ Experiencia mínima de 1 año en el puesto ✓ Experiencia laboral reciente de 6 meses a 1 año

- **JEFE DE LOGÍSTICA**

Es el responsable de la compra de materia prima e insumos para el proceso de producción, lleva inventario diario sobre los almacenes, y vela por el producto terminado almacenado y supervisar a las áreas de producción, almacén, mantenimiento y control de calidad para que resulte un producto de calidad.

Tabla 53
Jefe de logística

JEFE DE LOGÍSTICA	
Objetivo	✓ Tiene como principal objetivo mantener el control de calidad del producto.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsable de la compra de materia prima e insumos para el proceso de producción. ✓ Lleva inventario diario sobre los almacenes. ✓ Vela por el producto terminado almacenado y supervisar a las áreas de producción, almacén, mantenimiento y control de calidad para que resulte un producto de calidad.
Perfil	✓ El jefe de logística deberá ser un ingeniero industrial con experiencia en control de calidad, supervisión de las áreas mencionadas con 3 años a más laborando.

- **JEFE DE CONTABILIDAD**

Se encargará de llevar los registros contables y de preparar estadísticas de la empresa.

Tabla 54

Jefe de Contabilidad

JEFE DE CONTABILIDAD	
Objetivo	✓ Brindar informe contable relativo a los estados financieros y tributarios.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se encargará de llevar los registros contables y de preparar estadísticas de la empresa. ✓ Elaboración de balance general y estados financieros. ✓ Realiza los pagos de impuestos y contribuciones sociales.
PERFIL	✓ Contador Público Colegiado con experiencia en empresas industriales conserveras y ser responsable.

- **JEFE DE PRODUCCIÓN**

Es el responsable de las actividades productivas de la planta, programa, controla con respecto a las políticas operativas en la planta. Dirige y controla la ejecución del programa de producción, verificación e informar al jefe de logística sobre los materiales y suministros.

Tabla 55
Jefe de Producción

JEFE DE PRODUCCIÓN	
Objetivo	✓ Tiene como principal objetivo de dirigir y controlar la ejecución del programa de producción.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsable de las actividades productivas de la planta, programa, controla con respecto a las políticas operativas en la planta. ✓ Dirige y controla la ejecución del programa de producción. ✓ Verificar e informar al jefe de logística sobre los materiales y suministros.
PERFIL	✓ Ingeniero Industrial con experiencia mínimo de 03 años, haber laborado anteriormente en industrias pesqueras conserveras.

- **TÉCNICOS EN MANTENIMIENTO**

Son los responsables del soporte técnico de las máquinas en el área de producción de la empresa, así como también dar soporte técnico a las instalaciones de la planta en general.

Tabla 56
Técnicos en Mantenimiento

TÉCNICOS EN MANTENIMIENTO	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiene como principal objetivo brindar apoyo técnico a las instalaciones y máquinas de la empresa, así como brindar apoyo en el área de almacén
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsable del buen funcionamiento de las maquinas e instalaciones de la empresa. ✓ Programar el mantenimiento de cada una de las maquinas e instalaciones de la planta. ✓ Coordinar con el Jefe de Producción las funciones hacer. ✓ Elaborar presupuesto para el mantenimiento.
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnico en maquinaria industrial con experiencia en empresas conserveras.

- **OPERARIOS DE PRODUCCIÓN**

Se requiere 63 operarios(as) que estarán a cargo de los trabajos de la producción como fileteras, almacén de materia prima, producto terminado y las diferentes áreas requeridas.

Tabla 57
Operarios de Producción

OPERARIOS DE PRODUCCIÓN	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguir el proceso de producción de acuerdo al plan establecido por la Alta Gerencia.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizará un seguimiento de la producción y de su progreso. ✓ Tomarán los datos y mantendrán registros de la velocidad de los procesos y los resultados de la producción. ✓ Apoyo en diferentes áreas dadas por el Jefe de Producción.
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Experiencia en el rubro. ✓ Contar con estudios secundarios completo ✓ Ganas de aprender cosas nuevas.

4.4.2. Aspectos Legales de la Empresa

4.4.2.1. Tipo de Constitución de la Empresa

La empresa estará constituida como una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C), de acuerdo a la Ley General de Sociedades (LEY N° 26887), las características principales de la sociedad anónima se describen a continuación:

- **Denominación:** Adoptada debe incluir la indicación “Sociedad Anónima Cerrada” o estar acompañada de su abreviatura “S.A.C”. anteponiendo el nombre de la empresa.
- **Capital:** Al momento de construir la empresa necesitamos del capital que está representado por acciones nominativas y se conforma con los aportes, ya sea en bienes y/o en efectivo de los socios, quienes no responden personalmente por las deudas sociales. Sin exigir algún monto mínimo de capital social.
- **Accionistas:** Cuenta con dos socios como mínimo (como regla) y 20 socios como máximo.
- **Constitución:** Escritura pública que contenga el pacto social y estatutos. Acreditar aportes con la constancia de depósito en efectivo ante una entidad bancaria o financiera y/o informe de valorización.
- **Duración de la sociedad anónima:** El tiempo de duración de la Sociedad Anónima puede ser definitivo o no definitivo.
- **Aportes de los accionistas:** Los aportes pueden ser efectuados en moneda nacional y/o extranjera, así como en bienes físicos o tangibles o en contribuciones tecnológicas intangibles. Los aportes no dinerarios serán revisados por el Directorio.
- **Dividendos:** La distribución de dividendos a los accionistas se realizará en proporción a las sumas que hayan desembolsado y al tiempo de integración al capital social. Sólo podrán pagarse siempre que el patrimonio no sea inferior al capital social.

Régimen Tributario: Régimen General del Impuesto a la Renta

Dentro de las características principales de este régimen tenemos:

- Es régimen con un impuesto que grava las utilidades: diferencia entre ingresos y gastos aceptados.
- Es fuente generadora de renta: Capital y Trabajo.
- Se tiene que sustentar sus gastos.
- Se debe realizar pagos a cuenta mensuales por el Impuesto a la Renta.
- Se presenta Declaración Anual.

¿Quiénes pueden acogerse?

- Personas Naturales.
- Sucesiones Indivisas.
- Asociaciones de Hecho de Profesionales.
- Personas Jurídicas.
- Sociedades irregulares.
- Contratos asociativos que lleven contabilidad independiente.

Actividades comprendidas

- Cualquier tipo de actividad económica y/o explotación comercial.
- Prestación de servicios.
- Contratos de construcción.
- Notarios.
- Agentes mediadores de comercio, rematadores y martilleros.

Comprobantes de Pago y otros Documentos que pueden emitir

- Facturas
- Boletas de venta
- Tickets
- Liquidación de compra
- Notas de crédito
- Notas de débito
- Guías de remisión remitente
- Guías de remisión transportista

Tributos Afectos

- I.G.V.: 18 % del valor de venta, con deducción del crédito fiscal.

- Impuesto a la Renta: 29.5% sobre la renta neta.

Libros y Registros Contables

- Hasta 150 UIT de ingresos brutos anuales:
- Registro de Compras
- Registro de Ventas
- Libro Diario de Formato Simplificado

Ingresos brutos anuales mayores a 150 UIT:

- Contabilidad Completa

4.4.2.2. Autorizaciones para Funcionamiento

Para la puesta en marcha del proyecto es necesario contar con las siguientes autorizaciones, licencias o permisos:

- **Licencia de Construcción:** Es necesaria para ejecutar las obras civiles que inician la instalación de la planta de producción de alcohol etílico.
- **Autorización de Compatibilidad de Uso:** Es el documento que permite designar como zona industrial, un predio o terreno que ha sido destinado a uso agrícola o pecuario.
- **Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA):** Es el documento que prueba que el terreno donde se realizan las edificaciones, no se encuentra dentro de una zona con vestigios arqueológicos.
- **Autorización de Suministro de Energía Eléctrica:** Es necesario para iniciar la instalación de una sub estación eléctrica que alimente de energía de baja tensión a la planta de producción.
- **Autorización de Suministro de Agua:** La Empresa Prestadora de servicios o la Autoridad Nacional del Agua, según corresponda emiten la autorización para suministrar agua en las instalaciones de la planta.

- **Autorización de Defensa Civil:** Permite demostrar que las instalaciones de la planta son seguras y que se han cumplido 159 con las medidas preventivas, establecidas por ley para las actividades industriales.
- **Certificado de Salubridad:** La Municipalidad, luego de cumplir con los requisitos de fumigación y limpieza, otorgan el certificado que demuestra que las instalaciones no constituyen riesgo para la salud de quienes laboran en la empresa.
- **Licencia de Funcionamiento:** Es emitida por la Municipalidad y permite el inicio de operaciones de la planta.

4.4.3. Políticas de la Empresa

4.4.3.1. Políticas de Organización

- Todas las incorporaciones de personal, suspensiones y despidos, serán autorizadas únicamente por la gerencia general.
- Los horarios de trabajo para el personal de planta, serán estructurados por turnos de acuerdo a la ley laboral vigente.
- Los horarios del personal administrativo, comprenden 8 horas diarias con ingreso a las 7:00 p.m.
- Los permisos otorgados al personal serán sin goce de sueldo; excepto por causal de salud.
- Los pagos al personal se realizarán de forma mensual; mediante cuenta sueldo, de la institución bancaria que la empresa determine.
- Cada trabajador es responsable de custodiar y utilizar los equipos y herramientas que le son asignados por la empresa.
- Todos los miembros de la organización son responsables de mantener un óptimo ambiente de trabajo.

4.4.3.2. Políticas de Compras

- La política de compras a nuestro proveedores será de acuerdo a la demanda solicitada.
- En cuenta a los insumos y materiales necesarios para la planta, el Jefe de Logística se encargará de coordinar con las diferentes áreas y realice la compra mensual de acuerdo a proyecciones realizadas por Jefe de finanzas y Administrativo.

4.4.3.3. Políticas de Ventas

- La comercialización de interna y externa de productos pesqueros es libre de acuerdo a ley. Quien deberá controlar **CERPER** es una institución encargada del control de calidad de las conservas de pescado y dan su certificación para ser vendidas. También con el certificado sanitario de **SANIPES** es el Instituto Tecnológico Pesquero del Perú. Contamos con 4 unidades de transporte para llevar los productos terminados a los diferentes puntos de ventas (Clientes).

4.4.3.4. Políticas de Salarios

- La remuneración se basa en la legislación vigente y comprende, en el caso del personal de ventas, una proporción fija y una proporción variable, que refleje no sólo el desempeño de la venta; sino también los avances en la cobranza realizada.
- En el caso de las fileteras la modalidad de pago será el destajo, de acuerdo a la producción estimada.

4.4.3.5. Políticas de Recursos Humanos

- La incorporación del personal se realiza estrictamente de acuerdo a sus capacidades y procura la incorporación mayoritaria de miembros de las comunidades de la zona de influencia.

4.4.3.6. Estrategias de la Organización

- Existe delegación de funciones, para la toma de decisiones de acuerdo a los cargos asignados.
- La comunicación es directa entre los diferentes órganos de la empresa (estructura horizontal).
- La estructura adecuada es funcional, procurando la especialización de cada uno de sus miembros.

4.4.4. Gestión de Personal y Dimensión Administrativa

- El reclutamiento se realizará dentro de la zona de influencia de la planta (San José y alrededores), que implica un perfil que posea: capacidad para trabajar bajo presión, pro actividad, que pueda resolver conflicto, tomar decisiones y especializado en la función asignada.
- La selección se realizará mediante entrevista; previa verificación de los datos del curriculum.
- La capacitación del personal se realizará a partir del inicio de la instalación de la planta de producción.
- Luego de aplicar la evaluación respectiva al término del curso de capacitación se determinará los elementos habilitados para trabajar.
- Se aplicarán incentivos de acuerdo al cumplimiento de metas, sin ningún tipo de favoritismo.

4.5. VIABILIDAD ECONÓMICO FINANCIERO

4.5.1. Inversiones

4.5.1.1. Estructura de las Inversiones

4.5.1.1.1. Inversión Fija

Es aquella que está relacionada con los elementos que no son materia de transacción durante la vida del proyecto. Está constituido por bienes tangibles y bienes intangibles.

a. Inversión Fija Tangible

- **Terreno:** El terreno será comprado en la caleta San José, con área aproximada de 16,100 m² a un precio de \$ 720,375.00 dólares.
- **Obras civiles:** Que han sido evaluadas en US\$ 570,869.25 (Ver Tabla 57.)
- **Maquinarias y equipos:** Cuya mejor propuesta de cotización fue hecha por la empresa de fabricación en ingeniería en acero inoxidable Maquiprosos E.I.R.L., la cual requiere una inversión total de US\$ 1'631,544.00 como se puede apreciar en la Tabla 58 y Tabla 59.
- **Mobiliario y Equipos de oficina:** La Tabla N° 60. indica que este rubro requiere de un monto de US\$ 7,251.52.
- **Equipos y accesorios del comedor y cocina:** El equipo y accesorios del comedor y cocina requiere una inversión de US\$ 3,642.42 (Ver Tabla 61.)
- **Vehículos y accesorios:** Aquí comprende la compra de camiones y accesorios que faciliten el traslado de la materia prima y los productos terminados, esto requiere una inversión de US\$ 654,975.76, tal como se aprecia en la Tabla 62.
- **Indumentaria para personal:** la cual requiere una inversión de US\$ 1,272.73 tal como se aprecia en la Tabla 63.

Tabla 58
Obras Civiles

	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
TRABAJOS PROVICIONALES	CARTEL DE OBRA DE 3.60X2.40M	UND	1.00	836.17	836.17	
	CERCO PERIMETRICO DE ESTERAS	M	600.00	8.38	5,028.00	5,864.17
OBRAS PRELIMINARES	TRAZO DE NIVEL Y REPLANTEO	M2	16,100.000	0.84	13,524.00	
	LIMPIEZA DEL TERRENO	M2	16,100.000	0.48	7,728.00	
	NIVELACION Y COMPACTACION	M2	15,280.000	2.75	42,020.00	63,272.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACION DE ZANJA PARA ZAPATAS / VIGAS CONEXION / CIMIENTOS CORRIDOS	M3	4,200.00	30.14	126,588.00	
	CORTE DE TERRENO A MANO H(Prom)=0.30 M	M2	1,150.00	4.57	5,255.50	
	RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO	M3	1,230.00	11.85	14,575.50	
	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO	M2	2,680.00	2.53	6,780.40	
	RELLENO CON ARENILLA e= 0.10 m	M2	2,680.00	5.52	14,793.60	
	RELLENO CON AFIRMADO e=4"	M2	2,680.00	8.84	23,691.20	
	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	8,500.00	14.77	125,545.00	
	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	8,500.00	12.68	107,780.00	425,009.20
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	CONCRETO CIMENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.G	M3	980.00	168.37	165,002.60	
	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	M2	1,860.00	40.27	74,902.20	
	CONCRETO 1:8+25% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	M3	678.00	204.90	138,922.20	
	SOLADO PARA ZAPATAS	M2	720.00	21.47	15,458.40	
	CONCRETO EN FALSOPISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON E=4"	M2	960.00	24.78	23,788.80	418,074.20

