

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**“MODELO DE EMPRESA PARA EL PROCESAMIENTO Y
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE LA PESCA CON
MAYOR POTENCIAL PARA EL CRECIMIENTO
ECONOMICO DE EL SALVADOR”**

PRESENTADO POR:

JENNY LISSETTE CRUZ CAÑENGUEZ

IRENE BETHANIA RODRIGUEZ PREZA

CLAUDIA LILIANA SÁNCHEZ LEIVA

PARA OPTAR AL TITULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO 2014

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL :

DRA. ANA LETICIA ZAVALETA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DIRECTOR :

ING. MANUEL ROBERTO MONTEJO SANTOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Título :

**“MODELO DE EMPRESA PARA EL PROCESAMIENTO Y
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE LA PESCA
CON MAYOR POTENCIAL PARA EL CRECIMIENTO
ECONOMICO DE EL SALVADOR”**

Presentado por :

JENNY LISSETTE CRUZ CAÑENGUEZ

IRENE BETHANIA RODRIGUEZ PREZA

CLAUDIA LILIANA SÁNCHEZ LEIVA

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

ING. ANDRÉS OMAR AGUILAR MENÉNDEZ

San Salvador, Mayo 2014

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

ING. ANDRÉS OMAR AGUILAR MENÉNDEZ

AGRADECIMIENTOS

Uno de los logros y sueños más grandes de mi carrera profesional, la culminación de uno de mis estudios de ingeniería, lo quiero dedicar y compartir:

Darle gracias ante todo a Diosito, por haberme iluminado, dado fortaleza y sabiduría para poder culminar mi carrera exitosamente, y por haberme acompañado en toda la trayectoria para lograrlo, que de otra forma hubiese sido imposible terminar. También doy gracias a María Santísima y a San Judas Tadeo, por siempre interceder por mí en los momentos difícil ante Dios todo poderoso.

Quiero agradecer enormemente a mis padres, Nelson y Teresa, por su amor, apoyo incondicional ante las adversidades sufridas durante toda la carrera, por todos sus los consejos, por no dejarme rendirme, por su preocupación constante por mi salud y bienestar, por enseñarme el valor de la responsabilidad y por el esfuerzo que tuvieron para darme la oportunidad de iniciar este proyecto. Gracias además a mis hermanas Beatriz y Fátima que han sido un ejemplo a seguir en la determinación, constancia y perseverancia, que siempre me motivo a continuar.

A mis compañeras de tesis, quienes no titubearon en ningún momento para el desarrollo de este gran reto, en el que hemos invertido mucho tiempo, esfuerzo, dedicación para poder culminar exitosamente, por su gran colaboración, por su apoyo en todas las actividades, por todos aquellos momentos y aventuras compartidas, por su comprensión, por su responsabilidad y especialmente por su amistad, felicidades también por lograr culminar su carrera de ingeniería.

También quiero agradecer a mis compañeros de carrera con quienes nos volvimos tan cercanos que pudimos cosechar una linda amistad y permanecer en contacto, por sus ánimos, por sus consejos, por brindarme siempre su apoyo en cualquier momento, por las noches de desvelo en compañía para poder compartir triunfos académicos a lo largo de la carrera. Y por último, pero no menos importante, a Daniel Amori Molina quien me brindo todo su apoyo, comprensión y siempre estuvo para escucharme, darme fuerza, y hacerme sonreír aun en los momentos más difíciles.

Sin duda, agradezco de todo corazón a Dios por tantas bendiciones y a todas las personas que estuvieron a mi lado, ya que de lo contrario no podría estar realizando uno de mis sueños, les deseo muchas bendiciones y éxitos.

Claudia Liliana Sánchez Leiva.

Para comenzar mis agradecimientos me gustaría citar uno de mis versículos preferidos:

“Dios, pues, llevará a término lo que ha decidido en cuanto a mí, y muchas cosas semejantes que tiene en su propósito.” Job 23.14

Considero que uno de los propósitos que Dios tenía para mi vida al recorrer este largo camino que estuvo lleno tanto obstáculos como de alegrías, era el de ayudarme a crecer como persona; por eso hoy que me encuentro en final de este camino, quiero agradecerle primeramente a Él, por todo lo que me enseñó en este tiempo, por mi familia que nunca dejo de apoyarme, por poner excelentes personas que se convirtieron en mis amig@s y sobre todo por estar a mi lado cuando más lo necesite.

En segundo lugar me gustaría agradecer:

A mi madre Rosario, porque representa el equilibrio en mi vida, la quiero, la admiro y respeto mucho; Dios no pudo darme una mejor mamá, es una mujer muy fuerte y luchadora que durante este tiempo siempre me aguanto, me aconsejo, me apoyo sin límites y me dio ánimos para seguir.

A mi padre Alfredo, a quien le agradezco por estar siempre presente, por esforzarse cada día para que nada me faltará y por todos los sacrificios que ha hecho por mí siempre.

A mis hermanos Eder y Fernando, a los que quiero mucho porque han sido un ejemplo a seguir, he aprendido mucho de los dos, les agradezco por estar siempre pendientes de mí, por cuidarme, por hacerme reír y por los consejos que me dieron cuando los necesite.

Este logro solo podría dedicárselo a mi familia, porque gracias al amor, el tiempo, la paciencia y todo el apoyo, hoy es posible.

En tercer lugar, pero igual de importantes me gustaría agradecer a mis amig@s:

Sensente, mi compañero desde el primer ciclo, mi compañero de grupo y mi mejor amigo, como olvidar esas tardes de juego de Mario Kart donde siempre te ganaba y siempre te enojabas; enojado y todo, quiero agradecerte por aguantarme tanto y por ser un buen amigo.

Xiomita, gracias primero porque siempre has estado muy pendiente de mí, has sido una persona con la que he podido reírme, decir locuras, hablar de todo!; que siempre me ha dado buenos consejos y apoyado. Te considero una de mis mejores amigas, te quiero y te agradezco mucho por ser parte de mi vida.

Priscila, una gran persona, muy fuerte pero sensible a la vez, te agradezco por escucharme, por esforzarte tanto para ayudarme, por la confianza que me has tenido y por ser una excelente amiga, siempre te voy a querer.

Marcela, mi negrita, como imaginarme que íbamos a ser tan amigas, así ve “=”, agradezco mucho a Dios la oportunidad que me ha dado de conocerte y compartir tantos momentos con vos. Me has enseñado mucho, y considero muy difícil no querer tanto a alguien como vos.

Por último, a mis compañeras de tesis:

Jenny y Claudia, gracias porque a pesar de las dificultades a las que nos enfrentamos a lo largo de las distintas etapas como grupo las pudimos superar; gracias por todo el empeño y esfuerzo que pusieron. Hicimos un buen grupo, donde Claudia siempre se esforzaba en la búsqueda de lo que necesitábamos, ella se metía donde fuera y Jenny era la que siempre aplicaba su comunicación efectiva. Siempre que nos reuníamos nos reíamos mucho porque nos llevamos súper bien, me llevo muy buenos recuerdos como por ejemplo el de la “piñita” y “nadie la va a extrañar”. Les deseo lo mejor y que Dios siempre las cuide.

Irene Bethania Rodriguez Preza.

A Dios primeramente darle las gracias por llegar a culminar mis estudios universitarios y poder enfrentarme a las adversidades que se presentaron. A la Virgen de Guadalupe, por estar conmigo siempre y darme sabiduría; A San JudasTadeo, por escucharme en todo momento y responder a mis plegarias. *Gracias por guiarme, iluminarme y acompañarme en esta aventura.*

A mis Padres María Joaquina y José Cruz, por haber estado en todo momento, por su amor, apoyo, consejos y palabras de consuelo en mis momentos de flaqueza. Han sido mi ejemplo a seguir, agradecida infinitamente con Dios por haberlos escogidos como mis Padres. Mami&papi el gracias se queda corto por todo el esfuerzo y amor que me han brindado en mi vida. Mami gracias por preocuparte y levantarte en las madrugadas a hacerme atol, a decirme que me fuera a dormir, que continuara el día siguiente; por aguantarme en momentos de stress a lo largo de mi carrera. Papi gracias por apoyarme y comprenderme siempre, por creer en mi y darme la fortaleza. Los amo y les dedico este éxito que finalice satisfactoriamente.

A mis hermanos Marvin y Diego, por su apoyo y comprensión en el transcurso de todo momento, por darme siempre palabras de aliento para continuar.

A mis sobrinos Mateo&Santiago que con su llegada, cambiaron aquellos momentos estresantes por sonrisas y momentos de tranquilidad.

A mi grupo de tesis Claudia&Irene; decirles niñas: gracias!!. Por haber compartido tantas cosas bonitas y pues no se quedan atrás las malas, aunque se tildarían mejor: estresantes. Pero independientemente de todas esas aventuras que pasamos, agradezco a Dios por este grupo. No olviden las corridas, momentos de risa, desesperaciones, angustias, decepciones, enojos, etc que pasamos juntas, ya que fortalecieron más nuestro equipo. Les digo niñas: Lo logramos!!

A la Familia Pérez, que los considera mi familia; por darme su apoyo y fortaleza siempre durante este tiempo; Taty por siempre decirme que tenía que darme un relax, ya que solo con los libros pasaba.

A mi familia que siempre estuvo pendiente y me ayudaron en todo momento. Con aquellas palabras justas que me brindaron fortaleza y toma de decisiones.

A mis amig@s por todo su apoyo y comprensión durante esta travesía; por aquellas palabras exactas en momentos exactos. Por conocer muchos de mis amig@s en este tiempo de universidad; por escucharme, tenerme paciencia y motivarme siempre.

JENNY CRUZ

Todo lo puedo en cristo que me fortalece (Fil.4,13)

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	i
OBJETIVOS	iv
A. OBJETIVO GENERAL	iv
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	iv
ALCANCES Y LIMITACIONES	v
A. ALCANCE	v
B. LIMITACIONES	v
ETAPA I. DIAGNÓSTICO	1
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	1
A. CONCEPTOS BÁSICOS	1
B. GENERALIDADES DE UNA EMPRESA	2
1. FINALIDAD PRINCIPAL DE UNA EMPRESA	2
2. LA EMPRESA COMO UN SISTEMA	3
3. MODELO DE EMPRESA	7
4. REGISTROS ESENCIALES DE UNA EMPRESA	8
5. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS	9
C. DEFINICIÓN, TIPOS Y FASES DE LA PESCA	14
1. DEFINICIÓN	14
2. FASES DE LA PESCA	14
3. TIPOS DE PESCA	15
D. CLASIFICACIÓN DE LOS PECES	17
1. SEGÚN SU FORMA:	17
2. SEGÚN SU HÁBITAT:	18
3. SEGÚN SU CONTENIDO GRASO	18
E. PRODUCTOS DE LA PESCA	19
CAPITULO II. MARCO LEGAL	20
A. EXTRACTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA EN EL SALVADOR ...	20
1. OBJETIVOS	20
2. ORDENACIÓN DE LA PESCA Y ACUICULTURA	20
3. DESARROLLO INSTITUCIONAL	20

4.	GESTIÓN PESQUERA.....	21
5.	ECONOMÍA, COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO.....	21
6.	INFRAESTRUCTURA PESQUERA.....	21
B.	CONDICIONES DE IMPORTACIÓN PRODUCTOS DE LA PESCA EN LA UE.	22
1.	NORMAS GENERALES PARA LOS PRODUCTOS DE LA PESCA	22
2.	NORMAS DE SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS.....	24
	CAPITULO III. MARCO CONTEXTUAL	26
A.	ANTECEDENTES DE LA PESCA A NIVEL DE EL SALVADOR	28
1.	BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA PESCA EN EL SALVADOR	28
2.	EXTRACCIÓN DE LA PESCA A NIVEL DE EL SALVADOR	29
3.	PROCESAMIENTO DE LA PESCA EN EL SALVADOR	35
4.	COMERCIALIZACIÓN DE LA PESCA EN EL SALVADOR.....	37
5.	EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA PESCA EN EL SALVADOR	38
	CAPITULO IV. PRE DIAGNOSTICO	43
A.	ZONA COSTERA-MARINA EL SALVADOR.....	43
1.	SITUACIÓN ACTUAL DE LA ZONA COSTERA	45
B.	MERCADO DE ESTUDIO	49
1.	SELECCIÓN DE PAÍSES.....	49
2.	ESPECIES DE PESCADOS CONSUMIDOS EN EUROPA.....	84
3.	MERCADO OBJETIVO	93
4.	PRODUCTOS OBTENIDOS A PARTIR DE LAS ESPECIES EL SALVADOR.....	95
	CAPITULO V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	106
A.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	106
1.	OBJETIVO GENERAL.....	106
2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	106
B.	ALCANCE Y FUENTES DE INFORMACIÓN	107
1.	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	107
2.	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	107
C.	DIAGRAMA DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	109
1.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA LOS COMPETIDORES.....	111
2.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN PARA PROVEEDORES.....	113

3.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN PARA CONSUMIDORES.....	114
CAPITULO VI. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....		115
A.	ANÁLISIS DEL MERCADO PROVEEDOR	115
1.	ESPECIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA	115
2.	JUSTIFICACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE LAS ESPECIES SELECCIONADAS	117
3.	DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.....	117
4.	MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA	126
B.	ANÁLISIS DEL MERCADO CONSUMIDOR	128
1.	ANÁLISIS DE CONSUMIDORES.....	128
2.	HABITO DE CONSUMO POR TIPO DE PRODUCTO	132
3.	DEMANDA POTENCIAL POR TIPO DE PRODUCTOS SELECCIONADOS	141
4.	DEMANDA POTENCIAL EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS.....	144
C.	ANÁLISIS DEL MERCADO COMPETIDOR	160
1.	PRINCIPALES FUERZAS DE LA COMPETENCIA DE PAÍSES SELECCIONADOS	160
2.	IDENTIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA A NIVEL NACIONAL	162
3.	COMPETENCIA EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS	175
4.	ESTRATEGIAS PARA EL MERCADO COMPETIDOR	178
D.	MERCADO DISTRIBUIDOR	179
1.	MERCADO DISTRIBUIDOR DESDE EL SALVADOR.....	179
2.	CONDICIONES MARÍTIMAS:	186
3.	COSTOS DE TRANSPORTE	186
4.	PUERTOS.....	190
5.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA.....	194
6.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN FRANCIA.....	199
7.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN ALEMANIA	201
CAPITULO VII. DIAGNOSTICO.....		206
A.	SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	206
1.	ZONA COSTERA. ¿PORQUE PELÁGICOS?.....	206
2.	DEMANDA INSATISFECHA DE PRODUCTOS DE LA PESCA (UE)	208
3.	JUSTIFICACIÓN DE MODELO DE EMPRESA.....	210
B.	METODOLOGÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	210

1.	LLUVIA DE IDEAS.....	210
2.	DIAGRAMA DE AFINIDAD	212
3.	ENFOQUE DE MARCO LÓGICO	214
D.	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	222
1.	DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN E IMPORTANCIA RELATIVA	222
2.	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	224
E.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL MODELO DE EMPRESA	232
1.	DIAGRAMA DE MODELO DE EMPRESA	236
2.	METODOLOGÍA DE ETAPA DE DISEÑO DETALLADO	237
	ETAPA II. DISEÑO DETALLADO	238
	CAPÍTULO VIII. CONSTITUCIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA	238
A.	GENERALIDADES Y ASPECTOS IMPORTANTES DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA	239
B.	CONSTITUCIÓN, INSCRIPCIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA	240
	CAPITULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.....	242
A.	ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA	242
1.	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO.....	242
B.	ESQUEMA DE LA ORGANIZACIÓN	244
1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS COMPONENTE DE LA ORGANIZACIÓN.....	245
2.	POLÍTICAS	246
3.	ESTRATEGIAS	246
4.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	246
5.	MANUAL DE PUESTOS.....	247
C.	SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS.....	248
1.	RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL	248
2.	CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL.....	250
3.	EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL	250
4.	PAGO DE SALARIOS	252
5.	EVALUACIÓN DE RENDIMIENTO DEL PERSONAL	253
6.	INCENTIVOS PARA EL PERSONAL	255
D.	CONTABILIDAD Y COSTOS.....	256
1.	SISTEMA CONTABLE	256

CAPITULO X. OPERACIONES.....	278
B. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS PRODUCTOS.....	278
1. DEFINICIÓN DE LOS PRODUCTOS A EXPORTAR	278
2. DETERMINACIÓN DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN.....	286
3. DIAGRAMAS DEL PROCESO PARA LA FABRICACIÓN	294
4. PÉRDIDAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN	306
C. PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	307
1. PRONÓSTICO DE VENTAS	307
2. JORNADA LABORAL Y DÍAS LABORALES POR MES	309
3. POLÍTICA DE INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO	310
4. PRONÓSTICO DE PRODUCCIÓN	310
5. UNIDADES BUENAS A PLANIFICAR PRODUCIR (UBPP).....	312
C. RITMO DE PRODUCCIÓN Y TIEMPO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN	314
1. EFICIENCIA ESPERADA DE LA PLANTA.....	314
2. DETERMINACIÓN DEL RITMO DE PRODUCCIÓN	316
3. DETERMINACIÓN DEL TIEMPO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN	318
D. REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN	320
1. REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y SUMINISTROS	320
2. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA	338
3. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO.....	349
4. REQUERIMIENTO DE EQUIPO.....	360
5. EMBARCACIÓN PARA EXTRACCIÓN DE MATERIA PRIMA.	369
E. CAPACIDAD INSTALADA Y NIVEL DE APROVECHAMIENTO	377
1. CAPACIDAD INSTALADA	377
F. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	378
1. SELECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POR PLANTA.....	379
2. MOVIMIENTO DE LOS MEDIOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN.....	379
3. SELECCIÓN DEL FLUJO DE LA MATERIA PRIMA.....	380
4. REQUERIMIENTOS DE ÁREAS DE LA PLANTA	384
5. ANÁLISIS RELACIONAL DE ÁREAS	392
6. DISTRIBUCIÓN FINAL DE LA PLANTA	397

7.	DIAGRAMA DE RECORRIDO.....	398
G.	LOCALIZACIÓN.....	399
1.	METODOLOGÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA	399
2.	MACROLOCALIZACIÓN	399
3.	MICROLOCALIZACIÓN	405
H.	ESPECIFICACIÓN DE LA OBRA CIVIL.....	409
	CAPITULO XI. LOGÍSTICA.....	413
A.	LOGÍSTICA DE PARA EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	413
1.	MATERIA PRIMA E INSUMOS	413
2.	POLÍTICAS DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.....	414
3.	CONTROLES PARA LA MATERIA PRIMA.....	414
4.	CONTROLES PARA LA COMPRA DE INSUMOS.....	416
5.	CONTROLES DE ENTRADA DE INSUMOS.	416
6.	PESCA ACCESORIA	418
B.	MANEJO DE LA MATERIA PRIMA AFUERA Y DENTRO DE LA PLANTA	418
C.	LOGÍSTICA PAR EL MANEJO DEL PRODUCTO TERMINADO	419
1.	POLÍTICAS DE INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO	419
2.	CONTROLES PARA EL MANEJO DEL PRODUCTO TERMINADO	419
D.	LOGÍSTICA PARA EL MANEJO DE DESPERDICIOS	421
E.	LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO	422
1.	PUERTOS SELECCIONADOS PARA EL DESEMBARQUE DEL PRODUCTO TERMINADO EN ESPAÑA, FRANCIA Y ALEMANIA	422
2.	AUTORIZACIÓN Y DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA EXPORTAR.....	424
3.	TRATAMIENTO ARANCELARIO PARA LOS PRODUCTOS DE LA PESCA.....	427
4.	TRANSPORTES Y COSTOS GENERADOS POR ESTOS	427
5.	CONDICIONES DE ENTREGA	429
6.	CANAL DE DISTRIBUCIÓN	431
	CAPITULO XII. PLAN DE MARKETING Y SERVICIO AL CLIENTE	433
A.	PLAN DE MARKETING PARA LOS PRODUCTOS DE PESCADO ATÚN Y MACARELA	433
1.	PRODUCTO	433
2.	PRECIO.....	438

3.	PLAZA O CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	438
4.	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	439
B.	DISEÑO DEL SISTEMA DE ATENCIÓN AL CLIENTE	447
1.	INDICADORES DE SERVICIO AL CLIENTE	448
2.	LINEAMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE	449
CAPITULO XIII. CALIDAD E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS.....		450
A.	SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	450
1.	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	450
2.	CONTROLES DE CALIDAD.....	452
3.	PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL	454
B.	HIGIENE Y SEGURIDAD.....	455
1.	RIESGOS LABORALES	455
2.	SEÑALIZACIÓN	457
3.	CONTROL DE ACCIDENTES	458
ETAPA III. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO Y EVALUACIONES.....		459
CAPITULO XIV. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO		459
A.	INVERSIONES DEL PROYECTO	459
1.	INVERSIÓN FIJA	459
2.	CAPITAL DE TRABAJO	466
B.	FINANCIAMIENTO.....	472
1.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	472
2.	FUENTES EXTERNAS	473
3.	FUENTES INTERNAS.....	474
4.	ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO	474
C.	COSTOS DEL MODELO DE EMPRESA	475
1.	COSTOS DE PRODUCCIÓN	475
2.	COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	483
3.	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN.....	486
4.	COSTOS FINANCIEROS.....	489
5.	RESUMEN DE COSTOS	490

D.	DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO	492
1.	COSTO UNITARIO DE LOS PRODUCTOS.....	492
2.	ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES.....	494
E.	DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA.....	497
F.	INGRESOS Y EGRESOS	498
G.	ESTADOS FINANCIEROS PRO-FORMA	501
1.	CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	501
2.	ESTADOS DE RESULTADOS PRO-FORMA.....	502
3.	FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA	504
4.	BALANCE GENERAL.....	506
	CAPITULO XV. EVALUACIONES	511
A.	PUNTO DE EQUILIBRIO	511
1.	DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO Y MARGEN DE SEGURIDAD.....	511
B.	EVALUACIONES ECONÓMICAS	513
1.	TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR).....	514
2.	VALOR ACTUAL NETO (VAN)	515
3.	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	516
4.	RELACIÓN BENEFICIO-COSTO (B/C)	517
5.	TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (TRI)	518
6.	GENERALES DE LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES ECONÓMICAS	518
C.	EVALUACIONES FINANCIERAS	519
1.	RAZONES FINANCIERAS.....	519
D.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	525
1.	ESCENARIO 1:	526
2.	ESCENARIO 2:	534
E.	EVALUACIÓN SOCIAL-ECONÓMICA.....	539
1.	CRECIMIENTO ECONÓMICO	542
3.	POSIBLES INVERSORES	544
4.	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	545
F.	EVALUACIÓN DE GÉNERO.....	545

1.	POLÍTICAS DE EQUIDAD.....	546
2.	BENEFICIOS DEL ENFOQUE DE GÉNERO A LA EMPRESA.....	547
3.	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN.....	547
G.	EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	548
1.	ASPECTOS GENERALES	548
2.	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA PLANTA PROCESADORA	549
3.	IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS ASOCIADOS.....	550
4.	ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL.....	552
	CAPITULO XVI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.....	553
A.	PLANIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.....	553
1.	OBJETIVOS	553
2.	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT O WBS).....	554
3.	POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.....	564
4.	LISTADO DE ACTIVIDADES, PROCEDENCIA, DURACIÓN Y COSTO	569
5.	RED DEL PROYECTO Y DURACIÓN	573
6.	PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO	574
7.	PROGRAMACIÓN FINANCIERA DE LOS COSTOS.....	575
B.	ORGANIZACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN	576
1.	TIPO DE ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	576
2.	LIDERAZGO DENTRO DEL PROYECTO	580
3.	COMUNICACIÓN DEL PROYECTO	582
4.	MATRIZ DE RESPONSABILIDAD	584
	CONCLUSIONES.....	588
	RECOMENDACIONES	589
	BIBLIOGRAFÍA	591
	ANEXOS.....	594

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Clasificación de las empresas Salvadoreñas según FUSADES.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 2. Clasificación de las empresas Salvadoreñas según el BCR.</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 3. Ventajas y Desventajas de las Formas Legales.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 4. Características de las Formas Legales.</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 5. Historia de la Pesca en El Salvador.</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 6. Producción pesquera y acuícola de El Salvador, 200-2010.</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 7. Especies que se capturan en las costas Salvadoreñas.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 8. Importaciones de Pescados y Mariscos 2011</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 9. Especies de pescados demersales en El Salvador</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 10. PIB pesquero y acuícola y aporte a la economía nacional de El Salvador, 2000-2010 (a precios corrientes y en millones de dólares).....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 11. Artes de Pesca del Camarón, El Salvador</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 12. Criterios de selección países de exportación de Unión Europea.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 13. Indicadores clave para selección de países a exportar de la Unión Europea</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 14. Cuota de pesca en porcentaje según el tipo de pescado y moluscos</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 15. Ranking más importante de peces de agua salda y dulce en Alemania</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 16. Distribución del consumo per cápita, en %. Alemania.</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 17. Consumo de Pescado</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 18. Especies Capturadas por categoría.</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 19. Principales proveedores de productos pesqueros de Reino Unido en 2010 (\$).</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 20. Compras de productos pesqueros de los hogares en el Reino Unido</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 21. Determinación de consumo por tipo de pescado.</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 22. Producción italiana de productos pesqueros en 2009.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 23. Volumen y valor de capturas italianas de mariscos en el mediterráneo en 2009,....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 24. Volumen y valor de las principales especies capturadas por Italia en 2009 (en toneladas y millones de euros)</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 25. Principales proveedores de productos pesqueros de Italia en 2010 (\$)</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 26. Consumo aparente y consumo per cápita en Italia en 2008-2010.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 27. Compras de productos pesqueros en los hogares italianos, 2009 (%)</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 28. Consumo por persona semanal de pescado en Francia.</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 29. Criterios de preselección de especies de pescado.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 30. Criterios con que cumplen las especies que se extraen en El Salvador</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 31. Criterio de selección: Cantidad de extracciones más altas en costas salvadoreñas .</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 32 Especies de mayor extracción en El Salvador</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 33. Especificación de especies a exportar a España, Francia y Alemania.</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 34. Población total de cada país en el año 2012</i>	<i>94</i>

<i>Tabla 35. Presentaciones de productos preseleccionados</i>	<i>97</i>
<i>Tabla 36. Criterios a utilizar en la selección de productos</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 37. Líneas de productos en el mercado nacional e internacional.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 38. Líneas de productos de innovación con mayor porcentaje.</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 39. Calificaciones para la preselección del producto.....</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 40. Clasificaciones del equipo para pesca</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 41. Calificaciones d la tecnología</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 42. Asignaciones de valores a considerar para las decisiones</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 43. Criterios para seleccionar la presentación.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 44. Asignación de escalas a cada factor.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 45. Rangos para preselección de producto.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 46. Preselección de productos según la línea</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 47. Productos seleccionados.....</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 48. Preferencias en % por los consumidores.</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 49. Equipo y maquinaria por tipo de proceso.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 50. Empresas procesadoras de productos de la pesca.</i>	<i>112</i>
<i>Tabla 51. Objetivos para el Diseño del Instrumento de Recolección de Información a los Competidores.....</i>	<i>113</i>
<i>Tabla 52. Características organolépticas.</i>	<i>115</i>
<i>Tabla 53. Aporte Nutricional de la Caballa.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla 54. Extracción en Kilogramos de las especies seleccionadas por la pesca industrial. ...</i>	<i>120</i>
<i>Tabla 55. Extracción en Kilogramos de las especies seleccionadas por la pesca industrial</i>	<i>120</i>
<i>Tabla 56. Extracción anual en base a la capacidad de los buques de Calvo S.A. de C.V.</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 57. Extracción en Kilogramos de las especies seleccionadas, Pacifico Oriental.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 58. Proyecciones de Extracción de Especies en Aguas del Pacifico Oriental, en Kg.</i>	<i>123</i>
<i>Tabla 59. Materiales para el empaque.</i>	<i>127</i>
<i>Tabla 60. Lista de proveedores de material de empaque.</i>	<i>128</i>
<i>Tabla 61. Consumo per cápita según la edad.....</i>	<i>130</i>
<i>Tabla 62. Preferencia de consumo de atún. Kantar World Panel. Julio 2012</i>	<i>133</i>
<i>Tabla 63. Preferencia de consumo de caballa o macarela. Kantar World Panel. Julio 2012 ...</i>	<i>137</i>
<i>Tabla 64. Características requeridas de los productos seleccionados.....</i>	<i>141</i>
<i>Tabla 65. Precios de los Productos por presentación.</i>	<i>142</i>
<i>Tabla 66. Factores de selección para demanda estimada</i>	<i>146</i>
<i>Tabla 67. Número de hogares con potencial de compra.....</i>	<i>146</i>
<i>Tabla 68. Demanda potencial. Elaborado a partir de datos de INE.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabla 69. Materia Prima requerida para la demanda establecida en España.....</i>	<i>148</i>
<i>Tabla 70. Tasa de crecimiento poblacional</i>	<i>148</i>
<i>Tabla 71. Proyecciones anuales de necesidades de materia prima por producto</i>	<i>148</i>

<i>Tabla 72. Proyecciones de la demanda anual 2015-2019 (kg).....</i>	<i>149</i>
<i>Tabla 73. Proyección de las necesidades de materia prima (2015-2019).</i>	<i>150</i>
<i>Tabla 74. Proyección de la demanda de bocaditos de atún, con estacionalidad.....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 75. Proyecciones de la demanda estacional de filetes de atún 2015-2019.....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 76. Proyecciones de demanda con estacionalidad para caballa corte mariposa (kg). .</i>	<i>152</i>
<i>Tabla 77. Proyecciones de demanda para caballa corte HG 2015-2019.....</i>	<i>152</i>
<i>Tabla 78. Número de hogares con potencial de compra en Francia.</i>	<i>153</i>
<i>Tabla 79. Demanda potencial para el filete de Atún en Francia.</i>	<i>153</i>
<i>Tabla 80. Materia prima requerida para la demanda establecida.</i>	<i>153</i>
<i>Tabla 81. Tasa de crecimiento poblacional.</i>	<i>154</i>
<i>Tabla 82. Proyecciones anuales de necesidades de materia prima..</i>	<i>154</i>
<i>Tabla 83. Proyecciones de la demanda en Kg para el período 2015-2019.</i>	<i>154</i>
<i>Tabla 84. Proyección de la demanda de atún para el filete, con estacionalidad mensual. ...</i>	<i>154</i>
<i>Tabla 85. Proyección de la demanda para el filete de pescado tomando en cuenta la estacionalidad de compra.</i>	<i>155</i>
<i>Tabla 86. Materia Prima requerida para la demanda establecida en Alemania</i>	<i>155</i>
<i>Tabla 87. Tasa de crecimiento anual de la Alemania.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla 88. Proyección de demanda por tipo de producto para el mercado Alemán.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla 89. Proyección de la demanda de materia prima por especies y por año.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla 90. Proyección de demanda mensual para filete de atún</i>	<i>157</i>
<i>Tabla 91. Proyecciones de demanda según la estacionalidad mensual para trocitos/daditos/bocaditos de atún.....</i>	<i>157</i>
<i>Tabla 92. Proyecciones de la demanda según estacionalidad para caballa corte mariposa..</i>	<i>157</i>
<i>Tabla 93. Proyecciones de demanda según estacionalidad para caballa HG</i>	<i>158</i>
<i>Tabla 94. Requerimientos de materia prima por especie siguiendo la estacionalidad.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabla 95. Empresas procesadoras de productos pesqueros.....</i>	<i>165</i>
<i>Tabla 96 Síntesis del la información recolecta por medio de la competencia indirecta.</i>	<i>171</i>
<i>Tabla 97. Síntesis de la información adicional recolectada.</i>	<i>172</i>
<i>Tabla 98. Algunas empresas procesadoras de atún y caballa en España, según Mercasa. ...</i>	<i>176</i>
<i>Tabla 99. Algunas empresas identificadas que procesan productos de la pesca.....</i>	<i>177</i>
<i>Tabla 100. Aduanas fronterizas de El Salvador.</i>	<i>180</i>
<i>Tabla 101. Tránsito en aduanas por tipo de vehículo</i>	<i>182</i>
<i>Tabla 102. Operadores logísticos</i>	<i>183</i>
<i>Tabla 103. Agentes Aduanales</i>	<i>184</i>
<i>Tabla 104. Agentes de cargas con servicios en El Salvador e internacionales</i>	<i>185</i>
<i>Tabla 105. Puertos salvadoreños de carácter comercial en El Salvador</i>	<i>186</i>
<i>Tabla 106. Costos involucrados en el transporte en países de Centroamérica</i>	<i>187</i>

<i>Tabla 107. Información para el comercio fronterizo de España, Alemania Francia y de El Salvador.</i>	187
<i>Tabla 108. Ventajas y desventajas de los canales de distribución.</i>	196
<i>Tabla 109. Principales supermercado/hipermercados de mayor preferencia en España.</i>	198
<i>Tabla 110. Cuota de Mercado según Kantar Worldpanel.</i>	201
<i>Tabla 111. Canales de distribución.</i>	203
<i>Tabla 112. Principales cadenas en Alemania 2008</i>	204
<i>Tabla 113. Establecimientos de discount.</i>	206
<i>Tabla 114. Balanza comercial de pescado congelado y filetes de pescado. 2010.</i>	208
<i>Tabla 115. Proyección del consumo y desembarque local de España Francia y Alemania y demanda potencial.</i>	209
<i>Tabla 116. Análisis de Involucrados.</i>	215
<i>Tabla 117. Foda de la situación actual.</i>	218
<i>Tabla 118. Variables, alternativas y criterios de solución.</i>	221
<i>Tabla 119. Importancia en los criterios de solución.</i>	224
<i>Tabla 120. Criterios para evaluar alternativas de abastecimiento</i>	225
<i>Tabla 121. Evaluación de Abastecimiento.</i>	225
<i>Tabla 122. Criterios para evaluar alternativas de almacenamiento</i>	225
<i>Tabla 123. Evaluación de almacenamiento.</i>	225
<i>Tabla 124. Criterios para evaluar alternativas de tipo de inventario.</i>	226
<i>Tabla 125. Evaluación de tipo de inventario.</i>	226
<i>Tabla 126. Criterios para evaluar alternativas de nivel tecnológico.</i>	226
<i>Tabla 127. Evaluación del nivel tecnológico.</i>	227
<i>Tabla 128. Criterios para evaluar la distribución del producto.</i>	227
<i>Tabla 129. Evaluación del tipo de distribución</i>	227
<i>Tabla 130. Criterios para evaluar alternativas de servicio al cliente.</i>	228
<i>Tabla 131. Evaluación de las alternativas de servicio al cliente.</i>	228
<i>Tabla 132. Criterios para evaluar alternativas de constitución legal.</i>	229
<i>Tabla 133. Evaluación de la constitución legal.</i>	229
<i>Tabla 134. Criterios para evaluar alternativas de manejo de registros.</i>	230
<i>Tabla 135. Evaluación de manejo de registros.</i>	230
<i>Tabla 136. Selección del tipo de sociedad.</i>	238
<i>Tabla 137. Tarifas de Salarios mínimos vigentes desde el 1° de julio de 2013.</i>	253
<i>Tabla 138. Puntuaciones de evaluación de eficiencia laboral.</i>	254
<i>Tabla 139. Puntuación de evaluación de días laborados</i>	254
<i>Tabla 140. Puntuaciones de evaluación de incumplimiento de normas laborales</i>	254
<i>Tabla 141. Puntuación de evaluación de índice de accidentes de trabajo.</i>	255

<i>Tabla 142. Comparativo de costeo directo - Costeo por absorción – Costeo conjunto. Elaboración Propia.....</i>	<i>258</i>
<i>Tabla 143. Comparación de forma de registro de transacciones.....</i>	<i>260</i>
<i>Tabla 144. Guía de costos.....</i>	<i>277</i>
<i>Tabla 145. Productos a elaborar de Atún y Macarela.....</i>	<i>278</i>
<i>Tabla 146. Marca y Slogan de los productos derivados del atún y caballa.</i>	<i>279</i>
<i>Tabla 147. Especificaciones de producto HG-Caballa</i>	<i>280</i>
<i>Tabla 148. Especificaciones de producto Corte Mariposa Caballa.....</i>	<i>281</i>
<i>Tabla 149. Especificaciones de producto Filete/lomo de atún ojos grandes.</i>	<i>282</i>
<i>Tabla 150. Especificaciones de producto trocitos, deditos o taquitos de atún ojos grandes..</i>	<i>283</i>
<i>Tabla 151. Descripción de empaque para cada producto.....</i>	<i>284</i>
<i>Tabla 152. Productos derivados del atún y caballa.....</i>	<i>286</i>
<i>Tabla 153. Descripción del proceso de fabricación a bordo de la embarcación. Operaciones Manuales.</i>	<i>287</i>
<i>Tabla 154. Descripción del proceso de fabricación de trocitos de atún.</i>	<i>289</i>
<i>Tabla 155. Descripción del proceso de fabricación de atún.</i>	<i>290</i>
<i>Tabla 156. Descripción del proceso de fabricación de corte de mariposa Caballa</i>	<i>292</i>
<i>Tabla 157. Descripción del proceso de fabricación HG Caballa o Macarela.</i>	<i>293</i>
<i>Tabla 158. Perdidas en las operaciones de procesamiento.....</i>	<i>306</i>
<i>Tabla 159. Ventas proyectadas en Kg para el Filete de Atún.....</i>	<i>307</i>
<i>Tabla 160. Ventas proyectadas en Kg para el Trocitos de Atún.....</i>	<i>308</i>
<i>Tabla 161. Ventas Proyectadas en Kg para la Caballa HG</i>	<i>308</i>
<i>Tabla 162. Ventas Proyectadas en Kg para la Caballa en Corte Mariposa.</i>	<i>308</i>
<i>Tabla 163. Jornada laboral, descansos y días de asueto.....</i>	<i>309</i>
<i>Tabla 164. Días Laborales por año.</i>	<i>309</i>
<i>Tabla 165. Pronóstico de producción para el año 2015</i>	<i>311</i>
<i>Tabla 166. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2015.</i>	<i>312</i>
<i>Tabla 167. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2016.</i>	<i>312</i>
<i>Tabla 168. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2017.</i>	<i>313</i>
<i>Tabla 169. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2018.</i>	<i>313</i>
<i>Tabla 170. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2019.</i>	<i>313</i>
<i>Tabla 171. Unidades a Producir Anualmente</i>	<i>314</i>
<i>Tabla 172. Ritmo de producción para filete de atún año 1</i>	<i>316</i>
<i>Tabla 173. Ritmo de producción por producto. Año 1.....</i>	<i>317</i>
<i>Tabla 174. Ritmo de producción por producto. Año 2.....</i>	<i>317</i>
<i>Tabla 175. Ritmo de producción por producto. Año 3.....</i>	<i>317</i>
<i>Tabla 176. Ritmo de producción por producto. Año 4.....</i>	<i>317</i>
<i>Tabla 177. Ritmo de producción por producto. Año 5.....</i>	<i>317</i>

<i>Tabla 178. Tiempo estándar de operaciones para filete de atún.....</i>	<i>318</i>
<i>Tabla 179. Tiempo estándar de operaciones para atún en trocitos.....</i>	<i>319</i>
<i>Tabla 180. Tiempo estándar de operaciones para Caballa Corte Mariposa</i>	<i>319</i>
<i>Tabla 181. Tiempo estándar de operaciones para Caballa Corte HG</i>	<i>320</i>
<i>Tabla 182. Factor de conversión para el requerimiento de materia prima.....</i>	<i>332</i>
<i>Tabla 183. Requerimiento de materia prima para el año 1</i>	<i>333</i>
<i>Tabla 184. Requerimiento de materia prima para el año 2</i>	<i>333</i>
<i>Tabla 185. Requerimiento de materia prima para el año 3</i>	<i>334</i>
<i>Tabla 186. Requerimiento de materia prima para el año 4</i>	<i>334</i>
<i>Tabla 187. Requerimiento de materia prima para el año 5</i>	<i>335</i>
<i>Tabla 188. Factor de consumo de sal por producto a partir del balance de materiales</i>	<i>335</i>
<i>Tabla 189. Requerimiento de ingredientes indirectos (sal kg)</i>	<i>335</i>
<i>Tabla 190. Requerimientos de empaque para el filete de atún y caballa mariposa (1 kg).....</i>	<i>336</i>
<i>Tabla 191. Requerimiento de empaque para trocitos de atún.</i>	<i>337</i>
<i>Tabla 192. Requerimiento de empaque para Caballa HG.....</i>	<i>337</i>
<i>Tabla 193. Requerimientos total mensual y anual para los productos.....</i>	<i>338</i>
<i>Tabla 194. Requerimientos de Mano de Obra para el área de recepción.....</i>	<i>340</i>
<i>Tabla 195. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2015.</i>	<i>341</i>
<i>Tabla 196. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2016.</i>	<i>342</i>
<i>Tabla 197. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2017.</i>	<i>343</i>
<i>Tabla 198. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2018.</i>	<i>343</i>
<i>Tabla 199. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2019.</i>	<i>344</i>
<i>Tabla 200. Requerimientos de Mano de Obra para la línea de congelados.</i>	<i>345</i>
<i>Tabla 201. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2015.</i>	<i>346</i>
<i>Tabla 202. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2016.</i>	<i>347</i>
<i>Tabla 203. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2017.</i>	<i>347</i>
<i>Tabla 204. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2017.</i>	<i>348</i>
<i>Tabla 205. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2019.</i>	<i>349</i>
<i>Tabla 206. Evaluación y selección de la maquinaria y equipo.</i>	<i>350</i>
<i>Tabla 207. Evaluación de alternativas Congelador Freezer (Túneles de congelación).</i>	<i>352</i>
<i>Tabla 208. Rango de puntuación Congelador Freezer (Túneles de congelación).....</i>	<i>352</i>
<i>Tabla 209. Resultados de alternativas de solución Congelador Freezer (Túneles de congelación).</i>	<i>352</i>
<i>Tabla 210. Evaluación de alternativas TEDEPAD.....</i>	<i>353</i>
<i>Tabla 211. Rango de puntuación TEDEPAD.....</i>	<i>353</i>
<i>Tabla 212. Resultados de alternativas de solución TEDEPAD</i>	<i>353</i>
<i>Tabla 213. Evaluación de alternativas de solución Sierra de Corte.....</i>	<i>354</i>
<i>Tabla 214. Rango de puntuación Sierra de Corte</i>	<i>354</i>

<i>Tabla 215. Resultados de las alternativas de solución Sierra de Corte</i>	<i>354</i>
<i>Tabla 216. Evaluación de alternativas de solución Fileteadora</i>	<i>355</i>
<i>Tabla 217. Rango de puntuación Fileteadora</i>	<i>355</i>
<i>Tabla 218. Resultados de alternativas de solución Fileteadora</i>	<i>355</i>
<i>Tabla 219. Evaluación de alternativas de solución Glaseadora</i>	<i>356</i>
<i>Tabla 220. Rango de puntuación Glaseadora</i>	<i>356</i>
<i>Tabla 221. Resultados de las alternativas de solución Glaseadora</i>	<i>356</i>
<i>Tabla 222. Evaluación de alternativas de solución Empacadora al Vacío</i>	<i>357</i>
<i>Tabla 223. Rango de puntuación Empacadora al Vacío.....</i>	<i>357</i>
<i>Tabla 224. Resultados de las alternativas de solución Empacadora al Vacío.....</i>	<i>357</i>
<i>Tabla 225. Especificaciones de la maquinaria y equipo seleccionado.</i>	<i>358</i>
<i>Tabla 226. Especificaciones de maquinaria de empaque de producto.</i>	<i>359</i>
<i>Tabla 227. Requerimiento de equipo de planta productora</i>	<i>362</i>
<i>Tabla 228. Equipo de manejo de materiales.</i>	<i>364</i>
<i>Tabla 229. Requerimiento de equipo para almacenamientos.</i>	<i>365</i>
<i>Tabla 230. Requerimiento de equipo de control de calidad.</i>	<i>365</i>
<i>Tabla 231. Especificaciones de equipo personal dentro de la planta.....</i>	<i>366</i>
<i>Tabla 232. Especificaciones de equipo de seguridad industrial.</i>	<i>366</i>
<i>Tabla 233. Especificaciones de equipo de higiene personal.</i>	<i>367</i>
<i>Tabla 234. Requerimiento de equipo/mobiliario de oficina</i>	<i>368</i>
<i>Tabla 235. Artes de la pesca más utilizados para la captura efectiva de especies pelágicas.</i>	<i>371</i>
<i>Tabla 236. Toneladas de Materia prima necesarias para la producción de un mes.</i>	<i>373</i>
<i>Tabla 237. Cantidad de materia prima incluyendo inventario.....</i>	<i>373</i>
<i>Tabla 238. Toneladas proyectadas para el rango de años del 2020-2024.</i>	<i>373</i>
<i>Tabla 239. Especificaciones del Barco para la empresa Don Filete.....</i>	<i>375</i>
<i>Tabla 240. Especificaciones de la embarcación "Lupe".....</i>	<i>375</i>
<i>Tabla 241. Impuestos por Importación del Barco.</i>	<i>376</i>
<i>Tabla 242. Capacidad real instalada por área (kg/año).....</i>	<i>378</i>
<i>Tabla 243. Movimiento de los medio directos de producción.....</i>	<i>380</i>
<i>Tabla 244. Áreas dentro de las embarcaciones.....</i>	<i>380</i>
<i>Tabla 245. Espacio requerido para el área interna de la embarcación "Guadalupe".....</i>	<i>381</i>
<i>Tabla 246. Espacio requerido para el área interna de la embarcación "Joe12"</i>	<i>382</i>
<i>Tabla 247. Espacio requerido para cuarto frigorífico embarcación "Lupe"</i>	<i>382</i>
<i>Tabla 248. Espacio requerido para cuarto frigorífico embarcación "Joe12"</i>	<i>382</i>
<i>Tabla 249. Áreas dentro de la planta de producción</i>	<i>384</i>
<i>Tabla 250. Espacio requerido para servicios generales.....</i>	<i>386</i>
<i>Tabla 251. Aproximación de distribución de servicios generales</i>	<i>387</i>
<i>Tabla 252. Espacio requerido para área de parqueo</i>	<i>387</i>

<i>Tabla 253. Espacio total requerido para servicios generales</i>	<i>387</i>
<i>Tabla 254. Espacio requerido para área de producción</i>	<i>389</i>
<i>Tabla 255. Espacio requerido para Jefe de producción</i>	<i>390</i>
<i>Tabla 256. Espacio requerido para Control de calidad.....</i>	<i>390</i>
<i>Tabla 257. Espacio requerido para Área de desinfección.....</i>	<i>390</i>
<i>Tabla 258. Espacio requerido para baños de producción.....</i>	<i>391</i>
<i>Tabla 259. Requerimientos de servicios de la planta</i>	<i>391</i>
<i>Tabla 260. Espacio total requerido para embarcaciones</i>	<i>392</i>
<i>Tabla 261. Espacio total requerido para planta de producción</i>	<i>392</i>
<i>Tabla 262. Clasificación según carta de actividades relacionadas.....</i>	<i>393</i>
<i>Tabla 263. Razones o motivos de carta de actividades relacionadas</i>	<i>393</i>
<i>Tabla 264. Hoja de actividades relacionadas</i>	<i>394</i>
<i>Tabla 265. Ubicación de los proveedores de insumos.</i>	<i>400</i>
<i>Tabla 266. Resumen de la cantidad de Kilómetros de recorrido hasta el Puerto Cortés.</i>	<i>402</i>
<i>Tabla 267. Ponderación de los factores.....</i>	<i>403</i>
<i>Tabla 268. Escala de Calificación.....</i>	<i>403</i>
<i>Tabla 269. Evaluación de las alternativas de Macrolocalización.</i>	<i>404</i>
<i>Tabla 270. Datos del terreno</i>	<i>408</i>
<i>Tabla 271. Inventario de Seguridad para la Materia Prima.</i>	<i>413</i>
<i>Tabla 272. Parámetros Organolépticos de la Calidad para Pescado</i>	<i>415</i>
<i>Tabla 273. Control para la Materia Prima.....</i>	<i>415</i>
<i>Tabla 274. Especificación del Camión para el transporte de la Materia Prima.</i>	<i>419</i>
<i>Tabla 275. Puertos seleccionados para la llegada de los productos terminados a España, Francia y Alemania.</i>	<i>422</i>
<i>Tabla 276. Costo de la Autorización y Documentos de Exportación en El Salvador.</i>	<i>424</i>
<i>Tabla 277. Documentos Exigidos en las Aduanas de los Países de la Unión Europea.</i>	<i>426</i>
<i>Tabla 278. Resumen de tratamientos arancelarios para algunos productos industriales otorgados por la Unión Europea a El Salvador y otros países de Centroamérica.</i>	<i>427</i>
<i>Tabla 279. Capacidades de los Tipos de Contenedores.</i>	<i>428</i>
<i>Tabla 280. Costos del manejo de carga a Honduras.</i>	<i>428</i>
<i>Tabla 281. Costos Adicionales por Entrega Directa al Comprador.....</i>	<i>431</i>
<i>Tabla 282. Supermercados Seleccionados para la Venta de los Productos.</i>	<i>431</i>
<i>Tabla 283. Recursos financieros para publicidad.</i>	<i>447</i>
<i>Tabla 284. Puntuación para la calificación del servicio al cliente.</i>	<i>448</i>
<i>Tabla 285. Resultados aplicados a las encuestas de satisfacción del cliente.....</i>	<i>448</i>
<i>Tabla 286. Normas de Higiene a mantener en la empresa</i>	<i>451</i>
<i>Tabla 287. Análisis de puntos de control</i>	<i>455</i>
<i>Tabla 288. Señales a utilizar dentro de la planta procesadora</i>	<i>457</i>

<i>Tabla 289. Costos del terreno.</i>	460
<i>Tabla 290. Costos de obra Civil.</i>	460
<i>Tabla 291. Costos de la embarcación.</i>	460
<i>Tabla 292. Costo de maquinaria y equipo.</i>	461
<i>Tabla 293. Costos de equipo.</i>	461
<i>Tabla 294. Costos de quipo de manejo de materiales.</i>	461
<i>Tabla 295. Costos de equipo para el control de calidad.</i>	462
<i>Tabla 296. Costos asociados al control de calidad.</i>	462
<i>Tabla 297. Costos de quipo de seguridad.</i>	462
<i>Tabla 298. Costos de requerimiento de equipo de limpieza.</i>	462
<i>Tabla 299. Equipo de mobiliario</i>	463
<i>Tabla 300. Costos de Camión para traslado de MP y PT.</i>	463
<i>Tabla 301. Resumen de costos de elementos de área de producción</i>	464
<i>Tabla 302. Resumen de costos de inversión fija tangible.</i>	464
<i>Tabla 303. Costos de estudios de investigación.</i>	464
<i>Tabla 304. Costos de gastos de legalidad y constitución de la empresa.</i>	465
<i>Tabla 305. Costos de la administración del proyecto.</i>	465
<i>Tabla 306. Resumen de los costos totales de Inversión fija intangible.</i>	465
<i>Tabla 307. Resumen de los costos totales de inversión fija.</i>	466
<i>Tabla 308. Costo de inventario de materia prima. Según política.</i>	467
<i>Tabla 309. Costos de inventario de materiales directos.</i>	467
<i>Tabla 310. Costos de inventario de materiales indirectos.</i>	468
<i>Tabla 311. Costo del inventario de pt. Para el ciclo productivo.</i>	468
<i>Tabla 312. Costo de mano de obra directa para el ciclo productivo.</i>	468
<i>Tabla 313. Costo de mano de obra indirecta para el ciclo productivo.</i>	469
<i>Tabla 314. Costo de salario de personal administrativo.</i>	469
<i>Tabla 315. Costos de salarios de comercialización.</i>	469
<i>Tabla 316. Costo de suministros, servicios varios.</i>	470
<i>Tabla 317. Monto total de efectivo para capital de trabajo.</i>	470
<i>Tabla 318. Monto total de cuentas por cobrar esperadas</i>	470
<i>Tabla 319. Monto total para capital de trabajo.</i>	471
<i>Tabla 320. Monto total de inversión para el proyecto</i>	471
<i>Tabla 321. Costos Totales de Mano de Obra Directa</i>	476
<i>Tabla 322. Determinación del Costo de Consumo de Combustible.</i>	476
<i>Tabla 323. Costo Total Anual de Materia Prima.</i>	476
<i>Tabla 324. Costo Total de Material Directo.</i>	476
<i>Tabla 325. Costos Totales de Materiales Indirectos</i>	477
<i>Tabla 326. Costos Totales de Mano de Obra Indirecta</i>	477

<i>Tabla 327. Consumo de Agua Potable para el Área de Producción.</i>	478
<i>Tabla 328. Consumo de Energía Eléctrica para el Área de Producción</i>	478
<i>Tabla 329. Tarifa de Energía Eléctrica.</i>	479
<i>Tabla 330. Suministros para el Tratamiento de Residuos</i>	479
<i>Tabla 331. Costo de Suministros para el Personal.</i>	479
<i>Tabla 332. Costos de suministro de limpieza.</i>	480
<i>Tabla 333. Costo de mantenimiento de la maquinaria y equipo de la planta.</i>	480
<i>Tabla 334. Depreciación de equipo y maquinaria de la planta procesadora.</i>	482
<i>Tabla 335. Depreciación y amortización de la inversión inicial.</i>	483
<i>Tabla 336. Costos Totales Salarios Administrativos.</i>	483
<i>Tabla 337. Consumo de Energía Eléctrica para el Área Administrativa.</i>	484
<i>Tabla 338. Costo Anual de Materiales de Oficina</i>	485
<i>Tabla 339. Costo de Mantenimiento del Equipo</i>	485
<i>Tabla 340. Costo de Capacitación para el Primer Año.</i>	485
<i>Tabla 341. Costo Anual por Servicios Profesionales y Honorarios</i>	486
<i>Tabla 342. Costo Anual por Depreciación del Mobiliario y Equipo de Oficina</i>	486
<i>Tabla 343. Costos totales de salarios de comercialización.</i>	487
<i>Tabla 344. Resumen mensual de costos de transporte-exportación de comercialización.</i>	487
<i>Tabla 345. Costos de publicidad y servicio al cliente.</i>	488
<i>Tabla 346. Costos de suministros en el área de comercialización.</i>	488
<i>Tabla 347. Costos de mantenimiento del equipo del área de comercialización</i>	488
<i>Tabla 348. Depreciación de equipo y mobiliario de oficina.</i>	489
<i>Tabla 349. Datos sobre los fuentes de financiamiento para el cálculo de interés.</i>	489
<i>Tabla 350. Costos financieros de la inversión.</i>	490
<i>Tabla 351. Resumen costo de producción.</i>	491
<i>Tabla 352. Resumen costos de administración.</i>	491
<i>Tabla 353. Resumen costos de comercialización.</i>	491
<i>Tabla 354. Resumen costo financiero.</i>	491
<i>Tabla 355. Costo total anual.</i>	492
<i>Tabla 356. Unidades Buenas a Producir para el Año 1</i>	492
<i>Tabla 357. Costos Totales o de Absorción Detallados por Producto.</i>	493
<i>Tabla 358. Costo Unitario para Cada Producto.</i>	494
<i>Tabla 359. Costos fijos y variables por cada producto.</i>	496
<i>Tabla 360. Precio de venta establecido para cada producto</i>	498
<i>Tabla 361. Estimación de ingresos por venta mensuales para el año 1.</i>	499
<i>Tabla 362. Estimación de ingresos por venta anual.</i>	499
<i>Tabla 363. Estimación de costos mensuales para la empresa</i>	500
<i>Tabla 364. Estimación de los costos o egresos por año</i>	501

<i>Tabla 365. Estado de resultados proyectado para el año 1</i>	<i>502</i>
<i>Tabla 366. Estado de resultados por año.</i>	<i>503</i>
<i>Tabla 367. Estado de flujo de efectivo proyectado mensualmente para el año 1</i>	<i>504</i>
<i>Tabla 368. Estado de flujo de efectivo por año.</i>	<i>505</i>
<i>Tabla 369. Balance General al 1 de enero del año 1</i>	<i>506</i>
<i>Tabla 370. Balance General al 31 de diciembre del año 1.</i>	<i>507</i>
<i>Tabla 371. Balance General al 31 de diciembre del año 2.</i>	<i>508</i>
<i>Tabla 372. Balance General al 31 de diciembre del año 3.</i>	<i>509</i>
<i>Tabla 373. Balance General al 31 de diciembre del año 4.</i>	<i>510</i>
<i>Tabla 374. Balance General al 31 de diciembre del año 5</i>	<i>510</i>
<i>Tabla 375. Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad para los Productos.</i>	<i>512</i>
<i>Tabla 376. TMAR para las Diferentes Fuentes de Financiamiento.....</i>	<i>515</i>
<i>Tabla 377. Porcentajes de Aportación a la Inversión y TMAR del Proyecto.....</i>	<i>515</i>
<i>Tabla 378. Valor Actual Neto del Proyecto.....</i>	<i>516</i>
<i>Tabla 379. Tasa Interna de Retorno</i>	<i>517</i>
<i>Tabla 380. Relación B/C para el proyecto.</i>	<i>518</i>
<i>Tabla 381. Razones Financieras para el Proyecto.</i>	<i>520</i>
<i>Tabla 382. Resultados de las Razones Financieras.....</i>	<i>521</i>
<i>Tabla 383. Formula de análisis Dupont</i>	<i>524</i>
<i>Tabla 384. Datos para cálculo de Margen de Utilidad y Rotación de Activos</i>	<i>524</i>
<i>Tabla 385. Calculo de rendimiento sobre Activos. Análisis DuPont</i>	<i>525</i>
<i>Tabla 386. Ventas Esperadas por año al reducir un 16.30 % de materia prima.</i>	<i>526</i>
<i>Tabla 387. Porcentaje de reducción por año de las ventas esperadas.....</i>	<i>526</i>
<i>Tabla 388. Estado de resultados proyectado bajo análisis de sensibilidad.</i>	<i>527</i>
<i>Tabla 389. Porcentaje de reducción de utilidades ante escenario desfavorable.</i>	<i>527</i>
<i>Tabla 390. Estado de flujo de efectivo proyectado bajo análisis de sensibilidad.....</i>	<i>528</i>
<i>Tabla 391. Resultados del análisis de sensibilidad en evaluaciones económicas.</i>	<i>528</i>
<i>Tabla 392. Resultados del análisis de sensibilidad en evaluaciones financieras.....</i>	<i>529</i>
<i>Tabla 393. Estado de resultados con aumento de costos de comercialización.....</i>	<i>535</i>
<i>Tabla 394. Estado de flujo de efectivo con aumento de costos de comercialización.....</i>	<i>535</i>
<i>Tabla 395. Resultados de análisis de sensibilidad escenario 2.....</i>	<i>536</i>
<i>Tabla 396. Beneficios generados por evaluación social-económica</i>	<i>539</i>
<i>Tabla 397. Personal de embarcación proyectado para 5 años</i>	<i>540</i>
<i>Tabla 398. Personal de planta procesadora para 5 años</i>	<i>540</i>
<i>Tabla 399. Total de personal en Empresa proyectado para 5 años.</i>	<i>540</i>
<i>Tabla 400. Indicadores que miden el crecimiento económico El Salvador.....</i>	<i>542</i>
<i>Tabla 401. PIB (Millones de dólares) últimos 5 años.....</i>	<i>543</i>
<i>Tabla 402. Productos de la caza y pesca, últimos 5 años.....</i>	<i>543</i>

<i>Tabla 403 .Incremento PIB sector caza y pesca.....</i>	<i>543</i>
<i>Tabla 404. Cantidad de personal a contratar en la empresa año 2014-2018.....</i>	<i>546</i>
<i>Tabla 405. Porcentaje de participación de mujeres en las operaciones dentro de Don Filete.....</i>	<i>548</i>
<i>Tabla 406. Calificación del desempeño ambiental.....</i>	<i>550</i>
<i>Tabla 407. Desempeño ambiental.....</i>	<i>550</i>
<i>Tabla 408. Matriz de calificación de impactos.....</i>	<i>552</i>
<i>Tabla 409. Evaluación de los impactos ambientales. Matriz de resultados.....</i>	<i>552</i>
<i>Tabla 410. Políticas y estrategias de la administración del proyecto.</i>	<i>565</i>
<i>Tabla 411. Políticas y estrategias de legalización.</i>	<i>566</i>
<i>Tabla 412. Políticas y estrategias de la obra civil.....</i>	<i>567</i>
<i>Tabla 413. Políticas y estrategias del abastecimiento de recursos.</i>	<i>568</i>
<i>Tabla 414. Políticas y estrategias de la prueba piloto.....</i>	<i>569</i>
<i>Tabla 415. Desglose de actividades.....</i>	<i>572</i>
<i>Tabla 416. Programación financiera de etapa de implantación.....</i>	<i>575</i>
<i>Tabla 417. Ventajas y desventajas de tipo de estructuras organizativas</i>	<i>577</i>
<i>Tabla 418. Peso por factor de evaluación</i>	<i>578</i>
<i>Tabla 419. Interpretación de criterios de evaluación.....</i>	<i>578</i>
<i>Tabla 420. Evaluación de estructuras organizativas para el proyecto.....</i>	<i>579</i>
<i>Tabla 421. Matriz de responsabilidad del proyecto</i>	<i>587</i>

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Empresa como Sistema Abierto.....</i>	<i>6</i>
<i>Ilustración 2. Actividades para el Modelo de Empresa.</i>	<i>7</i>
<i>Ilustración 3. Clasificación de las sociedades</i>	<i>11</i>
<i>Ilustración 4. Fases de la pesca.....</i>	<i>15</i>
<i>Ilustración 5. Procesamiento de la pesca en El Salvador.....</i>	<i>35</i>
<i>Ilustración 6. Preparación del pescado.....</i>	<i>36</i>
<i>Ilustración 7. Flujo de comercialización en el sector pesquero en El Salvador.....</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 8. Mapa de zona de pesca en la Costa de El Salvador.....</i>	<i>48</i>
<i>Ilustración 9. Consumo de pescado en Alemania.....</i>	<i>58</i>
<i>Ilustración 10. Merlucciusmerluccius, de Europa</i>	<i>85</i>
<i>Ilustración 11. Merlucciidae Angustimamus</i>	<i>85</i>
<i>Ilustración 12. Mero Salvadoreño.....</i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 13. Mero europeo</i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 14. Lenguado europeo</i>	<i>87</i>
<i>Ilustración 15. Lenguado salvadoreño</i>	<i>87</i>
<i>Ilustración 16. Robalo salvadoreño</i>	<i>87</i>

<i>Ilustración 17. Robalo o lupina europea</i>	87
<i>Ilustración 18. Scomber japonicus</i>	87
<i>Ilustración 19. Scomber scombrus,</i>	87
<i>Ilustración 20 .Scomberomorus sierra. Macarela del pacifico</i>	87
<i>Ilustración 21. Abadejo de Alaska.</i>	88
<i>Ilustración 22. Secuencia de la metodología para la etapa de diagnóstico.</i>	110
<i>Ilustración 23.Aporte Nutricional Medio del Atún.</i>	116
<i>Ilustración 24. Distribución anual de las capturas de Atún Ojos Grandes, 2012.</i>	118
<i>Ilustración 25. Distribución anual de las capturas de Caballa, 2012.</i>	119
<i>Ilustración 26.El Océano Pacifico Tropical.</i>	121
<i>Ilustración 27. Listado de embarcaciones autorizadas en la IATTC</i>	121
<i>Ilustración 28.Composición por tallas estimada de Atún Ojos Grandes capturado durante 2009-2012.</i>	124
<i>Ilustración 29. Composición por tallas estimada de Caballa capturada durante 2009-2012.</i> 124	
<i>Ilustración 30. Cocientes de biomasa reproductora (SBR) de atún ojo grande, con proyecciones para 2013-2020</i>	125
<i>Ilustración 31. Porcentaje de consumo diario de carne y pescado, según frecuencia.</i>	129
<i>Ilustración 32. Las Fuerzas de la Competencia en el Mercado.</i>	161
<i>Ilustración 33. Algunas vías de terrestres para la comercialización internacional, y vías de acceso entre países vecinos</i>	181
<i>Ilustración 34.Tránsito en aduanas por tipo de vehículo</i>	182
<i>Ilustración 35. INCOTERM 2010</i>	189
<i>Ilustración 36. Mapa con las ubicaciones de los puertos españoles</i>	190
<i>Ilustración 37. Tráfico marítimo portuario en Francia en 2011 y su evolución desde 2000. ..</i> 192	
<i>Ilustración 38. Puertos marítimos y fluviales de Alemania, así como también red de carreteras y ferrocarriles.</i>	194
<i>Ilustración 39. Tipos de Empresas especializadas en la distribución.</i>	199
<i>Ilustración 40. Red de pesca de arrastre</i>	207
<i>Ilustración 41. Títulos de diagrama de afinidad</i>	212
<i>Ilustración 42. Diagrama de afinidad</i>	213
<i>Ilustración 43. Árbol de problemas.</i>	216
<i>Ilustración 44. Árbol de Objetivos.</i>	217
<i>Ilustración 45. Diagrama de la conceptualización del modelo de empresa propuesto</i>	236
<i>Ilustración 46. Metodología de la etapa de diseño.</i>	237
<i>Ilustración 47. Generalidades y aspectos importantes de la sociedad anónima.</i>	239
<i>Ilustración 48. Procedimiento general de constitución, inscripción y autorización de la empresa.</i>	240
<i>Ilustración 49. Requisitos para la inscripción como Exportador.</i>	241

<i>Ilustración 50. Organigrama de Áreas de Don Filete S.A. de C.V.</i>	<i>245</i>
<i>Ilustración 51. Ciclo de evaluación de efectividad de capacitaciones</i>	<i>252</i>
<i>Ilustración 52. Diseño esquemático de la funcionalidad del sistema contable.</i>	<i>256</i>
<i>Ilustración 53. Diagrama Multiproductos Don Filete S. A de C.V.</i>	<i>305</i>
<i>Ilustración 54. Descripción de los elementos de la pesca de arrastre pelágico.</i>	<i>372</i>
<i>Ilustración 55. Embarcación "JOE12", propuesta para su compra.....</i>	<i>374</i>
<i>Ilustración 56. Embarcación "LUPE" para la adquisición.</i>	<i>376</i>
<i>Ilustración 57. Distribución de la embarcación</i>	<i>383</i>
<i>Ilustración 58. Diagrama de carta de actividades relacionadas</i>	<i>393</i>
<i>Ilustración 59. Primera aproximación distribución en planta</i>	<i>396</i>
<i>Ilustración 60. Segunda aproximación distribución en planta</i>	<i>396</i>
<i>Ilustración 61. Distribución final de la planta Don Filete S. A de C.V.</i>	<i>397</i>
<i>Ilustración 62. Diagrama de recorrido.....</i>	<i>398</i>
<i>Ilustración 63. Esquema de la metodología para determinar la localización de la empresa.</i>	<i>399</i>
<i>Ilustración 64. Identificación de los departamentos que cuenta con puertos marítimos.</i>	<i>401</i>
<i>Ilustración 65. Estimación de tiempos de llegada del producto terminado desde los distintos departamentos hasta el Puerto Cortés.....</i>	<i>402</i>
<i>Ilustración 66. Departamento de la Unión seleccionado como MACROLOCALIZACIÓN de la empresa.</i>	<i>404</i>
<i>Ilustración 67. Ubicación de los puertos en el Municipio de La Unión.</i>	<i>406</i>
<i>Ilustración 68. Terreno en Venta en el Municipio de la Unión.</i>	<i>407</i>
<i>Ilustración 69. Recorrido de 2 minutos desde la ubicación de la planta al Puerto de La Unión Centroamericana.</i>	<i>407</i>
<i>Ilustración 70. Recorrido de 5 minutos desde la ubicación de la planta al Puerto CORSAIN.</i>	<i>408</i>
<i>Ilustración 71. Nivel de Inventario de Insumos.....</i>	<i>414</i>
<i>Ilustración 72. TEDEPAD</i>	<i>421</i>
<i>Ilustración 73. Recorrido General del Producto.....</i>	<i>422</i>
<i>Ilustración 74. Ubicación Geográfica de los Puertos Seleccionados para España, Francia y Alemania.....</i>	<i>423</i>
<i>Ilustración 75. Descripción del Incoterm FOB.....</i>	<i>430</i>
<i>Ilustración 76. Descripción del Incoterm DDP.....</i>	<i>430</i>
<i>Ilustración 77. Distribución de los Productos.</i>	<i>432</i>
<i>Ilustración 78. Diseño de viñeta para los productos de atún</i>	<i>437</i>
<i>Ilustración 79. Diseño de viñeta para los productos de caballa</i>	<i>437</i>
<i>Ilustración 80. Demostración de anuncios en la web, ...</i>	<i>440</i>
<i>Ilustración 81. Anuncio interactivo en francés para páginas web</i>	<i>440</i>
<i>Ilustración 82. Verificación del nombre de dominio</i>	<i>441</i>
<i>Ilustración 83. Precios de un nombre de dominio en la web.....</i>	<i>441</i>

<i>Ilustración 84. Pasos a seguir para un dominio web. En www.svnet.org.sv</i>	<i>442</i>
<i>Ilustración 85. Diseño de página Web.</i>	<i>442</i>
<i>Ilustración 86. Como crear una fan page de Facebook</i>	<i>443</i>
<i>Ilustración 87. Botón para promocionar mi fan page</i>	<i>443</i>
<i>Ilustración 88. Configuraciones para la fan page de Facebook</i>	<i>445</i>
<i>Ilustración 89. Diseño de la fan page en Facebook y galería de productos</i>	<i>446</i>
<i>Ilustración 90. Información necesaria para el control de la trazabilidad en toda la cadena productiva de los productos.</i>	<i>453</i>
<i>Ilustración 91. Inversiones del proyecto</i>	<i>459</i>
<i>Ilustración 92. Flujo de dinero.</i>	<i>466</i>
<i>Ilustración 93. Clasificación de capital de trabajo dentro de Don Filete.</i>	<i>467</i>
<i>Ilustración 94. Estructura de financiamiento</i>	<i>474</i>
<i>Ilustración 95. Punto de Equilibrio.....</i>	<i>513</i>
<i>Ilustración 96. Logística de distribución de los productos seleccionados.....</i>	<i>534</i>
<i>Ilustración 97. Alternativa a futuro para transportar mercancía de puerto de la Unión a Puerto Cortés Honduras</i>	<i>538</i>
<i>Ilustración 98. Estructura de desglose del trabajo</i>	<i>555</i>
<i>Ilustración 99. Diagrama de Gantt del proyecto de implantación</i>	<i>574</i>
<i>Ilustración 100. Tipos de organización.</i>	<i>576</i>
<i>Ilustración 101. Estructura organizativa del proyecto</i>	<i>580</i>
<i>Ilustración 102. Estilo de líder</i>	<i>581</i>
<i>Ilustración 103. Diagrama de flujo de información de interesados claves</i>	<i>582</i>
<i>Ilustración 104. Flujo de comunicación interna del proyecto.....</i>	<i>583</i>

ÍNDICE DE GRÁFICAS

<i>Gráfica 1. Producción Pesquera y Acuícola 2001-2010.....</i>	<i>31</i>
<i>Gráfica 2. Exportaciones pesqueras de El Salvador en el año 2010. Elaborado por OLDEPESCA datos del CCI basados en estadísticos de COMTRADE</i>	<i>39</i>
<i>Gráfica 3. Relación Exportaciones Vs. Producción pesquera y acuícola en El Salvador</i>	<i>41</i>
<i>Gráfica 4. Aporte de la pesca y acuicultura a las exportaciones totales de El Salvador, 2000-2011.....</i>	<i>41</i>
<i>Gráfica 5. Importaciones de pescados y mariscos 2011.....</i>	<i>42</i>
<i>Gráfica 6. Porcentaje de fauna incidental, registrada en la captura del camarón.</i>	<i>49</i>
<i>Gráfica 7. . Importaciones de pescado y frutos del mar para consumo humano.</i>	<i>50</i>
<i>Gráfica 8. Consumo per cápita en Alemania.</i>	<i>53</i>

Gráfica 9. Cuota de mercado en % según el ámbito de captura y crustáceos y moluscos en Alemania.....	55
Gráfica 10. Consumo por especies de Agua Salada y Dulce en Alemania.....	57
Gráfica 11. % de consumo por especie en Alemania.....	59
Gráfica 12. Representación en Valor de los crustáceos, moluscos y pescados.	60
Gráfica 13. Representación de la cantidad de moluscos, pescados congelados y frescos.....	60
Gráfica 14. Consumo de productos de la pesca.....	61
Gráfica 15. Porcentaje de pescado fresco y congelado.....	62
Gráfica 16. Consumo por especie.....	62
Gráfica 17. Consumo de Conservas.....	63
Gráfica 18. Producción pesquera Británica	65
Gráfica 19. Sector pesquero en Reino Unido	65
Gráfica 20. División de la producción Pesquera Británica	66
Gráfica 21. Productos de mayor importación en Reino Unido	67
Gráfica 22. Producción Pesquera Italiana	73
Gráfica 23. Mariscos capturados en el Mar Mediterráneo	74
Gráfica 24. Principales especies en Italia (pescados, Crustáceos y Moluscos).....	76
Gráfica 25. Consumo por habitante de productos de la pesca.....	80
Gráfica 26. Consumo por habitante de productos de la pesca	80
Gráfica 27. Cifras de importaciones de pescado en Francia.....	81
Gráfica 28. Importaciones de los productos de la pesca a Francia	81
Gráfica 29. Importaciones VS Exportaciones de Francia	82
Gráfica 30. Compra de Productos Pesqueros Frescos	83
Gráfica 31. Consumo de Productos Congelados en Francia.....	83
Gráfica 32. Consumo de Conservas o Enlatados	84
Gráfica 33. Extracción de Atún y Macarela a Nivel Nacional 2001-2012 en Kg.....	118
Gráfica 34. Proyecciones de especies seleccionadas.....	123
Gráfica 35. Preferencia de consumo de pescado.....	129
Gráfica 36. Consumo per cápita según la edad.....	131
Gráfica 37. Consumo de atún por presentación en España	134
Gráfica 38. Consumo de atún por tipo de presentación en Francia.....	134
Gráfica 39. Consumo de atún por tipo de producto en Alemania.....	135
Gráfica 40. Consumo de caballa o macarela por presentación para España	138
Gráfica 41. Consumo de caballa por tipo de producto en Alemania.....	138
Gráfica 42. Criterios de compra para pescados.....	140
Gráfica 43. Lugares de compra.....	140
Gráfica 44. Tendencia de compras por promoción.....	142
Gráfica 45. Porcentaje de la demanda potencial por producto	147

Gráfica 46. Mercados de participación para empresas salvadoreñas.	163
Gráfica 47. Posicionamiento de las condiciones de las carreteras.....	180
Gráfica 48. Lugares con mayor frecuencia de compra	197
Gráfica 49. Principales supermercados e hipermercados de mayor preferencia en España. ..	197
Gráfica 50. Impacto Global de las artes de pesca.	371
Gráfica 51. Margen de Utilidad	521
Gráfica 52. Rendimiento sobre la Inversión.....	522
Gráfica 53. Razón Circulante	522
Gráfica 54. Razón Ácida.....	523
Gráfica 55. Endeudamiento sobre activos.....	523
Gráfica 56. Razón de Cobertura.	524
Gráfica 57. Rendimiento sobre activos totales-DuPont	525
Gráfica 58. Sensibilidad - Margen de Utilidad.....	530
Gráfica 59. Sensibilidad-Rendimiento sobre la Inversión	530
Gráfica 60. Sensibilidad. Razón Circulante	531
Gráfica 61. Sensibilidad-Razón ácida.	531
Gráfica 62. Sensibilidad-Endeudamiento y Razón de Cobertura.....	532
Gráfica 63. Cantidad de empleados a contratar año 2014-2018.....	541
Gráfica 64. Utilidades con proyecto VS. Utilidades sin proyecto.....	542

ÍNDICE DE FORMATOS

Formato 1. Vale de caja.....	261
Formato 2. Comprobante de Cheque	262
Formato 3. Recibo de Ingresos	262
Formato 4. Factura	263
Formato 5. Depreciación de activos	264
Formato 6. Quedan.....	264
Formato 7. Tarjeta de Control de Inventario de Producto terminado.....	265
Formato 8. Orden de compra de insumos	266
Formato 9. Planilla de Sueldos y Salarios	266
Formato 10. Libro de control de efectivo.....	267
Formato 11. Libro de Compras	268
Formato 12. Libro de ventas a Contribuyentes	268
Formato 13. Libro de clientes	269
Formato 14. Libro de Proveedores.....	269
Formato 15. Registro de cambios de capital	270

<i>Formato 16. Libro Diario.....</i>	<i>271</i>
<i>Formato 17. Libro mayor</i>	<i>271</i>
<i>Formato 18. Balance general</i>	<i>273</i>
<i>Formato 19. Estado de Resultados</i>	<i>274</i>
<i>Formato 20. Flujo de efectivo</i>	<i>275</i>
<i>Formato 21. Hoja de Control de Proveedores</i>	<i>416</i>
<i>Formato 22. Orden de Compra</i>	<i>416</i>
<i>Formato 23. Hoja de Control de Entrada de Insumos</i>	<i>417</i>
<i>Formato 24. Viñeta Marcadora para la Entrada de Insumos.</i>	<i>417</i>
<i>Formato 25. Hoja de Control de Producto Terminado</i>	<i>420</i>
<i>Formato 26. Viñeta para el Control del Producto Terminado en el Cuarto Frío.....</i>	<i>420</i>
<i>Formato 27. Hoja de Control de Salidas de Producto Terminado</i>	<i>421</i>
<i>Formato 28. Presentación de mejoras en base a encuestas por el cliente.....</i>	<i>449</i>
<i>Formato 29. Control de trazabilidad para Materia Prima</i>	<i>453</i>
<i>Formato 30. Formato para el control de la trazabilidad de producto en proceso</i>	<i>453</i>
<i>Formato 31. Formato para el control de la trazabilidad de producto terminado.....</i>	<i>454</i>
<i>Formato 32. Formato para el control de la trazabilidad de expedición del producto.....</i>	<i>454</i>
<i>Formato 33. Registro de lesiones y enfermedades.....</i>	<i>458</i>

INTRODUCCIÓN

La pesca en el salvador tiene varias clasificaciones, pero dentro de este estudio se tomara énfasis en dos tipos: Pesca Artesanal y Pesca Industrial.

La pesca artesanal es una práctica tradicional, comúnmente ejercida por comunidades, asociaciones o personas individuales que habitan en las zonas costeras y aledañas a las zonas de pesca. Los pescadores artesanales marinos operan en zonas estuarinas y mar abierto en un área de 8 000 km² desde la costa, con embarcaciones de 18 a 25 pies de eslora y motor fuera de borda de 25 a 40 Hp; los aparejos utilizados son: redes de enmalle, atarrayas, cimbras o palangres.

Mientras la pesca industrial es el tipo de pesca que tiene como objetivo obtener un gran número de capturas. Dentro del país existen pocas empresas que tienen embarcaciones dedicadas a esta pesca, pero en total son 32 embarcaciones registradas en nuestras costas.

Se sabe que el mayor porcentaje de participación en lo producido y en el valor generado, lo constituye 25.8% para la pesca artesanal y un 74.2% de la pesca industrial. Principalmente en este tipo de pesca en aguas internacionales, las embarcaciones salvadoreñas extraen: Atún ojos grandes, marlín, dorado, tiburón, etc.

Sin embargo existen otras especies dentro de estas aguas, que en la actualidad no están siendo aprovechadas, entre las que podemos mencionar: Atún ojo grande y Macarelas. Estas se encuentran en cantidades que pueden ser aprovechadas y que son demandadas por los países de la Unión Europea. Las características que demandan los países que la conforman es que sean productos bajos en grasas además que sean fáciles de preparar, es por ello que se seleccionara que tipo de productos se pueden hacer en base a las especies seleccionadas.

A continuación se presenta los capítulos por los que está conformada la investigación:

Capítulo I. Marco teórico, es donde se definen los conceptos esenciales para el desarrollo de este estudio. Además toda la información necesaria sobre la temática así como también todo lo referente a empresas, tipos de empresas, etc.

Capítulo II. Marco Legal, se dan los aspectos legales que afectan directamente el desarrollo del proyecto; como lo son la ley de pesca, legislación alimentaria, leyes sobre exportación a la Unión Europea, etc.

Capítulo III. Marco Contextual, se presentan los antecedentes sobre extracción, procesamiento y comercialización de la pesca a nivel Latinoamericano, Centroamericano y del Salvador.

Capítulo IV. Pre diagnóstico; se analiza la información secundaria recopilada en los capítulos anteriores, con el fin de ver los recursos potenciales (especies) seleccionando la o las especies con sus respectivas características. Además, se dan a conocer los productos que se pueden obtener a partir de dichas especies; así como los procesos y el nivel tecnológico que existe para dichos productos

Capítulo V. Metodología de la Investigación, se establecen la metodología para realizar la investigación de campo para el análisis de los abastecedores, competidores, distribuidores y consumidores.

Capítulo VI. Investigación de Mercados, acá se detallan los análisis de los abastecedores, competidores, distribuidores y consumidores con las proyecciones respectivas de mercado en cada uno de los productos seleccionados.

Capítulo VII. Diagnóstico, se inicia con una síntesis de la situación actual para identificar la problemática en la actualidad. Teniendo con ello la búsqueda de las alternativas de solución que luego son evaluadas. Así como también se logra conceptualizar el diseño del modelo de empresa.

Capítulo VIII. Constitución y Legalización de la Empresa; se presenta el procedimiento a seguir para que la empresa este legalmente constituida en la base de las Leyes Salvadoreñas. Además de permisos para operar.

Capítulo IX. Funcionamiento de la Empresa; establece los lineamiento administrativos y organizativos de la empresa como entidad dedicada a la fabricación de productos alimenticios.

Capítulo X. Operaciones; se detalla toda la parte operativa de la empresa: planificación de la producción, requerimientos productivos, capacidad instalada y el diseño de la Distribución de la Planta procesadora.

Capítulo XI. Logística; incluye la logística del abastecimiento de la materia prima, el manejo de materia prima y materiales dentro de la planta, el manejo de los productos terminados y la actividades poder distribuir el producto en la Unión Europea para garantizar que estos estén en la cantidad y el lugar adecuado en el momento apropiado.

Capítulo XII. Plan de Marketing y Servicio al Cliente; presenta todo lo relacionado a la comercialización de los productos; además de los servicios post venta.

Capítulo XIII. Calidad e higiene de los Alimentos; expresa los lineamientos de calidad e higiene aplicando Buenas Prácticas de Manufactura que garanticen la inocuidad de los alimentos.

Capítulo XIV. Estudio Económico-Financiero; en este capítulo se presenta las inversiones del proyecto, fuentes de financiamiento, determinación de los costos de operación, comercialización, administrativo y financiero así como la determinación de precios para cada productos y los estados financieros proforma.

Capítulo XV. Evaluaciones; incluye las evaluaciones económicas como la VAN, TIR, TMAR, B/C, el tiempo de recuperación de la inversión, además análisis de evaluaciones financieras y se detalla la evaluación de género y medio ambiente.

Capítulo XVI. Administración del Proyecto; Se desglosan las actividades que se realizaran para la implantación del proyecto agrupas en paquetes de trabajo, determinación de las actividades críticas, definición dela estructura organizativa para la implantación y los costos a desembolsar durante el periodo de implantación.

OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de empresa para aprovechar de una mejor manera los recursos de la pesca marítima en El Salvador, con el fin de generar un crecimiento económico del país a través del procesamiento y comercialización de aquellos productos que representen un mayor potencial para ser introducidos en el mercado internacional.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Investigar fuentes de información secundaria con el fin de obtener información oportuna y confiable del sector pesquero con respecto a la actividad pesquera, elementos empresariales, y experiencias en productos pesquero.
- ✚ Verificar la posibilidad real de penetración en el mercado de productos pesqueros en la Unión Europea, a través de un análisis de competidores, proveedores y consumidores.
- ✚ Diseñar detalladamente una empresa modelo, que incluya los aspectos de abastecimiento, producción y comercialización; así como el diseño de la organización, administración y demás servicios de apoyo necesarios para asegurar el buen funcionamiento de una empresa procesadora de productos
- ✚ Determinar los costos en los que se incurrirá, la inversión total requerida para la implantación de la empresa y las utilidades que se generarán al ejecutarlo con el fin determinar las necesidades de financiamiento para la puesta en marcha.
- ✚ Evaluar la situación económica y financiera del modelo bajo condiciones específicas; con el propósito de conocer la viabilidad y sostenibilidad de la empresa en el tiempo.
- ✚ Evaluar los beneficios sociales y de género a consecuencia del proyecto, al mismo tiempo la mitigación de los posibles impactos negativos que este genere al medio ambiente.
- ✚ Medir el impacto que el desarrollo del proyecto tiene en la sociedad y el medio ambiente, sus ventajas y los beneficios directos e indirectos obtenidos de la ejecución de la iniciativa.
- ✚ Proponer un plan de implementación del proyecto a fin de proporcionar la programación de las actividades.

ALCANCES Y LIMITACIONES

A. ALCANCE

- ☉ El estudio contemplará un panorama general acerca de la situación del sector pesca en el país; y se enfocará exclusivamente en aquellos productos de la pesca que son parte del consumo humano, directamente vinculados a los descritos por la clasificación arancelaria adoptada por El Salvador en el Capítulo 3 “Pescados y Crustáceos, Moluscos y demás Invertebrados Acuáticos”.¹

De estos productos se recabará la información concerniente a exportaciones e importaciones, capacidades de producción, etc., es decir, toda la información que sea necesaria para establecer criterios y lograr seleccionar los productos, que representen el mayor potencial para lograr la introducción al mercado Europeo.

- ☉ El estudio se enfocará en la pesca marítima, dada la variedad de productos que se pueden extraer y al interés específico que tiene la contraparte sobre la pesca marítima.
- ☉ El estudio abarcará desde la fase de diagnóstico hasta la elaboración del plan implementación.
- ☉ La aplicación del estudio será para todo El Salvador en lo que concierne a pesca marítima, es decir, no se enfrascará en una determinada zona del país, y puede incluir aguas internacionales.
- ☉ Solamente se identificará el método de la pesca más adecuado para la captura de las especies que se han de seleccionar, no se profundizará ni se especificará sobre todos los aspectos que se requieren para la implementación de este.

B. LIMITACIONES

- ☉ La información a recabar para el perfil del consumidor del mercado de exportación, será principalmente a partir de fuentes secundarias.
- ☉ Falta de registros y de actualizaciones de la información del sector pesquero.

¹ La clasificación se encuentra descrita en los antecedentes del estudio, específicamente en el apartado “Clasificación de los productos de la pesca”.

ETAPA I. DIAGNÓSTICO

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

A. CONCEPTOS BÁSICOS

a. Diseño

Representación simple de las propiedades centrales de un objeto, una circunstancia o una relación del mundo real; puede ser oral, material o matemática.²

b. Modelo

Un modelo es una representación de un objeto, sistema o idea, de forma diferente al de la entidad misma. El propósito de los modelos es ayudarnos a explicar, entender o mejorar un sistema. Un modelo de un objeto puede ser una réplica exacta de éste o una abstracción de las propiedades dominantes del objeto.

c. Proceso

Método sistemático para manejar las actividades.

d. Comercializar

La definición más simple y clara de comercialización fue expresada por Jay C. Levinson en el libro titulado Guerra Marketing:

“Comercialización es todo lo que se haga para promover una actividad, desde el momento que se concibe la idea, hasta el momento que los clientes comienzan a adquirir el producto o servicio en una base regular.”

e. Productos de la Pesca

Para este estudio se entenderá como producto de la pesca, cualquier especie marina que pertenezca a la clasificación según el Capítulo 3 del Código Arancelario denominado: “Pescados, crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos”; que hayan sido extraídos y sufrido una transformación en su forma o de alguna características físicas, generándole valor agregado por medio de un proceso, ya sea artesanal o industrial. Entendiéndose como procesos por ejemplo: la manipulación, almacenamiento, preparación, descabezado, eviscerado, congelado, fileteado, manufacturado, preservado, empacado, etiquetado o cualquier tipo de cambio de las especies marinas a diferentes formas para su comercialización en el mercado.

² Herbert Simón (1969)

B. GENERALIDADES DE UNA EMPRESA

1. FINALIDAD PRINCIPAL DE UNA EMPRESA

Hay muchos ángulos para definir las finalidades de una empresa según la perspectiva de dueño, gerente, socio, empleado, cliente, comunidad o asesor, y entre ellas se encuentran:

- * Satisfacer a los clientes.
- * Obtener la máxima rentabilidad.
- * Obtener resultados a corto plazo.
- * Beneficiar a la comunidad.
- * Dar servicio a los clientes.
- * Beneficiar a los empleados.
- * Dar imagen personal.

Sin embargo, si se analiza cada una de las propuestas anteriores se encuentra, que centrarse en la mayoría de ellas puede llevar al fracaso. Por tanto, la finalidad principal de una empresa es la generación de excedentes que posibiliten su reproducción de empresa en el largo plazo. Esto implica que satisfacer al cliente o beneficiar a otros, son condiciones necesarias para poder reproducirse, sin cumplir con esas condiciones, obviamente iría al fracaso.

Dado que la coherencia producto - mercado de la empresa es dinámica, se requiere de una interpretación dinámica de la realidad interna y del entorno, lo cual significa vigilar y tomar decisiones para cambiar, adaptarse, crecer, mejorar, defenderse, retraerse, atacar, todo lo cual está orientado a mantener y mejorar la empresa. De otra forma la finalidad de toda empresa se puede clasificar de la siguiente manera:

Económico- Empresariales:

- ✕ Retribuir el riesgo que corre el capital invertido por los accionistas.
- ✕ Mantener el capital a valor presente.
- ✕ Obtener beneficios arriba de los intereses bancarios para repartir utilidades a los inversionistas.
- ✕ Reinvertir en el crecimiento de la empresa.

De operación:

- ✕ Investigar las necesidades del mercado para crear productos y servicios competitivos
- ✕ Mantener sus procesos con mejora continua.
- ✕ Pagar y desarrollar empresas proveedoras.
- ✕ Pagar a los empleados los servicios prestados.

- ✖ Investigar y desarrollar nueva tecnología.
- ✖ Desarrollar habilidades de trabajo en su personal.
- ✖ Crecimiento moral e interno de sus empleados.

Sociales:

- ✖ Satisfacer las necesidades de los consumidores del mercado.
- ✖ Sustituir importaciones y, en algunos casos, generar divisas y tecnología.
- ✖ Proporcionar empleo.
- ✖ Pagar impuestos.
- ✖ Proteger el medio ambiente.

2. LA EMPRESA COMO UN SISTEMA

2.1. LOS ELEMENTOS ESENCIALES DE UNA EMPRESA

Entre los elementos esenciales para el buen funcionamiento de la empresa se pueden mencionar:

- ❖ **El empresario:** Es la persona o conjunto de personas encargadas de gestionar, organizar y dirigir tomando las decisiones necesarias para la buena marcha de la empresa.
- ❖ **Los trabajadores:** Es el conjunto de personas que rinden su trabajo en la empresa, por lo cual perciben unos salarios.
- ❖ **Almacenamiento y Distribución de Materia Prima y Producto Terminado:** Es la forma en cómo se abastece, almacena y distribuye la materia prima; así como la logística para el almacenamiento y comercialización de los productos terminados.
- ❖ **Operaciones/tecnología:** Está constituida por el conjunto de procesos productivos y técnicas necesarias para poder fabricar (técnicas, procesos, máquinas, ordenadores, etc.) los diferentes productos.
- ❖ **Los consumidores:** Constituyen el conjunto de personas o empresas que demandan los bienes producidos o los servicios prestados por la empresa.
- ❖ **Los proveedores:** Son personas o empresas que proporcionan las materias primas, servicios, etc., necesarias para que las empresas puedan llevar a cabo su actividad.
- ❖ **La competidores:** Son las empresas que producen los mismos bienes o prestan los mismos servicios y con las cuales se ha de luchar por atraer a los clientes.

2.2. ÁREAS FUNCIONALES

Independientemente de su tamaño, para lograr sus objetivos toda empresa lleva a cabo cuatro funciones básicas: elaborar producto, venderlo, manejar el dinero para producirlo y las ganancias que obtiene y coordinar al personal para que desempeñe sus labores. Estas cuatro

funciones son conocidas como áreas funcionales o departamentos de la empresa, se les conoce comúnmente como Producción, Mercadotecnia, finanzas, Recursos Humanos, respectivamente. La magnitud de estas áreas y sus nombres, así como el número de personas que las integra varían de acuerdo con la complejidad y las características específicas de cada empresa. A continuación se analizar estas cuatro funciones básicas.

➤ **Finanzas**

La finalidad de esta función es obtener recursos monetarios y utilizarlos adecuadamente. La función financiera es indispensable ya que a través de ella se maneja el dinero de la compañía, además de que se realizan las otras funciones de la organización, como: inversiones, distribución, pago de obligaciones, disponibilidad de los recursos necesarios para casos de emergencia y todas aquellas funciones tendientes a obtener los máximos rendimientos.

➤ **Recursos Humanos**

A través de esta función se coordinan y optimizan las habilidades, los conocimientos y las experiencias de todas las personas que trabajan en la empresa, con el fin de lograr su máxima eficiencia. Se establecen mecanismos para trabajar al personal y lograr su óptimo desarrollo dentro de la compañía. Contar con una planta estable y motivada de personal, es una de las características fundamentales para lograr la excelencia en las organizaciones.

➤ **Operación**

La función de operación comprende todo el proceso que se sigue desde que llega la materia prima hasta que esta convierte en un producto determinado.

➤ **Comercialización**

Si existe un punto clave dentro de la dirección de una empresa, esta es la comercialización. La función abarca todo el ciclo de ventas y distribución desde la planeación del producto hasta la investigación de mercados, el almacenamiento, el contacto con distribuidores y la colocación del producto en los centros de distribución.

2.3. DEFINICIÓN DE EMPRESA

Un sistema es un conjunto de elementos que interactúan con un objetivo común. Todo sistema está integrado por objetos o unidades agrupadas de tal manera que, constituya un todo lógico y funcional, que es mayor que la suma de esas unidades.

Por lo cual, para el estudio se entenderá como empresa: “la entidad económica que representa un sistema abierto, dinámico y que bien puede ser de carácter pública o privada, que está

integrada por recursos humanos, financieros, materiales y técnico-administrativos, con el fin de satisfacer las necesidades humanas, ofreciendo bienes o servicios de manera sistemática buscando o no lucro”.³

Es decir, la empresa es un sistema abierto al entorno, con el cual intercambia elementos e información y del cual recibe la influencia que condiciona su actividad, comportamiento y resultados. Se considera como un "Sistema Abierto" por lo que, para ser exitosa debe estar en equilibrio dinámico con el medio externo, generando riqueza y posibilitando el crecimiento. Los elementos del sistema:

a) Entrada o insumo o impulso (input): es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.

b) Procesamiento o procesador o transformador (throughput): fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados.

c) Salida o producto o resultado (output): es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Los resultados de los sistemas son finales, mientras que los resultados de los subsistemas son intermedios.

d) Realimentación (feedback): es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.

e) Ambiente o entorno: es el medio que envuelve externamente el sistema. La supervivencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente externo. Aunque el ambiente puede ser un recurso para el sistema, también puede ser una amenaza. *El ambiente o entorno de una empresa se divide en:*

- ✓ Entorno General; Son aquellas fuerzas que forman parte del macro entorno o entorno general. Es decir, aquellos factores sobre los que la empresa no puede influir de forma directa. Entre estos se pueden mencionar las tecnologías existentes, los aspectos legales y medioambientales entre otros.
- ✓ Entorno Específico; Son aquellas que ejercen una influencia directa sobre la empresa. P. Mateos Aparicio (1998) distingue tres: Competidores, proveedores y clientes o consumidores. Estos factores son los que componen el entorno operativo de la empresa y

³ Teoría de Sistemas.

se caracterizan por tener unas implicaciones específicas e inmediatas sobre las estrategias empresariales.

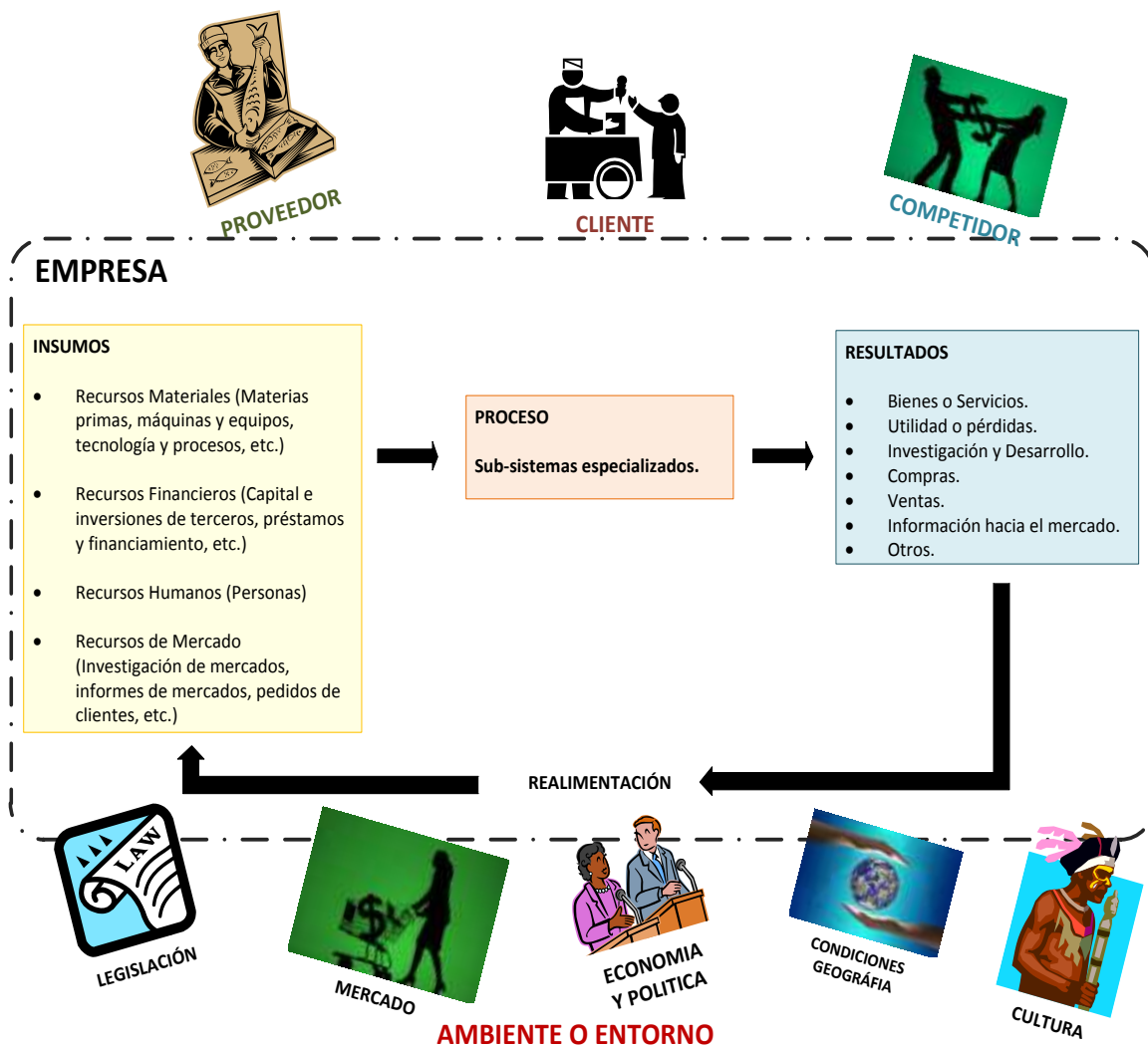


Ilustración 1. Empresa como Sistema Abierto

Una empresa se enfrenta a un entorno o ambiente que en gran medida afecta sus operaciones; este entorno está formado por mercados cada vez más cambiantes e impredecibles, en virtud de un conjunto de factores relacionados con la apertura a productos extranjeros, la competencia creciente y los cambios bruscos en la aceptación de nuevas tecnologías y nuevos productos. Por ello, quienes se dedican a promover productos y servicios deben volverse aún más competitivos; deben conocer a profundidad el entorno empresarial en el que se desenvuelven a fin de mantenerse al día con los cambios en el mismo.

“De los párrafos precedentes podemos concluir que una empresa, es un sistema donde sus partes están representadas por las áreas funcionales, y que esta alcanza a tener mayores

logros cuando sus áreas representan un todo, puesto que una sola función no es capaz de producir algo por sí misma. Cuando las diversas partes de un sistema trabajan en conjunto, se obtiene un efecto sinérgico en el cual el producto del sistema es mayor que la suma de las contribuciones individuales de sus partes.”

De lo anterior, deriva la importancia de realizar el Modelo para establecer todas las actividades necesarias para el buen funcionamiento de la empresa que se propone con el estudio.

3. MODELO DE EMPRESA

Teóricamente se entiende por modelo aquello que se toma como referencia para tratar de producir algo igual⁴ ; por lo que, para el estudio en cuestión “Modelo de empresa” se refiere al desarrollo de todas las actividades necesarias para el procesamiento de productos de la pesca, y cuya comercialización será en países de la Unión Europea; el modelo se realiza con la finalidad de ser adoptado por un inversionista.

Las actividades que se pretenden desarrollar se encuentran vinculadas las estrategias de la cadena de valor, que utiliza la Cadena de Suministro⁵.

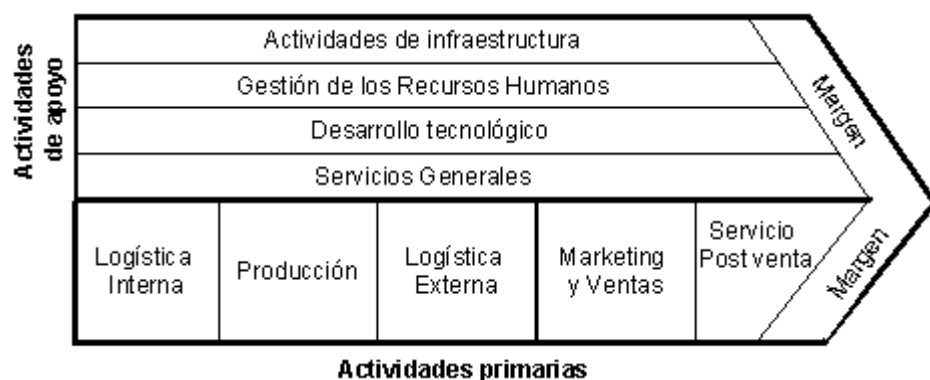


Ilustración 2. Actividades para el Modelo de Empresa.

Esta herramienta divide las actividades generadoras de valor de una empresa en dos:

1. Actividades primarias o de línea

Son aquellas actividades que están directamente relacionadas con la producción y comercialización del producto:

- **Logística interior (de entrada):** actividades relacionadas con la recepción, almacenaje y distribución de los insumos necesarios para fabricar el producto.

⁴ Definición según diccionario de la Real Academia Española.

⁵ Una *cadena de suministro* está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente.

- **Operaciones:** actividades relacionadas con la transformación de los insumos en el producto final.
- **Logística exterior (de salida):** actividades relacionadas con el almacenamiento del producto terminado, y la distribución de éste hacia el consumidor.
- **Mercadotecnia y ventas:** actividades relacionadas con el acto de dar a conocer, promocionar y vender el producto.
- **Servicios:** actividades relacionadas con la provisión de servicios complementarios al producto tales como la instalación, reparación, mantenimiento.

2. Actividades de apoyo o de soporte

Son aquellas actividades que agregan valor al producto pero que no están directamente relacionadas con la producción y comercialización de éste, sino que más bien sirven de apoyo a las actividades primarias:

- **Infraestructura de la empresa:** actividades que prestan apoyo a toda la empresa, tales como la planeación, las finanzas, la contabilidad.
- **Gestión de recursos humanos:** actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, entrenamiento y desarrollo del personal.
- **Desarrollo de la tecnología:** actividades relacionadas con la investigación y desarrollo de la tecnología necesaria para apoyar las demás actividades.
- **Aprovisionamiento:** actividades relacionadas con el proceso de compras.

Para ejecutar la estrategia competitiva de la compañía, todas estas funciones desempeñan un papel, y cada una debe desarrollar su propia estrategia. Aquí, la estrategia se refiere a lo que cada proceso o función tratará de hacer particularmente bien.

4. REGISTROS ESENCIALES DE UNA EMPRESA

Para el buen funcionamiento de una empresa es necesario llevar un registro de sus operaciones, como lo son: controles de materia prima, producto terminado, calidad y mantenimiento, así como la planificación de la producción, controles de ventas, contabilidad, finanzas, etc. El tener esta información accesible depende de la forma en que se lleven dichos registros.

A continuación se detallan las formas de llevar los registros:

☒ *Registros manuales con utilización de formatos en papel.*

Esta forma de llevar los registros es la que menos inversión requiere; sin embargo, más tediosa y de menos utilización, ya que implica el uso de mucho recurso humano, papelería y archivos físicos difíciles de controlar y utilizar en beneficio de la empresa.

La implementación exitosa se vuelve más difícil al tratar de que los registros no se queden solamente archivados; su nivel de flexibilidad es menor de entre los tres métodos mencionados ya que con cualquier cambio, los formatos anteriores quedarían inutilizables; y su sostenibilidad dependerá en gran parte del desempeño del personal que ejecute dichos controles y registros.

☒ *Registros totalmente computarizados.*

Esta forma de llevar los registros es la más moderna; sin embargo, implica la inversión en equipo en cada punto donde se realice un control, lo que eleva significativamente la inversión en esta área. Además, el sistema requiere que todos los puntos estén conectados, haciendo más complejo el diseño del sistema y dificultando su implementación en todos los puntos, requiriendo un mayor conocimiento del personal al manejar dicho sistema. En cuanto a flexibilidad, este tipo de registros ofrece las mejores oportunidades de identificar y mejorar algún punto en un momento dado, ya que al estar todos los puntos relacionados, se puede modificar todo el sistema al modificarse solo un punto; lo que al mismo tiempo lo hace sostenible en el tiempo.

☒ *Registros semi-computarizados.*

Esta forma de llevar los registros implica que se llevarán registros en papel y habrá un punto donde la información pueda introducirse al sistema; implica la inversión en equipo de oficina en puntos estratégicos para la recepción de información. Si se lleva al día, sus beneficios son grandes para la mejora continua en una empresa. Su implementación se facilita al tener los formatos en papel, ya que el personal se familiariza aún más con la forma de llevar el control; en cuanto a flexibilidad, esta forma de registros implica que si hubiera un cambio en algún punto, se tendrían que hacer cambios en los formatos y en el sistema; y en cuanto a sostenibilidad se tiene que mientras se haga un adecuado uso del sistema en conjunto con los formatos, los registros serán de mucha ayuda en todo el tiempo que se requiera.

5. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

Las empresas pueden clasificarse de acuerdo a diferentes criterios:

5.1. POR SU ACTIVIDAD O GIRO

Las empresas pueden clasificarse de acuerdo a la actividad que desarrollan en:

☒ **Industriales:** La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas. Estas a su vez se clasifican en:

Extractivas: Son las que se dedican a la extracción de recursos naturales, ya sea renovables o no renovable.

Manufactureras: Son aquellas que transforman las materias primas en productos terminados y pueden ser productoras de bienes de consumo final o de producción.

Agropecuarias: Como su nombre lo indica su función es la explotación de la agricultura y la ganadería.

☒ **Comerciales:** Son intermediarios entre el productor y el consumidor, su función primordial es la compra - venta de productos terminados. Se pueden clasificar en :

Mayoristas: Son aquellas que efectúan ventas en gran escala a otras empresas tanto al menudeo como al detalle.

Minoristas o Detallistas: Son los que venden productos en pequeñas cantidades al consumidor final.

5.2. POR SU TAMAÑO

No hay unanimidad a la hora de establecer qué es una empresa grande o pequeña, puesto que no existe un criterio único para medir el tamaño de la empresa. Los principales indicadores son: el activo fijo, el capital propio, número de trabajadores, beneficios, etc. Ejemplo de ello, es la clasificación que se presenta a continuación:

Tamaño	Empleados	Activo fijo	Organización	Tecnología	Participación en el Mercado
Micro	De 1 a 10		Informal	Artesanal	Consumo final
Pequeña	De 11 a 20	Hasta \$85,714.28	Dos niveles	Rudimentaria	Local
Mediana	De 21 a 99	Hasta \$228,571.42	Tres niveles	Bajo nivel tecnológico	Nacional o Regional
Grande	Más de 100	Mayor de \$228,571.42	Más de tres niveles	Altamente sofisticado	Mundial

Tabla 1. Clasificación de las empresas Salvadoreñas según FUSADES.

Tamaño	Empleados	Ventas Anuales
Micro	De 1 a 10	Menor de \$68,571.42
Pequeña	De 11 a 49	De \$68,571.42 a \$685,714.28
Mediana	De 50 a 199	De \$685,741.28 a \$4,571,428.57
Grande	Más de 200	Mayor de \$4,571,428.57

Tabla 2. Clasificación de las empresas Salvadoreñas según el BCR.

5.3. POR LA FORMA JURÍDICA

Atendiendo a la titularidad de la empresa y la responsabilidad legal de sus propietarios. Podemos distinguir:

5.3.1. Empresas Individuales

Si solo pertenece a una persona. Esta responde frente a terceros con todos sus bienes, tiene responsabilidad ilimitada. Es la forma más sencilla de establecer un negocio y suelen ser empresas pequeñas o de carácter familiar.

5.3.2. Sociedades

Se entiende como sociedad, al conjunto de personas o instituciones que se unen o se organizan bajo un mismo fin u objetivo. Las sociedades se clasifican en:

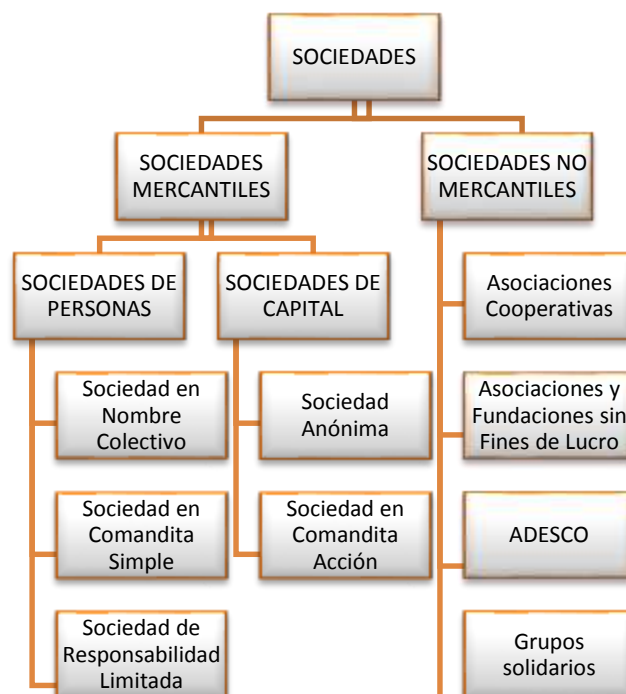


Ilustración 3. Clasificación de las sociedades

EMPRESAS O SOCIEDADES MERCANTILES

Generalmente constituidas por varias personas. Dentro de esta clasificación están: la sociedad anónima, la sociedad colectiva, la sociedad comanditaria y la sociedad de responsabilidad limitada y las sociedades de economía social, como la cooperativa.

Sociedad: Es un pacto contractual entre dos o más personas que desean asociarse para realizar una actividad. Es un ente jurídico resultante de un contrato solemne, celebrado entre dos o más personas, que estipulan poner en común, bienes o industria, con la finalidad de repartir entre sí los beneficios que provengan de los negocios a que van a dedicarse. Las sociedades se dividen en:

a) Sociedades de Personas

Este tipo de sociedades a su vez se clasifican en:

- ✓ Las sociedades en nombre colectivo o Sociedades colectivas. En este tipo de sociedad todos los socios trabajan en la misma. Los socios pueden aportar capital o no, pero lo que no pueden dejar de aportar es el trabajo. El capital sólo sirve para cuantificar el reparto de utilidades.
- ✓ Las sociedades en comandita simple o sociedades comanditarias simples. Sociedad en parte limitada y en parte ilimitada para los socios. Hay dos grupos de socios: los socios colectivos que responden ilimitadamente como los socios de la sociedad colectiva, y los socios comanditarios que responden sólo hasta la cifra de una cantidad determinada.
- ✓ Las sociedades de responsabilidad limitada. División del capital en participaciones iguales, acumulables e indivisibles, que no podrán incorporarse a títulos negociables.

b) Sociedades de Capital

Este tipo de sociedades a su vez se clasifica en:

Las Sociedades Anónimas. Es una sociedad capitalista. La calidad de socio se obtiene mediante la aportación de capital. La suma de los aportes de los socios constituye el capital de la sociedad. Es una sociedad de responsabilidad limitada. Los socios no responden personalmente de las deudas sociales. El socio sólo responde por la cuantía de su aportación, previamente fijada. El patrimonio así reunido es la base financiera de la sociedad y expresa la cifra máxima de garantía para los acreedores. Ello hace que el monto del capital no se pueda modificar libremente.

En base a la naturaleza de la actividad económica esperada para el modelo, la mejor opción que se perfila es la constitución legal denominada como *Sociedad*; cuyas ventajas y desventajas se consideran a continuación⁶:

Forma Legal	Ventajas	Desventajas
Sociedad	– Acceso a mercado potenciales por su representación jurídica – Puede participar en licitaciones – Mayor credibilidad en el sistema financiero – Deducción de impuestos a través de donaciones.	– Costos financieros altos – Pagos a cuenta (Anticipo a pago de impuesto sobre la renta) – Mayor es el número de miembros, el reparto de utilidades se vuelve más tediosa

Tabla 3. Ventajas y Desventajas de las Formas Legales.

Las características generales para adoptar la sociedad son:

Características	Sociedades
Inscripciones Formales	Registro de Comercio
Instancias en las que se requiere su registro	Alcaldías Municipales Dirección de Estadísticas y Censo Seguro Social
Documento de Constitución	Escritura pública, necesita notario
Capital Social	Mínimo \$11428.57 (25% como capital pagado) excepto las colectivas y las comanditas simple en donde no existe el mínimo
Número Mínimo de Miembros	2 personas en adelante
Número Máximo de Miembros	La junta de accionistas lo determine
Formas de Cuotas	Acciones
Distribución de Utilidades	Sobre la base de capital accionario
Obligaciones Contables	Contabilidad formal Informe semestral Auditoría externa
Su Representación Legal	Como lo establece la Escritura de Constitución
Estructura Interna de Funcionamiento	Junta General de Accionistas Junta Directiva
Representación, Cargos y Números de Miembros de la Junta Directiva	4 miembros: Presidente

⁶ CONAMYPE

	Vicepresidente Secretario y Director Propietario

Tabla 4. Características de las Formas Legales.

C. DEFINICIÓN, TIPOS Y FASES DE LA PESCA

1. DEFINICIÓN

Pesca es la acción y efecto de pescar (sacar peces y otros animales del agua).

Se basa principalmente en una actividad extractiva y de explotación de las riquezas del mar; sin embargo, comprende todas las actividades destinadas a extraer, capturar, cazar, poseer, recolectar, conservar y utilizar las especies hidrobiológicas que tienen en el agua su medio normal o más frecuente de vida.

La pesca es la captura y extracción de su medio natural de los peces u otras especies acuáticas como crustáceos, moluscos y otros invertebrados, además de mamíferos en el caso de culturas orientales. Ancestralmente, la pesca ha consistido en una de las actividades económicas más tempranas de muchos pueblos del mundo.

2. FASES DE LA PESCA

La actividad pesquera tiene tres fases: la extracción, el procesamiento o producción y la comercialización, según lo establecido por la Ley General de Promoción de Pesca y Acuicultura como se muestra en la siguiente figura:



Ilustración 4. Fases de la pesca.

3. TIPOS DE PESCA

3.1. DE ACUERDO A LAS AGUAS EN QUE SE PRACTIQUE:

a) Aguas continentales

Esta pesca se practica en ríos, estanques, lagos, lagunas, arroyos, etcétera.

b) Aguas oceánicas

En esta clase de pesca se pueden diferenciar tres formas de hacerlo: desde la costa, desde alguna embarcación o bien, la pesca submarina. La de embarcación es la que se utiliza con fines comerciales, aunque no exclusivamente. La pesca submarina, es la que se utiliza, por ejemplo, para la extracción de especies que permanecen en las profundidades, como por ejemplo, las ostras. Desde la costa se practica generalmente con fines deportivos o de entretenimiento.

3.2. SEGÚN MODALIDADES.

a) Pesca deportiva

La pesca deportiva es la actividad pesquera que se realiza por ocio o competencia. El motivo es lúdico principalmente, aunque hay diversos tipos de competencias. Esta actividad está regida por la legislación de las diferentes administraciones, que reglan el uso de artes y

aparejos, delimitando el cupo de capturas y su tamaño según especies. También gestionan el uso y actividad de los diferentes hábitats.

Cuando esta actividad pasa de ser mero ocio o afición a ser del ámbito deportivo, pasa a gestionarse por las diferentes federaciones de pesca, tanto a nivel regional como nacional, organizando concursos, campeonatos y actividades a todos los niveles.

La diferencia de pesca tanto de estilos como de aparejos, varían tanto como en los entornos en los que se desarrollan, como la especie a capturar. La pesca deportiva se desarrolla mediante dos instrumentos principales: Caña y carrete, los cuales se subdividen a su vez según la clase de equipo que se usa en: Spinning, baitcast⁷, convencional.

b) Pesca comercial

Según la distancia de la costa a los caladeros⁸ y de cómo se realizan las actividades pesqueras, éstas pueden ser: pesca de bajura, pesca de altura y pesca de gran altura.

La pesca comercial es la actividad pesquera efectuada con fines de beneficio comercial. Originariamente era el sustento de algunas poblaciones costeras o isleñas.

Esta actividad actúa de referencia para identificar los grandes grupos de pesca: en agua salada (desarrollada en la masa de agua oceánica) y en agua dulce (practicada en aguas continentales como ríos, embalses o lagos). Esta distinción suele realizarse también a nivel legislativo, ya que está regulada por los diferentes Estados, correspondiendo las competencias en la materia a diferentes administraciones.

3.3 Según el Medio Utilizado:

Hoy en día se han industrializado los sistemas de pesca, aunque en algunos países se siguen usando artes de pesca tradicionales para la obtención de recursos hidrobiológicos.

1) Pesca artesanal

La pesca artesanal utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico. La practican pequeños barcos en zonas costeras a no más de 12 millas de distancia, dentro de lo que se llama mar territorial. Se mantiene en regiones poco desarrolladas donde la producción es escasa y sirve básicamente para el autoconsumo; sólo una pequeña parte se destina

⁷ El baitcast: lanzar un señuelo o artificial al agua y recogerlo imitando los movimientos que pudiera realizar un pequeño pez, logrando así despertar el interés de un pez más grande o cazador.

⁸Es aquel sitio especialmente apropiado para calar o bien para lanzar las redes de pesca. Son Las zonas marinas abundantes en la pesca.

al mercado. Para este tipo de pesca se utilizan botes, chalanas⁹ y embarcaciones tradicionales que extraen gran cantidad de especies de peces, mariscos, moluscos y crustáceos.

II) Pesca industrial

La pesca industrial emplea las técnicas más avanzadas desde el punto de vista tecnológico. Tiene como objetivo obtener un gran número de capturas, por eso necesita: capital para equipar a los barcos e investigar nuevos sistemas de pesca; tecnología a la vanguardia de la industrialización para aumentar el volumen de capturas, y por lo tanto que la actividad sea rentable; infraestructuras portuarias donde puedan desembarcar y donde se puedan distribuir las capturas.

3.4 Según el Fin Económico:

a) Pesca sostenible

Es aquella cuyas prácticas pueden mantenerse indefinidamente sin reducir la capacidad de las especies objetivo para mantener su población en niveles saludables y sin ejercer un impacto negativo sobre otras especies dentro del ecosistema, incluidos las personas, que acabe con su fuente de alimento, matándolas de forma accidental o dañando su medio físico

D. CLASIFICACIÓN DE LOS PECES

Se clasifican en tres grupos:

1. SEGÚN SU FORMA:

- a. **Peces planos:** Son los que tienen como característica que, naciendo con la forma típica de un pez, van variando ésta hasta hacerse planos, para poder vivir en el fondo. De aquí que tengan los dos ojos en el mismo lado de la cara, la boca torcida y las aletas pectorales una encima de otra. En estos peces se denomina *lado ciego* el que tienen en contacto con el fondo. Al ser peces que viven en profundidades muy pequeñas, son muy aptos para criarse en piscifactorías. Son ejemplos de éstos el lenguado, el rodaballo y el gallo (*Lepidorhombus boscii*).
- b. **Peces redondos:** en este caso los ojos se encuentran uno a cada lado de la cara y entre las especies más comunes encontramos el abadejo, bacalao y la merluza negra.

⁹ Embarcación a remo de dimensiones reducidas, con forma casi cuadrada y fondo plano

2. SEGÚN SU HÁBITAT:

- a. **Agua Marina:** a este grupo pertenece la mayor cantidad de peces que se consumen, y provienen del mar en donde el agua es rica en sodio, yodo y cloro. Con un sabor, olor pronunciado.

Además dentro de esta clasificación tenemos según la profundidad a la que nadan:

- * *Peces pelágicos:* Son los que pasan su vida no dependiendo del fondo. Son de ordinario carnívoros, alimentándose entre dos aguas de otros peces

- ★ Atún
- ★ Boquerón o bocarte
- ★ Bacaladilla
- ★ Dorado
- ★ Lubina
- ★ Merluza
- ★ Sardina

Peces demersal: El pez demersal es aquél que, por oposición al pelágico, viven en las proximidades del fondo. Algunos autores lo llaman nectobentónico. (Nectobentos: organismos bénticos que viven en la proximidad, pero no sobre ni dentro del fondo marino)

- Cabracho o rascacio
- Gallineta
- Huachinango
- Mero
- Palometa roja
- Pargo
- Rape
- Rey
- Salmonete

- b. **Agua Dulce:** dentro de los ríos, lagos, como por ejemplo el salmón, trucha, lisa y pejerrey, etc.

3. SEGÚN SU CONTENIDO GRASO

- a) **Pescado blanco:** Es el que tiene un bajo contenido en grasas (lenguado, merluza, rodaballo, abadejo, *Trachurus murphyi*, etc.).

- b) **Semigraso:** poseen un contenido de grasa entre 2% y 5% como: la carpa, el rape, rodaballo, breca y trucha.
- c) **Pescado azul:** Es aquél que tiene un alto contenido en grasas (bocarte, atún, bonito, caballa, salmón, sardina, (Albacora), Anguila, etc.)

E. PRODUCTOS DE LA PESCA

Para este estudio se entenderá como producto de la pesca (o producto pesquero) cualquier especie marina que pertenezca a la clasificación según el código arancelario “Pescados, crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos “Capítulo 3, que ha sido extraído y sufrido una transformación en su forma o algunas características físicas, con valor agregado por medio de un proceso ya sea artesanal o industrial. Se refiere a la manipulación, almacenamiento, descabezado, eviscerado, congelado, fileteado, empacado, etiquetado o cualquier tipo de cambio de las especies marinas a diferentes formas para su comercialización en el mercado.

Las actividades antes mencionadas se pueden definir de la siguiente manera:

- ★ **Almacenamiento:** Resguardar el pescado en un lugar adecuado para mantener características.
- ★ **Descabezar:** Quitar o cortar la cabeza a la especie marina.
- ★ **Eviscerado:** Extracción de cada uno de los órganos contenidos en las principales cavidades del pescado.
- ★ **Fileteado:** Cortar en lonjas delgadas el pescado.
- ★ **Congelado:** Someter el pescado a baja temperatura para que se conserven en buenas condiciones hasta su ulterior consumo.
- ★ **Empacado:** Cubrir con el material seleccionado el pescado, de tal manera que se forme una envoltura para protegerlo.
- ★ **Etiquetado:** Señal, marca, rótulo que se adhiere al producto para su identificación, clasificación o valoración.

CAPITULO II. MARCO LEGAL

Para dar inicio al marco legal que se abordara en este documento se colocarán las normas y leyes de El Salvador y posteriormente se abordaran las leyes de importación para productos pesqueros en el mercado Europeo.

A. EXTRACTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA EN EL SALVADOR

1. OBJETIVOS

El objetivo central de la presente política es el fortalecimiento de las bases de ordenación de la pesca y la acuicultura para lograr un desarrollo sostenible en el marco de una estrategia de corto, mediano y largo plazo.

2. ORDENACIÓN DE LA PESCA Y ACUICULTURA

El Plan de Ordenación

El Centro de Desarrollo Pesquero elaborará un Plan Nacional de Ordenación que presentará a la consideración del Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA), el cual contemplará un programa de medidas a impulsar por pesquerías, según las características y estado actual de cada una de ellas.

En la ejecución del plan se procurará la participación de distintos entes relacionados con la pesca y la acuicultura.

Así también el CENDEPESCA, en cooperación con los integrantes del CONAPESCA, velarán para prevenir y evitar medidas que pongan en riesgo el ambiente acuático, particularmente lo relacionado a prácticas que puedan contaminar los cuerpos de agua, deforestaciones en general y en particular de ecosistemas de manglares o el arado de tierras que promueva sedimentaciones a los cuerpos de agua que afecten la biodiversidad.

3. DESARROLLO INSTITUCIONAL

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, por intermedio del Centro de Desarrollo Pesquero, es el ente ejecutor de la política pesquera nacional.

CENDEPESCA desempeñará un rol normativo, administrador, facilitador, orientador y participativo. En primera instancia será un órgano centralizado, que se irá especializando progresivamente.

Se ha institucionalizado el Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA) en donde participan representantes de sectores productivos de la industria, la acuicultura y la pesca

artesanal. Pueden participar otras instituciones públicas y privadas acorde a la temática a abordar.

4. GESTIÓN PESQUERA

Como alternativas de solución, se impulsarán nuevas modalidades de gestión como las siguientes:

- La Cogestión, que consiste en que el Estado comparte los principios y las acciones de administración del uso de un recurso pesquero con una asociación de productores pesqueros o ciudadanos que habitan aledaños a zonas pesqueras.
- El Autocontrol, que consiste en asignar a un grupo legalmente organizado, generalmente de pescadores artesanales, el uso y administración de los recursos pesqueros de una zona determinada, acorde a normas y compromisos bien definidos.

CENDEPESCA elaborará la documentación que comprenderá los aspectos conceptuales, las acciones específicas a impulsar, los criterios de selección de las zonas o asociaciones participantes y todos los demás elementos considerados, a su vez divulgará en toda la población estos nuevos conceptos para lograr un cambio de actitud en la puesta en marcha de los distintos modelos de gestión.

5. ECONOMÍA, COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO

CENDEPESCA impulsará la creación del Fondo de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura, constituido con aportes estatales y de otras fuentes de cooperación, el cual será administrado con la participación de representantes de la pesca y la acuicultura. El fondo se destinará para el fortalecimiento de temas de investigación, generación y transferencias de tecnologías, capacitación y divulgación.

6. INFRAESTRUCTURA PESQUERA

El estado contribuiría en las mejoras o construcción de infraestructuras comunes, que cumplan con todos los requisitos de obras de esta naturaleza.

Para industrias ya en funcionamiento como las de procesamiento que no esté comprendidos en los lugares que finalmente se seleccionaran, el estado daría incentivos para su traslado.

En el caso de la Pesca artesanal, en coordinación con FACOPADES, se designarían los polos de desarrollo, en donde el Estado a la vez construiría la infraestructura básica para el atraque seguro, el desembarque del producto, el almacenamiento en frío, el procesamiento, la comercialización.

B. CONDICIONES DE IMPORTACIÓN PRODUCTOS DE LA PESCA EN LA UE.

La Unión Europea es, con diferencia, el mayor importador mundial de pescado, mariscos y productos de la acuicultura. Las normas de importación de estos productos están totalmente armonizadas, es decir todos los países de la UE aplican normas idénticas.

La Dirección General de Sanidad y Consumidores (SANCO) de la Comisión Europea es responsable de la seguridad alimentaria en la Unión Europea.

Para que las importaciones se desarrollen de forma fluida y eficaz, los países y empresas destinatarios de estas normas han de comprender los principios y la filosofía básicos en los que se basan la normativa de importación exigida por la legislación alimentaria de la Unión Europea. A continuación se detallan:

1. NORMAS GENERALES PARA LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

Las importaciones de productos pesqueros en la Unión Europea están sujetas a una certificación oficial, fundada en el reconocimiento (por la Comisión Europea) de la autoridad competente del tercer país.

Elementos clave específicos

Para los productos de la pesca, los países de origen deben aparecer en una lista de países admisibles para el producto en cuestión. Los criterios para la inclusión en esta lista son:

1. Los países exportadores disponen de una autoridad competente, responsable de los controles oficiales en toda la cadena de producción.
2. La legislación sobre higiene detalla los requisitos específicos de estructura de los buques, lugares de desembarque o establecimientos de transformación, así como procesos operativos, congelado y almacenamiento.
3. Sólo se autorizan importaciones de establecimientos y buques autorizados (por ejemplo, plantas de transformación, buques congeladores o buques factoría, o almacenes frigoríficos) inspeccionados por la autoridad competente del país exportador, que, a raíz de la inspección, ha determinado que cumplen todos los requisitos comunitarios.

Inspección en fronteras

Los productos pesqueros exportados a la UE han de entrar por un puesto de inspección en fronteras autorizado, bajo la autoridad de un veterinario oficial. Cada partida se somete a un control documental y de identidad y, a veces, a control físico.

Formación y asistencia técnica

¿Cuáles son las etapas formales para la autorización para exportar?

La UE ha diseñado un procedimiento para evaluar si un país tercero es admisible para exportar productos de la pesca a la UE:

1. La autoridad nacional del país tercero presenta formalmente una solicitud para poder exportar pescado, productos de la pesca o moluscos bivalvos a la UE, ante la Dirección General SANCO de la Comisión Europea.
2. Como respuesta, SANCO envía un cuestionario (a devolver una vez rellenado) sobre la legislación pertinente, autoridades competentes, medidas de higiene y otros aspectos.
3. Etiquetado del pescado

Todas las etiquetas de los productos alimenticios a exportar a la UE, deben compartir cierta información. En los productos pesqueros, la etiqueta debe incluir:

- Denominación comercial y la denominación científica de la especie. Hay una lista disponible de las aceptadas por la UE.
- Método de producción (capturado en el mar, capturado en agua dulce o criado en acuicultura), en la terminología utilizada.
- Zona de captura: debe indicarse una de las zonas internacionalmente identificadas por la FAO.
- Todos los productos deben estar etiquetados en una lengua que el consumidor comprenda fácilmente. Por lo general, esto significa que debe estar en la(s) lengua(s) oficial(es) del país europeo en el que se va a comercializar el producto.

Normas zoosanitarias aplicables a la producción, transformación, distribución e introducción de los productos de origen animal destinados al consumo humano.

Importaciones procedentes de terceros países

Los Estados miembros deben adoptar las disposiciones necesarias para que los productos de origen animal importados cumplan las exigencias aplicables a los productos comunitarios.

2. NORMAS DE SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

No se puede comercializar ningún alimento que no sea seguro para la salud y/o que no sea apto para el consumo humano. Para determinar si un alimento no es seguro, se tiene en cuenta lo siguiente:

- Las condiciones normales de uso;
- La información ofrecida al consumidor;
- Los probables efectos inmediatos o posteriores sobre la salud;
- Los posibles efectos tóxicos acumulativos;
- La sensibilidad específica de determinados consumidores.

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)

La misión de la EFSA consiste en emitir dictámenes y prestar apoyo científico y técnico en todos los ámbitos que tienen un impacto sobre la seguridad alimentaria.

La EFSA también se encarga de:

- Recoger y publicar los datos científicos y técnicos en el ámbito de la seguridad alimentaria.

Situaciones de emergencia

Cuando hay alimentos, incluidos los importados de un tercer país, que presentan un riesgo grave y que no se puede controlar para la salud de las personas, la Comisión adopta medidas de protección y:

- Suspende la comercialización o la utilización de productos originarios de la UE;
- Suspende las importaciones de productos originarios de terceros países.

Normas de higiene de los productos alimenticios

Los agentes económicos del sector alimentario deberán cumplir las normas de higiene generales, se figuran los requisitos concernientes a:

- los locales, incluidos los terrenos exteriores;
- las condiciones de transporte;
- los equipos;
- los desperdicios de productos alimenticios;
- el suministro de agua;
- la higiene personal de las personas en contacto con los productos alimenticios;
- el envasado y el embalaje;

- el tratamiento térmico utilizado para la transformación de determinados productos alimenticios.

Los productos alimenticios importados en la Comunidad deben cumplir las normas de higiene comunitarias u otras equivalentes a éstas.

Los productos de origen animal que se exporten a terceros países deben cumplir como mínimo las mismas normas que se aplican a su comercialización dentro de la Comunidad, además de las normas impuestas eventualmente por el país tercero de que se trate.

Higiene de los alimentos de origen animal

Los establecimientos que manipulen productos de origen animal deben estar registrados y, dado el caso, contar con la autorización de la autoridad competente de su Estado miembro. En un principio, los terceros países únicamente se incluirán en estas listas si el país en cuestión demuestra que la autoridad competente ofrece las garantías adecuadas en cuanto a la conformidad o equivalencia de sus disposiciones respecto a la legislación europea.

CAPITULO III. MARCO CONTEXTUAL

Para el desarrollo del marco contextual se utilizara información concerniente a las 3 fases de la pesca que son:

- Extracción

Esta consiste en buscar datos estadísticos sobre la pesca; en relación a los lugares de abastecimiento que tienen las empresas que procesan y comercializan productos de la pesca. Así como que métodos son los más utilizados para este proceso.

- Procesamiento

Conocer las experiencias que se tienen sobre el procesamiento de peces comerciales, crustáceos, moluscos o demás invertebrados, de la clasificación arancelaria 03. Además también conocer sobre los diferentes procesos de los pescados que se dan en el país para posteriormente su comercialización. Determinar cuáles son los más utilizados así como los que representan mayor costo y los que más se exportan.

- Comercialización

Conocer cómo se están comercializando los productos de la pesca; en sus diferentes presentaciones así como también se busca conocer los canales por los cuales se comercializan los pescados, crustáceos y demás invertebrados, según el código arancelario 03

Se toman las fases de la pesca como parámetro de la metodología de investigación debido a que la información se detallara de una manera más ordenada, pudiendo enfocarnos como un proceso involucrando las variables de entrada, proceso y salida, relacionándolas con extracción, procesamiento y comercialización respectivamente.

Así tendremos una investigación con mayor amplitud sobre estas fases de la pesca, se recopilará información secundaria a nivel Latinoamericano, Centroamericano y por último en El Salvador, teniendo relación directa con información del mercado de estudio que es la Unión Europea, para poder conocer necesidades de dicho mercado en relación a los tipos de productos de la pesca que más demandan.

Además tomaremos en cuenta lo relacionado a las exportaciones e importaciones que se tiene sobre los pescados, crustáceos, moluscos y demás invertebrados a nivel latinoamericano, centroamericano y por supuesto del salvador.

Se detallaran las fuentes de información de donde se recopilara dicha investigación:

Fuentes de información secundaria:

- Consultas en tesis, revistas, libros y reportajes.
- Páginas web
- Estudios realizados que contengan todo tipo de información con referencia a la pesca y sus derivados.
- Estadísticas de estudios previamente realizados y de CENDEPESCA
- Registros de exportaciones del BCR así como también de las diferentes empresas exportadoras.
- Leyes relacionadas con la pesca y acuicultura.

Según el informe de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), “Perspectivas alimentarias 2011” se destaca que la demanda subyacente de productos de la pesca es sólida. Los totales provisionales referidos a 2011 para el comercio internacional de productos de la pesca reflejan un incremento, tanto en volumen como en valor de las exportaciones, alcanzando los 119.700 millones de dólares y los 56 millones de toneladas comercializadas.

También nos dice que la mayor producción proviene del mar, donde cada país tiene una zona económica exclusiva para navegar y pescar, de 370.4 km (200 millas náuticas) de extensión de la costa hacia mar adentro. Fuera de ese límite, la captura de especies marinas es libre, pues se consideran aguas internacionales.

A. ANTECEDENTES DE LA PESCA A NIVEL DE EL SALVADOR

1. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA PESCA EN EL SALVADOR

La ingesta de los productos de la pesca en El Salvador data desde los tiempos de los mayas, los cuales consumían diferentes variedades de productos de la pesca, como los moluscos (conchas y caracoles). El consumo de éstos comienza en la primera edad del pueblo maya, conocido como el ciclo de la caza-recolección. Los productos de la pesca tuvieron tanta importancia para los mayas que pasaron a formar parte de su arte durante su desarrollo histórico.

A lo largo de los años en el Salvador, la pesca se originó como un medio de subsistencia, sin embargo con el tiempo fue evolucionando y esa actividad fue orientándose al comercio, en vista de que existía en la costa salvadoreña abundantes productos de la pesca, que permitía obtener mayores beneficios económicos al pescador. Es por ello que a continuación se muestra en la tabla 15 sobre la historia de la pesca en El Salvador, desde 1950 hasta la fecha:

Años	Principales acontecimientos	Comunidades y cantones relacionados
A principios de la década de los 50's	La pesca se realizaba por las líneas de mano con canoas de mano	A lo largo de la zona costera
1960	Se fundó la primera cooperativa pesquera en la Unión (se disolvió en 1985)	La Unión
1970	El uso de las dinamitas en la pesca quedó prohibido	Toda la zona costera (existen en la Bahía de Jiquilisco , algunos pescadores que la siguen utilizando)
Finales de los 60's hasta los inicios de los 70's	Se fundaron las cooperativas de pescadores artesanales pioneros (1era. Fase de Organización)	(Comunidades pesqueras que todavía cuentan con cooperativas fundadas en este periodo y que continúan operando) Acajutla, La Libertad, Isla de Méndez, El Triunfo
1975	La organización de las cooperativas fue promovida con el financiamiento del Banco Mundial, BID, etc. Y se extendió el uso de los barcos de motor fuera de borda (2da. Fase de Organización)	(Comunidades pesqueras donde se fundaron las cooperativas en este periodo pero que se disolvieron posteriormente) Barra de Santiago, Metalío, Barra Salada, Pimental, San Marcelino, El Tamarindo, Herradura, Puerta Parada.

Inicios de la década de los 80's	Fue promovida la organización de las Cooperativas en la Paz con el apoyo de FAO/PNUD (3ra. Fase de Organización)	(Comunidades pesqueras que todavía cuentan con cooperativas fundadas en este periodo y que continúan operando) Los Blancos, La Herradura, Isla de Tazajera
Mediados y finales de la década de los 80's	Intensificación de arrastre de la bajura ¹⁰ (dentro de las 3 millas náuticas desde la costa) por los barcos pesqueros industriales	Toda la zona costera
Inicios de la década de los 90's	Fomento de la organización de las cooperativas de pescadores (4ta. Fase de la Organización)	(Comunidades pesqueras que todavía cuentan con cooperativas fundadas en este periodo y que continúan operando) San Marcelino, Isla de Méndez, Playa Torola
1996	Dirección de las embarcaciones y aparejos de pesca ¹¹ , maquinaria de hielo, etc. A las cooperativas de Japón en el marco de la cooperación financiera no reembolsable.	Acajutla, La Libertad, Los Blancos, Isla de Méndez, El Triunfo, Puerto Parada.
Finales de la década de los 90's	Fomento de la organización de las cooperativas de pescadores (5ta. Fase de la Organización)	(Comunidades pesqueras que todavía cuentan con cooperativas fundadas en este periodo y que continúan operando) Los Cóbanos, Barra de Santiago, Isla Pirrayita, El Cuco.

Tabla 5. Historia de la Pesca en El Salvador.

Fuente: Estudio sobre desarrollo de la Pesca Artesanal El Salvador Jica

2. EXTRACCIÓN DE LA PESCA A NIVEL DE EL SALVADOR

El sector pesquero de El Salvador se divide en tres grandes categorías: la pesca industrial; la pesca artesanal marina, cuyos productos son comercializados en su mayoría sólo en el

¹⁰Pesca que se hace arrastrando redes que se efectúa por pequeñas embarcaciones en las proximidades de la costa.

¹¹ Conjunto de objetos necesarios para el desarrollo de la pesca.

mercado nacional; y la pesca artesanal que se desarrolla en aguas continentales. También, existe la acuicultura (cultivo de tilapia y camarón).

La pesca continúa siendo el principal renglón, gracias al atún que aporta el 41% de la producción. Salvo la fauna acompañante del camarón y las especies de escama de la pesca artesanal que han aumentado, las demás capturas han descendido. Por su parte la acuicultura continúa creciendo, más aceleradamente en el rubro de tilapia que en camarón, aunque en ambos casos hay un alto sub-registro estadístico que en su mayoría proviene de proyectos de pequeña y mediana escala.

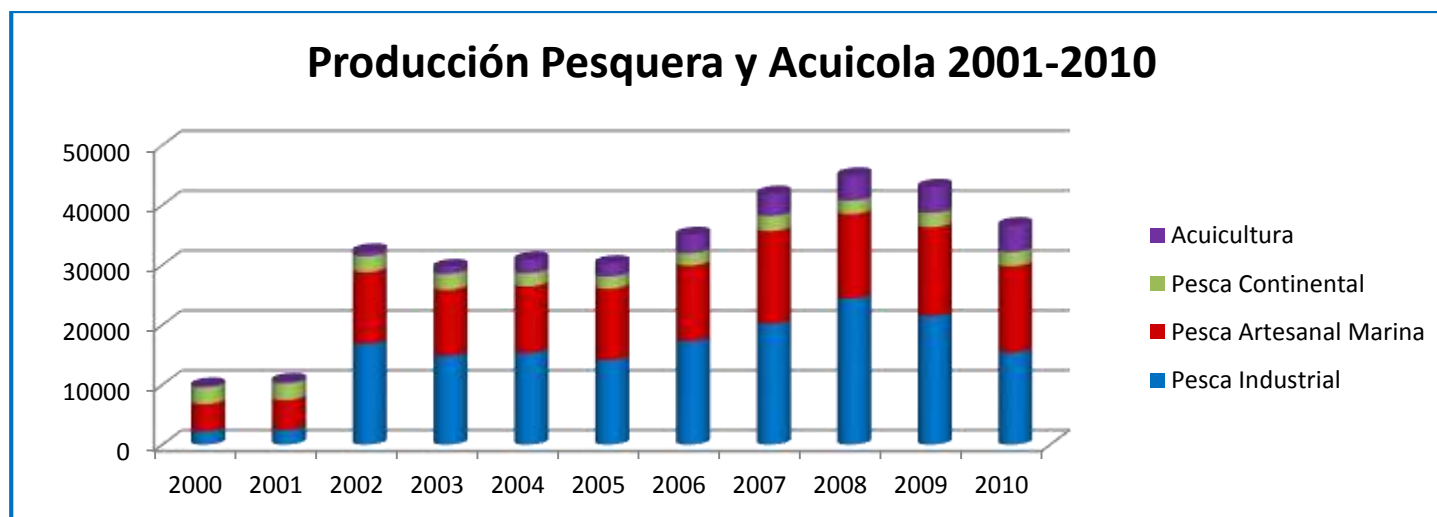
El cuadro siguiente muestra que la pesca marina y continental contribuyen con el 92,2% y la acuicultura con el otro 7,8% de la producción. Desde otra perspectiva y gracias al atún, la pesca creció el 235% entre 2000 y 2010 aunque la acuicultura progresó más rápidamente (1 626%).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total Periodo	Aporte
Pesca industrial	2 191	2 407	16 811	14 813	15 305	14 098	17 247	20 159	24 394	21 501	15 367	164 293	47,6%
Camarón	410	454	380	387	260	334	195	314	210	220	215	3 379	1,0%
Camaroncillo	1 398	1 449	872	1 039	562	324	429	552	851	779	815	9 070	2,6%
Fauna incidental	262	201	400	378	262	217	351	530	386	611	499	4 097	1,2%
Langostilla	0	183	247	641	598	929	778	886	287	198	0	4 747	1,4%
Atún (red de cerco)	0	0	14 800	12 267	13 599	12 280	15 443	17 843	22 616	19 643	13 791	142 282	41,2%
Pesca con palangre	121	120	112	101	24	14	51	34	44	50	47	718	0,2%
Pesca artesanal marina	4 566	5 044	12 007	11 038	11 132	11 924	12 684	15 521	14 102	14 811	14 457	127 286	36,9%
Pesca continental	2 830	2 774	2 664	2 673	2 205	2 050	2 033	2 501	2 267	2 384	2 326	26 707	7,7%
Acuicultura	260	395	781	1 131	2 219	2 203	3 078	3 729	4 199	4 344	4 488	26 827	7,8%
Camarón marino	196	363	372	473	435	240	336	160	219	382	394	3 570	1,0%
Tilapia	64	32	409	658	1 784	1 963	2 742	3 569	3 980	3 962	4 094	23 257	6,7%
Gran total	9 847	10 620	32 263	29 655	30 861	30 275	35 042	41 910	44 962	43 040	36 638	345 113	100,0%
Variación		7,9%	203,8%	-8,1%	4,1%	-1,9%	15,7%	19,6%	7,3%	-4,3%	-14,9%		

Tabla 6. Producción pesquera y acuícola de El Salvador, 200-2010 (en toneladas métricas).

Fuente: CENDEPESCA

Según el gráfico siguiente, tanto la Acuicultura como la Pesca Artesanal Continental se han mantenido relativamente constantes tanto en volumen de extracción como en ingresos; sin embargo, entre la pesca industrial y la pesca artesanal marina, en el periodo 2001-2006 existen importantes variaciones.



Gráfica 1. Producción Pesquera y Acuicola 2001-2010

A continuación se presentaran las especies que se capturan en las zonas costas salvadoreñas en los puertos más conocidos:

La unión	Langosta*	Pargo	Corvina	Macarela	Bagre	Punches	Conchas*	Casco burro*	Ostra			
El triunfo	Conchas*	Casco de burro	Pargo									
La paz	Camarón*	Robalo*	Pargo	Corvina	Macarela	Tiburón	Bagre	Punche*	Concha*	Tihuacal*	Jaiba	
La Libertad	Camarón	Langosta	Pargo*	Corvina*	Macarela*	Tiburón	Bagre*	Punche	Ostra*	Tihuacal	Jaiba estero	
Acajutla	Tiburón*	Pargo*	Macarela	Mero*	Picudo*	Jurel*	Atunes*	Bagre*	Robalo	Ruco	Langosta	Ostra

Tabla 7. Especies que se capturan en las costas Salvadoreñas.

Nota: * Más abundantes

A continuación tenemos las importaciones de Enero-Diciembre 2011 en valor (\$) y volumen (Kg) de pescados y mariscos:

Tabla 8. Importaciones de Pescados y Mariscos 2011

Nº	Producto	Total (\$)	Total (Kg)
1	Atún enlatado	2571882,13	521662
2	Atún listado o bonito de vientre rayado	17083565,8	11422810
3	Atún	17670890,86	8147979
4	Calamar congelado	240438,61	122504
5	Calamar pre cocido	64773,92	18981
6	Camarón cultivado pre cocido	9649,44	7782
7	Camarón cultivado refrigerado	1892070,74	508984
8	Camarón empanizado (pre cocido)	145174,51	22148
9	Camarón pre cocido	66941,6	6054
10	Cangrejo pre cocido	22129,5	1234
11	Filete de anguila congelada	3941,08	140
12	Filete de atún	48074,43	4584
13	Filete de pescado empanizado	40913,29	9859
14	Filete de pescado fresco	11950,17	3184
15	Filete de pescado pre cocido	56436,18	13173
16	Filete de mero	414,66	14
17	Filete de salmón congelado	259522,2	28843
18	Filete de salmón fresco	24546,24	1629
19	Filete de trucha	45308,91	3986
20	Huevos de pescado	2758,6	208
21	Mixto de mariscos (crustáceos)	74435,06	4739
22	Pescado fresco variado	151084,91	200656
23	Pescado o filete procesado	886,3	98
24	Pescado seco	110836,5	24847
25	Pulpo congelado	91870,78	16473
26	Pulpo pre cocido	1218	273
27	Sardina enlatada	5479534,85	2252399
28	Sardina en salsa de tomate	313943,68	14402
29	Sardina en salsa de tomate picante	504573,77	254782
30	Tenazas de cangrejo pre cocido	887,75	108
31	Trucha de mar marinada	1683,2	115

Nota: Elaboración propia, datos obtenidos en Anuario de Estadísticas Agropecuarias 211-2012.

A continuación se presentara la distribución de las especies identificadas en las comunidades con actividad pesquera artesanal e industrial, con importancia comercial y social.

Las comunidades pesqueras, generalmente establecen “temporadas”, que son períodos en los cuales se concentran cierto grupo de especies en el mercado y son comercializadas de acuerdo a las necesidades establecidas por el mismo (fresco, seco salado, entre otros).

1. PARGO

El “pargo”, es un pez demersal perteneciente a la familia Lutjanidea (género *Lutjanus*) que habita en aguas costeras tropical y subtropical del Pacífico, asociado especialmente en áreas de arrecifes coralinas (30m de profundidad). En Perú, es conocido comúnmente como “Huachinango o guachinango”; *L. guttatus* como “pargo lunarejo, boca colorada o pargo”. Los principales sitios de desembarque identificados son: Puerto de La Libertad, Los Cóbanos, Puerto El triunfo, y Puerto de La Unión.



Lutjanus peru



Lutjanus guttatus

2. PARGUETA

La “pargueta o pargo amarillo”, es un pez demersal de clima tropical y asociado a los arrecifes de coral que vive entre los 3- 60 metros de profundidad. Cuando son juveniles viven principalmente en los manglares, donde se forman agregados pequeños. Los machos, pueden llegar alcanzar los 71 cm de longitud total y 13 kg de peso.



Lutjanus argentiventris

3. ROBALO

El “róbalo”, es un pez demersal, eurihalinos. Los principales factores que determinan su distribución son la temperatura y la salinidad, pues no soportan bajas temperaturas. Perteneciente a la familia Centropomidae (género *Centropomus*), habitan en aguas como lagunas costeras, esteros, zona costera. Comercialmente son de gran importancia, en la pesca artesanal, fauna acompañante durante la captura de camarón en los esteros y en la zona costera.



Centropomus viridis



Centropomus robalito

4. CORVINA

La “corvina”. Es un pez demersal perteneciente a la familia Sciaenidae (genero Cynoscion), que habita en aguas costeras tropicales y subtropicales. Comercialmente son de gran importancia, se comercializa su carne en fresco. Las principales especies identificadas son: *C. reticulatus* (Günther, 1864), *C. squamipinnis* (Günther, 1867), y *C. stolzmanni* (Steindachner, 1879).



Cynoscion reticulatus



Cynoscion stolzmanni



Cynoscion squamipinnis

5. MACARELA

La “macarela”, es un pez pelágico, forma cardúmenes, cerca de la costa, perteneciente a la familia Scombridae (género Scamberomorus) que habita en aguas marinas desde La Joya (California, USA) y el Golfo de California hasta el Pisco, Perú (incluyendo Islas Galápagos), reportes recientes menciona que existe presencia en Antofagasta, Chile.



Scomberomorus sierra

6. BAGRE

La familia ARIIDAE comprende peces marinos, estuarinos y dulceacuícolas, distribuidos en aguas tropicales y subtropicales de todos los continentes. La especie “bagre” Bagre pinnimaculatus (Steindachner 1877), se distribuye en Centroamérica y Sudamérica: Cuencas fluviales pacíficas entre el Golfo de California y el Ecuador

77. Al igual que los géneros Cathorops multiradiatus (Günther 1864), se encuentra en los ríos y bahías de la costa del Pacífico entre Guatemala y Panamá. Al igual que los géneros Cathorops multiradiatus (Günther 1864), se encuentra en los ríos y bahías de la costa del Pacífico entre Guatemala y Panamá. *C. taylori* (Hildebrand 1925), se encuentra en aguas salobres en las bocas de los ríos, pero también en aguas dulces desde el sur de México al norte de Perú, a una profundidad de 0-20 metros.



Bagre pinnimaculatus



Cathorops multiradiatus



Cathorops taylori

Tabla 9. Especies de pescados demersales en El Salvador

3. PROCESAMIENTO DE LA PESCA EN EL SALVADOR

Los pescados y mariscos llegan al consumidor principalmente de tres formas:

- Frescos, congelados y en conserva, aunque también existen otros tipos de presentación: ahumados, desecados, en salazón.

Si nos centramos en las tres primeras formas de presentación, un diagrama de flujo general en el que se recogen las etapas de tratamiento del pescado hasta que llega al consumidor, podría ser el siguiente:



Ilustración 5. Procesamiento de la pesca en El Salvador.

para eliminar los gérmenes patógenos que el pescado pudiese contener. Además ha de utilizarse agua potable o agua de mar limpia y renovarse con la debida frecuencia.

- **Limpieza para retirar espinas, piel y porciones no comestibles.** Por ser una etapa casi exclusivamente manual, es muy importante la actitud del manipulador, que debe observar en todo momento unas estrictas normas de higiene.
- **Fritura o cocción en aceite,** para modificar el sabor y el aroma de los alimentos. En esta etapa puede que un calentamiento excesivo genere la presencia de sustancias carbonizadas. Para evitarlo debe filtrarse y sustituirse con frecuencia el aceite de fritura.
- **Adición del líquido de cobertura.** Puede existir riesgo cuando por una incidencia no esperada, como por ejemplo la avería de una máquina o un corte de suministro eléctrico, se detenga la producción. En estos casos, para prevenir la proliferación de microorganismos deben tenerse previstas las condiciones de almacenamiento, cómo se distingue esa partida y cualquier otra medida que se considere oportuna.
- **Además, en caso de utilizarse aditivos,** ha de estar claramente especificada la dosis para cada uno de ellos.
- **Cierre de los envases.** Ha de existir un control riguroso de la eficacia del cierre, ya que, si el envase no es perfectamente hermético, existe un riesgo importante de contaminación microbiana.
- **Esterilización.** La mayoría de las conservas se esterilizan una vez que el producto se encuentra envasado. En esta etapa, la temperatura y el tiempo de aplicación han de ser los adecuados para conseguir la destrucción o inactivación completa de los gérmenes capaces de producir toxinas o alterar el alimento en conserva.
- **Almacenamiento.** Aunque los productos en conserva no necesitan condiciones especiales de almacenamiento, para evitar deterioros en los embalajes o en los envases, el almacén debe estar protegido contra la humedad, la suciedad y todo tipo de plagas.

4. COMERCIALIZACIÓN DE LA PESCA EN EL SALVADOR

La pesca y la acuicultura es una de las 10 cadenas productivas del Plan de Agricultura Familiar (PAF) que mayores ingresos generan tanto al sector artesanal como al industrial.

De acuerdo con los datos más recientes del Centro de Desarrollo de Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), la comercialización de pescado y derivados acuícolas genera \$90 millones al año. Actualmente, el sector artesanal está compuesto por 23,000 pescadores y el sector industrial está representado por 32 embarcaciones. Juntos generan una millonaria comercialización. A continuación se presente un esquema sobre el flujo de comercialización de manera general:

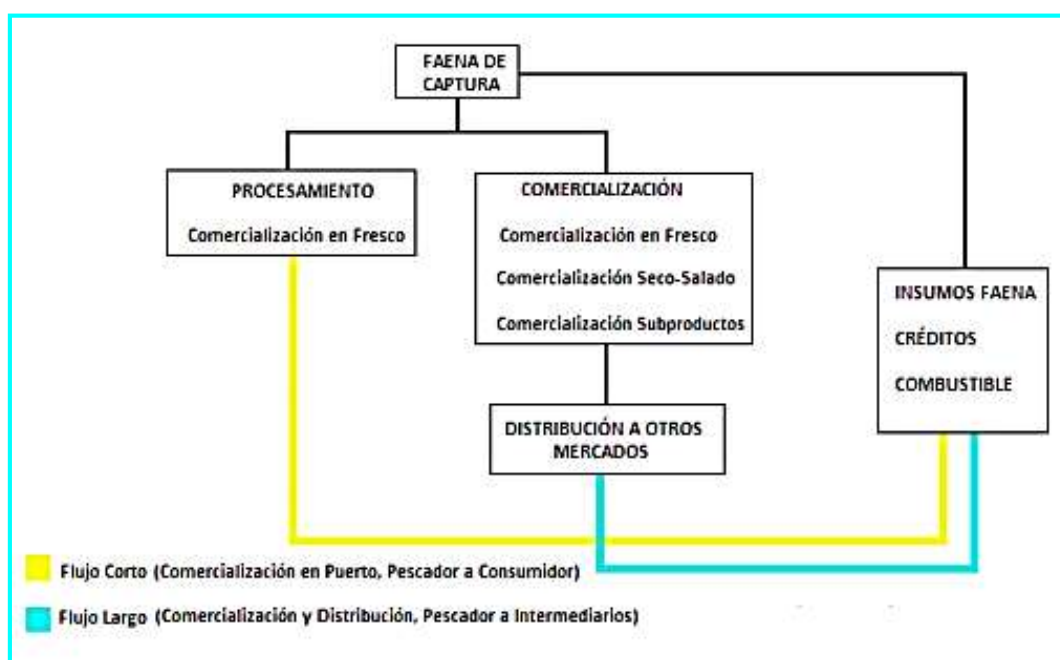


Ilustración 7. Flujo de comercialización en el sector pesquero en El Salvador

5. EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA PESCA EN EL SALVADOR

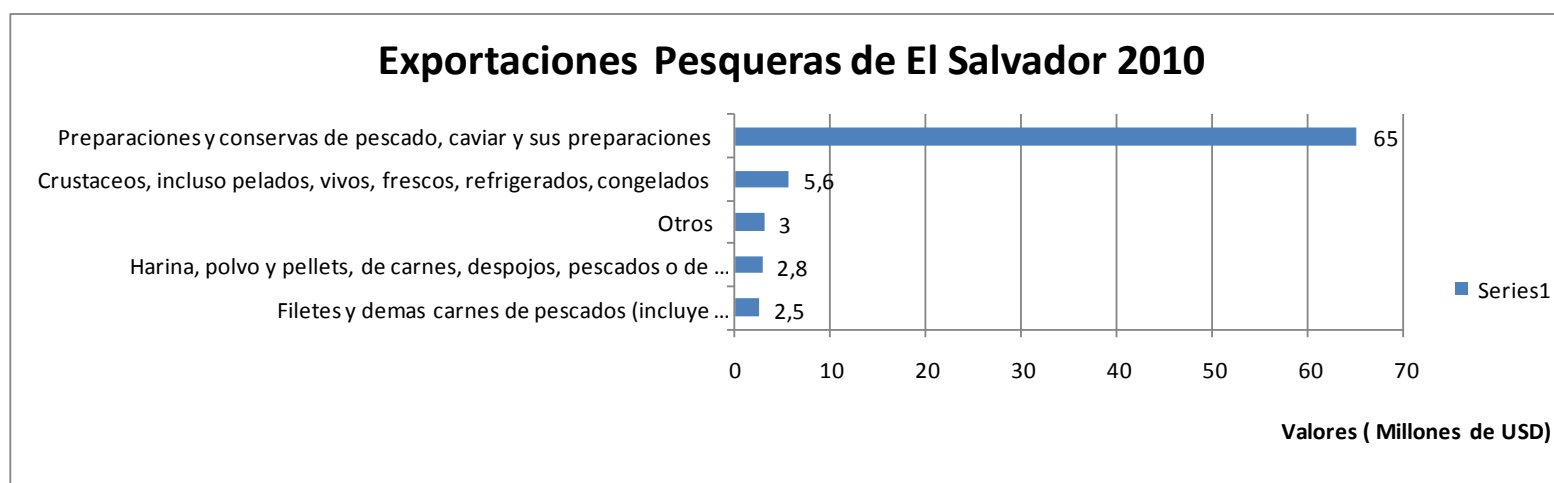
Exportaciones

Las exportaciones del sector, correspondientes al período de enero a diciembre de 2006 fueron del orden de 20, 911,595 de kilogramos con un valor de 74, 819,169 dólares americanos, decreciendo el volumen exportable en 29.32% y su valor en 11.89% en relación al año anterior.

Al analizar por separado cada uno de los rubros en orden de importancia, de acuerdo a los volúmenes exportables, se tiene que el atún participó con 59.43%; otros 23.91%; tiburón y derivados 8.30%; pescado 3.36%; langostilla 3.65% y camarones 1.35%. Los productos que

Generaron mayores ingresos en divisas fueron atún con 67.41%, langostilla 12.59%, tiburón y derivados 6.08%, camarón 6.06%, pescado 4.23%, y otros 3.62%. España, Chile, países de Centro América, Taiwán, México y Estados Unidos de América son los principales destinos de nuestros productos. Durante este año, las exportaciones de productos pesqueros fueron menores que las importaciones en 8, 676,231 de kilogramos, como también su valor en \$ 10, 095,858.

Se aprecia que durante el año 2010 El Salvador logró realizar exportaciones pesqueras por un valor total de 77.8 millones de USD. Se obtuvieron 65 millones de USD por las ventas de conservas de pescado lo que representó el 83.4 por ciento del valor total de las exportaciones salvadoreñas.



Gráfica 2. Exportaciones pesqueras de El Salvador en el año 2010. Elaborado por OLDEPESCA datos del CCI basados en estadísticos de COMTRADE

Considerando que el 49% de la producción pesquera se exporta y que EEUU es el principal socio comercial, la valoración del PIB se hizo con los precios de exportación extraídos de la base de datos de la NOAA. El precio promedio anual se construyó con base en los principales productos de exportación de El Salvador (atún, camarón, pescados marinos y tilapia) que entre 2000 y 2010 fue de USD 5 310/t. Los resultados muestran que la pesca y la acuicultura representaron el 9,8% del sector primario (Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca) y el 1% de la economía nacional durante el período analizado.

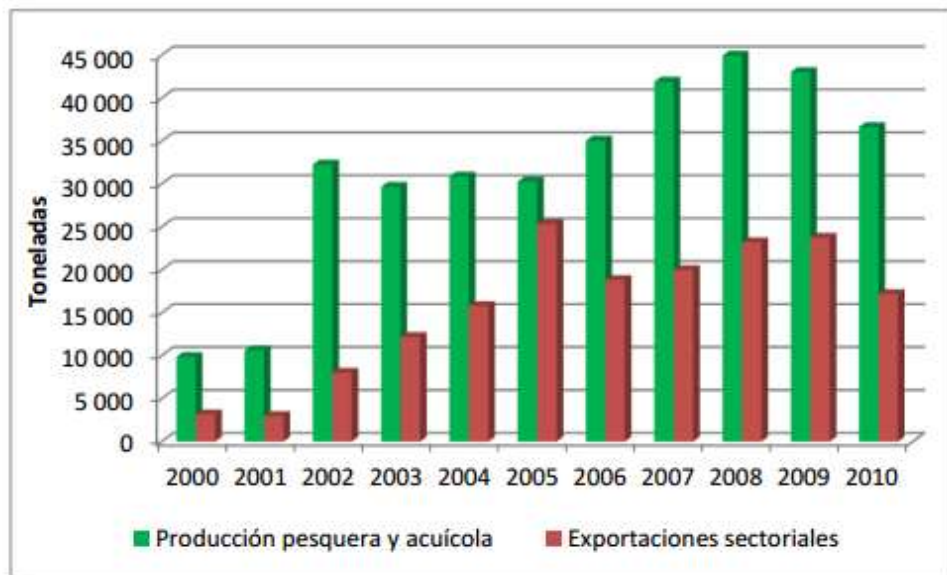
Año	PIB nacional	PIB sector primario	PIB pesquero y acuícola
2000	13 134,1	1 286,1	45,3
2001	13 812,7	1 301,4	42,0
2002	14 306,7	1 218,6	217,3
2003	15 046,7	1 249,0	145,9
2004	15 798,3	1 400,9	122,0
2005	17 093,8	1 677,0	147,4
2006	18 550,7	1 829,6	185,2
2007	20 104,9	2 185,6	233,1
2008	21 431,0	2 465,0	332,0
2009	20 661,0	2 367,7	221,2
2010	21 427,9	2 477,9	220,1
Total Periodo	191 367,8	19 458,8	1 911,5
Promedio en la década	17 397,1	1 769,0	173,8
Aporte PIB nacional	1,0%		
Aporte PIB primario		9,8%	

Tabla 10. PIB pesquero y acuícola y aporte a la economía nacional de El Salvador, 2000-2010 (a precios corrientes y en millones de dólares)

Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador (PIB nacional y del sector primario) y cálculos efectuados para el presente estudio (PIB pesquero y acuícola).

La proporción de las exportaciones fue del 28% hasta el 2002 y promedió el 54% entre 2003 y 2010 gracias a los productos de alto valor agregado de atún para el mercado centroamericano y español, así como de filetes de tilapia para EEUU.

Entre 2000 y 2010 las ventas al exterior representaron el 49% del volumen (15 485 t anuales de las 31 374 t producidas anualmente) y el 37% del valor (USD 63,9 millones en divisas anuales de los USD 173,8 millones/año generados por la producción nacional).



Gráfica 3. Relación Exportaciones Vs. Producción pesquera y acuícola en El Salvador, 2000-2010

Al igual que la producción, las exportaciones tuvieron una tendencia ascendente y representaron el 1,7% de las exportaciones nacionales. Si bien estas últimas crecieron el 80% durante toda la década, las sectoriales lo hicieron de manera más acelerada (232%), pero su limitada contribución se explica por la mayor participación de otros productos como: maquilas, café y azúcar, según reportan las estadísticas del Banco Central de Reserva de El Salvador.



Gráfica 4. Aporte de la pesca y acuicultura a las exportaciones totales de El Salvador, 2000-2011

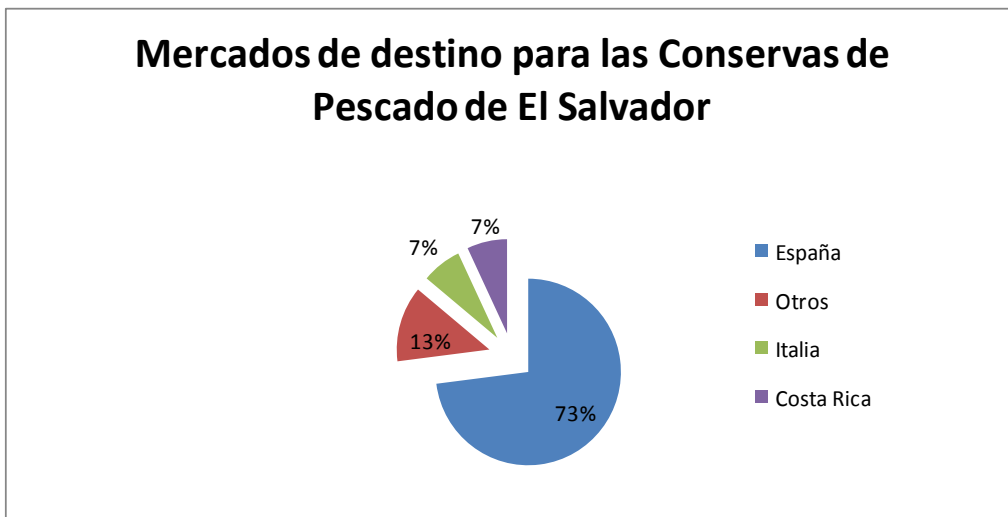
Importaciones

Las importaciones del sector, correspondientes al período de enero a diciembre de 2006 fueron 23, 798,841 de kilogramos con un valor de \$ 38,659,609, decreciendo 34.00% en cuanto a volumen se refiere y 19.00% su valor en relación al año anterior.

Al analizar por separado cada uno de los rubros en orden de importancia, de acuerdo a los volúmenes importados, se tiene que el atún congelado ocupó el primer lugar con 48.70%, las conservas 15.65%, los alimentos para peces y camarones 14.82%, pescado 6.95%, camarón 6.07%, tiburón y derivados 5.89%, crustáceos y moluscos 1.46% y otros 0.45%.

El valor económico lo constituyen en orden de importancia el atún congelado con 48.70% del total de los productos pesqueros, las conservas 20.77%; camarón 6.80%; pescado 6.75%; tiburón y derivados 5.32%; alimentos para peces y camarones 4.92%; crustáceos y moluscos 1.70%; y otros 0.56%.

Los países de Centro América, África del Sur, España, Venezuela, Seychelles, Taiwán y Madagascar son los principales proveedores de los productos pesqueros importados.



Gráfica 5. Importaciones de pescados y mariscos 2011.

Se muestra que durante 2010, el 73 por ciento de las exportaciones totales de conservas de pescado salvadoreñas se realizaron a España, lo que hace de este país uno de los principales socios económicos del sector pesquero en el Salvador.

CAPITULO IV. PRE DIAGNOSTICO

A. ZONA COSTERA-MARINA EL SALVADOR

La Constitución de la República de El Salvador en su Artículo 84 establece que el territorio de la República sobre el cual El Salvador ejerce jurisdicción y soberanía es irreductible y además de la parte continental, comprende entre otros:

“... el mar, el subsuelo y el lecho marino hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde la línea de la más baja marea, todo de conformidad a las regulaciones del derecho internacional.”

Lo anterior corresponde a un área de alrededor de 100,000 km² de una franja marina frente a la línea de costa del país. Además la Ley de Medio Ambiente de El Salvador en su Artículo 5, Conceptos y Definiciones Básicas, define a la Zona Costero- Marina como:

“La franja costera comprendida dentro de los primeros 20 kilómetros que va desde la línea costera tierra adentro y la zona marina en el área que comprende al mar abierto, desde cero a 100 metros de profundidad, y en donde se distribuyen las especies de organismos del fondo marino.”

La anterior definición corresponde a un área aproximada de 21,000 km² de los cuales una tercera parte corresponde a la franja costera (7,000 km²) y dos terceras partes a la franja marina (14,000 km²), y está comprendida dentro del área que establece la Constitución de El Salvador.

La línea de costa de El Salvador tiene una longitud de 321 kilómetros desde el río Paz frontera con Guatemala hasta el golfo de Fonseca compartido con Honduras y Nicaragua. La cordillera del Bálsamo, la sierra de Jucuarán, y el volcán de Conchagua, dividen el paisaje costero en seis secciones de Oeste a Este.

Las principales características oceanográficas de las aguas oceánicas de El Salvador son:

1. Termoclina bien definida y poco profunda (entre 40 y 60 m);
2. Zona de Convergencia Intertropical (ZCI) de los vientos alisios desplazándose hasta los 10° N entre julio y septiembre (estación lluviosa);
3. Chorros de vientos costeros al Noroeste en el Sur de México y al Sureste en el Sur de Nicaragua, que generan remolinos ciclónicos y anticiclónicos que transportan propiedades de las aguas poco profundas bien mezcladas, a aguas profundas bien estratificadas;

4. Zona de surgencia a lo largo de los 10° N generada por la divergencia de los alisios del Sur y del Norte, aprovechada como ruta de paso por especies altamente migratorias como los grandes pelágicos (túnidos, tiburones, mamíferos marinos);
5. Zonas de surgencias no costera como el domo de Costa Rica y la cuña en el nivel del mar a lo largo de los 10° N, asociadas a la ZCI, los chorros de vientos costeros, y al balance geostrófico de la Contra Corriente Ecuatorial en su extremo oriental;
6. El sistema de corrientes de la frontera oriental responde a la variabilidad estacional atmosférica (vientos alisios, ZCI, y chorros de vientos costeros) y entre enero y junio la Corriente Costera de Centroamérica se debilita (con dirección Noroeste) y la Corriente de California se intensifica (con dirección Sureste);
7. La variabilidad temporal de las condiciones oceanográficas de las aguas oceánicas de El Salvador está controlada por las fases del fenómeno de El Niño / Oscilación del Sur. Cuando la anomalía de la temperatura superficial del mar es positiva y la profundidad de la termoclina se incrementa, afecta de forma negativa la productividad primaria. Como consecuencia directa los organismos de niveles tróficos superiores también se ven afectados en su supervivencia, reproducción y distribución. En las zonas de surgencia costeras y no costeras, la fase del fenómeno que se caracteriza por una anomalía positiva de la temperatura superficial del mar y un incremento en la profundidad de la termoclina, disminuyen los volúmenes de zooplancton ocasionando que aves y mamíferos marinos mueren o no se reproducen por la falta de alimento. Se ha observado que el descenso de la termoclina y de la capa de oxígeno mínimo puede favorecer a las especies bentónicas y cambiar la composición de comunidades planctónicas.

1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ZONA COSTERA



Los recursos marinos vivos constituyen una importante fuente de proteínas y su utilización es de importancia comercial y económica para el país.

Las estadísticas del país indican que muchas de las poblaciones de importancia comercial están disminuyendo (Por ejemplo, el

camarón). Dichos datos sugieren que esas poblaciones están siendo sobreexplotadas. En el salvador se ha tenido una disminución del 50% de captura total en los últimos 5 años. Estos datos demuestran la falta de mecanismos legales, administrativos y técnicos adecuados para la regulación de las actividades pesqueras. Es por ello, que esto ha conducido a una sobreexplotación de las poblaciones de valor comercial, por exceso de unidades pesqueras y por falta de controles adecuados.

Entre los problemas más significativos encontrados en las pesquerías del país se cuentan:

- i) la reducción de ecosistemas que son el hábitat de especies de valor comercial en estadios prematuros;
- ii) la sobreexplotación de poblaciones de valor comercial;
- iii) la falta de conocimiento real de las características de las poblaciones más importantes;
- iv) el uso inapropiado de la fauna asociada a las especies de valor comercial;
- v) la legislación desactualizada, que favorece el uso extractivo de los recursos en contradicción con el discurso político sobre desarrollo sostenible; y,
- vi) la reducción de la calidad de vida de los habitantes de la zona, dependientes de las pesquerías.

Se tiene que especies como el camarón, el pargo y la corvina agonizan en mares de América Central y el futuro de la pesca artesanal está en duda por métodos depredadores y falta de planificación.

Pescadores artesanales de Costa Rica, Honduras, El Salvador y Guatemala ven incierto el futuro de su actividad ante la feroz disputa por los recursos marinos que echa mano a técnicas de captura como el uso de venenos y explosivos.

Estos países carecen de planes de desarrollo pesquero que regulen la extracción de especies y brinden opciones económicas al sector no industrial.

Las exportaciones pesqueras aportaron apenas 27 millones de dólares a El Salvador. Viven de la pesca artesanal e industrial, 26 mil salvadoreños.

El Salvador posee 715 especies marinas, 150 de interés comercial.

Entre los métodos nocivos para los ecosistemas se cuenta el uso de redes de malla fina, que permiten atrapar camarones jóvenes antes de haberse reproducido. O el arrastre a pequeña escala, que consiste en hundir la red hasta el fondo del mar para levantarla extendida formando una cortina que sustrae indiscriminadamente todo tipo de especies.

En El Salvador, la extracción artesanal generó 12 millones de kilogramos de pescado en 2012, por valor de 14 millones de dólares, contra sólo dos millones de kilogramos producidos por el sector industrial. Pero éste obtuvo ingresos por 11 millones de dólares debido a que captura casi todo el camarón, la especie más cotizada del mercado.

“Es difícil crear conciencia en los pescadores para el uso racional de los recursos, pues esto disminuye sus ingresos económicos”, apuntó por su parte Juan Ulloa, del Centro de Desarrollo Pesquero.

En áreas con abundancia de peces, los pescadores lanzan explosivos a unos cuantos metros de la superficie, matando toda forma de vida en ese segmento.

En la bahía de Jiquilisco, en el sudoccidental departamento salvadoreño de Usulután, se colocan ramas de mangle en el fondo de los canales con la intención de crear refugios para peces y luego lanzar granadas, al amparo de la noche.



Es por ello que se ha establecido que la zona costera del país, la extracción de pescados está siendo golpeada. Ya que no ha políticas u entidades que establezcan límites en las cantidades de extracción de dichos pescados.

Actualmente en El Salvador los principales instrumentos legales que regulan las actividades de la pesca van de la mano con la acuicultura así como también tiene como producto principal: EL

Camarón. Pudiendo ser esto un factor clave por qué que la costa salvadoreña se encuentra dañada, ya que no existe preocupación sobre la extracción de otras especies y los métodos de extracción comúnmente en la pesca industrial es la de arrastre.

La pesquería del Camarón

La actividad de pesquería en El Salvador, surge, posiblemente desde los ancestros pre coloniales, particularmente la de subsistencia. Para mediados de los años 50's se organizan los primeros grupos de pescadores artesanales, los cuales coinciden con las primeras empresas de pesca industrial, dedicadas a la pesca de camarones (pesca objetivo) por medio del arrastre, operando en las primeras 12 millas de costa. (López, 2009).

El sector pesquero de El Salvador se divide en tres grandes categorías: la pesca industrial de arrastre camaronera con fines de exportación; la pesca artesanal cuyos productos son comercializados en su mayoría, sólo en el mercado nacional; y la pesca artesanal que se desarrolla en aguas continentales.

En los inicios de la década de los 90's, la pesca artesanal se diversifica, ya no solo atrapa peces de escama, sino que incursiona en la captura de camarones, un producto de mayor valor comercial, ingresando a la competencia por este recurso con la pesca industrial. (López, 2009).

La pesca camaronera constituye el núcleo de la industria pesquera salvadoreña. Sin embargo, después del año 1997, el volumen de captura ha experimentado una constante reducción, afectando seriamente la administración financiera tanto de las empresas de arrastre camaronero como el de la pesca artesanal.

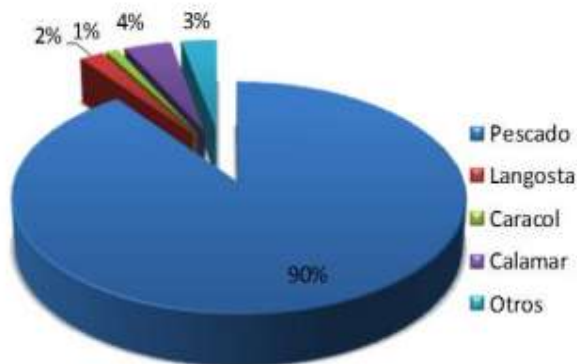
Los excesivos esfuerzos de captura fueron reportados ya en el año 1968, y en repetidas ocasiones hasta la fecha. En el 2002 finalmente se implementó la veda de la pesca camaronera por un mes hasta el año 2008. De este año a la fecha no se han implementado vedas, debido a que no existen estudios de investigación actuales que avalen la medida.

Artes de pesca

TIPO DE EXTRACCIÓN	PESCA OBJETIVO	ARTE DE PESCA
Extracción comercial		
Industrial	Camarones y Camaroncillos	Redes de arrastre, luz de malla de 2"
Artesanal	Camarones y Camaroncillos	Redes de enmalle de 2.5 a 3" de malla estirada

Tabla 11. Artes de Pesca del Camarón, El Salvador

La pesquería industria y artesanal de camarones está dirigida a la captura de especies pertenecientes a la familia de los peneidos (Penaeidae) debido a que es un recurso con alta demanda comercial y se localiza en la zona costero-marina próxima a la costa.



Gráfica 6. Porcentaje de fauna incidental, registrada en la captura del camarón.

Las capturas de camarón se han visto disminuidas en los últimos años, esto debido a varios factores, uno de ellos es por los problemas que actualmente aquejan al sector industrial con respecto a la reducción de barcos pesqueros y a la pérdida de los caladeros¹² de mayor abundancia.

Esta reducción en la captura ha provocado que los barcos camaroneros tengan que comercializar la mayor parte de la fauna incidental, capturada durante las faenas de pesca y con ello suplir la deficiencia en la captura de la pesca objetivo.

Puede observarse que la captura del año 2011 en comparación con el año 2005 ha disminuido en 116 Tm (35%).en el caso del camarón. El camarón salvadoreño suma 11 años de baja de producción.

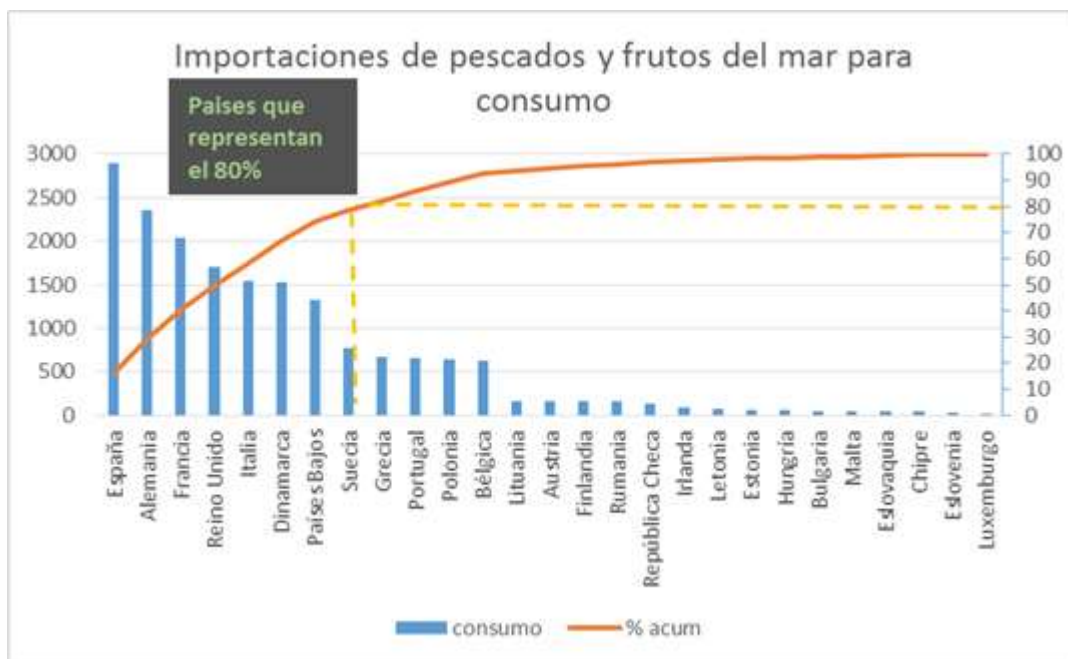
B. MERCADO DE ESTUDIO

1. SELECCIÓN DE PAÍSES

Como parámetros que nos ayuden a seleccionar el mercado en el que El Salvador debe incursionar más profundamente en el sector de los productos pesqueros a continuación se detallan estadísticas que se utilizan a manera de criterio para la selección de los países de la Unión Europea

Mediante los datos de importaciones de cada uno de los países de La Unión Europea se realizó un diagrama de Pareto para determinar cuáles países son los que importan el 80% representativo en ese bloque.

¹² Zonas marinas abundantes para la pesca. Se encuentran en las zonas más próximas a la costa.



Gráfica 7. . Importaciones de pescado y frutos del mar para consumo humano.

De la gráfica anterior podemos decir que España, Alemania, Francia, Reino Unido, Italia, Dinamarca, Países bajos y Suecia son los países que se encuentran comprando mayores toneladas de pescados y productos pesqueros en general, lo cual significa que podemos tomar alguna decisión en base a los datos mostrados, según las estadísticas del BCR.

A continuación se establecen ciertos criterios que se toman en cuenta para la selección de los países a los cuales se exportaran dichos productos. Ya que los 8 países obtenidos por el diagrama Pareto hacen que el mercado objetivo sea muy amplio, es por ello que se establecen los siguientes elementos:

País	Capital	Superficie total	Número de habitantes	Importaciones de pescado y frutos de mar (ton)	% de Consumo de productos de la pesca en los hogares.
	Madrid	504 782 km ²	45,8 millones	2,900	76%
	Berlín	356 854 km ²	82 millones	2,350	71%
	París	550 000 km ²	64,3 millones	2,005	67%
	Londres	244 820 km ²	61,7 millones	1,700	62%
	Roma	301 263 km ²	60 millones	1,500	61%

	Copenhague	43 094 km ²	5,5 millones	1,450	48%
	Amsterdam	41 526 km ²	16,4 millones	1,380	34%
	Estocolmo	449 964 km ²	9,2 millones	850	32%

Tabla 12. Criterios de selección países de exportación de Unión Europea

Como podemos ver en la tabla, los factores como la cantidad de habitantes en la zona, las importaciones de pescado así como también el % de consumo de productos de la pesca en los hogares en cada uno de los países mencionados, serán los indicadores clave para la elección de los países a mercados a de estudio:

País	Número de habitantes	Importaciones de pescado y frutos de mar (ton)	% de Consumo de productos de la pesca en los hogares.
	45,8 millones	2,900	76%
	82 millones	2,350	71%
	64,3 millones	2,005	67%
	61,7 millones	1,700	62%
	60 millones	1,500	61%
	5,5 millones	1,450	48%
	16,4 millones	1,380	34%
	9,2 millones	850	32%

Tabla 13. Indicadores clave para selección de países a exportar de la Unión Europea

Nota: Se toma como parámetro aquellos hogares que aceptan productos de la pesca, en más del 50%.

De estos 8 países que representan el 80 %, actualmente El Salvador mantiene lazos estables por medio de las exportaciones de diferentes productos de la pesca, y en base a los indicadores mencionados anteriormente se tiene que los países de estudio son los siguientes:

1. España
2. Alemania
3. Francia

4. Reino Unido

5. Italia

Por lo cual, a continuación se profundiza acerca de las especies marinas más consumidas de estos países y el tipo de presentación en que son ingeridas; esta información será la base para poder identificar si existen especies iguales o similares en El Salvador con el fin de ofrecerlas en el estos mercados.

1.1 ALEMANIA

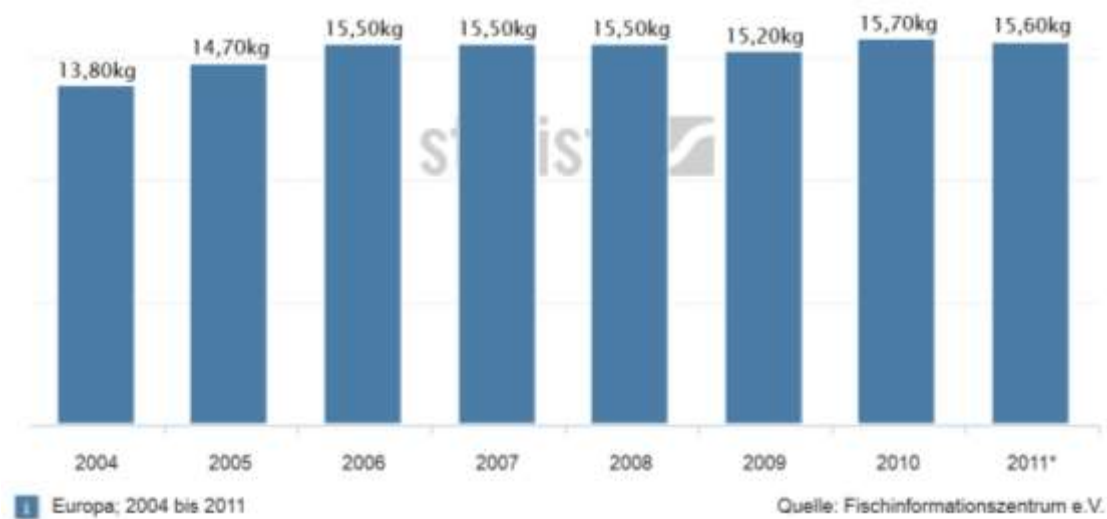
LA VARIEDAD SALUDABLE: PESCADO EN LA DIETA

Productos de pescado, mariscos, como cangrejos y moluscos ácidos o algas proporcionan una contribución significativa a la nutrición humana. En Alemania, el promedio de consumo per cápita de pescado por habitante en los últimos años se ha elevado a casi 16kilogramos de peso vivo por año, por lo que es aún por debajo del consumo mundial per cápita.

La cuota de mercado de las diferentes especies de peces varía continuamente. Mientras que hace algunas décadas, el carbonero, bacalao y gallineta dominaba el mercado en Alemania arenque, abadejo de Alaska en 2009, el arenque, el salmón del Atlántico, el atún y el pez gato tenían la mayor cuota de mercado. El cable bacalao ha desaparecido en gran parte del mercado alemán, mientras que los peces de piscifactoría, como el salmón y el bagre del Atlántico son cada vez más populares.

Además de pescado fresco y filete de producto de una variedad de productos de la pesca, tales como pescados ahumados, escabeches de pescado, arenque, productos enlatados, pero también sushi (filete crudo) y productos a base de surimi(Cangrejo imitaciones de carne)que se ofrece.

El consumo medio per cápita de pescado y productos pesqueros en Alemania en los años 2004-2011



Gráfica 8. Consumo per cápita en Alemania.

Fuente: centro de información de los pescados eV

Se puede observar la demanda de una forma creciente desde año 2004 al 2011, lo cual es una buena señal del progreso del consumo de los productos del mar. Lo cual podría significar un incremento en la tendencia al consumo de este tipo de productos pesqueros.

EL MERCADO ALEMÁN

Alemania es uno de los mayores importadores del mundo, 85% de su mercado se abastece a través de la importación de productos pesqueros. En el 2006, 1.825.000t fueron importadas, 319.000t fueron producidas, y 863.000t fueron reexportadas después de una transformación o de un almacenamiento.

Aunque representa una plataforma importante de comercio de productos del mar los alemanes tienen un consumo per cápita (16Kg. /cápita) un poco inferior al consumo promedio mundial (16,5Kg. /cápita). Este consumo, dentro y fuera del hogar, sigue aumentando desde algunos años de manera sostenida, aunque los productos del mar tienen una tendencia real a la inflación, encarecimiento o incremento en su consumo frente a los otros productos alimenticios. Los productos del mar tienen una buena penetración del mercado con 98% de los hogares que les compran.

Se solía consumir mucho pescado marinado (escabeche), y productos ahumados, ahora se dice que se están creando las costumbres del consumo de pescado, más que todo para la parte de la población que tiene el mayor poder adquisitivo.

La distribución está muy concentrada y se escoge el lugar de las compras de acuerdo al tipo de productos que se quieren comprar, ya sean congelados, marinados o productos en salsas. La competencia es muy fuerte en Alemania, y si alguna iniciativa es capaz de seducir a muchos clientes, normalmente otros distribuidores siguen la misma iniciativa.

Así se desarrolló el éxito del etiquetado y certificado MSC en Alemania. Hoy en día numerosos distribuidores están comprometidos a comprar productos certificados, ellos aún tienen una política de precios bajos, se habla de Lidl, de Metro, y de muchas otras cadenas.

Alemania es el mejor mercado para los productos certificados MSC, o sea que un 40% de los productos etiquetados MSC se venden en este mercado. Además existe una preocupación tan fuerte para el medio ambiente que se desarrollaron leyes y proyectos para protegerlos. El etiquetado verde para los embalajes sigue siendo una ley. Desde fines del año 1980 existe una fuerte penetración del “concepto biológico”, aún para los pescados, y los industriales tratan de reducir su “huella carbono” a través de sus procesos industriales (periodo de conservación, envase, etc.) y del origen de sus productos.