Tabla 58
Continuación

OBRAS DE CONCRETO ARMADO	CONCRETO ZAPATAS F'c=210 KG/CM2	M3	37.37	294.92	11021.1604	
	ZAPATAS, ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	2,080.00	5.28	10,982.40	
	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION F'C= 210 KG/CM2	M3	34.00	323.65	11,004.10	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGA DE CIMENTACION	M2	325.00	30.50	9,912.50	
	VIGA DE CIMENTACION, ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	2,320.00	5.28	12,249.60	
	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO REFORZADO F'C= 140 KG/CM2	M3	15.60	215.58	1,769.91	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTOS	M2	102.00	40.27	4,107.54	
	SOBRECIMIENTOS - ACERO Fy=4200 Kg/cm2	KG	315.00	5.23	1,647.45	
	CONCRETO COLUMNAS F'c=210 KG/CM2	M3	21.45	319.17	6,846.20	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	M2	235.00	43.02	10,109.70	
	COLUMNAS, ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	2,095.86	5.28	11,066.14	
	CONCRETO VIGAS F'c=210 KG/CM2	M3	65.00	325.77	21,175.05	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	M2	218.00	46.84	10,211.12	
	VIGAS, ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	4,250.00	5.28	22,440.00	
	CONCRETO LOSA ALIGERADA F'c=210 KG/CM2	M3	80.60	325.77	26,257.06	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA	M2	430.00	33.52	14,413.60	
	LOSA ALIGERADA, ACERO Fy=4200 KG/CM2	KG	2,652.00	5.28	14,002.56	
	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO 8 HUECOS	UND	4,680.00	2.25	10,530.00	
	CONCRETO EN CISTERNA SUBTERRANEA F'C=210 KG/CM2	M3	5.60	413.42	2,315.15	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO INTERIOR EN CISTERNA SUBTERRANEA	M2	80.60	47.49	3,827.69	
	ACERO GRADO 60 EN CISTERNA SUBTERRANEA	KG	315.00	6.05	1,905.75	
	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ESCALERAS	M3	1.36	399.33	543.09	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	M2	12.00	78.14	937.68	
ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PARA ESCALERAS	KG	326.00	4.76	1,551.76	220,827.22	
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	MURO DE LADRILLO APAREJO DE SOGA TIPO IV C:A 1:4	M2	1,200.00	32.67	39,204.00	
	MURO DE LADRILLO APAREJO DE CABEZA TIPO IV C:A 1:4	M2	835.00	62.53	52,212.55	91,416.55
REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	TARRAJEO EN INTERIORES E EXTERIORES CON ACABADO CEMENTO-ARENA	M2	829.00	17.81	14,764.49	
	VESTIDURA DE DERRAMES (MORTERO 1:4)	M	103.00	8.51	876.53	15,641.02

Tabla 58
Continuación

CIELORRASOS	CIELORRASOS CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA	M2	560.00	29.22	16,363.20	16,363.20
PISOS Y PAVIMENTOS	PISO DE CERAMICA DE 30 X 30 CM	M2	465.00	45.58	21,194.70	39,229.49
	VEREDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 E=10CM.,PASTA 1:2 INCLUYE SARDINEL h=0.40 INC. LOSA	M2	320.00	38.78	12,409.60	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VEREDAS	M2	96.00	47.82	4,590.72	
	JUNTA DE DILATACION CON TEKNOPORT DE 1"	M	65.85	3.76	247.60	
	SARDINELES DE CONCRETO DE F'C=140 KG/CM2.	M	62.50	12.59	786.88	
ZOCALOS	ZOCALO DE CERAMICO DE 20X30CM DE H=VARIABLE	M2	86.20	80.48	6,937.38	6,937.38
CONTRAZOCALOS	CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H = 20 CM	M	97.62	7.84	765.34	765.34
CARPINTERIA DE MADERA	PUERTA DE MADERA DE CEDRO PUCALLPA	M2	18.35	494.27	9,069.85	19,280.47
	PUERTA CONTRAPLACADA DE 45 MM TRIPLAY	M2	73.50	138.92	10,210.62	
CARPINTERIA METALICA	VENTANA DE FIERRO C/PERFIL DE 1"X1/8"+HOJA BAST."L"3/4"	M2	46.85	180.11	8,438.15	8,438.15
CERRAJERIA	BISAGRA ALUMINIZADA	PZA	86.00	15.84	1,362.24	3,778.74
	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL	PZA	20.00	74.50	1,490.00	
	CERRADURA PUERTAS INTERIORES	PZA	17.00	54.50	926.50	
CRISTALES Y VIDRIOS	VIDRIO SEMIDOBLE. PROVISION Y COLOCACION EN VENTANAS FIERRO	P2	392.89	6.54	2,569.50	2,569.50
PINTURA	PINTURA EN MUROS AL LATEX+COLUMNAS+DERRAMES	M2	622.12	5.69	3,539.86	7,984.19
	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA (ESMALTE + ANTICORROSIVO)	M	212.16	10.69	2,267.99	
	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	M2	249.19	5.62	1,400.45	
	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS	M2	60.72	12.24	743.21	
	PINTURA CON ESMALTE SINTETICO EN CONTRAZOCALOS	M2	4.41	7.41	32.68	

Tabla 58
Continuación

SISTEMA DE DESAGUE	SALIDAS DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	PTO	16.00	64.44	1,031.04	
	SALIDAS DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	PTO	9.00	78.15	703.35	
	SALIDAS DE PVC SAL PARA VENTILACION DE 2"	PTO	4.00	62.44	249.76	
	SALIDA DE DESAGUE EN PVC 3"	PTO	4.00	64.57	258.28	
	TUBERIA DE PVC SAL 2"	M	61.00	18.91	1,153.51	
	TUBERIA DE PVC SAL 3"	M	35.00	19.96	698.60	
	TUBERIA DE PVC SAL 4"	M	58.00	21.60	1,252.80	
	REGISTROS DE BRONCE CROMADO 3"	PZA	2.00	25.96	51.92	
	REGISTROS DE BRONCE CROMADO 4"	PZA	5.00	66.71	333.55	
	REGISTROS DE BRONCE CROMADO 6"	UND	5.00	44.13	220.65	
	SUMIDERO DE BRONCE 2"	UND	4.00	43.65	174.60	
	SUMIDERO DE BRONCE 3"	UND	5.00	58.90	294.50	
	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	PZA	5.00	105.26	526.30	6,948.86
REDES DE DERIVACION	TRAZO Y REPLANTEO	M	114.00	2.99	340.86	
	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIA PVC Ø4"; Ø3"; Ø2" REDES DE DISTRIBUCION	M	114.00	1.34	152.76	
	REFINE Y NIVELACION ZANJA PARA TUB. 4"	M	114.00	1.37	156.18	
	CAMA DE APOYO C/ARENA FINA;e=0.10cm.;a=0.30cm.	M	114.00	3.72	424.08	
	RELLENO CON MATERIAL SELECC. (ARENA FINA) S/CLAVE TUB.Ø4";Ø3";Ø2'	M	114.00	14.30	1,630.20	
	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M	114.00	5.37	612.18	
	ELIM.MAT.CARG.MANUAL/VOLQUETE 6 M3,V=30 D= 5 KMS.	M3	13.68	21.87	299.18	3,615.44
SISTEMA DE AGUA FRIA	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"	PTO	31.00	94.58	2,931.98	
	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 3/4"	PTO	2.00	100.81	201.62	
	TUBERIA PVC CLASE 10 1/2"	M	68.00	3.29	223.72	
	TUBERIA PVC CLASE 10 3/4"	M	38.00	4.43	168.34	
	TUBERIA PVC CLASE 10 1"	M	4.00	7.35	29.40	
	TUBERIA PVC CLASE 10 1 1/2"	M	3.50	9.41	32.94	
	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	M	4.50	11.73	52.79	3,640.78

Tabla 58
Continuación

LLAVES Y VALVULAS	VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	UND	11.00	90.12	991.32	
	VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"	PZA	2.00	96.55	193.10	
	VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/4"	PZA	1.00	149.29	149.29	
	VALVULAS CHECK DE BRONCE 1 1/2"	UND	1.00	111.45	111.45	
	VALVULAS CHECK DE BRONCE 1 1/4"	PZA	1.00	79.05	79.05	
	ELECTROBOMBA DE 0.75 HP CENTRIFUGA PEDROLLO	PZA	1.00	600.00	600.00	2,124.21
APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	INODORO TANQUE BAJO COLOR	PZA	4.00	200.00	800.00	
	LAVATORIO DE PARED DE COLOR 1 LLAVE	PZA	5.00	100.00	500.00	
	URINARIO BLANCO	PZA	4.00	200.00	800.00	
	DUCHAS CROMADAS DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA	PZA	3.00	64.75	194.25	
	TOALLERA C/SOPORTE DE LOSA Y BARRA PLASTICA, COLOR BLANCO	UND	4.00	10.00	40.00	
	PAPELERA DE LOSA Y BARRA PLASTICA	PZA	6.00	10.00	60.00	
	JABONERA DE LOSA COLOR BLANCO	UND	4.00	5.00	20.00	
	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	PZA	26.00	25.78	670.28	3,084.53
INSTALACIONES ELECTRICAS	CENTRO DE LUZ	PTO	33.00	32.17	1,061.61	
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA, PVC	PTO	39.00	65.56	2,556.84	
	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	PTO	21.00	78.75	1,653.75	
	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	PTO	7.00	81.25	568.75	
	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ C/INTERRUPTOR DE COMMUTACION	PTO	5.00	79.32	396.60	
	SALIDA PARA SPOT-LIGHT CON PVC	PTO	6.00	65.81	394.86	
	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	PTO	7.00	56.54	395.78	7,028.19

Tabla 58
Continuación

TUBERIAS Y CONDUCTORES	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=5/8"	ML	22.00	8.21	180.62	
	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=3/4"	M	627.85	8.42	5,286.50	
	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=1"	M	41.00	9.86	404.26	
	CONDUCTOR TW N° 16 AWG	M	265.25	1.08	286.47	
	CONDUCTOR TW N° 14 AWG	M	630.00	1.34	844.20	
	CONDUCTOR TW N° 12 AWG	M	730.00	2.25	1,642.50	
	CONDUCTOR TW N° 10 AWG	M	50.00	3.30	165.00	
	CONDUCTOR TW N° 08 AWG	M	100.00	4.21	421.00	
	CAJA DE PASE CIRCULAR	UND	14.00	12.25	171.50	9,402.05
TABLEROS Y INTERRUPTORES	TABLEROS DISTRIBUCION CAJA METALICA CON 12 POLOS	PZA	1.00	155.42	155.42	
	INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO MONOFASICA 2 X 15A	PZA	1.00	50.05	50.05	
	INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO MONOFASICA 2 X 20A	PZA	12.00	50.05	600.60	
	INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO MONOFASICA 2 X 45A	PZA	1.00	75.05	75.05	
	POZO-CONEXION A TIERRA EN SISTEMA	UND	1.00	550.48	550.48	1,431.60
ARTEFACTOS	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2 X 40 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALL	UND	33.00	44.62	1,472.46	
	DICROICOS OJO DE BUEY INCLUYE EQUIPO 20WATTS	UND	6.00	31.71	190.26	
	FOCOS AHORRADORES LUZ BLANCA DE 20WATTS	UND	7.00	24.75	173.25	1,835.97
OTROS	PLACA RECORDATORIA	UND	1.00	200.00	200.00	
	ASTA DE BANDERA	GLB	1.00	700.00	700.00	900.00
COSTO DIRECTO						1,385,462.45
GASTOS GENERALES (12%)						35,985.14
UTILIDAD (5%)						14,993.81
SUB - TOTAL						1,436,441.40
IGV (19%)						66,662.47
TOTAL PRESUPUESTO						1,503,103.87
SON : UN MILLON QUINIENTOS TRES MIL CIENTO TRES Y 87/100 NUEVOS SOLES						

Tabla 58
Continuación

Precios y cantidades de insumos requeridos						
Descripción insumo	Unidad	Precio	Cant. Requerida	Parcial	Presupuestado	
MANO DE OBRA						
TOPOGRAFO	HH	12.90	1.82	23.48		
CAPATAZ	HH	14.19	181.43	2,574.49		
OPERARIO	HH	12.90	4,359.68	56,239.87		
OFICIAL	HH	11.50	1,278.96	14,708.04		
PEON	HH	10.40	4,206.11	43,743.54		117,289.43
MATERIALES						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	KG	5.00	21.81	109.05		
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	KG	5.00	8.46	42.30		
CLAVOS PARA MADERA C/C 1 1/2 "	KG	5.00	0.23	1.15		
CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG	5.00	8.21	41.05		
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	5.00	159.10	795.50		
CLAVOS PARA MADERA C/C 3/4"	KG	5.00	18.00	90.00		
CLAVOS CON CABEZA DE 2½", 3", 4"	KG	5.00	2.14	10.70		
CLAVOS Fo No C/C 3"	KG	5.00	1.50	7.50		
ALAMBRE NEGRO N°16	KG	5.00	577.83	2,889.15		
ALAMBRE NEGRO N°8	KG	5.00	148.30	741.50		
PERNOS	UND	4.00	8.00	32.00		
ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	KG	3.50	174.54	610.89		
FIERRO CORR. 5/8" SIDERPERU G-60	KG	4.50	197.29	887.81		
FIERRO CORRUGADO 5/8" PROMEDIO	KG	3.78	9,731.70	36,785.83		
ACERO CORRUGADO 0 3/8"	KG	3.26	5.40	17.60		
FIERRO CO. FY=4200 KG/CM2 (GRADO 60)	KG	3.50	279.58	978.53		
ARENA FINA	M3	20.00	31.99	639.80		
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	M3	5.00	1.40	7.00		
THOR GEL	KG	35.00	2.00	70.00		
ARENILLA	M3	20.00	54.33	1,086.60		

Tabla 58

Continuación

PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	M3	80.00	54.11	4,328.80
PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	M3	80.00	28.24	2,259.20
PIEDRA MEDIANA DE 4"	M3	45.00	9.15	411.75
AFIRMADO	M3	40.00	54.33	2,173.20
ARENA GRUESA	M3	45.00	60.72	2,732.40
PIEDRA GRANDE 6"	M3	40.00	16.76	670.40
CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 6 MM2	M	2.50	15.00	37.50
VARILLA DE COBRE 5/8" X2.40M	UND	180.00	1.00	180.00
ALAMBRE TW # 16 AWG	M	0.50	278.51	139.26
ALAMBRE TW # 12 AWG	M	1.50	766.50	1,149.75
ALAMBRE TW # 10 AWG	M	2.50	52.50	131.25
ALAMBRE TW # 14 AWG	M	0.75	661.50	496.13
CABLE TW # 14 AWG 2.5 MM2	M	0.75	473.90	355.43
CABLE TW # 8 AWG - 10 MM2.	M	3.50	101.00	353.50
CONDUCTOR TW #12 AWG	M	1.50	497.15	745.73
INODORO TQUE. BAJO NORMAL COLOR C/A.	UND	200.00	4.00	800.00
LAVATORIO 23"X17" 1 GRIF 4" COLOR C/A	UND	100.00	5.00	500.00
URINARIO BLANCO C/FLUXOMETRO	UND	200.00	4.00	800.00
DUCHA GIRATORIA	UND	50.00	3.00	150.00
JABONERA C/ASA P/BANO 15x15 BLANCA	UND	5.00	4.00	20.00
TOALLERA C/BARRA PLASTICA BLANCA	UND	10.00	4.00	40.00
PAPELERA C/EJE 15x15 COLOR	UND	10.00	6.00	60.00
REGISTRO DE BRONCE DE 6"	UND	20.00	5.00	100.00
REGISTRO ROSCADO DE BONCE CROMADO 3"	UND	6.00	2.10	12.60
TABLERO GABINETE METAL BARRA BRONCE 12 POLOS	PZA	75.00	1.00	75.00
TOMACORRIENTE DOBLE PLANO BAKELITA	UND	11.00	39.00	429.00
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2X45A	UND	65.00	1.00	65.00
SPOT LIGTH CROMADO	UND	15.00	6.00	90.00

Tabla 58

Continuación

CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 4"x4"x2 1/2	UND	1.50	71.59	107.39
CAJA RECTANG GALV 4"x2 1/8"	UND	1.50	5.00	7.50
CAJA OCTOGONAL GALV. 4" X 2 1/8 "	UND	1.50	5.00	7.50
CAJA CUADRADA GALV. 300x300	UND	1.50	87.23	130.85
FOCOS AHORRADORES LUZ BLANCA DE 20WATTS	UND	15.00	7.00	105.00
FLUORES. RECTO ISPE 2X40 W C/EQ + PANT	UND	30.00	33.00	990.00
INTERRUPTOR SIMPLE	PZA	7.50	21.00	157.50
INTERRUPTOR DOBLE	PZA	10.00	7.00	70.00
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20A	UND	40.00	12.00	480.00
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15A	UND	40.00	1.00	40.00
INTERRUPTORES DE COMMUTACION	UND	15.00	5.00	75.00
LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9x12x24	UND	0.35	20,916.40	7,320.74
LADRILLO P/TECHO DE 15x30x30 CM 8 HCOS.	UND	1.50	2,179.54	3,269.31
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	18.49	1,720.57	31,813.34
CERAMICA	M2	25.00	236.11	5,902.75
CERRADURA PARA PUERTA DE DORMITORIO	UND	25.00	17.00	425.00
CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	UND	45.00	2.00	90.00
BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 3" x 3"	PAR	6.00	59.00	354.00
YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	BOL	3.50	1.91	6.69
CINTA AISLANTE	RLL	3.00	8.30	24.90
CINTA AISLANTE 3M 1700	RLL	3.00	52.95	158.85
CINTA TEFLON	UND	1.00	3.18	3.18
CINTA TEFLON	UND	1.00	11.00	11.00
DICROICOS OJO DE BUEY INCLUYE EQUIPO 20WATTS	UND	15.00	6.00	90.00
ABRAZADERA DE COBRE DE 5/8"	UND	10.00	1.00	10.00
PORCELANA	KG	5.00	43.85	219.25
PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	GLN	80.00	1.17	93.60
PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	UND	20.00	0.81	16.20