ABASTECIMIENTO DEL MERCADO POR LAS IMPORTACIONES

Las necesidades del mercado fueron cubiertas en un 85% en el 2006 por las importaciones provenientes de países de la Unión Europea o de otros países. El volumen importado, como fue mencionado antes, es de 1,8 millón de toneladas con un valor de 2,8 billones de euros.

Los principales proveedores de Alemania son, en término de valores, los países fuera de la Unión Europea como Noruega y China con un 61% del total de las ventas, y los terceros contratantes de la Unión Europea ocupan un 39% de las importaciones alemanas.

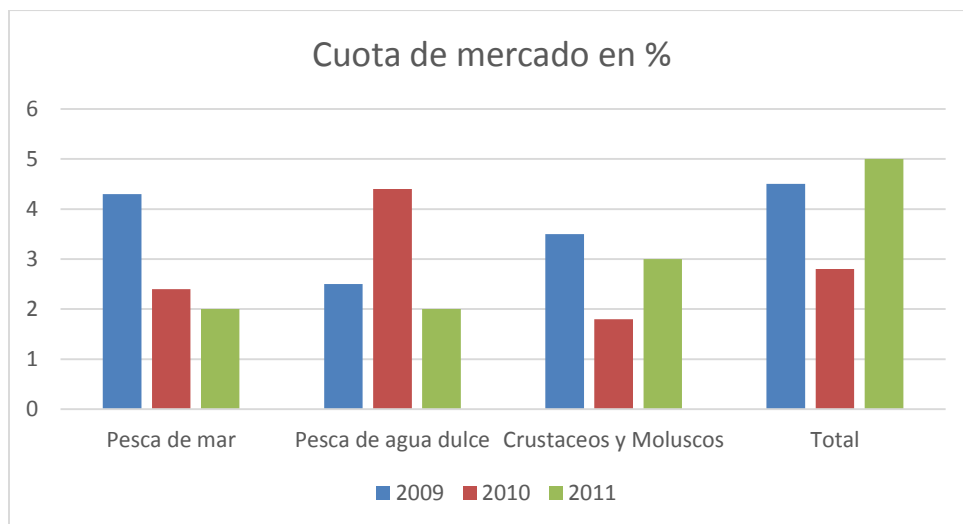
Dinamarca es el primer vendedor de ellos sobre los Países-Bajos. Si consideramos los volúmenes y no los valores nos damos cuenta de que China es el primer proveedor de Alemania en 2006, con 125.000 toneladas, peso bruto.

PESCA CUOTA DE MERCADO EN PORCENTAJE

División	2009¹	2010²	2011³
Pescados de mar	62,4	63,5	64,9
Peces de agua dulce	26,4	24,8	22,7
Crustáceos y Moluscos	11,2	11,7	12,4
Total	100	100	100

Tabla 14. Cuota de pesca en porcentaje según el tipo de pescado y moluscos

¹ Corregido. ² Provisionalmente. ³ Basado en el uso doméstico (peso de la captura).



Gráfica 9. Cuota de mercado en % según el ámbito de captura y crustáceos y moluscos en Alemania

A partir de los datos que se obtienen sobre la cuota de mercado en porcentaje sobre los productos del mar en Alemania, los pescados de mar tiene mayor contribución (63.6% promedio) y podemos recalcar el incremento que se ha dado desde al año 2009 al 2011, para el caso de los peces de agua dulce se observa una tendencia de disminución en los años representados, lo cual no es un buen indicador de la demanda que podría esperarse para el futuro, en el caso de los crustáceos y moluscos también al igual que la tendencia de los pescados de mar se observa una tendencia de incremento, aunque su contribución en porcentaje (11.8% promedio) es el menor de las tres categorías.

RANKING DE LA MAR MÁS IMPORTANTE Y PECES DE AGUA DULCE EN PORCENTAJE

Marina y peces de agua dulce ¹	2009	2010 ²	2011 ³
Abadejo de Alaska	21,4	22,5	23,3
Arenque	17,8	19,4	18,5
Salmón	13,8	13,4	12,5
Atún	9,9	9,8	11,2
Pangasius	6,7	5,6	4,8
Trucha	4,9	4,7	4,5
Bacalao	2,4	1,6	2,7
Carbonero	4,4	3,3	2,4
Caballa	1,5	1,1	2,3
Gallineta	2,8	2,4	1,7
Merluza	3,3	2,2	1,6

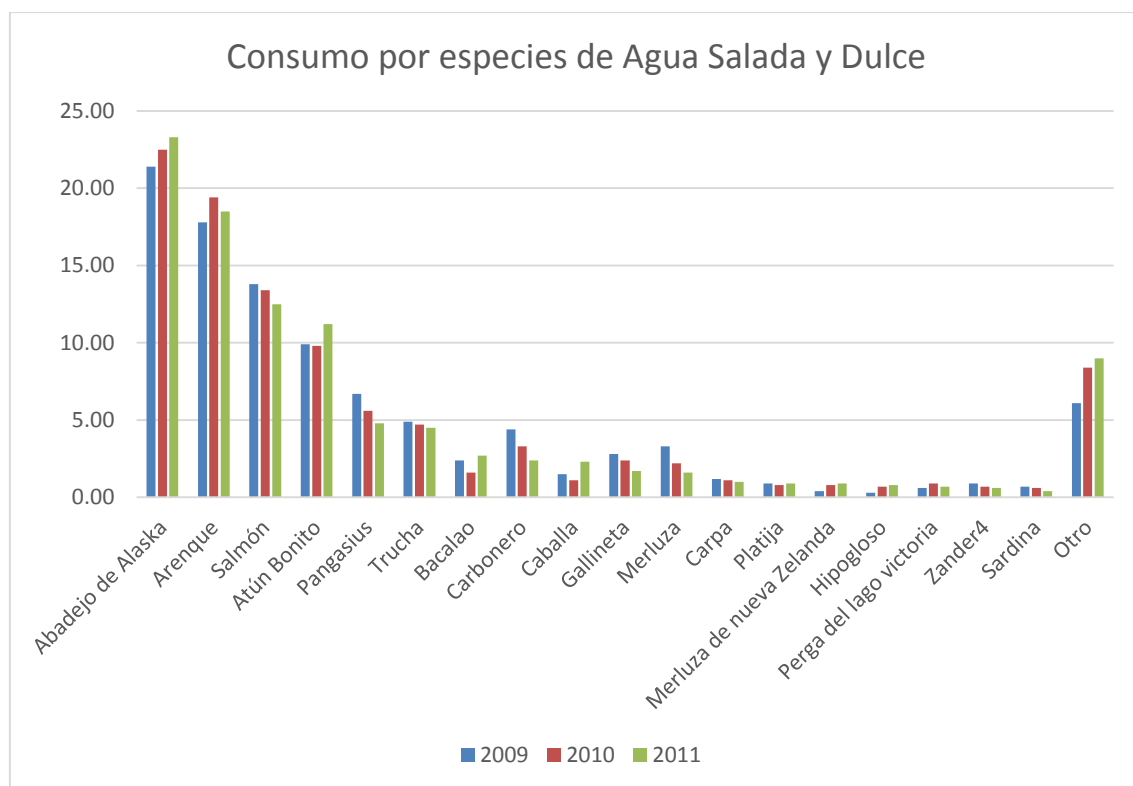
Carpa	1,2	1,1	1,0
Platija	0,9	0,8	0,9
Merluza de nueva Zelanda	0,4	0,8	0,9
Hipogloso	0,3	0,7	0,8
Pargo del lago victoria	0,6	0,9	0,7
Zander ⁴	0,9	0,7	0,6
Sardina	0,7	0,6	0,4
Otro	6,1	8,4	9,0
Total	100	100	100

Tabla 15. Ranking más importante de peces de agua salda y dulce en Alemania

¹ Basado: en el uso doméstico (peso en captura). ²Corregido. ³Por el momento. ⁴Apreciados

Para el caso de las especies de agua salada y agua dulce de forma general podemos notar en el gráfico que las principales especies en Alemania son: el Abadejo de Alaska, Arenque, Salmón, Atún Bonito, Pangasius, y otras especies. Estas son las que principalmente sobresalen en el consumo. En esta gráfica 5 también es importante observar las tendencias que tienen las especies, para el caso del Abadejo de Alaska se observa una clara tendencia de crecimiento durante los tres años de estudio y otras especies también se nota claramente el alza de consumo, otras especies como el Arenque y el Atún Bonito han sufrido variaciones y no se puede observar una tendencia clara debido a las fluctuaciones de crecimiento o disminución.

Para visualizar los datos de forma más concreta se analizarán los datos recopilados durante el año 2011, y se determinaran los porcentajes que representan por especies para posteriormente hacer la preselección a partir de los criterios que se establecerán más adelante.



Gráfica 10. Consumo por especies de Agua Salada y Dulce en Alemania.

Fuente FIZ

De la gráfica 10 podemos observar la especie que en el año 2011 representa el mayor porcentaje de consumo el Abadejo de Alaska representa un 23% en las preferencias de los consumidores alemanes, seguido de un 19% de Arenque, en tercer lugar dentro del consumo de productos pesqueros específicos para los pescados es el Salmón con un 13% de representación, seguido de un 11% de Atún Bonito y el 9% está repartido para otras especies, siendo las demás especies una contribución de 5% a 2% en el mercado.

DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO PER CÁPITA EN LAS GAMAS DE PRODUCTOS EN PORCENTAJE

Áreas de productos ¹	2009	2010 ²	2011 ³
Pescado Congelado	34	30	31
Conservas y escabeches	<u>26</u>	<u>27</u>	<u>25</u>
1.Conservas y marinados de arenque	16	16	14
2.Atún en conserva	9	9	10
3. Sardinas enlatadas	1	2	1
Crustáceos y Moluscos (fresco, congelado, cocido)	15	15	17

Pescado fresco	9	10	9
Ahumado	9	9	9
Otros productos de la pesca (por ejemplo: Gabelbissen, appetitsild, boquerones, arenques salados, araque, productos de salmón)	6	7	7
Ensalada de pescado	1	2	2
Total	100	100	100

Tabla 16. Distribución del consumo per cápita, en %. Alemania.

Fuente FIZ

¹ Basado en el uso doméstico (peso del producto).

² Corregido.

³ Por el momento

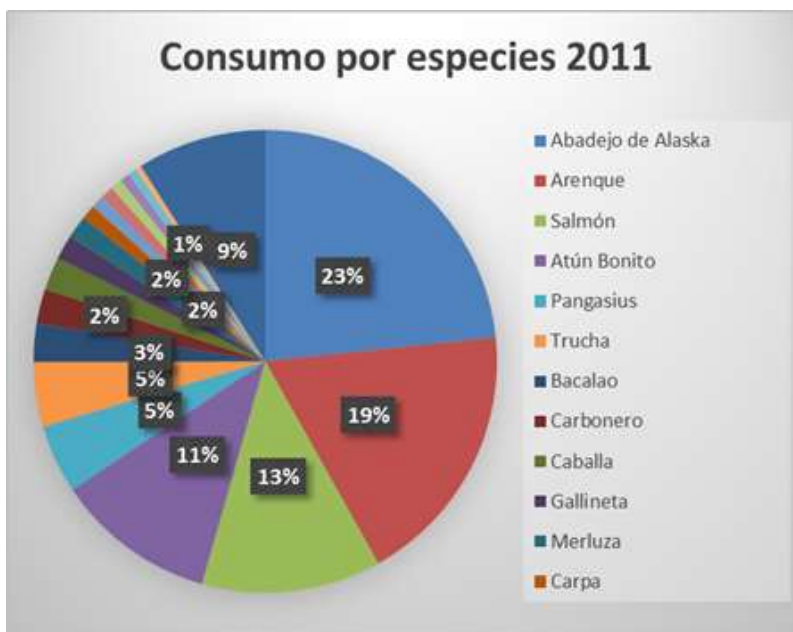


El 35% consume pescado congelado, el 31% conservas y escabeches, el 13% cangrejo y moluscos y solo el 8% consume pescado fresco, 6% de la población prefiere el pescado ahumado, y el 5% consume otros productos de la pesca, dejando un porcentaje de 2% para la ensalada de pescado.

Ilustración 9. Consumo de pescado en Alemania.

Fuente FIZ

A partir de la ilustración 9 de los datos mostrados en la tabla 16. Observamos que el mayor porcentaje esta para los pescados congelados, sin embargo a partir de los datos podemos observar que existen una leven tendencia a la disminuci3n de este tipo de producto, lo que podr3a significar una aumento en otro segmento, ya que en las tendencias de consumo, estas han ido crecientemente a los largo de los a3os como se ve3a en la tabla 16, luego siguen los productos pesqueros en



Gr3fica 11. % de consumo por especie en Alemania.

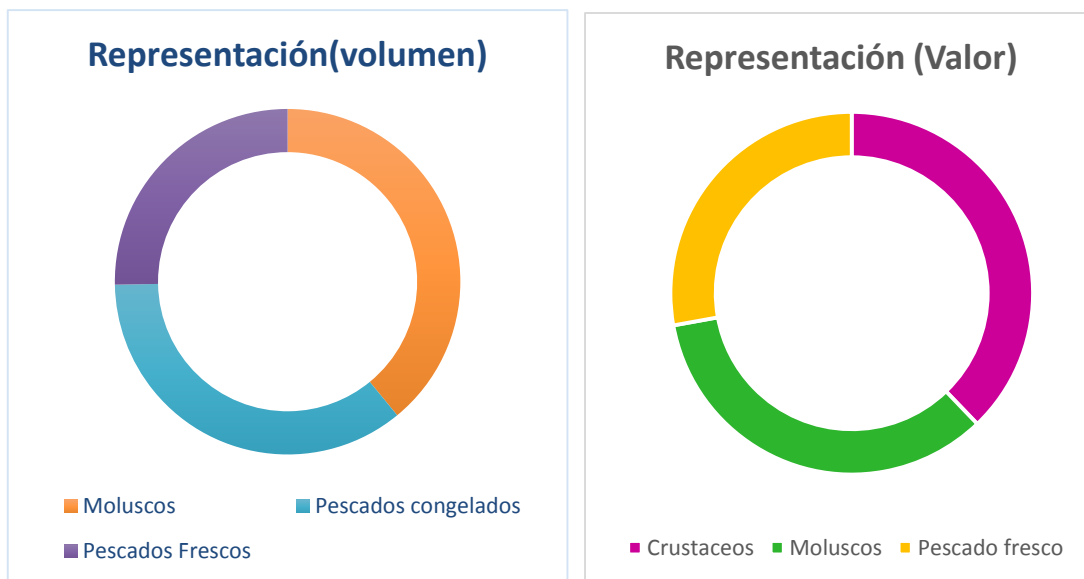
Fuente: elaboraci3n propia a partir de datos estad3sticos de FIZ

conservas y escabeches, tambi3n con una leve disminuci3n y representando en segundo lugar la contribuci3n (26% en promedio), posteriormente los crust3ceos y moluscos con una leve tendencia al cremento en el a3o 2010 al 2011, seguidos del pescado fresco, ahumados otros productos de la pesca y por 3ltimo la ensalada de pescado, los cuales podr3amos decir que se han mantenido constantes durante los tres a3os analizados.

1.2 ESPA3A

IMPORTACIONES:

El principal grupo de productos del mar importados son los moluscos que presentan m3s del 23% del volumen total, seguido de los pescados congelados 21% y los pescados frescos 14.88%. En valor, el principal grupo de productos del mar importados son los crust3ceos que representan el 22.82% del valor total, seguido de los moluscos 20.72% y de los pescados frescos 16.8%.



Gráfica 13. Representación de la cantidad de moluscos, pescados congelados y frescos.

Gráfica 12. Representación en Valor de los crustáceos, moluscos y pescados.

El sector industrial y transformador de conservas de pescados y mariscos ha importado durante el año 2010 un volumen total de 179.12 ton de preparados, conservas y semiconservas de pescados y mariscos, las cuales han adquirido un valor de 576,053.0 Euros, lo que ha supuesto un aumento del 4% del volumen y casi un 9% del valor.

El principal producto de preparados, conservas y semiconservas de pescados y mariscos importado por España son los lomos de atún que representan más del 35% del volumen y valor, después tenemos el grupo de conservas de atún 17% del volumen y 15% del valor y en tercer lugar está el surimi¹³ 11% del volumen y 6% del valor, el tercer lugar varia si se toma en cuenta el valor monetario en lugar del volumen de ventas, ocupando en este caso el tercer lugar los demás pescados con un 12% .

DISTRIBUCIÓN COMERCIAL Y CONSUMO¹⁴

Durante el año 2011, los hogares españoles consumieron 1.230,2 millones de kilos de productos de la pesca y gastaron 9.001,4 millones de euros en estos productos. En términos per cápita se llegó a 26,8 kilos de consumo y 196,2euros de gasto.

¹³ El **surimi** es una palabra de origen japonés que hace referencia al producto creado a partir de pescados de carne blanca o aves de corral.

El consumo más notable se asocia al pescado fresco (11,9 kilos por persona y año), lo que representa un 44,4% del consumo total de productos de la pesca, seguido del marisco y molusco frescos (4,2 kilos per cápita y 15,7% del consumo total) y de las conservas de pescado y molusco (4,2 kilos per cápita y 15,7% de consumo). Por su parte, los pescados congelados representan consumos menores, alcanzando los 3,3 kilos por persona al año (12,3% del consumo total de productos de la pesca), mientras que los mariscos, moluscos y crustáceos congelados y cocidos suponen 3,2 kilos per cápita y el 11,9% del consumo total.

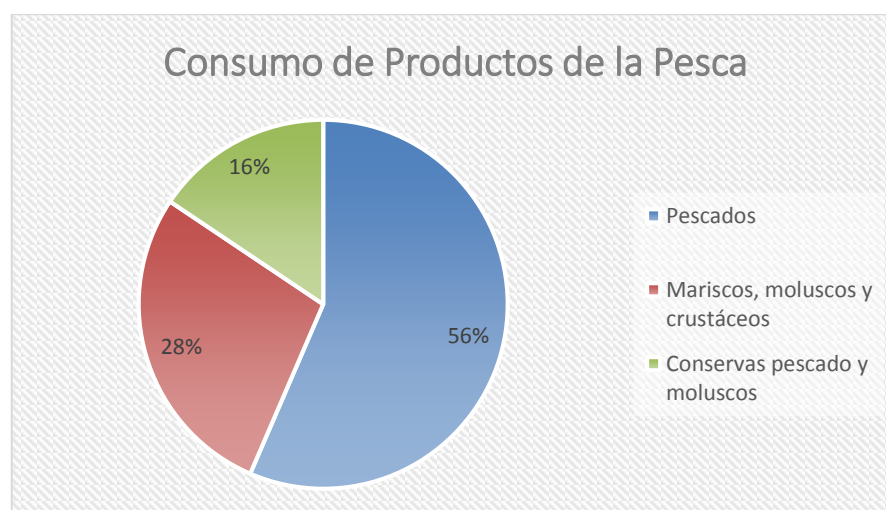
En términos de gasto, el pescado fresco concentra el 41,8%, con un total de 82 euros por persona, seguido de las conservas de pescado y molusco, con el 18,6% y un total de 36,5 euros por persona. A continuación se encuentran el marisco y molusco frescos, que alcanzan el 15% del gasto total en productos de la pesca (29,4 euros por persona), y los mariscos, moluscos y crustáceos congelados y cocidos, con un porcentaje del 14% y 27,5 euros por persona.

Finalmente, los pescados congelados concentran el menor porcentaje de gasto y suponen el 10,6% y 20,8 euros por persona y año.

A continuación se muestran los datos de consumo y gasto en los hogares, de la siguiente tabla desglosaremos más adelante los gráficos para tener una mejor visualización de las cantidades que se han mantenido durante el 2011. Los datos son de estudios realizados por MERCASA una empresa participante en el sector de la alimentación y medio ambiente de España.

Además el objetivo de es promover, construir y explotar, directamente o en colaboración con los Ayuntamientos, Mercados Centrales de Abastecimiento de productos alimenticios y mejorar en todos los órdenes el ciclo de comercialización de los mismos.

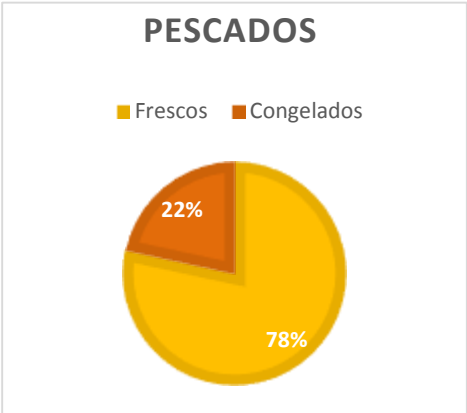
De forma global se han graficado los valores de consumo total de los hogares en España.



Gráfica 14. Consumo de productos de la pesca.

Fuente: MERCASA

Dentro de lo cual podemos observar que el primer lugar en consumo de productos de la pesca son los pescados, ya que representan el 56% del consumo total en este tipo de productos. Y por ser el producto de mayor demanda en esa región se preseleccionara este rubro.

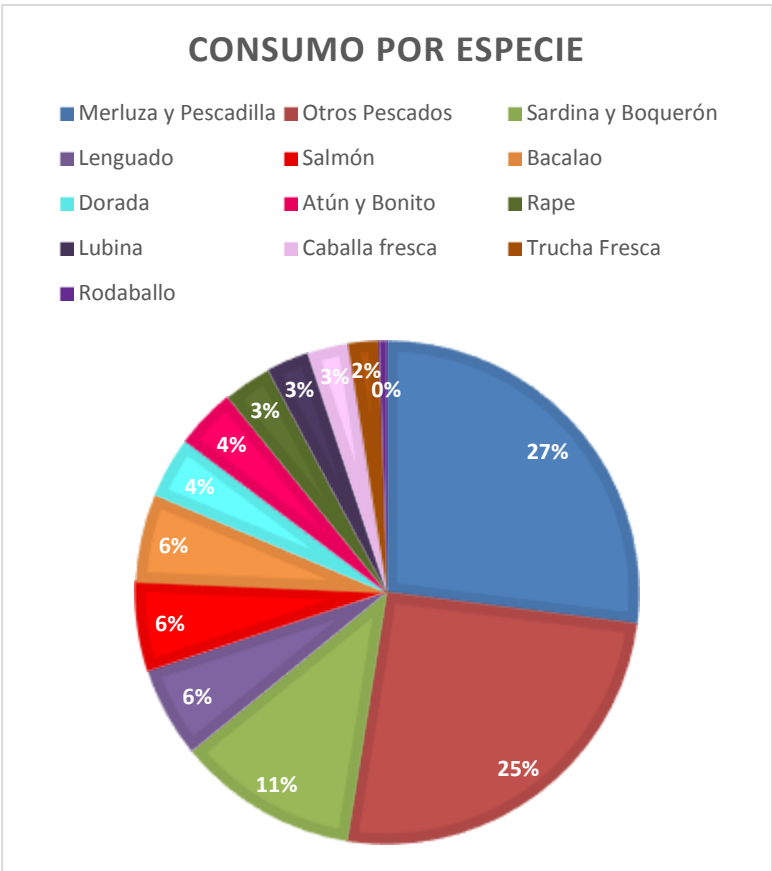


Dentro de ese 56% se consideran dos variaciones de cómo pueden comprarse los pescados dentro de los cuales tendremos frescos o congelados y según los datos el 78% se prefiere el pescado fresco y el 22% lo prefiere congelado.

Fuente MERCASA

Gráfica 15. Porcentaje de pescado fresco y congelado.

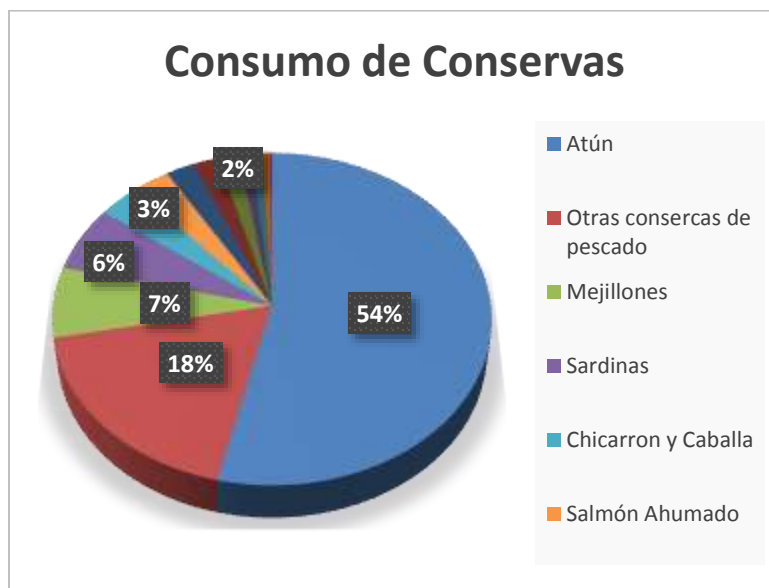
A continuación se muestran los datos por especie de pescado ya sea congelado o fresco.



De los datos mostrados en la gráfica podemos observar que la especie que tiene mayor demanda en pescados es la Merluza y Pescadilla con un 27%, seguidos con el 25% de otras especies que en conjunto forman esa cantidad, pero realmente la Sardina y el boquerón son la especie que prefieren un 11% de los españoles, seguidos de el lenguado, salmón y el bacalao con un 6% respectivamente y luego las otras especies como Dorada, Atún y Bonito, Rape, Lubina etc. Con un porcentaje no tan significativo en el mercado. Fuente: MERCASA

Gráfica 16. Consumo por especie.

Para el caso de las conservas que aportan el 16% del consumo total de productos de la pesca tenemos el desglose de la información de la siguiente manera:



Gráfica 17. Consumo de Conservas.

Fuente: MERCASA

De el grafico anterior determinamos que en referencia al consumo de conservas tanto de pescados como de moluscos el 54% tiene como preferencia el Atún, seguido de otras conservas de pescado que son las que contribuyen al 18% del consumo total y el 7% y 6% mejillones y Sardinas, las otras especies rondan un 3% y 2% en su contribución al valor total del consumo de conservas de productos pesqueros.

1.3 REINO UNIDO

De acuerdo con estadísticas del Departamento de Medio Ambiente, Alimentos y Asuntos Rurales (DEFRA), los hogares británicos consumieron un total de 539 mil toneladas de productos pesqueros en 2007. El consumo total per cápita de productos pesqueros fue de 20,3 kilogramos al año.

El salmón sobrepasó al bacalao como el pescado más popular del Reino Unido ya que éste último ha experimentado problemas en relación a su captura. Otras especies populares son el atún, el eglefino y los camarones. Estos últimos junto con las gambas y el eglefino son especies de mariscos populares en los segmentos de productos frescos y congelados.



TAMAÑO DE MERCADO

En 2007, el tamaño del mercado británico de productos pesqueros se calculó en 1,24 millones de toneladas. Según estadísticas de la FAO, el Reino Unido es el quinto consumidor de productos pesqueros de la Unión Europea, con una participación del 11%. Se espera que el consumo de productos pesqueros siga creciendo hasta llegar a un volumen de 1,5 millones de toneladas en el 2015.

En 2007, el total de la producción pesquera británica fue de 789.000 toneladas, acaparando el 13% de participación sobre el total europeo.

En 2010, las importaciones de productos pesqueros realizadas por Reino Unido fueron valoradas en 1.728,9 millones de dólares, cifra superior a la de 2009 (1.641,7 millones de dólares); este incremento en el valor de las importaciones de Reino Unido inicia un proceso de crecimiento en las importaciones pero no impide el cambio de sentido de la tendencia decreciente en el período 2006-2010 pues la tasa de crecimiento es del -2,37%.

En 2010, las exportaciones de productos pesqueros realizadas por Reino Unido fueron valoradas en 1.287,8 millones de dólares, cifra algo superior a la de 2009 (1.135,14 millones de dólares); la tendencia es claramente creciente en el período 2006-2010 -a pesar del descenso experimentado en 2009- pues la tasa de crecimiento es del 3,12%.

CONSUMO DE PESCADO EN LOS HOGARES DEL REINO UNIDO:

En relación al consumo doméstico de pescado (en general) en el Reino Unido, podemos observar que el mismo se situó en 2009 en 519 miles de toneladas, es decir, un 1,89% menos si lo comparamos con el año 2008, conforme se aprecia en la siguiente tabla (*en miles de toneladas*):

Pescado (Todas las variedades)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo de los Hogares	443	482	479	485	487	493	525	539	529	519
% de Crecimiento		8,80	-0,62	1,25	0,41	1,23	6,49	2,67	-1,86	-1,89
Contribución del Pescado en el Índice de Precio al Consumo	151	153	158	156	154	154	164	176	187	197

Tabla 17. Consumo de Pescado

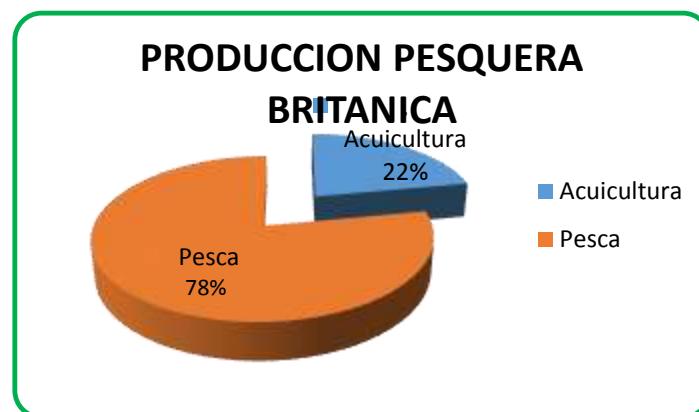
Fuente: UK Sea Fisheries Statistics 2009

A pesar del mencionado descenso en el último año, la tendencia que se aprecia en la última década es de un crecimiento del 17% acumulado.

Los datos de contribución al Índice de Precio al Consumo son comparados con enero de 1987 donde el baremo se estableció en 100 y se aprecia un incremento acumulado de aportación del 30,5% desde el año 2000 al 2009.

PRODUCCIÓN

Según estadísticas de la FAO, el Reino Unido es el segundo mayor productor de mariscos de la Unión Europea, por debajo de España. En 2007, el total de la producción pesquera británica fue de 789.000 toneladas, acaparando el 13% de participación sobre el total europeo.



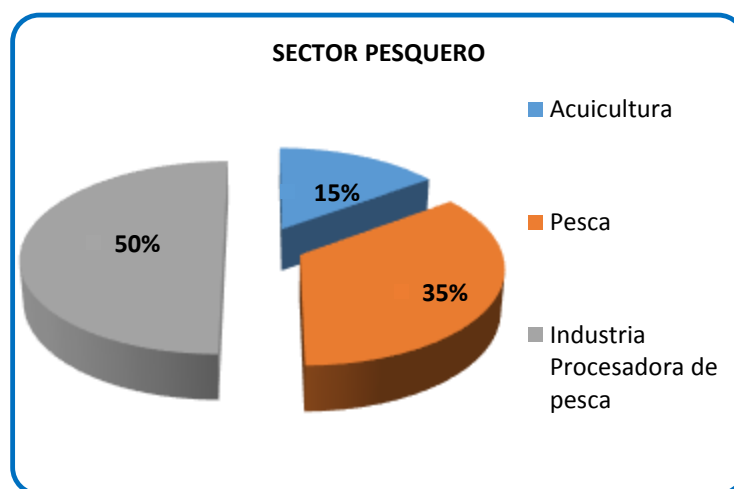
Gráfica 18. Producción pesquera Británica

Del total producido, el 78% (616.000 toneladas) del volumen correspondió a la pesca, y el 22% restante (174.000 toneladas) a la acuicultura.

En términos de valor, los ingresos de la producción pesquera fueron de 717 millones de euros, y los de la industria acuícola de 744 millones de euros. Con ello, el valor total de la producción británica fue de 1.461 millones de euros.

En términos estructurales, El Reino Unido cuenta con 6.500 buques pesqueros y 432 empresas acuícolas. El número de buques pesqueros se ha reducido 17% en comparación al año 2000.

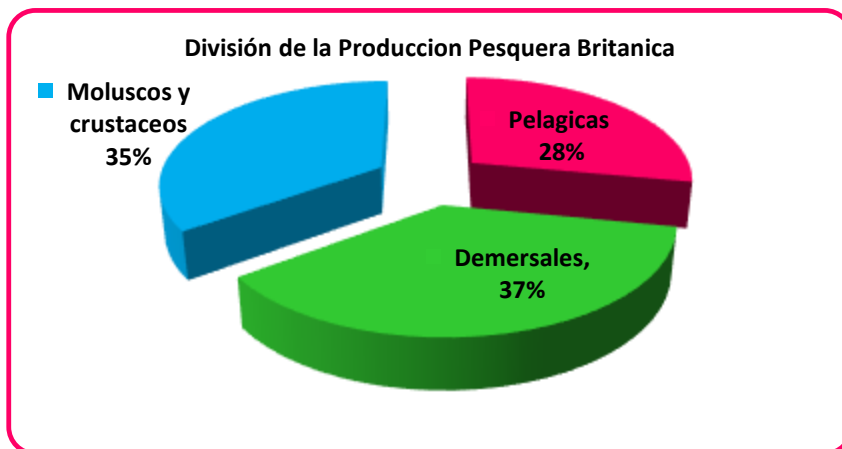
En conjunto, el sector emplea un total de 25.000 personas. De ellas, 7.000 (28%) corresponden a pesca, 3.000 (12%) a acuicultura, y 15.000 (60%) a la industria procesadora de mariscos.



Gráfica 19. Sector pesquero en Reino Unido

PESCA

El total de capturas del Reino Unido fue de 616.000 toneladas en 2007, equivalentes a 717 millones de euros. La producción de mariscos por medio de la pesca posee una participación de 78% sobre el volumen total del Reino Unido. El sector de pesca británico cuenta con una flota de 6.500 buques pesqueros.



Gráfica 20. División de la producción Pesquera Británica

En 2009, los barcos pesqueros del Reino Unido capturaron y desembarcaron un total de 581.000 toneladas de productos pesqueros, con un valor de 717 millones de euros. Con respecto a 2008, esto representó una caída de 1% en volumen y un crecimiento de 6% en valor.

Las estadísticas británicas dividen la producción pesquera en tres categorías: especies demersales; especies pelágicas; y moluscos / crustáceos. Las especies demersales son la categoría más importante con 37% (265 millones de euros) de participación sobre el valor total de capturas. A éstos le siguen los moluscos y crustáceos con 35% (251 millones de euros), y por último las especies pelágicas con 28% (201 millones de euros). En los últimos 9 años las especies demersales redujeron su participación sobre el valor total de capturas. En el 2000, dicha categoría poseía el 55% de participación, los moluscos y crustáceos tenían 31%, y los pelágicos 15%.

Adicionalmente, el volumen de capturas de especies demersales se redujo 38% en los últimos nueve años; no obstante, de 2008 a 2009 tuvo un pequeño crecimiento de 5%. Las capturas de especies pelágicas se mantuvieron constantes en el último año, y las de moluscos y crustáceos se redujeron en 11%.

A continuación se presenta el detalle de las principales especies capturadas por cada categoría:

Especies demersales:

El **anón** (eglefino) es la principal especie demersal capturada por los barcos pesqueros

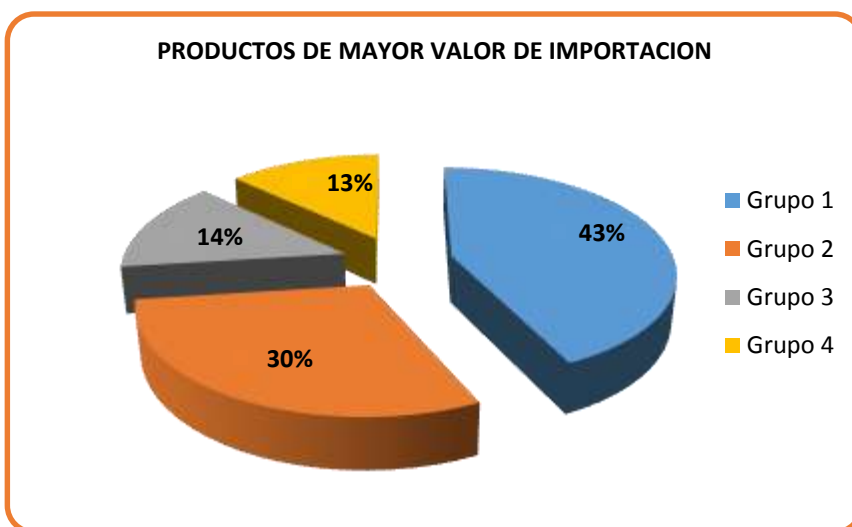


británicos con 36 mil toneladas capturadas en 2009. En segundo lugar se encuentran el bacalao con 23.000 toneladas, y en tercer lugar el rape con 15.000 toneladas.	
Especies pelágicas: La caballa (macarela) es la principal especie pelágica capturada con 190.000 toneladas reportadas en 2009. A ésta le sigue el arenque del atlántico con 67.000 toneladas, y en tercer lugar las sardinas con 16.000 toneladas.	

Tabla 18. Especies Capturadas por categoría.

IMPORTACIONES

Tal y como se puede observar en la siguiente tabla, las importaciones del Reino Unido de productos pesqueros experimentaron una tendencia decreciente en el período 2006-2010 pues la tasa de decrecimiento acumulado en tal período alcanzó el -2,37%.



Gráfica 21. Productos de mayor importación en Reino Unido

Los principales productos por valor importados por Reino

Unido en 2010 fueron los siguientes: Filetes y demás carne de pescado, frescos, refrigerados o congelados (030429), Camarones, langostinos, quisquillas (030613) y Filetes y demás carne de pescado (incluso picada), frescos, refrigerados o congelados... (030419). Por otro lado, aquellos productos que, entre los que tienen un mayor volumen de importación, experimentaron las

mayores tasas de crecimiento positivas fueron Los demás pescados salados sin secar ni... (030569) (34,31%), Los demás pescados ahumados, incluidos filetes (030549) (23,51%), Jibias, globitos, calamares y potas, congelados, secos, salados en salmuera... (030749) (10,79%) y Salmones del Pacífico, Atlántico o Danubio, ahumados, incluso filetes (030541) (10,68%).

Grupo 1: fueron **Los demás pescados salados sin secar**.

Grupo 2: **Los demás pescados ahumados, incluidos filetes**.

Grupo 3: **Jibias, globitos, calamares y potas, congelados, secos, salados en salmuera**.

Grupo 4: **Salmones del Pacífico, Atlántico o Danubio, ahumados, incluso filetes**.

En la siguiente tabla se pueden observar cuáles son los principales países proveedores de Reino Unido de productos pesqueros. Se identifican a Alemania y Dinamarca (en el ámbito de la Unión Europea), Ecuador y Honduras (en el ámbito de América Latina y el Caribe) e Islandia y China (para el resto del mundo) como los principales mercados desde los que Reino Unido importan productos pesqueros.

UNIÓN EUROPEA		AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE		RESTO DEL MUNDO	
PAÍS	VALOR EN 2010	PAÍS	VALOR EN 2010	PAÍS	VALOR EN 2010
Alemania	100.479	Ecuador	18.428	Islandia	293.014
Dinamarca	92.349	Honduras	10.187	China	193.790
Países Bajos	74.042	Argentina	2.659	Noruega	110.332
Suecia	71.283	Brasil	2.589	India	75.285
Polonia	35.916	Chile	2.126	Rusia	74.387

Tabla 19. Principales proveedores de productos pesqueros de Reino Unido en 2010 (en miles de US \$).

Fuente: Elaboración Propia a partir de TRADEMAP

Las comidas preparadas a base de pescado son la categoría de mariscos más popular en el Reino Unido, representando el 29% del total de consumo. En 2006, el volumen de compra de comidas preparadas creció más de 10%. La categoría de mariscos enlatados se ha mantenido estática y el consumo de pescado blanco (fresco, refrigerado y congelado) ha decrecido desde 2001/02 debido a una escasez de oferta y altos precios. No obstante, los productos pesqueros enlatados siguen siendo la tercera categoría en importancia.

	2001/02*	2003/04*	2005/06*	2006**
Total	483	485	524	536
<i>Kg por persona</i>	8,2	8,1	8,7	8,9
Comidas preparadas de mariscos y otros productos similares	23%	28%	29%	29%
Mariscos enlatados	19%	18%	20%	18%
Pescado blanco	23%	17%	15%	16%
Salmón	6%	7%	7%	7%
Moluscos y crustáceos	7%	7%	7%	8%
Pescado para llevar (takeaway)	8%	7%	6%	6%
Arenques y otros pescados grasos (azul)	4%	5%	5%	4%
Otros productos pesqueros	10%	11%	11%	12%

Tabla 20. Compras de productos pesqueros de los hogares en el Reino Unido en 2001/02-2006

**Años de junio a junio **Año de enero a diciembre. (En millones de toneladas y porcentaje de participación en consumo)*

Los productos pesqueros frescos y refrigerados son el segmento más grande del mercado minorista, representando 57% del mercado en el periodo 2007/2008 (Seafish, 2008). Estos dos segmentos presentan una tendencia de crecimiento, con una tasa de 5-7% de incremento año con año, esto debido principalmente a un incremento en los precios. Los consumidores están comprando menos pero pagan más por estos productos. El pescado frito empanizado es todavía muy popular, pero los productos naturales están ganando terreno.

De acuerdo con estadísticas de Seafish (2008), el salmón sobrepasó al bacalao como el pescado más popular del Reino Unido. En el periodo 2007/2008, las ventas minoristas de salmón fresco y congelado alcanzaron las 35.000 toneladas, equivalentes a 686 millones de euros; tanto el valor como el volumen de sus ventas se han incrementado en los últimos años. Otras especies populares son el bacalao, el atún, el eglefino y los camarones. El bacalao se ha vuelto escaso por sus restricciones en el volumen de captura, lo que ha encarecido su precio. En el periodo 2007/2008 se vendieron casi 48.000 toneladas de bacalao en el mercado minorista del Reino Unido con un valor de 490 millones de euros. Las ventas minoristas de bacalao disminuyeron tanto en valor como en volumen en comparación con el año anterior. El salmón, proveniente de la producción acuícola, es una alternativa con sabor más agradable al bacalao, y con mayor volumen de disponibilidad. La mayoría del salmón se compra refrigerado, mientras que más de la mitad del bacalao se compra congelado.

El Reino Unido es el mercado líder en la Unión Europea en el tema de pescado orgánico. El mercado de pescado orgánico es pequeño pero creciente. En 2008, el valor estimado del pescado orgánico fue de 29 millones de euros, lo que representó un decrecimiento de 19%. El precio promedio minorista del pescado orgánico es de 23,15 euros por kilogramo.

DETERMINACIÓN DE CONSUMO POR TIPO DE PESCADO

Enfocados en la población de mayor consumo, esto es, la menor a los 65 años de edad y basados en el sexo de los consumidores y en el parámetro de gramo consumido por día, podríamos clasificar el consumo de pescado conforme a la siguiente tabla:

Gramos por día	Hombres			Mujeres			Ambos sexos			Total
Edades	4-10	11-18	19-64	4-10	11-18	19-64	4-10	11-18	19-64	
Pescado Blanco	8	5	6	5	7	7	7	5	21	44.68%
Pescado Azul	2	1	2	3	9	2	2	2	12	25.53%
Atún en lata	1	2	2	2	3	2	2	2	9	19.15%
Mariscos	2	2	1	1	3	1	1	1	5	10.64%
Total pescado	12	11	11	11	22	12	12	11	47	

Tabla 21. Determinación de consumo por tipo de pescado.

Fuentes: Population projections by the office for National Statistics. Food Standards Agency 2008

De la tabla 16, se aprecia que el consumo de pescado blanco (no graso) es el de mayor incidencia en el Reino Unido, alcanzando casi el 45% del total de pescado consumido. El pescado blanco, cuyo porcentaje de grasa es inferior al 2% de su peso, incluye las siguientes especies: bacalao (no en salazón), el gallo, rape, faneca, merluza, lenguado, maruca, cabracho, congrio, gallineta, rodaballo, etcétera.

A pesar de las recomendaciones gubernamentales sobre el consumo de los ácidos grasos Omega 3, el consumo de pescado azul es aún inferior a lo deseado (alcanzando sólo un 25% del consumo) no muy alejado del atún en lata (19%) el que, a diferencia del atún fresco, no es graso. El pescado azul incluye las siguientes variedades: atún o bonito del Norte, sardina, anchoa o boquerón, trucha, arenque, salmón, salmonete, anguila, jurel o chicharro común, pez espada o emperador, etc.

Como variable cualitativa los hombres consumen más pescado y mariscos que las mujeres, aunque el consumo de pescado graso es ligeramente superior en las mujeres.

1.4 ITALIA

La economía italiana está experimentando una moderada recuperación después de la profunda crisis vivida durante los años 2008-2009. El crecimiento experimentado en el año 2010 alcanzará según las últimas estimaciones el 1,1%.

Apoyadas por demanda global, las exportaciones serán el motor de la recuperación en 2011, lo que es acorde con los indicadores de confianza en los negocios que señala una expansión considerable del sector manufacturero. Como contraste a estos buenos datos se encuentra la situación débil del mercado de trabajo.

Al mismo tiempo, las inversiones experimentarán un crecimiento según las últimas previsiones. La inflación en 2010 aumentó un 1,6% de media y se espera que alcance el 2,2% en 2011.

En 2010, se estima que el consumo de productos pesqueros cierre en 1,26 millones de toneladas, lo que representará un ligero crecimiento en relación a 2009. Italia obtuvo un consumo total per cápita de productos pesqueros de 20,8 kilogramos en 2009 y se espera que se incremente ligeramente para 2010.

Las principales especies consumidas son la dorada y los mejillones del Mediterráneo; merluza, bacalao y sardina son especies de notable consumo en Italia.



TAMAÑO DEL MERCADO

En 2009, el tamaño del mercado italiano de productos pesqueros se calculó en 1,25 millones de toneladas. Según estadísticas de la FAO, Italia es el tercer mayor consumidor de productos pesqueros de la Unión Europea, con una participación de 13%. Según estimaciones de Ismea¹⁵, el consumo aparente de productos pesqueros en este año será de 1,26 millones de toneladas. Este representará un incremento de 0,6% con respecto a lo registrado en 2009.

En 2009, el total de la producción pesquera italiana fue de 475.000 toneladas. En términos monetarios, el valor de la producción se calculó en 1.803 millones de euros.

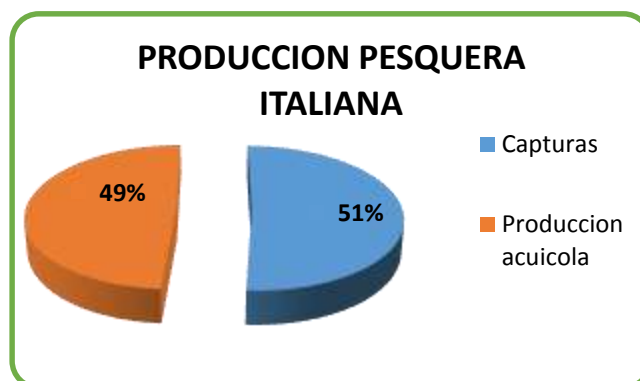
En 2010, las importaciones de productos pesqueros realizadas por Italia fueron valoradas en 3.210,8 millones de dólares, cifra superior a la de 2009 (2.891,4 millones de dólares); este incremento en el valor de las importaciones italianas, consolida la tendencia creciente en el período 2006-2010 pues la tasa de crecimiento es del 2,69% -a pesar del decrecimiento experimentado en 2009-.

En 2010, las exportaciones de productos pesqueros realizadas por Italia fueron valoradas en 289 millones de dólares, cifra algo superior a la de 2009 (278,1 millones de dólares); la tendencia se mantiene estable en el período 2006-2010 -a pesar del descenso experimentado en 2009- pues la tasa de crecimiento es del -0,05%.

¹⁵Instituto Italiano de Servicios para el mercado agrícola alimentario

PRODUCCIÓN

Italia es el sexto mayor productor de mariscos de la Unión Europea, por debajo de España, Reino Unido, Francia, Dinamarca y Países Bajos. En 2009, el total de la producción pesquera italiana fue de 475.000 toneladas. De éstas, el 51% (242.000 toneladas) corresponden a capturas, y el 49% restante (232.000 toneladas) a producción acuícola.



Gráfica 22. Producción Pesquera Italiana

En términos monetarios, el valor de la producción se calculó en 1.803 millones de euros. Al desglosar esta cifra por método de producción, se observa que las capturas representaron el 67% (1.202 millones euros) del valor total, y la acuicultura el 33% restante (601 millones de euros).

	2009 Miles de Ton	%	TMCA 04- 09 %	2009 Millones de €	%	TMCA 04- 09 %
Total	475	100	-2.4	1,803	100.0	-2.1
Pesca	242	50.9	-5.9	1,202	66.7	-4.5
Pesca en el mediterráneo	234	49.3	-5.6	1,179	65.4	-4.5
Pesca oceánica	8	1.7	-12.2	23	1.3	-3.2
Acuicultura	232	48.8	2.0	601	33.3	3.6
Pescado	74	15.6	1.8	351	19.5	4.2
Moluscos	158	33.3	2.2	249	13.8	2.8

Tabla 22. Producción italiana de productos pesqueros en 2009 (en miles de toneladas y millones de euros).

Fuente: Ismea con cifras de Mipaaf-Irepa, Api, Istat

Por método de producción, la pesca y la acuicultura muestran comportamientos opuestos. Por un lado, el volumen de pesca ha venido cayendo anualmente a una tasa de -5,9% durante los últimos cinco años, mientras que la acuicultura creció un 2% anualmente durante el mismo periodo.

En términos estructurales, Italia cuenta con 13.301 buques pesqueros (de los cuales, el 66% corresponde a pesca artesanal). Con respecto al sector acuícola, Italia no publica un estimado de números de granjas dedicadas a dicha actividad. En conjunto, el sector emplea un total de 60.400 personas. De 2004 a 2009, el empleo del sector aumentó un 1,4% anualmente.

CAPTURAS

Durante los últimos años, la pesca italiana se ha visto afectada por menores ingresos. Lo anterior ha sido causado por diversos factores como la crisis económica internacional, el incremento en los costos del combustible y mayores gastos de operación.

A través de la firma de acuerdos regionales e internacionales, Italia se ha comprometido a reducir su flota pesquera para recuperar su población de peces. En el largo plazo, esto ayudará a mejorar el desempeño económico del sector (Eurofish Magazine, 2009).

Grupo	Volumen	%	TMCA	04-09 %	Valor	%	TMCA	04-09 %
Total	234	100.0	-5.6		1,179	100.0	-4.5	
Pescado	159	67.9	-6.7		645	54.7	-6.0	
Moluscos	50	21.6	-3.4		262	22.2	-4.4	
Crustáceos	25	10.5	-2.8		272	23.1	-0.5	

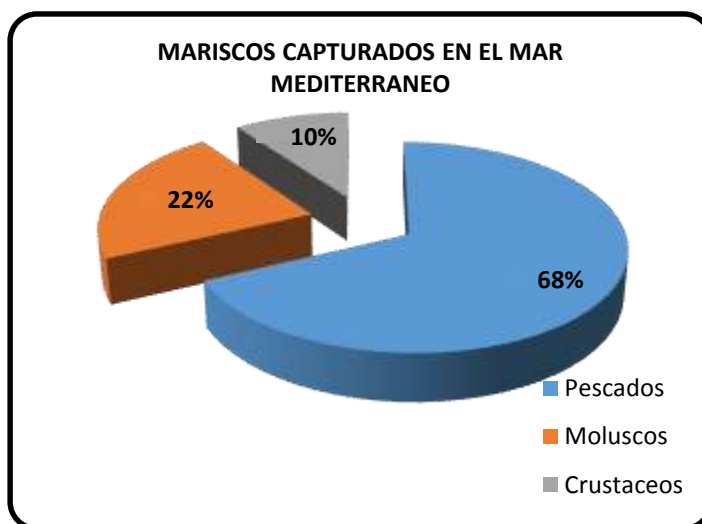
Tabla 23. Volumen y valor de capturas italianas de mariscos en el mediterráneo en 2009,
(En miles de toneladas y millones de euros) Fuente: Ismea con cifras de Mipaaf-Irepa

En términos de producción, la pesca desarrollada en el mar Mediterráneo representa el 97% del total de capturas. Por tanto, las instituciones italianas monitorean con mayor detalle la actividad de sus barcos pesqueros en esta área geográfica.

Por categoría de producto, de las 234.000 toneladas de mariscos capturados en el Mar Mediterráneo, el 68% (159.000 toneladas) correspondieron a pescado, 22% (50.000 toneladas) a moluscos, y el 10% restante (25.000 toneladas) a crustáceos.

En términos de valor, el pescado obtuvo una menor participación con 55% (645 millones de euros) del total de capturas. Los moluscos mantuvieron una proporción similar al volumen con 22% (262 millones de euros), y los crustáceos acapararon una mayor proporción con 23% (272 millones de euros) del valor total de 2009.

A continuación se presentan las principales especies de mariscos capturados en Italia.



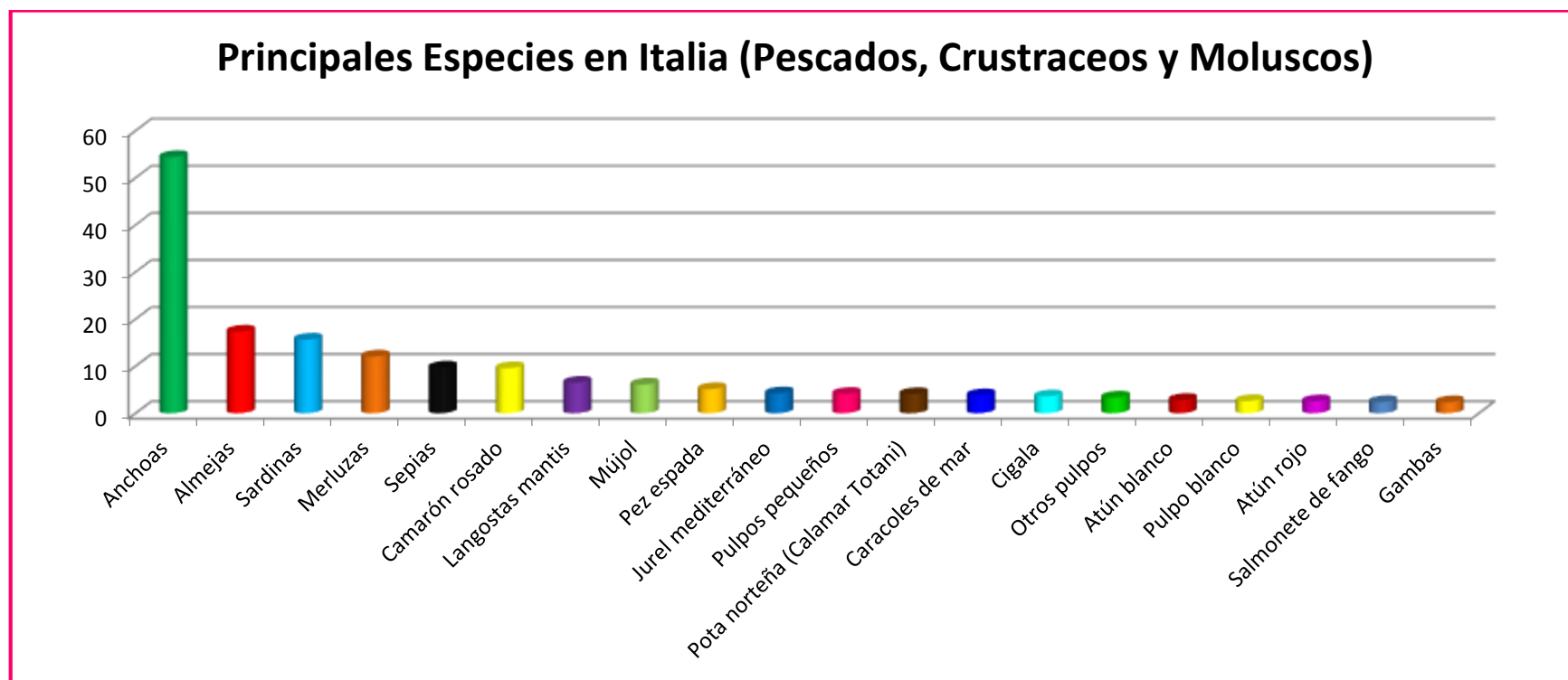
Gráfica 23. Mariscos capturados en el Mar Mediterráneo

Especies	Volumen	%	Variación 09/08 %	Valor	Variación 09/08 %
Anchoas	54,388	23.2	20.8	87.8	13.7
Almejas	17,328	7.4	-30.5	51.8	-7.8
Sardinas	15,637	6.7	30.0	12.7	-2.1
Merluzas	12,038	5.1	-4.1	90.6	-2.2
Sepias	9,694	4.1	-1.5	76.3	11.3
Camarón rosado	9,554	4.1	15.9	69.9	9.0
Langostas mantis	6,464	2.8	8.2	39.8	0.8
Mújol	6,085	2.6	-14.6	30.6	-12.9
Pez espada	5,120	2.2	12.9	61.3	14.5
Jurel mediterráneo	4,218	1.8	4.6	6.8	4.1
Pulpos pequeños	4,107	1.8	1.6	16.2	7.8
Pota norteña (Calamar Totani)	4,061	1.7	-2.6	21.2	20.3
Caracoles de mar	3,818	1.6	5.8	17.4	4.9
Cigala	3,576	1.5	4.7	68.2	7.1
Otros pulpos	3,321	1.4	14.5	23.7	14.1
Pulpo blanco	2,576	1.1	0.3	11.1	-8.6
Atún rojo	2,533	1.1	22.4	10.7	-26.2
Salmonete de fango	2,357	1.0	-16.0	27.3	-7.4
Gambas	2,338	1.0	31.5	43.8	30.3

Tabla 24. Volumen y valor de las principales especies capturadas por Italia en 2009 (en toneladas y millones de euros)

Fuente: Ismea con cifras de Mipaaf-Irepa.

Las anchoas son la principal especie obtenida por medio de la pesca en Italia. El volumen de captura de esta especie en 2009 fue de 54.000 toneladas, equivalente a 87,8 millones de euros. La importancia de las anchoas es alta, ya que representa un cuarto del total capturado por los barcos italianos. En segundo lugar se ubican las almejas con 17 mil toneladas (7,4% del volumen total) y 52 millones de euros. Las sardinas son la tercera especie en importancia.



Gráfica 24. Principales especies en Italia (pescados, Crustáceos y Moluscos)

IMPORTACIONES

En la tabla 20 se pueden observar cuáles son los principales países proveedores de Italia de productos pesqueros. Se identifican a España y Países Bajos (en el ámbito de la Unión Europea), Argentina y Ecuador (en el ámbito de América Latina y el Caribe) y Tailandia y Vietnam (para el resto del mundo) como los principales mercados desde los que Italia importan productos pesqueros.

UNIÓN EUROPEA		AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE		RESTO DEL MUNDO	
PAÍS	VALOR EN 2010	PAÍS	VALOR EN 2010	PAÍS	VALOR EN 2010
España	579.325	Argentina	159.267	Tailandia	146.327
Países Bajos	271.011	Ecuador	138.481	Vietnam	124.875
Dinamarca	250.013	México	31.268	India	105.338
Francia	213.559	Uruguay	24.979	China	84.766
Reino Unido	119.634	Perú	18.682	EE.UU.	75.808

Tabla 25. Principales proveedores de productos pesqueros de Italia en 2010 (en miles de US \$)

Fuente: Elaboración propia a partir de TRADEMAP

CONSUMO

En 2009, el tamaño del mercado italiano de productos pesqueros se calculó en 1,25 millones de toneladas. En términos de valor, el consumo italiano de mariscos fue de 4.852 millones de euros.

Italia obtuvo un consumo total per cápita de productos pesqueros de 20,8 kilogramos en 2009. Según estadísticas de la FAO, el país posee el décimo mayor consumo per cápita de toda la Unión Europea. No obstante, el consumo per cápita italiano está por debajo del promedio de la Unión Europea, equivalente a 23 kilogramos.

Indicador	2008	2009	2010	Variación 09-08	TMCA	04-09
Consumo aparente	1.245	1.255	1.262	0,8%		0,1%
Consumo per cápita	20,8	20,8	20,9	0,2%		-0,6%

Tabla 26. Consumo aparente y consumo per cápita en Italia en 2008-2010

(en miles de toneladas y kilogramos por persona al año)

Fuente: Ismea con cifras de Mipaaf-Irepa, Api, Istat

En 2010, se estima que el consumo de productos pesqueros cerró en 1,26 millones de toneladas, un pequeño incremento de 7.000 toneladas con respecto a 2009. En términos de consumo per cápita, representa un crecimiento de 0,1 Kg por persona al año. De todo el volumen de productos pesqueros consumidos en 2009, el 53% correspondió a mariscos frescos, 6% a mariscos congelados a granel, 16% a mariscos congelados empacados, 21% a mariscos en conservas, y 4% a mariscos secos, salados o ahumados.

	2009		2004	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor
Total	100%	100%	100%	100%
Fresco	52,5%	52,2%	52,7%	50,9%
Congelado, a granel	6,2%	4,8%	8,2%	6,4%
Congelado, empacado	15,8%	14,3%	14,2%	15,5%
Conservas	21,3%	21,4%	20,5%	20,2%
Seco, salado, ahumado	4,2%	7,3%	4,3%	7,%

Tabla 27. Compras de productos pesqueros en los hogares italianos, por categoría en 2009 (en %)

Fuente: Ismea

Entre 2004 y 2009, se observa que los consumidores italianos incrementaron su preferencia por mariscos congelados empacados y conservas, en detrimento del pescado congelado a granel, el pescado fresco y el pescado seco, salado y ahumado.

En 2008, la principal especie de marisco consumida por los hogares italianos fue la dorada (gilthead sea bream), seguido por los mejillones del mediterráneo, el cual mostró un considerable incremento en ventas. Por su parte, el consumo de merluza, bacalao y sardina se desarrolló positivamente. Otras especies con las anchoas, lisas (mullet), truchas y varios tipos de moluscos, mostraron decrecimientos. En cuanto a producto procesado, se experimentó una recuperación en la demanda de atún y anchoas enlatadas, y de pescado congelado empacado.

Según una encuesta por internet desarrollada por Federcoopescas-Confcooperative en 2009, el 40% de los italianos consumieron pescado fresco de origen italiano. Únicamente 6,7% de los consumidores compraron pescado fresco de origen extranjero. El pescado proveniente de la acuicultura italiana fue comprado por el 20% de los consumidores, especialmente róbalo y dorado. De todas las personas consultadas, el 80% consumió mariscos en casa, y el 20% en restaurantes. De igual forma, más de dos terceras partes consumieron mariscos al menos una vez por semana.

1.5 FRANCIA

Según la FAO, a nivel mundial el consumo de pescado se ha aumentado de 17.1 kg a 19.6 kg por persona al año.

Y en Europa, donde los ciudadanos consumen más pescado del que los mares pueden producir, el consumo es aún mayor puesto que cada persona en promedio anualmente consume 22.1 kg. Ejemplo de ello, se encuentra Portugal que es el mayor consumidor con 61.6 kg por persona, en contraste, Bulgaria que representa el más bajo consumo con 4.2 kg por persona y el país de interés Francia, que se ubicó en el quinto lugar con 36.8 kg en el año 2012.

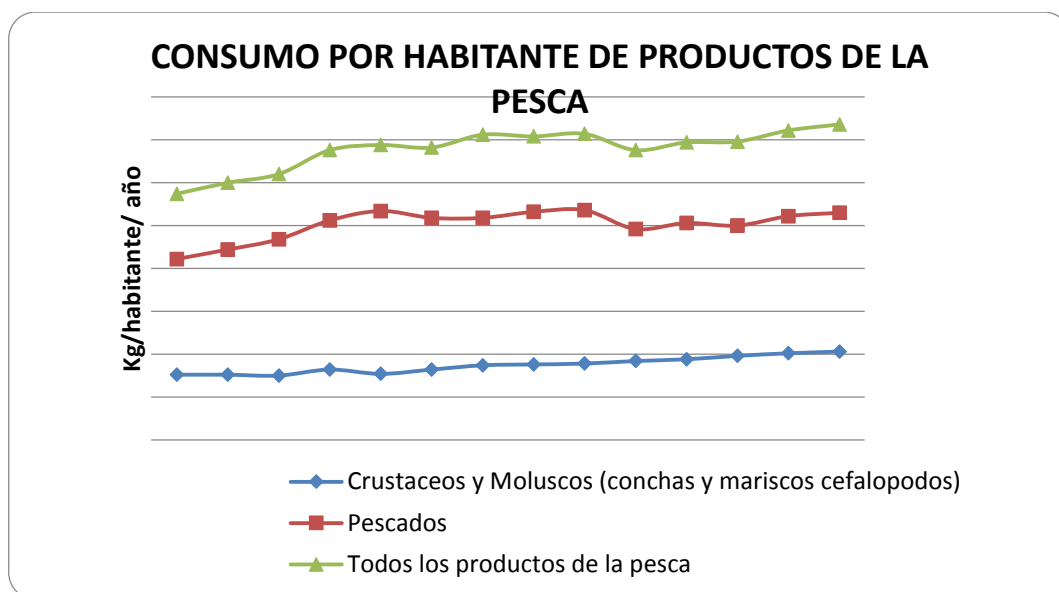
Francia se adjudica el quinto lugar gracias a la evolución del consumo de este tipo de productos que a lo largo de los años solo se ha incrementado, como se demuestra en tabla 39.

Año	Población	Todos los productos de la pesca	Pescados	Crustáceos y Moluscos (Conchas y Mariscos Cefalópodos)
1999	59,899,000	28.7	21.1	7.6
2000	60,123,000	30	22.2	7.6
2001	60,508,000	31	23.4	7.5
2002	60,941,000	33.8	25.6	8.2
2003	61,385,000	34.4	26.7	7.7
2004	61,824,000	34.1	25.9	8.2
2005	62,251,000	35.6	25.9	8.7
2006	62,731,000	35.4	26.6	8.8
2007	63,186,000	35.7	26.8	8.9
2008	63,601,000	33.8	24.6	9.2
2009	63,962,000	34.7	25.3	9.4
2010	64,305,000	34.8	25	9.8
2011	64,648,000	36.1	26.1	10.1
2012	65,075,300	36.8	26.5	10.3

Tabla 28. Consumo por persona semanal de pescado en Francia.

Fuente FranceAgrimer

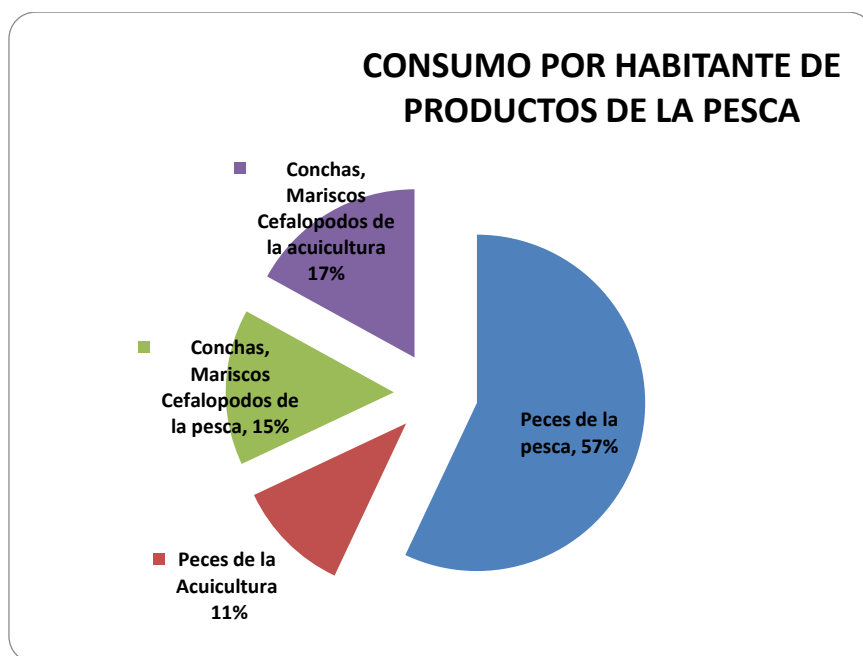
Actualmente existen 27, 106,516 hogares en toda Francia, de los cuales según la *France-Agrimer*, el 86% ha aceptado consumir pescado por lo menos una vez a la semana.



Gráfica 25. Consumo por habitante de productos de la pesca.

Fuente: France Agrimer

Por otro lado, se puede comparar que la población prefiere consumir los productos de la pesca que son extraídos directamente del mar a los que provienen de la acuicultura.



Gráfica 26. Consumo por habitante de productos de la pesca

Fuente: France Agrimer

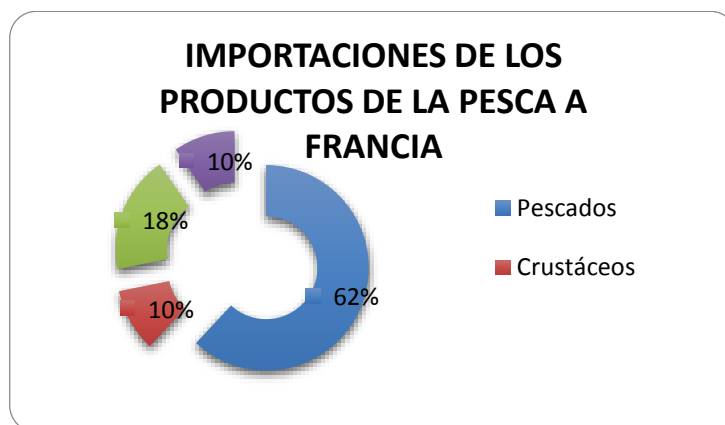
Según un estudio realizado por la New Economics Foundation (NEF) y Ocean 2012, organizaciones no gubernamentales, el porcentaje de autosuficiencia en materia de productos de la pesca es del 38.6% para Francia, es decir, que hoy en día el país está fuera de stock, y depende de otros países para cubrir la demanda. La dependencia llega a tal grado que de cada

cuatro pescados tres son importados. A continuación se presentan las cifras¹⁶ de las importaciones para los productos de la pesca en el mercado francés, información publicada por la “France Agrimer”.



Gráfica 27. Cifras de importaciones de pescado en Francia

El porcentaje que representan de las importaciones los pescados, crustáceos, mariscos y cefalópodos son:



Gráfica 28. Importaciones de los productos de la pesca a Francia

A partir de la gráfica se puede concluir que los productos más demandados por la población francesa son los pescados en sus modalidades vivos, enteros refrigerados, filetes refrigerados y congelados, así como los pescados secos, salados, ahumados y en conservas.

En una primera evaluación, Francia consume un total de casi 3.5 millones de toneladas de productos de la pesca para la producción mundial. La producción nacional ascendió a cerca de 800 000 toneladas:

¹⁶ Todas las cifras expresadas en equivalente de peso en vivo.

- * 224,400 toneladas de productos de la acuicultura: ostras, mejillones, trucha, lubina, dorada, etc.
- * 550,000 toneladas de pescados y mariscos: atún, sardina, St. Jacques, rape, calamar, etc.



Gráfica 29. Importaciones VS Exportaciones de Francia

Francia importa 2112 millones de toneladas de productos acuáticos y exportaciones de 0.575 millones de toneladas cada año.

De las 10 especies más importantes que contribuyen a cubrir más las 2/3 de las necesidades alimentarias nacionales (directa e indirecta), solamente las ostras y los mejillones se producen principalmente en Francia, el atún es capturado en aguas tropicales. Las otras siete especies son importadas de todo el mundo.

Especies cuyo consumo anual es de entre 100 000 y 200 000 toneladas, con indicación de la zona de producción:

- ❖ Oyster: Francia
- ❖ Molde: Francia, Holanda, España, Chile, etc.
- ❖ Coquille St. Jacques vieiras +: Francia, Reino Unido, Argentina, Chile, EE.UU., Canadá, etc.
- ❖ Atún: América, Asia, Armamento francesa en el Océano Índico de África Occidental, otros países Europeos, etc.
- ❖ Salmón Noruega, Reino Unido, Chile, EE.UU.,
- ❖ Pollock: Océano Pacífico Norte
- ❖ Otro pescado blanco (bacalao, merluza, etc.): Francia, Noruega, Islandia, África del Sur,
- ❖ Camarones: Ecuador, India, Madagascar, Brasil, Indonesia, etc.
- ❖ Anchoas: Perú
- ❖ Caballa: Chile
- ❖ Espadín + lanzón: Noruega, Dinamarca, etc.
- ❖ Anchoveta peruana, jurel chileno, el espadín y el lanzón Noruega y Dinamarca son las especies de peces consumo indirecto reduce harina y aceite de pescado y marisco de la acuicultura. Los franceses consumen más de 250.000 toneladas de especies carnívoras de las granjas como el salmón, el camarón, trucha, lubina, la dorada, el rodaballo y otros.

EL ANÁLISIS DEL MERCADO EN 2012

Los productos frescos



Gráfica 30. Compra de Productos Pesqueros Frescos

Después de un descenso en 2011, las compras de productos frescos aumentaron en este año un 2,3% en volumen. El incremento se debe al aumento de las compras pescado fresco, que era sancionado en 2011.

Después de dos años de declive, las compras de pescado fresco se encuentran de nuevo en alza. El renovado atractivo, es causado por el menor precio promedio de varias especies lo que ha llevado a un

aumento en la tasa de hogares compradores principalmente del salmón, pero también bacalao, carbonero y el eglefino.

Productos Congelados

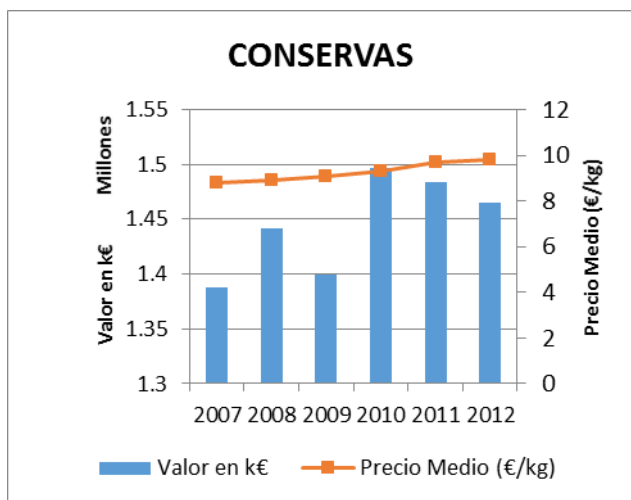
El consumo de productos acuáticos congelados sigue aumentando. El número de hogares compradores sigue creciendo, así como las cantidades compradas y la frecuencia de compra. Las compras de pescado congelado se incrementaron un 4,0% por volumen. Las especies que contribuyen a este sector son, especialmente, el atún, el salmón y el bacalao, que contribuyen positivamente con el aumento de este segmento.



Gráfica 31. Consumo de Productos Congelados en Francia.

Todas las demás categorías de alimentos congelados registraron un aumento en las compras.

Enlatados o Conservas



Gráfica 32. Consumo de Conservas o Enlatados

En 2012, la disminución de las compras de conservas continúa, con un descenso del volumen de 3.9% en comparación con 2011. El precio medio aumenta considerablemente (5,8%). Los productos impactados por los menores volúmenes comprados son el atún enlatado (- 5,2% en volumen) y las sardina (- 5,5%), que tiene el más alto incremento de los precios (respectivamente 7,6% y + 5,3%).

2. ESPECIES DE PESCADOS CONSUMIDOS EN EUROPA

En estos cinco países seleccionados se tienen una amplia variedad de especies de pescados, al igual que en El Salvador. Es por ello que se tomaran las especies que se consumen en los hogares de cada uno de los diferentes países, presentando así características similares y en algunos casos con características diferentes. Entre ellos están:

1. MERLUZA Y PESCADILLA

La diferencia entre merluza y pescadillas es el tamaño, además que varía el nombre según la zona geográfica

Nombre científico: *Merlucciusgayiperuanus* (desde el ecuador hasta Perú)

HÁBITAT

Animal oceánico que habita normalmente en profundidades entre los 150y 600/1.000 m, no suele acercarse a la costa, de no ser en verano. Voraz, dinámico, agresivo, se alimenta y vive especialmente en el fondo (demersal), aunque durante la noche puede subirá superficie a cazar. Los ejemplares adultos se nutren principalmente de peces menores, sobre todo pelágicos calamares, etc., y los pequeños (pescadillas) de quisquillas y crustáceos diminutos. La reproducción tiene lugar entre el final del invierno y la primavera

Merlucciusangustimanus: Cabeza larga, comprendida entre 2,9 y 3,3 veces en la longitud estándar. Escamas del cuerpo relativamente grandes, entre 121 y 134 series oblicuas. Primerar cobranquial con un total de 13 (16 ó 17) 18 branquispinas. Se da desde Colombia hasta el golfo de california.

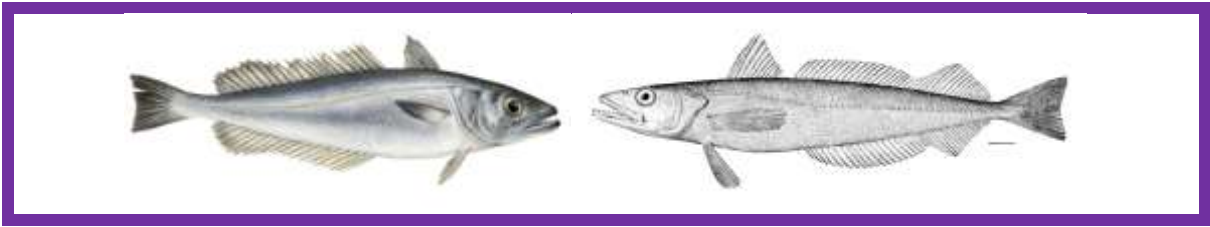


Ilustración 10. *Merlucciusmerluccius*, de Europa

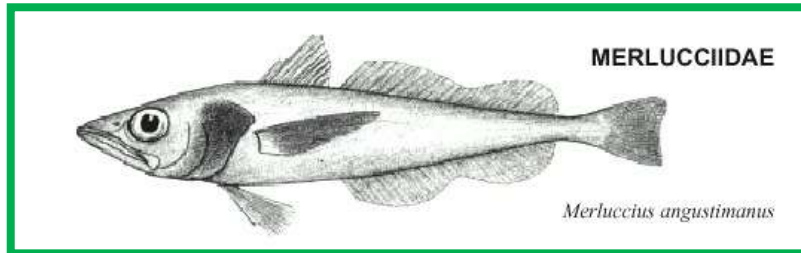


Ilustración 11. *Merlucciidae Angustimanus*

2. BOQUERÓN o ANCHOA

Nombre científico: *Engraulis encrasicolus*, pez óseo de la familia de los engráulidos. Se le denomina anchoa cuando ya ha sido preservada en salmuera



HÁBITAT

Especie pelágica que durante el invierno habita en fondos fangosos de hasta unos 150 m de profundidad y alejada de la costa para ascender y acercarse en primavera - verano en busca de aguas más templadas y con baja salinidad, donde efectúa la puesta de huevos. Llega a penetrar en estuarios. Puz gregario que se desplaza en grandes bancos para alimentarse del zooplancton que filtra. A los ejemplares más pequeños se les conocen con el nombre de "chanquetes" y alcanzan la madurez al año de vida, aunque pueden vivir hasta siete años.

MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

La más frecuente es la pesca nocturna con cerco o traíña y detección de bancos a través de ecosonda o radar, aunque también se llega a utilizar el arrastre en algunos países de nuestro entorno.

3. ATÚN

Nombre científico:

Thunnus Albacares (Aleta Amarilla):



Por su color puede confundirse con el atún rojo. Sin embargo, su carne no alcanza la calidad del anterior. En el campo comercial se le conoce con el nombre de atún claro.

De menor tamaño y cuerpo más estilizado que el patudo, en torno a unos máximos de 2 m de longitud y 180 kg de peso – normal de 40 a 170 cm, cabeza y ojos pequeños, dorso con bandas laterales de color azul oscuro y amarillo, sin estrías en la zona ventral que es color plata, muy común en la franja de Canarias.

Thunnus obesus (Atún de ojos grandes), también conocido como atún patudo. Posee un cuerpo redondeado que puede alcanzar los 200 Kg.



Vive en aguas cálidas (tropicales) del Atlántico sur, Índico y Pacífico, se mantiene menos en superficie que los otros atunes, forma robusta, ojos grandes (en algunas zonas se le conoce como atún ojo grande), costados lavados en pardo o violáceo, con una banda longitudinal amarilla más o menos marcada en los flancos, estrías en la zona ventral del hígado, pínulas amarillas con bordes casi negros y una longitud que, si bien puede alcanzar hasta los 2,5 m y los 210 kg de peso, con mayor regularidad sus dimensiones se sitúan entre los 40 y 170 cm y los 25 kg a 45kg

4. MERO

Nombre científico: *Epinephelus* guaza. La especie que se consume en España no es la misma que se extrae en EL Salvador

La especie que se puede obtener en la región salvadoreña es: *Epinephelus itajara*

Mero guasa o mero gigante (*Epinephelus itajara*). Es un pez de gran tamaño que puede alcanzar los 300 kilos de peso.



Ilustración 12. Mero Salvadoreño



Ilustración 13. Mero europeo

5. LENGUADO

En España se consume un tipo de lenguado diferente al que se pesca en El Salvador.

Nombre científico del lenguado europeo: *Solea vulgaris*. Nombre científico del lenguado salvadoreño: *Paralichthys woolmani*.

LENGUADO EUROPEO: Pescado plano de carne blanca, magra y muy apreciada. Pez plano de cuerpo ovalado casi regular y muy comprimido, con cabeza pequeña redondeada. Escamas ctenoides y rectangulares, rudas al tacto. Dos ojos pequeños que, al ser una especie que se arrastra por el **fondo (demersal)**, se encuentran situados en el mismo lado del cuerpo - ocular - que se corresponde con el dorso pigmentado del pez.



Ilustración 14. Lenguado europeo

Ilustración 15. Lenguado salvadoreño

6. ROBALO o LUPIA

En el caso del robalo, tampoco coincide el nombre científico a continuación veremos algunas similitudes:

Nombre científico del robalo europeo: *Dicentrarchus labrax*, de la familia de los serránidos

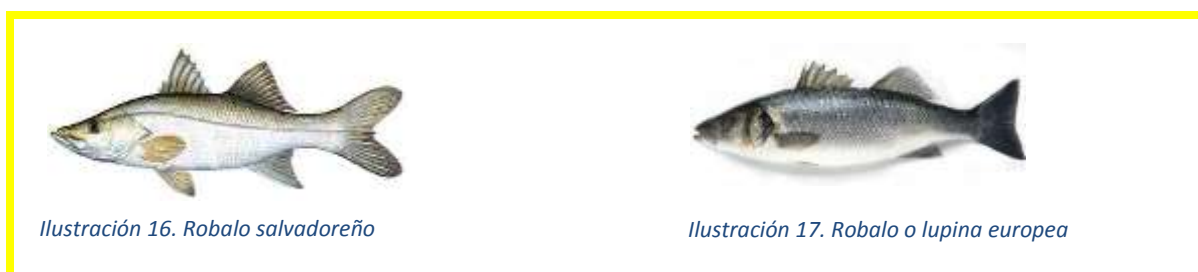


Ilustración 16. Robalo salvadoreño

Ilustración 17. Robalo o lupina europea

Nombre científico del robalo salvadoreño: *Centropomus robalito*

7. CABALLA o MACARELA

Hay una especie de caballa que se encuentra en las aguas cercanas a El Salvador. La cuál es su nombre científico: *Scomber japonicus* y además otra especie: *Scomberomorus sierra*.



Ilustración 18. Scomber japonicus



Ilustración 19. Scomber scombrus,



Ilustración 20. Scomberomorus sierra. Macarela del pacífico

8. ABADEJO DE ALASKA

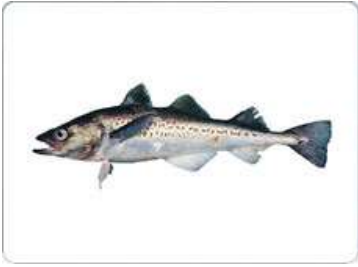


Ilustración 21. Abadejo de Alaska.

El abadejo de Alaska (también denominado colín de Alaska) pertenece a la familia Gadidae y, por lo tanto, es muy similar al bacalao. Alcanza unos 80 cm de longitud y tiene una vida de hasta 15 años. El abadejo de Alaska está muy extendido en las costas del norte del Pacífico, entre Japón y el Golfo de Alaska.

El abadejo de Alaska se pesca de forma selectiva hasta en un 95%, por lo que la pesca accesorio es muy reducida. Está certificado con el símbolo del MSC (Consejo para la Administración Marina) para garantizar una pesca sostenible. El abadejo de Alaska principalmente se comercializa como pescado ultracongelado. Está disponible en el mercado durante todo el año sin que apenas varíe su calidad. El cuerpo del pez tiene una forma alargada con una curva de la línea lateral.

Hábitat

Para el abadejo de Alaska son las aguas del Océano Pacífico Norte, en la costa de Asia se ha extendido en los mares de Bering, Okhotsk y el Mar del Japón. En las aguas de la costa de EE.UU., excepto el Mar de Bering, hay grupos en el Golfo de Alaska y de la propagación hacia el sur hasta la bahía de Monterey.

2.1 PRESELECCIÓN DE ESPECIES DE PESCADO

Con la información recopilada anteriormente se establecen ciertos criterios, para poder seleccionar las especies de pescados que serán exportados a España, Francia y Alemania.

Especies que se consumen en:					Se extrae en ES:		Cantidad de extracción en ES	Tamaño	Temporada
Alemania	España	Reino Unido	Italia	Francia	Si	No			
	Merluza		Merluza			X			
	Anchoa					X			
Atún ojos grandes.	Atún ojo grandes.			Atún ojos grandes.	X		Atún ojo grande: 1,018,000 kg	Hasta un máximo de 190 cm	Todo el año
	Mero				X		8,587 kg	18 cm	Todo el año (especie protegida)
		Pez espada			X		3,210 kg		
	Lenguado	Lenguado			X		54,890 kg	15 cm	Enero a Mayo
		Eglefino				X			
	Robalo				X		65,860 kg	De 34.5 cm hasta 125 cm	Abril a Octubre
Trucha						X			
Caballa	Caballa			Caballa	X		635,700 Kg	20 cm	Todo el año Énfasis en febrero-mayo y Octubre - Diciembre
Abadejo de Alaska						X			
Salmon		Salmon				X			
Aranque						X			

			Anchoas			X			
Pangasius						X			
		Jurel			X		3,780 kg		
		Bacalao	Bacalao	Bacalao		X	1,035,100 Kg	15 cm	Todo el año
				Camarón	X		850,450 kg		
		Sardina	Sardina			X			
		Anguila			X		58,270 kg		
			Mejillones del Mediterráneo			X			
			Dorada			X			
				Molde		X			

Tabla 29. Criterios de preselección de especies de pescado.

En relación al cuadro anterior, podemos ver que los criterios utilizados son:

1. Extracción en kg/año (2012).
2. Especies que habitan en tierras salvadoreñas
3. Especies de mayor demanda en los países especificados
4. Tamaño del pescado
5. Estacionalidad

Como podemos observar en la tabla anterior, la información recopilada nos indica que ciertos países cumplen con criterios que nos ayudaran a seleccionar nuestro mercado de estudio, de una manera más específica. Tomando como criterio principal el número 1, que es de que las especies se extraigan en el país. Obteniendo en base a la tabla anterior, la siguiente información:

Especies que se consumen en:					Se extrae en ES:		Cantidad de extracción en ES
Alemania	España	Reino Unido	Italia	Francia	Sí	No	
Atún ojo grandes.	Atún ojo grandes.			Atún ojo grandes.	X		Atún ojo grande: 1,018,000 kg
	Mero				X		8,587 kg
		Pez espada			X		3,210 kg

	Lenguado	Lenguado			X		54,890 kg
	Robalo				X		65,860 kg
Caballa	Caballa				X		635,700 Kg
		Jurel			X		3,780 kg
				Tilapia	X		1,041,40 kg
				Camarón	X		850,450 kg
		Anguila			X		58,270 kg

Tabla 30. Criterios con que cumplen las especies que se extraen en El Salvador

Obteniendo ya las especies de pescados que se extraen en el país, se tomara como criterio de selección las cantidades de extracción más altas. A continuación podemos ver:

Especies que se consumen en:					Cantidad de extracción en ES
Alemania	España	Reino Unido	Italia	Francia	
Atún ojo grandes.	Atún ojo grandes.			Atún ojo grandes.	Atún ojo grande: 1,018,000 kg
	Mero				8,587 kg
		Pez espada			3,210 kg
	Lenguado	Lenguado			54,890 kg
	Robalo				65,860 kg
Caballa	Caballa			Caballa	635,700 Kg
		Jurel			3,780 kg
				Tilapia	1,241,40 kg
				Camarón	850,450 kg
		Anguila			58,270 kg

Tabla 31. Criterio de selección: Cantidad de extracciones más altas en costas salvadoreñas

Teniendo que las especies de mayor extracción en El Salvador son:

Atún ojo grande	9,875,000 kg
Caballa o macarela	1,018,000kg
Tilapia	1,241,40 kg
Camarón	850,450 kg

Tabla 32 Especies de mayor extracción en El Salvador

Como se puede ver son 4 especies las de mayor extracción en el país, pero cabe mencionar que de esas dos son de aguas dulces, que son tilapia y camarón. Es por ello que no tomaran en cuenta, ya que nuestro estudio se enfoca en especies que sean de aguas internacionales. Además podemos ver que la tilapia y el camarón son especies que han sido muy sobre utilizados en estos últimos años.

Según las estadísticas del anuario de CENDEPESCA, se determinó que la pesca industrial de especies demersales tuvo un decremento de 12.7% capturadas con redes de arrastre de fondo, con respecto al año 2005. Es por lo tanto que a partir de ese año la pesca en estas especies ha presentado de 2% a 3% en descenso por cada año hasta la fecha, comparando con el año 2013 una baja de 26% de baja con respecto al 2005.

Es por ello que se llega a la conclusión que las especies a tomar en este estudio son:

- Atún Ojos Grandes
- Caballa o Macarela

2.2 SELECCIÓN DE ESPECIE A EXPORTAR

En base a cada uno de los elementos, se determina que las especies que se tomaran como producto en esta investigación son: el atún ojo grande así como también la macarela o caballa, debido a que son los de mayor extracción (kg) en aguas internacionales en el océano pacifico estos representan características similares a los peces de mayor demanda en España, Alemania y Francia; pudiendo así satisfacer la demanda de estos productos. Además también podemos ver la temporada de estos, con respectos a los seleccionados se puede ver que son de todo el año, llevando consigo una ventaja de una extracción constante de estas especies.

Es muy importante dar a conocer que el atún de ojo grande ha tenido épocas de veda en nuestro país, esto ha sido debido para mantener la especie a flote ya que en algunos lugares se ha alcanzado niveles críticos debido a la sobre explotación en los mares con esta especie.

2.3 ESPECIFICACIONES DE LAS ESPECIES A EXPORTAR:

ESPECIE	CARACTERÍSTICAS
1. Atún ojo grande	Nombre científico: (Thunnus obesus):
Es una de las especies de túnidos de mayor tamaño pudiendo	Nombre común: Patudo u obeso
	Hábitat: vive en aguas cálidas (tropicales) del Atlántico

alcanzar los 250 cm de longitud total. 	sur, Índico y Pacífico, se mantiene menos en superficie que los otros atunes Morfología: forma robusta, ojos grandes (en algunas zonas se le conoce como atún ojo grande), costados lavados en pardo o violáceo, con una banda longitudinal amarilla más o menos marcada en los flancos, estrías en la zona ventral del hígado, pínulas amarillas con bordes casi negros Tamaño y peso: una longitud que, si bien puede alcanzar hasta los 2,5 m y los 210 kg de peso, normalmente se sitúa entre los 40 y 170 cm y los 45 kg.
2. Macarela o caballa Viven en la mayor parte de los océanos del mundo. Cuentan con una gran variedad de especies. 	Nombre científico: Scomber scombrus Especie: Pez perciforme Familia: Scombridae. Morfología: Es muy parecida al verdel con el que muchas veces se confunde. De igual forma y características que este, es un poco más oscura con las rayas negras un poco más regulares. La caballa es un pez teleósteo perteneciente a la familia de los escómbridos, orden de los peciformes. Hábitat: Abunda en el océano Atlántico y en el mar Mediterráneo siendo objeto de una fuerte pesca debido a su apetecible carne. Se alimenta de otros peces de menor tamaño, crustáceos y moluscos. En tiempos invernales la caballa permanece a unos 170 m de profundidad, pero cuando se acerca el buen tiempo, suelen agruparse en bancos muy numerosos y subir a la superficie. Una hembra puede poner entre 200.000 y 400.000 huevos que eclosionan a los pocos días. Longitud y peso: Mide entre 25 y 45 cm de longitud y puede alcanzar 4,5 kg de peso.

Tabla 33. Especificación de especies a exportar a España, Francia y Alemania.

3. MERCADO OBJETIVO

En base a la información recopilada en los países de Alemania, España, Reino Unido, Italia y Francia, se concluyó que el mercado que se asignara nuestra investigación es: España, Francia y Alemania. Puesto que se determinó que las especies que puede ofrecer El Salvador son parecidas a las consumidas en estos 3 países.



Se tienen las siguientes características:

1. Cantidad de personas

PAÍS	CANTIDAD DE PERSONAS
Alemania	82 millones
España	45,8 millones
Francia	64, 3 millones
Total	192,979,800

Tabla 34. Población total de cada país en el año 2012

Como se puede observar en la tabla anterior, Alemania es el país con más cantidad de habitantes, seguido de Francia y finalizando con España, es el país con menos cantidad de habitantes pero esto no quiere decir que no sea rentable apostar en él, cada país tiene sus ventajas sobre la cual se puede abastecer dicha demanda.

1. MAYORES IMPORTACIONES

La Unión Europea es cada vez más dependiente de las importaciones de pesca y productos de la pesca y se ha convertido en el principal mercado importador. De hecho, el 60% del consumo de pescado en la Unión Europea provino en 2009 de las importaciones. El consumo total de productos pesqueros de la Unión Europea en 2007 fue de 11,3 millones de toneladas, lo cual representó el 10% del consumo mundial.

2. CANALES ABIERTOS

Así como la UE es el segundo socio comercial de América Latina y el primero en materia de asistencia y cooperación.

Constituye un mercado de consumo alrededor de 193 millones de personas que poseen en su mayoría un alto poder de compra, lo que lo convierte en un destino sumamente interesante, pese a que, quizás, no sea el mercado más grande.

La Unión Europea participa en iniciativas que facilitan el acceso a su mercado por parte de países en desarrollo, asignándoles un estatus preferencial sobre los socios comerciales del mundo desarrollado. Ello se hace en el marco del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP), esquema que ha posibilitado un incremento significativo en las importaciones de la UE desde países en desarrollo. Asimismo, en la actualidad, el mercado de la UE permite la entrada, ya sea libre de aranceles o a una tarifa arancelaria reducida, al 80 por ciento de los bienes producidos en los países en desarrollo.

Actualmente la relación El Salvador-Unión Europea se rige en algunos sistemas como los siguientes:

SGP Estándar

Desde la década de los setenta, según el régimen SGP, la Unión Europea ha otorgado a 176 países en desarrollo (incluso los países centroamericanos y Panamá) acceso preferencial no recíproco a su mercado, ya sea libre de arancel o con un arancel reducido, para aproximadamente 7.000 productos.

1. SGP+

En el año 2005, la UE extendió el régimen SGP para permitir mayor acceso preferencial a países en desarrollo calificados como vulnerables (entre ellos, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá), permitiendo importaciones desde estos países siempre y cuando éstos cumplan con ciertos requisitos. Éstos incluyen la ratificación y consecuente aplicación de ciertas mejoras en el área de los derechos humanos, derechos laborales, gobierno y ambiente. El nuevo SGP+ entró en vigor en 2009.

2. Al-Invest Programa Regional de Cooperación

Es una iniciativa de la UE para internacionalizar las PyMEs latinoamericanas, incluidas las de Centroamérica y Panamá.

3. Acuerdo de asociación

Los objetivos de los tres pilares del Acuerdo de Asociación son los siguientes:

1. Dialogo político
2. Cooperación
3. Intercambio comercial

Teniendo como punto principal en nuestra investigación el tercero, ya que tiene como finalidad tener acceso preferencial a los mercados.

4. PRODUCTOS OBTENIDOS A PARTIR DE LAS ESPECIES EL SALVADOR

Los productos que se exportaran se pueden elaborar a partir de especies seleccionadas en anteriormente. Son las especies más representativas, por lo tanto son una fuente potencial de proteínas y empleando procedimientos adecuados en su preparación podrían convertirse como fuente de materia prima en empresas procesadoras en los tres países seleccionados como mercado. A continuación se mencionan las diferentes presentaciones de productos obtenidos a partir de dichos pescados.

Presentaciones	Descripción	Productos
Conserva	Son alimentos que resultan de un proceso de manipulación de los alimentos de tal forma que sea posible preservarlos en las mejores condiciones posibles durante un largo periodo de tiempo. Lo que se busca es mantener los alimentos preservados de la acción de microorganismos capaces de modificar las condiciones sanitarias y de sabor de los alimentos.	1. En aceite de oliva 2. En aceite vegetal 3. Con escabeche 4. Con tomate
Congelados	El congelado se da cuando las moléculas de agua forman una malla rígida (agua sólida) que impide cualquier tipo de actividad bacteriana. Es por tanto, un paréntesis en la vida útil del alimento o dicho de otro modo, “el tiempo se para” para dicho alimento. Sabiendo esto, no se hace uso de cualquier tipo de conservante, teniendo la opción de conseguir un producto realmente natural de verdad, apto para consumir a diario.	5. Solomillos 6. Ventresca 7. Filetes 8. Trocitos 9. Rodaja 10. Taquitos o bocados 11. Albóndigas 12. Lomos
Refrigerados	Aquella elaboración que resulta de la preparación en crudo o del cocinado o del precocinado de algún producto alimenticio y, en su caso, condimentada, presentados envasados, conservados a temperatura de refrigeración y dispuestos para su consumo, bien sea directamente, o bien tras un calentamiento o tratamiento culinario adicional. La actividad bacteriana y enzimática, aunque más lentamente, sigue avanzando. Utilización comúnmente de conservantes.	13. Entero 14. Lomos
Empanizados	Denominación genérica para un grupo de productos preparados a base de pulpa de pescado, en cuyo procesamiento se incorporan las operaciones básicas de preformado y congelado individual, para luego ser rebozados y empanados, pre cocidos y/o pre fritos o listos para su consumo previa descongelación y calentamiento	15. Burguer de pescado 16. Medallones 17. Nuggets
Embutidos	Los embutidos, es carne de pescado picada y condimentada diferentes especias (pimentón, pimienta, ajos, romero, tomillo, clavo de olor, jengibre, nuez moscada, etc.) que es introducida ("embutida") en tripa sintética. Su forma de curación ha hecho que sea fácilmente conservable a lo largo de relativamente largos periodos de tiempo.	18. Jamon 19. Salchicha

Carnes	La carne de las especies seleccionadas anteriormente, es la pulpa de pescado a la cual se añade algunos ingredientes (sal, azúcares, poli fosfatos) para que se conserve adecuadamente.	20. Carne molida 21. Carne para pupusas
Ahumado	El ahumado consiste en someter alimentos a humo proveniente de fuegos realizados de maderas de poco nivel de resina. Este proceso, además de dar sabores ahumados a diferentes productos, sirve como conservador alargando la vida de los alimentos.	22. Pescado ahumado 23. Jamón ahumado 24. Filete ahumado
Snack	Es un tipo de alimento no considerado la comida principal del día. Estas creados con grandes cantidades de sales. Se obtiene a partir de pulpa de pescado de carne blanca y magra, que mezclada con diversos ingredientes y sometida a diferentes operaciones de procesamiento, da lugar a un producto seco, frito y crocante. Son alimentos que no son considerados como uno de los alimentos principales del día	25. Snack de pescado 26. Hojuelas de pescado
Subproductos a partir de residuos	De las escamas del atún se puede obtener un producto Premium para el alimento de animales, gatos. De las espinas de pescado se pueden obtener harinas de pescado es la mejor fuente de energía concentrada para la alimentación de animales. Sirve como alimento para aves, cerdos, rumiantes, ganado vacuno, bovino y para la acuicultura	27. Harina de pescado 28. Fertilizante orgánico a base de pescado

Tabla 35. Presentaciones de productos preseleccionados

4.1 PRESELECCIÓN DE PRODUCTOS

Antes de dar inicio a la investigación de campo para conocer sobre la aceptación que tendrán los productos que se elaboran a partir de las especies seleccionadas: atún ojo grande y macarela; es necesario hacer una preselección de dichos productos, eligiendo aquellos que puedan ser elaborados por el modelo de empresa de esta investigación.

La preselección se realizará utilizando la Técnica de Evaluación por Puntos, creada por Merrill R. Lott. Esta es una técnica cuantitativa en donde se asignan valores numéricos (puntos) a cada criterio, obteniendo un valor numérico.

Para aplicar esta técnica se tiene que seguir los siguientes pasos:

1. Desarrollo de lista de criterios importantes

2. Asignación de peso a cada criterio para indicar la importancia relativa
3. Asignación de peso a cada criterio para indicar la importancia relativa
4. Asignación de escala común a cada factor
5. Calificación de cada producto acorde a la escala designada y multiplicar por el peso
6. Sumar puntuación de cada alternativa y elegir

1. Criterios a utilizar

Para dar inicio a esta metodología, se tiene que definir ciertos criterios, que serán de mucha importancia para la selección de los productos, a continuación se detallan:

Perecibilidad		Tecnología	
Innovación			Salud

Tabla 36. Criterios a utilizar en la selección de productos

Es por ello que se describirán cada uno de estos criterios, indicando la importancia del porque fueron tomados en cuenta para la preselección:

A. Perecibilidad:

Son aquellos productos que se deterioran o alteran a temperatura ambiente en un término que no excede las 48 horas. Aquí se encuentran la mayoría de las carnes, aves, y pescados, la leche y muchos de sus derivados, frutas y hortalizas.

B. Innovación:

La innovación consiste en la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el éxito de un proyecto.

La innovación de un producto consiste en fabricar y comercializar nuevos productos en el país o productos ya existentes pero mejorados. La innovación es un concepto muy amplio que podría definirse como «la introducción de nuevos elementos, ideas o métodos».

En la tabla siguiente se presenta la información sobre las líneas de estos productos en el mercado nacional e internacional:

Presentaciones	Productos	¿Se exporta a los países seleccionados como mercado?
Conserva	En aceite de oliva, en aceite vegetal, con escabeche, con tomate.	Si se exporta. Existe una gran variedad de presentaciones del producto atún. Con respecto a la macarela no se tiene del conocimiento sobre este proceso.
Congelados	Solomillos, ventresca, filetes, trozos, rodaja, taquitos o bocados, albóndigas, lomos.	Lo que se exporta a los países seleccionados es: Lomos de atún congelados y atunes congelados. Además de trozos de atún congelado.
Refrigerados	Enteros, lomos.	Se exporta productos refrigerados hacia Centroamérica. En la variedad de enteros y lomos.
Empanizados	Burguer de pescado, Medallones y nuggets	No se realiza este tipo de productos en el país, en otros países existe una gran producción así como su demanda.
Embutidos	Jamón, Salchicha	No se realiza en el país. Igualmente que los empanizados existe una gran línea en otros países.
Carnes	Carne molida, Carne para pupusas	No existen dentro de país, no se tiene registrado sobre este proceso.
Ahumado	Pescado ahumado, Jamón ahumado Filete ahumado	El pescado y filete ahumado si se procesan en el país. El jamón ahumado no se da.
Snack	Snack de pescado, Hojuelas de atún	No se fabrica ni exporta en el país. Esta tecnología de los snack y las hojuelas no es muy conocida en la zona centroamericana debido al bajo volumen de consumo de productos de pesca.
Subproductos a partir de residuos	Harina de pescado, Fertilizante orgánico a base de pescado	No se fabrica ni exporta en el país. Esta tecnología de los subproductos no ha venido al país para poder establecer procedimientos para el uso adecuado de desperdicios.

Tabla 37. Líneas de productos en el mercado nacional e internacional.

Fuente: elaboración propia, a través de consultas en diversos sitios de distribución y empresas productoras

Presentaciones	Porcentajes en innovación.	Productos de innovación
Conserva	24%	
Congelados	65%	X
Refrigerados	18%	
Empanizados	55%	X
Embutidos	74%	X
Carnes	70%	X
Ahumado	14%	
Snack	35%	
Subproductos a partir de residuos	30%	

Tabla 38. Líneas de productos de innovación con mayor porcentaje.

Fuente: elaboración propia, a través de consultas en diversos estudios sobre las diferentes líneas en productos de la pesca.

Con respecto a la información mencionada en la tabla anterior, se establecerá a marcar que líneas que presentan mayores porcentajes en innovación en sus productos, obteniendo la tabla siguiente:

Cuadro de evaluación:

Muy bueno	Si el producto no se produce en el país y es demandado por el mercado de España
Bueno	Si el producto se produce en el país y es exportada a América Latina
Regular	Si el producto se fabrica en el país y es para mercado nacional

Tabla 39. Calificaciones para la preselección del producto.

C. Tecnología

Para conocer el nivel tecnológico se debe de conocer los procesos productivos de cada línea o categoría. A continuación se describe el proceso general de elaboración de cada uno de los productos que se mencionaron anteriormente:

Carnes: Están compuestas, al igual que los otros productos, con grandes porcentajes de pescado lo que los vuelve productos con alto contenido nutricional. Entre las operaciones básicas están: Descamado, eviscerado, cortado, lavado, molido, mezclado de ingredientes, empacado.

- **Embutidos:** Su principal característica es que va envuelto en una tripa o funda depende del tipo de embutido a elaborar. Entre las operaciones básicas están: Descamado, , descabezado, eviscerado, cortado, lavado, despulpado, molido, embutido, cocinado, enfriado y empacado.
- **Ahumado:** Consiste en una combinación del salado (débil), secado, cocido y Ahumado, a fin de proporcionar al pescado un sabor y olor especialmente atractivos. Entre las

operaciones básicas están: Descamado, eviscerado, cortado, lavado, salado, despulpado, molido, pre secado, oreado, ahumado, cocinado, empacado.

- **Conservas:** Su principal característica radica en su grado de perecibilidad; el cual se incrementa en su proceso de fabricación. Entre las operaciones básicas están: Descamado, descabezado, eviscerado, cortado, lavado, molido, pre cocido, mezclado de ingredientes, envasado y empacado.
- **Empanizados:** Entre las operaciones básicas están: Descamado, eviscerado, cortado, lavado, molido, mezclado, rebozado, empanizado, congelado y empacado.
- **Snack:** Entre las operaciones básicas están: Descamado, eviscerado, cortado, lavado, homogeneizado, embutido, cocinado, laminado, enfriado y empacado.

Con respecto a la tecnología, se tiene que para llevar a cabo estos procesos de los cuales derivan los productos de la pesca, se establece que la maquinaria entre más reciente sea, se simplifican dichos procesos, haciéndolos más rápidos; para tener en cuenta un factor muy importante que es la perecibilidad de los mismos. A continuación se detallan las clasificaciones del equipo:

Artesanal
Esta maquinaria y equipo consiste en el que se hace o maneja de manera manual, es decir, son utilizados los métodos antiguos de descamado, eviscerado, cortado, etc. de pescados. Muchas veces utilizan su ingenio para crear sus propias maquinarias adaptándolas a las operaciones, para una mayor facilidad.
Semi-industrial
Es la combinación de trabajo manual y automático que a la vez permite a las empresas poder innovar en sus procesos y a la vez no alterar sus costos. Maquinaria con mayor capacidad instalada.
Industrial/automático
Esta es la maquinaria de punta, ya que no necesita ninguna ayuda del hombre, solo en el hecho de supervisar las operaciones y poder darles el mantenimiento adecuado.

Tabla 40. Clasificaciones del equipo para pesca

Dependiendo del tipo de empresa que se tenga, así se puede adaptar a la clasificación descrita anteriormente, con lo cual hace que la empresa que cuente con estos tres niveles de tecnología pueda optar por la elaboración de más productos que una que cuente con solo un nivel. Es por ello que se tiene a continuación el cuadro para poder evaluar:

Muy bueno	Si existen los 3 niveles de tecnología para cada línea de productos. Esto permite tener mayor opción al momento de elegir el nivel tecnológico para el modelo
Bueno	Si existen 2 niveles de tecnología para cada línea de productos. Esto permite elegir el nivel tecnológico que mejor se acople a las condiciones presentes
Regular	Si solo existe 1 nivel de tecnología para cada línea de productos. Esto dará opción a elegir únicamente si se puede fabricar el producto o la línea completa.

Tabla 41. Calificaciones d la tecnología

D. Salud

Este es el último criterio que se tomara en cuenta, pero sin embargo no pierde protagonismo. Actualmente el pescado, en especial el pescado azul, como las sardinas, la caballa, el salmón o el atún, son una fuente muy importante de ácidos grasos omega-3. Los ácidos grasos omega-3 ayudan a controlar la presión arterial, mejoran la función cardiaca y reducen el impacto de otros factores de riesgo cardiovascular.

Es por ello que es un criterio de bastante peso para la selección de los productos a elaborar en nuestro modelo de empresa.

2. Asignación de valor a cada criterio para selección de productos

Consiste en evaluar a cada uno de los criterios a considerar, comparando uno por uno y asignándole una puntuación con respecto a los demás criterios de acuerdo a la importancia.

	Calificación
5	Mucho más importante
4	Más Importante
3	Igual de importante
2	Menos importante
1	Mucho menos de importante

Tabla 42. Asignaciones de valores a considerar para las decisiones

Se compara a cada uno de los criterios, como se observa en la tabla siguiente:

Donde recordando que:

A = Perecibilidad

B = Innovación

C = Tecnología

D = Salud

Criterio	A	B	C	D	Suma	%
A		5	4	3	12	30
B	2		2	1	5	15
C	3	4		2	9	25
D	3	4	4		11	30
	Total				37	100

Tabla 43. Criterios para seleccionar la presentación

3. Asignación de escala a cada factor

Teniendo asignados los porcentajes para cada uno de los criterios, a continuación se muestra la calificación para la evaluación de cada uno de los productos.

Valoración	Puntaje
Muy bueno	3
Bueno	2
Regular	1

Tabla 44. Asignación de escalas a cada factor

Es por ello que la preselección de los productos a fabricar está los siguientes rangos:

Menor a 2	No cumple los criterios establecidos, por lo tanto no se fabrica.	No se fabrica
Entre 2 y 3	Cumple con los criterios para que los productos se puedan.	Se fabrica

Tabla 45. Rangos para preselección de producto

4. Calificación de cada uno de los productos (escala designada x peso)

Este apartado consiste en multiplicar la escala descrita en el punto 3 por el peso que se obtuvo en el punto 2, por lo tanto nos queda de la siguiente manera:

Cabe recordar que solo se toman los productos de las líneas o categorías de congelado, empanizado, embutido y carnes, debido a que son productos que en conjunto con el criterio de innovación presentaron los porcentajes más altos.

Nº	Productos	Perecibilidad (30%)	Innovación (15%)	Tecnología (25%)	Salud (30%)	Total
C O N G E L A D O S	HG	3	1	1	3	2.20
	Corte mariposa	3	1	1	3	2.20
	Filetes	3	1	3	3	2.70
	Trocitos	3	1	3	2	2.40
	Rodaja	2	1	1	1	1.30
	Taquitos o bocados	2	1	2	1	1.55
	Albóndigas	2	1	1	1	1.30
	Lomos	3	1	1	1	1.60

E M P A N I Z A D O	Burguer de pescado	3	2	1	1	1.75
	Medallones	2	2	1	1	1.45
	Nuggets	3	2	1	1	1.75
E M B U T I D O	Jamón	2	2	1	1	1.45
	Salchicha	2	2	1	1	1.45
C A R N E S	Carne molida	1	1	1	2	1.30
	Carne para pupusas	1	1	1	1	1.00

Tabla 46. Preselección de productos según la línea

4.2 PRODUCTOS SELECCIONADOS

En base al criterio establecido, los productos preseleccionados (puntuación mayor o igual a 2.0) son los siguientes:

	Línea o categoría:
Productos congelados	HG
	Corte mariposa
	Filete
	Trocitos

Tabla 47. Productos seleccionados

Como tenemos dos especies de pescados a utilizar en nuestra elaboración de productos, se proseguirá a dividir los 4 tipos de productos seleccionados anteriormente, en base a esas dos especies:

Teniendo la siguiente información, con referencia a la preferencia de porcentajes de consumo en España en función de cada una de las especies se manejan los siguientes datos:

Atún:	• Taquitos de atún 8%	• Filete de atún 18%
Caballa:	• Caballa corte mariposa 19%	• Caballa HG 8

Tabla 48. Preferencias en % por los consumidores.

Determinando así, que para el atún se elaboran taquitos así como también filete. Y para la macarela o caballa se realizara corte tipo mariposa y HG. Pudiendo ver en el cuadro anterior los porcentajes que son representativos de cada producto.

El proceso de estos productos de pescado se pueden realizar con diferentes niveles tecnológicos (equipo y maquinaria) que pueden ser: manuales hasta automatizadas. A continuación se presentan los niveles tecnológicos existentes para estos procesos:

MAQUINARIA Y EQUIPO		
Artesanal	Semi-industrial/ Semi-automático	Industrial / automático
Mesa inoxidable Tamaño: a la medida 	Banda de selección 	Clasificadora automática 
Cuchillo Descamador de pesca. 	Descamadora/desplegadora con interruptor de pedal. Se alimenta manualmente. 	Descamadora automática Tambores rotatorios horizontales uno dentro del otro. 
Cuchillo para cortar hueso y carne 	Sierra cortadora de huesos Especial para cortar carne, chuletas, pescado, etc., de alta potencia. 	Maquina descabezadora y evisceradora y cortadora de cola. Corte de cabeza, cola y succión de las vísceras. 
Cuchillo para eviscerar 	Tanque de lavado para banda transportadora La lavadora de pescado con bachaza y cinta elevadora lava el producto por inmersión, y lo eleva por acarreo con una ducha de enjuague en el recorrido final. 	Túnel de lavado Fabricado en acero inoxidable AISI 304. Lavado con circuito cerrado. 
Mesa de lavado Totalmente en acero inoxidable. 		

Tabla 49. Equipo y maquinaria por tipo de proceso

CAPITULO V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

A. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. OBJETIVO GENERAL

Conocer la situación real entorno a los productos de la pesca para identificar problemas y áreas de oportunidades, por medio del análisis de variables tales como el consumidor, competidor y proveedor, aunado a todos los aspectos importantes para lograr la conceptualización del diseño óptimo del modelo de empresa para el procesamiento y comercialización de dichos productos.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✖ Construir la perspectiva teórica por medio de la revisión de la literatura para orientar el estudio, ampliar el horizonte y proveer de diferentes marcos de referencia.
- ✖ Seleccionar preliminarmente los productos de la pesca de acuerdo con la perspectiva teórica para lograr reducir el listado enmarcado en el Capítulo 3 del Código Arancelario y contar en primera instancia con aquellos que presentan el mayor potencial de cautivar al mercado y generar beneficios económicos.
- ✖ Recolectar la información sobre las preferencias, hábitos, capacidad de adquisición, entre otros aspectos importantes del mercado objetivo para identificar las exigencias y expectativas de los futuros consumidores.
- ✖ Investigar la competencia directa e indirecta con el fin de conocer la oferta existente y potencial, además de la situación interna para determinar algunos parámetros que contribuyan al diseño del modelo de empresa.
- ✖ Investigar si las fuentes de abastecimiento cuentan con la capacidad para cubrir la demanda esperada para el modelo de empresa con el fin de expandir la cadena de beneficios económicos.
- ✖ Analizar la información recolectada para sintetizar la situación real y lograr el planteamiento definitivo de la problemática, así como su respectiva solución óptima.
- ✖ Seleccionar finalmente los productos de la pesca para lograr identificar los requerimientos de diseño para la conceptualización del modelo de empresa.

B. ALCANCE Y FUENTES DE INFORMACIÓN

1. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Para desarrollar el estudio se hará uso de la investigación exploratoria y descriptiva. A continuación se detalla cada una de ellas:

1.1 INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Consisten en la búsqueda de objetos o datos que se suponen relacionados a algún hecho. Explorar significa, registrar, inquirir o averiguar con diligencia acerca de una cosa. Las exploraciones tienen la característica de proveer datos, que deben ser clasificados, ordenados, analizados e interpretados. Esta investigación permite obtener una visión general de tipo aproximativo respecto a la realidad del sector, así como la familiarización con conceptos desconocidos.

1.2 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La investigación descriptiva permite describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad en estudio. Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

2. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información proporcionarán la información que se necesita para el estudio. Para el caso se consultará fuentes de información secundaria y primaria; con las cuales se logrará obtener la información requerida de forma completa y detallada.

2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

Consiste en los datos hechos, cifras, etc., que se han reunido anteriormente para investigaciones parecidas. Esta información puede ser utilizada para sacar adelante el proyecto, evitando así gastos de tiempo y dinero.

Las ventajas de usar información secundaria son:

- ✕ Es más rápido y barato reunir datos secundarios que datos primarios.
- ✕ Hay determinada información que sólo existe como datos secundarios. Sería imposible recopilar determina cúmulo de datos que ya existen.

Por otro lado para tener una idea de la importancia de este tipo de información, muchas empresas han revelado que acuden a fuentes de información secundaria en las siguientes situaciones:

- * Para tomar decisiones empresariales.
- * Para validad datos internos y la recolección de datos primarios.
- * Para supervisar a la competencia.
- * Como apoyo a los proyectos de información primaria.
- * Para sus presentaciones administrativas.
- * Para elaborar informes comparativos.

La función secundaria ha ido cambiando en los últimos años, ya que anteriormente se consideraba que la investigación que provenía de datos secundarios no era original y, por tanto, únicamente se utilizaba información secundaria como base para disponer de datos sobre los antecedentes para un estudio primario en curso, es decir, que la investigación con datos secundarios se consideraba solamente un complemento o anexo de un informe de investigación primaria. En la actualidad, las labores de investigación secundaria se aplican con más frecuencia a los problemas y necesidades de marketing que las técnicas primarias debido al ahorro de tiempo, esfuerzos y dinero que suponen los datos secundarios.

La información secundaria es aquella que está disponible en instituciones y oficinas de gobierno, ONG, empresa privada, etc.

- *Páginas Web:* consulta de varios sitios para obtener información sobre estadísticas, datos demográficos, etc.
- *Instituciones relacionadas:* Visitas a instituciones para obtener información. Entre algunas de ellas se pueden mencionar.

2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA

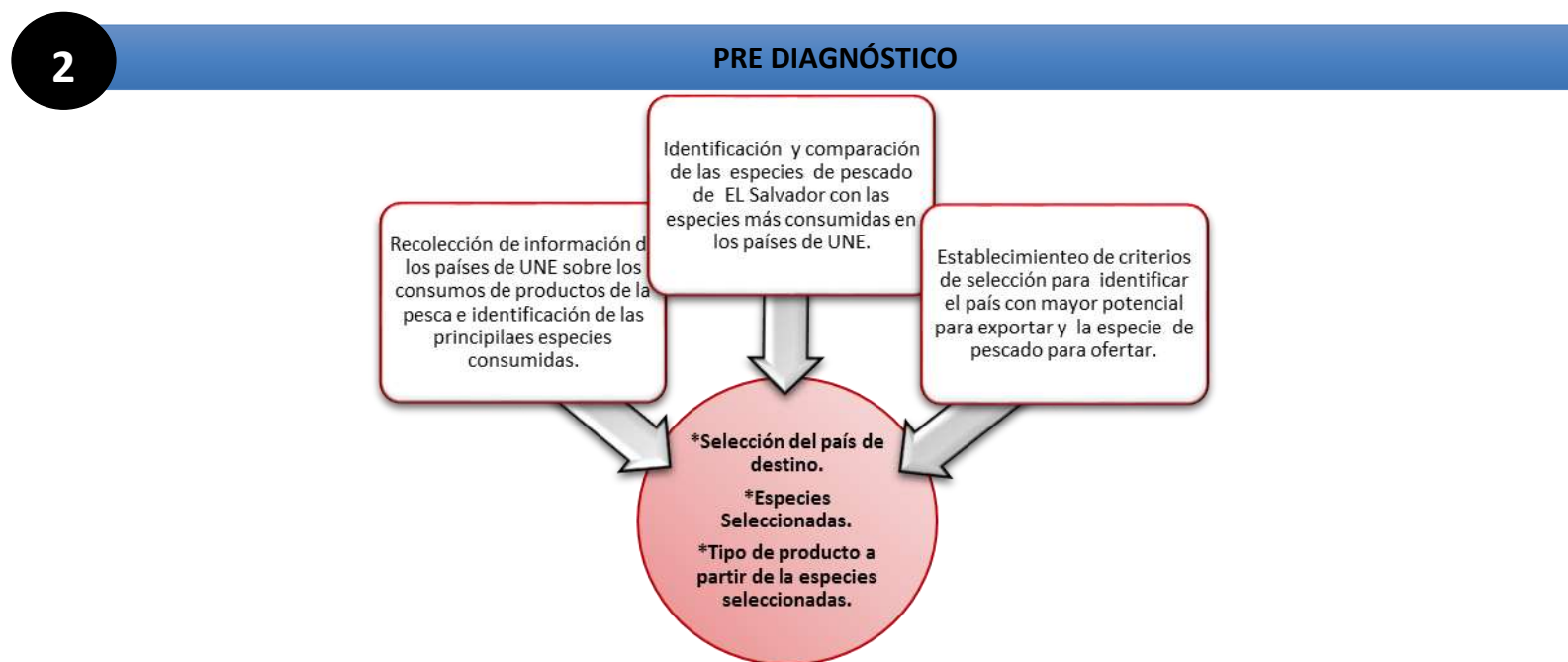
➤ **Entrevistas**

Una entrevista es un dialogo en el que una persona (entrevistador), hace una serie de preguntas a otra persona (entrevistado), con el fin de recolectar información relevante. A través de un cuestionario se realizará entrevistas a los empresarios del sector y de aquellos que constituyen el mercado competidor.

➤ **Observación Directa**

Es un instrumento de recolección de información muy importante y consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta. Se realiza paralelamente a las entrevistas para complementar la información obtenida.

C. DIAGRAMA DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



3

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

- MERCADO COMPETIDOR
- MERCADO PROVEEDOR
- MERCADO DISTRIBUIDOR

4

SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

5

PLANTEAMIENTO Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

6

BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

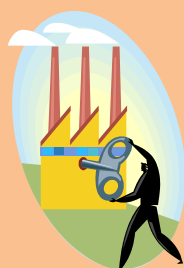
7

EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

8

CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO

Logística Interna
Ventas y
Marketing



Logística Externa
Áreas de Apoyo
Competidores

Operaciones
Servicios Post-
Venta

Ilustración 22. Secuencia de la metodología para la etapa de diagnóstico.

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA LOS COMPETIDORES

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE PRODUCTOS COMPETIDORES

Para ello, se tendrá que identificar los tipos de competencia que se tendrán para los productos, teniendo principalmente los siguientes:

1. Competidores directos	2. Competidores indirectos
3. Competidores sustitutos	4. Competidores potenciales

1.2 DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS COMPETIDORES

En cuanto a los competidores indirectos que se identifiquen en el país, se analizarán los factores internos de cada uno para conocer el sector al que el modelo de empresa va a pertenecer, pudiendo identificar algunos elementos que puedan ayudar a la conceptualización de dicho modelo.

Para los productos de competidores indirectos importados y los sustitutos, se investigarán los siguientes elementos:

- Productos (nombre comercial)
- Presentaciones
- Precios

En el caso de los competidores potenciales, se tendrán que identificar aquellas empresas que actualmente estén procesando pescado (aunque no sea el mismo tipo de producto); y aquellas que tengan en sus planes un proyecto de procesamiento de pescado. Esta información será obtenida del análisis interno empresarial y los competidores indirectos bien pueden ser los mismos competidores potenciales.

Para conocer la situación interna de las empresas competidoras, con el objetivo de evaluar como llevan a cabo las actividades primarias y de apoyo para ofrecer sus productos, se realizará una investigación basada en los eslabones de la Cadena de Suministros o Abastecimiento.

Por otro lado también se realizará una búsqueda general de las empresas que procesen los productos seleccionados en el país de destino.

1.3 COMPETENCIA INDIRECTA IDENTIFICADA

Según el Directorio Económico de Empresas se ha logrado identificar 15 empresas que procesan productos de la pesca, las que se enlistan a continuación:

CONTACTO	MERCADO	PRODUCTO	CONTACTO
VERALMAR S.A. DE C.V.	Nacional	Mini langosta, congelada, camarones de mar congelados s/cabeza.	Francisco Martín Bolaños
PRESTOMAR S.A. DE C.V.	Nacional	Camarones de mar congelados s/cabeza.	Gerardo Suarez
MISSION ENTERPRISE S.A. DE C.V.	Nacional	Camarón cultivado c/cabeza, congelado.	Erika Ortiz
INDUSTRIAS DE SERVICIOS MARITIMOS S.A. DE C.V.	Nacional	Camarones de mar congelados s/cabeza, atunes de aleta amarilla, fresco o refrigerado	Ericka Arnecke De Halliday
PRODIMEL S.A. DE C.V.	Nacional Guatemala	Camarón cultivado s/cabeza, congelado. Calamar. Pescado seco	Rafael Antonio Santamaría Lemus
AQUACORPORACION DE EL SALVADOR S.A. DE C.V.	Estados Unidos Guatemala Honduras	Filete de pescado, filete de tilapia, fresco o refrigerado, alevines de pescado para repoblación.	Manfredo Castellón
PESQUERIA DEL SUR S.A. DE C.V.	Estados Unidos	Harina de langostino, caparazones de crustáceos en forma quebrantada.	Gerardo Suarez Castillo
PRODCUTOS MAR Y SOL	Local	Moluscos y Crustáceos.	José Castro
PESCA PELÁGICOS AURORA S.A. DE C.V.	Estados Unidos	Especies pelágicas.	Rafael Baires
CALEB DE QUESADA Y HERNÁNDEZ	Hong Kong	Aleta Seca, buche de anguila buche de bagre, buche de corvina, carne seca de tiburón, pescado seco salado entero.	Caleb Quezada
JEWBB S. A DE C.V.	Estados Unidos	Mariscos secos congelados.	José Adalberto Espinoza
MULTICONGELADOS	Estados Unidos	Filete de corvina, camarón chacalín pelado, Pinchos camarón cocido.	Gabriel Zanabria
SUPER MARINO	Estados Unidos	Dorado, tiburón, corvina, robalo, boca colorada, mero, lenguado, tilapia, camarones. Importado: salmón.	Joel García Claro
TIBURÓN PINTO	Estados Unidos	Derivados del tiburón.	Roció Recinos
CALVO S.A. DE C.V.	España Centroamérica	Conservas de Atún y filetes de atún exclusivo para sus plantas procesadoras.	Enrique Miguel Bigit

Tabla 50. Empresas procesadoras de productos de la pesca.

No se determinara una muestra, puesto que dependerá de la aceptación de las empresas a participar en la entrevista.

1.4 DISEÑO DE LAS ENTREVISTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El levantamiento de la información se realiza en base a cada uno de los eslabones de la cadena de valor tanto de las actividades primarias como aquellas que sirven de apoyo para la empresa, recolectando información que contribuya a lograr los objetivos siguientes:

Abastecimiento	Identificar como las empresas que procesan productos pesqueros desarrollan las actividades relacionadas a la recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas, el manejo de materiales y controles de inventarios.
Operaciones	Identificar la forma como las empresas realizan las actividades relacionadas con la transformación de los insumos en el producto final, como mecanización, embalaje, montaje, verificación y operaciones en general.
Transporte y Distribución	Evaluar el desarrollo de las actividades de las empresas relacionadas al almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.
Ventas y Marketing	Evaluar la forma como las empresas que procesan productos de la pesca desarrollan las actividades como la planificación de las ventas, publicidad, promoción, ventas, oferta y canales de distribución.
Servicio Cliente	Conocer si las empresas que procesan productos de la pesca prestan servicios después de venta como atención al cliente, garantías, mantenimientos, etc. Y la forma como lo desarrollan.
Otra información que se considera importante para el modelo es acerca de:	
Aspectos administrativos.	Analizar las actividades relacionadas a la dirección de la empresa, planificación, finanzas, contabilidad, condiciones legales y gestión de calidad.
Desarrollo de la parte del Recursos Humanos	Conocer y analizar cómo las empresas desarrollan las actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, formación, desarrollo y motivación del.
Desarrollo de Tecnológico	Analizar las actividades relacionadas a la búsqueda, selección y contratación, entrenamiento, compensaciones y en general desarrollo del recurso humano.

Tabla 51. Objetivos para el Diseño del Instrumento de Recolección de Información a los Competidores.

Planteados los objetivos, se diseñan las entrevistas para los competidores indirectos.

2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN PARA PROVEEDORES

Para realizar la investigación en este apartado, se analizarán dos segmentos de proveedores:

2.1 INVESTIGACIÓN A PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA

Como primer paso, se definirá en base a la información recolectada si conviene un abastecimiento propio, es decir que el modelo cuente con sus propias embarcaciones o si existe la posibilidad de un abastecimiento por medio de embarcaciones industriales o embarcaciones artesanales.

❖ **Identificación De Proveedores**

Para realizar la investigación, se identificarán los nombres y ubicaciones de empresa según los registros de CENDEPESCA por medio de los anuarios y la información que los técnicos proporcionen.

❖ **Disponibilidad De Materia Prima**

Dependiendo del tipo de abastecimiento propio o externo, se proceder al análisis de la disponibilidad de la materia prima. Si el abastecimiento es por embarcaciones propias, se demostrara que tan abundante es la población de las especies seleccionadas por medio de las capturas anuales de las mismas. Si el abastecimiento es por terceros se pretende contactar a los dueños de las embarcaciones para conocer si se encuentran con la capacidad para cubrir la demanda del modelo.

❖ **Proyecciones De Disponibilidad De Materia Prima**

Al tener la disponibilidad de pescado, se harán las proyecciones de la disponibilidad para los siguientes años, de las cuales se podrán realizar los cálculos para los productos que serán procesados.

2.2 INVESTIGACIÓN A PROVEEDORES DE INSUMOS

Para realizar la investigación a proveedores, se tendrá que:

1. Identificar por lo menos dos empresas proveedoras que puedan abastecer a la empresa.
2. Se contactará con cada empresa para investigar los siguientes elementos: presentaciones, precios, pedidos mínimos de los diferentes insumos.

3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN PARA CONSUMIDORES

La complejidad de un estudio para un mercado donde sus consumidores se encuentran separados por una larga distancia, es muy alta; la metodología que se seguirá para este caso será por medio de la búsqueda de información secundaria a través de estudios de mercado que generen conclusiones confiables y veraces.

CAPITULO VI. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

A. ANÁLISIS DEL MERCADO PROVEEDOR

El análisis de proveedores incluyen a los abastecedores de materia prima, ingredientes e insumos para la planta procesadora. Los productos seleccionados tienen como materia prima pescado de las especies seleccionadas y no será necesario adicionarles ninguna clase de ingredientes, puesto que se identificó mediante los estudios de mercado que los consumidores prefieren preparar el producto a su gusto, es decir, que ellos consideran que se tiene más ventaja para diversificar la forma de preparación con los filetes, trocitos y pescado eviscerado en bruto. En cuanto a los insumos solamente se utilizará el material para empaque.

1. ESPECIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA

- I. **Características organolépticas:** La materia prima posee propiedades organolépticas (sabor, color, aspecto, textura) que tienen un efecto determinante sobre su consumo, es decir aquellas características que definen la calidad de frescura:

ATÚN	CABALLA
* Cuerpo fusiforme, cabeza pronunciada en forma de pirámide triangular, boca relativamente pequeña con respecto al desarrollo de su cráneo. * Los ojos deben ser esféricos, saltones, con la córnea transparente, y la pupila negra brillante. * Las escamas que cubren su dura y muy resistente piel son pequeñas, poco evidentes y lisas; la piel está lubricada con un “mucus¹⁷” que reduce la fricción con el agua. * Aletas dorsales muy próximas, rígidas y robustas y una caudal fuerte con forma de arco terminado en dos zonas puntiagudas que le dan aspecto de media luna. * Su coloración es típica de los peces pelágicos con el dorso azul oscuro y el vientre blanco plateado con reflejos irisados. Las aletas van de pardo a amarillos. * Carne rosada, de superficie lisa, firme y elástica al tacto. * Branquias de color rojo vivo o rosado. * Olor agradable como a mar.	* Piel: fuertes colores azul y turquesa; iridiscencia en todo el cuerpo; línea lateral bien definida; clara diferenciación entre la superficie superior e inferior. * Textura del cuerpo: firme. * Ojos: saltones con lentes salientes; pupilas brillantes negro azabache/azulado con iris marrón metálico; transparentes. * Branquias: rojo oscuro/púrpura uniforme, presencia de sangre y agua libre; mucus transparente. * Olor: algas de mar frescas.

Tabla 52. Características organolépticas.

¹⁷ Mucus: es una mezcla compleja compuesta principalmente de gluco-proteínas. Es particularmente importante porque actúa de barrera física y química, inhibiendo e impidiendo la invasión bacteriana.

- II. **Composición proximal (valor nutricional):** El pescado tiene una composición proximal promedio de: 75% de agua, 16% de proteína, 6% de lípidos y 3% de cenizas. Sin embargo, los valores pueden variar en función de las especies, la estación del año, estadía de reproducción y otros. En general la composición proximal del pescado se puede resumir como se muestra:

CABALLA. Aporte Nutricional Medio (en 100 gr)

Energía: 182,00 Kcal	Potasio: 386.00 mg	Vitamina A: 100.00 μ^{18} g
Proteínas: 18.68 g	Fósforo: 244.00 mg	Vitamina B1: 0.13 mg
Hidratos: 0.00 g	Fibra: 0,00 g	Vitamina B2: 0.36 mg
Agua: 69.40 g	Grasa: 11.90 g	Vitamina B3: 12.47 mg
Calcio: 12.00 mg	Colesterol: 76.00 mg	Vitamina B6: 0.63 mg
Hierro: 1.20 mg	AGS ¹⁹ : 3.45 g	Vitamina B9: 1.20 μ g
Yodo: 51.00 μg	AGM ²⁰ : 2.36 g	Vitamina B12: 9.00 μ g
Magnesio: 30.00 mg	AGP ²¹ : 2.47 g	Vitamina C: 0.00 mg
Cinc: 0.52 mg	Carotenoides: 0.00 μ g	Vitamina D: 4.00 μ g
Selenio: 39.00 μg	Retinol: 100.00 μ g	Vitamina E: 1.30 μ g
Sodio: 84.00 mg		

Tabla 53. Aporte Nutricional de la Caballa.

Fuente: Eroski Consumer

ATÚN. Aporte Nutricional Medio (en 100 gr)

Energía [kcal]	226	Calcio [mg]	40	Vit. B1 Tiamina [mg]	0,16
Proteína [g]	21,5	Hierro [mg]	1	Vit. B2 Riboflavina [mg]	0,16
Hidratos carbono [g]	0	Yodo [μ g]	50	Eq. niacina [mg]	17,05
Fibra [g]	0	Magnesio [mg]	28	Vit. B6 Piridoxina [mg]	0,46
Grasa total [g]	15,5	Zinc [mg]	0,5	Ac. Fólico [μ g]	15
AGS [g]	4,149	Selenio [μ g]	82	Vit. B12 Cianocobalamina [μ g]	4,3
AGM [g]	3,434	Sodio [mg]	43	Vit. C Ac. ascórbico [mg]	0
AGP [g]	4,415	Potasio [mg]	363	Retinol [μ g]	60
AGP/AGS	1.06	Fósforo [mg]	200	Carotenoides (Eq. β carotenos) [μ g]	0
(AGP + AGM)/AGS	1.89			Vit. A Eq. Retinol [μ g]	60
Colesterol [mg]	48			Vit. D [μ g]	4,5
Alcohol [g]	0			Vit. E Tocoferoles [μ g]	1
Agua [g]	63				

Ilustración 23. Aporte Nutricional Medio del Atún.

Fuente: web de la SHE

¹⁸ μ m: Micro gramo.

¹⁹ AGS: Ácido Graso Saturado.

²⁰ AGM: Ácido Graso Mono insaturados.

²¹ AGP: Ácido Graso Poliinsaturado.

2. JUSTIFICACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE LAS ESPECIES SELECCIONADAS

Puesto que como se ha demostrado en el apartado denominado “pre diagnostico”, la zona costera de El Salvador, actualmente se encuentra muy golpeada debido a las distintas técnicas de pesca que se han utilizado a través de los años y al poco rigor con que se ha aplicado la ley de pesca así como los distintos reglamentos que se han promulgado.

Habiendo tomado en cuenta las consecuencias que se presentan en la zona costera del país, fue necesario buscar especies con poblaciones cuantiosas y que además, fuesen iguales a las consumidas en el país de destino del producto; resultando de la búsqueda el atún y la caballa.

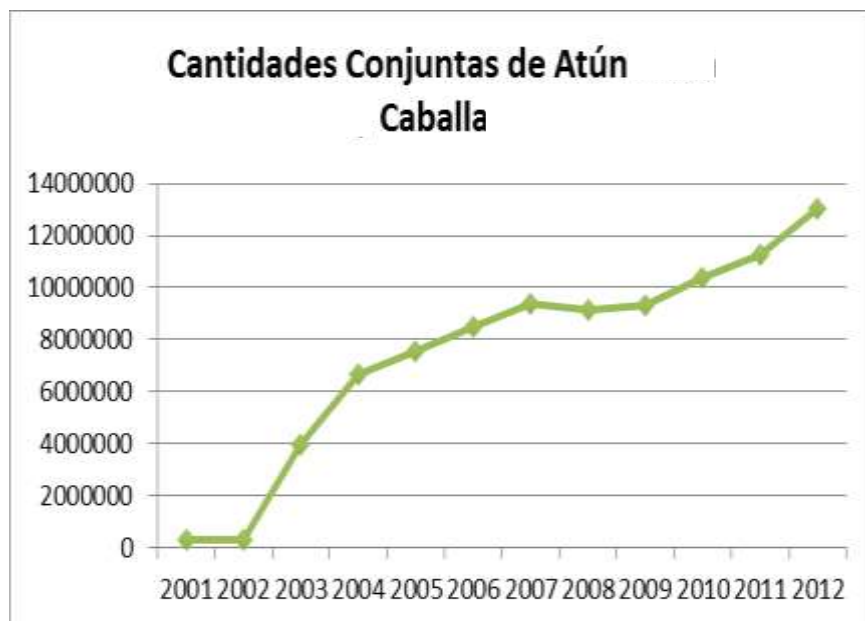
Puesto que estas especies pertenecen a la zona pelágica, oceánica o de alta mar, es necesario para su captura utilizar embarcaciones industriales, por lo cual, la zona a la que pertenecen las especies se convierte en una de las razones por las cuales el modelo contara con embarcaciones propias, aunado se puede mencionar, el hecho de que existen actualmente 35 embarcaciones registradas por CENDEPESCA, de las cuales aproximadamente 12 pertenecen a la competencia indirecta estudiada y extraen distintos tipos de especies a las seleccionadas, por lo que no se puede contar con estas empresas para un abastecimiento.

Otra razón de mucho peso, es la referida a la recomendación que el CBI en su reporte de *“Generalidades de las principales fuerzas de la competencia en el Mercado de los Países Seleccionados”*, el cual enfatiza que es mejor para un exportador contar con sus propias embarcaciones porque se refleja una imagen de confiabilidad en que el producto contará con un abastecimiento seguro y por ende los compradores en España, Francia y Alemania también aseguraran una relación a largo plazo.

3. DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

La información concerniente a la extracción del tipo de especie es sumamente escasa en El Salvador, el anuario de las estadísticas pesqueras, mas “reciente”, emitido por el MAG es del año 2006, es por ello, que técnicos²² de CENDEPESCA proporcionaron información estimada para los años posteriores.

²² Posiblemente proviene de información que algunos empresarios de la pesca industriales proporcionan.



Gráfica 33.Extracción de Atún y Macarela a Nivel Nacional 2001-2012 en Kg

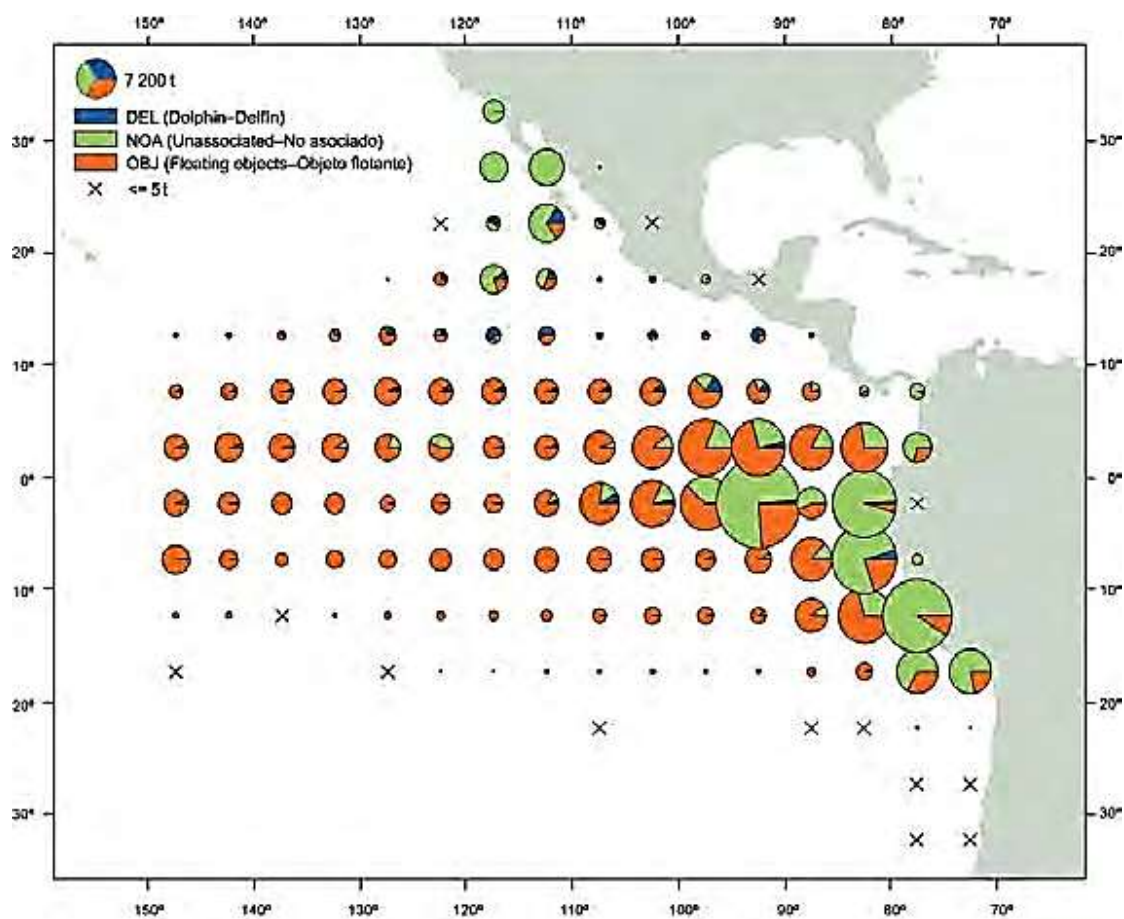


Ilustración 24. Distribución anual de las capturas de Atún Ojos Grandes, 2012.

El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad capturado en la cuadrícula de 5° x 5°; los objetos flotantes se refieren a las boyas de fondeo ilegales y artes de pesca que no cumplen la normativa de señalización . Fuente: Fishery Status Report

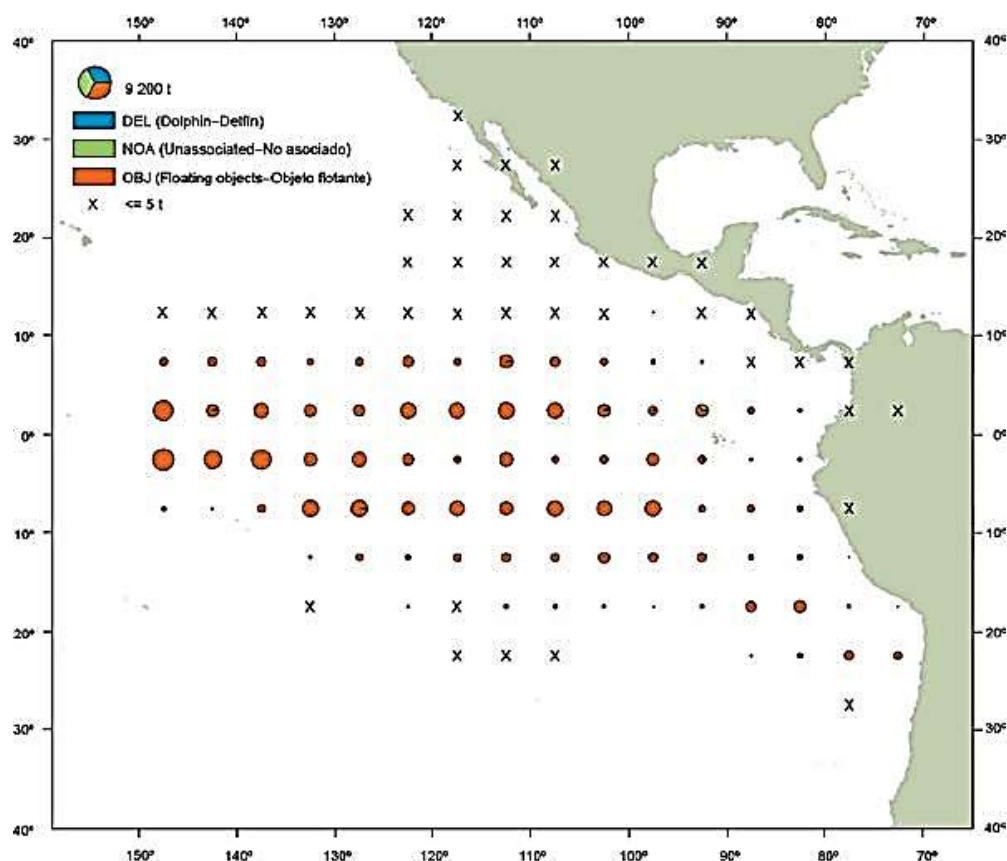


Ilustración 25. Distribución anual de las capturas de Caballa, 2012.

El tamaño de cada círculo es proporcional a la cantidad capturado en la cuadrícula de 5° x 5°; los objetos flotantes se refieren a las boyas de fondeo ilegales y artes de pesca que no cumplen la normativa de señalización .. Fuente: Fishery Status Report.

3.1 ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD DE LAS ESPECIES SELECCIONADAS EN BASE A LAS PROYECCIONES DE CAPTURA

Consideraciones para la proyección:

- ◆ Se tiene disponible datos históricos de la pesca industrial en El Salvador concernientes a las extracciones de las especies seleccionadas; con la proyección de estos datos históricos se pretende demostrar que existe la posibilidad de un abastecimiento propio, puesto que el recurso es abundante; además, los métodos de series de tiempo son aplicables por el tipo de datos.
- ◆ El comportamiento de la extracción no se considera con variabilidad estacional, ya que las instituciones correspondientes solo brindaron información anual de las de extracciones.

Como primero punto para la proyección fue necesario la recopilación de datos, y en base a la información proporcionada por los registros de los anuarios de Estadísticas Pesqueras de los años 2001 a 2006, emitidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de CENDEPESCA, y la información adicional que proporcionaron directamente en la institución se tienen los siguientes datos históricos de la extracción de la pesca industrial:

Extracción		
Año	Atún	Caballa
2001	2661	269766
2002	7316	294951
2003	8913	311892
2004	9227	329654
2005	49775	357352
2006	414513	360824
2007	564107	412500
2008	592137	587524
2009	610345	556183
2010	835700	565148
2011	901654	615834
2012	1018000	635700
Total	5014348	5297328

Tabla 54. Extracción en Kilogramos de las especies seleccionadas por la pesca industrial.

Fuente: Elaboración propia con datos de CENDEPESCA

A fin de identificar la tendencia, se determina la ecuación de tendencia por el método de mínimos cuadrados, el cual se aplica a los datos históricos. Luego se proyecta esta tendencia para los 5 años posteriores 2015-2019.

Año	Atún Ojos Grandes	Caballa
2001	2661	269766
2002	7316	294951
2003	8913	311892
2004	9227	329654
2005	49775	357352
2006	414513	360824
2007	564107	412500
2008	592137	587524
2009	610345	556183
2010	835700	565148
2011	901654	615834
2012	1018000	635700
2013	1613107	681463
2014	1717259	718389
2015	1821412	755315
2016	1925564	792241
2017	2029716	829168
2018	2154431	832534
2019	2323215	915639
Total	18599052	10822077

Tabla 55. Extracción en Kilogramos de las especies seleccionadas por la pesca industrial

Las cantidades observadas de atún y macarela son bastante módicas, pero dado que las especies seleccionadas se encuentran en la zona pelágica, es decir que la mayor parte de la pesca se realiza en alta mar, en aguas del océano Pacífico se amplió la búsqueda de información.



Ilustración 26.El Océano Pacífico Tropical.

Específicamente el Océano Pacífico Oriental y cuya institución responsable de la conservación y ordenación de atunes y otras especies es la Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC), comisión de la que El Salvador es miembro, además de otros países como Belice, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Perú, Unión Europea, Venezuela, México, Francia, Estados Unidos, etc. *Fuente: Inter-American Tropical Tuna Commission.*

Esta institución cuenta con una base de datos de todos buques autorizados para pescar atunes y

especies de la zona pelágica, como caballa.

Gracias a esta base de datos se identificó que El Salvador cuenta con 13 embarcaciones autorizadas:

IATTC Vessel Number	Name	Length(m)	Fish Hold Volume(m ³)	Carrying Capacity(t)
6079	Aleta I	20.00		
6529	Corsario II	20.00		
6527	Enterprise	23.00		
9573	Falcon			
6535	Santa Maria	12.00		
6537	Santa Maria II	12.00		
6533	Tiburón Pinto II	11.00		
6531	Vikingo	22.00		

IATTC Vessel Number	Name	Length(m)	Fish Hold Volume(m ³)	Carrying Capacity(t)
13563	Primer Dios	30.40	117	100

IATTC Vessel Number	Name	Length(m)	Fish Hold Volume(m ³)	Carrying Capacity(t)
12262	Montealegre	82.83	 1860	1329
299	Montelapa	78.39	 1559	1114
4132	Montelucia	91.90	 2554	1800
4075	Monterocio	79.80	 1919	1450

Ilustración 27. Listado de embarcaciones autorizadas en la IATTC

Los buques: Montealegre, Montelape, Montelucia, Monterocio; pertenecen a la empresa Calvo estos realizan faenas de 4 a 6 semanas, teniendo la capacidad de carga se logra obtener la siguiente tabla de la extracción aproximadamente de atún que realiza esta empresa:

BUQUES	CAPACIDAD POR FAENA (Kg)	CAPTURA ANUAL
Montealegre	1329000	11522430
Montelape	1114000	9658380
Montelucia	1800000	15606000
Monterocio	1450000	12571500
TOTAL		49358310

Tabla 56. Extracción anual en base a la capacidad de carga de los buques de Calvo S.A. de C.V.

Lo interesante de los resultados obtenidos, es que la captura es muy superior a todas las cifras de la tabla 45, por ende se logra contar con una idea de la abundancia de las especies de atún.

Otra base de datos con la que cuenta la IATTC, es la de las estadísticas de las capturas de las especies pelágicas como el atún, caballa, barrilete etc., en base a estos datos la comisión realiza reportes sobre el estado de las especies en las zonas del Océano Pacifico Oriental, a continuación se muestran los resultados:

Año	Atún Ojos Grandes	Caballa
2001	157676000	130546000
2002	167048000	132806000
2003	300470000	115175000
2004	217355000	110897000
2005	283766000	111249000
2006	310316000	120065000
2007	216902000	94380000
2008	307489000	103480000
2009	238873000	109200000
2010	152069000	94991000
2011	286759000	87908000
2012	275226000	88842000
Total	2,913,949,000	1299539000

Tabla 57. Extracción en Kilogramos de las especies seleccionadas, en aguas del Pacifico Oriental

Fuente: IATTC

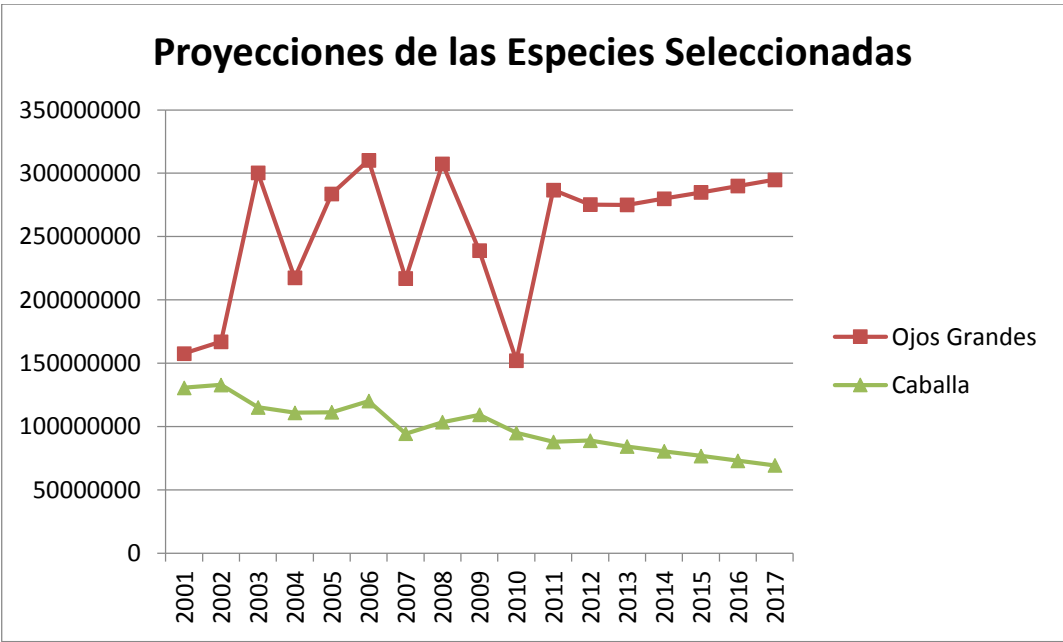
Las proporciones de extracción pueden visualizarse en las ilustraciones 30. Y de la tabla anterior se puede observar que cantidades extraídas son poco variables en cuanto a los tipos de atún, mientras que, para la caballa es bastante variable y puede ser debida al hecho de que

se presenta mayor demanda para las primeras especies; estas cantidades confirman que las especies seleccionadas son muy abundantes, lo que beneficia al modelo de empresa.

Se realizaron las proyecciones para sondear como cambiaran las cantidades en 4 años:

Año	Atún Ojos Grandes	Caballa
13	275033333	84167848
14	279987833	80455992
15	284942333	76744135
16	289896833	73032279
17	294851333	69320422
Total	1424711667	383720676

Tabla 58. Proyecciones de Extracción de Especies en Aguas del Pacífico Oriental, en Kg.
Fuente: IATTC



Gráfica 34. Proyecciones de especies seleccionadas.
Fuente: Datos de la IATTC

Según las proyecciones las tendencias al incremento para los tipos de atún continuará a la alza, mientras que las extracciones para la caballa tiende a disminuir, aunque debe recalcarse que estas cantidades variarán de acuerdo a la demanda puesto que es proporcional a la cantidad extraída, ya que el recursos de estas especies es abundante.

A continuación se muestran las tallas y pesos correspondientes de las especies capturadas:

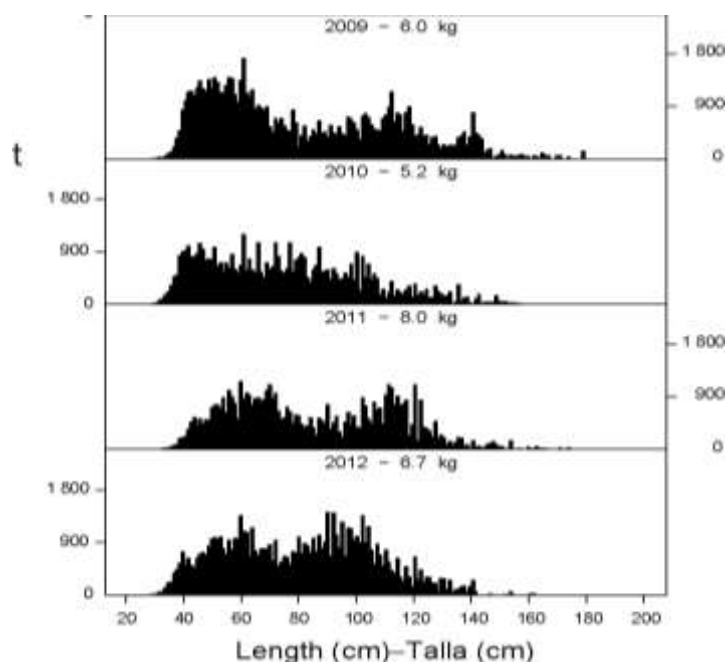


Ilustración 28. Composición por tallas estimada de Atún Ojos Grandes capturado durante 2009-2012.

En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras.

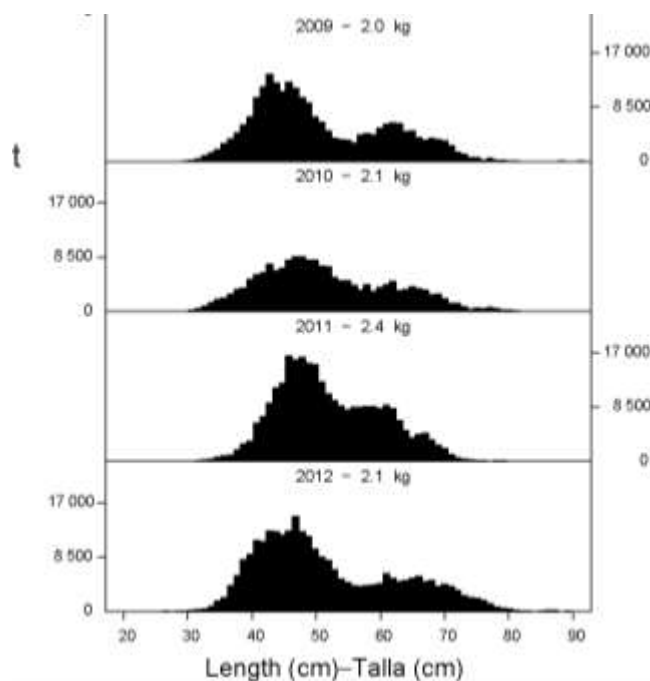


Ilustración 29. Composición por tallas estimada de Caballa capturada durante 2009-2012.

En cada recuadro se detalla el peso promedio de los peces en las muestras. El peso promedio del atún aleta amarilla ha aumentado a lo largo de los años, siendo un buen indicio por el hecho de que se obtiene un mayor rendimiento para el producto final, por otro lado el peso atún ojos grandes ha tenido sus bajos y altos, aun con ello se consideran muy buenos. La

caballa que como máximo pudo alcanzar 4 kg, las cantidades extraídas se presentan con la mitad de ese peso, y se debe según revelaron las muestras que eran muy jóvenes.

La IATTC, también cuenta con estudios sobre la tendencia de las poblaciones de estas especies a futuro:

Según la institución los resultados mostrados demuestran que la población de especies de atún ojos grandes se mantendrá en constante reproducción por lo menos hasta el año 2023, es decir, que existirá un abastecimiento para el modelo de empresa seguro.

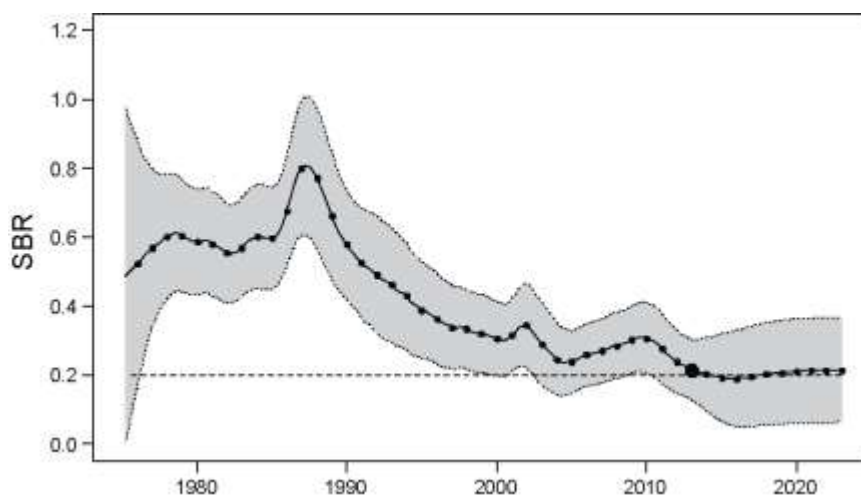


Ilustración 30. Cocientes de biomasa reproductora (SBR) de atún ojo grande, con proyecciones para 2013-2020

Basadas en las tasas medias de mortalidad por pesca medias durante 2010-2012. La curva sólida a partir del 2013 (punto grande), indican como se comportara la reproducción de la especie.

Los resultados de esta evaluación para el atún ojos grandes indican una tendencia recuperativa para los próximos años; se espera que el cociente aumente y se mantenga estable con ellos se asegura una reproducción adecuada de la especie y así mismo una captura continua para los buques.

En cuanto a la caballa, existe incertidumbre ya que podrían existir diferencias en la condición de la población entre regiones, además no existen pruebas que indiquen un riesgo creíble para la población o poblaciones de esta especie.

Se puede concluir que el modelo de empresa encontrará y por ende asegurara un abastecimiento continuo, pero la cantidad dependerá de la demanda que se pretende cubrir.

3.2 PERECIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA

La duración de la materia prima depende de las condiciones de transporte y almacenamiento. Los depósitos en que es trasladado deben estar libres de polvo u otros organismos microorganismos que alteren o afecten en gran parte la duración de cualquier alimento. Para mantener la calidad de la materia prima, por ser un producto altamente perecedero (necesita ser congelado) su tiempo de duración es corto, es necesario que sé de un buen uso en el manejo de esta.

Entonces debe considerarse, para la logística:

- * Temperatura y otros (humedad, ventilación, etc.)
- * Compatibilidad (segmentación más detallada)
- * Condiciones especiales (atmósfera controlada, atmósfera modificada, etc.)

4. MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA

A fin de disminuir los daños en el pescado que aceleren su descomposición durante la manipulación se debe:

- * El pescado se manipulará y acarreará con cuidado, luego de su extracción y clasificación, con el fin de evitar daños físicos tales como perforaciones, mutilaciones, etc.
- * Inmediatamente después de clasificarse debe descabezarse, descamarse y eviscerarse para evitar el crecimiento de bacterias.
- * Al finalizar el proceso de limpieza el pescado se trasladase a la cámara frigorífica con la que cuenta la embarcación.
- * Cuando se utilicen cajas para almacenar el pescado, no se deberá llenarlas ni apilarlas excesivamente.

La temperatura es el factor individual más importante que influye en la rapidez del deterioro del pescado. La regulación del tiempo y la temperatura es el método más eficaz para garantizar la inocuidad de los alimentos, por lo tanto es fundamental se mantengan a una temperatura entre -9°C y -18°C.

Para reducir al mínimo el deterioro del pescado el enfriamiento se aplicara lo antes posible; el pescado fresco se mantendrá en frío y se manipulará, procesara y distribuirá con cuidado y en el menor tiempo posible.

Los materiales que se emplean para empacar los productos deberán almacenarse en adecuadas condiciones higiénico-sanitarias y no deberán transmitir al producto sustancias que alteran las características propias del mismo.

4.1 NORMAS DE CALIDAD PARA LA MATERIA PRIMA

El aseguramiento de la calidad de las materias primas desarrolla un papel importante en de los productos que se elaboran, en especial por tratarse de productos alimenticios.

Referente a las normas fundamentales que debe cumplir la materia prima en el proceso elaboración de los productos de pescado están:

- * *Higiene* (NSO²³ 67.00.330:01 “Código de buenas prácticas de manufactura para los productos de la pesca y aplicación del sistema HACCP en los establecimientos de procesamiento”; NSR²⁴ 67.00.252:99 “Código Recomendado de prácticas para el Pescado Congelado”).
- * *Inspección* (NSO 67.32.03:03 “Modalidades del control visual para detectar parásitos en los productos de la pesca”; NSO 67.32.01:03 “Valores y métodos de toma de muestras para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio y se fija el contenido máximo de cada uno en determinados productos pesqueros”; NSO 67.32.01:03 “Valores límites de nitrógeno básico volátil total (NBVT) e Histamina de determinadas categorías de productos pesqueros y los métodos de análisis que deben de utilizarse”; NSO 67.32.06:09 “Evaluación sensorial de la frescura de productos pesqueros”)
- * Reglamento (UE) No. 178/2002, por el que se establecen los principios generales sobre la inocuidad de los alimentos y la trazabilidad.
- * Directiva 91/493/CEE: Fija las normas sanitarias aplicables a la producción y a la puesta en el mercado de los productos pesqueros.

4.2 MATERIALES DE EMPAQUE

Los materiales que se utilizan para el empaque de los productos de pescado congelado se presentan a continuación:

TIPO	ESPECIFICACIÓN	PRESENTACIÓN
Bolsa Plástica empaca al vacío.	Medidas aprox.: 8”x 8” (2lb) Material: Nylon Polipropileno	
Caja para embalaje	Medidas: 60x45x45. Material: cartón corrugado	

Tabla 59. Materiales para el empaque.

²³ Norma Salvadoreña Obligatoria.

²⁴ Norma Salvadoreña Recomendada.

Estos materiales, que se han presentado se encuentran sujetos a cambios, en la etapa de diseño se profundizará más acerca de estos, y la selección del que sea más conveniente para el producto.

Nombre del Proveedor	Ubicación
DIASA S.A. de C.V.	Calle Antigua a Nejapa, Polígono N° 8 y Lote N° 1, Apopa, San Salvador. Tels.: 2239-7100 Fax: 2239-7101
K-MART S. A de C.V.	Col. Ferrocarril Blvd. Venezuela N° 2028, San Salvador. Tels. 2245-4340 Fax. 22455370
TERMOENCOGIBLES S.A. de C.V.	Calle L-3, Polig. D, Lotes 1 y 2, Zona Industrial Ciudad Merliot, La Libertad, El Salvador. Tels. 2278-0029, Fax: 2278-2224

Tabla 60. Lista de proveedores de material de empaque.

4.3 ESTRATEGIAS PARA EL ABASTECIMIENTO

- ✖ Abastecimiento propio que asegure al comprador en el país de origen la disponibilidad del producto siempre que sea demandado.
- ✖ Certificaciones que aseguren la calidad de la materia prima.
- ✖ Capacitaciones al personal sobre el adecuado manejo de la materia prima para lograr una excelente inocuidad e higiene para el producto.
- ✖ Exigir los mayores estándares de calidad con respecto al empaque del producto terminado, además de una investigación continua sobre las mejoras de este tipo de insumo
- ✖ Manejar una cartera de proveedores que permita a la empresa tener cotizaciones diferentes, con el fin de seleccionar los mejores precios en cuanto a insumos.

Contar con un plan de abastecimiento capaz de logara que la planta se encuentre permanentemente con los requerimientos necesarios para los niveles de procesamiento.

B. ANÁLISIS DEL MERCADO CONSUMIDOR

1. ANÁLISIS DE CONSUMIDORES

A partir de información de estadísticas Europeas (EUROESTAT), fuentes como el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), Ministerio Federal para la nutrición, la agricultura y la protección del consumidor así como el Ministerio de agricultura de los alimentos de pescados y rural, así estudios sobre el consumo de pescados y mariscos de la Universidad Complutense de Madrid en el mercado Español, Prom Perú, Al invest, y estudios de la inteligencia de Colombia podemos perfilar las preferencias de las familias u hogares donde se consume pescado y se pueden establecer segmentos de demanda.

El consumidor europeo es joven, de alta capacidad adquisitiva y abierto a nuevas tendencias alimenticias que le permita disponer de platos exóticos que sean fáciles y rápidos de preparar. Por ello, los productos congelados, en especial los filetes de pescado están en constante crecimiento, pero más adelante se profundizara en el perfil del consumidor.

1.1 CONSUMO DE PRODUCTOS DE PESCADO EN ESPAÑA:

Según se desprende de los últimos datos disponibles del Panel de Consumo del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, del año 2012, el consumo de pescado llega al 90 por ciento de la población a lo largo del año, con un consumo medio de 1,90 kilos por persona al mes.

Todavía existe un 10% de personas que reconoce no tomar nunca o casi nunca pescado.

Al contrario de lo que sucedía con la carne, cuyo consumo disminuye con la edad, la frecuencia de consumo de pescado aumenta con los años.

Las mujeres consumen más pescado que los hombres. *El 34% de las mujeres españolas come más de cuatro veces a la semana pescado*, mientras que sólo el 29% de los hombres sigue este hábito.

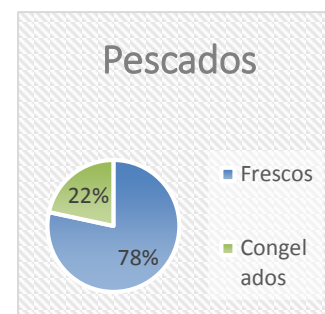


Ilustración 31. Porcentaje de consumo diario de carne y pescado, según frecuencia.

Fuente: PulevaSalud (portal de salud, nutrición y bienestar)

(De la ilustración 31 podemos observar la preferencia de españoles sobre el pescado que sobre la carne, lo cual es un buen indicador del mercado que se está generando en ese país), según Mercasa.

A partir de esta información podemos decir con mayor exactitud nuestro mercado ira dirigido hacia las personas que consumen este alimento de 2 a 3 veces por semana el cual es el 58% de la población española, de 4 a 6 veces el 25% y todos los días el 6% lo



Gráfica 35. Preferencia de consumo de pescado.

que nos genera una población de 90% de la población que consume este producto, y será la cantidad que se utilizara para el cálculo de la demanda de nuestros productos.

HÁBITOS DE CONSUMO

ESPAÑA

Horario de consumo: El horario de consumo en los hogares se presenta con mayor frecuencia en almuerzos y en cenas; En los hogares españoles, y de forma mayoritaria, el momento de consumo se escoge indistintamente entre almuerzos y cenas, aunque algunas de sus ciudades consumen principalmente durante el almuerzo.

Como se menciona en el pre diagnostico puede observarse que dentro del consumo de pescados el 22% consume productos congelados, esto de una forma global.

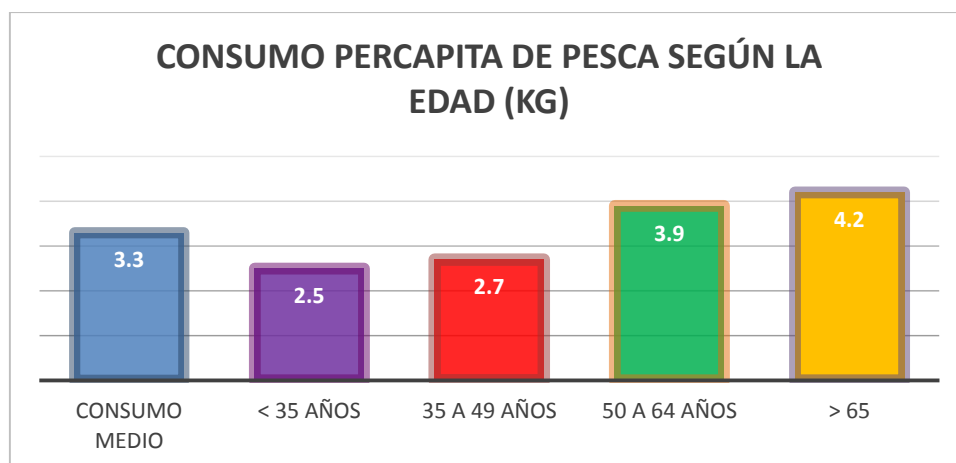
EDAD

En los hogares donde compra una persona con más de 65 años, el consumo de productos de la pesca es más elevado, mientras que la demanda más reducida se asocia a los hogares donde la compra la realiza una persona que tiene menos de 35 años. De forma particular aparecen las siguientes peculiaridades en el consumo de pescado en función de la edad:

- ★ Los menores de 35 años cuentan con desviaciones negativas en la demanda de todos los tipos de pescado. Las divergencias son especialmente significativas en merluza y pescadilla fresca, bacalao fresco, almejas y berberechos, caballa, mejillones, sardinas en conserva y pescado salado.
- ★ En el rango de 35 a 49 años no existe un consumo arriba de la media de ninguna especie, pero para el consumo por debajo de la media se mantiene por ejemplo la merluza, sardina, atún, lenguado, bacalao, caballa, salmón, dorada, rape.
- ★ Los siguientes en el rango de edades, es decir de 50 a 64 años, si consumen una cantidad por encima de la media de merluza, sardina, atún, trucha, caballa, rodaballo, rape y salmón
- ★ Los mayores de 65 años consumen una cantidad notablemente superior (más del doble de la media) en pescados como merluza y pescadilla fresca, atunes, sardinas, caballa, rape, berberechos, mejillón y pescado salado.

Consumo Per cápita de pesca según la edad (kg)					
Pescado congelado	Edad				
	Consumo medio	< 35 años	35 a 49 años	50 a 64 años	> 65
	3.3	2.5	2.7	3.9	4.2

Tabla 61. Consumo per cápita según la edad.



Gráfica 36. Consumo per cápita según la edad.

Fuente: Alimentación de pescados y mariscos, Universidad complutense de Madrid 2012

Donde podemos ver que mientras la población va avanzando con la edad, tiene mayor tendencia al consumo de pescado congelado.

1.2 CONSUMO DE PRODUCTO EN FRANCIA Y ALEMANIA

En Alemania los gustos por los productos de la pesca son de cierta forma diferentes al mercado Español y Francés con referencia a las tasas de consumo, puesto que solamente se calculan 15.6 kg per cápita, pero en cuanto a hábitos estos pueden llegar a ser muy similares al igual que en Francia.

El consumidor de la Unión Europea, se caracteriza por ser muy conservador, exigente y conocedor de la calidad de los productos pesqueros. A ello hay que añadir el gusto por el consumo de alimentos nutritivos, lo que ha facilitado el aumento de la demanda de este tipo de artículos.

Otros Factores que también han sido decisivos son:

- Los cambios en factores sociales
- La inserción creciente de la mujer en la fuerza laboral
- La fragmentación de las comidas en los hogares
- La reducción del tamaño de las familias
- El aumento de personas que viven solas

La tendencia en general al aumento en el consumo de pescado se ha manifestado en los restaurantes, en virtud de que cada vez es mayor la población que come fuera de casa, así como la venta de comidas preparadas y porciones individuales en tiendas de autoservicio.

La demanda de este Pescado Congelado aumenta en época de semana Santa y Navidad. De igual forma se observa para ambos países un alto crecimiento del consumo de productos pesqueros en los adultos mayores debido al alto contenido de nutrientes que presentan, así mismo se consumió pescado indiscriminadamente en el almuerzo y en la cena así como también se prefiere para ser acompañado con una copa de vino.

En Alemania se ha incrementado su consumo debido al incremento de diabetes tipo II, debido al alto consumo de alimentos poco nutritivos y en exceso.

2. HABITO DE CONSUMO POR TIPO DE PRODUCTO

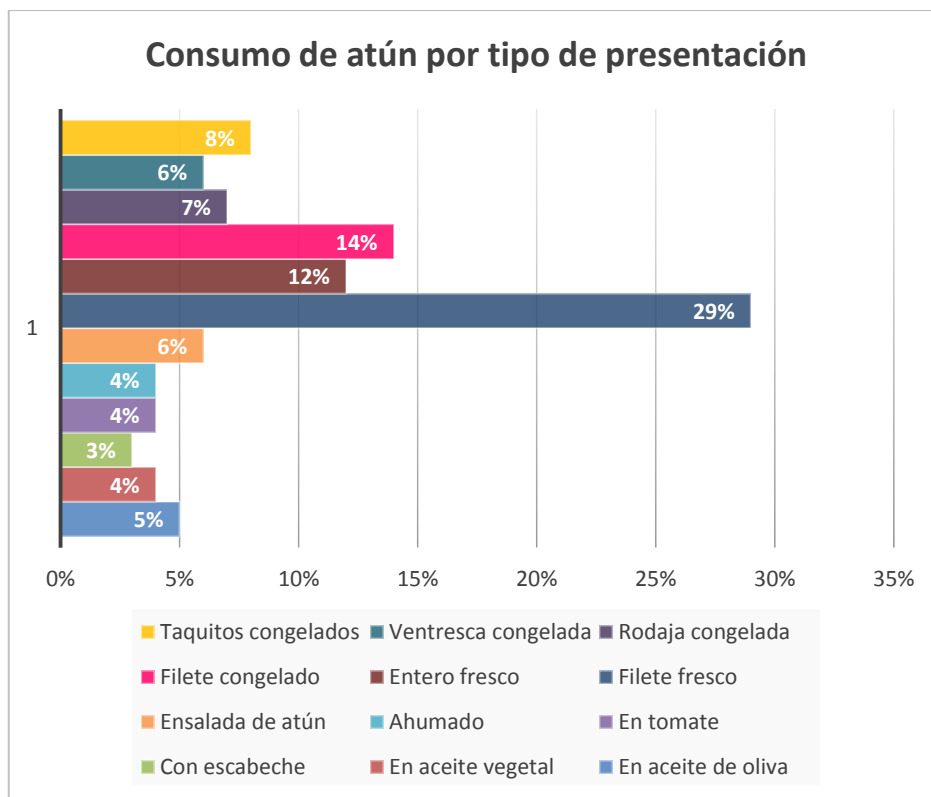
Como se determinó en la preselección de los productos y como se menciona al principio del apartado de esta sección del consumidor, la caballa o macarela y el atún son los principales productos que puede ofrecer El Salvador para la UE, principalmente España, Francia y Alemania, se determinó que la presentación era de congelados. A continuación se muestra para ambos pescados, atún y caballa o macarela, las presentaciones existentes en el mercado y la preferencia de los consumidores.

ATÚN				
Conservas 	Presentación	Consumo en hogares (%)		
		<i>ESPAÑA</i>	<i>FRANCIA</i>	<i>ALEMANIA</i>
	En aceite de oliva	5%	10%	4%
	En aceite vegetal	4%	5%	6%
	Con escabeche	3%	3%	10%
	En tomate	4%	2%	5%
	Ahumado	4%	8%	6%
	Total	18%	28%	31%
Platos preparados	Ensalada de atún	5%	7%	2%
Fresco 	Filete	29%	22%	5%
	Entero	12%	15%	1%
	Total	41%	37%	6%
Congelado		18%	18%	20%

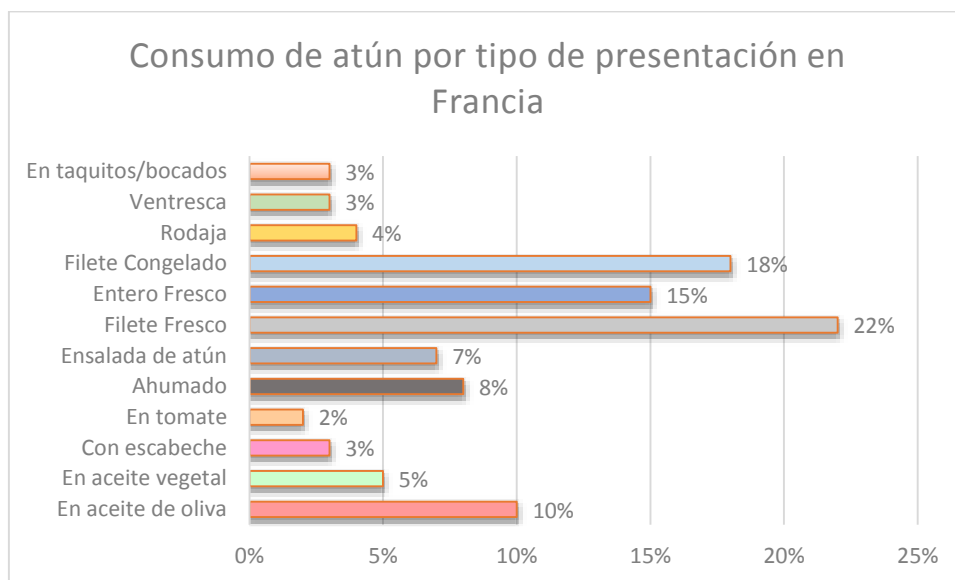
	Rodaja 	5%	4%	3%
	Ventresca 	2%	3%	2%
	En taquitos/bocados 	8%	3%	10%
	TOTAL	35%	28%	35%

Tabla 62. Preferencia de consumo de atún. Kantar World Panel. Julio 2012

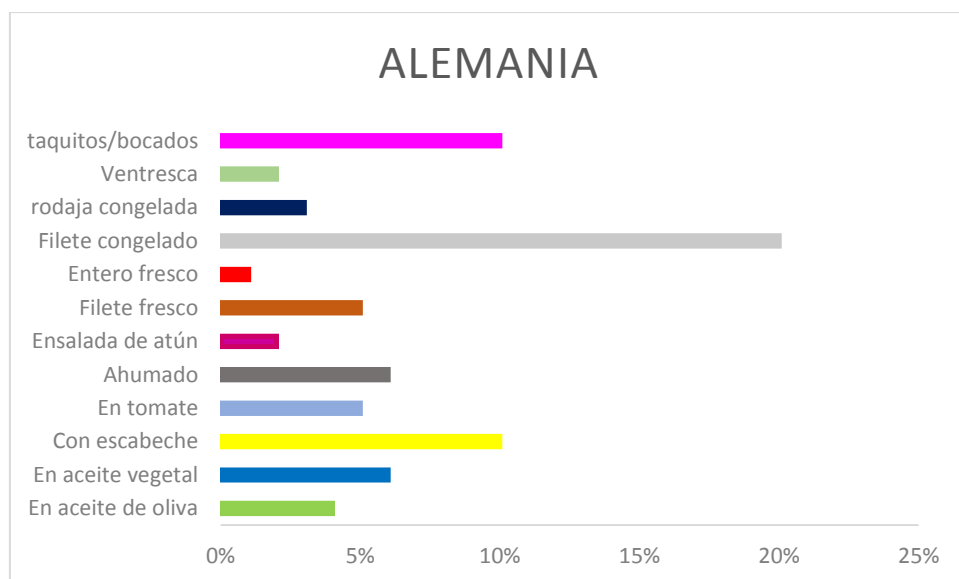
En base a los consumos de estos productos podemos observar la preferencia en cuantos las presentaciones, para el modelo de empresa solo consideraremos dos presentaciones, para los distintos países y a continuación se presentan los datos en una gráfica para visualizar mejor los productos a seleccionar en base al mayor consumo.



Gráfica 37. Consumo de atún por presentación en España



Gráfica 38. Consumo de atún por tipo de presentación en Francia.



Gráfica 39. Consumo de atún por tipo de producto en Alemania

En base a los datos que se reflejan podemos ver que los productos frescos son los más consumidos de atún para el caso de Francia y España, siendo los congelados en Alemania los de mayor consumo, en presentación de filete, pero debido a la larga distancia del mercado y que la pesca, para aprovechar al máximo el viaje, son largas jornadas dentro de aguas internacionales (aprox. 3 meses) y para conservar el pescado en condiciones inocuas, el producto deberá conservarse congelado, para preservar sus características.

Entonces en base a esos criterios se consideran los productos dentro de la categoría de congelados las que presentan mayor porcentaje de consumo en los hogares:

1. Filete o lomo de atún congelado, este principalmente es consumido para el almuerzo, marinado con varias especies y con algún tipo de salsa.
2. Bocados, taquitos o daditos de atún, principalmente consumidos en salsa de lima y soja (estos son envueltos en hojaldre, tipo wantan), como meriendas, y además son agregados a las ensaladas verdes, empanizados y para pinchos.

Por otro lado, para la Caballa se presenta el consumo en los hogares para las distintas presentaciones:

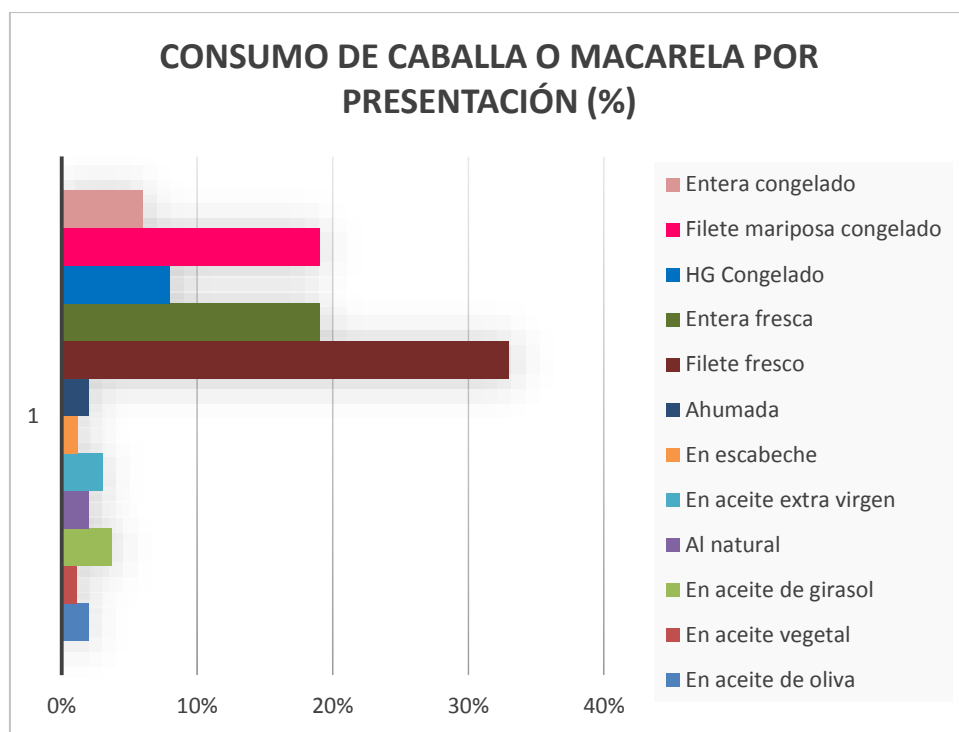
Presentación		Consumo en hogares (%)	
		ESPAÑA	ALEMANIA
Conservas	En aceite de oliva	2%	1%
	En aceite vegetal	1.1%	2%
	En aceite de girasol	3.7%	3%

	Al natural	2%	2%
	En aceite extra virgen	3%	1%
	En escabeche	1.2%	5%
	Ahumada 	2%	7%
TOTAL		15%	21%
Fresco	Filetes 	33%	10%
	Entera 	19%	5%
	TOTAL	52%	15%
Congelada	HG 	8%	21%

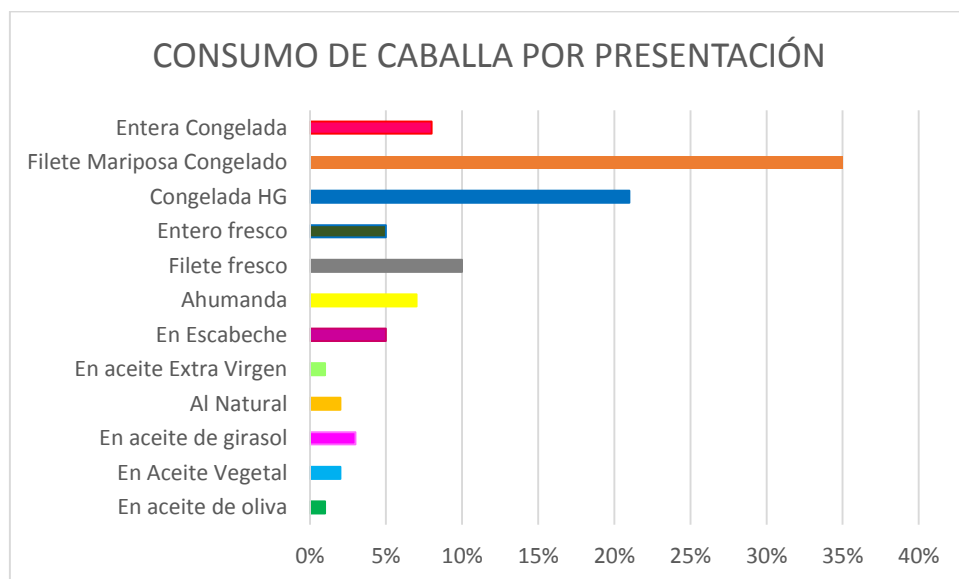
	Filete mariposa 	19%	35%
	Entera: 	6%	8%
TOTAL		33%	64%

Tabla 63. Preferencia de consumo de caballa o macarela. Kantar World Panel. Julio 2012

En la tabla mostramos los porcentajes respectivos por el tipo de presentación en la que se comercializa la caballa o macarela como se conoce en El Salvador, es una especie dentro de los pescados azules al igual que el atún, este es muy rico en omega 3, lo cual es muy beneficioso para el consumo humano, por lo que podría fomentarse su consumo difundiendo las propiedades alimenticias que pueden obtenerse de este, a continuación mostramos la información en una gráfica:



Gráfica 40. Consumo de caballa o macarela por presentación para España



Gráfica 41. Consumo de caballa por tipo de producto en Alemania

Para el caso de la caballa o macarela, podemos observar que de igual forma los españoles prefieren consumir este producto en presentación fresca, pero debido a que la conservación de este debe mantenerse inocuo hasta que llegue donde el cliente final, se debe preservar de manera congelada, debido a ello se deberá considerar la gama de productos consumidos dentro de la categoría de congelado.

Para el caso de Alemania a diferencia de España, se prefieren los productos congelados sobre las conservas y los pescados frescos, por lo tanto se consideran las presentaciones de mayor consumo para este tipo de producto y se seleccionaran dos tipos en base al mayor porcentaje de consumo que se presenta:

1. Filete de caballa con corte mariposa, esta presentación debe ir empacada al vacío y en su punto adecuado de congelación para preservar sus características.
2. HG, la cual es una presentación que se comercializa eviscerada, descabezada y sin cola, en algunas ocasiones, además debe ir congelada, para la preservación de sus propiedades.