Tabla 58

Continuación

PEGAMENTO PARA CERAMICA	BOL	25.00	71.61	1,790.25
SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	12.00	3.54	42.48
CINTA TEFLON	PZA	1.00	0.40	0.40
FRAGUA CREMA	KG	5.00	30.77	153.85
MASILLA PARA VIDRIO	KG	5.00	19.64	98.20
NIVEL	DIA	50.00	1.80	90.00
TEODOLITO	DIA	50.00	1.80	90.00
ESTERA	UND	15.00	5.25	78.75
CORDEL	M	30.00	9.12	273.60
LIJA DE F°	UND	5.00	16.45	82.25
HORMIGON	M3	42.01	122.34	5,139.50
HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	M3	42.01	2.25	94.52
COLA SINTETICA FULLER	GLN	30.00	15.78	473.40
LIJA GRANATE #80	UND	5.00	0.22	1.10
LIJA PARA METAL	UND	5.00	31.82	159.10
LIJA PARA MADERA	UND	3.50	136.56	477.96
AGUA	M3	5.00	72.26	361.30
CERAMICA CELIMA VITRIFICADA 20 X 20 CM	M2	30.00	64.62	1,938.60
MADERA TORNILLO	P2	5.04	4,076.41	20,545.11
REGLA DE MADERA	P2	6.00	45.28	271.68
ESTACA	UND	0.50	3.42	1.71
ANDAMIO DE MADERA	P2	2.00	293.54	587.08
MADERA CEDRO DE PUCALLPA CEPILLADA	P2	42.02	219.95	9,242.30
MADERA TORNILLO CEPILLADA	P2	6.00	4.50	27.00
TRIPLAY LUPUNA DE 4'x8'x 4 mm	PLN	25.00	57.26	1,431.50
TRIPLAY DE 4'x8'x 4 mm	PLN	30.00	2.00	60.00
MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2	6.00	242.01	1,452.06
ELECTROBOMBA DE 0.75 HP CENTRIFUGA PEDROLLO	UND	600.00	1.00	600.00

Tabla 58

Continuación

CAJA DE DESAGUE DE 12"X24"	UND	40.00	5.00	200.00
TAPA C/MARCO F°F° DE DESAGUE 12" X 24"	PZA	10.00	5.00	50.00
ANGULO 3/4"x3/4"x1/8"x 6m. AREQUIPA	PZA	35.00	23.59	825.65
ANGULO 1"x1"x1/8" x6m. AREQUIPA	PZA	35.00	37.73	1,320.55
TEE 3/4"x3/4"x1/8" x6m. A. AREQUIPA	PZA	35.00	4.10	143.50
TEE 1"x1"x1/8" x6m. A. AREQUIPA	PZA	35.00	24.15	845.25
THINER	GLN	12.00	6.36	76.32
IMPRIMANTE	KG	2.00	144.37	288.74
PINTURA LATEX	GLN	30.00	0.25	7.50
PINTURA LATEX	GLN	30.00	41.08	1,232.40
PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	40.00	1.06	42.40
TAPAPOROS DE MADERA ACABADA C/BARNIZ O LACA	GLN	20.00	3.38	67.60
BARNIZ MARINO	GLN	30.00	3.04	91.20
PINTURA ESMALTE	GLN	70.00	1.52	106.40
TEKNOPOR DE 1" x 4' x 8'	PLN	15.00	1.20	18.00
ASTA DE BANDERA	GLB	700.00	1.00	700.00
UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 1/2"	UND	5.00	11.00	55.00
UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 3/4"	UND	10.00	4.00	40.00
UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 1 1/4"	UND	20.00	2.00	40.00
NIPLE DE Fo Go DE 1/2" x 1 1/2"	UND	1.50	22.00	33.00
NIPLE DE Fo Go DE 3/4" x 1 1/2"	UND	3.00	4.00	12.00
NIPLE DE F° GALV. DE 1 1/4" X 1 1/2"	PZA	5.50	2.00	11.00
SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	UND	5.00	4.00	20.00
TAPA DE CONCRETO DE 0.3 X 0.3 MT.	UND	50.00	1.00	50.00
TUB. PVC SAP PRESION P/AGUA C-10 EC 1/2"	M	2.10	70.04	147.08
TUB. PVC SAP PRESION P/AGUA C-10 EC 3/4"	M	3.20	39.14	125.25
TUB. PVC SAP PRESION P/AGUA C-10 EC 1"	M	6.00	4.12	24.72
TUB. PVC SAP PRESION C-10 EC DE 1 1/2"	M	8.00	3.61	28.88

Tabla 58

Continuación

TUB. PVC SAP PRESION P/AGUA C-10 R. 1/2"	M	2.10	67.27	141.27
TUB. PVC SAP PRESION P/AGUA C-10 R. 3/4"	M	3.20	4.34	13.89
TUBERIA PVC SAP C-10 R 1 1/4"	M	7.00	4.64	32.48
REDUCCION R PVC SAP P/AGUA 3/4" A 1/2"	UND	1.50	31.00	46.50
TUBO PVC SAP 5/8" X 3 MTS.	UND	2.50	7.70	19.25
UNION SIMPLE PVC SAP - CLASE 10 R 1 1/4"	UND	1.50	0.90	1.35
TEE PVC SAP 3/4" C/R P/AGUA	UND	1.50	6.92	10.38
TUB. PVC SAP P/INST. ELECT. DE 1"	M	1.17	5.00	5.85
TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2"	M	4.00	20.20	80.80
TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 3"	M	5.00	5.00	25.00
TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4"	M	6.33	28.80	182.30
TEE PVC SAP ROSCADO 1/2"	PZA	1.50	31.00	46.50
CODO DE 90 PVC SAL DE 2"	UND	2.50	24.00	60.00
CODO DE 90 PVC SAL DE 3"	UND	3.50	9.00	31.50
CODO DE 90 PVC SAL DE 4"	UND	5.50	14.00	77.00
RAMAL TEE SIMPLE PVC SAL DE 2"	UND	2.50	16.00	40.00
TEE SANITARIA SIMPLE PVC SAL DE 4"	UND	5.50	23.00	126.50
TEE SANITARIA SIMP C/REDUC PVC SAL 4"A2"	UND	2.50	20.00	50.00
TRAMPA "P" PVC SAL DE 3"	UND	3.50	4.00	14.00
TUB. PVC SEL P/INST. ELECT. DE 5/8" x 3m	UND	3.90	17.18	67.00
TUB. PVC SEL P/INST. ELECT. DE 5/8"	PZA	3.90	111.05	433.10
CODO PVC SAP 3/4"	UND	1.50	2.00	3.00
CODO PVC SAP 1/2"	UND	1.50	31.00	46.50
ADAPTADOR PVC DE 1/2"	PZA	0.50	22.00	11.00
PEGAMENTO PLASTICO PVC	GLN	80.00	0.25	20.00
TUBO PVC SAL 2" X 3M	PZA	12.00	21.35	256.20
TUBO PVC SAL 4" X 3M	PZA	19.00	20.30	385.70
TUBO PVC SAL 3" X 3 MTS.	PZA	15.00	12.25	183.75

Tabla 58
Continuación

TUBO PVC SAL 3"	M	5.00	3.20	16.00
TEE PVC DESAGUE 2"	UND	2.50	4.00	10.00
TEE SANITARIA SIMPLE PVC SAL 3" X 3"	PZA	3.50	5.00	17.50
TEE SANITARIA SIMPLE PVC SAL 4" X 2"	PZA	5.50	5.00	27.50
YEE PVC SAL DE 3" X 3"	PZA	3.50	1.20	4.20
SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2"	PZA	2.50	4.00	10.00
TUBO PVC SAP (LUZ) (E/C) 3/4" X 3 M.	PZA	3.90	219.75	857.03
TUBO PVC SAP (LUZ) (E/C) 1" X 3 M.	PZA	3.50	14.35	50.23
CURVA PVC SAP LUZ 3/4"	PZA	0.50	68.25	34.13
CURVA PVC SAP LUZ 1"	PZA	1.00	4.46	4.46
CURVA PVC SAP LUZ 5/8"	PZA	0.50	2.39	1.20
UNION SIMPLE PRESION PVC SAP (LUZ) 3/4"	PZA	0.50	209.26	104.63
UNION SIMPLE PRESION PVC SAP (LUZ) 1"	PZA	1.00	13.67	13.67
UNION SIMPLE PRESION PVC SAP (LUZ) 5/8"	PZA	0.50	7.33	3.67
CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	1.50	78.00	117.00
TUBO PVC SEL (E/C) 5/8" X 3.00 M.	PZA	2.50	33.99	84.98
TUBO PVC SEL (E/C) 3/4" X 3.00 M.	PZA	3.80	66.00	250.80
UNION PVC SEL 3/4"	PZA	0.50	39.00	19.50
CURVAS PVC SEL 5/8"	PZA	0.50	99.00	49.50
CURVAS PVC SEL 3/4"	PZA	0.50	93.00	46.50
CONEXIONES A CAJA PVC SEL 3/4"	PZA	0.50	15.00	7.50
VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	UND	25.00	11.00	275.00
VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"	UND	35.00	2.00	70.00
VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/4"	UND	45.00	1.00	45.00
VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/4"	UND	45.00	1.00	45.00
VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2"	UND	75.00	1.00	75.00
REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	PZA	10.00	5.00	50.00
SUMIDERO DE BRONCE DE 3"	PZA	7.50	5.00	37.50
VIDRIO TRANSPARENTE INCOLORO CRUDO MEDIODOBLE	P2	4.50	412.53	1,856.39
PLACA ACRILICA	UND	200.00	1.00	200.00
				176,090.18

Tabla 58
Continuación

EQUIPOS					
CIZALLA P/PIERRO CONST. HASTA 1"	UND	40.00	17.68	707.20	
TEODOLITO	HE	5.00	1.82	9.10	
MEZCLADORA DE CONCRETO 8 HP, 9 -11P3	HM	7.00	103.02	721.14	
CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 10 M3.	HM	15.00	39.51	592.65	
ANDAMIO METALICO	HM	2.00	8.14	16.28	
CIZALLA	HM	5.00	5.10	25.50	
COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	6.25	97.36	608.50	
VIBRADOR DE 3/4" - 2" CONCRETO	HM	5.00	28.30	141.50	
MOTOSOLDADORA DE 250 AMP.	HM	7.00	35.36	247.52	
NIVEL	HE	5.00	1.82	9.10	3,078.49
			SUB-TOTAL		296,458.10
INSUMOS COMODIN					
EQUIPOS					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO				3,328.76
			TOTAL		296,458.10

Tabla 58
Continuación

DESCRIPCION	CANT.	COSTO MENSUAL	FACTOR	TIEMPO (MESES)	PARCIAL	TOTAL
I. GASTOS GENERALES VARIABLES						49,350.00
1.- GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OBRA						
REMUNERACIONES Y BENEFICIOS SOCIALES DE PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO DE OBRA						18,350.00
INGENIERO RESIDENTE	1.00	3,700.00	1.00	3.5	12,950.00	
TOPOGRAFO	1.00	1,200.00	1.00	3.0	3,600.00	
ALMACENERO	1.00	600.00	1.00	3.0	1,800.00	
REMUNERACIONES Y BENEFICIOS SOCIALES DE PERSONAL OBRERO PARA CONTROL, VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO						1,800.00
VIGILANTE DE NOCHE	1.00	600.00	1.00	3.0	1,800.00	
						3,540.00
SEGUROS DE ACCIDENTES DE PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO	1.00	500.00	0.50	3.0	750.00	
PAPELERIA Y UTILES DE ESCRITORIO	1.00	140.00	1.00	3.0	420.00	
COPIA DE DOCUMENTOS Y PLANOS	1.00	140.00	1.00	3.0	420.00	
ARTICULOS DE LIMPIEZA	1.00	100.00	1.00	3.0	300.00	
AMORTIZACION DE INSTRUMENTOS DE INGENIERIA Y EQUIPOS DE OFICINA	1.00	100.00	1.00	3.0	300.00	
GASTOS DE OPERACION Y DEPRECIACION DE VEHICULOS	1.00	300.00	1.00	3.0	900.00	
BOTIQUIN DE ENFERMERIA	1.00	150.00	1.00	3.0	450.00	
2.- GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA CENTRAL						25,660.00
INGENIERO SUPERVISOR DE OBRAS	1.00	4,700.00	1.00	3.5	16,450.00	
ALQUILER DE LOCAL	1.00	500.00	1.00	3.0	1,500.00	
CORREO, FAX Y RADIO	1.00	50.00	1.00	3.0	150.00	
ALUMBRADO, AGUA Y TELEFONO	1.00	120.00	1.00	3.0	360.00	
IMPRESION, PAPELERIA Y UTILES DE ESCRITORIO, FOTOS	1.00	300.00	1.00	3.0	900.00	
COPIAS DE DOCUMENTOS, DUPLICADOS DE PLANOS	1.00	300.00	1.00	3.0	900.00	
ARTICULOS DE LIMPIEZA	1.00	300.00	1.00	3.0	900.00	
GASTOS DE OPERACION Y DEPRECIACION DE VEHICULOS	1.00	1,000.00	1.00	3.0	3,000.00	
PASAJES Y VIATICOS PERSONAL DE INSPECCION Y CONTROL	1.00	500.00	1.00	3.0	1,500.00	
3.- GASTOS FINANCIEROS DE OBRA						0.00
GASTOS DE RENOVACION DE GARANTIA POR ADELANTO	0.030	0.00	0.05	0.41667	0.00	
GASTOS DE RENOVACION DE GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO	0.030	0.00	0.10	0.41667	0.00	

Tabla 58
Continuación

II. GASTOS GENERALES FIJOS						9,782.65
1.- GASTOS DE LICITACION Y CONTRATACION						2,982.65
GASTOS POR COMPRA DE BASES DE LICITACION	1.00	120.00				120.00
VISITA A OBRA PARA VERIFICAR LUGAR DE CONSTRUCCION	1.00					1,100.00
INGENIERO	1.00	1,000.00				
PASAJES	1.00	50.00				
VIATICOS	1.00	50.00				
GASTOS NOTARIALES POR LICITACION Y CONTRATACION	1.00	282.18				282.18
GASTOS DE AVISO Y CONTRATACION Y BUENA PRO	1.00	300.00				300.00
GASTOS FINANCIEROS POR GARANTIA DE LA PROPUESTA, POR FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	0.030	0	0.1	0.583333		440.24
GASTOS FINANCIEROS POR GARANTIA DEL ADELANTO	0.030	0	0.2	0.583333		440.24
GASTOS DE ELABORACION DE LA PROPUESTA	1.00	150.00				150.00
GASTOS POR ESTUDIOS DE PROGRAMACION	1.00	150.00				150.00
2.- GASTOS VARIOS						6,800.00
GASTOS DE LICITACIONES NO OTORGADAS	1.00	800.00			440.235	800.00
GASTOS LEGALES Y NOTARIALES DE LA EMPRESA	1.00	500.00				500.00
GASTOS DE INSCRIPCION DE REGISTRO NACIONAL DE CONTRATISTAS (RNC)	1.00	1,000.00				1,000.00
GASTOS POR SENCICO	1.00	0.00	0.002			0.00
SEGUROS CONTRA INCENDIOS Y ROBOS	1.00	1,500.00				1,500.00
PATENTES Y REGALIAS	1.00	1,500.00				1,500.00
PLANOS DE REPLANTEO	3.00	500.00				1500.00
TOTAL GASTOS GENERALES						59,132.65