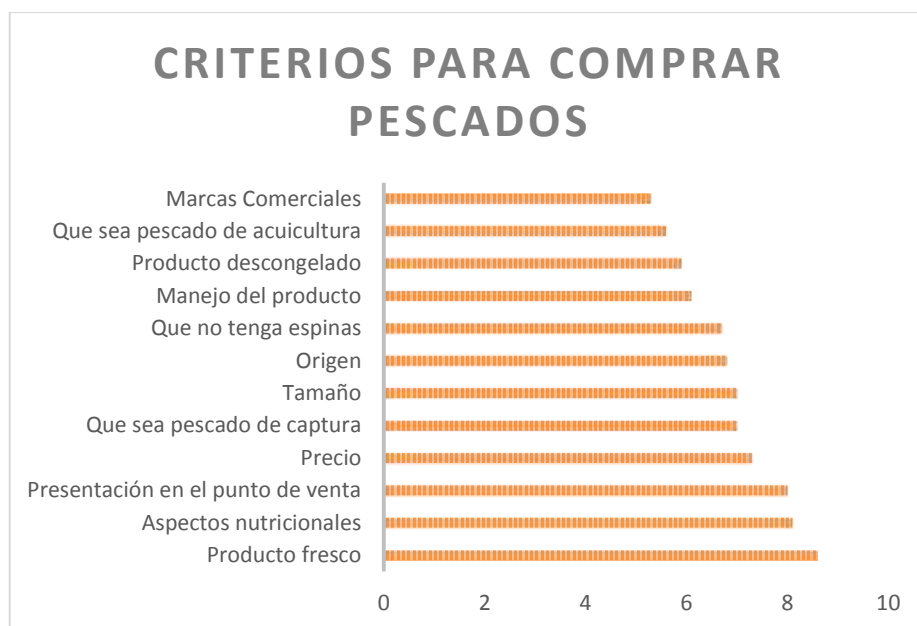
El consumo para ambos productos son platillos como macarela azada, con hierbas como romero o a los brasas, etc.

2.1 ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DE COMPRA ACTUALES

Según el informe observatorio del consumo y la distribución alimentaria Concerniente de cada uno de los países seleccionados. El momento preferido para realizar la compra es entre semana, martes y jueves preferiblemente y nunca los lunes porque la opinión generalizada es que se venden “los restos del fin de semana”. Como la mayoría de las participantes compra más de 2 veces a la semana, en ocasiones compran también el fin de semana a pesar de que son conscientes que la calidad disminuye y aumenta la afluencia de gente en los establecimientos

Como se menciona anteriormente nuestro producto ira enfocado hacia aquellas personas que consuman productos de pescado y a continuación se analiza los hábitos de compra de esta proporción de la población.

Los factores que consideran a la hora de realizar la compra son las siguientes:



Gráfica 42. Criterios de compra para pescados.

Fuente: estudio de mercado de consumo y distribución alimentaria (MAGRAMA)

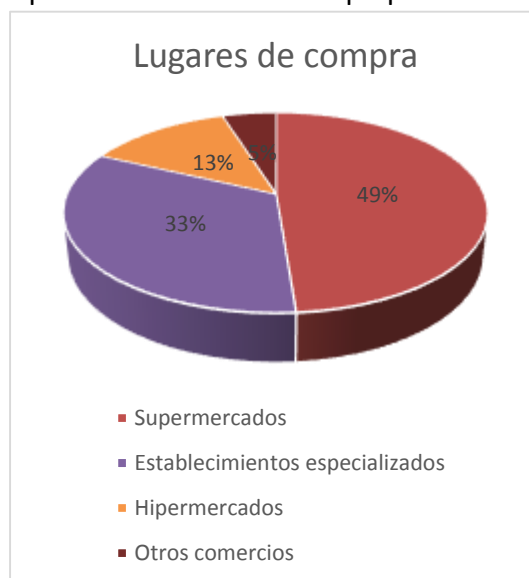
Donde se observa que el producto fresco es el preferido seguido de los aspectos nutricionales, es en este criterio donde puede impulsarse el consumo de la caballa la cual presenta excelentes propiedades del atún por estar dentro de los pescados azules al igual que el Atún, con alto contenido de Omega-3, que lo vuelve un producto completamente funcional y saludable. La presentación en el punto de venta es otro factor a tomarse en cuenta, el detalle con los alimentos que están semi preparados es que el cliente o consumidor no poseen la confianza adecuada en los proveedores de estos debido a descubrimiento de cierto tipo de contenidos en algunos de ellos y la poca información que se le coloca en el empaque.

DONDE COMPRAN

Para el hogar:

En cuanto al lugar de compra, los hogares recurrieron mayoritariamente para realizar sus adquisiciones de productos de pesca a los supermercados (48,8% de cuota de mercado). Los establecimientos especializados alcanzan en este producto una cuota del 33,2%, mientras que los hipermercados concentran el 13,1%. Las otras formas comerciales acaparan el 4,9% restante.

Fuente: mercasa



Gráfica 43. Lugares de compra.

3. DEMANDA POTENCIAL POR TIPO DE PRODUCTOS SELECCIONADOS

A partir de esta información, se puede determinar la cantidad de familiar a nivel nacional en los países seleccionados que comprarían los productos, siempre tomando en cuenta al porcentaje de familias que consumen ya actualmente este tipo de productos, y los cálculos están realizados por tipo de presentación del producto que se ha seleccionado anteriormente.

Además seleccionando el mercado hacia aquellos hogares q consumen con mayor frecuencia y con una nivel de consumo por arriba de la media se determinó que de manera global España cuenta con un mercado meta para nuestro modelo de 17, 208,623 hogares pero recordando que solamente el 4% consume atún es decir y el 3% caballa y considerando de la tabla anterior el consumo para cada tipo de producto tenemos y que solo el 90% de estos hogares consume productos de la pesca tenemos: 15,487, 761 hogares.

Para el caso de Francia, según los estudios de mercado de los 27, 106,516 solamente el 86% de hogares consume productos de la pesca, aunado se estima que el 5.5% es el que compra filetes de atún, por lo que, la cantidad de hogares que se convierte en el mercado meta en general es de: 23, 311,604 hogares.

Para el mercado Alemán según los estudios de mercados se determinó que el 86% consume los productos de la pesca por lo que se tiene una población de 36, 788, 220, y considerando solamente aquellos segmentos de mercado que se van a considerar es decir, personas mayores de 50 años, parejas adultas y jóvenes independientes la población de hogares metas se considera de 23, 875, 555 hogares, para el cálculo de kg considerados para la demanda es importante considerar que el 35% de la población consume productos congelados de estos el 11.2% consumo productos de atún y el 2.3% consumo la caballa congelada, en las mismas presentaciones que el mercado Español.

CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS DE LOS PRODUCTOS

PRODUCTO	PRESENTACIONES	CARACTERÍSTICAS
Atún en Trocitos	Unidad de Consumo 600 gr	Proceden de los lomos de los mejores atunes. Son 100 % aprovechables, completamente limpios y listos para cocinar. Se presenta en una caja a granel 6 kg.
Filete/lomo de atún	Filete	Los lomos de atún troceados sin piel están envasados al vacío, tienen un peso de 1 kg aproximadamente y se etiquetan individualmente.
Caballa corte mariposa	60 gr/100gr	Congelado, empacado al vacío, con piel.
Caballa HG	3/5 piezas por kg	Sin viseras y sin cabeza, congelada por bloque

Tabla 64. Características requeridas de los productos seleccionados

Tipo de empaque: los consumidores un 80% manifestó que prefieren los filetes de atún y bocaditos sellados completamente, empacados al vacío. En el caso de la caballa eviscerada se

comercializa congelada a granel o en bandeja, pero de acuerdo a estudios de mercado, los productos deben ir de la forma más higiénica posible para tener mayor aceptación en la Región Española, por lo que más adelante en la eta de diseño se considerara el empaque más conveniente, para este tipo de presentación.

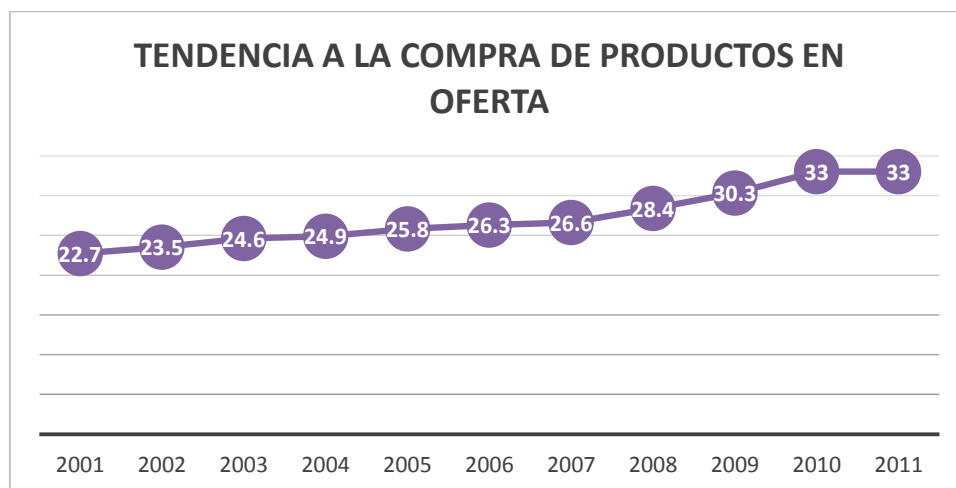
PRECIOS POR TIPO DE PRESENTACIÓN DEL PRODUCTOS

	PRESENTACIÓN	PRECIO PROMEDIO
Atún	Trocitos	€15. 46
	Filete (1kg)	€ 24.89
Caballa o Macarela	Corte mariposa	€ 10.43
	HG (sin cabeza y eviscerado)	€ 13. 41

Tabla 65. Precios de los Productos por presentación.

Fuente: DETATISTIS

PROMOCIONES



Gráfica 44. Tendencia de compras por promoción.

Fuente: estudio de mercado, Radiografía de la distribución española y su comprador (para productos pesqueros) (Kantar worldpanel)

Claramente en la graficas mostrada anteriormente, podemos observar que las tendencia ha ido incrementado de forma gradual año con año, este debido a la crisis económica de las familias.

“Al hacer la compra prefiero las promociones que me ofrecen” Fuente: prometheus, esta frase es lo que regularmente hacen los españoles, de dentro de las promociones que ellos aceptan tenemos las siguientes:

1. El 71% de los encuestados respondió que prefieren que el descuento sea en el precio directamente, para notar con mayor facilidad la cantidad de reducción, con el precio regular que maneja el producto.
2. El 47% menciona que prefiere un porcentaje del producto gratis, por ejemplo aquellas ofertas donde dice la promoción en el incremento del peso o del volumen del producto por el mismo precio que paga regularmente.
3. Y por último con el 43% de aceptación se menciona la promoción de 3x2. Es decir pague 2 y lleve 3, es una promoción que gusta al cliente.

Estos factores, tendencias y hábitos de consumo se tomarán en cuenta para la realización del perfil consumidor y las medidas de publicidad que se tomaran para que el producto se dé a conocer de forma adecuadamente y tenga una adecuada aceptación.

EL FENÓMENO DISCOUNT EN ALEMANIA

El panorama de la distribución agroalimentaria en Alemania se ha caracterizado en los últimos años por una expansión de los establecimientos de tipo **discount e hipermercados** como principales puntos de venta. El primero de ellos ha visto fortalecida su posición debido a la situación que atraviesa la economía alemana, controlando en la actualidad el 51% de la demanda de los productos de la pesca.

La entrada de los **discount** con precios bajos no ha favorecido un repunte del consumo en el mercado alemán e incluso ha abocado a grupos convencionales a entrar en una guerra de precios con resultados alejados de sus objetivos.

Los mercados callejeros y tiendas especializadas han perdido cuota de mercado desde el año 2000 y hoy tan sólo acaparan un 14%.

Actualmente todas las clases sociales acuden al discount atraídas por la idea de economizar en la alimentación y por la creciente seguridad sanitaria de los productos perecederos de alimentación.

Este tipo de establecimiento puede asumir reducciones de precios significativas al contemplar menos personal, menos servicio, una exposición en el lineal muy básica, escasa variedad y calidad estándar.

Los hogares alemanes dedican el 12% de sus gastos a la alimentación. Los discounters han facilitado el ahorro en el gasto alimenticio de una gran parte de la población alemana, mientras que otra parte incrementa sus gastos en los productos **Bio**, cuyo segmento mejora constantemente su cuota de mercado y se calcula que en 2014 superará el 8% del mercado alimentario alemán.

4. PERFIL DEL CONSUMIDOR

A partir de los hábitos de los consumidores que se han plasmado en toda la sección de análisis del mercado consumidor, se ha recopilado suficiente información para definir las características que debe cumplir el mercado que se tomara como mercado meta, para la comercialización de los productos seleccionados .

Se considera como consumidor entre un 86% y 90% de hogares que son los que afirman haber consumido y que consumen productos pesqueros, es decir pescado, además aquellos que consumen productos congelado, como filetes de atún y caballa; adquiriendo este tipo de productos en supermercados, siendo la ama de casa quien se toma el tiempo para realizar las compras de los alimentos, es decir la población femenina quien tiene un rol de decisión para este tipo de productos.

Para el consumo de atún se considera especialmente la clase alta y media alta, y la clase media, para el caso de la caballa o macarela el consumo principalmente lo hace la clase media-baja, aunque también la clase alta en menores cantidades.

Así mismo se nota el incremento en el consumo para aquellos hogares de parejas son niños, para la población de 50 a más años, para los hogares de adultos, todas estas características tienen en común que su consumo de pescados es por arriba de la media.

Cabe mencionar que el consumidor está preocupado por su salud y el bienestar de su hogar, al considerar las propiedades nutricionales del producto y la necesidad de colocar en el empaque dicha información para que ayude a conocer las propiedades alimenticias de los productos propuestos. Así como también será importante determinar las promociones necesarias para poder entrar en el mercado y darse a conocer.

4. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS

A partir de los datos de consumo que se obtuvieron previamente se puede calcular la demanda potencial de cada uno. Para cada producto se tienen ciertos rangos de cantidades que las personas pondrían escoger. Sin embargo se debe calcular una cantidad a utilizar en cada rango, con los datos de que frecuencia y cantidades de consumo. Así también se han considerado ciertos segmentos de mercado en base a las cantidades de mayor consumo, por ejemplo las parejas sin hijos consumen cantidades por arriba de la media, así como también enfocado hacia el mercado de los adultos independientes > de 65 años y retirados, y los jóvenes independientes. Estos segmentos sumaran el total de la población considerada en cada uno de los escenarios, tomando en cuenta frecuencia de compra.

- 1er escenario: escenario optimista, se supondrá que las personas comprarán la cantidad máxima durante la semana es decir q compraran el producto de 2 a 3 veces a la semana.
- 2do escenario: Este escenario busca mantenerse lejos de los extremos, se utilizara el promedio del mismo que será de 4 a 6 veces por semana.
- 3er escenario: este escenario es el pesimista, considerando que nuestros productos sean comprados todos los días.

Los escenarios se han colocado de esta forma debido a las probabilidades que existen de que esta situación se dé, porque si observamos las relaciones el escenario intermedio es una cantidad mayor que el escenario optimista, pero sucede que las probabilidades de que los consumidores compren de 2 a 3 veces a la semana es de 58%, mientras que compras de 4 a 6 veces a la semana solo tiene una probabilidad de 25%, lo cual lo coloca en el nivel intermedio. Para el caso del escenario tres, podría confundirse que una compra diaria podría ser mejor que compras de 4 a 6 veces, incluso de 2 a 3 semanas, pero la probabilidad nos dice que solo el 9% de los consumidores lo hace, y es por esa razón que se han colocado de manera anterior mencionada. En base a las probabilidades de que ocurra uno u otro escenario.

Cada escenario tiene factores de riesgo por lo que se consideran factores para la decisión de cual escenario se va a utilizar.

FACTORES PARA SELECCIONAR EL NIVEL DE DEMANDA A CONSIDERAR			
Factor de riesgo	1er escenario	2do Escenario	3er Escenario
Nivel de demanda	Se asume una demanda máxima porque las compras son con menor frecuencia pero con más probabilidades de ocurrir, para este caso deberá considerarse el crecimiento de la competencia	Asume un valor intermedio de la demanda, compras con menor probabilidad de ocurrencia pero con mayor frecuencia.	Se asume una demanda mínima, una empresa con volúmenes más bajos que la competencia. Lo que podría llegar a ser no competitivo.
Capacidad de producción	Asume que se necesitara una capacidad alta para abastecer la demanda	Nivel intermedio de capacidad de producción, adecuándose a la demanda	En este caso los requerimientos de maquinaria y recursos para la transformación del producto son bajos.

Utilización de recursos	Puede aprovecharse la economía escala, pero también se corre el riesgo de la subutilización de los recursos con los que se cuenta	Es un nivel en el que se puede basar la capacidad de la empresa haciéndola flexible para demandas altas.	En este caso se corre el riesgo que la empresa no cuente con los recursos adecuados para cumplir la demanda si esta llegase a incrementar.
Inversión	Al poseer una demanda menor a la que se ha proyectado la empresa obtendrá más costos durante el ejercicio de sus operaciones, no logrando cumplir con los niveles satisfactorios de utilidades	Aprovechamiento al máximo de los recursos, y capacidad de suplir demanda en caso que incremente, generará utilidades en el tiempo estipulado.	La capacidad baja de la empresa no podrá suplir con el incremento de demandas, provocara volver a diseñar algunos procesos, cambio de maquinaria etc. Provocando una nueva inversión.

Tabla 66. Factores de selección para demanda estimada

Al considerar los factores descritos anteriormente, se considera conveniente tomar un escenario intermedio, para el cálculo de la demanda de cada producto, para este cálculo se han considerado los hábitos de los consumidores.

4.1 DEMANDA PARA ESPAÑA

Recordando que los hogares de consumo potencial son 15, 487, 671 en España. A continuación se muestra las cantidades de hogares que actualmente ya consumen este tipo de productos:

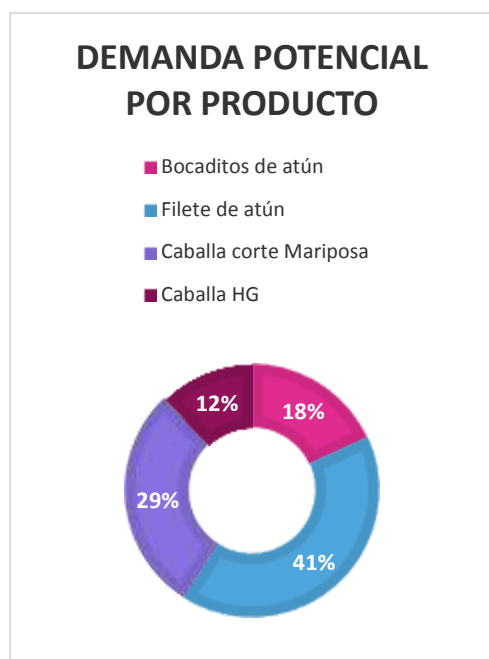
Línea de productos	Presentación	Cantidades de hogares que los consumen
CONGELADOS	Filete de atún	111,512
	Bocaditos de atún	49,561
	Filete mariposa	88,280
	HG	37,171
Total		286,524

Tabla 67. Número de hogares con potencial de compra.

Fuente: INE

A continuación se calculan las cantidades de consumo potencial en cantidad de kilogramos, esta fórmula es estable para todos los productos. Recordando que

$$\text{Demanda anual} = \# \text{ de hogares con intención de compra} * \text{consumo percapita semanal} \\ * \# \text{ de semanas al año.}$$



Gráfica 45. Porcentaje de la demanda potencial por producto

DEMANDA POTENCIAL		
PRODUCTO	DEMANDA TOTAL ANUAL	%
Bocaditos de atún	4638,430.20	18.18
Filete de atún	10436,467.94	40.91
Caballa corte Mariposa	7344,181.14	28.79
Caballa HG	3092,286.80	12.12
TOTAL	25511,366.08	100.00

Tabla 68. Demanda potencial. Elaborado a partir de datos de INE

A nivel nacional no hay ninguna empresa que ya se encuentre comercializando este tipo de productos con la Unión Europea, ya que solamente la atunera Calvo Conservas. A pesar de ellos el modelo de empresa no puede pretender abastecer toda la demanda sino más bien se debe definir un porcentaje al que se le pueda dar cobertura. Considerando los siguientes factores:

DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA

Las cantidades demandadas son bastante grandes, por lo que el primer factor a considerar será la disponibilidad de materia prima. Para ello, se deben considerar también los porcentajes de materia prima (en este caso, pescado) que tiene cada producto para determinar la cantidad de pescado que se necesitaría. Esto se muestra a continuación:

$$\begin{aligned}
 & \text{kg de pescado requerido para procesar por producto} \\
 &= (\text{demanda total anual en kg} \times \% \text{ de pescado por producto}) \\
 &+ (\text{demanda total anual} \\
 &\times \% \text{ de pescado por producto})(33.7\% \text{ de residuos})
 \end{aligned}$$

Nota: el porcentaje de desperdicio esta tomado del documento de pérdidas y desperdicios de alimentos de la FAO.

En donde:

demanda total anual en kg $\times$ % de pescado por producto = kg. De pescado requerido

Producto	Demanda total anual (kg)	% de MP pescado	Kg de pescado requerido	Kg considerando el desperdicio
Bocaditos de atún	89,200.58	80	71,360.46	95,408.94

<i>Lomos de atún</i>	200,701.31	95	190,666.24	254,920.76
<i>Caballa en corte mariposa</i>	141,234.25	85	120,049.11	160,505.67
<i>Caballa HG</i>	59,467.05	80	47,573.64	63,605.96
TOTAL	490,603.19		429,649.46	574,441.33

Tabla 69. Materia Prima requerida para la demanda establecida en España

Las cantidades de materia prima disponibles a nivel nacional (ver cap. VI mercado de abastecimiento) demuestra que la capacidad que se puede abastecer, debido a que las cantidades de peces en las aguas internacionales son abundantes, se calculara la demanda total establecida para España y posteriormente en la etapa de diseño se definirá la capacidad en base a la inversión necesaria para poder suplir la demanda.

PROYECCIONES DE LA DEMANDA

A continuación definimos las proyecciones de la demanda en base a las tasa de crecimiento establecidas para la población española según INE (Instituto nacional de estadística). Ya que se estima que hasta el 2021 la población solamente habrá crecido un 1.21% las tasas respectivas para cada año tomado en este estudio son:

TASA POBLACIONAL DE ESPAÑA (%)	
2015	0.1
2016	0.11
2017	0.13
2018	0.14
2019	0.15

Tabla 70. Tasa de crecimiento poblacional

. Fuente: INEbase

A partir de esa información podemos proyectar el crecimiento de la demanda de forma anual:

PROYECCIONES DE LAS NECESIDADES ANUALES DE MATERIA PRIMA (KG) 2014- 2018					
	2015	2016	2017	2018	2019
Bocaditos de atún	104,949.84	116,494.32	131,638.58	150,067.98	169,576.817
Filete de atún	280,412.84	311,258.25	351,721.83	400,962.88	453,088.054
Caballa corte mariposa	176,556.23	195,977.42	221,454.48	252,458.11	285,277.664
Caballa HG	69,966.56	77,662.88	87,759.05	100,045.32	113,051.212
TOTAL	631,885.47	701,392.87	792,573.94	903,534.29	1020993.75

Tabla 71. Proyecciones anuales de necesidades de materia prima por producto 2015 - 2019.

Fuente: elaboración propia a partir de datos estadísticos y tasa de crecimiento poblacional tomas de INEbase

En la tabla anterior podemos observar las cantidades requeridas de materia prima para poder abastecer la demanda establecida, estas cantidades fueron calculadas de forma similar como se expuso en la tabla 71. En el establecimiento de requerimiento de materia prima.

A continuación se muestran las proyecciones de la demanda, es decir la cantidades de kg necesarias para cubrir la demanda, para determinar estas cantidades también se utilizaron las tasas de crecimiento y la misma fórmula para el cálculo de la demanda actual.

PROYECCIONES DE LA DEMANDA ANUAL 2015 - 2019					
	2015	2016	2017	2018	2019
Bocaditos de atún	98,120.64	108,913.91	123,072.72	140,302.90	158,542.27
Filete de atún	220,771.44	245,056.30	276,913.61	315,681.52	356,720.12
Caballa corte mariposa	155,357.68	172,447.02	194,865.14	222,146.25	251,025.27
Caballa HG	65,413.76	72,609.27	82,048.48	93,535.27	105,694.85
TOTAL	539,663.51	599,026.50	676,899.94	771,665.94	871,982.51

Tabla 72. Proyecciones de la demanda anual 2015-2019 (kg).

Fuente: Elaboración propia

También se ha considerado la estacionalidad de la demanda de este tipo de productos, para lo cual se ha estimado las cantidades de materia prima necesarias para poder abastecer de forma mensual la demanda:

PROYECCIONES DE MATERIA PRIMA NECESARIA (2015-2019) KG										
AÑO	2015		2016		2017		2018		2019	
MES	Atún	Caballa	Atún	Caballa	Atún	Caballa	Atún	Caballa	Atún	Caballa
Enero	34930.23	22345.44	38772.56	24803.44	43812.99	28027.88	49946.81	31951.79	56939.36	36425.04
Febrero	29647.94	18966.27	32909.21	21052.56	37187.41	23789.39	42393.65	27119.91	48328.76	30916.7
Marzo	35555.83	22745.65	39466.98	25247.67	44597.68	28529.86	50841.36	32524.05	57959.15	37077.41
Abril	29425.95	18824.26	32662.81	20894.93	36908.97	23611.27	42076.23	26916.85	47966.9	30685.21
Mayo	30197.86	19318.07	33519.63	21443.05	37877.18	24230.65	43179.99	27622.94	49225.18	31490.15
Junio	31229.6	19978.08	34664.86	22175.67	39171.29	25058.51	44655.27	28566.7	50907.01	32566.04
Julio	28356.38	18140.04	31475.58	20135.44	35567.4	22753.05	40546.84	25938.47	46223.4	29569.86
Agosto	29950.65	19159.92	33245.22	21267.51	37567.1	24032.29	42826.49	27396.81	48822.2	31232.36
Septiembre	33381.37	21354.6	37053.32	23703.61	41870.25	26785.08	47732.08	30534.99	54414.57	34809.89
Octubre	35116.9	22464.86	38979.76	24935.99	44047.13	28177.67	50213.73	32122.54	57243.65	36619.7
Noviembre	32856.67	21018.95	36470.9	23331.03	41212.12	26364.06	46981.82	30055.03	53559.27	34262.74
Diciembre	34713.29	22206.66	38531.75	24649.39	43540.88	27853.81	49636.6	31753.34	56585.73	36198.81
TOTAL	385362.7	246522.8	427752.6	273640.3	483360.4	309213.5	551030.9	352503.4	628175.2	401853.9

Tabla 73. Proyección de las necesidades de materia prima (2015-2019).

Fuente: elaboración propia

A continuación se muestra las proyecciones de la demanda en función de la estacionalidad de compra y para cada tipo de producto:

PROYECCIONES DE DEMANDA PARA BOCADITOS DE ATÚN 2015 - 2019					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	8,893.90	9,872.23	11,155.62	12,717.40	14,370.67
Febrero	7,548.93	8,379.31	9,468.62	10,794.23	12,197.48
Marzo	9,053.19	10,049.04	11,355.41	12,945.17	14,628.05
Abril	7,492.41	8,316.57	9,397.72	10,713.40	12,106.15
Mayo	7,688.95	8,534.73	9,644.25	10,994.44	12,423.72

Junio	7,951.65	8,826.33	9,973.75	11,370.08	12,848.19
Julio	7,220.07	8,014.28	9,056.13	10,323.99	11,666.11
Agosto	7,626.00	8,464.86	9,565.30	10,904.44	12,322.01
Septiembre	8,499.53	9,434.48	10,660.96	12,153.49	13,733.45
Octubre	8,941.43	9,924.99	11,215.23	12,785.37	14,447.47
Noviembre	8,365.93	9,286.18	10,493.39	11,962.46	13,517.58
Diciembre	8,838.66	9,810.91	11,086.33	12,638.42	14,281.41
TOTAL	98,120.64	108,913.91	123,072.72	140,302.90	158,542.27

Tabla 74. Proyección de la demanda de bocaditos de atún, con estacionalidad mensual 2015-2019

PROYECCIONES DE DEMANDA PARA FILETES DE ATÚN					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	20,011.27	22,212.51	25,100.14	28,614.16	32,334.00
Febrero	16,985.09	18,853.45	21,304.39	24,287.01	27,444.32
Marzo	20,369.68	22,610.34	25,549.68	29,126.64	32,913.10
Abril	16,857.91	18,712.28	21,144.88	24,105.16	27,238.83
Mayo	17,300.13	19,203.15	21,699.56	24,737.50	27,953.37
Junio	17,891.21	19,859.24	22,440.94	25,582.67	28,908.42
Julio	16,245.16	18,032.13	20,376.30	23,228.99	26,248.75
Agosto	17,158.51	19,045.94	21,521.91	24,534.98	27,724.53
Septiembre	19,123.94	21,227.57	23,987.16	27,345.36	30,900.25
Octubre	20,118.22	22,331.22	25,234.28	28,767.08	32,506.80
Noviembre	18,823.34	20,893.91	23,610.12	26,915.54	30,414.56
Diciembre	19,886.99	22,074.56	24,944.25	28,436.44	32,133.18
TOTAL	220,771.44	245,056.30	276,913.61	315,681.52	356,720.12

Tabla 75. Proyecciones de la demanda estacional de filetes de atún 2015-2019.

Fuente: elaboración propia

PROYECCIONES DE DEMANDA PARA CABALLA CORTE MARIPOSA (KG)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	14,082.01	15,631.03	17,663.06	20,135.89	22,753.56
Febrero	11,952.47	13,267.24	14,991.98	17,090.86	19,312.67
Marzo	14,334.22	15,910.98	17,979.41	20,496.52	23,161.07
Abril	11,862.97	13,167.90	14,879.73	16,962.89	19,168.07
Mayo	12,174.17	13,513.33	15,270.06	17,407.87	19,670.89
Junio	12,590.11	13,975.02	15,791.77	18,002.62	20,342.96
Julio	11,431.78	12,689.27	14,338.88	16,346.32	18,471.35
Agosto	12,074.50	13,402.70	15,145.05	17,265.36	19,509.86
Septiembre	13,457.59	14,937.92	16,879.85	19,243.03	21,744.62
Octubre	14,157.26	15,714.56	17,757.45	20,243.50	22,875.15
Noviembre	13,246.06	14,703.12	16,614.53	18,940.56	21,402.84
Diciembre	13,994.55	15,533.95	17,553.36	20,010.83	22,612.24
TOTAL	155,357.68	172,447.02	194,865.14	222,146.25	251,025.27

Tabla 76. Proyecciones de demanda con estacionalidad mensual para caballa corte mariposa (kg).

PROYECCIONES DE DEMANDA PARA CABALLA HG (KG)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	5,929.27	6,581.49	7,437.08	8,478.27	9,580.44
Febrero	5,032.62	5,586.21	6,312.41	7,196.15	8,131.65
Marzo	6,035.46	6,699.36	7,570.28	8,630.12	9,752.03
Abril	4,994.94	5,544.38	6,265.15	7,142.27	8,070.77
Mayo	5,125.97	5,689.82	6,429.50	7,329.63	8,282.48
Junio	5,301.10	5,884.22	6,649.17	7,580.05	8,565.46
Julio	4,813.38	5,342.85	6,037.42	6,882.66	7,777.41
Agosto	5,084.00	5,643.24	6,376.86	7,269.62	8,214.68
Septiembre	5,666.35	6,289.65	7,107.31	8,102.33	9,155.63
Octubre	5,960.95	6,616.66	7,476.82	8,523.58	9,631.64
Noviembre	5,577.29	6,190.79	6,995.59	7,974.97	9,011.72
Diciembre	5,892.44	6,540.61	7,390.89	8,425.61	9,520.94
TOTAL	65,413.76	72,609.27	82,048.48	93,535.27	105,694.85

Tabla 77. Proyecciones de demanda para caballa corte HG 2015-2019

El uso de los desperdicios se ha considerado su utilización para carnada o sebo en las faenas de pesca, reduciendo los costos por la compra de estos mismos. Debido a eso no se ha considerado el tratamiento que se le dará.

4.2 DEMANDA PARA FRANCIA

En el caso de Francia, el consumo potencial es de 23, 311,604 hogares, de los cuales se presentan a continuación el número de estos hogares que actualmente ya consumen el producto en la presentación seleccionada:

Línea de productos	Presentación	Cantidades de hogares que los consumen
CONGELADOS	Filete de atún	196,089

Tabla 78. Número de hogares con potencial de compra en Francia.

Fuente INSEE

En la siguiente tabla se ha calculado el consumo potencial en cantidad de kilogramos, utilizando la misma fórmula establecida para el caso de España.

PRODUCTO	DEMANDA TOTAL ANUAL
Filete de atún	67915.56

Tabla 79. Demanda potencial para el filete de Atún en Francia.

DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA

Considerar la disponibilidad de materia prima, es uno de los factores más importantes para lograr determinar el porcentaje de la demanda que se pretende cubrir. Es por ello, que a continuación se presentan las cantidades necesarias de materia prima, para satisfacer un 20% de la demanda.

Producto	Demanda total anual (kg)	% de MP pescado	Kg de pescado requerido	Kg considerando el desperdicio
Filete de atún	20,374.67	95%	19,355.93	25,878.88

Tabla 80. Materia prima requerida para la demanda establecida.

Las cantidades de materia prima disponibles a nivel nacional (ver cap. VI mercado de abastecimiento) demuestra que existe la capacidad para lograr abastecer, dado las cantidades de peces en las aguas internacionales son abundantes.

PROYECCIONES DE LA DEMANDA

Las proyecciones de la demanda y las necesidades de materia prima, se basan en las tasas de crecimiento que según el Instituto Nacional de Estadísticas de Francia (INSEE), se esperan para los siguientes años:

TASA POBLACIONAL	
Año	%
2015	0.55
2016	0.56

2017	0.565
2018	0.57
2019	0.573

Tabla 81. Tasa de crecimiento poblacional.

Fuente INSEE

A partir de esa información podemos proyectar las necesidades de materia prima en kilogramos para los siguientes años:

PROYECCIONES DE LAS NECESIDADES ANUALES DE MATERIA PRIMA (Kg) 2015-2019					
Producto	2015	2016	2017	2018	2019
Filete de Atún	40112.27	62575.14	97366.92	152866.07	159471.25

Tabla 82. Proyecciones anuales de necesidades de materia prima..

En la tabla anterior podemos observar las cantidades requeridas de materia prima para poder abastecer la demanda establecida.

A continuación se muestran las proyecciones de la demanda, es decir las cantidades de kg necesarias para cubrir la demanda.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA ANUAL 2015-2019					
Producto	2015	2016	2017	2018	2019
Filete de Atún	31580.74	49265.95	76657.81	120352.77	13978.54

Tabla 83. Proyecciones de la demanda en Kg para el período 2015-2019.

También se ha considerado la estacionalidad de la demanda de este tipo de productos, para lo cual se ha estimado las cantidades de materia prima necesarias para poder abastecer de forma mensual la demanda:

Proyección de Materia Prima Necesaria					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	2807.86	4380.26	6815.68	10700.62	110548.3
Febrero	4813.47	7509.02	11684.03	18343.93	187542.31
Marzo	2005.61	3128.76	4868.35	7643.30	7824.11
Abril	3208.98	5006.01	7789.35	12229.29	13358.41
Mayo	2406.74	3754.51	5842.02	9171.96	96452.75
Junio	4813.47	7509.02	11684.03	18343.93	189345.14
Julio	4011.23	6257.51	9736.69	15286.61	157894.18
Agosto	4412.35	6883.27	10710.36	16815.27	170154.96
Septiembre	3208.98	5006.01	7789.35	12229.29	12999.47
Octubre	2005.61	3128.76	4868.35	7643.30	8791.24
Noviembre	3610.10	5631.76	8763.02	13757.95	144789.10
Diciembre	2807.86	4380.26	6815.68	10700.62	117891.51

Tabla 84. Proyección de la demanda de atún para el filete, con estacionalidad mensual.

A continuación se muestra las proyecciones de la demanda en función de la estacionalidad de compra y para cada tipo de producto:

Proyección de la Demanda para Filete de Atún en Francia					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	2210.65	3448.62	5366.05	8424.69	94712.36
Febrero	3789.69	5911.91	9198.94	14442.33	15423.25
Marzo	1579.04	2463.30	3832.89	6017.64	6891.54
Abril	2526.46	3941.28	6132.63	9628.22	10745.36
Mayo	1894.84	2955.96	4599.47	7221.17	78954.32
Junio	3789.69	5911.91	9198.94	14442.33	14978.25
Julio	3158.07	4926.59	7665.78	12035.28	128759.46
Agosto	3473.88	5419.25	8432.36	13238.80	137895.14
Septiembre	2526.46	3941.28	6132.63	9628.22	9954.48
Octubre	1579.04	2463.30	3832.89	6017.64	6789.69
Noviembre	2842.27	4433.94	6899.20	10831.75	11017.15
Diciembre	2210.65	3448.62	5366.05	8424.69	9000.01

Tabla 85. Proyección de la demanda para el filete de pescado tomando en cuenta la estacionalidad de compra.

4.3 DEMANDA PARA ALEMANIA

Para la demanda potencia en Alemania se consideró un número de hogares de 36, 788, 220 dentro de los cuales se definió que solo se tomaran 3 segmentos de la población con mayor consumo y bajo características específicas para determinar el perfil del consumidor por lo cual se obtuvo 23, 875, 555 hogares alemanes a partir de ellos con la información especificada previamente se obtuvieron las siguientes cifras, calculas de la misma manera para el mercado español y francés.

Producto	Demanda total anual (kg)	% de MP pescado	Kg de pescado requerido	Kg considerando el desperdicio
<i>Bocaditos de atún</i>	1287828.324	80	2060525	2754922
<i>Lomos de atún</i>	2575656.649	95	1223437	1635735
<i>Caballa en corte mariposa</i>	925626.6082	85	786782.6	1051928
<i>Caballa HG</i>	2704439.481	80	2163552	2892668
TOTAL	7493551.063		6234296	8335254

Tabla 86. Materia Prima requerida para la demanda establecida en Alemania

A partir de esta información y de la tasa de crecimiento anual esperada para la población alemana la cual se muestra a continuación se determinara la demanda anual para cada tipo de producto:

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA POBLACIÓN DE HOGARES EN ALEMANIA				
2015	2016	2017	2018	2019
0.10%	0.09%	0.12%	0.12%	0.13

Tabla 87. Tasa de crecimiento anual de la Alemania.

FUENTE: DESTATISTIC

Con lo cual podemos determinar lo siguiente:

PROYECCIÓN DE DEMANDA POR TIPO DE PRODUCTO					
PRODUCTO	2015	2016	2017	2018	2019
Filete de atún	2575.656649	2318.091	3090.788	3090.788	3348.35364
Daditos de atún	1287.828324	1159.045	1545.394	1545.394	1674.17682
Caballa mariposa	925.6266082	833.0639	1110.752	1110.752	1203.31459
Caballa HG	2704.439481	2433.996	3245.327	3245.327	3515.77133
TOTAL	7493.551063	6744.196	8992.261	8992.261	9741.61638

Tabla 88. Proyección de demanda por tipo de producto para el mercado Alemán.

FUENTE: DESTATISTIC

Así mismo es necesario determinar la cantidad de materia prima a necesitar para poder abastecer esa demanda:

PROYECCIONES DE MATERIA PRIMA ANUAL (KG)					
ESPECIE	2015	2016	2017	2018	2019
ATÚN	4395048.155	4394609	4393963	4395926	4967396
CABALLA	3948541.425	3948147	3944597	3949330	4462743
TOTAL	8,343,589.58	8342756	8338560	8345257	9430139

Tabla 89. Proyección de la demanda de materia prima por especies y por año

Considerando también para el mercado de Alemania la estacionalidad de la demanda se obtiene las siguientes cifras en Kg de manera mensual para cada tipo de producto:

PROYECCIÓN DE DEMANDA DE FILETE DE ATÚN					
	2015	2016	2017	2018	2019
enero	233.46	210.12	280.16	280.16	303.50
febrero	198.16	178.34	237.79	237.79	257.61
marzo	237.65	213.88	285.17	285.17	308.94
abril	196.67	177.01	236.01	236.01	255.68
mayo	201.83	181.65	242.20	242.20	262.38
junio	208.73	187.86	250.48	250.48	271.35
julio	189.53	170.57	227.43	227.43	246.38
agosto	200.18	180.16	240.22	240.22	260.24
septiembre	223.11	200.80	267.73	267.73	290.05

octubre	234.71	211.24	281.65	281.65	305.13
noviembre	219.60	197.64	263.53	263.53	285.49
diciembre	232.01	208.81	278.42	278.42	301.62
TOTAL	2575.66	2318.09	3090.79	3090.79	3348.35

Tabla 90. Proyección de demanda mensual para filete de atún

PROYECCIÓN DE DEMANDA PARA TROCITOS DE ATÚN					
	2015	2016	2017	2018	2019
enero	116.73	105.06	140.08	140.08	151.75
febrero	99.08	89.17	118.90	118.90	128.80
marzo	118.82	106.94	142.59	142.59	154.47
abril	98.34	88.50	118.00	118.00	127.84
mayo	100.92	90.83	121.10	121.10	131.19
junio	104.36	93.93	125.24	125.24	135.67
julio	94.76	85.29	113.72	113.72	123.19
agosto	100.09	90.08	120.11	120.11	130.12
septiembre	111.56	100.40	133.87	133.87	145.02
octubre	117.36	105.62	140.83	140.83	152.56
noviembre	109.80	98.82	131.76	131.76	142.74
diciembre	116.01	104.41	139.21	139.21	150.81
TOTAL	1287.83	1159.05	1545.39	1545.39	1674.18

Tabla 91. Proyecciones de demanda según la estacionalidad mensual para trocitos/daditos/bocaditos de atún

PROYECCIÓN DE DEMANDA PARA CABALLA CORTE MARIPOSA					
	2015	2016	2017	2018	2019
enero	83.90	75.51	100.68	100.68	109.07
febrero	71.21	64.09	85.46	85.46	92.58
marzo	85.40	76.86	102.48	102.48	111.02
abril	70.68	88.50	118.00	118.00	127.84
mayo	100.92	90.83	121.10	121.10	131.19
junio	75.01	67.51	90.01	90.01	97.52
julio	68.11	61.30	81.73	81.73	88.54
agosto	71.94	64.75	86.33	86.33	93.52
septiembre	80.18	72.16	96.22	96.22	104.24
octubre	84.35	75.91	101.22	101.22	109.65
noviembre	78.92	71.03	94.70	94.70	102.60
diciembre	83.38	75.04	100.06	100.06	108.39
TOTAL	954.01	883.50	1178.00	1178.00	1276.17

Tabla 92. Proyecciones de la demanda según estacionalidad para caballa corte mariposa

PROYECCIÓN DE DEMANDA PARA CABALLA HG					
	2015	2016	2017	2018	2019
enero	245.14	220.62	294.16	294.16	318.68
febrero	208.07	187.26	249.68	249.68	270.49
marzo	249.53	224.57	299.43	299.43	324.39
abril	206.51	185.86	247.81	247.81	268.46
mayo	211.93	190.73	254.31	254.31	275.50
junio	219.17	197.25	263.00	263.00	284.92
julio	199.00	179.10	238.80	238.80	258.70
agosto	210.19	189.17	252.23	252.23	273.25
septiembre	234.27	210.84	281.12	281.12	304.55
octubre	246.45	221.80	295.74	295.74	320.38
noviembre	230.59	207.53	276.70	276.70	299.76
diciembre	243.61	219.25	292.34	292.34	316.70
TOTAL	2704.44	2434.00	3245.33	3245.33	3515.77

Tabla 93. Proyecciones de demanda según estacionalidad para caballa HG

Así mismo se debe considerar la necesidad de la materia prima para poder abastecer el mercado y se considera la estacionalidad mensual para la planificación de los Stocks que se va a mantener dentro del modelo de empresa.

REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA SEGÚN ESPECIE SEGÚN ESTACIONALIDAD (KG)

	2015		2016		2017		2018		2019	
	ATÚN	CABALLA	ATÚN	CABALLA	ATÚN	CABALLA	ATÚN	CABALLA	ATÚN	CABALLA
enero	398378.11	357905.63	398338.31	357869.87	398279.78	357548.08	398457.70	357977.14	63676.82	57207.69
febrero	338133.74	303781.67	338099.96	303751.33	338050.29	303478.20	338201.30	303842.37	54047.35	48556.51
marzo	405513.07	364315.72	405472.56	364279.33	405412.98	363951.77	405594.09	364388.51	64817.27	58232.28
abril	335601.98	301507.12	335568.46	301477.00	335519.15	301205.92	335669.04	301567.36	53642.67	48192.95
mayo	344405.60	309416.35	344371.19	309385.44	344320.60	309107.25	344474.41	309478.18	55049.85	49457.16
junio	356172.53	319987.84	356136.95	319955.88	356084.62	319668.17	356243.69	320051.78	56930.67	51146.91
julio	323403.50	290547.93	323371.20	290518.90	323323.68	290257.67	323468.12	290605.98	51692.87	46441.23
agosto	341586.14	306883.33	341552.02	306852.68	341501.83	306576.76	341654.39	306944.65	54599.18	49052.28
septiembre	380713.33	342035.47	380675.30	342001.30	380619.37	341693.78	380789.40	342103.81	60853.28	54671.00
octubre	400507.09	359818.32	400467.08	359782.37	400408.24	359458.86	400587.11	359890.21	64017.12	57513.42
noviembre	374729.17	336659.26	374691.74	336625.63	374636.69	336322.94	374804.04	336726.53	59896.77	53811.67
diciembre	395903.89	355682.77	395864.34	355647.24	395806.18	355327.44	395982.99	355753.84	63281.34	56852.39
TOTAL	4395048.16	3948541.42	4394609.09	3948146.97	4393963.40	3944596.83	4395926.29	3949330.34	702505.20	631135.49

Tabla 94. Requerimientos de materia prima por especie siguiendo la estacionalidad mensual

C. ANÁLISIS DEL MERCADO COMPETIDOR

España, Francia y Alemania son de los tres países pesqueros más importantes del mundo. Todos los parámetros de aproximación ofrecen cifras muy altas, configurando un sector muy relevante en el panorama de la alimentación. Las cifras de capturas, consumo, comercio exterior, mercado e industria, confirman la importancia de la actividad.

El estos países se abastecen de las capturas realizadas por sus flotas, las importaciones y la producción acuícola.

Los efectos de la sobrepesca y la consiguiente y obligatoria reducción de las capturas condicionan el presente y el futuro de todo el sistema pesquero. Ejemplo de ello, es la reducción de la flota que ha pasado de estar cerca de los 21,000 en 2003 a 11,254 en la actualidad, donde el 17% corresponde a la pesca de altura y el 83% a la pesca de bajura.

Por consiguiente estos países recurren a la segunda fuente de abastecimiento, convirtiéndose importadores netos de productos de la pesca, debido a que su alto consumo no es cubierto por las capturas nacionales.

Este hecho, genera la oportunidad de convertirse en proveedores o exportados para las empresas salvadoreñas que trabajan con los productos de la pesca, en especial si comercializa las especies como el atún y la macarela, que representan un porcentaje muy alto de demanda. Y para beneficiarse de esta oportunidad, primero es necesario tomar en cuenta diversos aspectos, uno de ellos muy importante es la realización de un análisis del entorno competitivo.

Para el análisis deber tomarse en cuenta lo que Porter plantea, y es que, la capacidad de una empresa para explorar una ventaja competitiva en su mercado de referencia depende no solamente de la competencia directa que ahí encuentre, sino también del papel ejercido por las fuerzas rivales.

Es por ello que como primer punto en este apartado, se abordan las generalidades de las principales fuerzas competitivas que actúan en el mercado de España, y a continuación la identificación de los tipos de competidores a los que se enfrentará la empresa exportadora de los productos seleccionados.

1. PRINCIPALES FUERZAS DE LA COMPETENCIA DE PAÍSES SELECCIONADOS

Como proveedor de los mercados seleccionados, hay varias maneras de ver la competencia. El apartado tiene por objetivo analizar las principales fuerzas identificadas de la competencia en el mercado Europeo para los productos congelados seleccionados atún ojos grandes y

macarela. Estas son las principales fuerzas de la competencia que determinan la posición competitiva del producto.



Ilustración 32. Las Fuerzas de la Competencia en el Mercado.
Fuente: Peer Group Seafood

1.1 PODER DEL COMPRADOR: la demanda creciente reduce el poder de compra

El poder del comprador en el mercado seleccionado se espera que disminuya en el corto a largo plazo debido a la creciente escasez de atún y macarela. Además, que la creciente demanda por productos congelados de atún y macarela en el mercado, dará lugar a una mayor competencia entre los compradores españoles. Este desarrollo va a debilitar la posición de los compradores y mejorará las oportunidades de mercado para que los exportadores salvadoreños puedan ofertar sus productos a buen precio.

1.2 NUEVOS ENTRANTES

La legislación Europea y los requisitos son relativamente complejos en cuanto a las exportaciones de especies de peces capturados en relación con la seguridad alimentaria, la trazabilidad y el empaquetado. Por lo tanto, las barreras de entrada al mercado son relativamente altas. Las empresas que tienen acceso son generalmente las que tienen sus propios barcos de pesca. Los requisitos para la entrada al mercado seguirán siendo los mismos o incluso más estrictos en el corto plazo a largo plazo.

1.3 RIVALIDAD: ALTA DEMANDA BAJA RIVALIDAD

Aunque los proveedores de atún y macarela de los países en vías de desarrollo son grandes en número, la demanda es tan alta que la competencia entre los exportadores es baja. La rivalidad viene en particular de los países que han obtenido el status preferencial dentro del régimen

de la Unión Europea de los aranceles de importación, tal es el caso de los países Centroamericanos. En el futuro, las especies de atún y macarela se esperan que sean escasas, mientras que la rivalidad entre las empresas exportadoras existentes se espera que disminuya.

1.4 SUSTITUTOS

Los productos congelados de atún, tales como los filetes o trocitos no son fácilmente sustituibles por otros productos que posean las mismas características, en consecuencia, la sustitución es de bajo perfil.

Sin embargo, como un resultado de la situación financiera, los consumidores de gama baja de los mercados tienden a cambiar más baratas, tales como el pollo. El riesgo de sustituciones que se realizan para estos productos se espera que disminuya, puesto que guarda la esperanza que la situación financiera en estos países no sea demasiado fluctuante en el mediano plazo.

Por otra parte, los compradores se desplazarán a los sustitutos del el atún congelado si los exportadores no pueden garantizar volúmenes constantes de suministro. Por lo tanto los exportadores salvadoreños tendrán que garantizar un nivel suficiente de producto.

1.5 PODER DEL PROVEEDOR O PODER DEL EXPORTADOR

El poder de los proveedores de las empresas pesqueras es sumamente alto, puesto que se ha generado una competencia cada vez mayor por un producto cada vez más escaso, por ende los proveedores de estos productos están siendo abordados por muchos compradores diferentes y que están disfrutando de una posición de negociación cada vez más fuerte, donde se pactan relaciones de largo plazo con el fin de asegurar sus suministros.

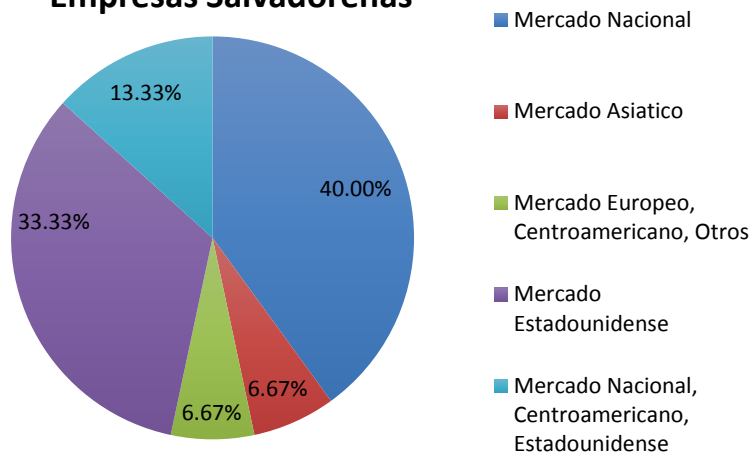
El poder del proveedor se prevé que crezca aún más en el corto plazo a largo plazo, dado que las poblaciones de atún y macarela estarán bajo presión en algunos años, por lo tanto los compradores tendrán que enfrentarse a una fuerte competencia al tratar de asegurar su suministro.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA A NIVEL NACIONAL

Habiendo seleccionados los productos que participarán en el proyecto, se puede identificar y clasificar los posibles competidores en el mercado. Para comprender el análisis se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ En primer lugar, para ser considerado como **competencia directa**, interesa que este tipo de competidor, comercialice por exportación cualquiera de los siguientes productos: filete o trocitos de atún ojos grandes o bien filete de macarela o macarela eviscerada, en el mercado Europeo.

Mercados en los que Participan las Empresas Salvadoreñas



Gráfica 46. Mercados de participación para empresas salvadoreñas.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico, el 40% de las empresas participan del mercado nacional, el 6.67% del mercado asiático, el 33.33% del mercado estadounidense, el 13.33% participan tanto en el mercado nacional, como centroamericano y estadounidense, por último el 6.67% al mercado Europeo, Centroamérica y Otros proveniente de las conservas²⁵ de atún preparadas por la empresa CALVO S. A de C.V., que si bien exporta a mercado de destino atún no es la misma presentación y mercado objetivo de los productos seleccionados para el modelo de empresa; lo que conlleva a asegurar, que en la actualidad no existen competidores directos, pues ninguna de las 15 empresas identificadas se encuentra ofertando sus productos en el mercado de los países seleccionados.

- ❖ En segundo lugar, se encuentra la **competencia indirecta**, la cual se delimita por aquellas empresas que se identifiquen por comercializar cualquier producto de la pesca, ya sea al mercado nacional o internacional.
- ❖ Los **competidores sustitutos** serán representados por aquellas empresas que según el análisis de las fuerzas expuesto anteriormente se encargan de la comercialización de pollo y sus derivados, y que además cuentan con la capacidad de exportar.
- ❖ Para finalizar en el **competidor potencial** se tendrán todas aquellas empresas dedicadas actualmente al procesamiento o comercialización de productos de la pesca a nivel nacional, y que en un futuro pueden optar por la alternativa de ampliar su horizonte, extendiendo la oferta sus productos a mercados internacionales, como el de los países de la Unión Europea. En este caso, algunos de los competidores indirectos se convierten en competidores potenciales.

²⁵ En el Salvador Calvo, procesa atún en conserva y lomos de atún para materia prima de sus otras plantas procesadoras exclusivamente.

En el análisis solo se clasificarán dentro de los distintos tipos de competidores a las empresas salvadoreñas que se desenvuelven en este sector, puesto que son las que tienen la oportunidad de introducir sus productos al mercado Español, por medio del Tratado de Asociación; en cuanto a los competidores que se encuentran en el país destino, según la investigación se ha comprobado que al existir una demanda insatisfecha de los productos de la pesca, es decir que estas empresas españolas no logran cubrir buena parte de ella, por ende se espera que sus ventas no se vean grandemente afectadas por la entrada de nuevos competidores extranjeros.

En cuanto a los competidores sustitutos, su funcionamiento interno no es relevante, ya que todas sus operaciones van dirigidas a la utilización de otras especies de animales.

Por lo tanto, se presenta a continuación el análisis de los competidores:

2.1 COMPETIDORES INDIRECTOS

Para el análisis del funcionamiento interno de las compañías que procesan productos de la pesca, se tomó como base el Directorio Económico de Empresas y los registros de la Dirección General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura, CENDEPESCA. En el siguiente cuadro se detallan las empresas que concedieron la entrevista:

NOMBRE	UBICACIÓN DEL MERCADO	PRODUCTO	CONTACTO
 CALVO S.A. DE C.V.	Europa Centroamérica Otros	Harina de pescado, conservas de atún, lomos de atún cocido para materia prima de sus otras plantas.	Lic. Enrique Miguel Bigit. Gerente de Logística
PESCA PELÁGICOS AURORA S.A. DE C.V.	Estados Unidos	Especies pelágicas	Lic. Rafael Baires. Gerente de Operaciones
 SUPER MARINO S.A. DE C.V.	El Salvador	Dorado, tiburón, corvina, robalo, boca colorada, mero, lenguado, tilapia, camarones. Importado: salmón.	Lic. Alejandra Pérez. Asistente de Comercialización
 PRODUCTOS MAR Y SOL S.A. DE C.V.	El Salvador	Corvina, boca colorada, tilapia. Camarones.	Lic. José Castro. Asistente de Producción
 PRODIMEL S.A. DE C.V.	El Salvador Centroamérica	Camarón cultivado s/cabeza, congelado. Calamar. Pescado seco	Lic. Rafael Antonio Santamaría Lemus
 PESQUERIA DEL SUR S.A. DE C.V.	Estados Unidos	Harina de langostino, caparazones de crustáceos en forma quebrantada	Lic. Gerardo Suarez Castillo. Gerente de Comercialización
 INDUSTRIAS DE SERVICIOS MARITIMOS S.A. DE C.V.	El Salvador	Camarones de mar congelados s/cabeza, atunes, fresco o refrigerado	Lic. Ericka Arnecke De Halliday

Tabla 95. Empresas procesadoras de productos pesqueros.

A continuación se presenta el análisis de la información recolectada, según el tamaño de la empresa:

A. ABASTECIMIENTO	ACTIVIDAD	GRAN EMPRESA ²⁶	MEDIANA EMPRESA ²⁷
	1.Recepción de Materia prima	La gran empresa cuenta con 4 buques, 3 son utilizados para la captura en alta mar de las especies que sirven de materia prima y el otro es el buque mercante encargado de llevar el producto terminado a los distintos países donde tiene participación. Al recibir la materia prima se toman muestras para realizar análisis microbiológicos, puesto que las especies se evisceran hasta llegar a planta, este procedimiento se realiza como parte del control de calidad y es identificado como un punto crítico. La empresa cuenta con formatos para la recepción, lo que permite contar con registros de las capturas y las especificaciones de las materias primas.	La mediana empresa, también se caracteriza por contar con sus propias embarcaciones, la diferencia estriba en que la capacidad (por ejemplo, Pelágicos Aurora cuenta con 3 embarcaciones con capacidad 44,000 Lb/faena) de estas es menor. En el caso de estas empresas, las especies que sirven como materia prima son descabezadas, evisceradas y congeladas, al ser extraídas; ya que, según los empresarios son las vísceras la fuente de nacimiento de bacterias que corrompen el pescado y pueden causar enfermedades al ser consumidos. Aunado, al descargar la materia prima algunas realizan inspecciones físicas o análisis organolépticos o análisis microbiológicos, con el fin de asegurar la calidad de los productos finales. Las empresas cuentan con formatos de recepción de la materia prima.
	2.Manejo de Materia prima y Condiciones de Almacenamiento	Esta empresa utiliza grandes canastas donde se descarga la materia prima de los buques, posteriormente se utilizan montacargas para transportarla a la cámara frigorífica donde se	La mayoría de las empresas trasladan la materia prima utilizando jabs o cajas por medio de carretillas de dos ruedas.

²⁶ La gran empresa es referida a Calvo S.A. de C.V., puesto que al comprar la tabla de clasificación de empresas salvadoreñas emitida por el BCR, el número de empleados en esta compañía supera los 100.

²⁷ La mediana empresa se refiere a las otras empresas que accedieron a participar en el estudio son las referidas a la tabla 88.

almacena a -18°C, posteriormente se utilizan bandas transportadoras y grúas, con el propósito de hacer más ágil el proceso y reducir la manipulación directa de la misma.

Sólo el 28.9% de las medianas empresas en estudio revelo utilizar para el manejo de la materia prima bandas transportadoras y grúas.

La materia prima es colocada en cuartos fríos, con los cuales se encuentra equipadas las embarcines, cuando se descarga al terminar la faena es colocada en otro cuarto fría al interior de la planta; a excepción de Pelágicos Aurora quienes no cuentan con planta procesadora.

3.Control de Inventarios

de Llevan control de inventario a través de un kardex.

Llevan control de inventario a través de un kardex.

B. OPERACIONES	ACTIVIDAD		GRAN EMPRESA
	1. Planificación de la Producción	La empresa planifica la producción de acuerdo a la demanda del producto y en base a la política de inventario, la cual es, que debe mantenerse materia para un mes y medio de producción; además se utiliza un sistema de producción continuo, ya que las especies capturadas son relativamente abundantes todo el año. Dependiendo de la demanda y las existencias se programa la faena para 4 o 6 semanas.	Estas empresas planifican las faenas de acuerdo a las cantidades que los clientes requieren de producto. Estas empresas procesan durante todo el año, a excepción del 28.6% que utiliza producción continua pero por temporada puesto que su materia prima no es permanente.
	2. Maquinaria	Esta gran empresa utiliza una producción semiautomática, de decir que la limpieza del	Las medianas empresas utilizan un 50% el proceso semiautomático y el resto de forma manual. Entre la

	pescado, el empaquetado se hace de forma manual, mientras que las otras operaciones se hacen utilizando maquinaria. Su proceso consiste en hacer conserva de atún, y filetes de atún que van dirigidos exclusivamente como materia prima a otras plantas procesadoras del grupo Calvo.	maquinaria utilizada, se tiene: descamadora, despieladora, empacadora, máquina y hielo.
3.Capacidad Instalada	Tiene una capacidad de producción de 39,000 toneladas de producto y su producción diaria es de 150 toneladas. Se generan residuos entre el 21%-30%, pero no generan pérdidas puesto que son procesados para genera harina de pescado.	Algunas de estas especies botan los residuos, otras los utilizan como carnada y otras los venden a las personas que viven en los alrededores de sus fábricas. Todas conocen su capacidad de producción y en promedio se encuentra entre 6000 lb/diarias. Comercializan su producto en forma de filete, entero congelado, seco, seco salado.
4.Mano de Obra	Emplea un aproximado de 1,200 personas. En la planta procesadora se trabajan 2 turnos de horas laborales cada uno.	Emplea un promedio de 45 a 60 personas, trabajando 2 turnos de 8 horas.
5.Instalaciones	Cuenta con áreas administrativas separadas del punto donde se encuentra localizada la planta (puerto de la Unión); la planta tiene áreas de cámara frigorífica, área de deshielo, de limpieza del pescado, área de enlatado y empaque.	Cuenta con espacio para la preparación, sala de preparación, cuarto fríos, suministros de agua y suministro de energía eléctrica, además la zona administrativa.

C. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

ACTIVIDAD	GRAN EMPRESA	MEDIANA EMPRESA
1.Empaque	Latas y cajas de cartón.	Cajas de cartón
2.Manejo de Materia prima y Condiciones de Almacenamiento	La empresa utiliza dispositivos para el manejo del producto terminado, tales como bandas transportadoras y montacargas, con el propósito de hacer más ágil el proceso y reducir la manipulación directa del producto terminado y evitar daños en éste. La empresa posee cámara frigorífica para el almacenamiento del producto terminado y tiene un responsable para el control de las entradas y salidas del producto terminado, así como el respectivo despacho.	La mayoría de las empresas trasladan el producto terminado utilizando jabs o cajas de pescado en carretillas de dos ruedas. Sólo el 28.6% de las medianas empresas utiliza dispositivos para el manejo del producto terminado, utilizando bandas transportadoras y grúas. El 100% de las empresas poseen cuartos fríos para el almacén de producto terminado y tienen a un responsable para el control de entradas y salidas del producto terminado, así como del despacho.
3.Control de Inventarios	El 100% de las empresas cuenta con formatos para el despacho, llevando con ello registros uniformes de producto terminado. El control de inventarios se lleva a través de un kardex. No existe ningún daño al Producto terminado.	El 100% de las empresas cuenta con formatos para el despacho, llevando con ello registros uniformes de producto terminado. El control de inventarios se lleva a través de un kardex. No existe ningún daño al Producto terminado.



4. Logística de distribución

El producto es transportado por el buque mercante a los distintos países en los cuales se oferta el producto por medio de supermercados y directamente al consumidor final, para Centroamérica la distribución es por vía terrestre.

Las empresas transportan el producto a sus clientes (mayoristas y empresas distribuidoras internacionales), las exportaciones se realizan por vía marítima.

D. VENTAS Y MARKETING	ACTIVIDAD	GRAN EMPRESA	MEDIANA EMPRESA
	1.Ventas	Las ventas se mantienen constante a lo largo de los años	Las ventas varían según los pedidos de los clientes de la empresa.
	2.Política de ventas y precio	Debido a que los productos principalmente se exportan, las condiciones de venta son al crédito y los pagos se realizan por medio de transacciones bancarias.	Según el tipo de cliente, así se manejan las políticas de ventas; para el mercado nacional se vende al contado y ventas al crédito a los clientes internacionales.
	3.Publicidad	Se realiza publicidad por medio de comerciales televisivos, además degustaciones, eventos para las comunidades y la empresa posee su página web donde informa de sus productos e innovaciones en cuanto a estos.	Todas las empresas carecen de publicidad, son poco conocidas a en la región, por el hecho de su larga trayectoria ya cuentan con sus clientes fieles, no se preocupan por atraer más. En conclusión no aplican la publicidad.

E. SERVICIO AL CLIENTE

Atención al cliente, garantías y reclamos.

La empresa cuenta con el servicio al cliente porque conoce la importancia que este representa para su compañía, además existen garantías y pronta atención a los reclamos pues es política establecida.

Cuentan con personas encargadas en la atención al cliente.

Tabla 96 Síntesis del análisis de la información recolecta por medio de la competencia indirecta.

Para profundizar en el funcionamiento interno de las empresas, se optó por incluir en la herramienta de recolección de datos un apartado para conocer cómo se desarrolla la parte administrativa en cuanto al recurso humano y otro aspecto de mucha importancia la parte del desarrollo tecnológico.

F. DESARROLLO DE LA PARTE DE RECURSO HUMANO	ACTIVIDAD	GRAN EMPRESA	MEDIANA EMPRESA
	1. Contratación de personal	La contratación se realiza a través de la Unidad de Recursos Humanos.	La contratación se realiza a través de la Unidad de Recursos Humanos.
	Pago de salario	Se realiza en forma quincenal.	El pago se realiza en forma quincenal.
	2. Motivaciones y capacitación al personal	Otorgan las prestaciones de la ley. Capacitaciones sobre: Seguridad industrial, BPM, HACCP, salud laboral, Manejo de sustancias químicas.	Otorgan las prestaciones de la ley. Solo imparten inducción y entrenamiento al ser contratado el personal operativo.
	3. Atención al cliente, garantías y reclamos.	La empresa cuenta con el servicio al cliente porque conoce la importancia que este representa para su compañía, además existen garantías y pronta atención a los reclamos pues es política establecida.	Cuentan con personas encargadas en la atención al cliente.
G. DESARROLLO TECNOLÓGICO	1. Mejoras e Innovaciones	Existe dentro de la empresa gente que se dedica a buscar nuevos productos o mejoras en los procesos.	No Aplican.
	2. Investigación de nuevas tecnologías	Implantan tecnología de punta, gracias a la investigación, lo que contribuye a mejorar sus procesos y eficiencias	No Aplican.

Tabla 97. Síntesis de la información adicional recolectada. .

2.2 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LOS COMPETIDORES INDIRECTOS

En base a la información presentada en las tablas anteriores se plantean:

FORTALEZAS

- ☉ Larga trayectoria dentro del sector pesquero.
- ☉ El 100% de las empresas disponen de materia prima permanente para todo el año y no requieren del abastecimiento de terceros pues cuentan con sus propias embarcaciones.
- ☉ El 71.5% captura en alta mar especies pelágicas, las cuales son muy abundantes y bien cotizadas.
- ☉ Aplicación de análisis microbiológicos y organolépticos para garantizar la calidad de la materia prima.
- ☉ Se llevan criterios de entradas y salidas de las materias primas.
- ☉ El 100% aplica procesos Semiautomáticos.
- ☉ Instalaciones adecuadas para el procesamiento.
- ☉ Personal calificado.
- ☉ El 57.1% ha penetración en mercados internacionales.
- ☉ Métodos de pesca amigables con el medio ambiente.
- ☉ Prestaciones y capacitación al personal.
- ☉ Implementación de programas de inocuidad, calidad, seguridad y sanidad de los procesos.
- ☉ El 57.2% obtiene beneficios por agregarle valor a los desperdicios.

DEBILIDADES

- ☉ Altos porcentajes de residuos (de 20% a 70%, según la especie.)
- ☉ El 51.1% incurre en costos de envío de producto terminado.
- ☉ El 42.3% no ha optado por expandir sus productos a mercados internacionales.
- ☉ El 85.7% no hace uso de ningún tipo de publicidad.
- ☉ Los medianos empresarios aseguran no contar con ningún apoyo de las instituciones de gobierno.
- ☉ No se aplica la diversificación de los productos y la búsqueda de nueva tecnología es mínima.

2.3 COMPETIDORES SUSTITUTOS

Según el informe del CBI²⁸ las *“Las principales fuerzas de la competencia en el mercado de los países seleccionados”*, el principal sustituto de las presentaciones de atún y macarelas seleccionadas, es la carne de ave (pollo).

En los países seleccionados, según estudios diferentes estudios, existe un consumo de 12.5 kg per cápita, donde la libra se comercializa en \$2.55. Por otro lado, para tener una idea en cuanto al comercio exterior de este tipo de carne, se observa que las importaciones de carne de ave en 2012 fueron del orden de 801.870 toneladas, un volumen superior al del año pasado. El principal país tercero suministrador de carne de aves a la UE sigue siendo Brasil, con un 65% de las importaciones totales, seguido de Tailandia con el 25%. Holanda fue el país europeo que más compró en 2012, con casi el 50% de las importaciones totales, por su cuenta España adquirió un 3% de las importaciones.

Como se observa, la cifra de compra de la carne de ave es muy baja, por el hecho de que cada país cuenta con aproximadamente 8826 granjas de pollos, que producen un promedio de 3502 millones de aves y exporta un 23% de la misma.

En base a los datos reflejados en los párrafos precedentes, se puede concluir que el mercado de carne de ave representa una demanda baja en comparación con el atún y la macarela, por consiguiente es poco probable que empresarios salvadoreños de la industria avícola (pollos) le apuesten a un mercado donde existe alta competencia, con barreras de entrada fuertes y con menos ventajas representadas en los Sistemas de Preferencias Generalizadas en comparación con los productos de la pesca.

2.4 COMPETIDORES POTENCIALES

En cuanto a los competidores potenciales, se pueden identificar las empresas antes mencionadas y alguna de ellas analizadas como competencia indirecta, puesto que si bien en la actualidad no se encuentran procesando y comercializando los productos seleccionados para el modelo de empresa, cuentan con los recursos materiales, económicos y humanos para hacerlo en el futuro.

²⁸ Confederación de la Industria Británica.

3. COMPETENCIA EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS

Las empresas que se identificaron que actualmente se encuentran procesando filetes y trocitos tanto de atún (Ojos grandes) como de caballa en filete o eviscerada se presentan en la siguiente tabla:

EMPRESA	PRODUCTOS	
 GRUPO CALVO S.A. DE. C.V. www.grupocalvo.com	Atún en: aceite vegetal, salsa de tomate, aceite de oliva. Otros tipos de producto son las ensaladas con atún, arroz con atún, paellas y guisos. Además de hamburguesas y salchichas de atún. Por otro lado, procesan mejillones, sardinas calamares y salmón.	La mayor empresa procesadora de atún actualmente, inicio operaciones en 1941 y hasta la fecha se ha convertido en una empresa que cuenta con 4 plantas procesadoras, con las mayores certificaciones de calidad y con tecnología de punta y con una gran diversificación de sus productos, proveen a la Unión Europea y a varios país de América.
 SERPESKA S.A. www.serpeska.com	Pescados: * Caballa: Entera, eviscerada, abierta sin separar, lomos y lomos. * Atún Patudo: Entero, filetes, rodajas, morrillo, tacos.	Fundada en los años 60, todos los productos están regidos por el sistema de autocontrol APPCC (análisis de peligros y puntos de control crítico). Entre los análisis realizados se tienen organolépticos, físicos y microbiológicos, además se asegura la trazabilidad y la inocuidad del alimento gracias a las normas ISO. Los servicios que se ofrecen son entrega en 24 horas y atención personalizada las 24 horas del día con transporte terrestre y aéreo dentro del país.
 MAR FRÍO S.A. www.marfrío.es	Rodaja de atún, lomo de atún, tronquitos de merluza, filetes de merluza con piel, bolsa de filete de merluza con piel, filete de merluza sin piel, bolsa de filete de merluza sin piel, filete de halibut, trozos de bacalao, filete pez espada.	Mar frío es una gran empresa comercializadora y procesadora de productos del mar, que dispone de tres factorías. En ellas se elabora y procesa toda su gama de productos a partir de la materia.
 COPESA CONGELADOS S.L. www.copesmacongelados.com	Alas de raya, alas de merluza, caballa entera, filetes de caballa, bacalao, cardinal, pez espada, filetes de merluza hubbsi, jurel, lenguado.	COPESMA es una empresa de importación/exportación y comercialización de productos congelados de la pesca y sus derivados.

	Caballa entera y en filetes, pulpo, calamar, sardinas en trocitos, filete de atún.	Empresa con sala procesadora de pescado fresco y congelado en Córdoba. Aplica normas de calidad ISO para el aseguramiento de la calidad.
	Pescado congelado: Caballa, atún, pez espada, merluza, pota, bacalao, filetes de merluza, medallón de merluza, filetes de atún, tacos de atún, filetes de caballa, tiras de bacalao.	Elaboración de productos congelados.

Tabla 98. Algunas empresas procesadoras de atún y caballa en España, según Mercasa.

Estas empresas representan una muestra del gran universo de compañías que elaboran productos en base al atún y la caballa, lo que se puede identificar es que todas presentan certificaciones de calidad y sus propias flotas para la extracción, aunado al servicio que prestan a sus clientes es muy avanzado. Por la distancia existente entre El Salvador y los países de la Unión Europea seleccionados, no es posible realizar un estudio más profundo sobre la competencia a la cual se enfrentará el producto exportado.

Así como existe una gran cantidad de empresas que entre sus productos cuentan con atún y caballa, también existe otro gran número que no lo hace y que viene a convertirse en la competencia indirecta, ejemplo de ellas se tiene:

EMPRESA	PRODUCTOS	
 GRUPO SCANFISK	Huevas de merluza, rape blanco, rape negro, maruca, calamar, pargo, palometa roja, dorada salvaje, lubina, cabracho, erizo de mar.	Empresa dedicada a la comercialización y venta de pescado y marisco fresco, tanto de procedencia nacional como internacional; su sede central se ubica en Zaragoza. Mercado Europeo, con estructura de distribución que permite la entrega en menos de 24 horas dentro del país.
	Calamar, pulpo, choco, pota, tintorera, pez espada, lenguado, salmón, merluza, langosta, langostino.	La empresa tuvo su inicio en 1925 tras una serie de sucesos se ha consolidado en un grupo con división pesca y cárnica. Entre los servicios ofertados tienen la manipulación y transformación de alimentos en salsa, 73000 m3 de cámaras frigoríficas, su propia flota

GRUPO AMARO www.amaro.es		de buques que asegura la manipulación, transporte y trazabilidad, además de la certificación en ISO 22000.
 CONSERVAS DEL NOROESTE, S.A. www.connorsa.es	Atún en: aceite vegetal, en tomate, filete de caballa en: aceite vegetal, en escabeche, en tomate. Caballitas enteras en aceite vegetal, huevas de caballa. Sardinas: en aceite vegetal, en escabeche, picantes, al limón. Calamares: en salsa americana, trozos de tinta, salsa vieira. Pulpo en: aceite vegetal, al ajillo.	Conservas del Noroeste, S.A. conservera ubicada en la Rita de Vigo, lleva desde 1985 conservando los mejores y mariscos de las Rías. Cuenta con una única planta de elaboración, con implementación diferentes normas internacionales de calidad y seguridad alimentaria como: ISO 9001:2000, Certificación Bureau Veritas (IFS), Pesca Sostenible Certificada.

Tabla 99. Algunas empresas identificadas que procesan productos de la pesca.

Otra idea de la cantidad de competencia que existe en España, se puede identificar gracias a la Inter-American Tropical Tuna Commission, que contiene el listado de los buques actualmente registrados por las empresas para extracción de las especies que se han seleccionado para el proyecto, siendo más para las capturas de atún. Los buques registrados por empresas españolas ascienden a los 150, donde la eslora en metros más pequeña es de 25 y la mayor 115, por otro lado las capacidades de volumen de bodega de pesca varían entre 99 m³ y 3161 m³, es decir que España cuenta con una extracción muy grande de las especies las cuales son procesadas por diferentes especies.

4. ESTRATEGIAS PARA EL MERCADO COMPETIDOR

Al analizar la competencia en general, y se tienen las siguientes estrategias para enfrentar la competencia y asegurar una posición en el mercado de los productos que se pretenden elaborar:

- ✖ Al lograr identificar que los importadores europeos de productos de atún se encuentran también a menudo interesados en la captura de otras especies de peces de carne blanca y rosada, se decidió ofertar por medio del modelo el pescado denominado como caballa o macarela, con el fin de ampliar el mercado objetivo, con ello lograr ser más influyente y menos dependiente de los compradores.
- ✖ Para facilitar la entrada de los productos seleccionados, debe considerarse la implementación de normas como HACCP, ISO, BRC e IFS que son requeridas por los compradores europeos.
- ✖ Con el fin de sacar provecho de la fuerte posición de negociador, el exportador salvadoreño, debe asegurar que cuenta con un suministro constante de materia prima y que de ser posible cumple con ciertos estándares internacionales, pues esto permitirá obtener un precio más alto por el producto.
- ✖ Recopilar constantemente información sobre el desarrollo futuro del mercado objetivo por medio de las publicaciones que generan las distintas instituciones de la Unión Europea.
- ✖ Diseñar programas de publicidad por medios electrónicos, lo cuales son relativamente baratos y de amplio espectro.
- ✖ Establecer sistemas de planificación y control de la producción, de las materias primas y producto terminado.
- ✖ Aprovechar el apoyo internacional para posibles financiamientos e inversiones.
- ✖ Invertir en desarrollo del producto y la búsqueda de tecnología.
- ✖ Penetrar al mercado con precios competitivos.
- ✖ El suministro continuo de la materia prima se lograra por medio de contar con embarcaciones propias.
- ✖ Acercarse a instituciones nacionales para solicitar apoyo.

D. MERCADO DISTRIBUIDOR

1. MERCADO DISTRIBUIDOR DESDE EL SALVADOR

Para el mercado distribuidor se debe considerar el modo de transporte en el que se trasladara la carga, pero también hay otros aspectos que deben considerar, como ubicación de puertos, aduanas, estado de carreteras, consolidadores de carga, operadores logísticos, agentes aduaneros, etc. Que será necesario tomar en cuenta a la hora de llevar o trasladar nuestro producto hacia el mercado meta que se ha definido, España.

Es importante definir que el transporte será multimodal²⁹ para el traslado de nuestros productos, más adelante se definirán más concretamente los modos del transporte que se utilizarán.

1.1 TRANSPORTE TERRESTRE EN EL SALVADOR

ADUANAS FRONTERIZAS DE EL SALVADOR

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS
<i>Anguiatú</i>	Cantón El Brujo, Caserío Anguiatú, Metapán, Departamento de Santa Ana.	2401-0013	Frontera para realizar viajes a Esquipulas, cuando la carga se debe embarcar en el puerto de Santo Tomás de Castilla, con destinos principales al Caribe.
<i>El Amatillo</i>	Ciudad de Pasaquina, Departamento de La Unión.	2649-9387, 2649-9388, 2649-9419	Aduana principalmente para el tránsito comercial y turística hacia otros países de Centro América, saliendo hacia Honduras, o si la carga va para quedarse en Tegucigalpa.
<i>El Poy</i>	Km. 96 Carretera Troncal del Norte, Municipio de Citalá, Departamento de Chalatenango.	2350-9484	Es la principal aduana que se utiliza en caso en que la mercancía está dirigida con destino para el consumo interno de Honduras en la zona de San Pedro Sula, también si su trayecto es de tránsito y se dirige hacia puerto cortés, donde la carga se enviará internacionalmente al continente europeo.
<i>La Hachadura</i>	Caserío Puente Arce, Cantón La Hachadura, Departamento de Ahuachapán.	2244-6442 2244-5322 2244-5210 2244-5327	Principal salida/entrada de mercancía por esta aduana cuando el comercio va dirigido a México y USA, conectando con la carretera del Pacífico.

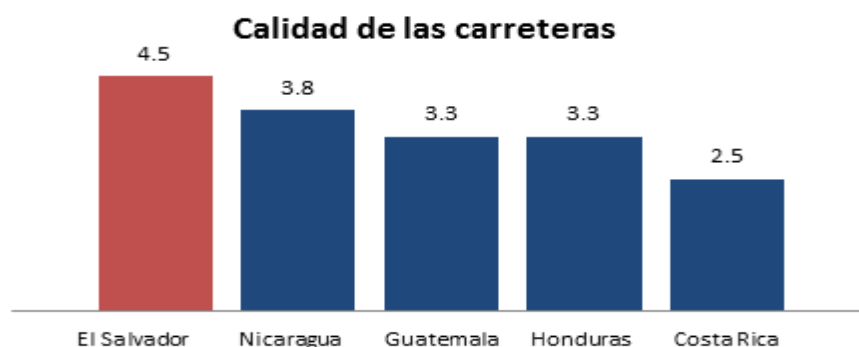
²⁹ Es aquel que se realiza utilizando dos o más medios de transporte de mercancías; sean estos marítimos, aéreos o terrestres.

<i>Las Chinamas</i>	Cantón Puente El Jobo, Municipio de Ahuachapán Km. 112, Departamento de Ahuachapán.	2244-5331	En esta aduana se posee la restricción de peso para el tránsito por esta, el cual es de 8 Ton. Además durante la temporada de vacaciones en El Salvador se restringe el paso para la carga, dejándolo solamente para turismo.
<i>San Cristóbal</i>	Cantón Piedras Azules, Caserío San Cristóbal de la Frontera, Municipio de Candelaria de la Frontera.	2441-8108	No posee ninguna restricción de peso, se utiliza directamente para la ciudad de Guatemala, es la aduana por donde ingresa la mayoría de productos perecederos (frutas y hortalizas).

Tabla 100. Aduanas fronterizas de El Salvador.

CONDICIONES DE CARRETERA

A manera de investigar las condiciones que tiene el país dentro de la rama de distribución podemos decir que el país cuenta con una infraestructura de carreteras moderna y eficiente, que interconecta las principales ciudades a la vez que ofrece un fácil y rápido acceso al resto de la región. El país a nivel Centro Americano se encuentra muy bien posicionado en cuanto a los demás países según el Foro Económico Mundial que ubica a El Salvador como el país de la región con mejor calidad de carreteras.



Gráfica 47. Posicionamiento de las condiciones de las carreteras

Fuente: Foro Mundial, Índice de competitividad global-2012-2013. *calificación según escala 1 – 7, donde 7 es el resultado más deseable.

En la Ilustración 36 podemos observar que el salvador que El Salvador está por encima de la media con un 4.5, en cuanto a las condiciones de carretera referente con otros países centroamericanos, lo que le da cierta ventaja competitiva para el movimiento de carga nacional e internacional.

PRINCIPALES VÍAS TERRESTRES

Las principales vías terrestres son:

- Carretera Panamericana, conecta la capital y las principales ciudades salvadoreñas con las fronteras terrestres de Guatemala y Honduras.
- Carretera del Litoral, ruta paralela a la zona costera del Océano Pacífico, que también permite transitar a lo largo de todo el territorio nacional
- Carretera Longitudinal del Norte, vía recién construida que ha incrementado la conectividad en la zona norte del país.

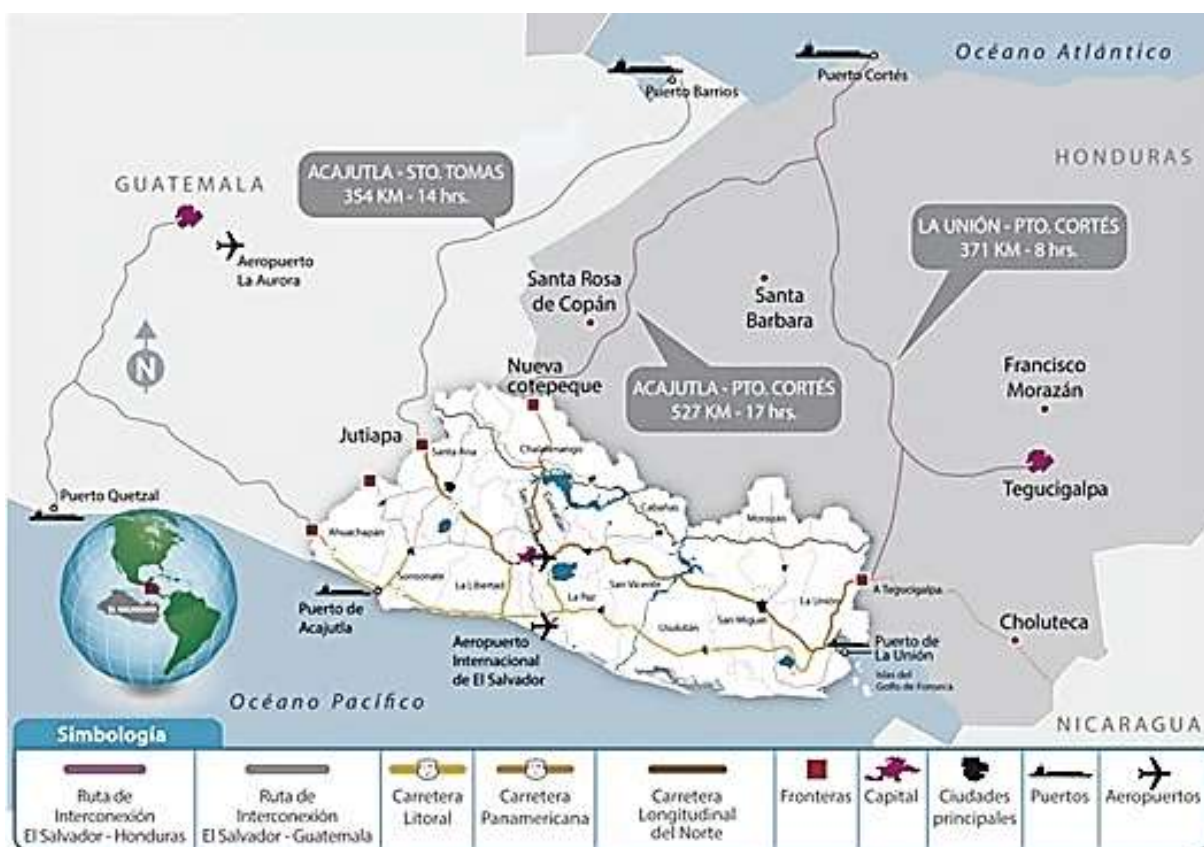


Ilustración 33. Algunas vías de terrestres para la comercialización internacional, y vías de acceso entre países vecinos

En la ilustración anterior podemos observar algunas de las rutas que se pueden tomar para trasladar nuestra carga hacia puertos en el Océano Atlántico,

- una de las opciones es el traslado desde aduana de Anguiatú hacia Guatemala, con destino de Puerto Santo Tomás de Castilla, para que el traslado vía marítima hacia el Continente Europeo, Específicamente España.
- Otras de las rutas que podrían trazarse es saliendo por la frontera de El Poy, hacia puerto cortés en Honduras, con salida al Océano Atlántico, para ser trasladado a España.
- Una tercera ruta que podría considerarse es el tránsito desde el puerto de Acajutla, en El Salvador y desde ahí trasladarse hasta el canal de panamá para salir al Océano Atlántico, seguir ruta hacia España.
- O el caso en el que la planta esté ubicada en la zona oriental del país podría trazarse una ruta saliendo de la aduana fronteriza El Amatillo con Honduras, y trasladar la carga vía terrestre hacia puerto cortés, atravesando la republica Hondureña.

Más adelante considerando los costos, y el tiempo en tránsito para trasladar la mercadería son factores que nos ayudarán a tomar la decisión sobre cuál de estas rutas, se considera más factible en costos y en tiempo.

En la siguiente tabla podemos observar que las calles hacia aduanas todas están pavimentadas, y podemos observar el tránsito que se da en cada una de las fronteras



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN VIAL
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN DE OBRAS DE PASO Y DE INVENTARIOS VIALES



RED VIAL NACIONAL		L I V I A N O S		P E S A D O S									TPDA	CATEGORIA
LISTADO DE LA RED PAVIMENTADA		PASJ.	CARG.	PASAJEROS		C A R G A								
CÓDIGO	TRAMO	AUTO	PICK-UP	M. BUS	BUS	C2	C3	T2S1	T2S2	T2S3	T3S2	T3S3		
CA01E	Dv. Santa Rosa de Lima - Frontera El Amatillo	642	1340	46	184	134	61	0	0	0	509	85	3001	PRIMARIA
CA01W	Tramo San Cristóbal - Limite Frontera Guatemala	907	1161	116	137	209	31	0	0	0	78	18	2657	SECUNDARIA
CA02W	Dv La Hachadura - Frontera Guatemala	797	1925	44	281	548	27	0	0	0	306	19	3947	PRIMARIA
CA04N	Dv. Citalá - Frontera El Poy	949	762	228	127	148	8	0	0	0	80	19	2321	PRIMARIA
CA08W	Ahuachapán - Frontera Las Chinamas	1719	1441	422	365	398	68	0	0	0	43	3	4459	PRIMARIA
CA12N	By Pass Metapán - Frontera Anguiatú	558	1245	113	78	241	2	0	0	0	265	28	2530	PRIMARIA
CA12S	Dv La Hachadura - Dv Acajutla (ambos sentidos)	2066	2326	517	158	540	317	0	0	0	970	259	7153	ESPECIAL
RN05S	Dv. La Libertad - Aeropuerto El Salvador	4971	5694	872	44	469	6	0	0	0	44	7	12107	ESPECIAL
RN19E	La Unión - Cutuco (Corsain)	251	948	62	14	66	14	0	0	0	1	1	1357	PRIMARIA

Tabla 101. Tránsito en aduanas por tipo de vehículo

Otras consideraciones que debemos tener en cuenta para el transporte terrestre es el peso y dimensiones permitidos por el Vice Ministerio de Transporte (VMT), para este reglamento se

permitirá una variación hasta el 5% del peso por eje indicado en todos los vehículos de transporte de carga en sus diferentes modalidades.

1.2 OPERADORES LOGÍSTICOS³⁰

Para el transporte terrestre y trámites de exportación es conveniente subcontratar un operador logístico, ya que son empresas especializadas en este tipo de actividad, y al hacer economía de escala los costos son menores que si una empresa tuviera su propia línea. A conveniencia se cuenta con información general de empresas de este tipo, que posean contenedores enfriado, recordando que nuestro producto debe conservar la cadena de frío para poder llegar en excelentes condiciones de inocuidad y conservando sus características que busca el consumidor.

NOMBRE/ TELÉFONO	DIRECCIÓN	SERVICIOS
BLUE LOGISTICS: 2526800 www.bluelogistics.com.sv 	Carretera a Sta Ana Km 24 Edif 15 Zona Franca Export Salva El Salvador, Lourdes	Operador Logístico, Almacenaje, Servicio de Transporte, Logística, Etiquetado, Refrigerado, Control de inventario, Recinto fiscal, Distribución Regional, Trámites aduanales, Alm. Farmacéutico, 3PL.
ALMACENA: 23470600 www.almacena.com.sv 	Carretera a Santa Ana Kilometro 27.5 El Salvador, San Juan Opico	Operador Logístico, Almacenaje y Distribución de Alimentos Congelados y Refrigerados, Recinto Fiscal, Bodegas Refrigeradas, Administración de Inventarios y Pedidos en Línea, Cadena Fría, Cuartos Fríos.
STYBA S.A. DE C.V. 22426161 www.styba.com.sv 	Bldv Pinsa Cl L-2 Z Ind Merliot El Salvador, Antiguo Cuscatlán	Maquilado, Preparación de Ofertas, Transporte, Distribución Logística, Almacenaje, Operador, Cuarto Frío, Almacenaje Refrigerado y Congelados.
PROLOGIX 2228-5888 http://www.bodesa.com 	Km. 12 Carretera al Puerto de la Libertad El Salvador, Centroamérica	Cuartos fríos, Operación Logística Tercerizada (3PL) regional, Gestión de inventarios y almacenes, Optimización de flotas de transporte, Gestión de logística inversa, etc.

Tabla 102. Operadores logísticos

³⁰ Empresa que por encargo de su cliente diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro.

1.3 AGENTE ADUANAL³¹

Vale recalcar que muchos de los operadores logísticos poseen sus propios agentes aduanales, o subcontratan uno, pero a manera de contar con la información en caso de que sea necesario se coloca información sobre las diferentes agentes que prestan este servicio. Los agentes aduanales son las personas autorizadas por la IATA³² para tramitar las salidas de cargas o ingresos.

NOMBRE	CONTACTO
AGENCIA ADUANAL AGUIRRE 	Condominio Metro España Edificio " B" #2-B PBX: 2271-5862 carlos.aguirre@agenciaaguirre.com Móvil : 7887-5599
	Domínguez Barrientos, Carlos Alberto código: 0028 teléfono (503) 2226-5842
	Calderón, Flor de María código: 00151 Final Calle Claper Km 5½ Blvd. Del Ejercito Nac. 2ª Planta Bodega ALMACONSA PBX: 2277-0095/76 flortab2012@gmail.com florsoluciones@navegante.com.sv
	López Vides, Antonio código 0110 Teléfono: (503) 2278 34-35
	Tobar Toloza, Roberto Amílcar Código 0098 Teléfono: (503) 2519-0640 E-mail: tobar.toloza@gmail.com

Tabla 103. Agentes Aduanales

³¹ persona física que tiene las facultades para realizar el despacho de mercancías para la exportación e importación

³² The International Air Transport Association

1.4 AGENTES DE CARGA³³

NOMBRE	DIRECCIÓN	SERVICIOS
CARGA INTERNACIONAL S.A. DE C.V. 	Centro Comercial Feria Rosa Local 101-I Alameda Manuel Enrique Araujo, San Salvador. (503) 2243-8055 http://www.cargointernational.com.sv	Courier 24 horas, cargo Jr., carga aérea, barco Jr., marítimo consolidado, contenedores completos, servicio y asesoría aduana, shopping cargo.
PANALPINA S.A. DE C.V. 	Calle Padres Aguilar Entre 81 y 83 Av. Sur 326, Col. Escalón El Salvador +503 2263 8001 http://www.panalpina.com	Air Freight, Flete, Servicios de Logística, Servicios de Cadena de Suministro, Servicios Viales y Ferroviarios, Panprojects, Supply Chain Security, PanGreen, Implementación de negocios
AMÉRICA GLOBAL LOGISTICS 	SALES@americagl.com	Carga aérea, carga marítima, logística y distribución, transporte terrestre, arreglo de seguro de carga, coordinación de despacho de aduanas.
	79 Av. Norte # 724 Col. Escalón Contacto: Alfonso Zelada PBX. (503) 2209-7900 www.aimargroup.com	Servicio importación, exportación, preparación de documentos, , carga marítima consolidada (LCL) carga marítima completa (FCL) carga área, carga terrestre, soluciones logísticas, servicios de inspección,

Tabla 104. Agentes de cargas con servicios en El Salvador e internacionales

³³ Prestador de un servicio especializado que, actuando como tercero entre el usuario y el transportista, desarrolla actividades para solucionar, por cuenta de su cliente, todos los problemas implícitos en el flujo físico de las mercancías.

2. CONDICIONES MARÍTIMAS:

2.1 PUERTOS MARÍTIMOS DE COMERCIO INTERNACIONAL SALVADOREÑOS

El Salvador posee una infraestructura portuaria versátil para atender las necesidades de la carga marítima de manera eficaz. Los dos puertos principales son el Puerto de Acajutla, localizado en la región occidental del país y especializado principalmente en el manejo de gráneles, y el Puerto de La Unión, ubicado en la zona oriental y diseñado en especial para carga en contenedores.