Tabla 58
Continuación

HOJA RESUMEN	
PRESUPUESTO	1,503,103.87
PRECIOS Y CANTIDADES DE INSUMOS REQUERIDOS	296,458.10
GASTOS GENERALES VARIABLES	49,350.00
GASTOS GENERALES FIJOS	9,782.65
UTILIDAD (5%)	25,173.91

SUBTOTAL	1,583,082.80
IGV (19%)	300,785.73

TOTAL DEL PRESUPUESTO	S/. 1,883,868.53
	\$ 570,869.25

Tabla 59
Maquinarias y Equipos

	Maquinaria y Equipos	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total US\$
CONSERVAS DE PESCADO	Caldero de 250 BHP	1	Pz	\$85,000.00	\$85,000.00
	Cámara para almacenar materia prima	2	Pz	\$30,000.00	\$60,000.00
	Tanque de almacenamiento de GLP	1	Pz	\$20,000.00	\$20,000.00
	Mesa de envasado	2	Pz	\$22,000.00	\$44,000.00
	Transportador colector mesa de envasado	2	Pz	\$7,500.00	\$15,000.00
	Sistema de abastecimiento de envases	2	Pz	\$5,500.00	\$11,000.00
	Molino para grated	1	Pz	\$8,478.00	\$8,478.00
	Cocinador estático	2	Pz	\$59,850.00	\$119,700.00
	Coche para Racks para bandejas	42	Pz	\$1,235.00	\$51,870.00
	Transportador a liquido de gobierno	2	Pz	\$5,800.00	\$11,600.00
	Dosificadores de liquido de gobierno	2	Pz	\$8,500.00	\$17,000.00
	Marmitas para liquido de gobierno con agitador	2	Pz	\$9,500.00	\$19,000.00
	Canastillas para Racks	250	Pz	\$78.00	\$19,500.00
	Red de tuberías para transporte de aceite	2	Pz	\$10,500.00	\$21,000.00
	Lavadora de latas	1	Pz	\$14,500.00	\$14,500.00
	lavamanos del personal	4	Pz	\$1,879.00	\$7,516.00
	Bombas para transporte de aceite	2	Pz	\$5,000.00	\$10,000.00
	Transportador alimentador a cerradora	1	Pz	\$4,500.00	\$4,500.00
	Cerradora de latas de 1/2 libra	1	Pz	\$68,500.00	\$68,500.00
	Transportador a la salida de cerradora	1	Pz	\$4,500.00	\$4,500.00
	Transportador a la salida de lavadora de latas	1	Pz	\$4,500.00	\$4,500.00
	Inyector para codificación	1	Pz	\$9,500.00	\$9,500.00
	Etiquetadora	1	Pz	\$35,000.00	\$35,000.00
	Bandeja de Recepción de la latas	1	Pz	\$1,800.00	\$1,800.00
	Carro de autoclave	42	Pz	\$980.00	\$41,160.00
	Autoclave	2	Pz	\$54,800.00	\$109,600.00
	Balanzas pequeñas	10	Pz	\$800.00	\$8,000.00
	Automatización de autoclave	1	Sist.	\$45,000.00	\$45,000.00

Tabla 60
Maquinarias y Equipos

HARINA DE PESCADO	Elevador de Cangilones	1	Pz	\$8,950.00	\$8,950.00
	Pre Strainers	2	Pz	\$14,860.00	\$29,720.00
	cocinador indirecto	1	Pz	\$84,350.00	\$84,350.00
	Prensa de doble tornillo	1	Pz	\$128,000.00	\$128,000.00
	Gusanos transportadores	24	Pz	\$5,500.00	\$132,000.00
	Molino húmedo	1	Pz	\$15,400.00	\$15,400.00
	Secador a vapor	1	Pz	\$12,000.00	\$12,000.00
	Secador rotativo	1	Pz	\$245,000.00	\$245,000.00
	Ventilador de aire	1	Pz	\$15,600.00	\$15,600.00
	Exhaustor de gases	1	Pz	\$24,350.00	\$24,350.00
	Molino de martillo seco	1	Pz	\$18,450.00	\$18,450.00
	Ventilador neumático	1	Pz	\$14,800.00	\$14,800.00
	Balanza de ensaque	1	Pz	\$23,200.00	\$23,200.00
	Transportador de sacos	1	Pz	\$12,500.00	\$12,500.00
	TOTAL				\$1,631,544.00

Tabla 61
Mobiliario y Equipos de Oficina

Mobiliarios y Equipos de Oficina	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mesa de reunión	1	S/. 850.00	S/. 850.00
Escritorio de oficina	5	S/. 650.00	S/. 3,250.00
Sillas gerenciales	9	S/. 300.00	S/. 2,700.00
Sillas de oficina	14	S/. 100.00	S/. 1,400.00
Archiveros	6	S/. 200.00	S/. 1,200.00
Estantes	4	S/. 200.00	S/. 800.00
Muebles de sala de espera	3	S/. 500.00	S/. 1,500.00
Papeleras	4	S/. 30.00	S/. 120.00
Computadoras	5	S/. 1,800.00	S/. 9,000.00
Impresoras	5	S/. 500.00	S/. 2,500.00
Teléfono	1	S/. 250.00	S/. 250.00
Extinguidores	3	S/. 120.00	S/. 360.00
TOTAL			S/. 23,930.00
TOTAL en dólares - TC= 3.3			\$7,251.52

Tabla 62
Equipos y accesorios de cocina

Equipos y accesorios del comedor y cocina	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Cocina industrial de tres quemadores	1	S/. 300.00	S/. 300.00
Balón de gas de 45 kg	1	S/. 420.00	S/. 420.00
Juego de ollas	1	S/. 200.00	S/. 200.00
Refrigerador	1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
Microondas	1	S/. 200.00	S/. 200.00
Licuadaora	1	S/. 100.00	S/. 100.00
Olla arrocera	1	S/. 100.00	S/. 100.00
Menaje de cocina	1	S/. 150.00	S/. 150.00
Menaje de comedor	1	S/. 150.00	S/. 150.00
Estufa	1	S/. 200.00	S/. 200.00
Mesas	20	S/. 170.00	S/. 3,400.00
Sillas	80	S/. 70.00	S/. 5,600.00
TOTAL			S/. 12,020.00
TOTAL en dólares - TC=3.3			\$3,642.42

Tabla 63
Vehículos y Accesorios

Vehículos y accesorios	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Camión de 20 TN de capacidad de carga	4	S/. 299,250.00	S/. 1,197,000.00
Camión de 30 TN de capacidad de carga	2	S/. 456,750.00	S/. 913,500.00
Patín hidráulico	2	S/. 12,285.00	S/. 24,570.00
Cajas plásticas para pesca	850	S/. 30.00	S/. 25,500.00
Balanza electrónica de plataforma	1	S/. 850.00	S/. 850.00
TOTAL			S/. 2,161,420.00
TOTAL en dólares - TC=3.3			\$654,975.76

Tabla 64
Indumentaria para Personal

Indumentaria para personal	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Mandiles para los operarios	60	S/. 30.00	S/. 1,800.00
Botas para los operarios	60	S/. 30.00	S/. 1,800.00
Gorros de tela para los operarios	60	S/. 10.00	S/. 600.00
TOTAL			S/. 4,200.00
TOTAL en dólares - TC=3.3			\$1,272.73

b. Inversión Fija Intangible

Las inversiones en activos fijos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. La suma monetaria requerida para esta inversión es de US\$ 5,576.97. Ver Tabla 64.

Tabla 65
Inversión Fija Intangible

Descripción	Monto
Estudio de Factibilidad	S/. 12,500.00
Gastos de Constitución	S/. 1,004.00
Gastos de Capacitación	S/. 1,200.00
Gastos de Organización	S/. 1,200.00
Estudio de Impacto Ambiental	S/. 2,500.00
TOTAL	S/. 18,404.00
TOTAL en dólares - TC=3.3	\$5,576.97

4.5.1.1.2. Capital de Trabajo

Son los recursos financieros, en la forma de activos corrientes de naturaleza circulante, necesarios para garantizar la operación normal durante un ciclo productivo. Se considera un capital de trabajo necesario para un mes de producción, debido a la posible demora que el producto terminado sea vendido, con un monto de US\$ 518,039.26. Adicionalmente se estima conveniente un 3% de este monto para imprevistos, con el fin de cubrir posibles contingencias no previstas como el incremento de precios (materia prima, energía, envases, agua, etc.), etc. De manera que estas contingencias no interfieran con los programas de producción y distribución del producto con un monto de US\$ 123,406.41

- **Materia Prima:** La cual requiere un monto de US\$ 345,454.5 para producir el primer mes de operación de la planta. Ver Tabla 65.

- **Envases y Etiquetas:** se considera un monto estimado de US\$ 124,674.55 ver Tabla 66.
- **Sacos de polipropileno:** envase que se utilizará para el subproducto del proceso que viene hacer la harina de pescado. Se necesitará US\$ 112.51, Ver Tabla 67.
- **Materiales indirectos:** Se considerará detergente y pegamento con un monto de US\$ 80.00. Ver Tabla N° 68.
- **Servicios:** Comprende, luz, agua, teléfono y Gas para la caldera. Se necesitará US\$ 1,474.63 Ver Tabla N° 69.
- **Remuneraciones:** Es necesario US\$ 39,570.30 para cubrir los sueldos de los trabajadores, por un mes. Ver Tabla 70.
- **Promoción y Publicidad:** Se considera un monto de US\$ 2,000.
- **Gastos de oficina:** Se estima un monto de US\$ 200.
- **Hielo:** Que se utilizará para que la materia prima llegue en óptimas condiciones a la planta, es necesario US\$ 4,363.6. Ver Tabla 71.
- **Sal:** Que se utilizará para el líquido de gobierno, que servirá para su conservación, es necesario US\$ 109.1. Ver Tabla 72.

Tabla 66
Materia Prima

Materia Prima	Cantidad TM
Requerimiento Diario	
Bonito fresco entero	11.875
Precio por TM	4000
Precio Total en Soles	47500
Precio Total en Dólares (TC=3.3)	14393.9
Requerimiento Semanal	
Bonito fresco entero	71.250
Precio por TM	4000
Precio Total	285000
Precio Total en Dólares (TC=3.3)	86363.6
Requerimiento Mensual	
Bonito fresco entero	285.000
Precio por TM	4000
Precio Total en Soles	1140000
Precio Total en Dólares (TC=3.3)	345454.5

Tabla 67
Envases y Etiquetas

Requerimiento / Año	1 - 2 Año	3 Año	4 - 5 Año	Primer mes
Envases				
Hojalatas de 1/2 libra	9849600	9849600	9980928	820800
Precio Unitario	0.45	0.45	0.45	0.45
Precio Total	S/. 4,432,320.00	S/. 4,432,320.00	S/. 4,491,417.60	S/. 369,360.00
Empaques				
Cajas de Cartón para 48 latas	205200	205200	207936	17100
Precio Unitario	1.50	1.50	1.50	1.50
Precio Total	307800	307800	311904	S/. 25,650.00
Etiquetas				
Etiquetas del producto	9849600	9849600	9980928	820800
Precio Unitario	0.02	0.02	0.02	0.02
Precio Total	196992	196992	199618.56	S/. 16,416.00
Costo Total Soles	S/.4,937,112.00	4937112	5002940.16	S/. 411,426.00
Costo Total Dólares (TC=3.3)	\$1,496,094.55	\$1,496,094.55	\$1,516,042.47	\$124,674.55

Tabla 68
Sacos de Polipropileno

Año	Uni/Día	Uni /Semana	Uni/ mes	Uni /año	Costo total x año
1 - 2 año	52	309	1238	14851	\$1,350.1
3 año	52	309	1238	14851	\$1,350.1
4 - 5 año	52	314	1254	15049	\$1,368.1
Costo de los sacos por un mes			\$112.5		

Tabla 69
Materiales Indirectos

Materiales indirectos	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Detergente	S/.5.0	S/.30.0	S/.120.0	S/.1,440.0
pegamento	S/.6.0	S/.36.0	S/.144.0	S/.1,728.0
Total anual			S/.264.0	S/.3,168.0
Total dólares			\$80.00	\$960.00

Tabla 70
Servicios

Servicio / Año	1 - 2 Año	3 Año	4 - 5 Año
Agua (S/. 1.37 / m3)	S/. 3,945.60	S/. 3,945.60	S/. 3,998.21
Energía eléctrica (S/. 0.0763 / Kw-h)	S/. 21,545.90	S/. 21,545.90	S/. 22,423.26
Teléfono + Internet	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
GLP para la caldera	S/. 31,104.00	S/. 31,104.00	S/. 31,518.72
TOTAL EN SOLES	S/. 58,395.50	S/. 58,395.50	S/. 59,740.19
TOTAL EN DOLARES (TC=3.3)	\$17,695.61	\$17,695.61	\$18,103.09
TOTAL EN UN MES	\$1,474.63		

Tabla 71
Remuneraciones

Personal	Cantidad	Total Mensual	Total Anual
Personal Administrativo			
Gerente General	1	S/. 15,000.00	S/. 210,000.00
Secretaria	1	S/. 2,000.00	S/. 28,000.00
Jefe de Contabilidad	1	S/. 5,000.00	S/. 70,000.00
Jefe de Logística	1	S/. 5,000.00	S/. 70,000.00
Jefe Comercial	1	S/. 5,000.00	S/. 70,000.00
Personal de Seguridad	2	S/. 2,400.00	S/. 33,600.00
Personal de Limpieza	2	S/. 2,400.00	S/. 33,600.00
Mano de Obra Directa			
Recepción de Materia Prima	2	S/. 2,400.00	S/. 33,600.00
Fileteras	50	S/. 60,000.00	S/. 840,000.00
Almacenero	1	S/. 1,200.00	S/. 16,800.00
Colaboradores	10	S/. 12,000.00	S/. 168,000.00
Mano de Obra Indirecta			
Jefe de Producción	1	S/. 5,000.00	S/. 70,000.00
Técnicos de mantenimiento	2	S/. 2,400.00	S/. 33,600.00
Total Personal	75		
Total de Remuneraciones		S/. 119,800.00	S/. 1,677,200.00
Aportaciones del Empleador (9%)		S/. 10,782.00	S/. 150,948.00
TOTAL DE REMUNERACIONES PAGADAS EN SOLES		S/. 130,582.00	S/. 1,828,148.00
TOTAL DE REMUNERACIONES PAGADAS EN DOLARES		\$39,570.30	\$553,984.24

Tabla 72
Hielo

Hielo					
Año	TM/Día	TM /Semana	TM/ mes	TM /año	Costo total x año
1 - 2 año	6.0	36.0	144.0	1728.0	S/. 172,800.0
3 año	6.0	36.0	144.0	1728.0	S/. 172,800.0
4-5 año	6.1	36.5	145.9	1751.0	S/. 175,104.0
Costo de Hielo por un mes					\$4,363.6

Tabla 73
Sal

Año	Kg/Día	Kg /Semana	Kg/ mes	Kg /año	Costo total x año
1 - 2 año	10.0	60.0	240.0	2880.0	S/. 4,320.0
3 año	10.0	60.0	240.0	2880.0	S/. 4,320.0
4-5 año	10.1	60.8	243.2	2918.4	S/. 4,377.6
Costo de sal por un mes			\$109.1		

4.5.1.1.3. Inversión Total

La suma de inversión fija, el capital de trabajo e imprevistos (3%) nos da la inversión total del proyecto para entrar en ejecución, cuyo monto en dólares asciende a US\$ 4' 236,953.31 Ver Tabla 73.

4.5.1.1.4. Cronograma de Inversiones

Para la programación del cronograma de inversiones, el que se realiza en la etapa preoperativa, se ha tenido en cuenta un periodo de duración de 12 meses. El calendario de inversiones para esta etapa es el que se muestra en la Tabla 74.

Tabla 74
Inversión Total

Descripción	Costo
I. INVERSION FIJA	
1.1 Inversión Fija Tangible	
Terreno	\$720,375.00
Maquinaria y Equipo	\$1,631,544.00
Obras Civiles	\$570,869.25
Mobiliarios y Equipos de oficina	\$7,251.52
Vehículos y accesorios	\$654,975.76
Indumentaria para personal	\$1,272.73
Equipos de cocina	\$3,642.42
Total Inversión Fija Tangible	\$3,589,930.68
1.2 Inversión Fija Intangible	
Estudio de Factibilidad	\$3,787.88
Gastos de Constitución	\$304.24
Gastos de Capacitación	\$363.64
Gastos de Organización	\$363.64
Estudio de Impacto Ambiental	\$757.58
Total Inversión Fija Intangible	\$5,576.97
II. INVERSION CAPITAL DE TRABAJO (1 MES)	
Materia prima	\$345,454.55
Hielo	\$4,363.64
Sal	\$109.09
Envases, empaques y etiquetas	\$124,674.55
Sacos de polipropileno	\$112.51
Materiales indirectos	\$80.00
Servicios	\$1,474.63
Planilla	\$39,570.30
Promoción y publicidad	\$2,000.00
Gastos de oficina	\$200.00
Total Inversión en Capital de Trabajo	\$518,039.26
III. IMPREVISTOS (3%)	\$123,406.41
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$4,236,953.31

*Tabla 75
Cronograma de Inversiones*

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10 - 12	TOTAL
I. INVERSION FIJA											
1.1 Inversión Fija Tangible											
Terreno		\$720,375.00									\$720,375.00
Maquinaria y Equipo				\$652,617.60		\$652,617.60		\$326,308.80			\$1,631,544.00
Obras Civiles		\$71,358.66	\$71,358.66	\$71,358.66	\$71,358.66	\$71,358.66	\$71,358.66	\$71,358.66	\$71,358.66		\$570,869.25
Mobiliarios y Equipos de oficina										\$7,251.52	\$7,251.52
Vehículos y accesorios									\$327,487.88	\$327,487.88	\$654,975.76
Indumentaria para personal										\$1,272.73	\$1,272.73
Equipos de cocina										\$3,642.42	\$3,642.42
Activo Fijo Tangible	\$0.00	\$791,733.66	\$71,358.66	\$723,976.26	\$71,358.66	\$723,976.26	\$71,358.66	\$397,667.46	\$398,846.54	\$339,654.55	\$3,589,930.68
1.2 Inversión Fija Intangible											
Estudio de Factibilidad	\$3,787.88										\$3,787.88
Gastos de Constitución	\$304.24										\$304.24
Gastos de Capacitación									\$181.82	\$181.82	\$363.64
Gastos de Organización										\$363.64	\$363.64
Estudio de Impacto Ambiental	\$757.58										\$757.58
Activo Fijo Intangible	\$4,849.70	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$181.82	\$545.45
ACTIVO FIJO TOTAL	\$4,849.70	\$791,733.66	\$71,358.66	\$723,976.26	\$71,358.66	\$723,976.26	\$71,358.66	\$397,667.46	\$399,028.35	\$340,200.00	\$3,595,507.65
II. INVERSION CAPITAL DE TRABAJO (1 MES)										\$518,039.26	\$518,039.26
III. IMPREVISTOS (3%)									\$61,703.20	\$61,703.20	\$123,406.41
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$4,849.70	\$791,733.66	\$71,358.66	\$723,976.26	\$71,358.66	\$723,976.26	\$71,358.66	\$397,667.46	\$460,731.56	\$919,942.46	\$4,236,953.31

4.5.2. Financiamiento

El objetivo del financiamiento del proyecto es contar con las fuentes de recursos financieros necesarios para su ejecución y funcionamiento.

4.5.2.1. Fuentes de Financiamiento

Para el financiamiento se consideraron programas de crédito que ofrece la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE), entre los que se encuentran:

Programa de Crédito PROBID, Programa de Crédito Multisectorial, Programa Microglobal (para Microempresas), Programa de Crédito PROPEM (para pequeñas empresas), Programa de Crédito FONDEMI, entre otros (ver cuadro N° 75).

De los programas de crédito de COFIDE analizados, el Programa PROPEM, es el que más se ajusta a las necesidades de este proyecto, pues financia el establecimiento, ampliación y/o modernización de las actividades del sector privado del país. El PROPEM financia hasta el 100% de los proyectos en la adquisición de activos y/o capital de trabajo, por un monto máximo de US\$ 10 millones de dólares. Los plazos de amortización serán como mínimo 1 año y como máximo 10 años y puede incluir un periodo de gracia de acuerdo a las necesidades del proyecto.

La Institución Financiera Intermediaria (IFI) será el Banco de Crédito del Perú, el cual tiene entre otras, la responsabilidad de la recepción de las solicitudes de financiamiento, evaluar la viabilidad de la operación de crédito solicitada, aprobar el financiamiento, desembolsar los recursos financieros requeridos con cargo a los recursos de COFIDE y efectuar las labores de recuperación de los créditos aprobados.

Tabla 76
Programas de Crédito del COFIDE

PROGRAMA	DESTINO	PLAZOS		MONTOS	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO
		PAGO	GRACIA		
PROGRAMAS MULTISECTORIALES DE INVERSION					
PROBID	Inversión	15 años	De acuerdo al proyecto	Hasta US\$ 20,000,000 por proyecto	Hasta el 100% del requerimiento
	Exportación de bienes de capital Capital de Trabajo Estructural				
MULTISECTORIAL	Inversión Capital de Trabajo	10	2 años	Hasta US\$ 10,000,000.00 por subprestatarario	Hasta el 100% del requerimiento
PROGRAMAS MYPES					
MICROGLOBAL MICRO EMPRESAS	Inversión Capital de Trabajo	4 años	1 año	Máximo US\$ 10,000.00 por subprestatarario. La cartera promedio de la IFI, no excederá de US\$ 5,000	Hasta el 100% del requerimiento
PROPEM	INVERSION	10 años	De acuerdo al proyecto	Hasta US\$ 10,000,000.00 por subprestatarario	Hasta el 100% del requerimiento
Pequeñas Empresas	CAPITAL DE TRABAJO	3 años	1 año	Hasta US\$ 10,000,000.00 por subprestatarario	
HABITAD	Capital de Trabajo Adquisición de maquinaria y equipos	4 años	1 año	Máximo US\$ 10,000.00. La cartera no excederá de US\$ 3.000	Hasta el 100% del Adquisición, construcción, ampliación requerimiento
PRODUCTIVO	Adquisición, construcción, ampliación requerimiento y mejoras de locales de negocios	7 años	1 año	Máximo US\$ 10,000.00. La cartera no excederá de US\$ 3.000	
FONDEMI	Inversión, Capital de Trabajo	2 años	1 año	Máximo US\$ 10,000.00 por subprestatarario	Hasta el 100% del requerimiento

4.5.2.1.1. Características del Programa de Crédito PROPEM

A. Objetivo

Financiar a mediano y largo plazo los proyectos de inversión que sean dirigidos al establecimiento, ampliación y mejoramiento de las actividades que realiza el sector privado.

B. Recursos

Los recursos del Programa están constituidos por fondos del Banco Interamericano de Desarrollo - BID, EXIMBANK del Japón y COFIDE.

C. Sus prestatarios.

Personas natural y jurídica con proyectos rentables, viables técnica, ambiental y financieramente.

D. Destino.

- Activo fijo, adquisición de maquinaria y equipo, ejecución de obras civiles y otros.
- Capital de trabajo estructural, asociado al proyecto.
- Servicios técnico - gerenciales, de apoyo a la inversión.
- Exportación de bienes de capital, bienes de consumo durables y servicios de ingeniería y montaje, así como la venta de bienes de capital en el mercado local.
- Reposición de inversiones de proyectos en implementación, realizadas con una antigüedad no mayor a 360 días, contados a partir de la fecha de la solicitud de la IFI.

E. Modalidades.

Redescuento de los recursos del Programa a las Instituciones Financieras Intermediarias (IFIs) calificadas, tanto para otorgar Préstamos como para realizar operaciones de Arrendamiento Financiero (Leasing).

F. Condiciones Financieras.

- **Tasa de Interés y Comisiones a la Institución Financiera Intermediaria:** Las que establezca el Directorio de COFIDE.

- **Tasa de Interés y Comisiones IFI - Subprestatario:** La que determine la IFI en negociación con el Subprestatario.

- **Moneda:** Los préstamos se denominarán en dólares de los Estados Unidos de América. Los desembolsos y las amortizaciones respectivas se efectuarán en la misma moneda.

- Estructura de Financiamiento.

El aporte PROPEM financia hasta el 100% del financiamiento acordado entre la IFI y el Subprestatario para cada proyecto, debiendo considerarse para estos efectos las restricciones en el uso de los recursos establecidas en el Reglamento de Crédito. COFIDE podrá atender los financiamientos solicitados utilizando una combinación de las fuentes del Programa (BID y/o EXIMBANK del Japón).

- **Monto.** El monto máximo por proyecto no podrá exceder de US\$ 10,000,000.

- **Plazos y Forma de Pago.** Los plazos para la amortización de los créditos serán como mínimo de un año y como máximo de 10 años que puede incluir un período de gracia de acuerdo a las necesidades de cada proyecto. Los reembolsos del principal y los intereses devengados se adecuarán a las necesidades de cada proyecto.

G. Autonomía y Ejecución

Para la aprobación de los financiamientos PROPEM, las IFIs cuentan con total autonomía, hasta por el monto máximo permitido. Para solicitar un desembolso, la IFI presentará los siguientes documentos:

- Carta Solicitud de Desembolso.

- Declaración Jurada de Aspectos Ambientales presentada a la Unidad Ambiental correspondiente, con sello de recepción.

- Declaración Jurada del Subprestatario, referente a no tener ningún litigio con COFIDE.

- Pagaré emitido por la IFI.
- Cronograma de Desembolsos, si fuera el caso.
- Informe de crédito.
- Contrato de préstamo entre el Subprestatario y la IFI.
- Dentro de los 30 días siguientes a cada desembolso, la IFI deberá presentar a COFIDE la copia de la Nota de Abono efectuada al Subprestatario con cargo a 19 los recursos PROPEM. En un plazo no mayor a los 30 días posteriores al último desembolso de recursos a favor de la IFI, ésta deberá presentar la copia de la Nota de Abono efectuada al Subprestatario con cargo a los recursos de la IFI por su participación.

4.5.2.2. Aportes para Financiamiento

El financiamiento está orientado hacia la adquisición de activos fijos que permitirá al proyecto poder iniciar sus operaciones productivas y comerciales. El costo del proyecto de inversión es de US\$ 4' 236,953.31 dólares, del cual el 60% (es decir US\$ 2' 542,171.99) es aporte propio y el 40% (US\$ 1' 694,781.33) restante será financiado mediante un crédito bancario, en nuestro caso la Institución Financiera Intermediaria será el Banco de Crédito del Perú (BCP), otorgado por una línea de crédito de COFIDE.

4.5.2.3. Estructura de Financiamiento

Con el objetivo de incrementar los beneficios del proyecto y mejorar su rentabilidad económica, se ha establecido la estructura de financiamiento que se observa en la Tabla 76.

Tabla 77
Estructura de Financiamiento

Descripción	Costo	Financia. COFIDE	TOTAL
I. INVERSION FIJA			
1.1 Inversión Fija Tangible			\$3,589,930.68
Terreno	\$720,375.00		
Maquinaria y Equipo		\$1,631,544.00	
Obras Civiles	\$570,869.25		
Mobiliarios y Equipos de oficina	\$7,251.52		
Vehículos y accesorios	\$591,075.63	\$63,900.13	
Indumentaria para personal	\$1,272.73		
Equipos de cocina	\$3,642.42		
1.2 Inversión Fija Intangible			\$5,576.97
Estudio de Factibilidad	\$3,787.88		
Gastos de Constitución	\$304.24		
Gastos de Capacitación	\$363.64		
Gastos de Organización	\$363.64		
Estudio de Impacto Ambiental	\$757.58		
II. INVERSION CAPITAL DE TRABAJO (1 MES)			\$518,039.26
Materia prima	\$345,454.55		
Hielo	\$4,363.64		
Sal	\$109.09		
Envases, empaques y etiquetas	\$124,674.55		
Sacos de polipropileno	\$112.51		
Materiales indirectos	\$80.00		
Servicios	\$1,474.63		
Planilla	\$39,570.30		
Promoción y publicidad	\$2,000.00		
Gastos de oficina	\$200.00		
III. IMPREVISTOS (3%)	\$123,406.41		\$123,406.41
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$2,542,171.99	\$1,694,781.33	\$4,236,953.31
PORCENTAJE	60%	40%	100%

4.5.2.4. Servicio de Deuda

El crédito que se requiere para cubrir parte del capital de trabajo y parte de la inversión fija es el 40% (US\$ 1'694,781.33) del capital total que es US\$ 4'236,953.31 el cual se cancelará en un plazo de 5 años.

4.5.2.4.1. Características del Crédito

- Pago por Periodo: bimestral
- Plazo Total: 5 años
- Periodo de gracia: 3 bimestres.
- Plan de pagos: Cuotas decrecientes o amortizaciones iguales.
- Tasa de Interés anual: 9.5 % anual efectiva
- Monto del Préstamo: US\$ 1'694,781.33
- Tasa de interés efectiva bimestral = 1,524%

De acuerdo a esto deduciremos nuestro cronograma de pagos bimestrales. Ver Tabla 77.

El sistema de pagos con cuotas decrecientes se opta debido a una exigencia de PROPEM. Este crédito incluye un período de gracia de un año (6 bimestres), evaluado también por PROPEM, el cual está de acuerdo a las necesidades del proyecto.

MONTO	\$4,236,953.31
PRESTAMO	\$1,694,781.33
TEA	9.5%
TEB	1.524%
PERIODO	30
PERIODO DE G	3
AMORT.	\$62,769.68

Tabla 78
Cronograma de Pagos

AÑO	BIMESTRTE	SALDO	INTERES	AMORTIZACION	CUOTA
1	1	\$1,694,781.33	\$25,829.65	\$0.00	\$25,829.65
	2	\$1,694,781.33	\$25,829.65	\$0.00	\$25,829.65
	3	\$1,694,781.33	\$25,829.65	\$0.00	\$25,829.65
	4	\$1,694,781.33	\$25,829.65	\$62,769.68	\$88,599.33
	5	\$1,632,011.65	\$24,873.00	\$62,769.68	\$87,642.68
	6	\$1,569,241.97	\$23,916.35	\$62,769.68	\$86,686.02
2	7	\$1,506,472.29	\$22,959.69	\$62,769.68	\$85,729.37
	8	\$1,443,702.61	\$22,003.04	\$62,769.68	\$84,772.72
	9	\$1,380,932.93	\$21,046.38	\$62,769.68	\$83,816.06
	10	\$1,318,163.25	\$20,089.73	\$62,769.68	\$82,859.41
	11	\$1,255,393.57	\$19,133.08	\$62,769.68	\$81,902.76
	12	\$1,192,623.90	\$18,176.42	\$62,769.68	\$80,946.10
3	13	\$1,129,854.22	\$17,219.77	\$62,769.68	\$79,989.45
	14	\$1,067,084.54	\$16,263.12	\$62,769.68	\$79,032.79
	15	\$1,004,314.86	\$15,306.46	\$62,769.68	\$78,076.14
	16	\$941,545.18	\$14,349.81	\$62,769.68	\$77,119.49
	17	\$878,775.50	\$13,393.15	\$62,769.68	\$76,162.83
	18	\$816,005.82	\$12,436.50	\$62,769.68	\$75,206.18
4	19	\$753,236.14	\$11,479.85	\$62,769.68	\$74,249.52
	20	\$690,466.47	\$10,523.19	\$62,769.68	\$73,292.87
	21	\$627,696.79	\$9,566.54	\$62,769.68	\$72,336.22
	22	\$564,927.11	\$8,609.88	\$62,769.68	\$71,379.56
	23	\$502,157.43	\$7,653.23	\$62,769.68	\$70,422.91
	24	\$439,387.75	\$6,696.58	\$62,769.68	\$69,466.26
5	25	\$376,618.07	\$5,739.92	\$62,769.68	\$68,509.60
	26	\$313,848.39	\$4,783.27	\$62,769.68	\$67,552.95
	27	\$251,078.71	\$3,826.62	\$62,769.68	\$66,596.29
	28	\$188,309.04	\$2,869.96	\$62,769.68	\$65,639.64
	29	\$125,539.36	\$1,913.31	\$62,769.68	\$64,682.99
	30	\$62,769.68	\$956.65	\$62,769.68	\$63,726.33
		\$0.00	\$439,104.11	\$1,694,781.33	\$2,133,885.44

4.5.3. Presupuesto de Ingresos y Egresos

4.5.3.1. Presupuesto de Costos y Gastos

Se consideran como costos a los egresos que realiza toda empresa. Para nuestro caso el monto del Costo Total para el primer año asciende a US\$ 6,756,945.76 y su proyección en el horizonte se puede ver en la Tabla 78.