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
Acajutla	Puerto de Acajutla, Departamento de Sonsonate	2414-1786 2237-5363	Cuenta con tres modernas terminales equipadas para el arribo de todo tipo de buques, áreas de almacenamiento y equipos especializados para el manejo de carga.
La Unión	3era. Calle Poniente, Sector La Esperanza, Colonia Belén #22, Departamento de La Unión	2604-4106	Diseñado para recibir barcos de gran tamaño como los buques tipo postpanamax, lo cual le da una ventaja competitiva en la región Ubicado estratégicamente en el centro de la región, entre México y Panamá Es la terminal marítima más nueva y con potencial de expansión de tres veces su tamaño actual Contribuye a la apuesta del Gobierno de El Salvador para convertir el país en un centro de distribución y logística para Centroamérica.

Tabla 105. Puertos salvadoreños de carácter comercial en El Salvador

3. COSTOS DE TRANSPORTE

Los costos del transporte varían según el país desde el que se realiza la importación hasta el país de destino, dependiendo del tipo y cantidad de producto a ser trasladado. El más económico generalmente es el marítimo, en la región Centroamericana y Panamá se estiman que el costo de un contenedor de 20 pies, vía marítima, de un puerto centroamericano a un

puerto de la UE, oscila entre los \$700 y el \$ 1,400 aproximadamente. Esta tarifa incluye el costo de transporte y los servicios de la empresa de carga (la tarifa por manejo es de aproximadamente \$50 por contenedor). También incluye el transporte de los bienes desde la fábrica al puerto que varía según la distancia. El costo aduanero ronda los \$100 - \$150 y los costos portuarios rondan los \$60 por contenedor.

A continuación se muestra una tabla con los costos involucrados en varios medios de transporte

Tipos de costos	Costos (\$)					
Flete marítimo	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
Costo de transporte interno y tramitación	240	90	146	120	490	300
Costo de almacenaje en el puerto y cargo de tramitación (incluye almacenaje para el periodo que duren los tramites y manejo de mercancías)	500	300	700	800	250	229
Costo total de transporte marítimo (contenedor de 40 pies) ³⁴	1,182	890	1,163	1,340	1,190	729

Tabla 106. Costos involucrados en el transporte en países de Centroamérica

Lo Importante de estos datos es que nos pueden dar una buena referencia a los costos en los países centroamericanos, es importante considerar El Salvador y Guatemala, dependiendo del puerto de salida que resulte más conveniente a la hora de transportar, con referencia al tiempo y las posibilidades de desembarque en España.

<i>País</i>	Comercio transfronterizo clasificación ³⁵	Documentos para exportar (numero)	Tiempo para Exportar (días)	Costo de exportación (\$/contenedor)	Documentos para Importar (numero)	Tiempo para Importar (días)	Costo de Importación (\$/contenedor)
<i>El Salvador</i>	80	8	14	980	8	10	980
<i>España</i>	39	5	9	1.26	6	9	1.35
<i>Francia</i>	27	2	9	1.078	2	11	1.248
<i>Alemania</i>	13	4	7	872	5	7	937

Tabla 107. Información para el comercio fronterizo de España, Alemania Francia y de El Salvador.

Fuente: doing business 2012

³⁴ Incluye costos administrativos, documentación, transporte doméstico, almacenaje y cargo de tramitación.

³⁵ La clasificación en facilidad de comercio transfronterizo es el promedio simple de las clasificaciones percentiles de los indicadores que la componen.

En la tabla anterior podemos observar la cantidad de documentos que necesitamos para exportar desde acá El Salvador que son 8 y documentos para importar a España son 6, el tiempo de trámites, costos por contenedor, al importar y exportar de nuestro país.

3.1 SEGURO

Otro aspecto importante en el transporte de bienes es contar con un seguro para la carga. No es obligatorio, pero podría hacer la diferencia para que la carga se mantenga protegida y no se obtengan pérdidas que podrían ser millonarias. Hay dos tipos de seguros:

1. De bienes transportados (determinados por el exportador)
2. El de responsabilidad de la empresa de transporte (definido por convenciones internacionales asociadas al modo de transporte)

En algunos casos si el valor que se ha pagado por el seguro no está incluido en la factura comercial, se debe presentar una factura por seguro en la aduana, adjunto al DUA³⁶

3.2 TÉRMINOS INTERNACIONALES DE COMERCIO

A la hora de realizar una exportación es necesario tener en cuenta los términos internacionales de compra (INCOTERM), ya que se toman como las reglas del juego, entre los compradores y vendedores, aceptadas a través de una negociación, este acuerdo señala, la forma de entrega de la mercancía, transmisión de riesgos, es decir quien asumirá los gastos, en un dado caso suceda un siniestro y también la responsabilidad de trámites que tendrá cada una de las partes, en El Salvador se utilizan con mayor frecuencia el FOB y CIF, estos se utilizan de manera uniforme para transporte terrestre, marítimo y aéreo, pero cabe destacar que esto a nivel nacional y debe tenerse cuidado al momento de establecer los términos de comercio con el país comprador.

Los incoterm vigentes en la actualidad son los establecidos en el 2010, que entraron en vigencia el 1 de enero de 2011, el objetivo fundamental de estos términos, es el establecimiento de criterios definidos sobre la distribución de los gastos y la transmisión de los riesgos entre ambas partes dentro de un contrato de compraventa internacional, evitando malas interpretaciones, irresponsabilidad de las partes o ambigüedades que pudieran llegar a darse durante la compra venta que se está realizando.

Existen diferentes tipos de Incoterms a continuación se detalla cada uno de ellos

³⁶ Documento Único Administrativo, impreso necesario para intercambios de mercancías (importaciones y exportaciones)

Incoterms® 2010
de la Cámara de Comercio
Internacional (ICC)

	PAÍS, CIUDAD, LUGAR DE ORIGEN	TRANSPORTE PRINCIPAL	PAÍS, CIUDAD, LUGAR DE DESTINO								
Embalaje verificación control	Licencias autorizaciones otras formalidades	Carga al camión o contenedor en fábrica o almacén	Transporte interior país de origen. De fábrica a puerto, a aero- puerto a terminal o a transportista.	Formalidades aduaneras exportación.	Costes manipulación terminal origen. Puerto, aeropuerto, tir, tren, etc	Transporte principal internacional	Seguro mercancía Seguro transporte	Costes manipulación terminal destino. Puerto, aeropuerto, tir, tren, etc	Formalidades aduaneras importación. Aranceles, impuestos interiores y especiales, y trámites	Transporte interior país de destino. De puerto, aeropuerto o terminal a fábrica u operador logístico.	Recepción y descarga
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Incoterms® 2010 ICC - REGLAS PARA CUALQUIER MODO O MODOS DE TRANSPORTE

EXW Ex works. Franco fábrica.	A Coste				A1									
	Riesgo													
FCA Free carrier. Franco porteador.	B Coste				B1	B2								
	Riesgo													
CPT Carriage paid to. Transporte pagado hasta.	C Coste							C1	C2					
	Riesgo													
CIP Carriage and insurance paid to. Transporte y seguro pagado hasta.	D Coste							D1	D2*					
	Riesgo													
DAT Delivered at terminal. Entrega en terminal.	E Coste									E1				
	Riesgo													
DAP Delivered at place. Entrega en lugar.	F Coste											F1		
	Riesgo													
DDP Delivered duty paid. Entrega derechos pagados.	G Coste										G1			
	Riesgo													

Incoterms® 2010 ICC - REGLAS PARA TRANSPORTE MARÍTIMO Y VÍAS NAVEGABLES INTERIORES

FAS Free alongside ship. Franco al costado del buque.	H Coste													
	Riesgo													
FOB Free on board. Franco a bordo.	I Coste						I1							
	Riesgo													
CFR Cost and freight. Coste y flete.	J Coste							J1	J2					
	Riesgo													
CIF Cost, insurance and freight. Coste seguro y flete.	K Coste							K1	K2*					
	Riesgo													

Vendedor

Comprador

El vendedor debe proporcionar la documentación necesaria para la exportación y el comprador los de importación a petición riesgo y a expensas del demandante.

Dependiendo del lugar de entrega pactado

Obligatorio

1... Recomendaciones generales

A... Recomendaciones particulares

remigipalmés

www.incoterms-2010.com

Manual para el uso de esta tabla: www.incoterms-2010.com/manual-tabla

www.remigipalmes.com

Ilustración 35. INCOTERM 2010

4. PUERTOS

4.1 MAPA DE PUERTOS EN ESPAÑA

España es el país de la Unión Europea que cuenta con mayor longitud de costa (8.000 Km.). Además su situación geográfica, próxima al eje de una de las rutas marítimas más importantes del mundo, la beneficia de un mayor afianzamiento como área estratégica en el transporte marítimo internacional y como plataforma logística del sur de Europa.

El Sistema Portuario español de titularidad estatal está integrado por 46 puertos de interés general, gestionados por 28 Autoridades Portuarias, cuya coordinación y control de eficiencia corresponde al Organismo Público Puertos del Estado, órgano dependiente del Ministerio de Fomento y que tiene atribuida la ejecución de la política portuaria del Gobierno.

La importancia de los puertos como eslabones de las cadenas logísticas y de transporte viene avalada por las siguientes cifras: por ellos pasan el cerca del 60% de las exportaciones y el 85% de las importaciones, lo que representa el 53% del comercio exterior español con la Unión Europea y el 96% con terceros países.

Además, la actividad del sistema portuario estatal aporta cerca del 20% del PIB del sector del transporte, lo que representa el 1,1% del PIB español. Asimismo, genera un empleo directo de más de 35.000 puestos de trabajo y de unos 110.000 de forma indirecta.



Ilustración 36. Mapa con las ubicaciones de los puertos españoles

Como podemos observar en la ilustración anterior, España cuenta con un buen número de puertos comerciales, en diferentes zonas autónomas del país, en la etapa de diseño se definirá en qué puerto desembarcará nuestra carga.

4.2 MAPA DE PUERTOS EN FRANCIA

Francia es el país más extenso de Europa Occidental, el área total metropolitana de Francia comprende 547.030 Km², de los cuales 545,630 km² son de área terrestre y 1400 km² son de área marítima. La línea costera de Francia abarca 4668 Km.

Para la movilización marítima de mercancías, Francia cuenta con alrededor de 6.000 km de vías fluviales navegables y una moderna infraestructura portuaria.

Francia cuenta con una amplia infraestructura portuaria compuesta por alrededor de 100 puertos entre principales y auxiliares. Los puertos de Le Havre, Marsella-Fos, Dunkirky Brest son los receptores más importantes de las exportaciones.

Los puertos franceses, con un volumen acumulado de 384,7 millones de toneladas (101,6 de las cuales corresponden a los puertos de Le Havre y Rouen juntos, y 100 al puerto de Marsella), presentan un gran potencial de desarrollo.

El puerto de Marsella-Fos, es el más grande de Francia y el tercero de Europa, maneja alrededor de 100 millones de toneladas al año. Este puerto posee importantes canales de distribución por carretera, tren, vía fluvial y alternativas aéreas, tanto para destinos en Francia como en el resto de Europa. El puerto puede albergar todo tipo de tráfico y carga en contenedores. El puerto está constantemente invirtiendo para satisfacer las necesidades de la demanda relacionada con el desarrollo del transporte marítimo internacional.

El puerto de Le Havre, ubicado en la costa occidental de Francia, se constituye en el segundo puerto más importante de este país. Está integrado con una importante zona comercial e industrial, además de tener conexiones con las principales ciudades de Francia por vía férrea y por carretera. Le Havre es líder en Francia del manejo de tráfico por contenedores con más del 60% de la administración que se realiza en los puertos de Francia por este concepto.

Un 72% de las importaciones y exportaciones de Francia se realizan por mar. En la actualidad, entre las compañías francesas de transporte encontramos Cetrappa, Marfret, Socatra, Bourbon, Louis Dreyfus, Geogas, Compagnie Maritime Nantaise. Sólo la CMA GCM gestiona más de la mitad del tonelaje de Francia. Los puertos de Le Havre (Port 2000 Le Havre) y de Marsella (Fos 2 XL Marseille) ya han realizado inversiones estratégicas para adaptarse a las nuevas necesidades del transporte marítimo (transporte masivo de combustibles fósiles, como carbón, hierro y minerales, generalización del transporte en contenedores y concentración del tráfico en los puertos principales). Estos puertos se han

convertido en los principales puntos de enlace de transportes mixtos: ferrocarril/fluvial/carretera.

MAPA DE LOS PUERTOS DE FRANCIA

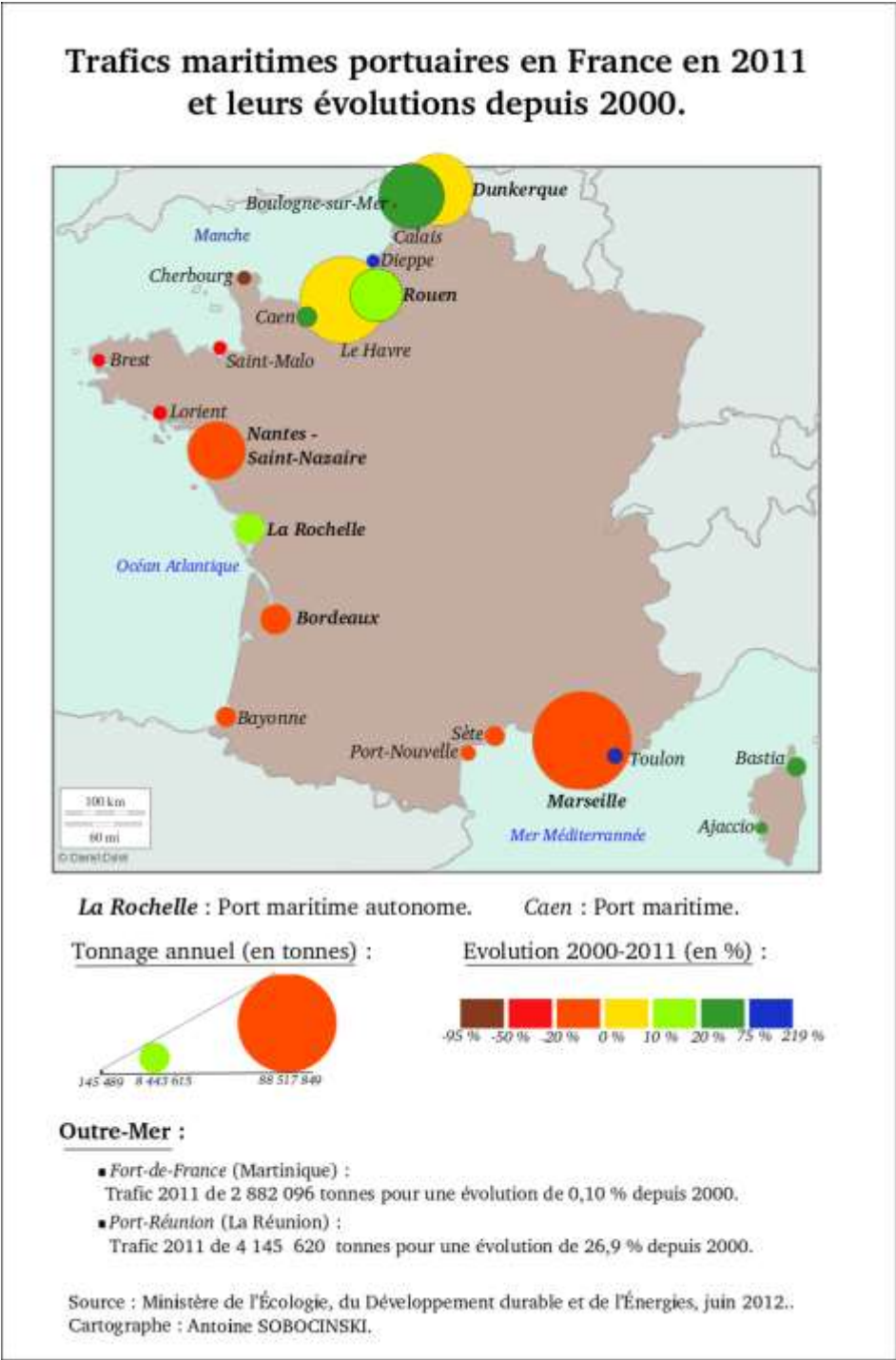


Ilustración 37. Tráfico marítimo portuario en Francia en 2011 y su evolución desde 2000.
Fuente: Ministerio de ecología y desarrollo sostenible y energías sostenibles. Junio 2012.

4.3 MAPA DE PUERTOS EN ALEMANIA

Alemania posee una infraestructura de transporte desarrollada, suficiente para soportar las necesidades de su economía.

Alemania cuenta con una amplia gama de servicios marítimos y aéreos. Principalmente a través de conexiones en los principales puertos y aeropuertos del norte de Europa.

Alemania por su ubicación estratégica cuenta con una amplia y moderna infraestructura portuaria, con más de 60 puertos y sub puertos auxiliares, abiertos para el manejo de carga. Desde Colombia la oferta de servicios de exportación se dirige principalmente a los siguientes puertos: Bremen-Bremerhaven y Hamburgo.



Puerto de Hamburgo. Es la plataforma de intercambio comercial entre el Este y el Norte de Europa. Se ha especializado en el manejo de todo tipo de carga en contenedores, carga Ro-Ro, carga suelta y ocupa el segundo lugar en Europa y el octavo a nivel mundial en tráfico de contenedores manejando

una capacidad de 2500 TEUS cada 24 horas.



Puertos de Bremen-Bremerhaven. Están ubicados sobre el río Weser a 50Km del mar del Norte, el cual les permite tener conexiones con los puertos más importantes del norte de Europa. La carga puede ser movilizada desde los Puertos de Bremen al resto de ciudades alemanas y los principales centro industriales y comerciales de Europa, por carretera, vía férrea o vía aérea. Si bien maneja todo tipo de carga, se especializa en el manejo de contenedores.

Estos son los puertos principales de Alemania junto, Rostock y Duisburg. Sin embargo existen otros en el ámbito marítimo como fluviales, como los que más nos interesan en el estudio se coloca el nombre de los puertos marítimos:

- Flensburg - Schleswig-Holstein
- Eckernförde - Schleswig-Holstein
- Kiel - Schleswig-Holstein
- Heiligenhafen - Schleswig-Holstein
- Lübeck - Schleswig-Holstein
- Wismar - Mecklemburgo-Pomerania Anterior
- Stralsund - Mecklemburgo-Pomerania Anterior
- Sassnitz - Mecklemburgo-Pomerania Anterior
- Greifswald - Mecklemburgo-Pomerania Anterior

MAPA DE PUERTOS DE ALEMANIA



Ilustración 38. Puertos marítimos y fluviales de Alemania, así como también red de carreteras y ferrocarriles.

5. CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Según información del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, los españoles compran usualmente sus alimentos en tiendas minoristas tradicionales, hoteles y restaurantes.

Con el crecimiento de las grandes cadenas de súper e hipermercados, actualmente se han convertido en el principal canal donde los españoles adquieren sus alimentos. En cambio, las tiendas pequeñas tradicionales y tiendas de conveniencia se encuentran en los centros de las ciudades, pero son más caras y ofrecen menos opciones de productos. El gasto en alimentos es un componente importante (20%) del presupuesto total de los hogares españoles.

Los canales de distribución más importantes para exportadores latinoamericanos son los importadores y los procesadores de mariscos. Estos dos abastecen a los distribuidores, a

las empresas de servicio de comida y a los minoristas. El pescado fresco es vendido por los barcos pesqueros a través de tres principales canales: puede ser subastado en el puerto; vendido directamente a los comerciantes, o a la industria para procesarlo de diversas formas (congelado, en conserva, salado, ahumado, aceites u otros productos derivados).

Los comerciantes/importadores venden el pescado a los mayoristas en los mercados centrales, también conocidos como “**Mercas**”. El Merca más grande está ubicado en Madrid, y acapara el 50% de todo el comercio español de productos pesqueros. Mercamadrid cuenta con la oferta de productos pesqueros más diversa del mundo. Otros Mercas importantes están ubicados en las ciudades de Vigo y La Coruña.

Los **mayoristas** tienden a estar ubicados cerca de las grandes ciudades. Su función principal es re-distribuir producto a otros mayoristas en los mercados centrales (Mercas) de otras ciudades. La industria procesadora de mariscos es también otro posible importador de productos pesqueros.

El pescado congelado no se distribuye a través de los Mercas. Éste se comercializa desde los barcos pesqueros hacia las empresas empacadoras, empresas “congeladoras”, a mayoristas o a la industria procesadora. Algunos grandes empacadores poseen su propio canal de distribución incluyendo el transporte directo hacia los minoristas, hacia los hoteles y a las empresas de servicio de comida. Las empresas que se dedican a congelar los mariscos proveen directamente a los mayoristas o minoristas. Sus bodegas son usadas para almacenar producto para los mayoristas o para las empresas procesadoras.

Los mayoristas compran el producto a los barcos pesqueros, a las compañías “congeladoras” o a la industria procesadora. Estos suelen distribuir a los minoristas subcontratando a empresas de transporte o con su propio equipo. También suplen a los hoteles y a las empresas de servicio de comida.

5.1 SELECCIÓN DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Se deberá decidir cómo se realizará la distribución de nuestro producto una vez lleguen al puerto español de desembarque, el cual debe ser garantizar su manejo por una cadena de suministro. Pero para seleccionar la distribución óptima deben considerarse los costos más bajos, esto se podría lograr reduciendo o más bien dicho utilizando solamente los eslabones de la cadena de suministro que nos generen valor monetario, ya que mientras más larga sea la cadena de suministros antes de llegar donde el cliente final y si no se maneja de manera eficiente podría provocar una generación muy elevada de costos logísticos y distribución, incrementando el precio de venta, que podría ser una desventaja competitiva frente a la competencia.

Las cadenas de distribución más importantes puede dividirse en dos categorías: venta directa o indirecta. La elección depende del volumen de exportación, la experiencia anterior del exportador y la naturaleza de bienes. A continuación, se describen los canales de distribución y las ventas y desventajas que se encontraron de cada uno.

	Venta directa				Venta indirecta	
	Minoristas	Distribuidores	Alianzas estratégicas	Internet	Otras empresas en el país de origen	Intermediarios
<i>Ventajas</i>	SCM ³⁷ es muy corta	Estos se encargan de todo el proceso	Forma muy sencilla para que la empresa entre en el mercado	Formas más directa de exportar – SCM	La otra empresa tiene la responsabilidad para el proceso	Útil para PyMEs con poca experiencia de exportación
<i>Desventaja</i>	La empresa exportadora debe tener un representante de ventas en la UE	El exportador tiene menos control sobre los bienes	La empresa del país exportador puede volverse muy dependiente	El exportador tiene la responsabilidad por el proceso	La empresa nueva puede volverse muy dependiente	Los costos son altos y el exportado tiene menos control sobre el proceso

Tabla 108. Ventajas y desventajas de los canales de distribución.

Fuente: guía de exportación a la UE

5.2 MINORISTAS Y DISTRIBUIDORES

Las SCM se han vuelto más internacionales, para ser lo más eficiente posiblemente. Por esta razón los minoristas y los distribuidores se han unido para formar pocas empresas muy grandes. España posee muchas cadenas a gran escala, especialmente supermercados, hipermercados y mercados de descuento. Asimismo, la concentración de minoristas se ha visto estimulada por la introducción de mega ventas al detalle, fusiones, adquisiciones y alianzas horizontales.

Es necesario como exportadores provenientes de países en desarrollo contar con los recursos financieros adecuados e ir ganando experiencia para conocer más profundamente el mercado y realizar las campañas de promoción necesarias que den a conocer la marca que se pretende posicionar en el mercado extranjero. Lo mejor es reducir la cantidad de intervención de terceros para poder lograr mayores ganancias y evitar las complicaciones asociadas de seleccionar un socio comercial. Además se permite colocar órdenes más grandes en un envío regular, lo que es bueno ya que se utiliza la economía a escala, se reduce el riesgo y el tiempo de entrega. Uno de los problemas que podría presentarse en este caso sería que el exportador tuviese poco poder de negociación sobre el precio de

³⁷ Cadena de Suministro (Supply chain management)

sus productos y aceptar condiciones como requisitos estrictos de surtidos, alta calidad, seguridad y suministro (JIT³⁸).

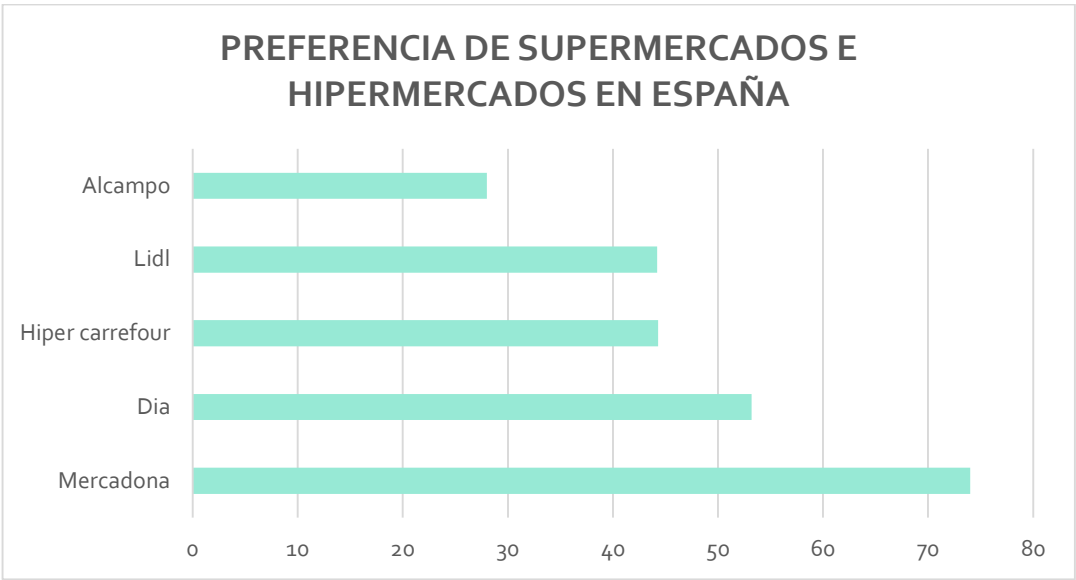
Para el modelo de empresa se ha considerado este tipo de canal de distribución puesto que se conoce el perfil del mercado consumidor y los productos a ofertar van directamente ligados a los consumidores y no a importadores transformadores ya que el precio de venta tendría q ser menor para poder sumarle el valor del procesamiento.

LUGARES DE DISTRIBUCIÓN AL CONSUMIDOR



Gráfica 48. Lugares con mayor frecuencia de compra

Para el modelo la idea es llegar al consumidor final de manera directa, comercializando en los principales lugares de compra de los hogares, como se obtuvo en el estudio de mercado el 49% de la población que consume productos de la pesca, lo obtienen de supermercados e hipermercados con un 13% formando un 62% de la población que compra en ese tipo de comercios, por lo que se ha considerado importante colocar información sobre estos canales de comercialización, por lo que a continuación se presenta una base de datos de los principales supermercados e hipermercados en España.



Gráfica 49.Principales supermercados e hipermercados de mayor preferencia en España.
Fuente: KantarWorldpanel

³⁸ Entregas Justo a tiempo (Just in Time)

A partir de las preferencias de los consumidores se estable información más detallada de los principales supermercados e hipermercados, donde se buscara la distribución de nuestro producto, la cual se muestra a continuación:

SUPERMERCADOS E HIPERMERCADOS DE MAYOR PREFERENCIA EN ESPAÑA		
Nombre	Descripción	Sucursales
 Representante: Juan Roig. Tel: 900 500 103 www.mercadona.es/	Compañía de distribución, integrada dentro del segmento de supermercados, de capital 100% español. Representan una cuota de mercado sobre la superficie total de alimentación en España del 13,5%.	Está presente en 46 provincias de 15 Comunidades Autónomas
 Tel: 902 453 453 www.dia.es	DIA nace en España en 1979 con la inauguración de su primera tienda bajo un formato pionero en este país: el supermercado descuento.	Cuenta con 2.766 establecimientos (1.761 tiendas propias y 1.005 franquicias), 18 plataformas logísticas y una plantilla de 19.835 empleados.
 www.carrefour.es/ Tel: 902 20 20 00	Carrefour es una cadena multinacional de distribución de origen francés, siendo el primer grupo europeo y segundo mundial del sector.	Cuentan con 173 Hipermercados, 114 Supermercados Express, 115 Supermercados Market, 102 Estaciones de servicio y 415 Agencias de viaje
 Tel: 902 243 222 www.lidl.es	Cadena de supermercados de descuento originaria de Alemania y perteneciente al grupo Schwartz. Lidl entró en el mercado español en el año 1994	Posee una estructura de más de 500 tiendas, ocho plataformas logísticas y un equipo humano integrado por más de 9.500 empleados.

Tabla 109.Principales supermercado/hipermercados de mayor preferencia en España.

EL objetivo será llevar y comercializar los productos del modelo de empresa a estos comercios preferidos por el mercado consumidor español, teniendo en este aspecto una cadena de comercialización más corta, ya que estas empresas compran directamente los productos, desde origen, si intermediarios, para mantener la calidad del producto evitando manipulación de estos por intermediarios.

6. CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN FRANCIA

Dentro del sector de la distribución actual en Francia podemos diferenciar tres grandes tipos de empresas:

6.1 MAYORISTAS Y MINORISTAS

1) COMERCIO MAYORISTA

2) COMERCIO MINORISTA

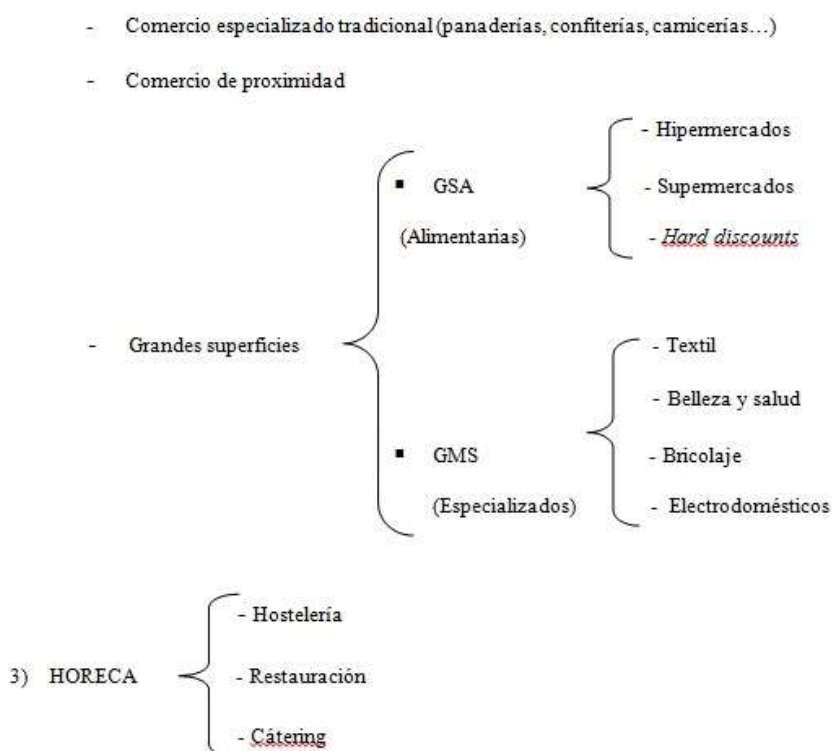


Ilustración 39. Tipos de Empresas especializadas en la distribución

Para la realización de nuestro estudio, el tipo de distribución que corresponde es el segundo grupo, concretamente las Grandes Superficies Alimentarias (GSA). Respecto al comercio de proximidad, se debe mencionar que son Pequeñas Superficies de Alimentación General (PSA) y *Superettes*.

Las Grandes Superficies Alimentarias (GSA) se componen de hipermercados, supermercados y *harddiscounts*. Según la información publicada por Xerfil, estos tres formatos de venta representaron un parque de 12.300 establecimientos en Francia en septiembre de 2013. Se imponen como el mayor circuito de distribución de productos alimentarios pero su peso en los productos no alimentarios sigue siendo modesto. Organizadas en torno a centrales de compra poderosas, las GSA disponen de una favorable relación de fuerza con sus proveedores, principalmente PYMES.

Se pueden distinguir dos categorías de operadores:

1. Los **grupos integrados**: se han consolidado hace algunas décadas a través de fusiones de grupos más modestos y han crecido por las adquisiciones de establecimientos o grupos extranjeros, así como por el desarrollo de sus nuevos propios grupos de venta. Un ejemplo son Carrefour, Auchan y Casino.

2. Los **grupos independientes**: principalmente son una red de PYMES de diversos tamaños agrupados en cooperativas. Estas alianzas han dado lugar al nacimiento de múltiples pequeños grupos desde la creación del hipermercado en Francia en los años 50, grupos que se concentraron con el objetivo de hacer frente a los grandes grupos integrados. Actualmente, los tres mayores representantes son Leclerc, Intermarché (dentro del Grupo *Les Mousquetaires*) y Système U.

Estos operadores cuentan con distintos formatos de establecimientos, como ya hemos mencionado anteriormente: hipermercados, supermercados y *hard discounts*³⁹.

En primer lugar, debemos comentar las diferencias entre un hipermercado y un supermercado. Para ello, se tienen en cuenta dos criterios: la superficie y el número de referencias.

Un **hipermercado** es una superficie de venta igual o superior a 2.500 m². En cuanto al número de referencias suele estar entre 25.000 y 40.000 de las cuales entre 3.000 y 5.000 son alimentarias.

Un **supermercado** es una superficie de venta comprendida entre 400 y 2.500 m². El número de referencias se sitúa entre 3.000 y 5.000 de las que de 500 a 1.000 son alimentarias.

PRINCIPALES DISTRIBUIDORES

Actualmente, dentro del sector de distribución alimentaria en Francia, el mercado está dominado esencialmente por los grandes grupos de distribución (hipermercados y supermercados), y en menor medida por los establecimientos *hard discount*.

En consecuencia, se puede afirmar que la distribución alimentaria está concentrada en torno a siete grandes grupos de distribuidores: Carrefour, Auchan, Leclerc, Casino, Intermarché, Système U y Cora. En lo que respecta a las tiendas *hard discount*, lideran los establecimientos alemanes Lidl, Aldi y Norma.

Entre los líderes de los hipermercados, con respecto al volumen de superficies se encuentran en primer lugar Carrefour y Leclerc, seguidos de Auchan y Casino. A continuación, mostramos un gráfico en el que se puede ver el porcentaje de distribución

³⁹ Son establecimientos de libre servicio en los que predominan los productos alimentarios. Se caracterizan por tener precios por debajo de la media, una pequeña superficie de venta y un surtido de productos limitado (de media 600 m² para menos de 1000 productos).

de la superficie en cuanto a hipermercados en Francia entre las diferentes cadenas mencionadas anteriormente. La cadena Cora tiene muy poca presencia en el sector.

CUOTAS DE MERCADO

A continuación, se muestra una tabla en la que se refleja cómo estaba repartido el mercado de la distribución en Francia a fecha de agosto de 2012, y cuál es la cuota de mercado de los grupos mencionados en el apartado anterior.

CADENA	CUOTA DE MERCADO	VARIACIÓN
Leclerc	17,4%	+ 0,6
Intermarché	12,4%	+0,3
Carrefour hipermercados	11,8%	-0,6
Système U	9,5%	+0,3
Auchan	8,5%	Estable
Carrefour Market	8,1%	-0,1
Lidl	4,7%	-0,1
Géant Casino	3,0%	Estable
Aldi	2,5%	Estable
Simply Market	2,5%	+0,2
Leader Price	2,5%	+0,1
Cora	2,3%	-0,1
Dia/Ed	2,3%	-0,1
Casino	2,1%	Estable
Monoprix	2,1%	Estable
Franprix	2,1%	Estable
Netto	1,1%	Estable
Hard discounts	13,6%	-0,5

Tabla 110. Cuota de Mercado según Kantar Worldpanel.

7. CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN ALEMANIA

Algunas características de estos canales son:

- Un gran número de tiendas independientes pequeñas.
- Un bajo nivel de concentración en cada sector, comparado con los principales mercados europeos (Francia, Reino Unido, Bélgica).
- Distribución principalmente en áreas urbanas y ciudades.
- Bajo número de hipermercados.
- Una gran concentración de tiendas de descuento y la importancia de ventas a distancia (orden por correo, comercio electrónico, compras por televisión).

El esquema típico de los canales de distribución alemanes está dividido en tres niveles, a saber:

✓ *Primer nivel* de distribución en el que se puede optar por diversas alternativas:

- Importadores: especializados en productos específicos o en grupos de productos. Son conocedores del mercado y de los reglamentos que afectan a los productos. Generalmente pueden distribuir a todo el país y juegan a menudo un papel estratégico en el éxito del producto.

Mayoristas: Hipermercados, supermercados y pequeño comercio adquieren ciertos productos con la intermediación de los mayoristas, aunque la mayoría de estos han creado sus propios centros de compras para asegurarse un mejor aprovisionamiento y controlar los costes. (Mercados mayoristas a nivel regional y Cash & Carry). Hacen el papel de importador y distribuidor para restauración e incluso para minoristas independientes organizados de grandes cadenas.

- Agentes y distribuidores: la mayor parte de los productos importados dependen de los agentes de importación y distribución para acceder al mercado alemán. Los agentes efectúan los pedidos de mercancías y firman los documentos de los exportadores que representan, pero no suelen tomar posesión de los productos de sus representados.

Centrales de Compra para Cadenas de Distribución, llegando a las filiales. Pueden ubicarse en el país de origen o en el de destino.

- ✓ *Segundo nivel*. El comercio minorista organizado, estructurado en centrales de compra.

- ✓ *Tercer Nivel*. El comercio minorista más tradicional, un tipo de establecimientos mucho más especializado y en ocasiones orientado al sector “gourmet”, con productos de una gama superior.

Aunque el panorama de la distribución alemana está dominado por los grandes grupos de distribución. Tienen con sus propias sub cadenas en una estructura piramidal que incluye establecimientos en todos los canales (hipermercados, supermercados, discounter, etc.).

De esta forma si se pretende acceder al mercado alemán a través de hipermercados, la vía será a través de las centrales de compra de los grandes grupos. En cambio si te decantas hacia pequeñas tiendas especializadas, deberás dirigirte a mayoristas especializados, sean nacionales o regionales.

Las Ferias juegan un papel fundamental y único en el mundo, hay un consenso general que las ferias en Alemania son la forma más efectiva de introducir nuevos productos a este mercado.

La distribución en Alemania en cuanto a % se puede establecer de la siguiente manera:

Canal de distribución	%
Comercio minorista tradicional	24.8
Hipermercados especializados	22
Cadenas de tiendas no alimentarias	13
Autoservicios	11.7
Tiendas de descuento	11
Supermercados	7.9
Orden por correo	5.8
Tiendas por departamento	3.8

Tabla 111. Canales de distribución.

Las tiendas de descuento son el principal canal en la distribución de alimentos, registrando un crecimiento de aproximadamente 10.0% y generando el 40.0% de las ventas de alimentos totales. El crecimiento en el número de tiendas de descuento tales como Lidl y Aldi ha forzado a los distribuidores a una guerra de precios: riesgo de márgenes insuficientes disminuyen la modernización de tiendas de descuento y el desarrollo de nuevos conceptos de distribución.

7.1 COMERCIO MINORISTA

El Mercado minorista alemán se encuentra clasificado en las siguientes categorías dependiendo de su superficie y el surtido de sus productos.

- **SB-Warenhaus** (Gran Hipermercado): autoservicio situado fuera de los centros de las ciudades, con una superficie superior a los 5.000m², con un amplio surtido de productos del sector Food y Non-Food.
- **Verbrauchermarkt / Großer Supermarkt / Supermarkt** (Supermercado de Alimentación): autoservicio con surtido único en alimentación y una superficie que oscila entre los 500 m² y 5.000 m².
- **Warenhaus / Kaufhaus** (Grandes Almacenes): autoservicio situado en el centro de la ciudad, con amplio surtido en textil, productos para el hogar y alimentación, separados por departamentos.
- **SB-Geschäft** (Tiendas especializadas): tienda de alimentación con una superficie de hasta 400 m².
- **Discountgeschäft / Hard-Discount / Großdiscounter** (Tiendas de Descuento): tienda de alimentación, con una superficie cercana a 700m², que funciona en base a fórmulas de descuento, precios muy competitivos y que incluyen otros productos que no son de alimentación (textiles, droguería, etc).

	Empresa	Propiedad	Ventas brutas (€ Mill.)	Porcentaje alimentación	Empresa
1	Edeka-Gruppe	alemán	35.750	85,7%	Edeka-Gruppe
2	Metro-Gruppe	alemán	31.930	46,2%	Metro-Gruppe
3	Rewe-Gruppe	alemán	31.209	71,6%	Rewe-Gruppe
4	Schwarz-Gruppe	alemán	22.700	81,2%	Schwarz-Gruppe
5	Aldi-Gruppe	alemán	23.000	81,0%	Aldi-Gruppe
6	Tengelmann-Gruppe	alemán	14.262	58,6%	Tengelmann-Gruppe
7	Karstadt/Quelle	alemán	12.500	2,2%	Karstadt/Quelle
8	Lekkerland-Tobaccoland	alemán	7.233	96,0%	Lekkerland-Tobaccoland
9	Schlecker	alemán	5.600	95,0%	Schlecker
10	Globus	alemán	3.570	55,0%	Globus

Source: EHI and M+M Eurodata.

Tabla 112. Principales cadenas en Alemania 2008

1. **Edeka** es una agrupación de minoristas independientes de alimentación en régimen de cooperativa y conforma uno de los mayores grupos de distribución europeos. El grupo Edeka está compuesto por Edeka Großhandel (mayorista), el grupo AVA, Spar AG y el discounter Schels, así como empresas que facturan a través de Edeka o de su filial Gedelfi. Las compras de la central de Edeka las realiza de forma conjunta Edeka-Zentralhandels-gesellschaft (EZHG). Junto con los mayoristas regionales, el grupo AVA y Globus, EZHG negocia anualmente más 300 artículos de marca (food y nonfood). Desde el 2005 las compras internacionales se efectúan de forma conjunta con ITM (F-París) y Eroski (E-Elorrio), a través de la cooperación con la central de compras europea Alidis.
2. **Metro AG** fue desde sus inicios en el área Cash & Carry, y durante más de treinta años, el mayor grupo del comercio detallista de Alemania. A raíz del proceso de reestructuración de la empresa de 1999, ésta se separó de distintas divisiones y además el grupo se desprendió de otras filiales del comercio mayorista, como Sigma, o de grandes almacenes, como Kauf Center, así como de 25 negocios localizados en lugares no rentables. Todas estas actividades han pasado a ser dirigidas por Divaco (Frankfurt) de la que Metro posee un 49% del capital.



El nuevo grupo Metro AG concentra sus esfuerzos en cuatro áreas de negocio bien definidas: C + C (Metro, Metro Eco, C+C Shaper), hipermercados (Real,

Extra, Comet), establecimientos especializados de non-food (Media Markt, Saturn, Praktiker, Wirichs) y grandes almacenes (Galeria Kaufhof, Horten). La estrategia de

compras del grupo Metro AG es establecida por Metro Group Buying (MGB- anteriormente MGE), con sede en Düsseldorf. La sociedad Metro MGL Logistik GmbH se encarga de la logística de todo el grupo Metro. La sociedad filial MDL -Metro Distributions-Logistik GmbH & Co. KG (Hannover) dispone de 8 almacenes para el área de productos alimentarios y de 2 almacenes para el área de no alimentarios. El almacén de Hamm concentra los productos congelados para el ámbito nacional y también suministra a los mercados Cash&Carry.



Rewe Zentral AG es uno de los mayores grupos detallistas en alimentación de Europa; actúa tanto como proveedor a puntos de venta detallistas asociados, como dirigiendo sus propios supermercados (Minimal), hipermercados (Toom), tiendas DIY “do it yourself” (Zack) y discounters (Penny). El grupo ha llevado a cabo cambios diversos en los últimos tiempos. En el año 2005 Rewe asumió la responsabilidad de la operativa de 70 secciones de alimentación en los almacenes Karstadt, surgiendo así el concepto Karstadt Feinkost. Por otra parte, Rewe ha vuelto a trabajar con empresas no asociadas al grupo en temas de contratación y facturación. Así desde el 2006 cooperan con Rewe tanto Dohle como dm. Durante mucho tiempo el grupo Rewe dudó a la hora de explorar nuevos mercados, pero hoy en día está presente en Bulgaria, Francia, Italia, Croacia, Austria, Rumanía, Eslovaquia, Hungría, Polonia, Ucrania, la República Checa, Suiza (desde el 2003) y Rusia (desde el 2004).

El grupo **Schwarz** consta de las cadenas Kaufland (hipermercados, C & C, distribución a minoristas) y Lidl (discount). Además posee negocios inmobiliarios operados por la compañía Lidl G.b.R.



Aldi es sinónimo de éxito en el área del hard discounting (descuento duro); su éxito radica por un lado en una política de precios agresiva, buena calidad y relación duradera de confianza con el cliente; por otro, a su política de compras y a una optimización de su cadena logística. El grupo Aldi se caracteriza por seguir una estrategia de continuidad sin sobresaltos. Así, a pesar de haberse producido un gran aumento del surtido de alimentación en los últimos años (que ahora incluye frutas y hortalizas, congelados y carne), el grupo sigue manteniendo su política de precios bajos y la sencillez de sus establecimientos. En el caso de Al-di Süd, la ampliación de su surtido incluye también un aumento importante de los artículos de marca de industria. Aldi Nord no se ha unido a este cambio de estrategia. El surtido de Aldi incluye entre 600 y 750 artículos. Aldi está clasificado como el establecimiento discount más productivo en cuanto se refiere a ventas por m2 y salidas de caja por hora; a este resultado se debe añadir unas intensas promociones semanales de artículos alimentación y non-food en los puntos de venta. Algunas de sus filiales llegan a facturar 90.000 euros semanales.

En cuanto a los establecimientos de discount tenemos los siguientes:

	Compañía	Ventas 2008 en M. de €	Ventas 2007 en M. de €	2008.Número de establecimientos	2007.Número de establecimientos
1	<u>Aldi Group</u>	24.062	23.398	4.267	4.235
2	<u>Lidl (Grupo Schwarz)</u>	15.000	14.280	3.036	2.902
3	<u>Penny (grupo Rewe)</u>	6.820	6.337	2.080	2.008
4	<u>Plus (de Tengelmann)¹⁾</u>	6.600	6.997	2.700	2.766
5	<u>Net (Grupo Edeka)</u>	4.525	4.025	1.422	1.279
6	<u>Norma</u>	3.277	2.925	1.355	1.316
Fuente: Dimensiones de Comercio / Alimentos Periódico - Mayo 2009					
¹⁾ oído desde 1.1.2009 merheitlich a la red					

Fuente: <http://www.lz-net.de/>

Tabla 113. Establecimientos de discount.

CAPITULO VII. DIAGNOSTICO

A. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1. ZONA COSTERA. ¿PORQUE PELÁGICOS?

Actualmente se tiene que las primeras de 3 a 5 millas, son altamente productivas y sirven de vivero para muchas especies de las cuales los pescadores artesanales dependen. Sin embargo esto ha llevado consigo a un enorme problema dentro de la costas salvadoreñas, ya que por muchos años se ha venido dando que algunas de las embarcaciones industriales que existen en el país, han irrespetado las millas a las cuales se les ha asignado, teniendo que muchas de ellas son camarones, las cuales en su mayoría utilizan la pesca de arrastre. A continuación se puede observar en la ilustración, la forma en la que actúa una embarcación de este tipo:

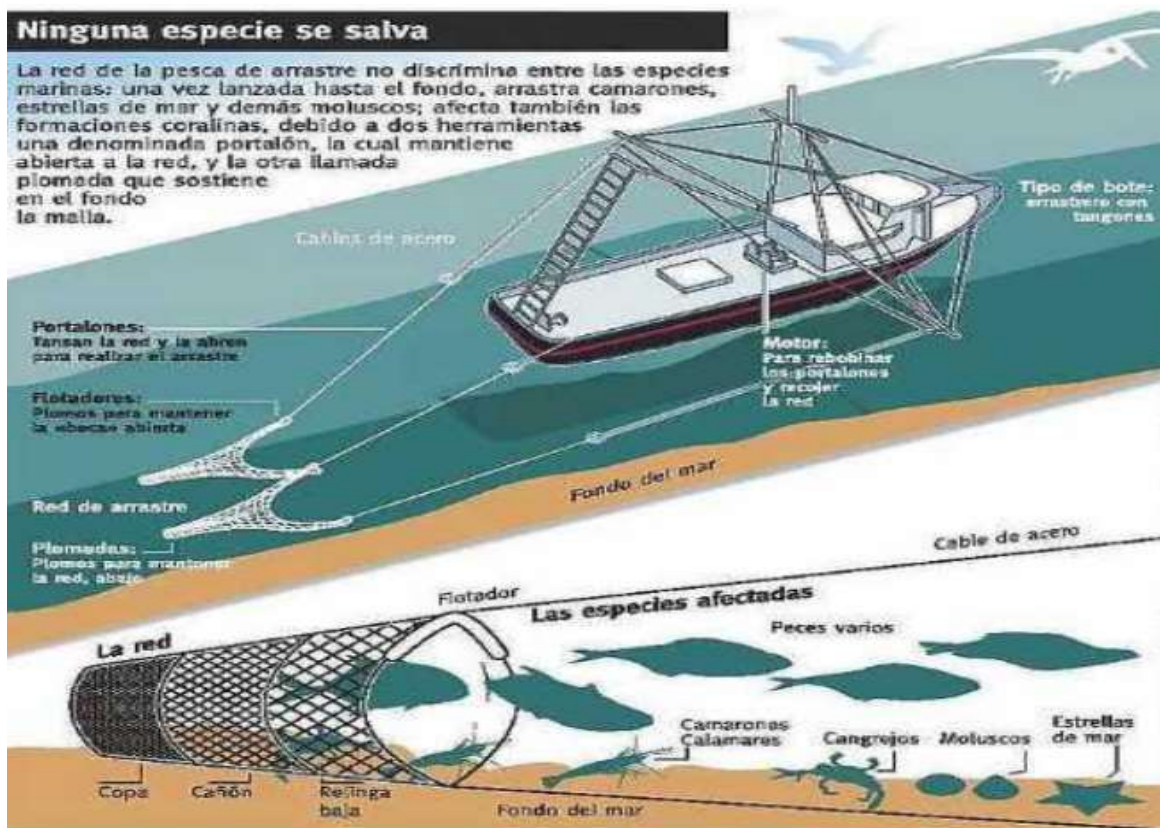


Ilustración 40. Red de pesca de arrastre

Se tiene que estos buques camaroneros usan la técnica del arrastre para obtener camarones de diversas variedades, lo que resulta en alto volumen de captura incidental de especies acompañantes que son descartadas al mar en una forma indiscriminada. Esta práctica causa graves perjuicios a la productividad marina, a la pesca artesanal y a la vida Oceánica. Esta es la causa principal del porque la zona costera, es decir donde se encuentran las especies demersales como: Bagre, Jurel, pargo, dorado, etc) está bastante afectada, llevando consigo a la escasez de estas especies, ocasionando así pérdidas a los pescadores artesanales.

Es por ello que con la información recopilada por medio de CENDEPESCA y empresas con embarcaciones industriales se tiene que las especies pelágicas son las que actualmente pueden ser aprovechadas por las empresas salvadoreñas. Existen una variedad de especies en aguas internacionales que este tipo de embarcaciones puede aprovecharlas, entre las especies están: tiburón, marlín, atún aleta amarilla, atún ojo grande, macarela, dorada, etc.

Es por ello que se tomó la decisión de extraer especies pelágicas para este estudio, ya que esta zona no ha sido abusada como la zona de las especies demersales, ya que existen vedas de captura para estas especies, haciendo que la supervivencia de estas especies siempre se mantenga. Son medida de conservación que los países que cuentan con este tipo de especies deben de optar para poder ser legales y posteriormente poder comercializarlas. Es muy importante destacar que estas vedas, no significan necesariamente una reducción en la pesca.

2. DEMANDA INSATISFECHA DE PRODUCTOS DE LA PESCA (UE)

2.1. COMERCIO EXTERIOR DE EUROPA

La Unión Europea, es una de las regiones, de mayor consumo de productos pesqueros, un importador neto de productos de la pesca, con una balanza comercial negativa en este ámbito que en 2006 ha ascendido a 3,9 millones de toneladas, por valor de 13 800 millones de euros. Tanto las importaciones como las exportaciones muestran actualmente una tendencia al alza, más acentuada en las importaciones. En 2006, la Unión Europea importó 6, 236, 330 toneladas, por un valor de 17, 298 millones de euros. El mismo año, la UE exportó 2, 328 390 toneladas, por un valor de 2, 525 millones de euros. El precio medio unitario de las exportaciones asciende a 1,5 euros/kg, y el de las importaciones a 2,8 euros/kg.

Para el 2008 el panorama no cambio mucho con referencia a que la balanza comercial de estos productos sigue siendo negativa en este ámbito ascendía a 3,9 millones de ton. Por un valor de 13, 600 millones de euros. En 2008 se Importó 5, 656, 721 ton. Por un valor de 16, 540 millones de euros. Y exportó 1, 774, 462 ton. Por un valor de 2, 394 millones de euros. El precio unitario de exportaciones es de 1,7 euros/kg, mientras que las importaciones 2,9 euros/kg.

Productos	Origen /destino	Ton	Miles de euros	Ton	Miles de euros	(Ton)
0303. Pescado Congelado	Países UE(27)	75,443	156,606	165.019	309.823	89.576
	Terceros países	319,836	620,809	283.852	294.605	-35.984
	TOTAL	395, 279	583,313	448.872	604.428	53.592
0304. Filetes y demás carne de pescado	Países UE(27)	36.214	148.595	36.113	131.768	-128
	Terceros países	158.587	448.538	8.748	58.472	-149.839
	TOTAL	194.800	597.133	44.861	190.240	-149939

Tabla 114. Balanza comercial de pescado congelado y filetes de pescado. 2010.

Fuente: Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino, gobierno de España. Estadísticas pesqueras. Abril 2010

De la tabla anterior y citas mencionadas anteriormente podemos afirmar que en Europa hay un déficit en la balanza comercial para ambos productos, para el caso de los congelados el déficit se presenta en las importaciones de terceros países, lo que es positivo debido a que deben realizar importaciones para cubrir la demanda de consumo, indicando que es un buen mercado, para envío de esta clase de productos, y para los filetes también podemos observar afirmar que un 81.4% de las importaciones son de terceros países, y no de otros países de la UE, siendo una buena oportunidad para enviar nuestros productos.

Es importante contar con la información y documentación necesaria para cumplir con los requerimientos para la exportación a la UE en productos de la pesca, estas se han considerado actualmente, y también para la etapa de diseño, ya que la empresa estará basada en las normativas estipuladas para cumplir todos los requisitos necesarios con la calidad, inocuidad, etiquetado del producto, ya que para todos los países de la UE, se solicita la misma documentación y especificaciones para los productos. Lo que también permitiría en un futuro para la empresa, tener oportunidades con diferentes países de la UE.

2.2 DEMANDA INSATISFECHA DE PAÍSES SELECCIONADOS

España es el país de la UE, que posee mayor cantidad de importaciones para los productos pesqueros, así mismo se encontró la similitud de especies consumidas por este país que son compatibles con especies que pueden ser capturadas en aguas internacionales del océano Pacífico.

A partir de los criterios tomados en la etapa de Pre Diagnóstico, se seleccionó el mercado de España como mercado meta, la situación actual en este país es que hay un incremento significativo en este tipo de productos, prefieren consumir pescado fresco, y el pescado congelado como otra opción para mantenerlo en casa y abastecerse.

En el caso de España de formas más específica, según proyecciones de la FAO, se cuenta con los siguientes datos, en base a la producción local con la que cuenta este país.

AÑO	Consumo (miles de ton)	Desembarque	Demanda potencial
2000	4116	3748	368
2005	4771	4139	632
2008	5214	4392	822
2010	5531	4569	962
2015	6408	5045	1364
2020	7425	5570	1855
2025	8602	6150	2452
2030	9967	6791	3176

Tabla 115. Proyección del consumo y desembarque local de España Francia y Alemania y demanda potencial.

Como podemos observar de desembarque español no logra cubrir la demanda de consumo local, por lo que se ve obligado a adquirir pescado de terceros países. Lo que significa una oportunidad de comercio para el país, aprovechando los recursos que posee el Océano Pacífico, ya que como se estableció previamente la pesca deberá realizar en aguas internacionales, es importante mencionar que actualmente solamente la cadena española Calvo, realiza esta actividad para la especie del atún con mercado meta la UE, con su especialidad en conservas, lo que podría significar una ventaja, al ofrecer nuestro producto en otra variedad de presentación y agregándole la caballa o macarela, la cual también posee muy buena demanda en el mercado Español.

3. JUSTIFICACIÓN DE MODELO DE EMPRESA

El procesamiento y comercialización no aseguran un beneficio económico, lo que en realidad se necesita es toda una estructura empresarial que garantice el funcionamiento adecuado de los diferentes factores como el abastecimiento, el transporte, la distribución, el funcionamiento de las operaciones, ventas y marketing, el recurso humano, además de la implementación de estrategias para enfrentar e interactuar adecuadamente con el ambiente externo.

Al considerar los diferentes puntos clave del análisis se tiene que:

- ❖ Existe una oportunidad para penetrar, por medio de los productos de la pesca, en el mercado Europeo específicamente en España; oportunidad que no está siendo aprovechada puesto que se ha creado una dependencia del mercado Estadounidense y es a este donde se dirigen la mayor parte de las exportaciones, por no afirmar que todas.
- ❖ Se cuenta con un respaldo en base a las cantidades de captura que asegura, que la disponibilidad, en cuanto a cantidad de las especies seleccionadas como materia prima es cuantiosa.
- ❖ Existe una demanda insatisfecha alta en España de los productos que se ofertaran en por medio del modelo, lo que asegura que el producto obtendrá buena aceptación con respecto al mercado consumidor. Además se pudo identificar algunas preferencias que podrían influir en la decisión de compra de los consumidores hacia los productos, las cuales, si se utilizan adecuadamente, logran otorgar una ventaja competitiva.
- ❖ La demanda insatisfecha aumenta el poder del exportador y reduce el poder del comprador, este hecho concede al exportador la oportunidad de ofrecer los productos a un muy buen precio, claro está asegurando la calidad de los mismos.
- ❖ El descubrimiento de la aceptación de las especies pelágicas desencadenará un mayor aprovechamiento de las mismas y puede darle a la zona costera cierto descanso para lograr su recuperación e incremento de las poblaciones de las distintas especies que actualmente se encuentran sobre-explotadas.

Se considera que el modelo de empresa vendrá a aprovechar las oportunidades que se han identificado de una forma integral, por medio del funcionamiento eficiente de cada área para que se logren generar beneficios sostenibles en los próximos años; con ello se asegura que los productos tengan éxito en el mercado y que el proyecto se mantenga en el sector de procesamiento como una empresa exitosa.

B. METODOLOGÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. LLUVIA DE IDEAS

La lluvia de ideas o tormenta de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. Es una técnica de

grupo para generar ideas originales o determinar la problemática de una determinada situación.

Para la recopilación de todas las problemáticas, que afectan al sector de la pesca en el país, se realizaron entrevistas a representantes de las siguientes instituciones: CENDEPESCA, Calvo Conservas S. A de C.V., PROESA, Delegación de la Unión Europea en el país, Pelágicos Aurora S. A de C.V. Por medio del cual se detectó, la existencia de algunas problemáticas, entre ellas son comunes entre estas empresas.

Para comenzar presentaremos algunas de las problemáticas, antes mencionadas en la etapa anteproyecto, ya que estas son parte de las problemáticas de partida, para poder diagnosticar la situación actual:

- * Inadecuado manejo de prácticas de inocuidad en los productos de la pesca, para asegurar que cuenten la calidad necesaria.
- * Falta de seguimiento a los proyectos que involucran el desarrollo de la pesca en el país.
- * Falta de aprovechamiento de las diferentes especies (pelágicas) en aguas salvadoreñas para su producción.
- * Acomodamiento a solo el mercado de venta que se tiene actualmente (principalmente EEUU).
- * Pérdida de oportunidades de exportación.
- * Conformismo por parte de las empresas para poder exportar sus productos.
- * Aplicación de técnicas de extracción y producción no eficientes.
- * Resistencia a cambios en el área de producción, es decir a los procesos que se tienen ya establecidos en algunas empresas.
- * Falta de capital de trabajo para las pequeñas y medianas empresas.
- * Falta de motivación al desarrollo de productos de la pesca, innovación y tecnología.
- * No existen planes de la ordenación de la pesca.
- * No cuentan con planes de contingencia para el abastecimiento de materia prima o ante cualquier catástrofe.
- * Pocos estudios sobre las especies en la costa salvadoreñas así como también de las especies de aguas internacionales.
- * Elevada resistencia a los cambios organizacionales
- * Poca diversidad en la línea o categorías a ofrecer en los mercados objetivos.
- * Estadísticas no actualizadas con información concerniente a extracciones de las especies en costas salvadoreñas.
- * Personal poco capacitado en los servicios de apoyo administrativo dentro de las empresas

2. DIAGRAMA DE AFINIDAD

Es por ello que estos problemas serán clasificados a través de un diagrama de afinidad, para ello se definirán los títulos de cada uno de los grupos que nos brindaran para tener una idea más clara de que necesidad a definir en el planteamiento del problema.

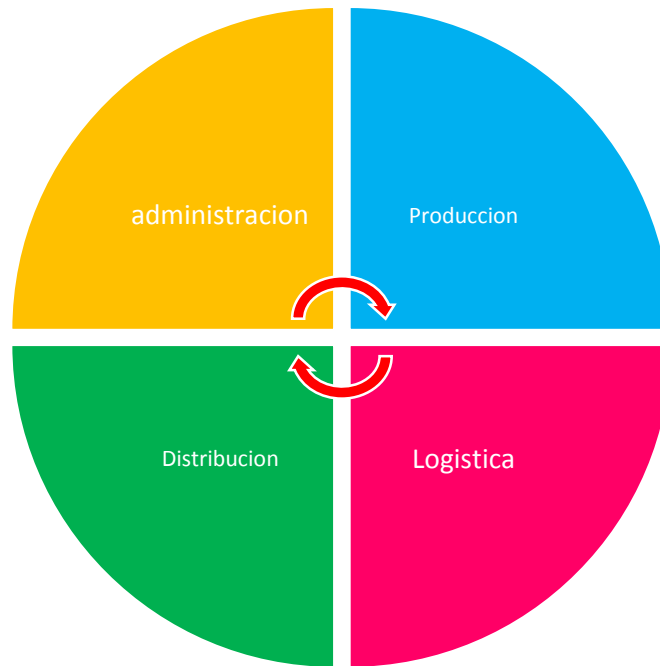


Ilustración 41. Títulos de diagrama de afinidad

ADMINISTRACION

Falta de seguimiento a los proyectos que involucren el desarrollo de la pesca en el país.

Falta de capital de trabajo para las pequeñas y medianas empresas



No existen planes de la ordenación de la pesca.

Pocos estudios sobre las especies en la costa salvadoreñas así como también de las especies de aguas internacionales.

Elevada resistencia a los cambios organizacionales

Estadísticas no actualizadas con información concerniente a extracciones de las especies en costas salvadoreñas.

Personal poco capacitado en los servicios de apoyo administrativo dentro de las empresas

PRODUCCION

Inadecuado manejo de prácticas de inocuidad en los productos de la pesca, para asegurar que cuenten la calidad necesaria.

Aplicación de técnicas de extracción y producción no eficientes



Falta de aprovechamiento de las diferentes especies (pelágicas) en aguas salvadoreñas para su producción.

Resistencia a cambios en el área de producción, es decir a los procesos que se tienen ya establecidos en algunas empresas.

Falta de motivación al desarrollo de productos de la pesca con nuevos conocimientos y tecnología.

Poca diversidad en la línea o categorías a ofrecer en los mercados objetivos.

DISTRIBUCION



Acomodamiento a solo el mercado de venta que se tiene actualmente (principalmente EEUU).

Pérdida de oportunidades de exportación.

Conformismo por parte de las empresas para poder exportar sus productos.



LOGISTICA

No cuentan con planes de contingencia para el abastecimiento de materia prima o ante cualquier catastrofe.

Ilustración 42. Diagrama de afinidad

3. ENFOQUE DE MARCO LÓGICO

El enfoque de marco lógico (EML) es una herramienta analítica. En el EML se considera que la ejecución de un proyecto es consecuencia de un conjunto de acontecimientos con una relación causal interna. Estos se describen en: insumos, actividades, resultados, objetivo específico y objetivo global. Las incertidumbres del proceso se explican con los factores externos (o supuestos) en cada nivel.

Este enfoque consta de cinco pasos para comprender y establecer la identificación y diseño de un proyecto de desarrollo. Se considera en la actualidad uno de los métodos más integrales. Esos pasos son los siguientes:

1. Análisis de involucrados o interesados
2. Análisis de los problemas
3. Análisis de los objetivos
4. Análisis de las alternativas

Se retomaran nuevamente los 3 primeros puntos que ya se establecieron en la etapa de anteproyecto, como base para poder ampliar más a detalle la problemática de la situación actual. Además utilizaremos en esta etapa, el Análisis de Alternativas, con el que se planteará la mejor alternativa de solución a la situación actual.

1. Análisis de involucrados o interesados

Dentro de este análisis se toman en cuenta a las posibles personas, entidades, etc. interesadas y que serán beneficiadas con este estudio. A continuación se detalla la lista:

ASI	Es la entidad que brinda el apoyo y enlace a las empresas dedicadas a los productos de la pesca en nuestro país, nos informó que tipo de necesidad se tiene dentro del sector en estos momentos y se tomó de iniciativa para realizar este estudio. Se podrá obtener dichos resultados, que permitirán el desarrollo y fortalecimiento de estos productos a nivel exportación, permitiendo así mayores fuentes de empleo como el crecimiento económico del país.
CENDEPESCA	Es la institución encargada a nivel nacional sobre el desarrollo de pesca en el Salvador, donde se brindó la información y apoyo de las distintas especies que habitan las aguas salvadoreñas e internacionales.
	Es una nueva asociación del sector pesquero y acuícola de El Salvador, pertenecientes a la pesca artesanal, industrial tanto en el área de proceso y comercialización. Esta asociación será de

ADEPESCA	beneficio para este estudio ya que su finalidad es la de lograr un desarrollo sostenible de la pesca en su dimensión económica, social y medioambiental.
Sector pesquero Salvadoreño	Son una parte del estudio, son la fuente de materia prima, los trabajadores, así como también las embarcaciones industriales. Son los entes que participan desde el inicio del proceso, desde la extracción hasta su comercialización. Se determinara que tipo de productos de la pesca son los de mayor producción para su exportación.
Consumidores potenciales de productos de mar (España, Francia y Alemania)	Estos serán los que determinarán la demanda de los productos a importar. Actualmente La Unión Europea es un mercado que mantiene un alto nivel de importaciones hacia los productos de la pesca. Por lo general, este mercado busca productos como los pescados refrigerados, frescos y platos preparados. El país objetivo es España por su aceptación a la variedad de pescados. Estos productos se mantiene que el perfil del consumidor europeo busca productos que sean fáciles de preparar, con altos contenidos nutricionales y sanos, además de mayores fuentes de proteínas. Es por ello que se tiene como uno de los fines de esta investigación ver qué tipo de productos se pueden desarrollar en el país para poder incrementar su importación.

Tabla 116. Análisis de Involucrados.

2. Análisis de los Problemas

Se establece el punto de vista de la problemática central a abordar, con causas y efectos útiles para ampliar la situación actual que se deberá intervenir, con ello se realizara un diagrama que permite visualizar en forma gráfica la problemática existente. Auxiliándonos de la información recopilada en entrevista, investigación de campo e información concerniente al sector pesquero.

El árbol de problemas en la parte inferior de la problemática central se ubican las causas y en la superior los efectos.

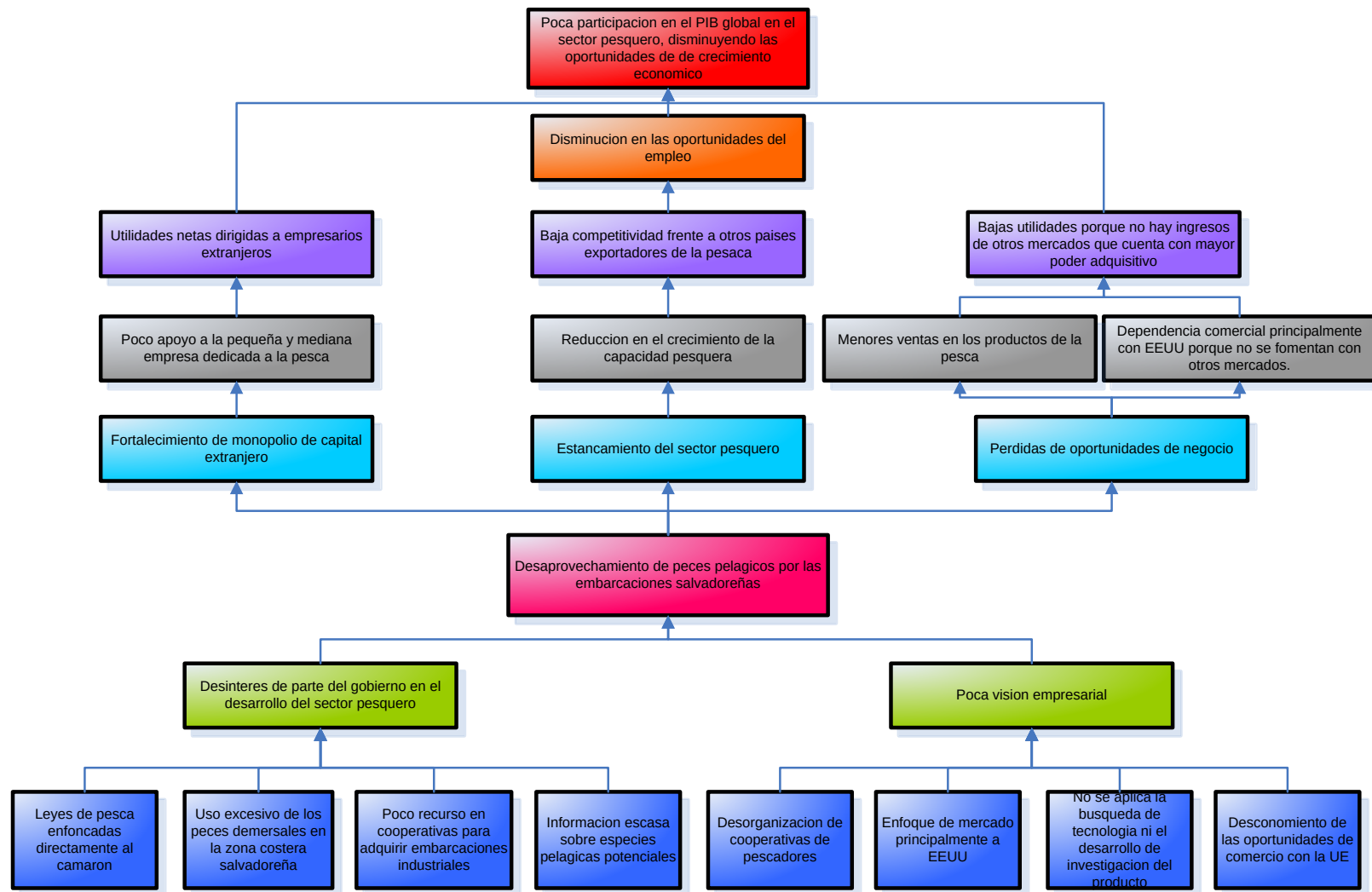


Ilustración 43. Árbol de problemas.

3. Árbol de objetivos

Al determinar el árbol de problemas, este se transforma en el árbol de objetivos con la situación mejorada que se alcanzara cuando se resolviera la situación problemática.

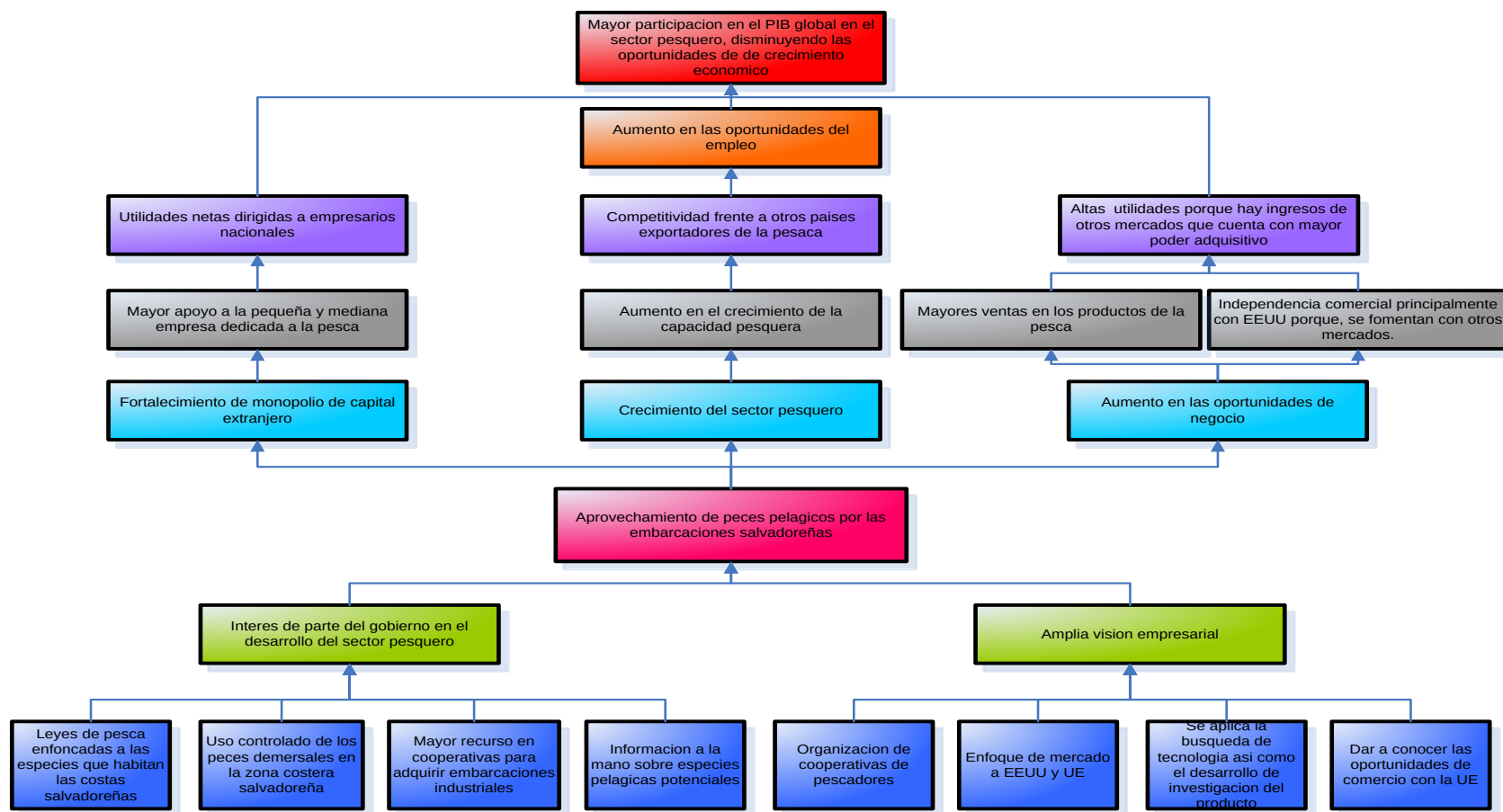


Ilustración 44. Árbol de Objetivos.

Por medio de la herramienta de Enfoque de Marco Lógico, se definió el siguiente enunciado:

“Falta de aprovechamiento de recursos potenciales que posee el sector pesquero de El Salvador (peces pelágico), para determinar qué Productos se pueden desarrollar para abastecer la Unión Europea, específicamente España, Alemania y Francia aprovechando que ya se tienen los canales de comercialización establecidos y así aprovechar el nuevo tratado de asociación a implementarse. Para así poder exportar nuevos productos, beneficiando a la pequeña y mediana empresa generando así el crecimiento económico del país en este sector”.

Para concluir el diagnóstico de la situación actual, presentaremos el análisis FODA de la situación actual:

FORTALEZAS 1. Productos de consumo popular en España, Francia y Alemania y con un alto valor potencial. 2. Sector que genera empleo directo e indirecto. 3. Existencia de un sistema de gestión (SG PLUS). 4. Ratificación de un tratado de asociación con los países de la UE. 5. Alto consumo de pescados de aguas tropicales.	OPORTUNIDADES 1. Mercados de exportación 2. Demanda alta en España, Francia y Alemania de productos de la pesca. 3. Países de los cuales está establecido el más alto poder adquisitivo. 4. País con valores de importaciones altos en productos de la pesca. 5. Mayores ingresos al sector de la pesca en el país. 6. Diversidad de especies pelágicas que no están siendo aprovechadas.
DEBILIDADES 1. Competencia fuerte de exportaciones en países centroamericanos. 2. Medidas sanitarias estrictas con el ingreso de productos alimenticios a países que conforman la UE. 3. Falta de Tecnología para elaboración de diversos productos de peces. 4. Falta de apoyo por parte del gobierno al sector, además las leyes son obsoletas. Siguen enfocados al producto estrella de antes: El camarón.	AMENAZAS 1. Cambio climático (Fenómeno del niña / niño) 2. Poco acceso a condiciones de crédito para fortalecer empresas que desean invertir.

Tabla 117. Foda de la situación actual.

4. Búsqueda de Alternativas de Solución

En este apartado, se buscan todas aquellas posibles alternativas para lograr el cumplimiento del árbol de objetivos, que dará líneas generales para conseguir que el modelo empresa solvente de una manera integral la mayoría de los problemas detectados.

Al evaluar separadamente cada alternativa de solución, se tiene que asegurar que cuando todas las alternativas seleccionadas se integren para formar el modelo de empresa, éstas trabajen en conjunto y se logre un funcionamiento integral que como empresa deberá tener; para lo cual se hace necesario determinar el objetivo principal al que todas las soluciones parciales del modelo de empresa estarán orientadas. Esto se refleja en la Visión y Misión que la empresa deberá buscar cumplir, y hacia las cuales se trabajará de forma integral para lograr tener éxito en el mercado internacional. Por lo tanto, a continuación se establecen la Visión y Misión:

VISIÓN

Ser una empresa líder en el procesamiento y comercialización de productos de la pesca siendo los pioneros en ofertar los productos a partir de atún y caballa al mercado Europeo por medio del aseguramiento de la calidad, el mejor precio y el valor nutricional con el fin de dar al cliente la mayor satisfacción.

MISIÓN

Ofrecer a nuestros clientes una opción de alimentos procesados a base de pescado, trabajando en conjunto para obtener un funcionamiento empresarial con una mejora continua que nos permita ofrecer productos competitivos.

Tomando en cuenta lo que el modelo de empresa busca lograr; y teniendo las alternativas de solución para cada variable, se pueden establecer los criterios bajo los cuales se evaluará cada una; siempre buscando seleccionar aquella que cumpla mejor con la Visión y Misión.

VARIABLES DE SOLUCIÓN	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	CRITERIOS DE SOLUCIÓN
Abastecimiento: Materia Prima	✗ Embarcaciones propias. ✗ Compra a terceros.	⊕ <i>Confiabilidad</i>, en cuanto al aseguramiento de la materia prima para el procesamiento. ⊕ <i>Rentabilidad</i>, en cuanto a asegurar beneficios.

Abastecimiento: Almacenamiento de M.P. y P.T	✕ Freezers ✕ Cuartos fríos	⊕ <i>Estandarización de procesos</i>, en cuanto al cuidado requerido de almacenamiento en la materia prima y producto terminado. ⊕ <i>Calidad</i>, en cuanto a la preservación del valor nutricional y retrasar el nacimiento de bacterias.
Abastecimiento: Inventarios de M.P. y P.T.	✕ PEPS ✕ UEPS	⊕ <i>Confiabilidad</i>, en cuanto al aseguramiento de la calidad y utilización de la materia prima y producto terminado considerando que es perecedera. ⊕ <i>Rotación de inventarios</i>, en el que se dé mejor los cambios de materias primas y productos terminados sin causar pérdidas.
Operaciones: Nivel Tecnológico.	✕ Artesanal ✕ Semi-Industrial ✕ Industrial	⊕ <i>Inversión</i>, considerando la menor inversión que genere los mejores resultados. ⊕ <i>Sostenibilidad</i>, que sea una solución que permita a la empresa permanecer en el mercado durante el mayor tiempo posible. ⊕ <i>Estandarización de procesos</i>, permitiendo productos homogéneos para su comercialización en el mercado.
Distribución	✕ Marítima ✕ Aérea	⊕ <i>Inversión</i>, en cuanto al costo de transportar el producto. ⊕ <i>Tiempo</i>, en cuanto al traslado del producto de un país a otro. ⊕ <i>Cantidad</i>, en cuanto a la capacidad máxima de producto que se puede exportar por contenedor.
Ventas y Marketing	Se abordarán dos elementos ✕ Niveles de Ventas ✕ Marketing: * Productos * Precios * Plaza * Publicidad y promociones	⊕ <i>Preferencias del consumidor</i>, será el criterio más importante a la hora de seleccionar las mejores estrategias de marketing según los niveles de oferta que el modelo tendrá en el mercado. ⊕ <i>Inversión</i>, en algunos casos, como en la publicidad y promoción, se tendrá que tener en cuenta la capacidad financiera de la empresa.
Servicio al cliente. Realimentación	✕ Sistema de atención y servicio al cliente por medio de encuestas periódicas a clientes.	⊕ <i>Inversión</i>, la solución deberá tener la menor inversión con los mejores resultados. ⊕ <i>Sostenibilidad</i>, se escogerá la solución que logre una mantener el historial de

	✕ Sistema indicador de la calidad en el servicio.	satisfacción del cliente durante el mayor tiempo posible. ⊕ <i>Nivel de realimentación</i>, obteniendo los mejores resultados en la satisfacción de los clientes, permitiendo a la empresa identificar sus puntos de mejora.
Aspectos Administrativos. Constitución Legal.	✕ Sociedad ✕ Asociación	⊕ <i>Inversión</i>, en cuanto a la facilidad en cambio capital. ⊕ <i>Accesibilidad</i>, para las aportaciones socios. ⊕ <i>Confiabilidad</i>, en cuanto a lograr beneficios para todos los socios.
Aspectos Administrativos. Manejo de los registros de la empresa.	✕ Manual ✕ Computarizado ✕ Semi-computarizado	⊕ <i>Inversión</i>, se escogerá el método que tenga la menor inversión ofreciendo los mejores resultados. ⊕ <i>Sostenibilidad</i>, se escogerá la solución que se mantenga con los resultados esperados en el mayor tiempo posible. ⊕ <i>Confiabilidad</i>, que los resultados obtenidos sean lo más real posible para que sean de utilidad en la mejora continua. ⊕ <i>Flexibilidad</i>, con los cambios que se puedan dar en la empresa con el tiempo.
Recursos Humanos	En este caso, se abordarán los elementos siguientes: ✕ Selección y contratación de personal ✕ Manejo de planillas ✕ Capacitaciones ✕ Evaluación del personal ✕ Incentivos al personal	Para esta variable se tendrá que considerar la investigación de campo que se realizó con los competidores indirectos; en la cual se establecieron ciertas estrategias para que el modelo que se está creando sea competitivo en el mercado. A partir de dicha investigación, se propondrán las formas consideradas adecuadas para el modelo de empresa.

Tabla 118. Variables, alternativas y criterios de solución.

Las variables de solución concernientes a las ventas serán desarrolladas en la etapa de diseño, puesto que no se evaluarán cuantitativamente y ya se cuenta con la información recolectada en la investigación de los mercados.

D. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En esta fase todas las alternativas de solución o ideas planteadas en la fase anterior deben compararse y seleccionarse hasta que se obtiene la solución óptima.

1. DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN E IMPORTANCIA RELATIVA

Para poder evaluar cada una de las alternativas en cada variable de solución, se tendrán prioridades en cuanto a los criterios que la solución deberá cumplir en cada caso. Para la evaluación, se considerarán los siguientes elementos:

- ☒ Las puntuaciones se asignarán según la cantidad de criterios que se tenga en cada caso, con una variación de 100 en 100 para cada criterio, teniendo una puntuación mínima como base para su calificación.
- ☒ Para la asignación de la calificación de cada una de las diferentes alternativas de solución, se establecen tres niveles en los que se clasificará cada criterio, los cuales harán la variación en el puntaje obtenido para cada solución. Estos niveles son:
 - * Desfavorable (D). Esta calificación tendrá el puntaje mínimo asignado a cada criterio.
 - * Favorable (F). Esta calificación duplicará el puntaje mínimo para cada criterio.
 - * Muy favorable (MF). Esta calificación triplicará el puntaje mínimo en cada criterio.
- ☒ Al final, la solución seleccionada será la que mayor calificación obtenga en total al considerar todos los criterios relacionados.

En la siguiente tabla se muestran las puntuaciones mínimas para los criterios relacionados a cada variable de solución, detallando la prioridad que cada uno tiene con respecto a los otros considerados para cada caso:

VARIABLES DE SOLUCIÓN	CRITERIOS DE SOLUCIÓN	
Abastecimiento: Materia Prima	⊕ <i>Confiabilidad.</i>	<i>Su puntuación mínima será de 200, la solución deberá asegurar que la materia prima que se tenga será de la calidad esperada según las pautas establecidas anteriormente, y que esté disponible cuando se necesite.</i>
	⊕ <i>Rentabilidad</i>	<i>Su puntuación mínima será de 100, ya que se le dará más importancia por ser una empresa productora que querrá mantenerse en el mercado el mayor tiempo posible, para lo cual deberá asegurar que la materia prima llegue siempre para el procesamiento.</i>

Abastecimiento: Almacenamiento de M.P. y P.T	⊕ <i>Estandarización de procesos.</i>	Con una puntuación mínima de 100.
	⊕ <i>Calidad.</i>	Con una puntuación mínima de 200, ya que lo más importante es ver la solución desde el aspecto más exigido para exportar que es la calidad.
	⊕ <i>Confiabilidad</i>	<i>Puntuación mínima: 200;</i> ya que se necesita primeramente que los inventarios aseguren el mejor manejo de las materias primas y productos terminados considerando que ambos son perecederos.
Abastecimiento: Inventarios de M.P. y P.T.	⊕ <i>Rotación de inventario.</i>	<i>Puntuación mínima: 100.</i> La solución tendrá que asegurar que la rotación de los inventarios sea la más adecuada a los requerimientos de producción y ventas.
Operaciones: Nivel Tecnológico.	⊕ <i>Inversión.</i>	<i>Su puntuación mínima será de 300,</i> asegurando una inversión con los mejores resultados.
	⊕ <i>Sostenibilidad.</i>	La inversión deberá dar frutos durante el mayor tiempo posible, por lo que la <i>puntuación mínima de este criterio será de 200.</i>
	⊕ <i>Estandarización de procesos.</i>	<i>Con una puntuación mínima de 100,</i> se espera que al realizar una inversión adecuada que sea sostenible en el tiempo, los productos sean homogéneos para su comercialización en el mercado.
Distribución	⊕ <i>Inversión.</i>	<i>Puntuación mínima: 200;</i> ya que se necesita que el costo del transporte sea lo menor posible.
	⊕ <i>Tiempo.</i>	<i>Puntuación mínima: 100.</i> La solución tendrá que asegurar que el tiempo sea el adecuado para llevar el producto sin deterioro.
	⊕ <i>Cantidad.</i>	<i>Su puntuación mínima será de 300,</i> asegurando la mayor cantidad de producto transportado.
Servicio al cliente. Realimentación	⊕ <i>Inversión.</i>	Su puntuación mínima será de 300, ya que siempre se busca primero realizar la menor inversión.
	⊕ <i>Sostenibilidad.</i>	Su puntuación mínima será de 200, ya que la solución deberá dar los resultados durante el mayor tiempo posible.

	⊕ <i>Nivel de realimentación.</i>	Su puntuación mínima será de 100, seleccionando la alternativa que proporcione un mejor nivel de realimentación para la mejora continua.
Aspectos Administrativos.	⊕ <i>Inversión.</i>	<i>Puntuación mínima de 300</i>, ya que se busca la alternativa que sea más flexible en cuanto a los cambios de capital.
Constitución Legal.	⊕ <i>Accesibilidad.</i>	<i>Puntuación mínima: 200</i> ya que debe ser adecuada a las posibilidades económicas de aportación de los empresarios.
	⊕ <i>Confiabilidad.</i>	Puntuación mínima: 100, asegurando que los beneficios sean iguales para los socios que puedan tener acceso a la empresa.
Aspectos Administrativos.	⊕ <i>Inversión.</i>	<i>Puntuación mínima: 400</i>, siempre buscando primeramente la menor inversión con los mejores resultados.
Manejo de los registros de la empresa.	⊕ <i>Sostenibilidad.</i>	<i>Puntuación mínima: 300</i>, buscando después de la inversión que los resultados se mantengan durante el mayor tiempo posible.
	⊕ <i>Confiabilidad.</i> ⊕	Puntuación mínima: 200, asegurando que la inversión mínima seleccionada obtenga los resultados esperados.
	⊕ <i>Flexibilidad.</i>	Puntuación mínima: 100, finalmente, la solución deberá considerar los cambios en el tiempo.

Tabla 119. Importancia en los criterios de solución.

2. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

A continuación se evaluarán las diferentes alternativas de solución, cada una de ellas obtendrá un puntaje de acuerdo a la escala de valoración asignada según el criterio que se esté evaluando, para determinar cuál es la alternativa de solución óptima a la problemática planteada. La alternativa seleccionada en cada caso será la que obtenga mayor puntaje en la evaluación de criterios; es decir; la que cumpla mejor los criterios seleccionados.

ABASTECIMIENTO

📌 Materia Prima

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
Confiabilidad	200	400	600
Rentabilidad	100	200	300

Tabla 120. Criterios para evaluar alternativas de abastecimiento

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	Embarcaciones propias	Compra a terceros
Confiabilidad	600	400
Rentabilidad	300	100
Total	900	500

Tabla 121. Evaluación de Abastecimiento.

Observando los requerimientos de ventas esperadas, solo la compra de embarcaciones propias es suficiente para proporcionar confiabilidad y rentabilidad. Por lo tanto, la alternativa seleccionada para el abastecimiento es la **Compra de embarcaciones propias**.

📌 Almacenamiento de Materia Prima y Producto Terminado

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
Calidad	200	400	600
Estandarización de procesos	100	200	300

Tabla 122. Criterios para evaluar alternativas de almacenamiento

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	Freezers	Cuartos Fríos
Calidad	200	600
Estandarización de procesos	100	300
Total	300	900

Tabla 123. Evaluación de almacenamiento.

La alternativa seleccionada para el almacenamiento es la utilización de **Cuartos Fríos**, ya que éstos proporcionarán mayor seguridad para el cuidado de la materia prima y productos terminados, teniendo mayor capacidad y espacio para un mejor almacenamiento. Y lo más importante asegura la calidad de la materia prima y del producto terminado.

📌 **Inventario de Materia Prima y Producto Terminado**

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
Confiabilidad	200	400	600
Rotación	100	200	300

Tabla 124. Criterios para evaluar alternativas de tipo de inventario.

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	PEPS	UEPS
Confiabilidad	600	200
Rotación	300	100
Total	900	300

Tabla 125. Evaluación de tipo de inventario.

El tipo de inventario seleccionado es el **PEPS** (primero en entrar, primero en salir), tanto para materia prima como para producto terminado, ya que por ser materiales perecederos, se requerirá movilizar rápidamente cada uno con el fin de aprovechar al máximo los inventarios y no generar pérdidas.

OPERACIONES

📌 **Nivel Tecnológico**

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
Inversión	300	600	900
Sostenibilidad	200	400	600
Estandarización de procesos	100	200	300

Tabla 126. Criterios para evaluar alternativas de nivel tecnológico.

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	Artesanal	Semi-Industrial	Industrial
Inversión	600	600	300
Sostenibilidad	200	400	400
Estandarización de procesos	100	200	300
Total	900	1200	1000

Tabla 127. Evaluación del nivel tecnológico.

De la tabla 100 se observa que la solución más favorable es el **Nivel Tecnológico Semi-Industrial**; el cual presenta las mejores condiciones para cumplir con la demanda y no tener maquinaria y equipo ocioso.

DISTRIBUCIÓN

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
Cantidad	300	600	900
Inversión	200	400	600
Tiempo	100	200	300

Tabla 128. Criterios para evaluar la distribución del producto.

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	Vía Aérea	Vía Marítima
Cantidad	300	900
Inversión	200	400
Tiempo	300	100
Total	800	1400

Tabla 129. Evaluación del tipo de distribución

De la tabla 102 se observa que la solución más favorable es **Vía Marítima**; el cual presenta las mejores condiciones para cumplir con la cantidad de producto a exportar y un menor costo de envío.

SERVICIO AL CLIENTE

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
inversión	300	600	900
Sostenibilidad	200	400	600
Nivel de realimentación	100	200	300

Tabla 130. Criterios para evaluar alternativas de servicio al cliente.

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	Encuestas a clientes periódicamente	Sistemas de indicadores satisfacción del cliente
inversión	600	600
Sostenibilidad	200	600
Nivel de realimentación	200	300
Total	1000	1500

Tabla 131. Evaluación de las alternativas de servicio al cliente

Se ha seleccionado la alternativa de crear un **sistema completo de atención y servicio al cliente**, en el cual se podrá obtener información oportuna para identificar las áreas de mejora y establecer las estrategias necesarias para mantener la preferencia de los consumidores. Este sistema de atención al cliente contará con las siguientes características:

- ✦ Se creará una unidad de servicio y atención al cliente; la cual estará encargada de controlar los índices de satisfacción de los clientes de la empresa. Como cliente interno se tendrá a las diferentes áreas de la empresa, ya que una se convierte en cliente de otra en un momento dado; y como cliente externo se tendrán los consumidores que la empresa tenga y de los cuales se pueda obtener información valiosa para la mejora continua.
- ✦ Se levantarán índices tanto internamente como externamente para evaluar el accionar de cada área y de la empresa en general; con el fin de obtener una realimentación completa beneficiando al clima organizacional y a las ventas en el mercado.
- ✦ Los aspectos internos a considerar en este sistema serán relacionados a la atención recibida en cuanto a puntualidad, confiabilidad y exactitud de las entregas internas que se hagan durante el procesamiento.
- ✦ Los aspectos externos serán en cuanto a las características y posibles cambios en los productos, condiciones de venta, precios, promociones y otros aspectos que se consideren necesarios para establecer el índice de satisfacción del cliente.
- ✦ Los resultados obtenidos de este sistema serán de gran utilidad para la realimentación, ya que asegurará una mejora continua en el funcionamiento de las áreas de la empresa en conjunto, para que todas trabajen hacia los mismos objetivos organizacionales.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Constitución Legal

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
Inversión	300	600	900
Accesibilidad	200	400	600
Confiabilidad	100	200	300

Tabla 132. Criterios para evaluar alternativas de constitución legal

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	Sociedad	Asociación
Inversión	900	600
Accesibilidad	400	400
Confiabilidad	300	200
Total	1600	1200

Tabla 133. Evaluación de la constitución legal.