4.5.3.1.1. Costo de Producción

Destinados exclusivamente a la elaboración del producto. Se dividen en costos directos y costos indirectos.

A. Costos Directos.

- **Materia Prima.** Constituida por el bonito fresco. Los costos se observan en la Tabla 65.
- **Envases y Etiquetas.** Cuyo costo se muestra en la Tabla 66.
- **Mano de Obra directa.** Son los salarios de 63 operarios, cuyo costo anual es de US\$ 345,469.09. Ver Tabla 79.

B. Costos Indirectos.

- **Mano de Obra Indirecta.** Constituida por el Jefe de producción y los Técnicos de mantenimiento, cuyo costo anual es de US\$ 33,815.76. Ver Tabla 79
- **Costo de Servicios.** Se refiere a los costos en agua, energía eléctrica, teléfono e Internet. Ver Tabla 69.
- **Gastos en seguros.** Se ha tomado un promedio de 1% del valor total de los activos fijos, para el presente estudio se ha considerado gastos en seguros anuales por US\$ 28,682.83 tal como se observa en la Tabla 80.
- **Gastos de mantenimiento.** cuyos resultados se muestran en la Tabla 81.

Tabla 79
Costos y Gastos

Concepto / Años	1	2	3	4	5
I. Costo de Producción					
a. Costos Directos					
Materia Prima	4146763.6	4146763.6	4146763.6	4202053.8	4202053.8
Envases, empaques y etiquetas	1496094.5	1496094.5	1496094.5	1516042.5	1516042.5
Sacos de polipropileno	1350.1	1350.1	1350.1	1368.1	1368.1
Mano de Obra Directa	345469.1	345469.1	345469.1	345469.1	345469.1
Total Costo Directo	5989677.3	5989677.3	5989677.3	6064933.5	6064933.5
b. Costos Indirectos					
Mano de Obra Indirecta	33815.8	33815.8	33815.8	33815.8	33815.8
Materiales indirectos	960.0	960.0	960.0	960.0	960.0
Costo de Servicios	17695.6	17695.6	17695.6	18103.1	18103.1
Gastos de Seguros	28682.8	28682.8	28682.8	28682.8	28682.8
Gasto de Mantenimiento	40941.3	40941.3	63879.0	108840.8	108840.8
Depreciación	312911.4	312911.4	312911.4	312911.4	312000.8
Total Costo Indirecto	435006.86	435006.86	457944.57	503313.90	502403.29
II. Gastos Administrativos					
Personal Administrativo	168164.8	168164.8	168164.8	168164.8	168164.8
Pagos a la municipalidad	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
Útiles de oficina	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
Servicios	2331.0	2331.0	2331.0	2362.1	2362.1
Imprevistos	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
Total Gasto Administrativo	173595.9	173595.9	173595.9	173626.98	173626.98
III. Gasto de Venta					
Promoción y Publicidad	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
Total Gasto de Venta	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
IV. Depreciación					
Depreciación Tangibles	312911.4	312911.4	312911.4	312911.4	312000.8
Amortización Intangibles	557.7	557.7	557.7	557.7	557.7
Total Depreciación	313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
V. Gastos Financieros					
Interés de Financiamiento	152108.0	123408.3	88968.8	54529.3	20089.7
Total Gastos Financieros	152108.0	123408.3	88968.8	54529.3	20089.7
Costo Total	6756945.76	6728246.15	6716744.32	6802961.30	6767611.16

Tabla 80
Costos de Mano de Obra

Personal	Total Mes	Total Anual	Aportaciones (9%)	Total Pagado
Personal Administrativo	\$11,151.52	\$156,121.21	\$12,043.64	\$168,164.85
Mano de Obra Directa	\$22,909.09	\$320,727.27	\$24,741.82	\$345,469.09
Mano de Obra Indirecta	\$2,242.42	\$31,393.94	\$2,421.82	\$33,815.76
TOTAL	\$36,303.03	\$508,242.42	\$39,207.27	\$547,449.70

Tabla 81
Gasto de Seguros

Activos	Valor Activo	Gasto Anual
Maquinaria y Equipo	\$1,631,544.00	\$16,315.44
Obras Civiles	\$570,869.25	\$5,708.69
Mobiliarios y Equipos de oficina	\$7,251.52	\$72.52
Vehículos y accesorios	\$654,975.76	\$6,549.76
Equipos de Cocina	\$3,642.42	\$36.42
TOTAL ANUAL		\$28,682.83

Tabla 82
Gasto de Mantenimiento

Activos	Años		
	1 al 2	3	4 al 5
Maquinaria y Equipo	\$16,315.44	\$32,630.88	\$65,261.76
Obras Civiles	\$11,417.39	\$11,417.39	\$17,126.08
Mobiliarios y Equipos de oficina	\$72.52	\$145.03	\$217.55
Vehículos y accesorios	\$13,099.52	\$19,649.27	\$26,199.03
Equipos de Cocina	\$36.42	\$36.42	\$36.42
TOTAL	\$40,941.28	\$63,878.99	\$108,840.84

4.5.3.1.2. Depreciación y Amortización de Activos Fijos

El desgaste o agotamiento del activo fijo, se compensa mediante la deducción de depreciaciones. El cálculo de la Depreciación y Amortización de los Activos Fijos se muestra en la Tabla 82

Tabla 83
Depreciación y Amortización

Descripción	Inversión	Depreciación (%)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Recupero
Inversión Fija Tangible								
Maquinaria y Equipo	\$1,631,544.0	10%	\$163,154.40	\$163,154.40	\$163,154.40	\$163,154.40	\$163,154.40	\$1,304,636.62
Obras Civiles	\$570,869.3	3%	\$17,126.08	\$17,126.08	\$17,126.08	\$17,126.08	\$17,126.08	
Mobiliarios y Equipos de oficina	\$7,251.5	10%	\$725.15	\$725.15	\$725.15	\$725.15	\$725.15	
Vehículos y accesorios	\$654,975.8	20%	\$130,995.15	\$130,995.15	\$130,995.15	\$130,995.15	\$130,995.15	
Equipos de cocina	\$3,642.4	25%	\$910.61	\$910.61	\$910.61	\$910.61	\$910.61	
Total Depreciación			\$312,911.39	\$312,911.39	\$312,911.39	\$312,911.39	\$312,000.78	
Inversión Fija Intangible								
Estudio de Factibilidad	\$3,787.88	10%	\$378.79	\$378.79	\$378.79	\$378.79	\$378.79	
Gastos de Constitución	\$304.24	10%	\$30.42	\$30.42	\$30.42	\$30.42	\$30.42	
Gastos de Capacitación	\$363.64	10%	\$36.36	\$36.36	\$36.36	\$36.36	\$36.36	
Gastos de Organización	\$363.64	10%	\$36.36	\$36.36	\$36.36	\$36.36	\$36.36	
Estudio de Impacto Ambiental	\$757.58	10%	\$75.76	\$75.76	\$75.76	\$75.76	\$75.76	
Total Amortización			\$557.7	\$557.7	\$557.7	\$557.7	\$557.7	

4.5.3.1.3. Gastos de Operación

A. GASTOS ADMINISTRATIVOS.

Aquí está comprendido el sueldo del personal administrativo, como también los útiles de oficina, pagos a la municipalidad e imprevistos, se ha calculado como Gastos Administrativos anuales por US\$ 173,595.90 como se observa en la Tabla 83

B. GASTOS DE VENTAS.

Se refieren a los desembolsos hechos para la comercialización del producto final. Abarca el siguiente ítem:

- Promoción y Publicidad.

Se ha fijado un desembolso anual de US\$ 6000 dólares que comprende publicidad por televisión y degustaciones en supermercados.

C. GASTOS FINANCIEROS.

Están constituidos por los intereses derivados del financiamiento de la inversión. Ver la Tabla 84.

Tabla 84
Gastos Administrativo

GASTOS ADMINISTRATIVOS	Años (1 - 5)
Personal Administrativo	\$168,164.85
Pagos a la municipalidad	\$1,100.00
Útiles de oficina	\$1,000.00
Servicios	\$2,331.05
Imprevistos	\$1,000.00
TOTAL	\$173,595.90

Tabla 85
Gastos Financieros

Año	Interés
1	\$152,107.96
2	\$123,408.35
3	\$88,968.81
4	\$54,529.27
5	\$20,089.73
TOTAL	\$439,104.11

4.5.3.2. Presupuesto de Ingresos

Se obtiene por las ventas realizadas durante el proyecto a precios constantes. Los ingresos del proyecto están determinados por la suma de las ganancias recibidas de la venta de conserva de bonito en cajas de 48 latas cada una. Las conservas de bonito en grated tendrán un precio de venta de US\$ 29.2 / caja, las conservas de bonito en trozos tendrán un precio de US\$ 43.8 / caja y las conservas de bonito en filete tendrán un precio de US\$, 58.3 / caja, y la venta de los desechos (huesos, vísceras, etc.) a US\$ 31.75 / TM (Ver Tabla 85 y Tabla 86).

4.5.3.3. Presupuesto de Costos Fijos y Variables

Para poder determinar el punto de equilibrio, los Costos Totales deben desagregarse en Costos Fijos y Costos Variables. Estos costos se detallan en la Tabla 87

Tabla 86
Ingreso de Conservas

Años	Volumen de venta (cajas)			Precio Unitario (cajas)			Ingreso Total (US\$)
	Grated	Trozos	Filete	Grated	Trozos	Filete	
1 al 2	82080	71820	51300	\$29.2	\$43.8	\$58.3	\$8,531,345.45
3	82080	71820	51300	\$29.2	\$43.8	\$58.3	\$8,531,345.5
4 al 5	83174	72778	51984	\$29.2	\$43.8	\$58.3	\$8,645,096.7

Tabla 87
Ingreso de Harina

Año	TM/Dia	TM /Semana	TM/ mes	TM /año	Precio por tonelada	Ingreso total por año
1 - 2 año	2.58	15.5	61.9	742.5	\$242.42	\$180,010.1
3 año	2.58	15.5	61.9	742.5	\$242.42	\$180,010.1
4 - 5 año	2.61	15.7	62.7	752.4	\$242.42	\$182,410.3

Tabla 88
Costos Fijos y Variables

Concepto / Año	1	2	3	4	5
I. Costos Fijos					
Mano de Obra Indirecta	33815.8	33815.8	33815.8	33815.8	33815.8
Seguros	28682.83	28682.83	28682.83	28682.83	28682.83
Mantenimiento	40941.3	40941.3	63879.0	108840.8	108840.8
Depreciación y amortización	313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Gastos Financieros	152108.0	123408.3	88968.8	54529.3	20089.7
Total Costos Fijos	569016.9	540317.3	528815.5	539337.8	503987.6
II. Costos Variables					
Materia Prima	4146763.6	4146763.6	4146763.6	4202053.8	4202053.8
Mano de Obra Directa	345469.1	345469.1	345469.1	345469.1	345469.1
Envases y etiquetas	1496094.5	1496094.5	1496094.5	1516042.5	1516042.5
Servicios	20026.7	20026.7	20026.7	20465.2	20465.2
Gasto de Venta	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
Total Costos Variables	6014353.9	6014353.9	6014353.9	6090030.6	6090030.6
COSTO TOTAL	6583370.8	6554671.2	6543169.4	6629368.4	6594018.2

4.5.3.4. Punto de Equilibrio

El Punto de Equilibrio, también denominado Punto de Nivelación es aquel punto donde se cruzan la línea de costos totales y la línea del ingreso total, es el nivel de producción vendida, en la que los ingresos totales por ventas, son iguales a los costos totales de lo vendido, es aquel nivel de producción vendida en que la empresa no pierde ni gana y por lo tanto su utilidad es cero mostrándose los resultados en la Tabla 88

- **Cantidad en el Punto de Equilibrio.**

$$P. Eq. \$ = \frac{CF}{\%Mg.C.Total} \quad P. Eq. U = \frac{CF}{\$Mg.C.Uni}$$

$$\%Mg. C. Total = \frac{Mg.C}{V.} \quad \$Mg. C. Uni = \frac{Mg.C}{U.V.}$$

Dónde:

P. Eq. \$ = Punto de Equilibrio en dólares

P. Eq. U = Punto de Equilibrio en unidades

Mg. C. = Margen de Contribución

CF = Costo Fijo Total.

V = Ventas.

U.V = Unidades vendidas

Tabla 89
Punto de Equilibrio

Año	Producto	Unid.	P.V.	Ingreso Venta	% Mezcla		C.P. Unitario	C.P. Total	Mg. C	% Mg. C. Uni	P.Eq. \$	P.Eq. Uni \$	P.Eq. Unid.	P.Eq. Unid. U.	Costo Fijo	%Mg. C. Total	\$Mg. C. Uni
					Unid.	Impor.											
1	Grated	82080	\$29.2	\$2,397,730.91	0.40	0.28	\$15.65	\$1,284,936.8	\$1,112,794.07	0.46		\$647,635.89		22170.11			
	Trozos	71820	\$43.8	\$3,142,669.09	0.35	0.37	\$35.78	\$2,569,873.7	\$572,795.41	0.18	\$2,304,347.62	\$848,846.42	55425.27	19398.84	\$569,016.91	0.247	10.27
	Filete	51300	\$58.3	\$2,990,945.45	0.25	0.35	\$50.10	\$2,569,873.7	\$421,071.77	0.14		\$807,865.31		13856.32			
			205200		\$8,531,345.45				\$6,424,684.2	\$2,106,661.25			\$2,304,347.62		55425.27		
2	Grated	82080	\$29.2	\$2,397,730.91	0.40	0.28	\$15.65	\$1,284,936.84	\$1,112,794.07	0.46		614970.9559		21051.91			
	Trozos	71820	\$43.8	\$3,142,669.09	0.35	0.37	\$35.78	\$2,569,873.7	\$572,795.41	0.18	\$2,188,122.80	806032.9904	52629.78	18420.42	\$540,317.30	0.247	10.27
	Filete	51300	\$58.3	\$2,990,945.45	0.25	0.35	\$50.10	\$2,569,873.7	\$421,071.77	0.14		767118.8532		13157.44			
			205200		\$8,531,345.45				\$6,424,684.2	\$2,106,661.25			\$2,188,122.80		52629.78		
3	Grated	82080	\$29.2	\$2,397,730.91	0.40	0.28	\$15.71	\$1,289,524.38	\$1,108,206.52	0.46		\$608,505.48		20830.58			
	Trozos	71820	\$43.8	\$3,142,669.09	0.35	0.37	\$35.91	\$2,579,048.8	\$563,620.32	0.18	\$2,165,118.06	\$797,558.80	52076.45	18226.76	\$528,815.47	0.244	\$10.15
	Filete	51300	\$58.3	\$2,990,945.45	0.25	0.35	\$50.27	\$2,579,048.8	\$411,896.69	0.14		\$759,053.78		13019.11			
			205200		\$8,531,345.45				\$6,447,621.9	\$2,083,723.53			\$2,165,118.06		52076.45		
4	Grated	83174	\$29.2	\$2,429,700.65	0.40	0.28	\$15.50	\$1,289,524.38	\$1,140,176.27	0.47		\$596,334.19		20413.93			
	Trozos	72778	\$43.8	\$3,184,571.35	0.35	0.37	\$35.44	\$2,579,048.8	\$605,522.58	0.19	\$2,121,811.47	\$781,606.06	51034.82	17862.19	\$539,337.78	0.254	\$10.57
	Filete	51984	\$58.3	\$3,030,824.73	0.25	0.35	\$49.61	\$2,579,048.8	\$451,775.96	0.15		\$743,871.22		12758.71			
			207936		\$8,645,096.73				\$6,447,621.9	\$2,197,474.81			\$2,121,811.47		51034.82		
5	Grated	83174	\$29.2	\$2,429,700.65	0.40	0.28	\$15.79	\$1,313,467.35	\$1,116,233.30	0.46		\$589,355.41		20175.03			
	Trozos	72778	\$43.8	\$3,184,571.35	0.35	0.37	\$36.10	\$2,626,934.7	\$557,636.64	0.18	\$2,096,980.35	\$772,459.09	50437.57	17653.15	\$503,987.63	0.240	\$9.99
	Filete	51984	\$58.3	\$3,030,824.73	0.25	0.35	\$50.53	\$2,626,934.7	\$403,890.03	0.13		\$735,165.85		12609.39			
			207936		\$8,645,096.73				\$6,567,336.8	\$2,077,759.97			\$2,096,980.35		50437.57		

4.5.4. Estados Financieros

4.5.4.1. Estado de Ganancias y Pérdidas

El estado de pérdidas y ganancias, es llamado también Estado de Ingresos y Egresos, o estado de rendimientos; es un estado financiero básico de un proyecto de inversión, que muestra el resultado de las operaciones de una empresa en un periodo determinado.

La utilidad o pérdida generada en un periodo se obtiene al comparar los ingresos obtenidos, frente a los egresos que se dieron origen en el funcionamiento de la planta. (Ver Tabla 89) El estado de pérdidas y ganancias comprende:

- **INGRESOS**

Se consideran los ingresos por ventas, los que han sido determinados anteriormente, suponiendo que estas se efectuarán desde el primer día de operaciones.

- **EGRESOS**

Dentro de este rubro se consideran los costos de fabricación, gastos de operación, depreciación y gastos financieros, que fueron analizados anteriormente.

- **IMPUESTO A LA RENTA**

El Impuesto a la Renta a cargo de las personas jurídicas domiciliadas se determinará aplicando la tasa del 29.5% sobre su renta neta.

4.5.4.2. Flujo de Caja Proyectado

Es un Estado Financiero en el que se presenta los movimientos de entradas y salidas de dinero en efectivo con el fin de determinar la liquidez de la empresa. Este método es utilizado en la Planificación del efectivo a largo plazo y toma como punto de partida la Utilidad Neta después de Impuestos, del Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado.

Este enfoque se puede realizar mediante dos modalidades, las cuales se emplearan dentro del proceso de Evaluación del Proyecto y son conocidas como: Flujo Neto de Caja Económico y Flujo Neto de Caja Financiero.

A continuación se muestra el Flujo de Caja que indica el movimiento de los fondos del dinero que tiene el proyecto, es decir, los ingresos y erogaciones de Efectivo durante la vida del proyecto. (Ver Tabla 90)

Tabla 90
Estado de Ganancias y Pérdidas

Concepto / Año	1	2	3	4	5
Ingresos					
Ventas	8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Total de ingresos	8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Costo de Producción	6424684.2	6424684.2	6447621.9	6568247.4	6567336.8
Utilidad Bruta	2286671.4	2286671.4	2263733.7	2259259.6	2260170.2
(Gastos Administrativos)	173595.9	173595.9	173595.9	173627.0	173627.0
(Gastos de Ventas)	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
Utilidad Operativa	2107075.5	2107075.5	2084137.8	2079632.7	2080543.3
(Gastos de depreciación)	313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Utilidad Antes de Intereses	1793606.4	1793606.4	1770668.7	1766163.6	1767984.8
(Gastos Financieros)	152108.0	123408.3	88968.8	54529.3	20089.7
Utilidad antes de Impuestos	1641498.4	1670198.0	1681699.9	1711634.3	1747895.0
(Impuesto a la Renta 29.5%)	484242.0	492708.4	496101.5	504932.1	515629.0
UTILIDAD NETA	1157256.4	1177489.6	1185598.4	1206702.2	1232266.0

Tabla 91
Flujo de Caja

Concepto / Año	0	1	2	3	4	5
I. Ingresos						
Ventas		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Total Ingreso		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
II. Egresos						
Costo de Inversión						
(Activo Fijo Tangible)	-3589930.7					
(Activo Fijo Intangible)	-5577.0					
(Capital de Trabajo)	-518039.3					518039.3
(Imprevistos 3%)	-123406.4					
Recupero						1304636.6
(Total de Inversión)	-4236953.3					
Egresos por Actividad						
(Costos de Producción)		6424684.2	6424684.2	6447621.9	6568247.4	6567336.8
(Gastos Administrativos)		173595.9	173595.9	173595.9	173627.0	173627.0
(Gastos de Venta)		6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
Utilidad Operativa		2107075.5	2107075.5	2084137.8	2079632.7	3903219.1
(Depreciación)		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Utilidad antes de Impuestos		1793606.4	1793606.4	1770668.7	1766163.6	3590660.7
(Impuesto a la Renta 29.5%)		529113.9	529113.9	522347.3	521018.3	1059244.9
(Inversión)	-4236953.3					
Depreciación		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Flujo de Caja Económico	4236953.3	1577961.6	1577961.6	1561790.5	1558614.4	2843974.2
Préstamo	1694781.3					
(Servicio de Deuda)		340417.0	500026.4	465586.9	431147.3	396707.8
Escudo Fiscal		44871.8	36405.5	26245.8	16086.1	5926.5
Flujo de Caja Financiero	2542172.0	1282416.4	1114340.6	1122449.4	1143553.2	2453192.9

4.5.5. Evaluación Económica Financiera

4.5.5.1. Costo de Capital de la Empresa

También se denomina Tasa de Descuento, y es aquel costo del dinero que se obtiene del promedio ponderado del costo estimado de los fondos que se han de invertir en la empresa.

El proyecto será financiado por el Banco de Crédito del Perú mediante un programa de crédito vía COFIDE a una tasa anual efectiva de 9% además asumimos un Costo para el Aporte Propio igual al 15.0%, que es obtenido mediante cálculos (CAP) usando el Riesgo País actual (1,18% octubre del 2017 – JP MORGAN) y el porcentaje que representa la rentabilidad de invertir en otro proyecto (13.7% de rentabilidad para Pesquera Austral S.A.A). De acuerdo a la Tabla 91 el costo de capital a utilizar en la evaluación es de 12.82%.

$$CAP = [(1 + \text{Riesgo Pais}) * (1 + ROP)] - 1$$

$$CAP = [(1 + 0.0118) * (1 + 0.137)] - 1 = 15\%$$

Tabla 92
Costo de Capital

Fuentes de Financiamiento	Monto	Interés	Fracción del total	Ponderación
Banco de Crédito (Cofide)	\$1,694,781.33	9.5%	0.4	3.8%
Aporte Propio	\$2,542,171.99	15.0%	0.6	9.0%
Costo Promedio Ponderado de Capital				12.82%

4.5.5.2. Evaluación Económica

La evaluación económica viene a ser aquella que toma en consideración solamente el flujo real de los bienes y servicios productivos generados y/o absorbidos por el proyecto de Inversión. Bajo esta perspectiva no interesa la procedencia u origen del financiamiento, debido a ello no considera el préstamo, es decir, las fuentes externas de financiamiento, ni su amortización ni sus intereses.

Como indicadores de la Evaluación Económica de un proyecto de inversión, se emplean:

- El Valor Actual Neto Económico (VANE)
- La Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE)
- La Relación Beneficio / Costo.
- Periodo de Recupero de la Inversión (Económico).

Para la obtención de estos indicadores se utiliza como información básica el Estado Proyectado de Pérdidas y Ganancias y el Flujo Proyectado de Caja Económico. Estos informes contables serán explicados a continuación.

4.5.5.2.1. Valor Actual Neto Económico (VANE)

Este indicador nos mide los beneficios que generaría la empresa en el horizonte de planeamiento, actualizados al presente año. El costo de oportunidad para nuestro capital es de 12.82%.

El criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo del Proyecto, cuando se emplea el método del valor actual neto (VAN) es el siguiente:

Si Vane es > 0 = aceptar el proyecto

Si Vane es < 0 = rechazar el proyecto

Si Vane es $= 0$ = indiferente

La fórmula a utilizar es:

$$VANE = -I_0 + \sum_{n=1}^{n=10} \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Dónde:

- FNE_n = Flujo Neto Económico en el año “n”
- VANE = Valor Actual Neto Económico.
- i = Costo de Capital (12.82%)

Tabla 93 VANE
VANE

Año	Flujo de Caja Económico
0	-\$4,236,953.31
1	\$1,577,961.59
2	\$1,577,961.59
3	\$1,561,790.50
4	\$1,558,614.40
5	\$2,843,974.24
VANE	\$2,006,170.74
TIRE	29.2%
B/C	\$1.47

Lo que quiere decir que después de recuperar la inversión se tendrá un ingreso adicional de US\$ 2'006,170.74 dólares americanos, y según el criterio de decisión el VANE es mayor que cero por lo tanto se acepta el proyecto.

4.5.5.2.2. Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE)

Tasa de interés a la que se igualan los flujos netos económicos actualizados al año presente (cero) con la inversión del proyecto. Es aquel valor de la tasa de interés que hace que el VAN sea igual a cero Si la TIRE encontrado es mayor que la tasa de descuento de 12.82% entonces se acepta el proyecto, de lo contrario se rechaza

El criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo del proyecto cuando se emplea el Método de la Tasa Interna de Retorno (TIR) es el siguiente:

Si TIRE es mayor que cero y mayor que el costo de capital, se Acepta el proyecto. Si TIRE es menor o igual que cero, y menor que el costo de capital, se rechaza el proyecto.

Usando la Hoja de Cálculo Excel tenemos que el valor del TIRE = 39.2%

El valor del TIRE es 39.2%, el cual es mayor que cero y además es mayor que el interés del costo de oportunidad de capital (12.82%), por lo tanto se acepta el proyecto.

4.5.5.2.3. Relación Beneficio / Costo

Este indicador divide el Valor Actual de los beneficios futuros entre la inversión.

La Formula a utilizar es:

$$BC = \frac{\sum_{n=1}^{n=10} \frac{BNn}{(1 + 0.)^n}}{I_0}$$

Este indicador tiene que ser mayor que 1 para que el proyecto sea rentable:

- Si $BC < 1$ el proyecto no genera beneficio.
- Si $BC = 0$ el proyecto no genera ni utilidad ni ganancia.
- Si $BC > 1$ el proyecto es rentable.

Tenemos que el BC es mayor que uno por lo tanto el proyecto es rentable, y por cada dólar invertido se recupera US\$ 0.47 dólares.

4.5.5.2.4. Periodo de Recupero de la Inversión

Este indicador, calcula el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial. Esta recuperación se da mediante las utilidades obtenidas. Los cálculos para hallar el periodo de recuperación de la inversión se observan en la Tabla 93.

Vemos que la inversión se recupera a los 3 años, 4 meses (PRIE = 3,4 años) de operación de la planta, con lo cual llegamos a la conclusión, que el proyecto es rentable.

Tabla 94
Periodo de Recupero

Año	Flujo de Caja Económico	Flujo de Caja Económico Actualizado	Flujo de Caja Económico Acumulado
0	-\$4,236,953.31	-\$4,236,953.31	-\$4,236,953.31
1	\$1,577,961.59	\$1,398,592.20	-\$2,838,361.12
2	\$1,577,961.59	\$1,239,612.01	-\$1,598,749.11
3	\$1,561,790.50	\$1,087,443.74	-\$511,305.37
4	\$1,558,614.40	\$961,872.21	\$450,566.83
5	\$2,843,974.24	\$1,555,603.91	\$2,006,170.74

4.5.5.3. Evaluación Financiera

Es aquella que, además de considerar el Flujo Real de los Bienes y Servicios productivos generados y/o absorbidos por el Proyecto de Inversión, considera el préstamo o financiamiento externo, su amortización y sus intereses.

En tal sentido, este enfoque corresponde al Análisis del Flujo, monetario (ingresos) relativo a los bienes y servicios producidos por el Proyecto, más los prestamos recibidos de terceros o fuentes externas de financiamiento y del Flujo monetario (egresos), en contrapartida, por los bienes y servicios utilizados, más los pagos de los servicios financieros, ósea, la amortización y los intereses de los prestamos obtenidos.

Como indicadores de la evaluación financiera se utiliza:

- El Valor Actual Neto Financiero (VANF).
- La Tasa Interna de Retorno Financiero (TIRF).
- La Relación Beneficio / Costo.
- Periodo de Recupero de la Inversión (Financiero).

4.5.5.3.1. Valor Actual Neto Financiero (VANF)

Para hallar el VANF se actualiza el Flujo Neto de Caja Financiero donde si se considera la amortización y se compara el valor Actual obtenido con el valor Actual de la Inversión Inicial financiada con préstamos o recursos externos, es decir incluye los intereses y amortizaciones del préstamo, así mismo sus ingresos y gastos del proyecto.

Este índice nos permite conocer la capacidad del proyecto desde el punto de vista del préstamo. La fórmula a utilizar es:

$$VANE = -I_0 + \sum_{n=1}^{n=10} \frac{FNF_n}{(1+i)^n}$$

Dónde:

- FNF_n = Beneficio Neto Financiero en el año “n”
- VANF = Valor Actual Neto Financiero.
- i = Costo de Capital (12.82%)

Tabla 95 VANF
VANF

Año	Flujo de Caja Financiero
0	-\$2,542,171.99
1	\$1,282,416.44
2	\$1,114,340.63
3	\$1,122,449.42
4	\$1,143,553.19
5	\$2,453,192.91
VANF	\$2,298,988.63
TIRF	42.3%
B/C	\$1.90

Al actualizar por el mismo método con una tasa de costo de capital de 12.82% tenemos que nuestro VANF es de US\$ 2' 298,988.63 demostrando que aun con el fuerte préstamo se puede llevar a cabo el proyecto.

4.5.5.3.2. Tasa Interna de Retorno Financiero (TIRF)

La TIRF se ha obtenido con el mismo procedimiento para hallar la TIRE, usando la siguiente formula:

Usando la Hoja de Cálculo Excel tenemos que el valor del TIRF es: = 42.3%

El valor del TIRF es 42.3%, el cual es mayor que cero y además es mayor que el interés del costo de oportunidad de capital, por lo tanto se determina la aceptación del proyecto.

4.5.5.3.3. Relación Beneficio / Costo

Este indicador divide el Valor Actual Neto Financiero de los beneficios futuros entre la inversión.

$$BC = \frac{\sum_{n=1}^{n=10} \frac{BNn}{(1+i)^n}}{I_0}$$

Tenemos que el BC es mayor que uno por lo tanto el proyecto es rentable, y por cada dólar invertido se recupera US\$ 0.90 dólares.

4.5.5.3.4. Periodo de Recupero de la Inversión

Los cálculos para hallar el periodo de recuperación de la inversión se observan en el cuadro N° 10.5. Vemos que la inversión se recupera a los 1 años, 6 meses (PRIF = 1.64 años) de operación de la planta, con lo cual llegamos a la conclusión, que el proyecto es rentable.

Tabla 96
Periodo de Recupero

Año	Flujo de Caja Financiero	Flujo de Caja Financiero Actualizado	Flujo de Caja Financiero Acumulado
0	-\$2,542,171.99	-\$2,542,171.99	-\$2,542,171.99
1	\$1,282,416.44	\$1,136,642.13	-\$1,405,529.86
2	\$1,114,340.63	\$875,401.55	-\$530,128.30
3	\$1,122,449.42	\$781,539.26	\$251,410.96
4	\$1,143,553.19	\$705,724.29	\$957,135.25
5	\$2,453,192.91	\$1,341,853.39	\$2,298,988.63

4.5.5.4. Análisis d Sensibilidad

Es el método que consiste en medir cuan sensible es la TIR y el VAN, ante variaciones de una (o más) variables del proyecto, con el fin de determinar si continua siendo rentable.