Se ha decidido que la forma legal óptima para los requisitos que se buscan de la entidad empresarial que se está formando es la Sociedad, ya que cuenta con los siguientes beneficios:

- * Acceso ha mercado potenciales por su representación jurídica.
- * Puede participar en licitaciones.
- * Mayor credibilidad en el sistema financiero.
- * Deducción de impuestos a través de donaciones.

Finalmente, según la Ley General, al ser una Sociedad, el modelo de empresa tendrá que llevar en su nombre legal, el tipo de Sociedad.

Manejo de Registros

Toda empresa tiene la necesidad de llevar registros del control que se realizan en algunas actividades durante su funcionamiento. Entre estos registros se pueden mencionar los siguientes:

- ✕ Entradas y salidas en almacén de materias primas
- ✕ Entradas y salidas en almacén de productos terminados
- ✕ Planificación de la Producción
- ✕ Compras y ventas
- ✕ Contabilidad
- ✕ Planillas de empleados

✖ Controles de calidad

Según el puntaje mínimo y las calificaciones asignadas a los criterios en esta variable, se tienen las siguientes opciones de evaluación:

CRITERIO	DESFAVORABLE	FAVORABLE	MUY FAVORABLE
Inversión	400	800	1200
Accesibilidad	300	600	900
Confiabilidad	200	400	600
Flexibilidad	100	200	300

Tabla 134. Criterios para evaluar alternativas de manejo de registros.

Considerando lo anterior, se tiene la evaluación de alternativas para esta variable:

CRITERIO	Manual	Computarizado	Semi-Computarizado
Inversión	1200	400	800
Accesibilidad	300	900	600
Confiabilidad	200	600	400
Flexibilidad	100	300	200
Total	1800	2200	2000

Tabla 135. Evaluación de manejo de registros.

De la tabla 108 se puede identificar y seleccionar como método óptimo un **sistema Computarizado de control de registros**.

RECURSO HUMANO

En esta variable se abordarán los elementos que se tendrán que llevar a cabo para que el área de recursos humanos funcione correctamente, desde la selección del personal hasta el seguimiento que se tiene que dar a la preparación del personal y los incentivos que como empresa se deberá ofrecer. Las decisiones a tomar en cada elemento de esta área serán influenciados por los resultados de la investigación a competidores, en la cual se pudieron identificar algunas de los elementos con los que cuentan las empresas en el país; apoyando sus operaciones para crear una organización que trabaje hacia los mismos objetivos.

Al considerar la situación empresarial en el país, se considera necesario que el modelo de empresa aborde los siguientes elementos fundamentales en el área de recursos humanos:

a) Selección y contratación del recurso humano

La selección del personal se fundamenta en el reclutamiento e implica la decisión de qué solicitante contratar, el cual debe ser el idóneo para la realización de cada una de las actividades de las diferentes unidades de la empresa; para lo cual se empleará el siguiente sistema de selección:

- ✖ **Perfil del puesto.** Para cada puesto de la empresa se tendrá que establecer el perfil de la persona que se requerirá para desempeñar el cargo, detallando las habilidades que se requieren para el trabajo que se va a desempeñar en cada caso.
- ✖ **Solicitudes e Historial:** se tendrán solicitudes de trabajo que las personas aspirantes deberán llenar al entregar su currículum para proporcionar información básica sobre sus habilidades y aspiraciones. para luego pasar al siguiente paso que es la entrevista del personal.
- ✖ **Entrevistas:** son la herramienta de selección más popular de selección. Está prohibido efectuar preguntas que no están relacionadas con el trabajo. El entrevistador realizará preguntas para evaluar si el candidato es ideal para el trabajo.

b) Manejo de Planillas

Se controlarán los pagos mensuales, aguinaldos, vacaciones y al mismo tiempo se realizarán los descuentos de salarios que se presenten en el personal, se vigilará que los pagos de cada plaza se realicen según contrato laboral y promoverá a los mejores candidatos para que escalen en la cadena jerárquica. La unidad de recursos humanos de la empresa se encargará además de proporcionar las prestaciones de ley para los trabajadores de la empresa, por lo tanto, mantendrá relación estrecha con el Seguro Social y con las AFP para el manejo de planillas de estas prestaciones. Al mismo tiempo proporcionará todos los beneficios de estas prestaciones a cada uno de los miembros de la organización.

c) Capacitaciones

Se capacitará a los trabajadores de acuerdo a los requerimientos de su puesto de trabajo. Dicha capacitación será con respecto a temas como:

- ✖ Nuevos métodos de fabricación de productos a base de pescado.
- ✖ Diseño del puesto de trabajo.
- ✖ La importancia de realizar las cosas bien desde la primera vez.
- ✖ El ambiente laboral.
- ✖ Mejora Continua.
- ✖ Buenas prácticas de Manufactura.

d) Evaluación de Personal

La evaluación del personal de la empresa se realizará por medio de la “Evaluación del desempeño”. Esta evaluación tiene dos fines básicos: sirve a un propósito administrativo y sirve como un propósito de desempeño; dicha información se utilizará para diagnosticar necesidades de capacitación.

Para realizar la evaluación se contará con un sistema de indicadores, que tendrá como objetivo monitorear el desempeño de cada trabajador, para identificar las áreas en que se necesita mejorar.

e) Incentivos al personal

Con el fin de mantener la positividad y el buen clima empresarial, la empresa deberá ofrecer a sus empleados varios incentivos como los siguientes:

Sistema de incentivos por logros. En el cual se da un reconocimiento a los empleados que obtengan los mejores resultados en la evaluación al personal que se realizará periódicamente.

Actividades empleado – familiares. Como cenas navideñas y celebraciones en la empresa en las que puedan participar los empleados y sus familias, con el fin de que los empleados se sientan parte de la organización y se forme una ideología de pertenencia a la gran familia empresarial conformada por todos los involucrados.

Actividades deportivas. En las que podrán participar todos los empleados; la empresa deberá apoyar estas actividades para ayudar al relajamiento y a crear una actitud positiva de los empleados.

Bonos. Como aguinaldos y otros bonos que la empresa esté en condiciones de dar a sus empleados en un momento dado.

Seguridad Laboral. Asegurando a los empleados su empleo para el sostenimiento de sus familias con un salario justo y adecuado a las actividades realizadas.

E. CONCEPTUALIZACIÓN DEL MODELO DE EMPRESA

A partir del análisis de la búsqueda de alternativas, que se definió previamente, se puede definir la conceptualización del mismo.

Sabiendo que es necesario contar con los siguientes aspectos para el funcionamiento óptimo de la empresa:

ABASTECIMIENTO/APROVISIONAMIENTO

1. **Aprovisionamiento de materia prima:** Contará con su propio abastecimiento, debido a la poca generación de pesca de este tipo en el país y la incapacidad para su abastecimiento, para lo cual será necesario contar con embarcaciones industriales para abastecerse a sí mismo, y así mismo asegurar las condiciones de inocuidad del producto.
2. **Almacenamiento de materia prima:** desde la captura el pescado debe mantenerse a bajas temperaturas y limpio para preservar sus propiedad e inocuidad, por lo que se necesario contar con cuartos fríos, para su almacenamiento.
3. **Inventario de Materia prima:** deben considerarse los lotes de aprovisionamiento, manteniendo siempre presente el nivel de servicio y el fill rate para operaciones, que se establecerá en la política de inventario, PEPS (primero en entrar, primero en salir).

OPERACIONES:

1. **Producción:** nivel tecnológico semi-industrial.
2. **Sistema de control de calidad e Higiene de los alimentos:** Cumplimiento de directivas establecidas por la UE, mediante buenas prácticas de manufactura.
3. **Sistemas de planificación:** balance de materiales.

VENTAS Y MARKETING:

1. **Marketing mix/promoción:** establecimiento, la estrategia de publicidad que se llevara a cabo durante la entrada del producto, recordando que en el estudio de mercado, se definió que los españoles compran regularmente marcas en promoción. Además deberá definirse las estrategias de marketing mix, producto, precio, plaza y promoción.

SERVICIO AL CLIENTE: Considerando que el cliente debe permanecer satisfecho con el producto es por ello que debe existir una retroalimentación de la información, se debe permanecer alerta a observaciones, tendencias, quejas, a través de un sitio web que permita monitorear este tipo de información.

ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA

1. **Recursos humanos:** es necesario que la empresa está integrada adecuadamente en cada uno de sus áreas. Es por ello que es importante el reclutamiento de recursos humanos para los puestos que sean necesarios para poner en marcha la empresa y que esta opere adecuadamente; proporcionar capacitación y educación en relación con los objetivos de la empresa.
2. **Contabilidad:** proporcionar datos exactos para los análisis de costos internos y externos

3. **Finanzas:** validar reducciones de costo de la cadena de valor; evaluar su impacto en el ROI⁴⁰, RONA⁴¹, inventarios y capital de trabajo.

DISTRIBUCIÓN

1. **Inventario de producto terminado:** políticas de inventario, establecimiento del nivel de servicio y fill rate para el cliente externo. Por ser un producto perecedero, el sistema que se utilizará es el PEPS (primero en entrar, primero en salir).
2. **Almacenamiento de producto terminado:** al igual que para la materia prima deberá de mantenerse el producto a una temperatura fría para preservar el producto, vale mencionar que para el almacenamiento de PT y MP, se puede utilizar la misma área, pero deberán tener un flujo adecuado de movimiento.
3. **Outsourcing de transporte:** Utilizar operadores especializados en este ámbito, es decir contratación de servicios logísticos, para el traslado de la carga, de forma terrestre y creando una política que respalde el manejo del producto terminado y sus condiciones de inocuidad, manteniendo la cadena de frío del producto. Así como también transporte de marítimo a través de una naviera comercial, consolidando carga.
4. **Cadenas de súper mercados e hipermercados:** para la entrega de nuestro producto en el mercado meta, se ha establecido que se venderá directamente con supermercados e hipermercado ya que son los principales lugares de compra, y también que este tipo de distribuidores realizan las compras de manera directa con los importadores.

OTRAS ACTIVIDADES

Se debe completar otras actividades que están fuera de la cadena de valor, pero que son fundamentales para que la empresa pueda iniciar sus operaciones dentro de estas actividades tenemos:

- a. **Constitución Legal:** DON FILETE S. A DE C.V.

También, recordando que la empresa es un sistema abierto, y que tiene relación con el ambiente exterior, la empresa debe ser lo suficientemente competitiva para poder operar y cumplir con las expectativas del mercado, los factores externos también se considera:

⁴⁰ Retorno sobre la inversión

⁴¹ Rentabilidad sobre los activos netos

COMPETIDORES, CONSUMIDORES Y DISTRIBUIDORES

Para enfrentar estos factores, se han detallado las estrategias necesarias que darán a la empresa el apoyo y soporte para ser competitiva en el mercado Español.

Competidores: las estrategias van dirigidas hacia el cumplimiento de requisitos de exportación y exigencias de UE, y se han tomado criterios de decisión en las soluciones a las variables del modelo creado, dándole competitividad a la empresa.

Consumidores: en la etapa de diseño se establecerán estrategias de marketing a utilizar por el modelo de empresa, para crear una imagen de calidad, valor nutricional y un precio adecuado ante los consumidores, incentivando las compras según las proyecciones realizadas.

Distribuidores: Se considera la estrategia de una cadena de distribución más corta, para evitar que los precios en el mercado se incrementen, al utilizar intermediarios, y también se pueda tener un contacto directo con los consumidores.

Al considerar todos los aspectos que conforman la conceptualización, la podemos representar con el siguiente esquema:

1. DIAGRAMA DE MODELO DE EMPRESA



Ilustración 45. Diagrama de la conceptualización del modelo de empresa propuesto

2. METODOLOGÍA DE ETAPA DE DISEÑO DETALLADO

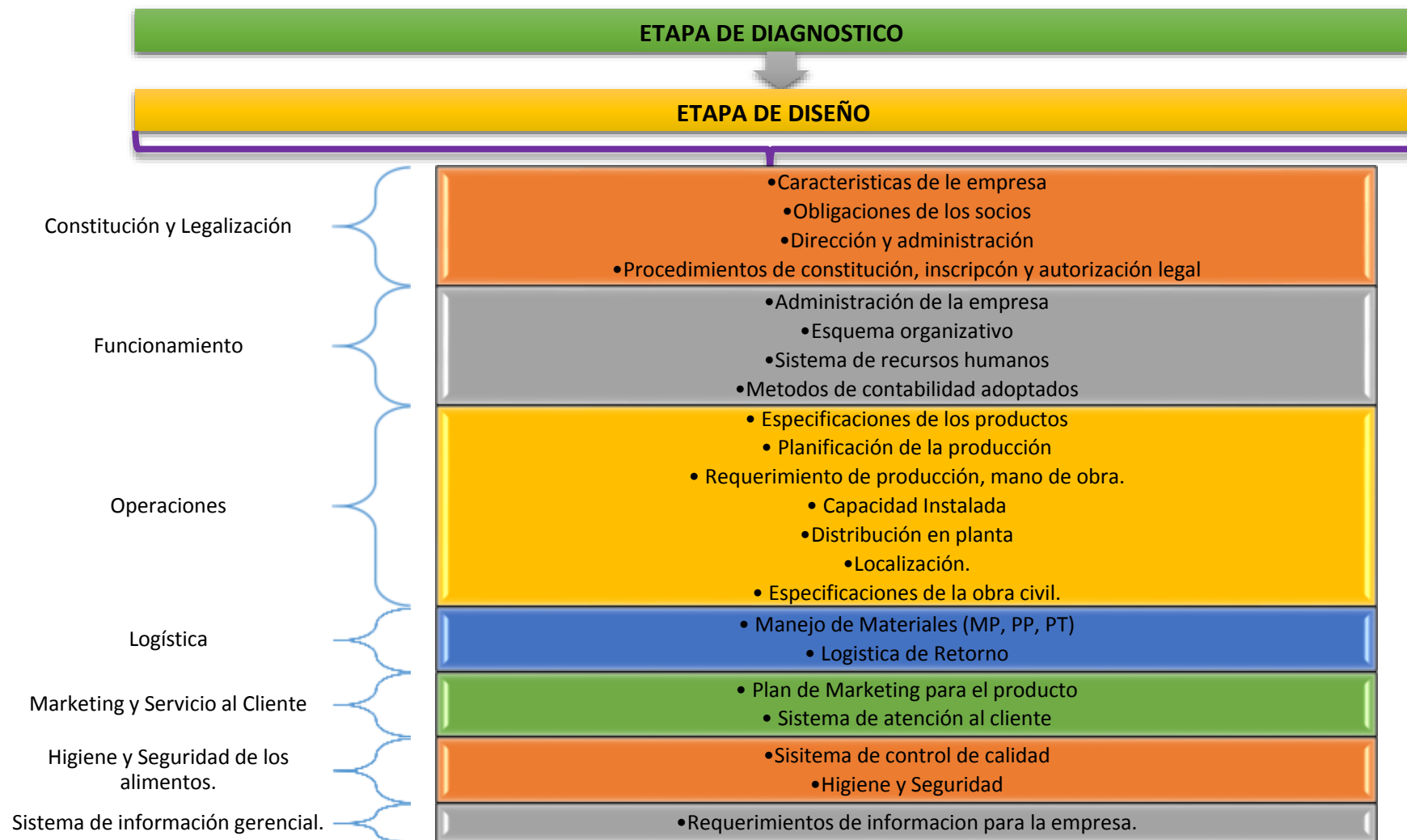


Ilustración 46. Metodología de la etapa de diseño.

ETAPA II. DISEÑO DETALLADO

CAPÍTULO VIII. CONSTITUCIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA

Para cualquier negocio es fundamental la decisión de seleccionar el tipo de comerciante social⁴² que se quiere implantar, dado que, de esta elección dependerá el rumbo de la empresa.

La dinámica, para tomar esta decisión en el caso del modelo de empresa, estará basada en cuatro aspectos que se han considerados relevantes para la constitución, estos se compararan con las características que presentaron para los tipos de sociedades mercantiles (puesto que el fin será el lucro) en el apartado denominado Marco teórico de este documento, como sigue a continuación:

ASPECTOS REQUERIDOS	SOCIEDADES DE CAPITAL		SOCIEDADES DE PERSONAS		
	ANÓNIMA	EN COMANDITA POR ACCIÓN	EN NOMBRE COLECTIVO	EN COMANDITA SIMPLE	DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
Capacidad para reunir grandes capitales en una forma segura.	X				
Régimen de capital variable, que asegure el aumento o disminución de capital sin mayores tramites.	X	X	X	X	X
Posibilidad de contar con un número de socios ilimitado, que aporten solamente capital.	X				
Responsabilidad limitada para los socios.	X				X

Tabla 136. Selección del tipo de sociedad.

Como se puede visualizar en la tabla anterior, es la *sociedad anónima* la que mejor se acopla a los aspectos requeridos. Es por ello, que la empresa se constituirá bajo este tipo de sociedad aunado al régimen de capital variable cuya denominación será “Don Filete S.A. de C.V., con ello se asumen las características, responsabilidades y obligaciones que son mencionadas en el Capítulo VII denominado Sociedad Anónima, del Código de Comercio.

⁴² Entiéndase Comerciante Social como el término donde se engloban todas las sociedades mencionadas en artículo 18 del Código de Comercio.

A. GENERALIDADES Y ASPECTOS IMPORTANTES DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA

DON FILETE S.A. DE C.V.

Características:

- ✖ Personalidad jurídica propia.
- ✖ Constitución formalizada mediante escritura pública y posterior inscripción.
- ✖ Su administración se efectúa por medio de organismos previstos por la ley.
- ✖ El capital, constituido por las aportaciones de los socios, no podrá ser inferior a dos mil dólares.
- ✖ La acción representa el conjunto de los derechos de los socios.
- ✖ Los socios tienen el derecho a la participación de la administración de la sociedad, como el derecho de votar en las juntas de accionistas.
- ✖ La sociedad tiene una norma interna que la rige y le establece sus funciones.
- ✖ Reunir grandes capitales en una forma segura de una diversidad de socios, con lo que se puede acometer grandes negocios.

1

GOBIERNO Y VIGILANCIA DE LA SOCIEDAD



La Sociedad será gobernada por dos órganos:

a. Junta general de accionistas

Es el órgano supremo de la Sociedad y está formada por los accionistas, es decir se encuentra representada por todos los representantes de todas las acciones que componen el capital social.

b. Administración

Es el órgano al cual está confiada la administración de la sociedad y ejercer la función decisoria dentro de la dentro de la administración.

Por otro lado, la ley exige que la sociedad cuente con un control externo, es por ello que deber establecerse la respectiva:

Vigilancia

La vigilancia y el buen desempeño de la sociedad debe ser ejercida por medio de un Consejo de Vigilancia o mediante un "auditor externo"; una ley especial regulara su ejercicio.

4

REGISTROS

La Sociedad llevará los libros que sean necesarios para su normal desarrollo, tales como: de Actas, Registro de Socios, Registro de Aumentos y Disminuciones de Capital Social. Aunado los libros necesarios para llevar la contabilidad

3

REPRESENTANTE LEGAL

Corresponderá al Administrador, la representación judicial y extrajudicial y el uso de la firma social.

2

RÉGIMEN DE CAPITAL VARIABLE

El capital social será susceptible de aumento por aportaciones posteriores de los socios o por la admisión de nuevos socios, y de disminución de dicho capital por retiro parcial o total de las aportaciones, sin más formalidades que las establecidas a partir del Artículo 306 del Código de

Ilustración 47. Generalidades y aspectos importantes de la sociedad anónima.

B. CONSTITUCIÓN, INSCRIPCIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA⁴³

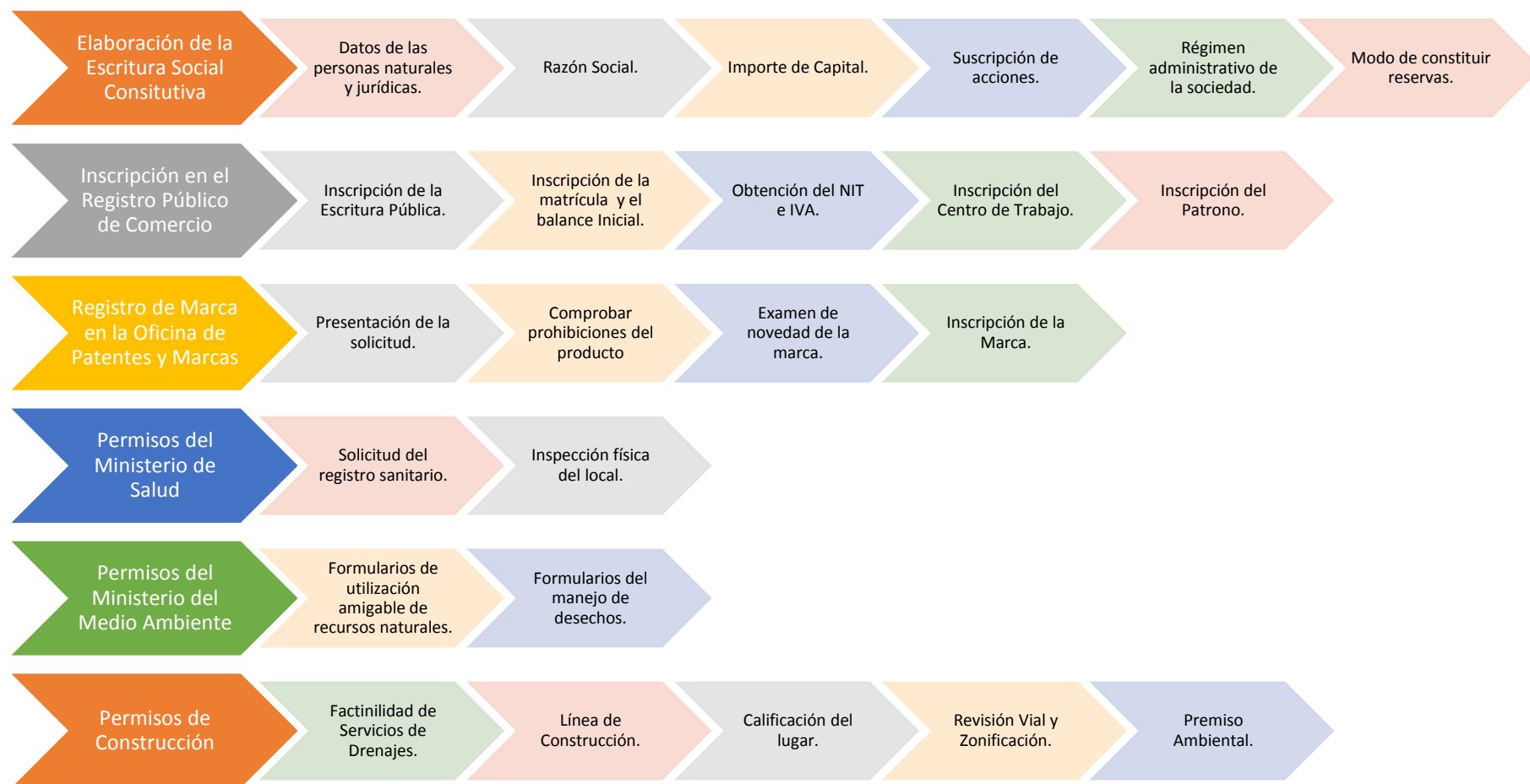


Ilustración 48. Procedimiento general de constitución, inscripción y autorización de la empresa.

⁴³ Para más detalle ver Anexo 1. “Procedimiento de Constitución, Inscripción y Autorización de la Empresa. Y Anexo 2. Consideraciones para los socios de la sociedad anónima.

Por otro lado, es de suma importancia el proceso de inscripción para registrarse como Exportador en la Oficina del Centro de Trámites de Importaciones y Exportaciones (CIEX), por ello se definen a continuación los requisitos necesarios:

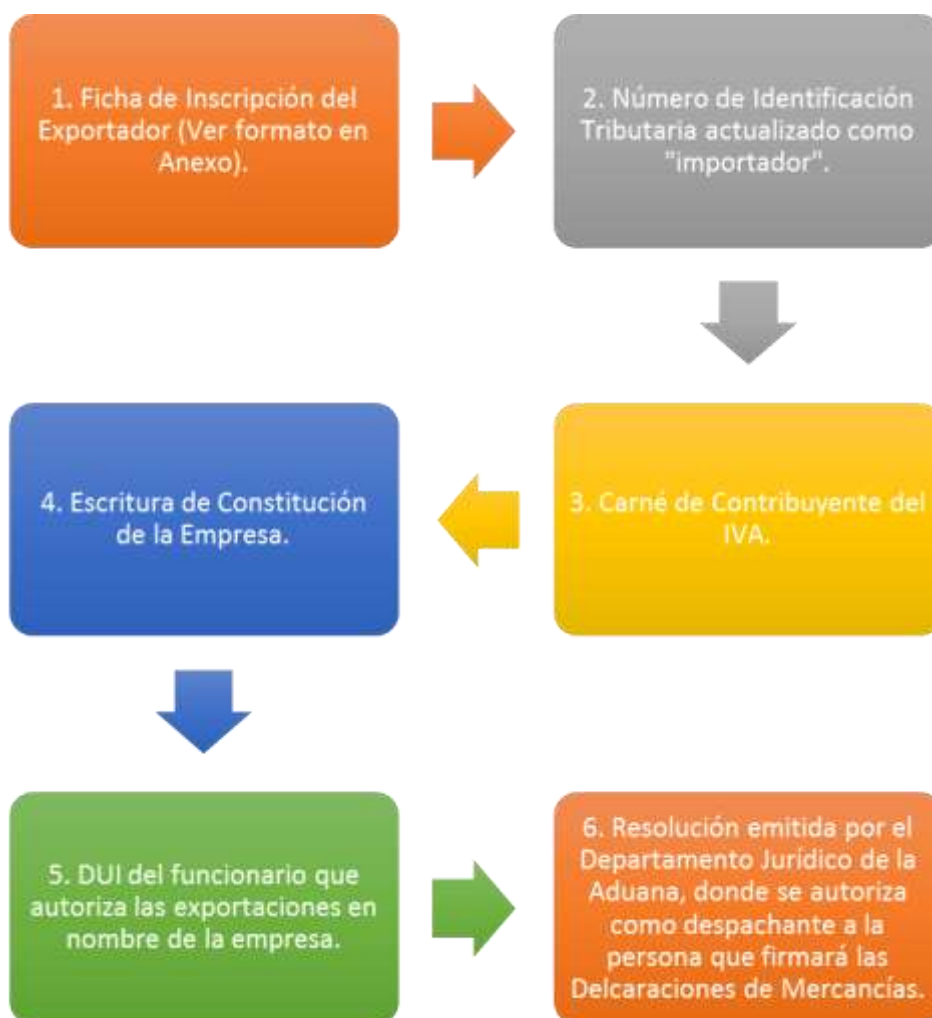


Ilustración 49. Requisitos para la inscripción como Exportador.

CAPITULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

A. ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa funcionara como sociedad anónima, y a continuación se definirá su funcionalidad como empresa, cuya finalidad será producir los beneficios económicos suficientes para mantener los productos en el mercado y para ofrecer a sus asociados un porcentaje de ganancia sobre su inversión. Esta empresa deberá estar organizada de tal forma que todos sus componentes puedan funcionar de forma coordinada hacia los mismos objetivos.

1. APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para esto, cada área de la empresa tendrá que aplicar el proceso administrativo en su accionar, teniendo los componentes necesarios para obtener un funcionamiento adecuado trabajando como un equipo para formar la empresa.

1.1 PLANIFICACIÓN

Dentro de la planificación de la empresa, se incluirán las directrices que se tendrán que seguir para comenzar a dar marcha al funcionamiento de la misma:

En el área administrativa, la planeación implica el diseño de la visión, misión, valores y estrategias administrativas que constituirán el plan de acción general de la empresa que se pretende crear⁴⁴.

En el área productiva, la planeación se referirá a los procesos y planes de producción para cada uno de los productos que se pretenden elaborar en la planta⁴⁵.

En el área de marketing y ventas se referirá al diseño de los planes de distribución de producto terminado y publicidad en el mercado objetivo de la empresa⁴⁶.

1.2 ORGANIZACIÓN

En cuanto a la organización, la empresa podrá apoyarse en el diseño de una estructura administrativa adecuada a las necesidades de producción y comercialización de los productos que se elaborarán⁴⁷.

⁴⁴ Ver apartado B de este capítulo

⁴⁵ Ver Capítulo XIII. Operaciones, sección B. Planificación de la producción.

⁴⁶ Ver Capítulo XV. Plan de marketing y ventas

⁴⁷ Ver esquema de la organización en apartado siguiente

Los manuales administrativos serán una herramienta que apoyará a los empleados en su desenvolvimiento dentro de la empresa, ayudándolos a sentirse parte importante del éxito de la misma por medio de un trabajo en equipo y una fidelidad a la familia empresarial. De esta forma, cada empleado tendrá claras sus funciones y responsabilidades dentro de la empresa⁴⁸.

Se establecerán las relaciones entre áreas y la jerarquía que habrá entre puestos de trabajo y entre áreas de trabajo, con el fin de facilitar la comunicación y evitar malos entendidos durante el accionar laboral.

Es importante destacar que este paso del proceso administrativo dependerá mucho del sentido de orden que se tenga la empresa, ya que las funciones y actividades de cada empleado estarán definidas; pero la decisión de seguirlas será de los mismos miembros de la empresa.

Asimismo, se han diseñado las directrices para el reclutamiento y selección de personal, para que la organización de la empresa pueda lograrse con los resultados esperados al contar con el personal adecuado para las diferentes funciones empresariales que se van a llevar a cabo⁴⁹.

1.3 EJECUCIÓN

Para todo el funcionamiento de la empresa, se ha diseñado la logística para los diferentes movimientos que se darán en las operaciones diarias, con el fin de dirigir adecuadamente las actividades y llevar un orden que permita la utilización adecuada de los recursos en la ejecución de las labores diarias⁵⁰.

El área de producción se apoyará además en los formatos de procesos para la elaboración de los diferentes productos, los balances de materiales y los planes de producción para asignar encargados y procesar las cantidades requeridas en el tiempo estipulado.

El área de marketing también tendrá que organizarse de acuerdo a los planes de distribución diseñados, con el fin de obtener las ventas esperadas y los beneficios económicos que la empresa necesita para mantenerse en el mercado objetivo actual y poder expandirse al mercado nacional.

1.4 CONTROL

El control será ejercido en la empresa por medio de varios subsistemas de evaluación empresarial, en los cuales estará incluido un sistema de evaluaciones al personal por medio de

⁴⁸ Ver Anexo 3. Manual de la organización

⁴⁹ Ver apartado C. Recursos Humanos de esta sección.

⁵⁰ Ver capítulo XIV. Logística

indicadores que mostrarán el nivel de desempeño que se ha alcanzado por cada persona y cada área⁵¹.

Asimismo, la empresa contará también con un sistema de control de calidad, el cual está basado en el Programa de Buenas Prácticas de Manufactura, que asegurará la calidad de los productos elaborados en la planta procesadora. Este sistema de control requerirá de inspecciones de rutina que se realizarán en los productos, para lo que se tendrán diferentes fichas de inspección en las cuales se detallarán las características encontradas en cada producto, comparando los resultados con la fórmula original de cada producto y sugiriendo las medidas preventivas y correctivas necesarias para la mejora continua⁵².

Se espera que al aplicar el proceso administrativo en cada área, la empresa pueda obtener los resultados productivos y económicos esperados para mantenerse en el mercado y ofrecer una estabilidad laboral y económica a las personas que la integrarán; siempre teniendo la visión de un crecimiento continuo en el mercado salvadoreño.

B. ESQUEMA DE LA ORGANIZACIÓN

Una vez constituida y legalizada empresa como tal, será la junta general quienes coordinen la contratación de un Gerente General que será el que dirigirá las operaciones de la empresa, la cual tendrá su propia estructura organizativa, pero estará bajo las decisiones por la junta general conformada por los accionistas.

La mejor forma de esquematizar la organización que poseerá la empresa de productos de la pesca, es el organigrama, donde se indican los aspectos relevantes en cuanto a la estructura organizacional tales como: las principales funciones, sus relaciones, los canales de supervisión y la autoridad relativa de cada empleado encargado de su función respectiva. A continuación se presenta el organigrama propuesto para Don Filete S.A. de C.V.

⁵¹ Ver apartado de Recursos Humanos de esta sección.

⁵² Ver Capítulo XVI. Higiene y calidad de los alimentos

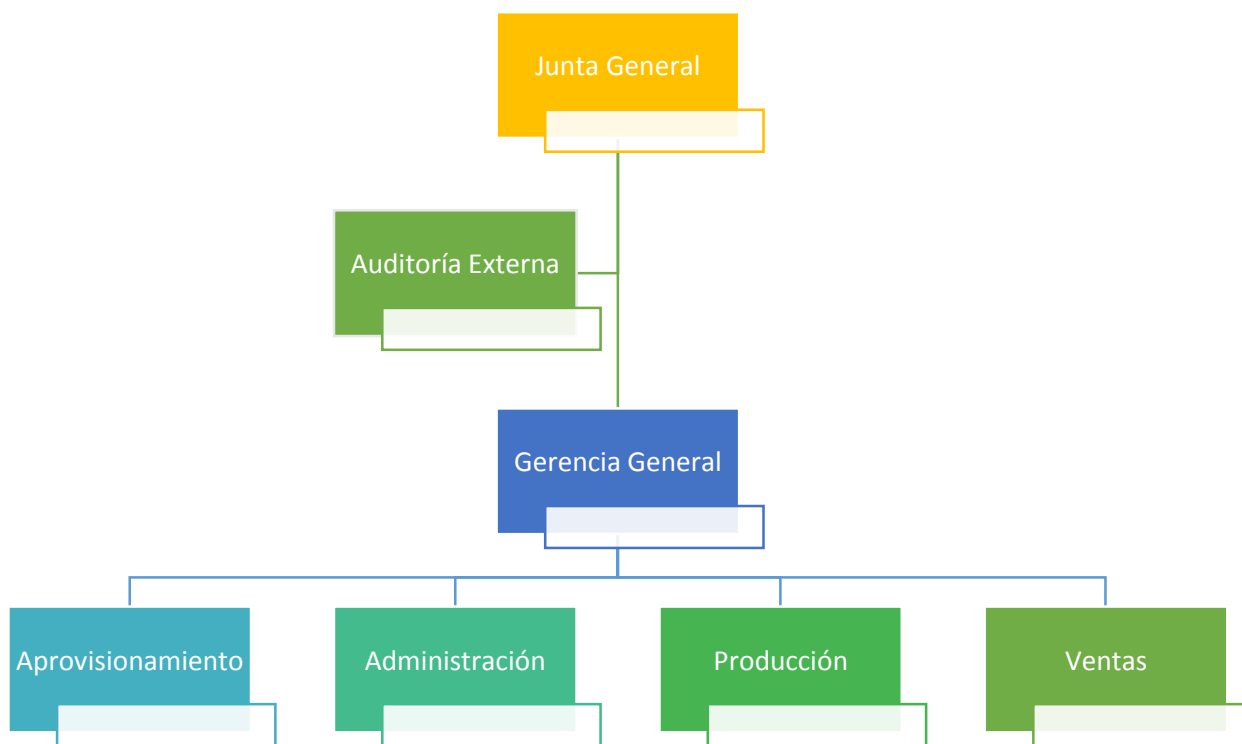


Ilustración 50. Organigrama de Áreas de Don Filiete S.A. de C.V.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS COMPONENTES DE LA ORGANIZACIÓN

Para comprender la estructura organizativa se presenta una breve descripción de cada uno de los elementos que la componen:

Junta General de accionistas: está conformada por los accionistas o quienes aportan el capital, los cuales tienen responsabilidad sobre el desarrollo de la empresa. Es la máxima autoridad y donde se toman las decisiones del rumbo de la empresa.

Auditoría externa: es un órgano de supervisión del que vigila que las operaciones sean realizadas con suma transparencia y en base a los estatutos legales de la sociedad. Esta entidad representa un apoyo a la Junta General, pero no tiene autoridad sobre la gerencia general ni sobre ninguna otra área de la empresa, ya que sus funciones son de vigilancia solamente.

Gerencia general: Es el órgano responsable del funcionamiento administrativo de la empresa y constituye el instrumento ejecutivo de la Junta General, teniendo plenas facultades de dirección y administración en los asuntos de la Sociedad. Es el área que se relaciona tanto con las unidades funcionales como con la Junta General, mantiene el flujo de información entre los planes estratégicos establecidos por la junta y las unidades funcionales de la empresa.

Aprovisionamiento: comprende las actividades de pesca, obtener la materia prima para el procesamiento, está enfocada a la embarcación para pesca de atún y macarela.

Asistencia Administrativa: que comprende las actividades de contabilidad y recursos humanos de la empresa, con el fin de implementar los controles correspondientes a cada una de las áreas de la empresa, incorporando los análisis contables y financieros que se requieren para garantizar la sostenibilidad de la misma.

Producción: se encarga de transformar los insumos en productos terminados, con la cantidad y calidad requeridos, según sea la demanda del mercado, que es identificada por el área de ventas. También es la encargada de planificar y controlar las compras y el flujo de abastecimiento de materia prima, insumos y almacenamiento de productos terminados en la planta, guardando siempre los requisitos de calidad.

Ventas: es la encargada de distribuir los productos desde la empresa a los diferentes puntos de venta, al mismo tiempo mantiene relación directa con los clientes, retroalimentando a la empresa en cuanto a la satisfacción de los mismos.

Para comprender mejor las funciones, responsabilidades y limitaciones de cada área; se contará con los manuales administrativos⁵³

Se definen:

2. POLÍTICAS

Como parte de la planificación, se tendrán políticas que dirigirán algunas acciones en la empresa. Estas políticas se tendrán en diferentes rubros. Se definen las políticas de personal, de venta y políticas de abastecimiento.

3. ESTRATEGIAS

Las estrategias diseñadas para la empresa serán las directrices que se podrán aplicar para algunas de las actividades de la empresa. Estas estrategias también se tienen agrupadas en diferentes rubros: de mercadeo, técnicas y para el abastecimiento.

4. MANUAL DE ORGANIZACIÓN

A continuación se presenta una guía de elaboración del manual de organización⁵⁴ de la empresa, en la que se especifica la forma de estructuración y los pasos a seguir para elaborar el manual, según las áreas que conforman la empresa:

⁵³ Ver manual de la organización en anexo 3.

⁵⁴ Ver Manual de organización en Anexo 3.

- a. De acuerdo al tipo de organización, se diseña la estructura organizativa de la empresa; en este caso, se elaboró un organigrama de acuerdo a las áreas funcionales de la empresa y a los requisitos legales y de organización de la Sociedad Anónima.
- b. Cuando se tiene la estructura organizativa establecida, se diseña el manual de la organización, detallando los siguientes ítems:
 - ✓ Introducción: se realiza una introducción del contenido y el objetivo del manual de la organización que se está a punto de diseñar.
 - ✓ Misión y Visión organizacional: considerando que la misión se refiere a la razón de ser de la empresa; especificando los productos y/o servicios a ofrecer, clientes o mercado al que se dirige, principios que caracterizarán a la empresa, entre otros. En el caso de la Visión organizacional se refiere a lo que la empresa quiere llegar a ser en el futuro, aproximadamente en 4 años a partir de sus inicios. Para el modelo de empresa que se está diseñando, se establecieron la visión y misión en la parte de diagnóstico, las cuales se retomarán para el manual organizacional.
 - ✓ Valores a inculcar en la organización: principios éticos que guiarán las labores dentro de la empresa.
 - ✓ Políticas y normas que provean el buen desempeño de las actividades: lineamientos a seguir durante el desempeño de las funciones como miembro de la empresa y que buscan asegurar el buen funcionamiento de la misma.
 - ✓ La estructura de la organización: se coloca la estructura organizativa que se diseñó previamente con el detalle de las funciones a considerar para el funcionamiento de la empresa.
 - ✓ Misión de cada área: con el fin de que cada área conozca su razón de ser, se elaborará una misión para cada una, manteniendo siempre presente la misión general de la empresa y diseñando cada misión en función de dicha misión general.
 - ✓ Descripción de las funciones: se sigue el esquema de la organización (organigrama), elaborando un formato para describir las actividades y responsabilidades de cada área especificada en la estructura.

5. MANUAL DE PUESTOS

El manual de puestos⁵⁵ forma parte del manual de la organización; en este se definen y asignan las responsabilidades según las capacidades de cada uno de los empleados de la empresa, iniciando en este caso, con la Junta General de accionistas y desglosando cada uno de los demás puestos de la estructura organizativa.

⁵⁵ Ver manual de puestos en Anexo 4.

A continuación se presenta una guía de elaboración del manual de puestos o plazas de la estructura organizativa (organigrama), la cual muestra la manera de estructuración y los pasos a seguir para elaborar el manual de las actividades que estarán bajo la responsabilidad de cada miembro de la empresa y al mismo tiempo establece los niveles jerárquicos de la organización. Sus componentes son los siguientes:

- a) Objetivos que se persiguen: el manual debe poseer su razón de ser o finalidad, la cual se establece por medio de la definición de los objetivos, los cuales deben ser formulados por el departamento de recursos humanos y en base a la organización funcional.
- b) Definición de los puestos de cada área: según la estructura organizativa, se establecen las plazas que son necesarias para el control de cada unidad o departamento de la empresa.
- c) Organigrama de puestos: es la representación gráfica de las plazas que realizarán todas las actividades de la empresa.
- d) Descripción de los puestos: este componente es la esencia del manual, donde se definen las actividades de cada puesto en un formato de descripción.

C. SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS

Recursos Humanos es una de las áreas principales de apoyo para el funcionamiento del resto de áreas en la empresa, puesto que se encarga de la búsqueda, contratación y formación del personal que se requiere en cada una de ellas. Además, se encarga de administrar el manejo del personal a nivel de desempeño, salarios y cumplimiento de normas de conducta de la empresa.

Para este caso, será el área de administración la encargada de controlar el sistema de Recursos Humanos de la empresa, siendo el responsable directo el Jefe del Área Administrativa, teniendo como responsabilidad la planificación, organización y control de las actividades relacionadas a Recursos Humanos, y apoyándose en el Encargado de Contabilidad, que será el responsable del cálculo de planilla y todo lo referente a ella (AFP, ISSS, Renta, Aguinaldos, etc.)

1. RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL

El fin de esta actividad es incorporar en los puestos de trabajo a los candidatos idóneos para las diferentes áreas de la empresa. Para llevar a cabo este proceso se realizarán las siguientes actividades:

- ❖ Publicación de la plaza vacante: esto se refiere a anunciar en los puntos principales de información aledaños a la empresa, periódicos o Internet, las plazas que se necesitan cubrir con el personal idóneo; para ello es necesario especificar el nombre y los requerimientos

básicos para el puesto de interés, solicitando que los interesados envíen, se comuniquen o se presenten con su hoja de vida o currículum vitae a la empresa.

- ❖ Revisión de perfiles y convocatoria para entrevista: Una vez que los interesados en la plaza han enviado su información, se analizan los perfiles contra el manual de puestos y se revisa su experiencia y conocimientos con la persona que sería su jefe inmediato superior. De esta manera, las personas que sean identificadas como posibles candidatos a ocupar la plaza son citados telefónicamente para una entrevista y para entregarles una solicitud de empleo en la empresa que deben completar y devolver para continuar con el proceso.
- ❖ Proceso de entrevista para candidatos pre-calificados: Los candidatos que fueron precalificados de acuerdo a su experiencia y manejo de conocimientos, realizan una entrevista con el encargado de Recursos Humanos, donde se habla de la plaza vacante, se llena la solicitud de empleo y se realizan algunas preguntas para verificar actitudes del candidato y sus conocimientos sobre el área de trabajo. Si después del análisis de la entrevista se selecciona al candidato para ocupar el puesto de trabajo, se establece comunicación nuevamente con la persona para informarle del resultado y se le brinda un listado de documentos que es necesario que gestione para presentarlos en la fecha estipulada para la contratación; estos documentos son los siguientes:
 - Fotocopia de DUI
 - Fotocopia de NIT
 - Fotocopia de tipo sanguíneo
 - Constancia de solvencia de la Policía Nacional Civil
 - 2 Cartas de referencia personal
 - 2 Cartas de referencia laboral (si se ha trabajado anteriormente)
 - Fotocopia del carnet del ISSS (si el empleado no lo ha tramitado aún, se dará una semana una vez que esté contratado para obtenerlo y presentar la fotocopia)
 - Fotocopia de carnet de AFP (bajo el mismo criterio del carnet del ISSS)
- ❖ Contratación del candidato seleccionado: La persona seleccionada para ocupar la vacante es convocada nuevamente por teléfono para que pase a la empresa a firmar su contrato de trabajo y se le indica su fecha de inicio de labores.

Con el fin de brindar a los empleados oportunidades de crecimiento dentro de la empresa, cuando se cuente con la necesidad de una nueva plaza o se presente una vacante, los empleados podrán aplicar a dichas plazas y se les dará prioridad para la programación de entrevistas; sin embargo, se ofertarán siempre al mercado las oportunidades de trabajo, en caso de que no hubiera ningún empleado calificado para ocupar el puesto, a fin de elegir al candidato idóneo para el mismo.

2. CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL

La actividad de capacitación está orientada hacia la inducción al puesto de trabajo para el personal de nuevo ingreso, especificar de acuerdo al descriptor de puesto cuáles son sus responsabilidades junto con el jefe inmediato y los objetivos de trabajo en base al cumplimiento de los cuales se realizará su evaluación de desempeño.

Se capacitará a los operarios y personal de producción en general sobre los procedimientos de elaboración de los productos de pescado y los cuidados que deberán tenerse durante el proceso; posteriormente se brindará capacitación sobre los potenciales riesgos ocupacionales y cómo prevenirlos, entre otras capacitaciones técnicas que se impartirán de acuerdo a las necesidades detectadas en los procesos conforme avance el tiempo.

Otro aspecto importante dentro de los procesos de Recursos Humanos son los planes de Desarrollo para el personal, los cuales consisten en la identificación de los candidatos con mejor rendimiento y/o puestos estratégicos dentro de la empresa que requieren planes de capacitación específicos para el manejo de sus funciones, en el caso de jefes de área, o refuerzo en habilidades técnicas que permitan al empleado estar preparado para adquirir un nuevo puesto dentro de la empresa, para los empleados de alto rendimiento que no ocupan niveles de jefatura.

3. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL

La empresa necesitará conocer si las capacitaciones están siendo efectivas en el personal para lograr los resultados esperados en el actuar laboral. Para ello, la Organización Internacional del Trabajo OIT, por medio de un estudio denominado “Aseguramiento del Aprendizaje Continuo en la Organización”, haciendo referencia al cumplimiento de las normas ISO 9000 y relacionándolas a la Competencia Laboral, recomienda un Sistema de Evaluación del Modelo de Competencia Laboral, que consiste en una serie de 4 niveles que permiten evaluar la efectividad de la capacitación en cuanto a su impacto en los resultados globales de la empresa.

Este Sistema señala que para medir la efectividad, primeramente se requiere definir el tipo de resultado global que se espera. Esto puede variar desde la suma simple de los impactos en los desempeños individuales (cuántas personas de la organización mejoraron su desempeño) hasta la mejora en el desempeño global de la organización en variables críticos, e incluso en la cultura de trabajo orientada hacia la calidad y la mejora continua en la satisfacción del cliente.

Los niveles en los que consistirá la evaluación de la efectividad en las capacitaciones son los siguientes⁵⁶:

Nivel 1. Reacción

En este nivel, los empleados califican cualitativamente la capacitación recibida, mostrando sus percepciones acerca de la misma y externando sus sugerencias para que la empresa pueda identificar los puntos para próximas capacitaciones. La pregunta que cada participante deberá responder por escrito es la siguiente: ¿Qué les pareció la capacitación?

Nivel 2. Aprendizaje

¿Aprendieron algo?, es la pregunta a responderse en este nivel, con el fin de conocer si el empleado verdaderamente adquirió los conocimientos que se esperaban al impartir la capacitación.

Nivel 3. Comportamiento

La pregunta a responderse en este nivel es: ¿Están aplicando en su trabajo los conocimientos impartidos en la capacitación? Además de esto, es en este nivel cuando la empresa se apoyará en el Sistema de Evaluación del Desempeño Laboral⁵⁷, en donde se medirá el nivel de desempeño que cada empleado esté teniendo.

Nivel 4. Resultado

¿Cuánto gana el negocio con esta capacitación?, es la pregunta final del sistema. Como es de esperarse, la empresa medirá la efectividad de las capacitaciones conociendo sus resultados económicos y financieros. Si la capacitación ha sido efectiva, los empleados realizarán su trabajo exitosamente, colaborando a que la empresa genere los beneficios económicos esperados en sus proyecciones.

Asimismo, es en este nivel cuando la empresa podrá apoyarse en el Sistema de Control de Calidad de la Producción⁵⁸ y en el Sistema de Atención y Servicio Al cliente⁵⁹; con los cuales logrará llevar un control de los resultados en el proceso, producto terminado y reacción de los clientes.

En este sentido, la empresa tendrá un control integral y continuo de la efectividad de las capacitaciones desde antes de iniciar operaciones y siguiendo durante las operaciones

⁵⁶ Organización Internacional del Trabajo OIT, por medio de un estudio denominado “Aseguramiento del Aprendizaje Continuo en la Organización”

⁵⁷ Ver sistema de evaluación del desempeño laboral en este mismo apartado 5.

⁵⁸ Ver Sistema de Control de Calidad en Capítulo XVI. Apartado A.

⁵⁹ Ver Sistema de Atención y Servicio al Cliente en Capítulo XV. Apartado B.

cotidianas, lo que le permitirá tener un conocimiento pleno de sus capacidades, fortalezas, debilidades y puntos de mejora continúa.

Un factor importante que será decisivo para la efectividad de las capacitaciones, es la motivación de los participantes, lo que se logrará impartiendo capacitaciones de verdadero interés en los empleados.

Además, el Sistema de Evaluación de Efectividad en las Capacitaciones podrá ser retroalimentado por los mismos empleados, que serán los que sugerirán otras capacitaciones que podrán ser impartidas en tiempo futuro, haciendo que el sistema se convierta en un ciclo de mejora continua. Esto se muestra en la siguiente figura:



Ilustración 51. Ciclo de evaluación de efectividad de capacitaciones

4. PAGO DE SALARIOS

Cada empleado recibirá una remuneración por prestar sus servicios a la empresa, dependiendo del cargo que desempeñe en la misma, mientras mayores sean las responsabilidades y los requisitos en la empresa mayor será el salario que pueda recibir. A continuación se muestra la tabla de salarios a aplicar para el pago a los empleados:

APROBACION DE AUMENTO DEL 12 % DEL SALARIO MINIMO EN EL SALVADOR DICHO INCREMENTO SERA APLICADO EN TRES MOMENTOS								
SECTORES	Salario anterior Al 30/06/2013		Al 1 de julio de 2013		Al 1 de enero de 2014		Al 1 de enero de 2015	
			4 %		4 %		4 %	
	Mensual	Diario	Mensual	Diario	Mensual	Diario	Mensual	Diario
Maquila, textil y confección	\$ 187.50	\$ 6.25	\$ 195.00	\$ 6.50	\$ 202.80	\$ 6.76	\$ 210.90	\$ 7.03
Industria	\$ 219.30	\$ 7.31	\$ 228.00	\$ 7.60	\$ 237.00	\$ 7.90	\$ 246.60	\$ 8.22
Comercio y servicios	\$ 224.10	\$ 7.47	\$ 233.10	\$ 7.77	\$ 242.40	\$ 8.08	\$ 251.70	\$ 8.39
Agrícola	\$ 105.00	\$ 3.50	\$ 109.20	\$ 3.64	\$ 113.70	\$ 3.79	\$ 118.20	\$ 3.94
Recolección cosecha café	\$ 114.60	\$ 3.82	\$ 119.10	\$ 3.97	\$ 123.90	\$ 4.13	\$ 129.00	\$ 4.30
Recolección cosecha azúcar	\$ 97.20	\$ 3.24	\$ 101.10	\$ 3.37	\$ 105.00	\$ 3.50	\$ 109.20	\$ 3.64
Recolección cosecha algodón	\$ 87.60	\$ 2.92	\$ 91.20	\$ 3.04	\$ 94.80	\$ 3.16	\$ 98.70	\$ 3.29
Beneficios de café	\$ 152.10	\$ 5.07	\$ 158.10	\$ 5.27	\$ 164.40	\$ 5.48	\$ 171.00	\$ 5.70
Beneficios algodón y azúcar	\$ 110.40	\$ 3.68	\$ 114.90	\$ 3.83	\$ 119.40	\$ 3.98	\$ 124.20	\$ 4.14

Tabla 137. Tarifas de Salarios mínimos vigentes desde el 1° de julio de 2013.

5. EVALUACIÓN DE RENDIMIENTO DEL PERSONAL

Con el fin de establecer una guía de lo que se espera de cada empleado y que pueda medirse su rendimiento de una manera objetiva, se utiliza una metodología de evaluación en base a objetivos que se brindan al empleado al inicio de cada año; estos objetivos se establecen para cada puesto de trabajo por los jefes encargados de las diferentes áreas quienes han discutido la elaboración de los mismos tomando como base la planeación estratégica brindada por el Gerente General de la empresa; estos se discuten en una reunión de todos los jefes de área y se llega a un acuerdo de manera que todos los objetivos se interrelacionen adecuadamente en las distintas áreas y se cumplan los objetivos comunes anuales para toda la empresa.

Los pasos para esta metodología de evaluación son los siguientes:

- ❖ Cada jefe realiza los objetivos de cada uno de los puestos de trabajo que están bajo su cargo y estos se presentan en común durante la reunión con el Gerente General de la empresa.
- ❖ Los jefes de cada área se reúnen con cada empleado a su cargo para entregarle sus objetivos de trabajo durante el año.
- ❖ Durante el transcurso del año, la evaluación del rendimiento del empleado estará siendo monitoreada por el jefe inmediato para retroalimentarlo al respecto.
- ❖ Al final del año se programarán reuniones nuevamente de los jefes de área con su personal para verificar el cumplimiento de los objetivos asignados y se establecerá la calificación para el empleado según los resultados que presente en los indicadores de evaluación.
- ❖ Para el personal de bajo rendimiento se busca tomar acciones de formación que permitan al empleado mejorar en su desempeño. Por otra parte, el personal con alto rendimiento se buscará motivarlo a través de planes de desarrollo que les permitan ascender dentro de la empresa.

5.1 INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL PERSONAL

Para poder obtener una calificación al final del año, a cada empleado se le calcularán ciertos indicadores de evaluación, que serán los que determinarán el nivel de su participación en el funcionamiento de la empresa. Estos serán los siguientes:

1. Eficiencia laboral (EL):

$$EL: \text{Objetivos logrados} / \text{Objetivos esperados}$$

Para evaluar el resultado obtenido en este indicador se tendrá la siguiente escala:

Puntuación	Color	Resultado
EL ≤ 50%	Red	Malo. Necesita mejorar
50% < EL < 75%	Yellow	Regular puede mejorar
EL ≥ 75%	Green	Muy bueno. Felicitaciones!

Tabla 138. Puntuaciones de evaluación de eficiencia laboral

2. Días Laborales (%DL):

$$DL: \frac{\text{Días laborales reales}}{\text{Días laborados programados}}$$

Para evaluar el resultado obtenido se tendrá la siguiente escala:

Puntuación	Color	Resultado
DL ≤ 50%	Red	Malo. Necesita mejorar
50% < DL < 75%	Yellow	Regular puede mejorar
DL ≥ 75%	Green	Muy bueno. Felicitaciones!

Tabla 139. Puntuación de evaluación de días laborados

3. Incumplimiento de normas laborales

$$NL: \frac{\text{cantidad de falta a las normas}}{\text{Días laborados programados} \times \text{cantidad total de normas}}$$

Puntuación	Color	Resultado
NL ≤ 25%	Red	Malo. Necesita mejorar
25% < NL < 50%	Yellow	Regular puede mejorar
NL ≥ 50%	Green	Muy bueno. Felicitaciones!

Tabla 140. Puntuaciones de evaluación de incumplimiento de normas laborales

4. Índice de accidentes de trabajo (IAT)

$$IAT = \text{Días con presencia de accidentes laboral} / \text{Total de días laborados}$$

Para evaluar el resultado obtenido en este indicador, se tendrá la siguiente escala:

Puntuación	Color	Resultado
IAT $\geq$ 50%	Rojo	Malo. Necesita mejorar
25% > IAT > 50%	Amarillo	Regular puede mejorar
IAT $\leq$ 25%	Verde	Bueno

Tabla 141. Puntuación de evaluación de índice de accidentes de trabajo.

6. INCENTIVOS PARA EL PERSONAL

La empresa deberá proporcionar los incentivos necesarios para que se mantenga un clima organizacional agradable entre todos los empleados. Esto se logrará si se ponen en práctica los siguientes tipos de incentivos al personal:

❖ Jornadas deportivas

La empresa promoverá el ejercicio y la buena salud para los empleados que laboren en ella, apoyando a los empleados en la práctica de deportes y en la organización de partidos de fútbol, básquetbol u otro en el que los empleados muestren interés.

Los partidos podrán llevarse a cabo los días sábado por la tarde y se podrá invitar a las familias de los empleados para generar un ambiente familiar en las actividades.

❖ Celebraciones especiales

La empresa podrá ofrecer a los empleados algunas celebraciones especiales como:

1. Cenas Navideñas anuales
2. Celebración de cumpleaños trimestrales
3. El tipo de celebración dependerá de la capacidad financiera que la empresa tenga para asumir esos gastos.

❖ Sistema de reconocimiento a empleados sobresalientes

De acuerdo con los resultados obtenidos en el sistema de evaluación del desempeño laboral, se podrá dar un reconocimiento a los empleados que obtengan los mejores resultados. Estos reconocimientos pueden incluir:

1. Mural de empleados reconocidos
2. Reconocimiento en reunión con el personal del área.
3. Regalo sorpresa al mejor empleado del mes⁶⁰

⁶⁰ Dependiendo de la capacidad financiera de la empresa

D. CONTABILIDAD Y COSTOS.

Para poder competir en el ambiente de los negocios de hoy, las empresas requieren contar con información sobre los costos y la rentabilidad total del negocio que les permita tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada; este tipo de información sirve de base a la alta dirección y a la gerencia para buscar maximizar el rendimiento del negocio. Por lo anterior, es necesario que el Modelo De Empresa tenga un sistema contable que le permita registrar las operaciones de forma ordenada, oportuna y efectiva; y con ello cumplir con los requisitos legales⁶¹

1. SISTEMA CONTABLE

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA CONTABLE.

A continuación se muestra la forma esquemática el funcionamiento del sistema contable en la empresa DON FILETE S.A. DE C.V.

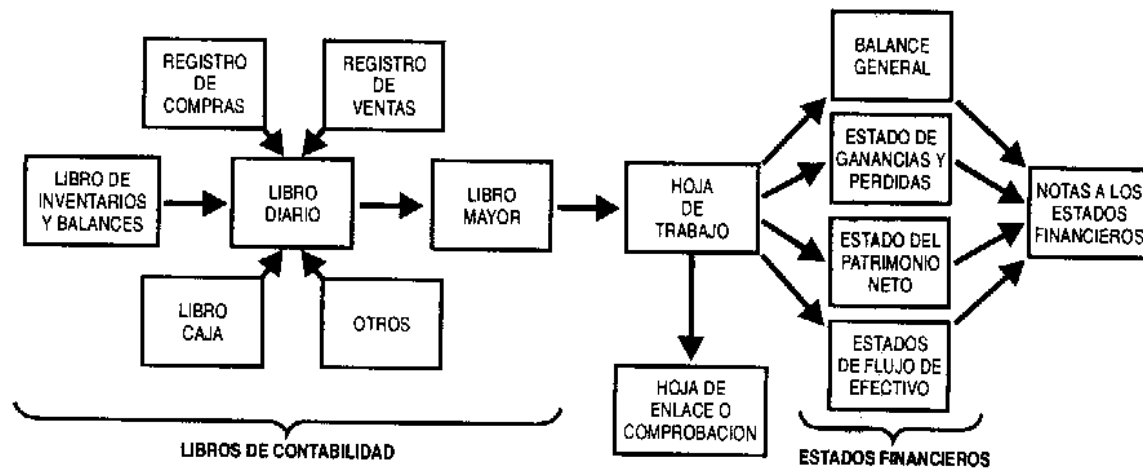


Ilustración 52. Diseño esquemático de la funcionalidad del sistema contable.

⁶¹ Art. 435 y 439 del código de comercio

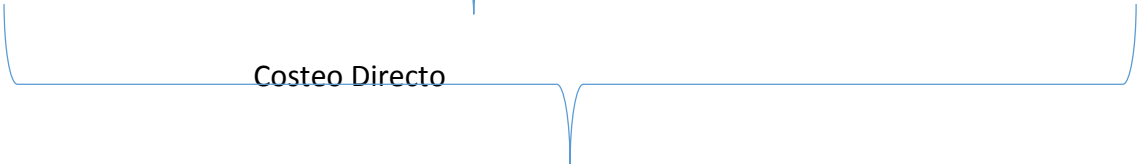
1.2 SISTEMA DE COSTEO ADOPTADO

Para saber cuánto cuesta un producto es necesario llevar un control de los costos incluidos en el precio de éste, en donde la información deberá ordenarse y clasificarse de tal manera que permita visualizar todos sus componentes y calcular los montos totales.

Para la empresa es necesario establecer un sistema o estructura de costos a utilizar, entendiendo por estructura de costos al conjunto de procedimientos, registros y cuentas especialmente diseñadas con el objeto de determinar el costo unitario de los productos, el control de las operaciones que se realizan para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos para ejercer una adecuada toma de decisiones.

De acuerdo a los elementos o rubros que se incluyen, se tiene que los sistemas de costeo pueden ser Directos, Absorbentes o de conjuntos, a continuación se compararan los tres métodos.

COSTEO DE CONJUNTOS:

ASPECTO	COSTO DIRECTO		COSTO POR ABSORCIÓN		COSTO CONJUNTO	
Costos indirectos de fabricación	Los costos fijos no los considera como costos del producto		Los costos tanto fijos como variables los considera como costos del producto		Las asignaciones de los costos conjuntos no son útiles en las determinaciones del precio.	
	MATERIA PRIMA		MANO DE OBRA DIRECTA		COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
					VARIABLES	FIJOS
						
Costeo Directo						
Costeo por absorción y costo conjunto						

Marco Legal	No es permitido por las leyes salvadoreñas; es utilizado para informes y análisis internos de la empresa	Es exigido por las leyes salvadoreñas.	No es permitido por las leyes salvadoreñas; es utilizado para informes y análisis internos de la empresa
Usos	Es más apropiado para las necesidades de planeación, control y toma de decisiones de la alta dirección, porque facilita la comprensión de los estados financieros, ya que en este sistema, las utilidades se mueven en la misma dirección que el volumen de ventas al cargar en el costo del producto únicamente relacionado con el volumen de producción.	Es Usado para informes financieros externos, lo que es legalmente permitido, por lo que es el que debe presentarse en los informes anuales aunque la compañía posea un costeo directo, ya que si se desea presentar el informe con este costeo deberá solicitar aprobación previa. Además este tipo de costeo es solicitado por las instituciones financieras que brindan financiamiento.	Utilizado cuando se tienen sub productos que son aquellos productos de valor de venta limitado, elaborados de manera simultánea con productos de valor de venta mayor, conocidos como productos principales o productos conjuntos. Los subproductos pueden resultar de la limpieza de productos principales o de la preparación de materias primas antes de su utilización en la manufactura de los productos principales o pueden ser desechos que quedan después del procesamiento de los productos principales.

Tabla 142. Comparativo de costeo directo - Costeo por absorción – Costeo conjunto. Elaboración Propia.

A partir de la información de la tabla anterior podemos decir que el sistema más conveniente para DON FILETE, es el costeo por absorción, puesto que es el permitido por la legislación salvadoreña, además porque la empresa está compuesta por materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación variables y fijos. Y con el costeo directo no se toman en cuenta los costos fijos, y ya que la empresa si prorrata esos costos, es decir será imputada al precio del producto, el más conveniente es costeo por absorción. Así como también, la empresa no posee subproductos, y no se puede distinguir claramente donde se separan los procesos entre cada uno de los productos.

1.3 SISTEMA DE INVENTARIO

El Sistema de Inventario a utilizar será el SISTEMA DE INVENTARIO PERPETUO O PERMANENTE; por mantener un registro continuo para cada artículo del inventario. Los registros muestran por lo tanto el inventario disponible todo el tiempo. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente. EL negocio puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas.

Los registros de inventario perpetuo proporcionan información para las siguientes decisiones:

1. El conocimiento de la cantidad disponible ayuda a proteger el inventario.
2. El sistema perpetuo le indicará oportunamente la disponibilidad de la mercancía.
3. Los registros perpetuos alertan al negocio para reorganizar el inventario cuando éste se muestra bajo.
4. Si se preparan los estados financieros mensualmente, los registros de inventario perpetuo muestran el inventario final existente, no es necesario un conteo físico en este momento; sin embargo, es necesario un conteo físico una vez al año para verificar la exactitud de los registros.

1.4 MÉTODO DE VALUACIÓN DE INVENTARIO

El método a usar será el PRIMERO EN ENTRAR, PRIMERO EN SALIR (PEPS). Este método se basa en el supuesto de que los artículos o materia prima en entrar a almacén son los primeros en salir de él. Se considera conveniente principalmente por el carácter perecedero de la materia prima y del producto terminado. Además se ha considerado también que con este método se da a lugar a una evaluación del inventario concordante con la tendencia de los precios; para seguir la tendencia del mercado.

1.5 DATOS DE LOS REGISTROS CONTABLES

- ◆ La contabilidad se lleva en hojas separadas legalizadas por un Contador Certificado.
- ◆ La forma de operar para el registro de las operaciones es computarizada.
- ◆ Los libros legales, los cuales se llevarán en hojas separadas y se registrarán todas las operaciones de la empresa son: Libros Auxiliares, Libro Diario, Libro Mayor.

1.6 FORMA DE REGISTRAR LAS TRANSACCIONES

Cuando se va a registrar una transacción mercantil, surgen una serie de preguntas como ¿En qué momento se deben registrar los ingresos y los egresos cuando se genera una

transacción o cuando se cobra o se paga?. La respuesta a esta pregunta conlleva a abarcar dos tipos de registrar las transacciones: en base efectivo o en base acumulación.

REGISTRO BASE EFECTIVO	REGISTRO BASE ACUMULACIÓN
<i>Se registran las transacciones solo cuando entra o sale efectivo.</i>	Registra el efecto de cada transacción de negocios sin importar si afectan o no el efectivo.
<i>Hace caso omiso de las cuentas por cobrar y por pagar</i>	Los ingresos se consideran en el período que se ganan independientemente de cuándo se cobren.
<i>No considera depreciaciones</i>	Los gastos se consideran en el periodo en que se contrata algo. Independientemente de su pago.
<i>Usado para empresas muy pequeñas en donde no se trabaja con créditos a clientes o en compras</i>	Utilizada en empresas donde se trabaja con créditos a clientes o en compras.

Tabla 143.Comparación de forma de registro de transacciones

En base a las características mencionadas en la tabla anterior, y ya que para el caso del modelo de empresa que se está diseñando, se espera que las transacciones de la empresa impliquen ventas al crédito, depreciaciones de equipos y mobiliario, y cuentas por pagar a proveedores y otros requerimientos; se recomienda trabajar con un Registro de Transacciones en Base Acumulación, además de que las cuentas que no representan salida de dinero como las depreciaciones, cuentas incobrables, amortización funcionan como un escudo fiscal que termina favoreciendo las utilidades de la empresa.

1.7 CATALOGO DE CUENTAS

El Catálogo de cuentas para la Empresa⁶² está compuesto por los siguientes apartados:

- ◆ Estructura de Codificación: explica la forma de cómo se codificarán los rubros, cuentas y sub- cuentas que conforman el activo, pasivo, patrimonio y cuentas de resultado.
- ◆ Catálogo de Cuentas: se detallan cada una de las cuentas que la empresa requiere y necesita para llevar de forma adecuada los registros contables.
- ◆ Manual de Aplicación del Catálogo de Cuentas: Contiene la descripción de cada una de las cuentas del catálogo; cuando se cargan, cuando se abonan y el saldo de las cuentas principales.

⁶² Ver Catálogo de cuentas en Anexo 5.

1.8 FORMATOS PARA EL CONTROL DE LAS OPERACIONES DE LA EMPRESA

Toda empresa requiere llevar un control efectivo de las operaciones que se generan dentro de ella; dichos controles varían de acuerdo al giro o actividad de ésta. Los objetivos que se buscan al llevar controles, son:

- ★ Captura y control de las operaciones.
- ★ Comprobar y justificar las operaciones.
- ★ Sustentar los documentos de ingresos y egresos para la contabilización y registro, en los respectivos libros auxiliares, diario y mayor.

Para que la Empresa lleve un control efectivo de sus operaciones, es necesario que se utilicen los formatos que a continuación se detallan:

VALE DE CAJA

Es el formato utilizado para gastos menores efectuados por medio de caja chica; son emitidos por la persona encargada de esta. Estos sirven a la empresa para justificar salidas de dinero; dichos vales deben ser autorizados por una persona responsable, la cual será el encargado de contabilidad.

VALE DE CAJA N° 0000 \$

IMPORTE (EN LETRA):

CONCEPTO

CONTROL	FECHA	AUTORIZADO POR	RECIBIDO POR

Imprenta: yyyy
Reg. N° 0000-0 Tiraje: 0-00 A fecha:

Formato 1. Vale de caja

COMPROBANTE DE CHEQUE

Documento u orden escrita girada por la empresa contra su banco para el pago, con los fondos acreditados a la cuenta, de una suma de dinero a una persona que se designe. Usualmente se utilizan para el pago a proveedores u otros acreedores.

El tipo de cheque a utilizar será un Cheque-Comprobante; el cual tiene un espacio en el margen de la izquierda, para señalar la suma de dinero, razones por las cuales se emite el cheque, la

cual puede ser por pago de materia prima, servicios u otros; y el nombre de la persona o empresa a la cual se le emitió el cheque con su respectiva firma de recibido. Dicho comprobante servirá a la empresa para llevar el control de su cuenta de banco.

<Nombre del Banco> CHEQUE No. 000000 Recibí ____/____/____ Fecha La Suma de _____ Concepto: _____ Nombre: _____ DUI: _____ Firma: _____	<Nombre del Banco> CHEQUE No. 000000 00 PAGUESE A LA ORDEN DE DÍA MES AÑO \$ _____ LA SUMA DE _____ 000000 FIRMA _____ QR 11 000000000000

Formato 2. Comprobante de Cheque

RECIBO DE INGRESO

Documento que refleja las entradas de efectivo realizadas por una operación determinada; es decir, que justifica que se tuvo un ingreso de dinero por determinada cantidad. Dichos recibo proporcionará la información necesario para realizar remesas y cuadrar la cuenta de caja.

DON FILETE S.A. DE C.V.

Fecha		
Día	Mes	Año

RECIBO DE INGRESOS No. 000

Recibimos de: _____

La suma de: US\$ _____

Por concepto de: _____

Formato 3. Recibo de Ingresos

$$D = P - L / N$$

Donde:

D: depreciación del activo fijo

P: Inversión del activo

L: Valor de recuperación

N: Vida útil del activo

DON FILETE S.A. DE C.V.										
Tarjeta de depreciación de activos para el año										
No.	Nombre del activo	Fecha de adquisición	Depreciación del activo					Depreciación acumulada		
			Cant.	Costo Unitario	Inversión Total	Vida útil (años)	Depreciación del periodo	Saldo inicial	Depreciación del ejercicio	Saldo

Formato 5. Depreciación de activos

QUEDAN

Es una promesa de pago del Comprobante de Crédito Fiscal (CCF) de Proveedores. Dicho documento contiene la fecha en que se emite, el nombre del proveedor, el monto a pagar tanto en número como en letras, los números de CCF que quedan en poder de la empresa y la fecha en la cual dichos CCF serán pagados. Es firmado por la persona encargada de autorizar la emisión con el respectivo sello de la empresa.

DON FILETE S.A. DE C.V.

QUEDAN No. 000

Fecha

Día

Mes

Año

Nombre del proveedor: _____

Monto:

US\$

(Valor en letras)

Quedan en mí poder: _____

Que serán pagadas en la fecha ____/____/____

Sello y Firma

Formato 6. Quedan

Responsable: Encargado de Contabilidad. Los Quedan se emiten dos copias; la original para el proveedor y la copia para control interno.

HOJAS DE CONTROL DE ENTRADA A BODEGA

Para llevar un control de los inventarios es necesario llevar controles de entrada en cada una de las bodegas de la planta; es decir, en la bodega de carnes, insumos y producto terminado. Dichos controles deberán recopilar la información necesaria para llevar un mejor control de las existencias en bodega y con ello mejorar los procesos de compra⁶³.

Los controles serán llenados por las diferentes personas encargadas de cada bodega; sin embargo será el encargado de contabilidad, el responsable de recibir dichos controles para los respectivos registros e informes.

HOJA DE CONTROL DE SALIDA DE BODEGA

Para completar el control de los inventarios de la empresa; así como se necesitan controles de las entradas, así es necesario llevar controles de salida tanto de materia prima, insumos y producto terminado. Estas Hojas de control indicaran todas las salidas de bodega que se efectúen⁶⁴.

Al igual que los controles de entrada, los controles de salida serán llenados por las diferentes personas encargadas de cada bodega; sin embargo será el encargado de contabilidad, el responsable de recibir dichos controles para los respectivos registros e informes

TARJETA DE KARDEX

Documento que se lleva por productos terminados de inventario. En fin es mantener y controlar las entradas, salidas, devoluciones y movimientos internos que se generen dentro del almacén de producto terminado y mantener la veracidad de inventario en condiciones óptimas. El kardex debe ser manejado exclusivamente a precio de costo, que es como se manejan todos los inventarios.

DON FILETE S. A DE C.V.										
Tarjeta de control de inventario (kardex) Método PEPS										
Nombre del producto: _____					Periodo: ____/____/____					
Fecha	Concepto	Entradas			Salidas			Existencia		
		Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Cant.	Costo Unitario	Costo Total

Formato 7. Tarjeta de Control de Inventario de Producto terminado

Responsable: Encargado de Bodega

⁶³ Ver formatos de entrada de materia prima e insumos y producto terminado en el capítulo XIII

⁶⁴ Ver formatos de salida de materia prima, insumos y producto terminado en Capítulo XIII

ORDEN DE COMPRA

Documento dirigido al proveedor seleccionado, con base a las políticas establecidas por la empresa, donde se detalla el bien a recibir, la cantidad, el precio y el total. Distribución. Original y copia; original se envía al proveedor y copia queda para control interno. Para la Empresa Don Filete se tendrán para la compra de insumos para la planta.

DON FILETE S.A. DE C.V.				
Orden de compra				
N° de orden:		Fecha de pedido: ____/____/____		
Lugar de entrega:		Fecha de entrega: ____/____/____		
Nombre del proveedor:				
Nombre del insumo	Descripción	Cant.	Precio unitario (\$)	Monto Total (\$)

Formato 8. Orden de compra de insumos

PLANILLA DE SUELDOS

Documento en el cual se muestra un detalle de los empleados que laboran con la empresa, y las salidas de efectivo en concepto de salarios en la empresa.

DON FILETE S.A. DE C.V.														
Planilla de sueldos y salarios (US\$) de ____ al mes de ____ 20__														
#	Nombre Completo	Cargo	Sueldo Básico Mensual	Horas extras	Vacaciones	Total Devengado	Deducciones laborales				Otras	Total de deducciones	Sueldo Liquidado	Firma
							Isss	AFP	Impuesto/renta					
									Base p/renta	ISR				

Formato 9. Planilla de Sueldos y Salarios

Responsable: Encargado de Contabilidad

1.9 LIBROS DE CONTABILIDAD

Son los libros principales y auxiliares en que se hacen los asientos contables de las operaciones efectuadas por la entidad. Estos libros deben reflejar con claridad la recopilación de los hechos contables, deben tener un aspecto y disposición adecuados con

el objeto que la recopilación de los datos numéricos y conceptos explicativos sea lo más fácil posible. El número de libros depende de cómo se desee agrupar los datos.

Los libros de contabilidad que se utilizarán en Don Filete serán:

LIBROS AUXILIARES

Son libros en que se detallarán y desarrollarán las cuentas y anotaciones que se llevan en los libros principales, y cuyas anotaciones guardan una relación íntima con las cuentas de Mayor o sirven de preparación para las anotaciones del Diario. Los Libros auxiliares que se consideran necesarios para registrar las operaciones de la empresa son:

- ★ Libro de Control de Efectivo
- ★ Libro de Compras
- ★ Libro de Ventas a Contribuyentes
- ★ Libro de Clientes
- ★ Libro de Proveedores
- ★ Libro de Aumento o Disminución de Capital

➤ **Libro de Control de Efectivo**

En este libro se registran las entradas y salida de dinero en efectivo y cheques que se tiene en la empresa. Esta cuenta registra las entradas y salidas del dinero en efectivo y cheques que se tienen en la empresa; ya que es de vital importancia mantener una constante vigilancia de la disponibilidad de efectivo.

DON FILETE S.A. DE C.V.		LIBRO DE CONTROL DE EFECTIVO Período: ____/____/____							
Fecha	Comprobante		Concepto	Cuenta	Entrada		Salida		Saldo
	Clase	No.							

Formato 10. Libro de control de efectivo

Responsable: Encargado de Contabilidad

➤ **Libro de Compras**

Este libro registra todas las compras realizadas por la empresa, pudiendo ser estas a proveedores y otras entidades. Para llenar este libro es importante archivar todos los comprobantes de crédito fiscal recibidos por cada compra realizada en un periodo determinado.

Responsable: Encargado de Contabilidad

Llenado del Libro de Compras

Para llenar el libro de compras es necesario colocar el período para el cual se van a registrar los datos (para efectos legales debe ser mensual). Luego los créditos fiscales obtenidos por las compras realizadas deben ser ordenados por fecha. Luego de colocar el correlativo (CORR.), la información que se registra en este libro únicamente se traslada del Comprobante de Crédito Fiscal; por lo que resulta sencillo el llenado de este libro.

Al final del periodo los datos de compras exentas, compras gravadas (afectas), IVA y Total de Compras Netas son sumados para control interno y para cumplir con requisitos tributarios.

DON FILETE S.A. DE C.V.			LIBRO DE COMPRAS Período: ____/____/____									
CORR.	FECHA DE EMISIÓN	N° DE COMPROBANTE	NRC	PROVEEDOR	COMPRAS EXENTAS		COMPRAS GRAVADAS		IVA		TOTAL DE COMPRAS NETAS	

Formato 11. Libro de Compras

➤ Libro de Ventas a Contribuyentes

Este libro registra las ventas realizadas a contribuyentes en un determinado periodo ya sea estas ventas al crédito o al contado.

Responsable: Encargado de Contabilidad.

El llenado se hace trasladando los datos de los Comprobantes de facturas de exportación.

DON FILETE S.A. DE C.V.			LIBRO DE VENTAS A CONTRIBUYENTES Período: ____/____/____								
CORR.	FECHA DE EMISIÓN	N° DE COMPROBANTE	NOMBRE DEL CLIENTE	VENTAS EXENTAS		VENTAS GRAVADAS		IVA		TOTAL DE VENTAS NETAS	

Formato 12. Libro de ventas a Contribuyentes

➤ **Libro de Clientes**

El libro de Clientes sirve para llevar el control de las ventas al crédito; es decir, el control de las cuentas por cobrar. Este control se llevará para cada uno de los clientes.

Responsable: Encargado de Contabilidad

DON FILETE S.A. DE C.V.		LIBRO DE CLIENTES								
		Nombre del cliente: _____					Cód. #: _____			
		Período: ____/____/____		Crédito Otorgado: _____						
Corr.	Fecha	Concepto	Comprobante		Cargo		Abono		Saldo	
			Clase	N°.						
Observaciones:										

Formato 13. Libro de clientes

➤ **Libro de Proveedores**

El libro de Proveedores sirve para llevar el control de las compras realizadas al crédito; es decir, el control de las cuentas por pagar. Este control se llevará por cada uno de los proveedores.

Responsable: Encargado de Contabilidad

.DON FILETE S.A. DE C.V.		LIBRO DE PROVEEDORES								
		Proveedor: _____					Cód. #: _____			
		Período: ____/____/____		Crédito Otorgado: _____						
Corr.	Fecha	Concepto	Comprobante		Cargo		Abono		Saldo	
			Clase	N°.						
Observaciones:										

Formato 14. Libro de Proveedores

➤ **Libro de Aumento o Disminución de Capital**

Las variaciones de capital se pueden dar por diferentes razones, entre las cuales se pueden mencionar: Aumento por nuevas aportaciones, aumento por constitución de reserva y su transformación en capital, disminución por devolución del mismo a sus aportantes y disminución por causas perdidas entre otros.

Por lo anterior, será necesario llevar un control de las variaciones de capital; ya que estas afectan en la situación financiera de la empresa. En este libro se anotarán los aumentos y disminuciones que se acuerden en la parte variable del capital por la Junta General.

DON FILETE S.A. DE C.V. Libro de aumento y disminuciones de capital			
Fecha: ____/____/____			
Reunión de Junta General de Accionistas a los ____ días del mes de _____ del año _____ con acta # _____ se acuerda una variación en el Capital el cual se detalla a continuación:			
Capital Anterior (US\$)	Aumento (US\$)	Disminución (US\$)	Capital Actual (US\$)
Justificación del/la aumento/disminución: _____ _____			
Firmas de miembros de Junta General de accionistas			

Formato 15. Registro de cambios de capital

LIBRO DIARIO

El Libro Diario tiene por objeto recoger y reflejar todos los hechos contables en forma cronológica; es decir, según las fechas en que se produzcan las diferentes operaciones. En este libro se asentará como primera partida el balance que muestra la situación económica y financiera del comerciante al principiar sus operaciones, anotando las cuentas del activo, pasivo y capital (Art. 446 Código de Comercio).

Un Asiento o partida de diario es la inscripción de una operación efectuada en la empresa en el libro diario. Un asiento puede comprender una o varias cuentas deudoras y una o varias cuentas acreedoras. Cuando en un asiento hay varias cuentas deudoras o acreedoras, la suma de todas las cuentas deudoras debe ser igual a la suma de todas las cuentas acreedoras eso para cumplir el Principio de La Partida Doble⁶⁵

⁶⁵ Principio contable en el que se establece que si hay un DEBE hay un HABER en cantidades iguales.

LIBRO DIARIO – DON FILETE S.A. DE C.V.						
FECHA	CÓD.	DESCRIPCIÓN	DEBE		HABER	
		Partida “x”				
TOTAL						

Formato 16. Libro Diario

Responsable: Encargado de Contabilidad

LIBRO MAYOR

El Libro Mayor es un registro donde se concentran los movimientos que tuvieron las cuentas de activo, pasivo, capital contable y resultados, como consecuencia de las operaciones realizadas durante el período contable.

En este libro se pasan los asientos registrados previamente en el libro diario. Si el Diario es un libro de recopilación cronológica, el libro Mayor tiene como función básica la recopilación sistemática de las operaciones inscritas anteriormente en el Libro Diario. Lo que se busca con este libro es acumular los movimientos y saldos de cada una de las cuentas; con el cual se está en posibilidad de preparar la información mediante estados financieros

LIBRO MAYOR – DON FILETE S.A. DE C.V.								
FECHA	CÓD.	NOMBRE DE LA CUENTA	REF. #	DEBE		HABER		SALDO

Formato 17. Libro mayor

Responsable: Encargado de Contabilidad.

1.10 ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros reflejan la situación financiera, económica, habilidad para generar efectivo y el valor de las aportaciones por medio de las transacciones y otros sucesos, agrupándolos en grandes categorías de acuerdo con sus características económicas. Los estados financieros que se realizarán para efectos de análisis son:

- ❖ Balance General
- ❖ Estado de Resultados
- ❖ Estado de Flujo de Efectivo

Los Estados Financieros se integran en tres partes que son:

- **Encabezado;** cuyo contenido consiste en:
 1. Escribir el Nombre de la Empresa que presenta la información
 2. Nombre del estado financiero seguido de la fecha o período contable al que corresponde.
 3. La moneda en que se presenta la información y el nivel de precisión utilizado en su presentación (miles o millones)
- **Cuerpo;** está conformado por todos los elementos que reflejan el resultado de las operaciones de la empresa, su situación financiera y sus cambios, así como las variaciones experimentadas en el capital contable. Para cada uno de los estados financieros está conformado por:

Balance General: conformado por los elementos básicos del balance de situación general: Activo, Pasivo y Patrimonio.

Estado de Resultados: Se reflejan los elementos directamente relacionados con las actividades operativas de la empresa: Ingresos, Gastos y Utilidad.

Estado de Flujo de Efectivo: incluyen todas las cuentas de las actividades de operación, de inversión y de financiamiento, así como el incremento neto de efectivo y demás equivalentes al efectivo.

- **Pie Técnico;** incluye firma, nombre, cargo de las personas que intervienen en la preparación y autorización de los Estados Financieros (Representante legal, Contador y Auditor Externo). Además se coloca el sello de la empresa y el del Auditor Externo.

BALANCE GENERAL

Es el documento contable que informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital. Es un resumen de todo lo que tiene la empresa, de lo que le deben y de lo que realmente le pertenece en una fecha determinada.

DON FILETE S.A. DE C.V.					
BALANCE GENERAL AL _____ <fecha>					
Expresado en Dólares de Estados Unidos de Norteamérica					
ACTIVOS			PASIVO		
ACTIVO CORRIENTE		\$	PASIVO CORRIENTE		\$
Efectivo	\$		Cuentas por Pagar	\$	
Cuentas por Cobrar	\$		Préstamos por pagar a c/Plazo	\$	
Inventario	\$		Impuestos por Pagar	\$	
Inventario de Insumos	\$		Provisiones	\$	
Gastos Pagados por Anticipado	\$		PASIVO NO CORRIENTE		\$
ACTIVO NO CORRIENTE		\$	Préstamos a Largo Plazo	\$	
Terreno	\$		PATRIMONIO		\$
Edificaciones	\$		Capital Social	\$	
Maquinaria y Equipo	\$		Reserva Legal	\$	
Equipo de Reparto	\$		Donaciones	\$	
Mobiliario y Equipo de Oficina	\$		Utilidad del Periodo	\$	
(-) Depreciación y Amortización	\$				
ACTIVO DIFERIDO		\$			
Inversión Fija Intangible	\$				
TOTAL ACTIVO		\$ _____	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$ _____
		=====			=====
F. _____	F. _____		F. _____		
Representante Legal	Contador		Auditor Externo		

Formato 18. Balance general

ESTADO DE RESULTADOS

Documento contable que muestra el resultado de las actividades operativas de la empresa (utilidad, pérdida remanente y excedente) en un periodo determinado. Toma como parámetro los ingresos y gastos efectuados; proporciona la utilidad neta de la empresa. Es en éste donde se informa detallada y ordenadamente como se obtuvo la utilidad del ejercicio.

DON FILETE S.A. DE C.V.		
ESTADO DE RESULTADOS AL _____ <fecha> Expresado en Dólares de Estados Unidos de Norteamérica		
Ingresos por Venta		\$
(-) Costo de Producción		\$
UTILIDAD BRUTA		\$
(-) Gastos de Operación Gastos de		\$
administración Gastos de Comercialización	\$ \$	
UTILIDAD DE OPERACIÓN Gastos Financiero		\$
UTILIDAD ANTES DE ISR Y RESERVA		\$
Reserva Legal (10%) UTILIDAD ANTES DE ISR		\$
Impuesto Sobre la Renta (25%)		\$
UTILIDAD NETA		\$

Formato 19. Estado de Resultados

FLUJO DE EFECTIVO

Estado Financiero que muestra los flujos de efectivo en un período determinado; es decir, las entradas y salidas de efectivo por actividades de operación, inversión y financiamiento; lo cual servirá para la toma de decisiones; ya que muestran la liquidez de la empresa

DON FILETE S.A. DE C.V.		
FLUJO DE EFECTIVO AL _____ <fecha> Expresado en Dólares de Estados Unidos de Norteamérica		
Ingresos por Venta		\$
(-) Costo de Producción		\$
UTILIDAD BRUTA		\$
(-) Gastos de Operación		\$
Gastos de Administración	\$	
Gastos de Comercialización	\$	
UTILIDAD DE OPERACIÓN		\$
Gastos Financiero		\$
UTILIDAD ANTES DE ISR Y RESERVA		\$
Reserva Legal (10%)		\$
UTILIDAD ANTES DE ISR		\$
Impuesto Sobre la Renta (25%)		\$
UTILIDAD NETA		\$
(+) Depreciaciones y Amortización		
(-) Pago a Capital		
SALDO NETO DE EFECTIVO		\$
F. _____ Representante Legal		
F. _____ Contador	F. _____ Auditor Externo	

Formato 20. Flujo de efectivo

1. GUÍA DE COSTOS

Los costos están en el centro de las decisiones empresariales, ya que todo incremento en los costos significa una disminución en las utilidades de la empresa.

Para poder conocer cuánto cuesta un producto o servicio, es necesario llevar un control de los costos incluidos en el precio de venta, en donde la información deberá clasificarse y ordenarse de tal manera que permita ver todos los rubros y calcular los montos totales.

La estructura de costos a utilizar, es el sistema de costeo absorción y esta guía consiste en agrupar los rubros que logren cuantificarse en dinero de la empresa y que puedan ser incluidos dentro de cuatro grupos generales en relación a la función que desempeñan: Costos de producción, Costos de Administración, Costos de Comercialización y Costo financiero; obteniendo un total anual, y luego obtener el total de todos ellos.

A continuación se presenta la guía para la determinación del costo unitario de los productos de la empresa DON FILETE S.A. DE C.V.

GUÍA DE COSTOS PARA LA EMPRESA DON FILETE S.A. DE C.V.

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE LA EMPRESA

COSTO DE PRODUCCIÓN	COSTO DE ADMINISTRACIÓN	COSTO DE COMERCIALIZACIÓN	COSTO FINANCIERO
Costo de materia prima Costo de mano de obra directa Costo de insumos Costo de la mano de obra indirecta Costo de suministros para la planta Costo de mantenimiento Costo de Depreciación y Amor.	Costo de Salarios admin. Costo de Suministros (agua, luz, tel.) Costo de depreciación de mobiliario y equipo. Costos de papelería de oficina Costo de mantenimiento	costos de salarios para comercialización Costos de publicidad y promoción Costo de suministros Costos de mantenimiento Costos de transporte	Costo de intereses

COSTOS TOTALES DE ABSORCIÓN

Todos los costos deben ser prorratados para determinar el costo incurrido por cada uno de los productos

$$CA = \text{Costo de absorción} = Cp + Ca + Cc + Cf$$

Donde:

Cp: Costos de producción

Ca: Costos de admón.

Cc: Costos de comercialización

Cf: Financieros

PRODUCTOS	TIPOS DE COSTOS				COSTO TOTAL O DE ABSORCIÓN
	Cp	Ca	Cc	Cf	
Atún en trocitos					
Lomo de atún					
Macarela HG					
Macarela corte mariposa					

DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

Para determinar el costo unitario se requiere la cantidad a producir por producto y costos de absorción por productos.

$$Cu = \text{Costo unitario} = \frac{CA}{\text{Cant. a producir anual}}$$

Donde:

CA: Costos de absorción

PRODUCTOS	COSTO TOTAL O DE ABSORCIÓN	CANT. A PRODUCIR ANUAL	COSTO UNITARIO
Atún en trocitos			
Lomo de atún			
Macarela HG			
Macarela en corte Mariposa			

COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES

Costos fijos (CF): son fijos de la empresa, a corto plazo son independientes del nivel de producción.

Costos variables (CV): son aquellos que están relacionados con el nivel de producción

$$\text{Costo Variable Unitario (CVu)} = \frac{\text{Costo Variable total}}{\text{Cantidad a producir}}$$

$$\text{Costo Fijo Unitario (CFu)} = \frac{\text{Costo Fijo total}}{\text{Cantidad a producir}}$$

PRODUCTOS	COSTO VARIABLE TOTAL	CANT. A PRODUCIR ANUAL	COSTO VARIABLE UNITARIO
Atún en trocitos			
Lomo de atún			
Macarela HG			
Macarela en corte Mariposa			

PRODUCTOS	COSTO FIJO TOTAL	CANT. A PRODUCIR ANUAL	COSTO FIJO UNITARIO
Atún en trocitos			
Lomo de atún			
Macarela HG			
Macarela en corte Mariposa			

$$\text{Costo Total Unitario (CTu)} = CVu + CFu$$

$$\text{Costo Total} = (CVu \times Q) + CF$$

DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA

Referencia del mercado competidor
 Referencia del mercado Consumidor
 Políticas de la empresa
 Costo Unitario del Producto

$$\text{Precio de venta} = \text{Costo unitario del producto} + \text{Margen de utilidad}$$

Tabla 144. Guía de costos

CAPITULO X. OPERACIONES

B. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS PRODUCTOS

1. DEFINICIÓN DE LOS PRODUCTOS A EXPORTAR

De acuerdo a la información recopilada en el estudio de mercado; los productos seleccionados para este modelo de empresa son los siguientes:

	Línea o Categoría:	
	Productos Congelados	HG
		Corte mariposa
		Filete
		Trocitos
PRODUCTOS CONGELADOS		

Tabla 145. Productos a elaborar de Atún y Macarela.

- **Marca, Nombres Comerciales, Logo y Eslogan**

Estos elementos son los que crean la imagen de los productos en la mente de cada uno de los consumidores; y son los elementos que lo distinguen al momento de ingresar en el mercado.

1. **Marca:** La marca de los productos tiene que crear una imagen en los consumidores, acerca del tipo de producto que estará comprando. Esta marca será una en común para todos los productos, para que los consumidores asocien que los diferentes productos pertenecen a una determinada familia. Entre las características de la Marca están: establecer la diferencia existente entre marca y producto:

Marca: es lo que los consumidores compran y va mucho más allá de la propia materialidad del producto

Producto: es lo que el anunciante fábrica o distribuye y, en definitiva, lo que ofrece a los consumidores.

2. **Nombre comercial del producto.** El nombre comercial utilizado en cada producto realzara que los productos tienen de base el pescado. El nombre comercial será el nombre por el cual los consumidores conozcan el producto dentro de la marca que los agrupa a todos.
3. **Eslogan.** El eslogan es la frase por la que se conocerá a los productos en los diferentes mercados. Para este estudio, se ha considerado conveniente que el eslogan sea en común para la variedad de productos. Se deben establecer ciertas características establecidas por los consumidores: calidad, valor nutricional y sabor.

PRODUCTO	MARCA	NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	SLOGAN
Caballa HG		Corte HG	Frescura y Nutrición en tu hogar... Francés: <i>Fraîcheur et de la nutrition dans votre maison ...</i> Alemán: <i>Frische und Ernährung in Ihr Zuhause ...</i>
Caballa corte mariposa		Corte Mariposa	
Filete de atún		Filete	
Taquitos de atún		Taquitos	

Tabla 146. Marca y Slogan de los productos derivados del atún y caballa.

La definición técnica de los productos consiste en describir cada uno de los productos, con su respectiva:

- Clasificación
- Usos,
- Usuarios,
- Ingredientes,
- Valor nutricional,
- Presentación y
- Otras características necesarias para identificar el producto.

A continuación se presenta la definición técnica para cada uno de los productos a elaborar por el modelo de empresa:

PRODUCTOS CONGELADOS

La línea de congelados está comprendida por los productos obtenidos después de tener las operaciones básicas: Descamado, Descabezado, Eviscerado, cortado, lavado, etc. Los productos congelados se caracterizan a la:

- Comodidad
- Ahorro.
- Fácil preparación.
- Aporte vitamínico.