Se ha analizado una disminución a las ventas del 5%(ver Tabla 96), para obtener la elasticidad del VAN (ver Tabla 97), pero también se planteará una pregunta la cual es ¿hasta qué porcentaje pueden caer las ventas en el flujo de caja para que el proyecto continúe siendo rentable? La respuesta se muestra a continuación:

Tabla 97
Flujo de Caja con disminución del 5% en ventas

Concepto / Año	0	1	2	3	4	5
I. Ingresos		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Ventas		8275787.8	8275787.8	8275787.8	8386131.6	8386131.6
Total Ingreso		8275787.8	8275787.8	8275787.8	8386131.6	8386131.6
II. Egresos						
Costo de Inversión						
(Activo Fijo Tangible)	-3589930.7					
(Activo Fijo Intangible)	-5577.0					
(Capital de Trabajo)	-518039.3					518039.3
(Imprevistos 3%)	-123406.4					
Recupero						1304636.6
(Total de Inversión)	-4236953.3					
Egresos por Actividad						
(Costos de Producción)		6424684.2	6424684.2	6447621.9	6568247.4	6567336.8
(Gastos Administrativos)		173595.9	173595.9	173595.9	173627.0	173627.0
(Gastos de Venta)		6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
		6604280.1	6604280.1	6627217.8	6747874.3	6746963.7
Utilidad Operativa		1671507.7	1671507.7	1648570.0	1638257.3	3461843.8
(Depreciación)		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Utilidad antes de Impuestos		1358038.6	1358038.6	1335100.9	1324788.2	3149285.3
(Impuesto a la Renta 30%)		407411.6	407411.6	400530.3	397436.5	944785.6
(Inversión)	-4236953.3					
Depreciación		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Flujo de Caja Económico	4236953.3	1264096.1	1264096.1	1248039.7	1240820.8	2517058.2
Préstamo	1694781.3					
(Servicio de Deuda)		340417.0	500026.4	465586.9	431147.3	396707.8
Escudo Fiscal		-76830.5	-85296.8	-95571.2	-107495.7	429156.6
Flujo de Caja Financiero	2542172.0	846848.7	678772.9	686881.6	702177.8	2549506.9

Tabla 98
Elasticidad del VAN

VAN	\$2,006,170.74
VAN (-5% en ventas)	\$916,721.84
variación del VAN	-54.3%
Elasticidad del VAN	10.86%

Por cada punto porcentual de variación de las ventas el VAN debe variar en 10.86%

$$100\%/10.86\% = 9.208\%$$

La sensibilidad del proyecto es de 9.208%, esto quiere decir que es rentable hasta una disminución del 9.208% de las ventas, superando este porcentaje generará pérdidas.

4.5.5.5. Análisis de escenarios

En el siguiente análisis se determinarán los escenarios optimista, pesimista y regular, se trabajará mediante una hoja de cálculo para obtener los resultados.

Tabla 99
Análisis de Escenarios

	PONDERACIÓN			Ponderado
	0.80	0.15	0.05	
	Regular	Pesimista	Optimista	
VAN	\$2,006,170.74	\$698,832.06	\$3,313,509.43	\$1,875,436.87
TIR	29.2%	18.7%	39.4%	28.16%

Mediante el presente análisis se llega al VAN y TIR del proyecto que son \$1, 875, 436.87 y 28.16% respectivamente.

Tabla 100
Escenario Regular

Concepto / Año	0	1	2	3	4	5
I. Ingresos		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Ventas		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Total Ingreso		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
II. Egresos						
Costo de Inversión						
(Activo Fijo Tangible)	-3589930.7					
(Activo Fijo Intangible)	-5577.0					
(Capital de Trabajo)	-518039.3					518039.3
(Imprevistos 3%)	-123406.4					
Recupero						1304636.6
(Total de Inversión)	-4236953.3					
Egresos por Actividad						
(Costos de Producción)		6424684.2	6424684.2	6447621.9	6568247.4	6567336.8
(Gastos Administrativos)		173595.9	173595.9	173595.9	173627.0	173627.0
(Gastos de Venta)		6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
		6604280.1	6604280.1	6627217.8	6747874.3	6746963.7
Utilidad Operativa		2107075.5	2107075.5	2084137.8	2079632.7	3903219.1
(Depreciación)		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Utilidad antes de Impuestos		1793606.4	1793606.4	1770668.7	1766163.6	3590660.7
(Impuesto a la Renta 29.5%)		529113.9	529113.9	522347.3	521018.3	1059244.9
(Inversión)	-4236953.3					
Depreciación		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Flujo de Caja Económico	4236953.3	1577961.6	1577961.6	1561790.5	1558614.4	2843974.2
Préstamo	1694781.3					
(Servicio de Deuda)		340417.0	500026.4	465586.9	431147.3	396707.8
Escudo Fiscal		44871.8	36405.5	26245.8	16086.1	543615.9
Flujo de Caja Financiero	2542172.0	1282416.4	1114340.6	1122449.4	1143553.2	2990882.3
VAN	\$2,006,170.74					
TIR	29.2%					

Tabla 101
Escenario Pesimista

Concepto / Año	0	1	2	3	4	5
I. Ingresos		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Ventas		8188674.2	8188674.2	8188674.2	8297856.6	8297856.6
Total Ingreso		8188674.2	8188674.2	8188674.2	8297856.6	8297856.6
II. Egresos						
Costo de Inversión						
(Activo Fijo Tangible)	-3589930.7					
(Activo Fijo Intangible)	-5577.0					
(Capital de Trabajo)	-518039.3					518039.3
(Imprevistos 3%)	-123406.4					
Recupero						1304636.6
(Total de Inversión)	-4236953.3					
Egresos por Actividad						
(Costos de Producción)		6424684.2	6424684.2	6447621.9	6568247.4	6567336.8
(Gastos Administrativos)		173595.9	173595.9	173595.9	173627.0	173627.0
(Gastos de Venta)		6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
		6604280.1	6604280.1	6627217.8	6747874.3	6746963.7
Utilidad Operativa		1584394.1	1584394.1	1561456.4	1549982.2	3373568.7
(Depreciación)		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Utilidad antes de Impuestos		1270925.1	1270925.1	1247987.3	1236513.1	3061010.2
(Impuesto a la Renta 29.5%)		374922.9	374922.9	368156.3	364771.4	902998.0
(Inversión)	-4236953.3					
Depreciación		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Flujo de Caja Económico	4236953.3	1209471.2	1209471.2	1193300.2	1185210.9	2470570.7
Préstamo	1694781.3					
(Servicio de Deuda)		340417.0	500026.4	465586.9	431147.3	396707.8
Escudo Fiscal		-109319.1	-117785.5	-127945.2	-140160.7	387369.0
Flujo de Caja Financiero	2542172.0	759735.1	591659.3	599768.1	613902.8	2461231.9
VAN	\$698,832.06					
TIR	18.7%					

Tabla 102
Escenario Optimista

Concepto / Año	0	1	2	3	4	5
I. Ingresos		8711355.6	8711355.6	8711355.6	8827507.0	8827507.0
Ventas		9234036.9	9234036.9	9234036.9	9357157.4	9357157.4
Total Ingreso		9234036.9	9234036.9	9234036.9	9357157.4	9357157.4
II. Egresos						
Costo de Inversión						
(Activo Fijo Tangible)	-3589930.7					
(Activo Fijo Intangible)	-5577.0					
(Capital de Trabajo)	-518039.3					518039.3
(Imprevistos 3%)	-123406.4					
Recupero						1304636.6
(Total de Inversión)	-4236953.3					
Egresos por Actividad						
(Costos de Producción)		6424684.2	6424684.2	6447621.9	6568247.4	6567336.8
(Gastos Administrativos)		173595.9	173595.9	173595.9	173627.0	173627.0
(Gastos de Venta)		6000.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
		6604280.1	6604280.1	6627217.8	6747874.3	6746963.7
Utilidad Operativa		2629756.8	2629756.8	2606819.1	2609283.1	4432869.6
(Depreciación)		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Utilidad antes de Impuestos		2316287.7	2316287.7	2293350.0	2295814.0	4120311.1
(Impuesto a la Renta 29.5%)		683304.9	683304.9	676538.3	677265.1	1215491.8
(Inversión)	-4236953.3					
Depreciación		313469.1	313469.1	313469.1	313469.1	312558.5
Flujo de Caja Económico	4236953.3	1946451.9	1946451.9	1930280.8	1932017.9	3217377.8
Préstamo	1694781.3					
(Servicio de Deuda)		340417.0	500026.4	465586.9	431147.3	396707.8
Escudo Fiscal		199062.8	190596.5	180436.8	172333.0	699862.7
Flujo de Caja Financiero	2542172.0	1805097.8	1637022.0	1645130.8	1673203.6	3520532.7
VAN	\$3,313,509.43					
TIR	39.4%					

V. CONCLUSIONES

El estudio revela rentabilidad del plan de negocio al mostrar la factibilidad o viabilidad de las diferentes variables analizadas.

En la viabilidad estratégica se podrá comercializar conservas de pescado con variedades de especies de acuerdo a la época del año en una planta con certificación HACCP con capacidad de producción de 950 cajas / día para poder atender una gran demanda del mercado peruano a precios bajos y también se podrá contar con personal logístico de la empresa que permita conseguir alianzas con proveedores estratégicos que provean la materia prima e insumos de manera continua durante todo el año en las caletas San José, Pimentel y Santa Rosa.

Los resultados emitidos en el estudio de mercado que se realizó para lanzar la marca Humboldt, se determinó que existe demanda potencial, los consumidores buscan un plus en las conservas, buscan nuevas presentaciones o sabores respetando las temporadas de veda y así conservas las especias marinas.

La localización de la planta será en San José, aprovechando el aumento de desembarque de las especies marinas en los últimos años junto con el Desembarcadero Pesquero Artesanal que actualmente se está construyendo, obteniendo recursos óptimos para el procesamiento.

El proyecto demanda una inversión total de \$ 4, 236,953.31, por otro lado se financiará el 40% de la inversión que asciende a un monto de \$ 1, 694,781.31 a una tasa del 9.5% pagadero en 5 años en cuotas bimestrales que es otorgada por un programa de crédito del COFIDE.

Poseemos un VANE y un TIRE de \$ 2, 006, 170.74 y 29.2% respectivamente, además un VANF y un TIRF de \$ 2, 298, 988.63 y 42.3% respectivamente, por otra parte la relación beneficio costo económico y financiero son mayores que 1, lo que nos indica que el proyecto es rentable.

El valor del VAN y TIR después de efectuar los escenarios son \$1, 875, 436.87 y 28.16% respectivamente

El periodo de recupero de la inversión económica se encuentra a 3 años, 4 meses de operatividad de la planta, por otro lado el periodo de recupero de la inversión financiero se encuentra a 2 años, 3 meses de operatividad de la planta, como conclusión general el estudio revela que el proyecto es viable desde el punto de vista de mercado, técnico, económico y financiero.

VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Orientar a los empresarios a invertir en proyectos futuros hacia el sector de Pesca ya que se considera con buen rendimiento técnico, económico y financiero.
- ✓ Aprovechar la riqueza de los mares que posee Lambayeque lo cual permitirá estar en gozo y orgullosos de nuestro Perú, al mismo tiempo se podrá satisfacer y cubrir las necesidades los consumidores.
- ✓ Conocer las exigencias del mercado Pesquero para la asistencia de la venta de Bonito enlatado en épocas de verano.
- ✓ Lograr una demanda continua que permita mantener una participación constante en el mercado peruano.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada, R. (2017, 9 de enero). Ministerio de Producción reactiva industria atunera, que beneficiará a más de 2000 familias. *Walac*. Recuperado de <http://walac.pe/ministerio-de-produccion-reactiva-industria-atunera-que-beneficiara-mas-de-2000-familias/>.
- Análisis estratégico. (s. f.). Recuperado 20 de noviembre de 2015, de http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/2750/2771/html/42_analisis_estratgico.html.
- Arce, Á. (2017, 10 de abril). Ingresarán más conservas ¿qué dice la industria nacional? *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/ingresaran-conservas-dice-industria-nacional-422646?foto=2>.
- Apaza, R. (2013). *Preparación y Evaluación de Proyectos (PEP) con enfoque financiero, económico y matemático, elaborado en base a los apuntes de Ingeniería Industrial de la Universidad Mayor de San Andrés – UMSA*. Recuperado de <http://www.rubenapaza.com/2013/07/ciclo-vida-proyecto.html>.
- Arroyo Rizo Patrón Pilar. (s. f.). Realidad económica social y política del Perú. Recuperado de <http://realidadeconomicasocialypolitica.blogspot.pe/>.
- Arturo Chica, A. E., & Loor Párraga, E. G. (2012). *Estudio de mercado para mejorar la afluencia de clientes y su incidencia en el desarrollo empresarial de las cabañas Palosanto del cantón Jama, provincia de Manabí, periodo 2012*. Manabí. (Tesis de pregrado, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí). Recuperado de <http://www.repositorio.ulead.edu.ec/handle/26000/894>.

- García, P. A. M., & Fernández, V. B. (2006). Reunión de la Reserva Federal de Estados Unidos (Dic. 2005). *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, (2871), 37–6.
- Guevara, R. (2014). *Harinas especiales de pescado*. Callao. (Informe final, Universidad Nacional del Callao).
- Manzo Tapia, G. A., & Tapia Montero, G. S. (2014). *Estudio de factibilidad para la implementación de un distribuidor autorizado de Corporación Nacional de Telecomunicaciones EP en la ciudad de Babahoyo*. Guayaquil. (Tesis de pregrado, Universidad Católica de Guayaquil) Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec:8080/handle/123456789/2654>.
- Reyes Cruz, J. L., & others. (2011). *Proyectos de inversión*. Recuperado de <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/14553>.
- Orosco, A. (2017). *Plan De Negocio Para Determinar La Viabilidad De Instalar Una Empresa Comercializadora De Purificadores De Agua a Base De Ozono*. Chiclayo. (Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo). Recuperado de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/789/1/TI_OroscoBriceñoAlex.pdf.
- Soria Silva, D. M., & DT Cerón, J. (2014). *La Innovación Organizativa y su incidencia en la Ventaja Competitiva del Laboratorio de control y análisis LACONAL*. Ambato. (Trabajo de investigación, Universidad Técnica de Ambato) Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6698>.

Sergio Solís, A. S. (2017, 16 de marzo). PBI de enero: crecimiento de 4.81% no se repetiría en los próximos meses. *Semana Económica*. Recuperado de <http://semanaeconomica.com/article/economia/macroeconomia/219186-pbi-de-enero-crecimiento-de-4-81-no-se-repetiria-en-los-proximos-meses/#>.

Suclupe, A. (2017, 28 de marzo). PBI e inflación: las metas difíciles del BCR. *Semana Económica*. Recuperado de <http://semanaeconomica.com/article/economia/macroeconomia/221217-pbi-e-inflacion-las-metas-dificiles-del-bcr/>.

VIII. ANEXOS

ENCUESTA: “Estudio del mercado de conserva de pescado para la instalación e implementación de una planta procesadora y comercializadora de conservas de pescado en la Región Lambayeque - Perú”.

EDAD:

SEXO:

1. ¿Me podría decir si usted consume pescado?
 - a) Si
 - b) No

2. ¿Me podría decir usted con qué frecuencia consume pescado?
 - a) Todos los días
 - b) Más de 2 veces por semana
 - c) 1 vez al mes
 - d) Menos de 1 vez al mes
 - e) 1 vez al año
 - f) Nunca

3. ¿Qué tipo de pescado compra usted con más frecuencia?
 - a) Fresco
 - b) Envasado
 - c) Congelado
 - d) Otro

4. ¿Qué pescado consume con mayor frecuencia?
 - a) Jurel
 - b) Caballa
 - c) Bonito
 - d) Liza
 - e) Otro

5. ¿Consumen usted, conservas de pescado?
 - a) Sí
 - b) No
6. ¿Cuánto gasta en promedio en comprar conservas de pescado semanal?
 - a) Entre 5 y 10 soles
 - b) Entre 10 y 15 soles
 - c) Entre 15 y 20 soles
 - d) Entre 20 y 25 soles
 - e) Entre 25 a más
7. ¿En qué lugar compra conservas de pescados?
 - a) Mercados
 - b) Supermercados
 - c) Hipermercados
 - d) otros.....
8. ¿Qué presentación suele consumir conserva de pescado?
 - a) Con agua y sal
 - b) Aceite vegetal
 - c) Aceite de oliva
 - d) otros
9. ¿Qué le motiva a comprar conserva de pescado?
 - a) Diseño y empaque
 - b) Sabor
 - c) Calidad
 - d) Precio
10. ¿Qué valor agregado debería presentar los productos de conserva de pescado?