La comida congelada conservará sus propiedades. Y actualmente son de las más demandadas, debido a la rapidez con que se puede disfrutar de un rico plato. Cabe mencionar que estos productos son 100% naturales, no llevan ningún aditivo o químico. Así como también son especies de aguas tropicales, muy demandadas por los habitantes de la Unión Europea.

a) Especificaciones de los productos congelados

CABALLA O MACARELA

Especificaciones	Producto
	HG 
Descripción	Pescado sin viseras y sin cabeza, congelada por bloque.
Clasificación	Perecedero, de consumo final
Usos	Alimento para consumo humano
Ingredientes	Pescado (98%), Sal (2%)
Valor nutricional (en 100 gr)	Proteínas: 18.68 g, Hidratos: 0.00 g, Agua: 69.40 g, Calcio: 12.00 mg, Hierro: 1.20 mg, Yodo: 51.00 µg, Magnesio: 30.00 mg, Cinc: 0.52 mg, Selenio: 39.00 µg, Sodio: 84.00 mg, Fósforo: 244.00 mg, Fibra: 0.00 g, Grasa: 11.90 g, Colesterol: 76.00 mg, AGS⁶⁶: 3.45 g, AGM⁶⁷: 2.36 g, AGP⁶⁸: 2.47 g, Carotenoides: 0.00 µg, Retinol: 100.00 µg
Tamaño	Forma: Cilíndrica Largo: 30 cm Peso Aprox.: 3.0 Kg
Características	Color: rojizo claro Textura: ligera Olor: Ligero característico de la macarela Temperatura: Congelado a -18°C
Presentación	Empacada al vacío, con bolsa de polipropileno. Descripción: Medida aproximada: 6" x 6" x 1" Material: polipropileno expandible muy resistente a bajas temperaturas. Cantidad : 1 a 2 piezas sumando 3 kg,

Tabla 147. Especificaciones de producto HG-Caballa

⁶⁶ AGS: Ácido Graso Saturado.

⁶⁷ AGM: Ácido Graso Mono insaturados.

⁶⁸ AGP: Ácido Graso Poliinsaturado.

Especificaciones	Producto
	Corte mariposa 
Descripción	Pescado congelado, empacado al vacío, con piel.
Clasificación	Perecedero, de consumo final
Usos	Alimento para consumo humano
Ingredientes	Pescado (98%), Sal (2%)
Valor nutricional	Proteínas: 18.68 g, Hidratos: 0.00 g, Agua: 69.40 g, Calcio: 12.00 mg, Hierro: 1.20 mg, Yodo: 51.00 µg, Magnesio: 30.00 mg, Cinc: 0.52 mg, Selenio: 39.00 µg, Sodio: 84.00 mg, Fósforo: 244.00 mg, Fibra: 0.00 g, Grasa: 11.90 g, Colesterol: 76.00 mg, AGS ⁶⁹ : 3.45 g, AGM ⁷⁰ : 2.36 g, AGP ⁷¹ : 2.47 g, Carotenoides: 0.00 µg, Retinol: 100.00 µg
Tamaño	Forma: corte mariposa Largo: 30 cm Peso Aprox.:1.0 Kg.
Características	Color: rojizo claro Textura: ligera Olor: Ligero característico de la macarela Temperatura: Congelado a -18°C
Presentación	Empacada al vacío, con bolsa de polipropileno. Descripción: Medida aproximada: 6" x 6" x 1" Material: polipropileno expandible muy resistente a bajas temperaturas. Cantidad: 1 unidad, sumando 1 Kg.

Tabla 148. Especificaciones de producto Corte Mariposa Caballa

⁶⁹ AGS: Ácido Graso Saturado.

⁷⁰ AGM: Ácido Graso Mono insaturados.

⁷¹ AGP: Ácido Graso Poliinsaturado.

ATÚN OJOS GRANDES

Especificaciones	Producto
	Filete o lomo 
Descripción	Separación de las dos porciones musculares del pescado. Los lomos de atún son sin piel y están envasados al vacío, tienen un peso de 1 kg aproximadamente y se etiquetan individualmente.
Clasificación	Perecedero, de consumo final
Usos	Alimento para consumo humano
Ingredientes	Pescado (98%), Sal (2%)
Valor nutricional	Energía (Kcal) 226, Proteína (g) 21.5, Grasa total (g) 15.5, Colesterol (mg) 48, Agua (g) 63, Calcio (g) 40, Yodo (g) 50, Potasio (mg) 363, Fosforo (mg) 200.
Tamaño	Forma: corte tipo filete o lomo Diámetro: 10 cm Largo: 15 cm Peso Aprox.: 1 Kg.
Características	Color: rojizo oscuro (ovalada) Textura: ligera Olor: Ligero característico del atún. Temperatura: Congelado a -18°C
Presentación	Empacada al vacío, con bolsa de polipropileno. Descripción: Medida aproximada: 6" x 6" x 1" Material: polipropileno expandible muy resistente a bajas temperaturas. Cantidad: Troceados, peso de 1 kg aprox.

Tabla 149. Especificaciones de producto Filete/lomo de atún ojos grandes.

TROCITOS DE ATÚN	
Especificaciones	Producto
	Trocitos 
Descripción	Trocitos de atún, cortados uniformemente.
Clasificación	Perecedero, de consumo final
Usos	Alimento para consumo humano
Ingredientes	Pescado (98%), Sal (2%)
Valor nutricional	Energía (Kcal) 226, Proteína (g) 21.5, Grasa total (g) 15.5, Colesterol (mg) 48, Agua (g) 63, Calcio (g) 40, Yodo (g) 50, Potasio (mg) 363, Fosforo (mg) 200.
Tamaño	Forma: trocitos, taquitos o bocaditos (cuadrado). Peso Aprox.:0.6 kg
Características	Color: rojizo oscuro Textura: ligera Olor: Ligero característico del atún. Temperatura: Congelado a -18°C
Presentación	Empacada al vacío, con bolsa de polipropileno. Descripción: Medida aproximada: 6" x 6" x 1" Material: polipropileno expandible muy resistente a bajas temperaturas. Cantidad: Unidad de Consumo 0.6 Kg

Tabla 150. Especificaciones de producto trocitos, dedos o taquitos de atún ojos grandes.

b) Diseño del empaque de los productos de la línea de congelados

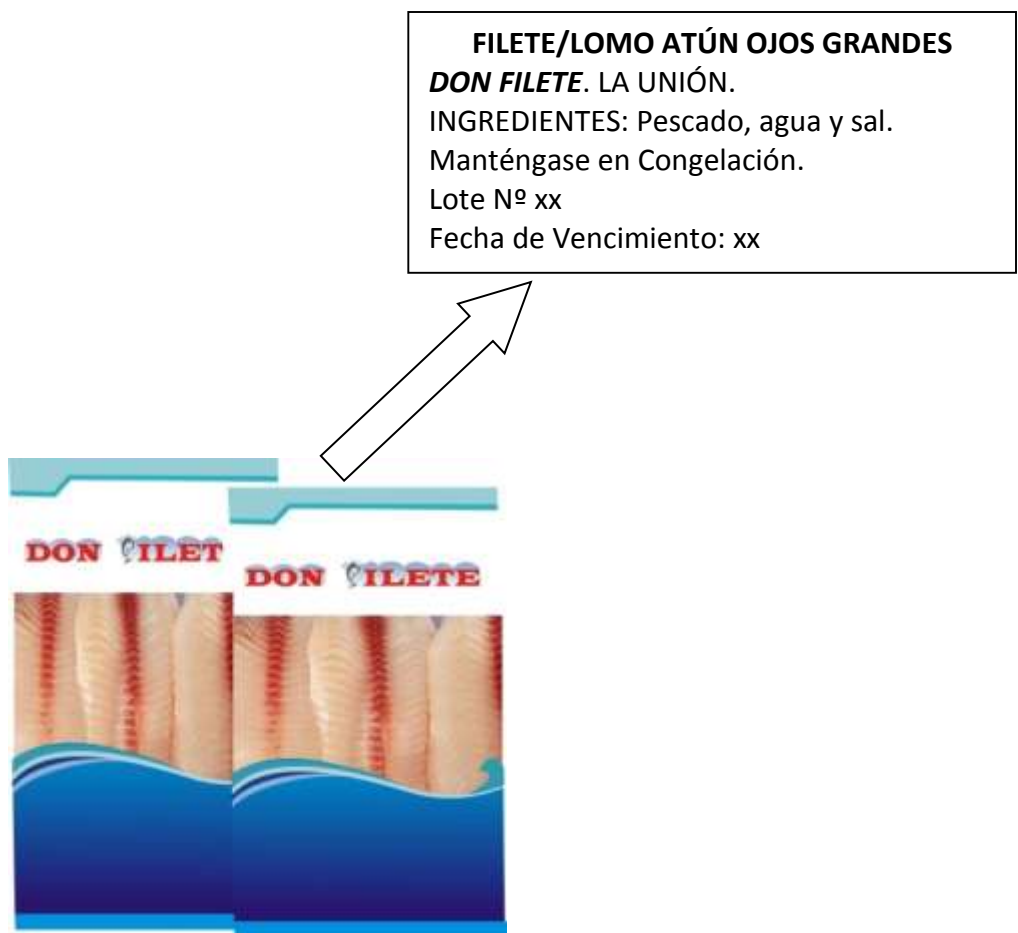
El diseño y los materiales del empaque de estos productos, deben de ofrecer la protección adecuada para poder reducir la contaminación, así como también evitar cualquier tipo de daño al consumidor. El empaque debe representar la inocuidad así como también la preservación de dicho producto, ya que son considerados de sumo deterioro. Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, las necesidades y las preferencias de los consumidores el empaque para los productos es el siguiente:

DON FILETE	Producto	Presentaciones	Empaque	Descripción del Empaque	Adicionales al empaque
Caballa o Macarela	Corte mariposa	Unidad/ 1 Kg	Bolsa Polipropileno (Empacado al vacío)	6" x 6" x 1" (15.24 x 15.24 x 2.57 cm)	Empaque impreso con logo y slogan.
	HG (sin cabeza y eviscerado)	Unidad/ 3 Kg	Bolsa Polipropileno (Empacado al vacío)		Empaque impreso con logo y slogan.
Atún ojos grandes	Atún en dados/taquitos o bocaditos	Unidad (trozos, daditos o taquitos, depende del tamaño del pescado) / 0.6 Kg	Bolsa Polipropileno (Empacado al vacío)		Empaque impreso con logo y slogan.
	Filete/lomo de atún	Unidad / 1 Kg.	Bolsa Polipropileno (Empacado al vacío)		Empaque impreso con logo y slogan.

Tabla 151. Descripción de empaque para cada producto

C) Contenido de la Etiqueta de los productos de la Línea de congelados

La información obligatoria del etiquetado de los productos congelados y ultra congelados deberá contener la especie, la zona de captura o procedencia y método de producción. La etiqueta que acompaña a los productos es la principal fuente informativa para los consumidores, la cual tiene que ser clara y comprensible para evitar cualquier tipo de duda, sobre la naturaleza, identidad, calidad, composición, cantidad, duración y origen o procedencia.



2. DETERMINACIÓN DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN

Un proceso de fabricación, también denominado proceso industrial, de manufactura o de producción. Un proceso es la sucesión de diferentes fases o etapas de una actividad. También se puede definir como el conjunto de acciones sucesivas realizadas con la intención de conseguir un resultado en el transcurso del tiempo.

El proceso de producción consta de tres elementos:

Insumos: material inicial que se incorpora al proceso para su transformación.

Producto: resultado final de un sistema de producción.

Operaciones: etapas del proceso de transformación necesarias para convertir insumos en productos terminados.



Para este estudio, los procesos estarán directamente a los procesos de fabricación de cada uno de los productos, respectivamente.

Proceso de fabricación de los productos derivados del atún y macarela	
Atún 	Trocitos, taquitos o bocaditos
	Filete o lomo
Caballa o Macarela	Corte mariposa
	HG (sin cabeza y eviscerado)

Tabla 152. Productos derivados del atún y caballa.

Para abordar de la manera correcta estos procesos, se hace un análisis individual de la fabricación de cada producto. Estos procesos son obtenidos de experiencias de empresas que realizan procesos similares o iguales en el país, así como también de empresas extranjeras que se dedican al mismo rubro. Es por ello que se utiliza la herramienta de **Hoja de Análisis**⁷²

A continuación se presenta el análisis y establecimiento del proceso de fabricación de cada uno de los productos. Cabe mencionar que ciertas operaciones se realizaran dentro de la embarcación, completándose el proceso al momento de llegar a la planta de procesamiento. Es por ello, que se presentara el proceso de fabricación a bordo de la embarcación y los procesos de fabricación de cada producto dentro de la planta de procesamiento.

⁷² Objetivo de la hoja de análisis: Analizar los procesos de fabricación investigados con el propósito de establecer el procedimiento óptimo con las operaciones necesarias, la secuencia adecuada y las inspecciones requerida para garantizar la calidad en los productos.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN A BORDO DE LA EMBARCACIÓN

Al considerar el tiempo de la faena de la embarcación, se ha establecido que ciertas operaciones se realizaran dentro de la embarcación, ya que el pescado es perecedero y pierda fácilmente sus propiedades organolépticas⁷³.a continuación se detalla el proceso a bordo de la embarcación de las dos especies: Atún y Caballa o Macarela.

Nº	OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPO
1	Recepción	Se da inicio una vez que la embarcación recibe el atún. Este es sacado del océano pacífico (caladeros ya establecidos).	
2	Inspección	Se verificaran las condiciones en las que viene el atún, es decir que se encuentre en buen estado.	
3	Descamado	Con una Cuchillo Descamador, se quitan las escamas del atún partiendo de la cola hasta la cabeza, en dirección contraria a la de las escamas. Para no provocar daños en la piel del atún, el cuchillo puede pasarse máximo 3 veces en la misma zona. Luego el trabajador deberá deslizar su mano sobre la piel, después de eliminar las escamas para asegurar que esta operación se ha realizado de la forma correcta. En esta operación se pierde el 0.9% de peso del atún.	Cuchillo Descamador y de Pescado.
4	Eviscerado	Consiste en eliminar las vísceras del atún. El trabajador con un cuchillo (para eviscerar) hace un corte de la cavidad visceral el cual va desde el extremo anal hasta la cabeza a la altura de las agallas. Se extraen todas las vísceras de manera manual. Las vísceras se colocan en el contenedor de residuos del puesto de trabajo. Operación que la que se pierde el 8.3% del peso.	Yanagiba bocho o cuchillo para filetear pescado.
5	Lavado	El atún ya eviscerado es colocado en una mesa de lavado. Lava la cavidad visceral hasta retirar los residuos de sangre, vísceras y demás restos. Luego son colocados en jabas que sirven para escurrirlos y estén listos para la siguiente operación.	Mesa de lavado y jabas de acero inoxidable.
6	Congelación	El atún entero será congelado. La temperatura de congelación rondará los -18°C a -20°.	Cuarto frigorífico (temperatura -20°)

Tabla 153. Descripción del proceso de fabricación a bordo de la embarcación. Operaciones Manuales.

⁷³ Son aquellas que se perciben a través de los sentidos. Entre las propiedades descritas como organolépticas son: Gusto o Sabor, Olor, Color o Aspecto, Textura.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN EN PLANTA DE PROCESAMIENTO

PRODUCTO: Trocitos, taquitos o daditos



Nº	OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPO
1	Recepción	Se da inicio una vez que la planta recibe el atún. Este es sacado del contenedor de almacenamiento donde ha sido transportado desde el puerto hasta las instalaciones de la planta.	
2	Inspección	Se verificaran las condiciones en las que viene el atún, es decir que se encuentre en buen estado, verificando olor y textura.	
3	Descongelación	El atún congelado se coloca en unas tinas especiales con agua a temperatura ambiente para que se descongele, proceso que puede ser no mayor a 12 horas dependiendo del tamaño del pescado.	Tinas especiales de acero inoxidable
4	Descabezado	El atún semi descongelado pasa al corte de la cabeza. El trabajador hace un corte recto y preciso justo a la altura de las agallas del mismo, es decir al inicio de la aleta pectoral; separa la cabeza dejando el cuerpo del atún listo para la siguiente operación. La cabeza forma parte de los residuos por lo que el trabajador la coloca en el contenedor de residuos en su puesto de trabajo. Dentro de esta operación se pierde el 13.7% del peso.	El Deba Bocho o cuchillo resistente.
5	Deshuesado	Consiste en quitar el esqueleto del pescado, luego del descabezado para facilitar proceso contiguo de corte en trozos, taquitos o daditos.	Cuchillo resistente de acero inoxidable.
6	Corte en trozos, taquitos o daditos.	Luego de ser descabezado el atún, este será cortado en trozos de aproximadamente 10 cm x 10 cm, colocadas en cinta transportadora.	Cinta de transportadora de acero inoxidable, Cortadoras de Sierra de cinta
7	Glaseado	Los principales objetivos de esta operación son proteger al producto frente a la oxidación y conseguir un buen aspecto externo del producto. Evitando la pérdida	Glaseadora con equipo de frío (simple baño).

		de humedad y modificaciones en la textura y sabor del producto. De este modo obtenemos unos productos congelados unitarios de alta calidad.	
8	Empacado	El atún ya cortado y glaseado, es colocado en bolsas de polipropileno. Alrededor de 1 a 2 unidades irán en cada bolsa. Así como también se apilan en cajas de para ser llevadas al área de congelación.	Termo formador, báscula de pedestal.
9	Congelación	El atún empacado será congelado, después de recibir la operación de glaseado y empacado. La temperatura de congelación rondara los -18°C, y se realizara en una maquina espiral.	Túnel de congelación (Sistema lineal)
10	Almacenamiento	Las cajas tapadas son colocadas en una carretilla y llevadas al área de almacenamiento (Cuarto Frío). Las cajas son apiladas y colocadas ordenadamente en el cuarto frio, el cual deberá estar a una temperatura de 0 a 2°C para mantener la carne semi-congelada. La carne permanece en el cuarto frio hasta que se vaya a utilizar para la fabricación de los diferentes productos.	Carros, cuarto frío.

Tabla 154. Descripción del proceso de fabricación de trocitos de atún.

PRODUCTO: Filete/lomo Atún



Nº	OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPO
1	Recepción	Este proceso inicia una vez que la planta recibe el atún. Este es sacado del contenedor de almacenamiento del transporte que viene del muelle del puerto.	
2	Inspección	Se verificaran las condiciones en las que viene el atún, es decir que se encuentre en buen estado, verificando olor y textura.	
3	Descongelación	El atún congelado se coloca en unas tinas especiales con agua a temperatura ambiente para que se descongele, proceso que puede ser	Tinas especiales de acero inoxidable

		no mayor a 12 horas dependiendo del tamaño del pescado.	
4	Descabezado	Acá se corta la cabeza del atún. El trabajador hace un corte recto y preciso justo a la altura de las agallas del mismo, es decir al inicio de la aleta pectoral; separa la cabeza dejando el cuerpo del atún listo para la siguiente operación. La cabeza forma parte de los residuos por lo que el trabajador la coloca en el contenedor de residuos en su puesto de trabajo. Dentro de esta operación se pierde el 13.7% del peso.	El Deba Bocho o cuchillo resistente.
5	Deshuesado	Consiste en quitar el esqueleto del atún, luego del descabezado para facilitar proceso contiguo de fileteado.	Cuchillo resistente de acero inoxidable.
6	Fileteado	Es la separación de las dos porciones musculares del atún, a lo largo de la columna vertebral.	Fileteadora
7	Glaseado	Los principales objetivos de esta operación son proteger al producto frente a la oxidación y conseguir un buen aspecto externo del producto. Evitando la pérdida de humedad y modificaciones en la textura y sabor del producto. De este modo obtenemos unos productos congelados unitarios de alta calidad.	Glaseadora con equipo de frío (simple baño).
8	Empacado	El atún ya fileteado y glaseado, es colocado en bolsas de polipropileno. Alrededor de 1 a 2 unidades irán en cada bolsa. Así como también se apilan en cajas de para ser llevadas al área de congelación.	Termo formador, báscula de pedestal.
9	Congelación	El atún fileteado será congelado, después de recibir la operación de glaseado. La temperatura de congelación rondara los -18°C, y se realizara en una maquina espiral.	Túnel de congelación (Sistema lineal)
10	Almacenamiento	Las cajas tapadas son colocadas en una carretilla y llevadas al área de almacenamiento (Cuarto Frío). Las cajas son apiladas y colocadas ordenadamente en el cuarto frío, el cual deberá estar a una temperatura de 0 a 2°C para mantener la carne semi-congelada. La carne permanece en el cuarto frío hasta que se vaya a utilizar para la fabricación de los diferentes productos.	Carros, cuarto frío.

Tabla 155. Descripción del proceso de fabricación de atún.

PRODUCTO: Corte Mariposa de Caballa o macarela.



Nº	OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPO
1	Recepción	Este proceso da inicio una vez que la planta recibe la caballa. Este es sacado del contenedor de almacenamiento del transporte que viene del muelle del puerto.	
2	Inspección	Se verificaran las condiciones en las que viene la caballa, es decir que se encuentre en buen estado, verificando olor y textura.	
3	Descongelación	La caballa o macarela congelada se coloca en unas tinajas especiales con agua a temperatura ambiente para que se descongele, proceso que puede ser no mayor a 12 horas dependiendo del tamaño del pescado.	Tinajas especiales de acero inoxidable
4	Deshuesado	Consiste en quitar el esqueleto de la caballa o macarela, luego de la descongelación para facilitar proceso contiguo que es de fileteado.	Cuchillo resistente de acero inoxidable.
5	Fileteado	Luego de la semi descongelación, se da la separación de las dos porciones musculares del pescado, a lo largo de la columna vertebral	Fileteadora
6	Corte Mariposa	Un corte mariposa o chuleta se inicia con un filete. Uno de los lados del pescado se corta por detrás de la cabeza, alrededor de la barriga, y más estrecho hacia la cola. El proceso se repite en el otro lado del pez, produciendo un filete conectado o doble.	Cuchillo
7	Descabezado	Acá se corta la cabeza de la caballa. El trabajador hace un corte recto y preciso justo a la altura de las agallas del mismo, es decir al inicio de la aleta pectoral; separa la cabeza dejando el cuerpo del atún listo para la siguiente operación. La cabeza forma parte de los residuos por lo que el trabajador la coloca en el contenedor de residuos en su puesto de trabajo. Dentro de esta operación se pierde el 13.7% del peso.	El Deba Bocho o cuchillo resistente.
		Los principales objetivos de esta operación son proteger al producto frente a la oxidación y	

8	Glaseado	conseguir un buen aspecto externo del producto. Evitando la pérdida de humedad y modificaciones en la textura y sabor del producto. De este modo obtenemos unos productos congelados unitarios de alta calidad.	Glaseadora con equipo de frío (simple baño).
9	Empacado	La caballa ya cortada y glaseada, es colocada en bolsa de polipropileno. Alrededor de 1 unidad irá en cada bolsa. Así como también se apilan en cajas de para ser llevadas al área de congelación.	Termo formador, báscula de pedestal.
10	Congelación	La caballa en corte mariposa empacada será congelada, después de recibir la operación de glaseado. La temperatura de congelación rondara los -18°C, y se realizara en una maquina espiral.	Túnel de congelación (Sistema lineal)
11	Almacenamiento	Las cajas tapadas son colocadas en una carretilla y llevadas al área de almacenamiento (Cuarto Frío).Las cajas son apiladas y colocadas ordenadamente en el cuarto frio, el cual deberá estar a una temperatura de 0 a 2°C para mantener la carne semi-congelada. La carne permanece en el cuarto frio hasta que se vaya a utilizar para la fabricación de los diferentes productos.	Carros, cuarto frío.

Tabla 156. Descripción del proceso de fabricación de corte de mariposa Caballa o Macarela.

PRODUCTO: HG de Caballa o macarela.



Nº	OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPO
1	Recepción	Este proceso da inicio una vez que la planta recibe la caballa. Este es sacado del contenedor de almacenamiento que se encuentra en el transporte que viene del muelle del puerto.	
2	Inspección	Se verificaran las condiciones en las que viene la caballa, es decir que se encuentre en buen estado, verificando olor y textura.	
3	Descongelación	La caballa o macarela congelada se coloca en unas tinas especiales con agua a temperatura ambiente para que se descongele, proceso que puede ser no mayor a 12 horas dependiendo del tamaño del pescado.	Tinas especiales de acero inoxidable

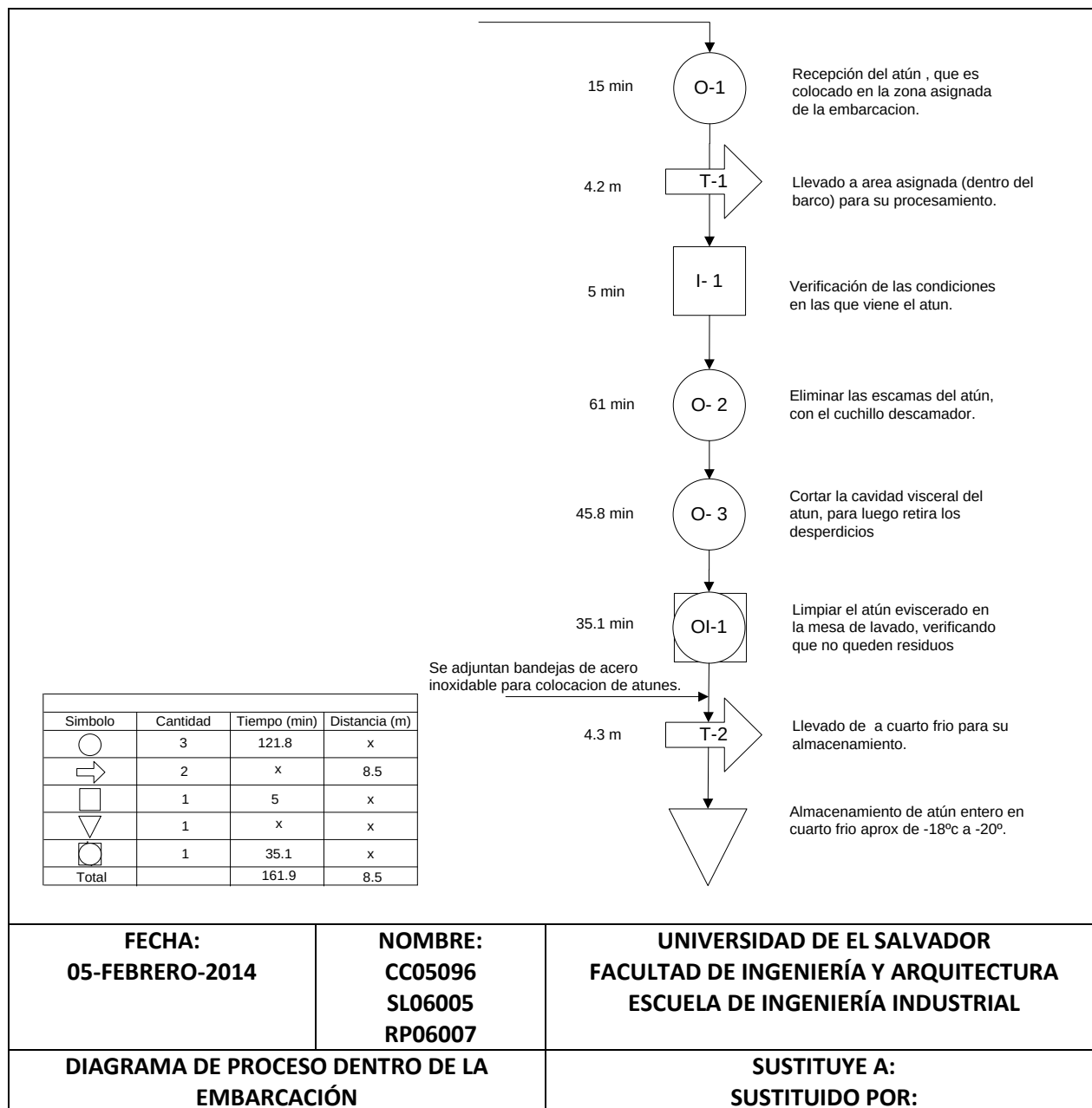
4	Descabezado	Acá se corta la cabeza de la caballa o macarela. El trabajador hace un corte recto y preciso justo a la altura de las agallas del mismo, es decir al inicio de la aleta pectoral; separa la cabeza dejando el cuerpo del atún listo para la siguiente operación. La cabeza forma parte de los residuos por lo que el trabajador la coloca en el contenedor de residuos en su puesto de trabajo. Dentro de esta operación se pierde el 13.7% del peso.	Él Deba Bocho o cuchillo resistente.
5	Deshuesado	Consiste en quitar el esqueleto de la caballa o macarela, luego del descabezado para luego pasar al proceso de glaseado.	Cuchillo resistente de acero inoxidable.
6	Glaseado	Los principales objetivos de esta operación son proteger al producto frente a la oxidación y conseguir un buen aspecto externo del producto. Evitando la pérdida de humedad y modificaciones en la textura y sabor del producto. De este modo obtenemos unos productos congelados unitarios de alta calidad.	Glaseadora con equipo de frío (simple baño).
7	Empacado	La caballa ya cortada y glaseada, es colocada en bolsas de polipropileno. Alrededor de 1 a 3 unidades irán en cada bolsa. Así como también se apilan en cajas de para ser llevadas al área de congelación.	Termo formador, báscula de pedestal.
8	Congelación	La caballa en corte mariposa será congelada, después de recibir la operación de glaseado. La temperatura de congelación rondará los -18°C, y se realizara en una maquina espiral.	Túnel de congelación (Sistema lineal)
9	Almacenamiento	Las cajas tapadas son colocadas en una carretilla y llevadas al área de almacenamiento (Cuarto Frío). Las cajas son apiladas y colocadas ordenadamente en el cuarto frío, el cual deberá estar a una temperatura de 0 a 2°C para mantener la carne semi-congelada. La carne permanece en el cuarto frío hasta que se vaya a utilizar para la fabricación de los diferentes productos.	Carros, cuarto frío.

Tabla 157. Descripción del proceso de fabricación HG Caballa o Macarela.

3. DIAGRAMAS DEL PROCESO PARA LA FABRICACIÓN

Luego de describir cada una de las operaciones en los diferentes productos a comercializar, se presenta a continuación el diagrama de procesos para ver la secuencia de las operaciones en forma de flujo; mostrando los tiempos⁷⁴ y distancias⁷⁵ de las operaciones involucradas.

DIAGRAMA DEL PROCESO DE FABRICACIÓN A BORDO DE LA EMBARCACIÓN

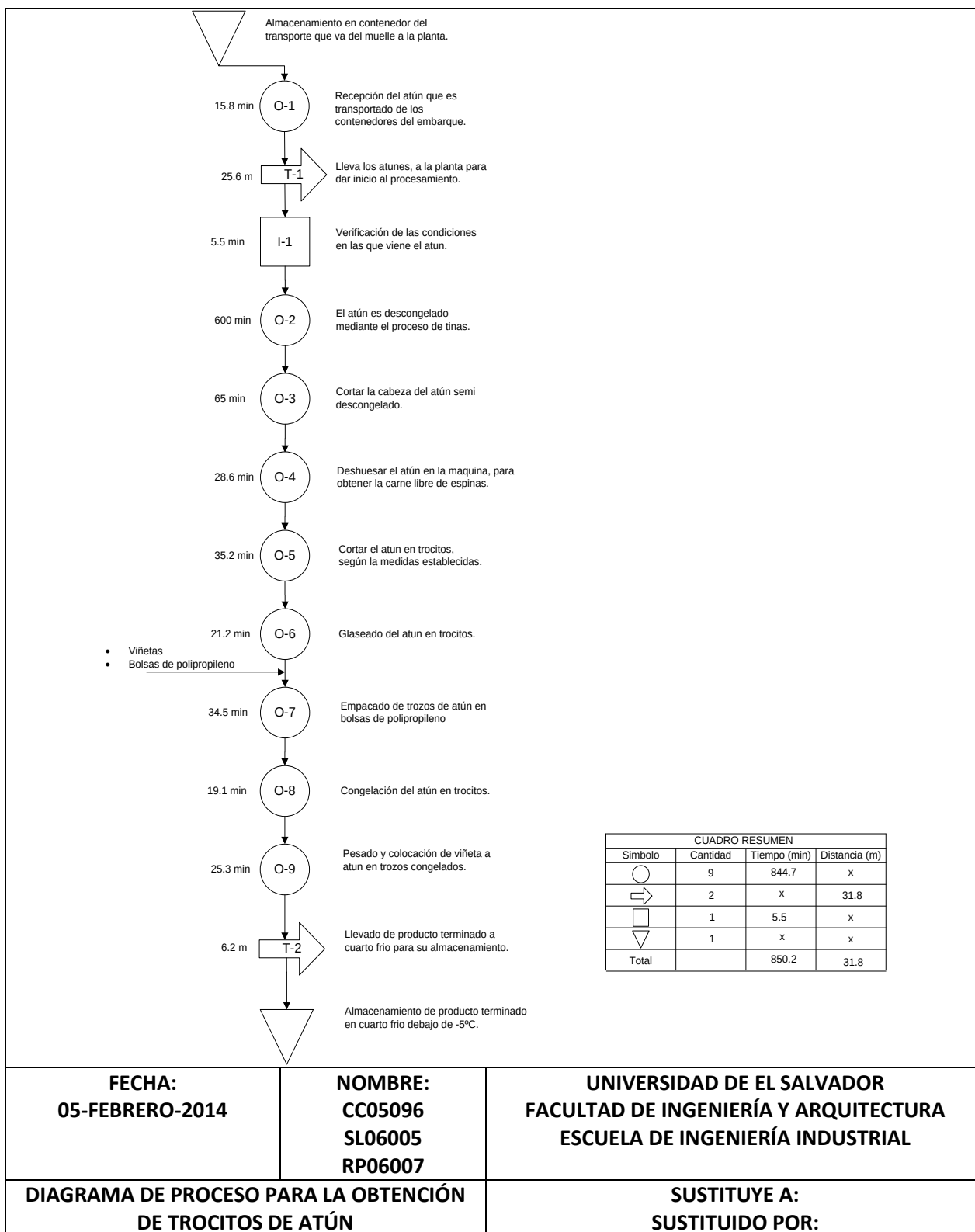


⁷⁴ Tiempos establecidos según la información recopilada en dicha investigación.

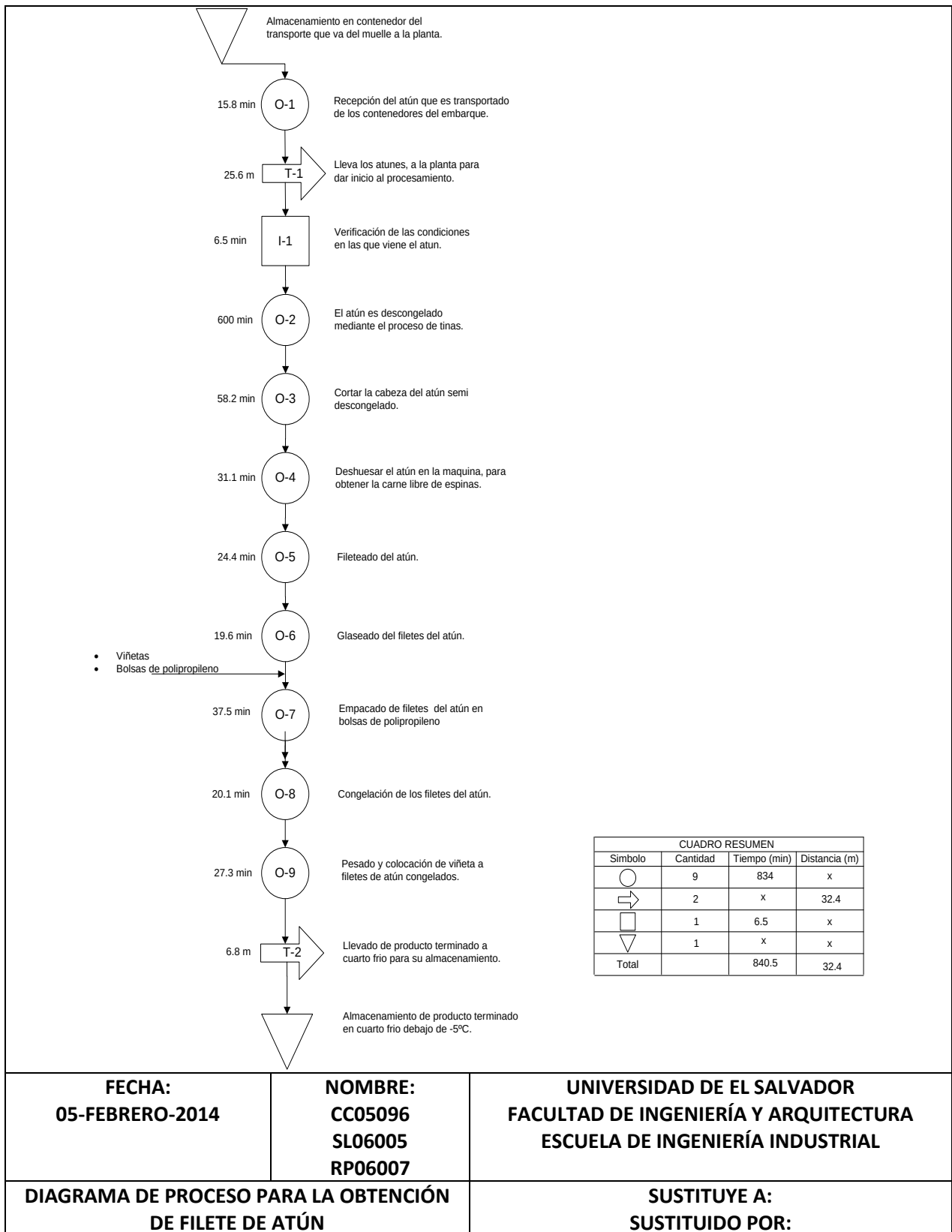
⁷⁵ Se han establecido en base al tipo de maquinaria que se utilizara en dicha operación.

DIAGRAMAS DEL PROCESO DE FABRICACIÓN EN PLANTA DE PROCESAMIENTO

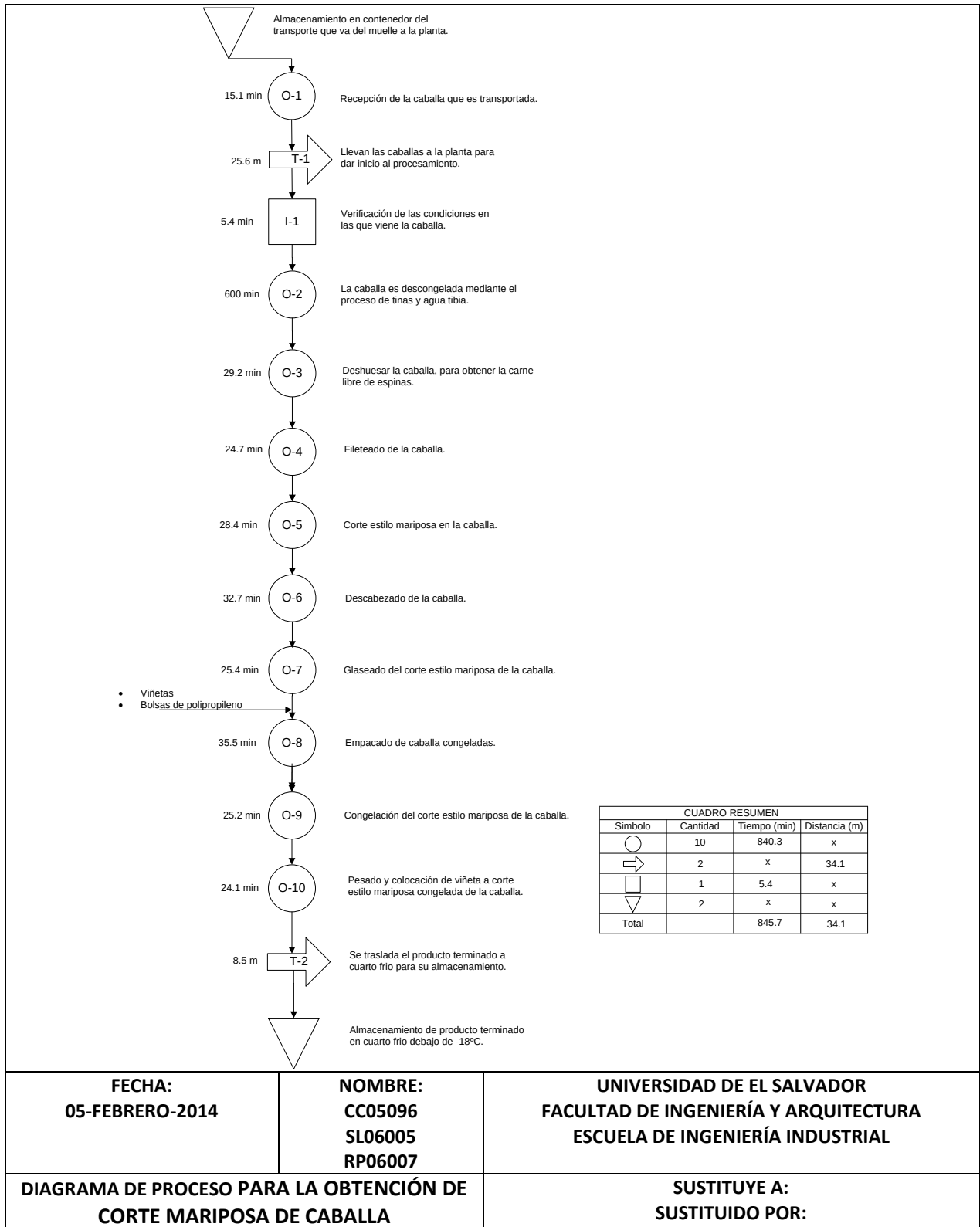
PRODUCTO 1: Trocitos, deditos o Atún



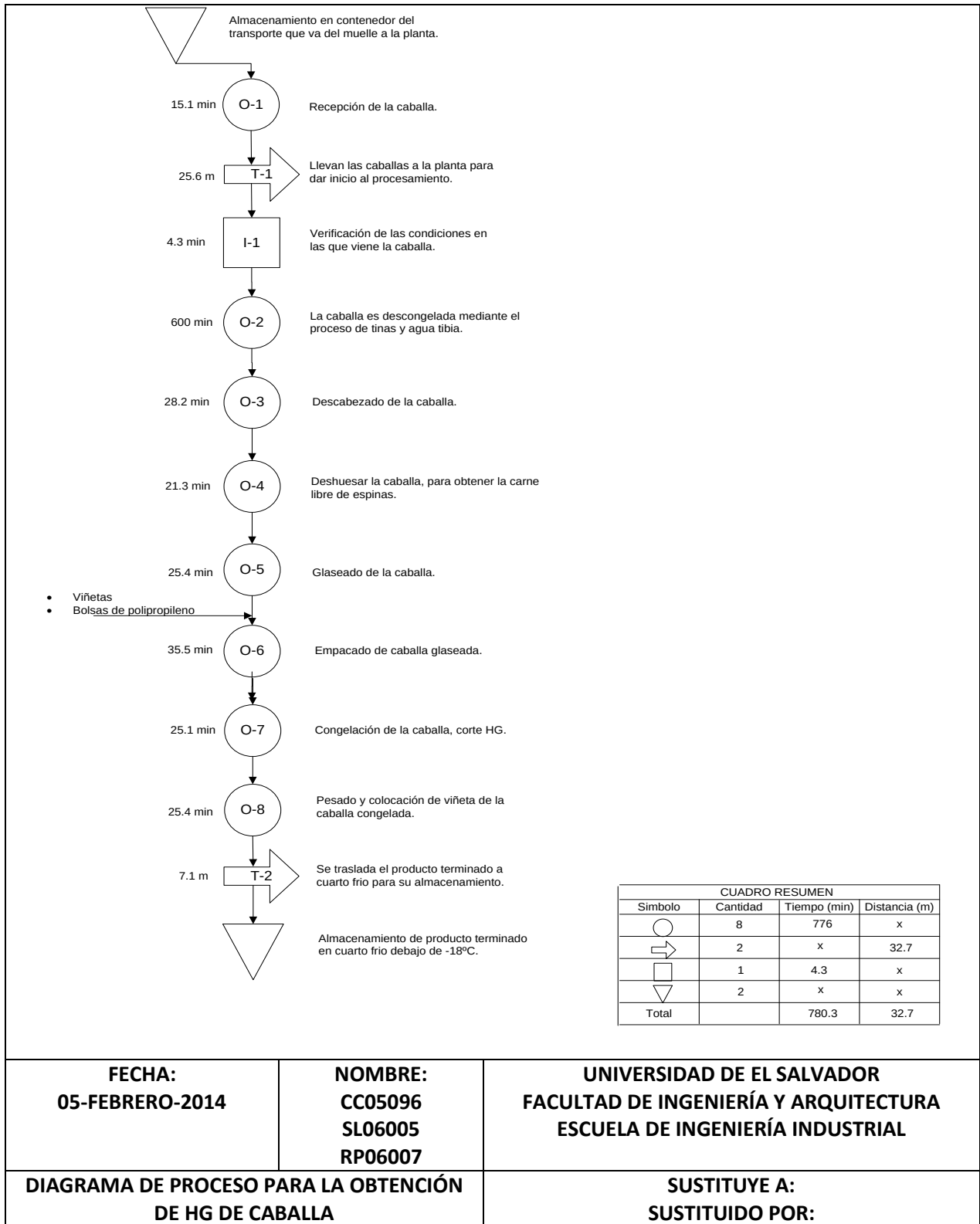
PRODUCTO 2: Filete/lomo Atún



PRODUCTO 3: Corte Mariposa de Caballa o macarela.



PRODUCTO 4: HG de Caballa o macarela



CARTA DE PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE LOS PRODUCTOS A EXPORTAR

CARTA DE PROCESO DE LA CAPTURA Y PROCESAMIENTO A BORDO DE LA EMBARCACIÓN

Diagrama N°:	1	Actividad		T (min)	D (m)
Método:	Actual	Operación	3	121.8	x
Elaborado por:	CC05096,SL06005,RP06007	Transporte	2	x	8.5
Fecha:	05-Feb-2014	Inspección	1	5	x
Lugar:	La Unión	Almacenamiento	1	x	x
		Operación-Inspección	1	35.1	x
		Total	8	161.9	8.5
Unidad Distancia (m)	Unidad Tiempo (min)	Simbología	Descripción del proceso		
	15	● □ ➡ D ▽	Recepción del atún, que es colocado en la zona asignada de la embarcación.		
4.2		○ □ ➡ D ▽	Llevado a área asignada (dentro del barco) para su procesamiento.		
	5	○ ■ ➡ D ▽	Verificación de las condiciones en las que viene el atún.		
	61	● □ ➡ D ▽	Eliminar las escamas del atún, con el cuchillo Descamador.		
	45.8	● □ ➡ D ▽	Cortar la cavidad visceral del atún, para luego retirar los desperdicios.		
	35.1	● □ ➡ D ▽	Limpiar el atún eviscerado en la mesa de lavado, verificando que no queden residuos		
4.3		○ □ ➡ D ▽	Llevado de a cuarto frío para su almacenamiento. Se adjuntan bandejas de acero inoxidable para colocación de atunes.		
		○ □ ➡ D ▽	Almacenamiento de atún entero en cuarto frío aprox de -18°C a -20°.		

CARTA DE PROCESO DE PRODUCTO 1 : Trocitos, deditos o Atún

Diagrama N°:	2	Actividad		T (min)	D (m)
Método:	Actual	Operación	9	844.7	x
Elaborado por:	CC05096,SL06005,RP06007	Transporte	2	x	31.8
Fecha:	05-Feb-2014	Inspección	1	5.5	X
Lugar:	La Unión	Almacenamiento	1	x	X
		Total	13	850.2	31.8
Unidad Distancia (m)	Unidad Tiempo (min)	Simbología	Descripción del proceso		
			Almacenamiento en contenedor del transporte que va del muelle a la planta.		
	15.8		Recepción del atún que es transportado de los contenedores del embarque.		
25.6			Lleva los atunes, a la planta para dar inicio al procesamiento.		
	5.5		Verificación de las condiciones en las que viene el atún.		
	600		El atún es descongelado mediante el proceso de tinas.		
	65		Cortar la cabeza del atún semi descongelado.		
	28.6		Deshuesar el atún en la máquina, para obtener la carne libre de espinas.		
	35.2		Cortar el atún en trocitos, según las medidas establecidas.		
	21.2		Glaseado del atún en trocitos.		
	34.5		Empacado de trozos de atún en bolsas de polipropileno. Viñetas, Bolsas de polipropileno.		
	19.1		Congelación del atún en trocitos.		
	25.3		Pesado y colocación de viñeta a atún en trozos congelados.		
6.2			Llevado de producto terminado a cuarto frio para su almacenamiento.		
			Almacenamiento de producto terminado en cuarto frio debajo de -18°C a -20°.		

CARTA DE PROCESO DE PRODUCTO: Filete/Lomo de Atún

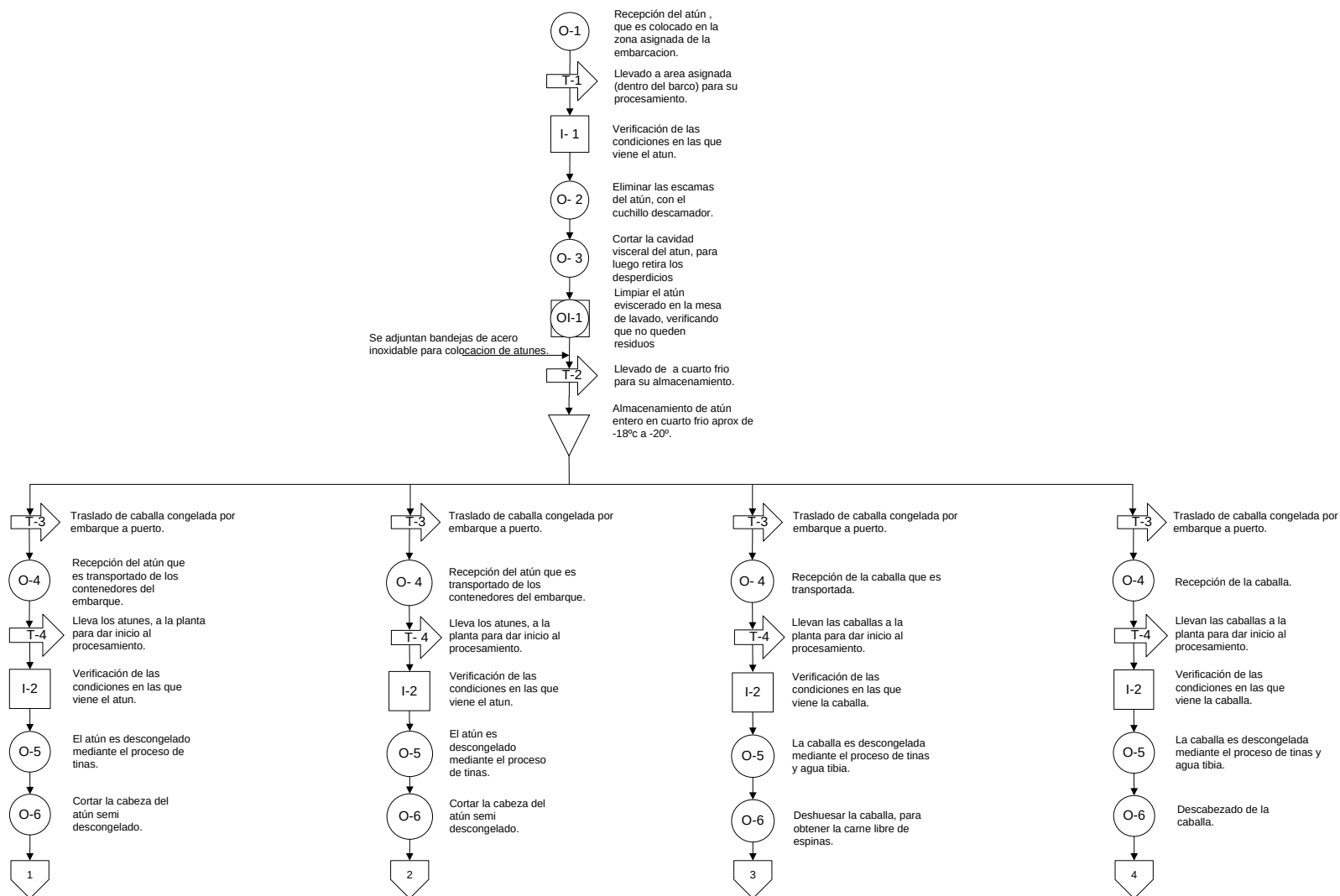
Diagrama N°:	3	Actividad		T (min)	D (m)
Método:	Actual	Operación	9	834	x
Elaborado por:	CC05096,SL06005,RP06007	Transporte	2	x	32.4
Fecha:	05-Feb-2014	Inspección	1	6.5	x
Lugar:	La Unión	Almacenamiento	1	x	x
		Total	13	840.5	32.4
Unidad Distancia (m)	Unidad Tiempo (min)	Simbología		Descripción del proceso	
				Almacenamiento en contenedor del transporte que va del muelle a la planta.	
	15.8			Recepción del atún que es transportado de los contenedores del embarque.	
25.6				Lleva los atunes, a la planta para dar inicio al procesamiento.	
	6.5			Verificación de las condiciones en las que viene el atún.	
	600			El atún es descongelado mediante el proceso de tinas.	
	58.2			Cortar la cabeza del atún semi descongelado.	
	31.1			Deshuesar el atún en la máquina, para obtener la carne libre de espinas.	
	24.4			Fileteado del atún.	
	19.6			Glaseado del filetes del atún.	
	37.5			Empacado de filetes del atún en bolsas de polipropileno. Viñetas, Bolsas de polipropileno.	
	20.1			Congelación de los filetes del atún.	
	27.3			Pesado y colocación de viñeta a filetes de atún congelados.	
6.8				Llevado de producto terminado a cuarto frio para su almacenamiento.	
				Almacenamiento de producto terminado en cuarto frio debajo de -18°c a -20°.	

CARTA DE PROCESO DE PRODUCTO: Corte Mariposa en Caballa o Macarela					
Diagrama N°:	4	Actividad		T (min)	D (m)
Método:	Actual	Operación	10	840.3	x
Elaborado por:	CC05096,SL06005,RP06007	Transporte	2	X	34.1
Fecha:	05-Feb-2014	Inspección	1	5.4	x
Lugar:	La Unión	Almacenamiento	2	X	x
		Total	15	845.7	34.1
Unidad Distancia (m)	Unidad Tiempo (min)	Simbología	Descripción del proceso		
			Almacenamiento en contenedor del transporte que va del muelle a la planta.		
	15.1		Recepción de la caballa que es transportada.		
25.6			Llevar las caballas a la planta para dar inicio al procesamiento.		
	5.4		Verificación de las condiciones en las que viene la caballa.		
	600		La caballa es descongelada mediante el proceso de tinas y agua tibia.		
	29.2		Deshuesar la caballa, para obtener la carne libre de espinas.		
	24.7		Fileteado de la caballa.		
	28.4		Corte estilo mariposa en la caballa.		
	32.7		Descabezado de la caballa.		
	25.4		Glaseado del corte estilo mariposa de la caballa.		
	25.2		Congelación del corte estilo mariposa de la caballa.		
	35.5		Empacado de caballa congeladas. Se adjunta. Viñetas, Bolsas de polipropileno.		
	24.1		Pesado y colocación de viñeta a corte estilo mariposa congelada de la caballa.		
8.5			Se traslada el producto terminado a cuarto frio para su almacenamiento.		
			Almacenamiento de producto terminado en cuarto frio debajo de -18°C a 20°C.		

CARTA DE PROCESO DE PRODUCTO: HG Caballa o Macarela					
Diagrama N°:	5	Actividad		T (min)	D (m)
Método:	Actual	Operación	8	776	
Elaborado por:	CC05096,SL06005,RP06007	Transporte	2	X	32.7
Fecha:	05-Feb-2014	Inspección	1	4.3	x
Lugar:	La Unión	Almacenamiento	2	X	x
		Total	13	780.3	32.7
Unidad Distancia (m)	Unidad Tiempo (min)	Simbología	Descripción del proceso		
			Almacenamiento en contenedor del transporte que va del muelle a la planta.		
	15.1		Recepción de la caballa.		
25.6			Llevar las caballas a la planta para dar inicio al procesamiento.		
	4.3		Verificación de las condiciones en las que viene la caballa.		
	600		La caballa es descongelada mediante el proceso de tinas y agua tibia.		
	28.2		Descabezado de la caballa.		
	21.3		Deshuesar la caballa, para obtener la carne libre de espinas.		
	25.4		Glaseado de la caballa.		
	25.1		Congelación de la caballa, corte HG.		
	35.5		Empacado de caballa congelada.		
	25.4		Pesado y colocación de viñeta de la caballa congelada.		
7.1			Se traslada el producto terminado a cuarto frio para su almacenamiento.		
			Almacenamiento de producto terminado en cuarto frio debajo de -18°C a -20°C.		

DIAGRAMAS MULTIPRODUCTOS A PARTIR DE ATÚN Y CABALLO O MACARELA.

Este diagrama muestra la forma en que se procesarán los productos a exportar. Se da a conocer las operaciones que son realizadas dentro de la embarcación, seguidas de las operaciones que se hacen dentro de la planta procesadora. Siendo como principal línea, la de congelados de las especies: Atún y Caballa o Macarela.



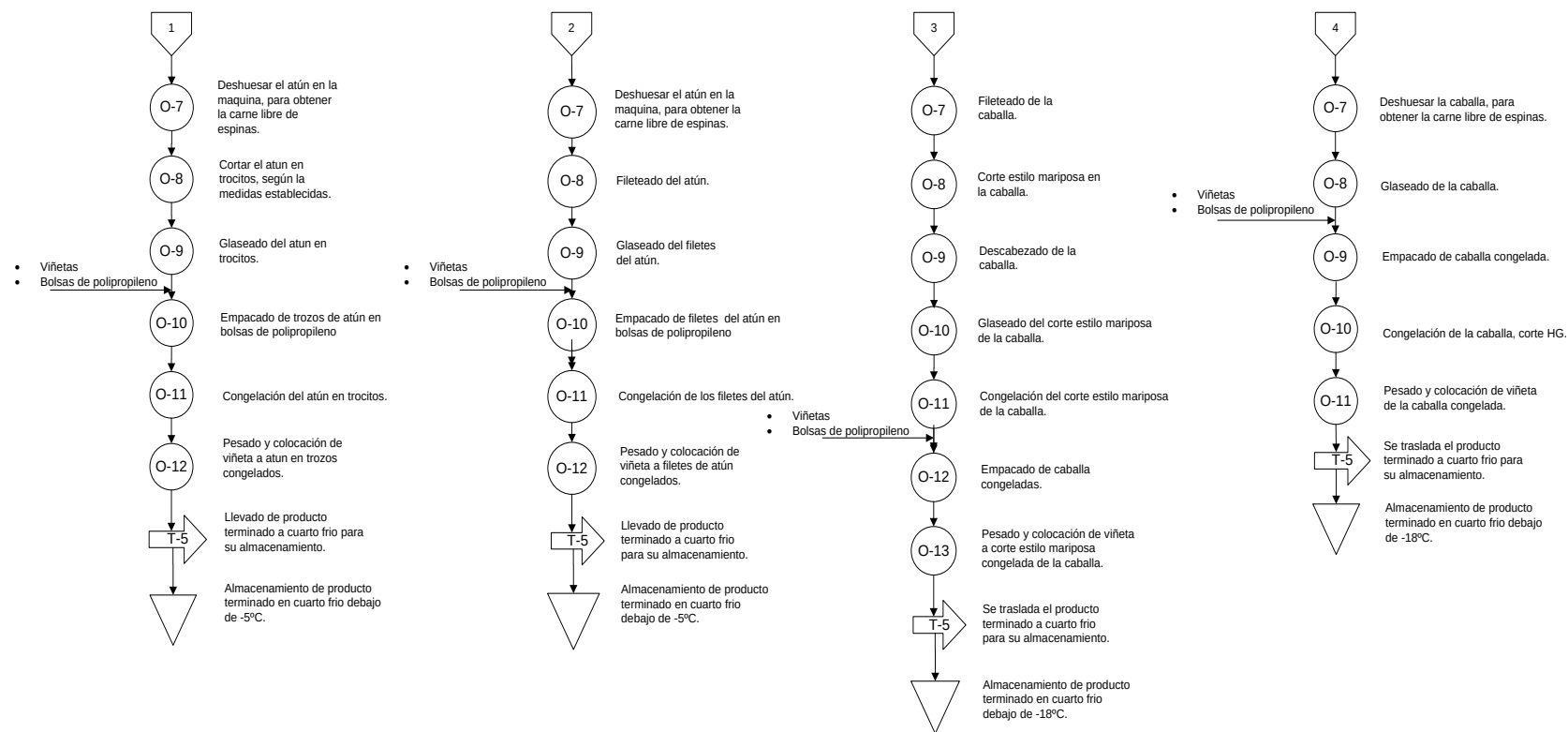


Ilustración 53. Diagrama Multiproductos Don Filete S. A de C.V.

4. PÉRDIDAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Es muy importante recordar que los productos que se elaboraran a partir de la materia prima: Atún y Caballa o Macarela, presentan operaciones en su proceso de producción, donde presentan considerables desperdicios; así como también un número de productos defectuosos al final de su proceso de producción. Entendiendo como **desperdicios**, que son todos aquellos materiales expulsados del proceso productivo al perder sus condiciones técnicas. Y **productos defectuosos**, aquellos productos que no ofrezca la seguridad que se espera, teniendo en cuenta todas las circunstancias y, especialmente, su presentación, el uso razonablemente previsible del mismo y el momento de su puesta en circulación.

Estos datos han sido recopilados en el Instituto Tecnológico del Perú (ITP) Venezuela y Ecuador; donde se conocen los desperdicios y defectos durante los procesos de fabricación de productos del pescado y sus derivados, así como también del camarón.

Operaciones	Trocitos, taquitos o daditos de atún (%)	Filete/lomo de atún (%)	Corte Mariposa de Caballa o Macarela (%)	HG de Caballa o Macarela (%)
Recepción	x	x	x	x
Descamado	0.18	0.18	0.11	0.11
Eviscerado	11.6	11.6	8.3	8.3
Descabezado	26.4	26.4	13.7	13.7
Lavado	x	x	x	x
Deshuesado	34.3	34.3	19.1	19.1
Fileteado	x	x	x	x
Corte en trocitos	x	x	x	x
Corte Mariposa	x	x	x	x
Glaseado	x	x	x	x
Congelado	x	x	x	x
Empacado	x	x	x	x
Pesado	x	x	x	x
TOTAL DE DESPERDICIOS	72.48	72.48	41.28	41.28
% DE DEFECTUOSOS	2.8	2.8	2.8	2.8

Tabla 158. Pérdidas en las operaciones de procesamiento

C. PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La planeación de la producción es una de las actividades fundamentales que deben realizarse, con el propósito de obtener mejores resultados en el área de producción. Básicamente se refiere a determinar el número de unidades que se van a producir en un período de tiempo, con el objetivo de prever, en forma global, cuáles son las necesidades de mano de obra, materia prima, maquinaria y equipo. La planificación de la producción se establece sobre la base del pronóstico de ventas de la empresa.

1. PRONÓSTICO DE VENTAS

El Pronóstico de Ventas está formado por las cantidades mensuales que se espera vender de cada uno de los productos en cada año proyectado. El fundamento de este pronóstico es la demanda determinada por medio de estudio realizado al mercado consumidor; de esta demanda total se cubrirá un 20% para los tres países. Por tanto, se tiene a continuación la oferta mensual del proyecto por cada uno de los productos que se procesarán durante los próximos cinco años.

Pronóstico de Venta del Filete de Atún					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	2,120.8	3,007.5	4,386.4	6,530.9	6,857.46
Febrero	3,075.6	4,542.5	6,819.3	10,404.4	10,924.61
Marzo	1,711.3	2,363.3	3,378.8	4,942.6	5,189.72
Abril	2,229.4	3,224.3	4,770.0	7,189.2	7,548.63
Mayo	1,822.6	2,583.1	3,765.7	5,604.7	5,884.91
Junio	3,104.9	4,574.6	6,855.9	10,445.8	10,968.09
Julio	2,630.6	3,859.5	5,767.3	8,765.9	9,204.17
Agosto	2,870.7	4,220.2	6,315.3	9,610.0	10,090.46
Septiembre	2,302.6	3,304.5	4,861.6	7,292.7	7,657.36
Octubre	1,703.2	2,354.4	3,368.6	4,931.1	5,177.66
Noviembre	2,503.5	3,622.3	5,360.5	8,081.3	8,485.40
Diciembre	2,116.8	3,003.1	4,381.4	6,525.2	6,851.50
Total	28,192.1	40,659.3	60,030.8	90,323.8	94,839.97

Tabla 159. Ventas proyectadas en Kg para el Filete de Atún.

Pronóstico de Venta de Trocitos de Atún					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	290.2	317.2	362.7	409.5	430.01
Febrero	246.3	269.2	307.8	347.6	364.99
Marzo	295.4	322.9	369.2	416.9	437.72
Abril	244.4	267.2	305.5	345.0	362.25
Mayo	250.9	274.2	313.5	354.1	371.76
Junio	259.4	283.6	324.3	366.1	384.46

Julio	235.6	257.5	294.4	332.5	349.09
Agosto	248.8	272.0	311.0	351.2	368.71
Septiembre	277.3	303.1	346.6	391.4	410.95
Octubre	291.7	318.9	364.6	411.7	432.31
Noviembre	272.9	298.3	341.2	385.2	404.49
Diciembre	288.4	315.2	360.4	407.0	427.34
Total	3,201.2	3,499.2	4,001.3	4,518.2	4,744.07

Tabla 160. Ventas proyectadas en Kg para el Trocitos de Atún.

Pronóstico de Venta para Caballa HG					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	226.9	241.6	281.9	313.2	328.84
Febrero	192.6	205.0	239.3	265.8	279.11
Marzo	231.0	245.9	287.0	318.8	334.73
Abril	191.1	203.5	237.5	263.8	277.02
Mayo	196.2	208.8	243.7	270.8	284.29
Junio	202.9	216.0	252.1	280.0	294.00
Julio	184.2	196.1	228.9	254.2	266.95
Agosto	194.6	207.1	241.8	268.5	281.96
Septiembre	216.8	230.9	269.4	299.3	314.26
Octubre	228.1	242.9	283.5	314.9	330.60
Noviembre	213.4	227.2	265.2	294.6	309.32
Diciembre	225.5	240.1	280.2	311.2	326.80
Total	2,503.3	2,665.1	3,110.5	3,455.1	3,627.88

Tabla 161. Ventas Proyectadas en Kg para la Caballa HG

Pronóstico de Venta para Caballa Corte Mariposa					
	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	439.2	484.0	550.0	624.2	661.67
Febrero	372.8	410.8	466.9	529.8	561.61
Marzo	447.1	492.7	559.9	635.4	673.52
Abril	370.0	412.7	470.0	532.5	564.44
Mayo	385.4	423.6	482.3	546.5	579.24
Junio	392.7	432.8	491.8	558.1	591.57
Julio	356.6	392.9	446.5	506.7	537.14
Agosto	376.6	415.0	471.6	535.2	567.34
Septiembre	419.8	462.6	525.6	596.5	632.33
Octubre	441.6	486.6	553.0	627.5	665.20
Noviembre	413.2	455.3	517.4	587.2	622.39
Diciembre	436.5	481.0	546.6	620.3	657.56
Total	4,851.5	5,350.1	6,081.6	6,900.0	7,313.99

Tabla 162. Ventas Proyectadas en Kg para la Caballa en Corte Mariposa.

2. JORNADA LABORAL Y DÍAS LABORALES POR MES

Para poder planificar las operaciones de la empresa, se hace necesario conocer la jornada laboral y los días que se trabajará al año procesando los productos. Para ello se tiene lo siguiente:

Jornada Laboral	De Lunes a Viernes con horario de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
	Sábado de 8:00 a.m. a 12:00 m
	Horas Laborales: 44 horas/semana ⁷⁶
	Días Laborales: 5.5 días/semana
	Semanas: 52 semanas/año
Descanso Diario	Almuerzo de 12:00 m. a 1:00 p.m.
Días de Asueto⁷⁷: 12 días	1° de Enero
	Jueves, Viernes y Sábado de Semana Santa
	1° de Mayo
	17 de Junio
	5 y 6 de Agosto
	15 de Septiembre
	2 de Noviembre
	Día Festivo del Municipio de ubicación de la Planta
	25 de Diciembre

Tabla 163. Jornada laboral, descansos y días de asueto

En base a la información anterior los días laborales al mes calculados para los próximos 4 años de operaciones en la empresa serán:

	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	24.0	23.5	22.5	24.0	23.5
Febrero	22.0	22.0	23.0	22.0	22.0
Marzo	23.5	24.0	22.5	25.0	23.5
Abril	21.5	21.5	23.5	20.0	20.0
Mayo	23.5	22.5	24.0	24.0	24.0
Junio	22.0	23.0	23.0	23.5	23.0
Julio	25.0	25.0	23.5	23.5	23.5
Agosto	21.5	21.5	23.5	24.5	21.5
Septiembre	23.0	23.0	23.0	22.5	22.5
Octubre	25.0	24.5	23.5	24.0	24.0
Noviembre	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0
Diciembre	24.0	24.0	24.5	22.5	24.0

Tabla 164. Días Laborales por año.

⁷⁶ Art. 161 Código de Trabajo: La jornada ordinaria diurna no excederá de 8 horas diarias ni 44 horas semanales.

⁷⁷ Art. 190 del Código de Trabajo y Decreto Legislativo 208.

3. POLÍTICA DE INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO

Esta política tiene por propósito reducir al mínimo los niveles de existencia y asegurar el suministro de productos en el momento oportuno. Por tanto, se ha diseñado considerando los siguientes puntos:

- ✓ **Vida útil de los productos:** Se refiere al tiempo desde que se procesa el producto hasta su fecha de caducidad, que para el caso de los productos ofertados será de 6 meses⁷⁸ máximo con el adecuado nivel de congelación.
- ✓ **Comportamiento del mercado:** Según las investigaciones previas, los consumidores de los países seleccionados compran este tipo de productos una vez a la semana, es decir, cada 7 días.
- ✓ **Tiempo de distribución:** Puesto que el transporte del producto se realiza por vía marítima, el tiempo estimado para su llegada a los países de destino y considerando el despacho de aduana es de aproximadamente 30 días.

Aunado a estos puntos, se puede mencionar una *política de satisfacción del cliente*, que asegure que el producto llegue al consumidor con no más del 50% de su vida útil.

Por consiguiente, se considera que la cantidad recomendable para mantener el producto terminado en el inventario es la de 30 días, por el hecho de que el tiempo de transporte debe tener prioridad, dado el caso que por causas no controlables la mercancía sufra algún percance.

El nivel de inventario de producto terminado será con una capacidad máxima de 30 días y por la perecibilidad de los productos se tiene un sistema de inventario de tipo PEPS (Primero que entra, primero que sale)

4. PRONÓSTICO DE PRODUCCIÓN

Teniendo ya el pronóstico de ventas y estableciendo la jornada laboral y política de inventario; se procede a calcular las unidades que se deben fabricar cada mes (producción) para cumplir los niveles de venta y de inventario. Para el Pronóstico de Producción (Stock, Producción y Ventas – SPV) se utilizará la siguiente fórmula:

$$\textbf{Producción (P)} = \textbf{Ventas (V)} - \textbf{Inventario Inicial (Ii)} + \textbf{Inventario Final (If)}$$

Por tanto las fórmulas a utilizar son las siguientes:

$$\times \textbf{Ventas (V)} = \textbf{Pronóstico de Venta Mensual}$$

$$\times \textbf{Inventario Inicial} = \textbf{Stock} = \frac{\textbf{Ventas (V)} \times \textbf{Política de Inventario}}{\textbf{Días Laborales del mes}}$$

⁷⁸ Según investigaciones publicadas de EROSKI.

- ✗ Considerando que el Inventario Final del mes será el Inventario Inicial del mes siguiente; se tiene que:

$$\text{Inventario Final} = \frac{\text{Ventas del siguiente mes} \times \text{Política de Inventario}}{\text{Días Laborales del siguiente mes}}$$

En base a las formulas anteriores se muestra la plantilla para el cálculo de los pronósticos de cada año en cuestión:

Mes	Enero			Febrero			Marzo		
Producto	S	P	V	S	P	V	S	P	V
Filete de Atún	0	6,314.9	2,120.80	4,194.1	1,066.2	3,075.6	2,184.7	2,637.4	1711.3
Trocitos de Atún	0	626.0	290.2	335.8	287.5	246.3	377.1	259.4	295.4
Caballa HG	0	489.5	226.9	262.6	224.8	192.6	294.9	202.8	231.0
Caballa Corte Marip	0	947.6	439.2	508.4	435.2	372.8	570.8	392.6	447.1
Total		8,378.0	3,077.11		2,013.8	3,887.3	3,427.3	3,492.3	2,684.7

Mes	Abril			Mayo			Junio		
Producto	S	P	V	S	P	V	S	P	V
Filete de Atún	3110.8	1,445.3	2,229.4	2,326.7	3,729.9	1,822.6	4,234.0	2,027.7	3104.9
Trocitos de Atún	341.1	223.6	244.4	320.2	284.4	250.9	353.8	188.3	259.4
Caballa HG	266.7	174.9	191.1	250.4	222.4	196.2	276.6	147.3	202.9
Caballa Corte Marip	516.3	345.7	370.0	492.0	428.9	385.4	535.5	285.1	392.7
Total		2,189.5	3,035.0	3,389.4	4,665.5	2,655.0	5,399.9	2,648.39	3,959.94

Mes	Julio			Agosto			Septiembre		
Producto	S	P	V	S	P	V	S	P	V
Filete de Atún	3,156.8	3,479.5	2,630.6	4,005.6	1,868.5	2,870.7	3,003.5	1,343.0	2,302.6
Trocitos de Atún	282.7	300.0	235.6	347.2	263.3	248.8	361.7	265.7	277.3
Caballa HG	221.0	234.6	184.2	271.5	205.9	194.6	282.8	207.7	216.8
Caballa Corte Marip	427.9	454.2	356.6	525.5	398.6	376.6	547.5	402.2	419.8
Total		4,468.4	3,406.97		2,736.4	3,690.7		2,218.6	3,216.6

Mes	Octubre			Noviembre			Diciembre		
Producto	S	P	V	S	P	V	S	P	V
Filete de Atún	2,043.8	3,073.2	1,703.2	3,413.8	1,735.6	2,503.5	2,646.0	3,310.1	2,116.8
Trocitos de Atún	350.1	313.8	291.7	372.2	261.2	272.9	360.5	332.8	288.4
Caballa HG	273.7	245.4	228.1	291.0	204.3	213.4	281.9	252.0	225.5
Caballa Corte Marip	529.9	475.1	441.6	563.4	395.4	413.2	545.6	508.8	436.5
Total		4,107.5	2,664.60		2,596.5	3,403.0		4,403.8	3,067.1

Tabla 165. Pronóstico de producción para el año 2015

Para determinar las UBPPS, se divide la producción (representada por P en la tabla anterior) entre la cantidad de producto que contiene la presentaciones a comercializar para el caso: filete 1 kg, trocitos 0.6 kg, caballa HG 3 kg y caballa corte mariposa 1 kg.

5. UNIDADES BUENAS A PLANIFICAR PRODUCIR (UBPP)

Las unidades buenas a planificar producir estarán afectadas por los porcentajes de defectuosos que cada producto tenga. Para su cálculo; se utilizará la siguiente fórmula:

$$UBPP = \frac{\text{Producción}}{1 - \% \text{ defectuoso}}$$

Hasta el apartado anterior las cantidades se han manejado en Kg, por lo cual a continuación se presentan las cantidades de Unidades a Producir de acuerdo a las presentaciones⁷⁹ sugerida por los consumidores.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Filete de Atún	6,424.1	1,084.7	2,683.0	1,470.3	3,794.4	2,062.8	3,539.7	1,900.8	1,366.2	3,126.3	1,765.6	3,367.4	32,585.4
Trocitos de Atún	1,066.8	489.9	442.0	381.0	484.6	320.9	511.3	448.8	452.7	534.8	445.1	567.2	6,145.4
Caballa HG	843.7	387.5	349.6	301.4	383.3	253.8	404.4	354.9	358.1	423.0	352.0	434.4	5,330.7
Caballa Corte Marip	992.3	455.7	411.1	362.0	449.1	298.5	475.6	417.4	421.1	497.5	414.0	532.8	5,727.2

Tabla 166. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2015.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Filete de Atún	5,455.3	1,324.8	3,975.8	2,206.9	5,194.2	3,295.1	5,205.3	2,687.4	1,909.7	4,487.3	2,478.8	5,185.9	43,406.4
Trocitos de Atún	476.1	520.9	630.2	405.5	474.6	379.5	558.9	490.5	508.2	571.3	486.6	689.8	6,811.4
Caballa HG	366.7	401.3	485.4	312.4	365.6	292.3	430.5	377.9	391.4	440.1	374.8	544.5	6,217.7
Caballa Corte Marip	446.4	488.5	590.9	387.4	443.2	355.8	524.1	460.0	476.5	535.7	456.3	642.0	5,806.8

Tabla 167. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2016.

⁷⁹ Ver Capítulo VI. Investigación de mercados, apartado B. Análisis del mercado consumidor, sección 2. Habito de consumo por tipo de producto

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Filete de Atún	7,561.2	2,471.6	5,048.9	3,446.4	8,139.5	5,367.2	6,578.7	4,673.9	2,869.5	6,165.0	3,798.1	7,304.2	63,424.1
Trocitos de Atún	478.24	679.19	454.98	523.90	587.19	472.35	537.76	623.85	613.48	586.45	575.18	734.51	7,553.8
Caballa HG	376.0	534.0	357.7	411.9	461.7	371.4	422.8	490.5	482.3	461.1	452.2	566.3	8,351.3
Caballa Corte Marip	445.6	632.9	432.8	495.2	545.4	440.2	501.1	581.3	571.7	546.5	536.0	688.5	6,417.2

Tabla 168. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2017.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Filete de Atún	12,772.2	2,184.8	9,964.6	3,470.3	12,140.3	8,444.8	9,504.3	7,697.1	3,797.5	9,469.1	6,348.7	6,692.9	92,486.6
Trocitos de Atún	633.3	637.1	739.8	460.2	645.7	550.7	576.1	755.0	654.7	680.9	725.0	704.3	9,315.3
Caballa HG	489.8	492.7	572.2	356.0	499.4	425.9	445.5	583.9	506.4	526.6	560.7	544.7	9,966.4
Caballa Corte Marip	593.1	596.7	703.3	436.5	603.0	515.7	539.5	707.0	613.2	637.7	679.0	668.0	7,292.6

Tabla 169. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2018.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Filete de Atún	13,225.3	2,698.5	10,058.5	3,643.8	13,056.9	8,557.4	11,733.3	6,328.1	3,987.4	9,942.5	6,085.3	7,500.8	96,817.8
Trocitos de Atún	645.5	726.1	719.7	483.2	696.2	560.0	712.2	685.3	687.5	714.9	700.5	788.9	10,556.2
Caballa HG	499.2	561.6	556.6	373.8	538.4	433.1	550.8	530.1	531.7	552.9	541.8	610.2	11,241.6
Caballa Corte Marip	610.3	686.5	691.5	462.7	656.3	529.5	673.4	648.0	650.0	675.9	662.3	1,213.6	8,159.8

Tabla 170. Unidades a Producir en sus respectivas presentaciones para el año 2019.

Resumen de las Unidades Buenas a Producir Anualmente:

Producto	2015	2016	2017	2018	2019
Filete de Atún	32,585.4	43,406.4	63,424.1	92,486.6	96,817.8
Trocitos de Atún	6,145.4	6,811.4	7,553.8	9,315.3	10,556.2
Caballa HG	5,398.7	6,715.1	8,351.3	9,966.4	11,241.6
Caballa Corte Mariposa	5,727.2	5,806.8	6,417.2	7,292.6	8,159.8

Tabla 171. Unidades a Producir Anualmente

Como puede observarse el filete de atún triplica sus unidades buenas a producir, este crecimiento es debido a que este producto es el más consumido en los tres países de destino. Se puede asegurar que la empresa Don Filete contará con la materia prima necesaria para lograr cumplir con la cuota en el mercado, como se pudo constatar por medio del apartado del “análisis de la disponibilidad de las especies seleccionadas” que se encuentra en el mercado abastecedor en la etapa de diagnóstico.

C. RITMO DE PRODUCCIÓN Y TIEMPO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN

Posteriormente a la determinación las Unidades Buenas a Planificar Producir (UBPP) para las 4 líneas de productos planteadas en este estudio, y previo a la determinación de los requerimientos productivos de la planta es necesario determinar el ritmo de producción; es decir, las cantidades (KG) que se deben producir por hora (hr) para cumplir con la producción. Además de conocer la cantidad a producir por hr es necesario establecer el tiempo estándar de cada operación.

Para ello es necesario conocer la eficiencia esperada de la planta.

1. EFICIENCIA ESPERADA DE LA PLANTA

La eficiencia será determinada en función de los operarios debido a que la mayoría de procesos depende de la capacidad de estos. Es decir será en función de cómo es aprovechado el recurso de mano de obra.

Para determinar la eficiencia se utilizara la fórmula

$$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo normal de operación anual}}{\text{Tiempo efectivo de operación por año}}$$

TIEMPO NORMAL DE OPERACIÓN ANUAL:

Se considera como normal las 8 horas en el día sin interrupción. Datos calculados en la sección B de este capítulo (Planificación de la producción:

Horas/día = 8

Días/semana = 5.5

Semanas/año = 52

$$\text{Tiempo normal de operación anual} = 8 \frac{\text{hr}}{\text{día}} \times 5.5 \frac{\text{días}}{\text{semana}} \times 52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}} = 2288 \text{ horas/año}$$

TIEMPO EFECTIVO DE OPERACIÓN ANUAL

Si los operarios fueran capaz de trabajar continuamente sin interrupciones, el tiempo efectivo sería el normal concedido para la operación. Sin embargo es algo imposible de alcanzar. Y es necesario considerar algunos suplementos por algunas interrupciones que surgen.

Tiempo efectivo de operación = tiempo normal de operación – tiempo de suplementos

A continuación se presentan los suplementos considerados para determinar el cálculo del tiempo efectivo, es muy importante que las cantidades sean correctas.

En promedio un operario experimenta tres clases de interrupciones:

Necesidades personales (Necesidades fisiológicas y de aseo personal), Fatiga (Por el cansancio físico y mental experimentado durante el transcurso de la jornada laboral) y Suplemento por espera (Actividades ajenas a agregar valor a la operación), cada una de estas actividades tiene un porcentaje de 5%, 4% y 3.5% respectivamente, totalizando 12.5%.⁸⁰

Es decir que el tiempo asignado por suplemento es:

$$\text{Tiempo por suplementos} = 8 \text{ hr/día} \times 12.5\% = 1 \text{ hr/día}$$

$$\text{Tiempo efectivo de operación en el año} = 7 \frac{\text{hr}}{\text{día}} \times 5.5 \frac{\text{días}}{\text{semana}} \times 52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}} = 2002 \text{ horas/año}$$

Por tanto la eficiencia de la planta es determinada de la siguiente manera:

$$\text{Eficiencia esperada} = \frac{2002 \text{ horas/año}}{2288 \text{ horas/año}} \times 100 = 87.5\%$$

⁸⁰ Fuente: Manual de Ingeniería y Organización Industrial H.B. Maynard

El 87.5% de eficiencia es la esperada para la planta; sin embargo es de considerar también por serado el nivel de aprovechamiento del operario y la maquinaria. La cual se espera vaya aumentando conforme aumente la producción año con año.

2. DETERMINACIÓN DEL RITMO DE PRODUCCIÓN

La producción de las unidades buenas de cada uno de los productos que se ha planificado producir por la planta se hará a un ritmo determinado principalmente por la eficiencia de la planta ya que a partir de este dato se pueden establecer las horas reales disponibles por mes.

Ritmo de producción para filete de atún para el año 1

Mes	UBPP	Días hábiles	Jornada (hr./día)	Eficiencia	Horas reales disponibles (hr)	Ritmo de producción (kg/hr)
Enero	6424	24	8	87.50%	168	38
Febrero	1085	22	8	87.50%	154	7
Marzo	2683	23.5	8	87.50%	164.5	16
Abril	1470	21.5	8	87.50%	150.5	10
Mayo	3794	23.5	8	87.50%	164.5	23
Junio	2063	22	8	87.50%	154	13
Julio	3540	25	8	87.50%	175	20
Agosto	1901	21.5	8	87.50%	150.5	13
Septiembre	1366	23	8	87.50%	161	8
Octubre	3126	25	8	87.50%	175	18
Noviembre	1766	22	8	87.50%	154	11
Diciembre	3367	24	8	87.50%	168	20

Tabla 172. Ritmo de producción para filete de atún año 1

Para el llenado de la tabla anterior; en la columna 2 (de izq., a dcha.) colocamos las UBPP que se calcularon en la sección B, de este capítulo, al igual que los días hábiles del año, la jornada laboral y la eficiencia determinado en el ítem anterior. Y a partir de esta información calculamos las horas reales disponibles (columna 6 de izq. A dcha.) Con la siguiente formula:

$$\text{horas reales disponibles} = 24 \text{ días} \times 8 \frac{\text{hrs}}{\text{día}} \times 0.875 = \mathbf{168 \text{ hrs/mes}}$$

$$\text{Ritmo de producción} = \frac{10853 \frac{\text{kg}}{\text{mes}}}{168 \frac{\text{hrs}}{\text{mes}}} = 65 \frac{\text{kg}}{\text{hr}}$$

Y así sucesivamente se completa cada una de las tablas para los tres productos restantes que se realizaran dentro de la planta, sin embargo es necesario tener consolidado el ritmo de producción de cada producto, y se obtienen los siguientes datos:

RITMO DE PRODUCCIÓN (KG/HR.) 2015												
PRODUCTOS	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Filete de atún	38	7	16	10	23	13	20	13	8	18	11	20
Trocitos de atún	6	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Caballa HG	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Caballa corte mariposa	6	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3

Tabla 173. Ritmo de producción por producto. Año 1

RITMO DE PRODUCCIÓN (KG/HR.) 2016												
PRODUCTOS	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Filete de atún	33	9	24	15	33	20	30	18	12	26	16	31
Trocitos de atún	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4
Caballa HG	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3
Caballa corte mariposa	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4

Tabla 174. Ritmo de producción por producto. Año 2

RITMO DE PRODUCCIÓN (KG/HR.) 2017												
PRODUCTOS	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Filete de atún	48	15	32	21	48	33	40	28	18	37	24	43
Trocitos de atún	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Caballa HG	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Caballa corte mariposa	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4

Tabla 175. Ritmo de producción por producto. Año 3

RITMO DE PRODUCCIÓN (KG/HR.) 2018												
PRODUCTOS	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Filete de atún	76	14	57	25	72	51	58	45	24	56	39	42
Trocitos de atún	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4
Caballa HG	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Caballa corte mariposa	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4

Tabla 176. Ritmo de producción por producto. Año 4

RITMO DE PRODUCCIÓN (KG/HR.) 2019												
PRODUCTOS	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Filete de atún	135	65	116	64	134	98	128	94	72	112	87	98
Trocitos de atún	19	23	21	17	20	17	21	22	21	21	21	23
Caballa HG	15	18	16	13	15	13	16	17	16	16	16	18
Caballa corte mariposa	30	35	33	26	31	26	33	34	33	32	33	57

Tabla 177. Ritmo de producción por producto. Año 5

3. DETERMINACIÓN DEL TIEMPO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN

A partir de la información de los tiempos detallados en los diagramas de proceso de cada producto y las cantidades requeridas en cada operación para producir las siguientes cantidades estándar de producto, se utilizara la siguiente formula:

$$\text{Tiempo estandar de operación} = \frac{\text{tiempo (min)} \div 60 \text{ min/hr}}{\text{Cantidad (kg)}}$$

Dónde:

Tiempo estándar de operaciones: hr-hm/kg establecidas para realizar la operación

Tiempo (min) ÷ 60 min/hr.: Conversión de los tiempos del diagrama de procesos (hr/100 Kg de PT) (expresados en minutos/100 kg de PT.

Cantidad (kg): cantidad requerida para producir 100 kg de producto terminado (varía de acuerdo a la cantidad de desperdicios)

Veamos lo siguiente: para obtener 100 kg de filete de atún de pescado se requiere eviscerar 26.621 kg de pescado previamente descamado para lo que se requiere tiempo de 45.8 min y así podemos determinar el tiempo estándar:

$$\text{Tiempo estandar de operación} = \frac{45.8 \text{ (min)} \div 60 \text{ min/hr}}{153.23 \text{ (kg)}} = 0.0050$$

A continuación se presenta el tiempo estándar (h-h/Kg) para las operaciones que conforman el proceso de fabricación de cada uno de los productos.

TIEMPO ESTÁNDAR PARA OBTENER FILETE DE ATÚN				
N°	Operación	Cantidad para producir 100Kg		Tiempo Estándar (h-h/kg)
		Tiempo (min)	Cantidad (kg)	
1	Recepción	15.00	229.90	0.0011
2	Inspección	5	229.90	0.0004
3	Descamado	61	153.3945	0.0066
4	Eviscerado	45.8	153.2258	0.0050
5	Lavado	35.1	207.01	0.0028
6	Recepción	15.8	207.01	0.0013
7	Inspección	6.5	207.01	0.0005
8	Descongelación	600	207.01	0.0483
9	Descabezado	58.2	207.01	0.0047
10	Deshuesado	31.1	152.36	0.0034
11	Fileteado	24.1	100.10	0.0040
12	Glaseado	19.6	100.10	0.0033
13	Empacado	37.5	100.10	0.0062
14	Congelado	20.1	100	0.0034
15	Pesado y marcado	27.3	100	0.0046

Tabla 178. Tiempo estándar de operaciones para filete de atún.

TIEMPO ESTÁNDAR PARA OBTENER ATÚN EN TROCITOS				
N°	Operación	Cantidad para producir 100Kg		Tiempo Estándar (h-h/kg)
		Tiempo (min)	Cantidad (kg)	
1	Recepción	15.00	229.90	0.0011
2	Inspección	5.00	229.90	0.0004
3	Descamado	61.00	229.90	0.0044
4	Eviscerado	45.80	229.49	0.0033
5	Lavado	35.10	207.01	0.0028
6	Recepción	15.80	207.01	0.0013
7	Inspección	5.50	207.01	0.0004
8	Descongelación	600.00	207.01	0.0483
9	Descabezado	65.00	207.01	0.0052
10	Deshuesado	28.60	152.36	0.0031
11	Corte en trocitos	35.20	100.10	0.0059
12	Glaseado	21.20	100.10	0.0035
13	Empacado	34.50	100.10	0.0057
14	Congelado	19.10	100.00	0.0032
15	Pesado y marcado	25.30	100.00	0.0042

Tabla 179. Tiempo estándar de operaciones para atún en trocitos

TIEMPO ESTÁNDAR PARA OBTENER CABALLA CORTE MARIPOSA

N°	Operación	Cantidad para producir 100Kg		Tiempo Estándar (h-h/kg)
		Tiempo (min)	Cantidad (kg)	
1	Recepción	15.10	153.39	0.0016
2	Inspección	5.00	153.39	0.0005
3	Descamado	61.00	153.39	0.0066
4	Eviscerado	45.80	153.23	0.0050
5	Lavado	35.10	143.38	0.0041
6	Recepción	15.10	143.38	0.0018
7	Inspección	5.40	143.38	0.0006
8	Descongelación	600.00	143.38	0.0697
9	Deshuesado	29.20	143.38	0.0034
10	Fileteado	24.70	115.99	0.0035
11	Corte estilo mariposa	28.40	115.99	0.0041
12	Descabezado	32.70	115.99	0.0047
13	Glaseado	25.40	100.10	0.0042
14	Empacado	35.50	100.10	0.0059
15	Congelado	25.20	100.00	0.0042
16	Pesado y marcado	24.10	100.00	0.0040

Tabla 180. Tiempo estándar de operaciones para Caballa Corte Mariposa

TIEMPO ESTÁNDAR PARA OBTENER CABALLA CORTE HG				
N°	Operación	Cantidad para producir 100Kg		Tiempo Estándar (h-h/kg)
		Tiempo (min)	Cantidad (kg)	
1	Recepción	15.10	153.39	0.0016
2	Inspección	5.00	153.39	0.0005
3	Descamado	61.00	153.39	0.0066
4	Eviscerado	45.80	153.23	0.0050
5	Lavado	35.10	143.38	0.0041
6	Recepción	15.10	143.38	0.0018
7	Inspección	5.40	143.38	0.0006
8	Descongelación	600.00	143.38	0.0697
9	Descabezado	29.20	143.38	0.0034
10	Deshuesado	24.70	123.73	0.0033
11	Glaseado	25.40	100.10	0.0042
12	Empacado	35.50	100.10	0.0059
13	Congelado	25.20	100.00	0.0042
14	Pesado y marcado	24.10	100.00	0.0040

Tabla 181. Tiempo estándar de operaciones para Caballa Corte HG

D. REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN

1. REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y SUMINISTROS

1.1 ESPECIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA E INSUMOS.

Para las especificaciones de la materia prima e insumos se toman datos obtenidos de la especificación del producto en la sección A. de este mismo capítulo.

❖ MATERIA PRIMA: PESCADO

CABALLA O MACARELA	
	UNIDAD DE ADQUISICIÓN: Aprox de 2.5 Kg
	DIMENSIONES: entre 30 ± 2 cm de longitud

Características organolépticas:

La materia prima posee propiedades organolépticas (sabor, color, aspecto, textura) que tienen un efecto determinante sobre su consumo, es decir aquellas características que definen la calidad de frescura:

- ❖ Superficie del cuerpo con relativo color brillante, con reflejos azules, piel blanca en la parte del vientre.
- ❖ Ojos brillantes y salientes, ocupando completamente las órbitas y córnea transparente
- ❖ Carne elástica y firme al tacto.
- ❖ Branquias rojas, húmedas y brillantes, con color natural propio y suave.
- ❖ Escamas brillantes y bien adheridas a la piel, presentando resistencia al quitarlas.
- ❖ Parte dorsal (inferior) del cuerpo irme y sin dejar impresión duradera al presionar con los dedos.
- ❖ Espinas fuertemente adheridas a la piel.
- ❖ Olor característico al mar

COMPOSICIÓN (VALOR NUTRICIONAL):

Proteínas: 18.68 g, Hidratos: 0.00 g, Agua: 69.40 g, Calcio: 12.00 mg, Hierro: 1.20 mg, Yodo: 51.00 µg, Magnesio: 30.00 mg, Cinc: 0.52 mg, Selenio: 39.00 µg, Sodio: 84.00 mg, Fósforo: 244.00 mg, Fibra: 0,00 g, Grasa: 11.90 g, Colesterol: 76.00 mg, AGS⁸¹: 3.45 g, AGM⁸²: 2.36 g, AGP⁸³: 2.47 g, Carotenoides: 0.00 µg, Retinol: 100.00 µg.

ATÚN OJOS GRANDES



UNIDAD DE ADQUISICIÓN:
Aprox de 40 kg ± 5 kg

DIMENSIONES:
entre 1 m ± 0.5 m

Características organolépticas:

La materia prima posee propiedades organolépticas (sabor, color, aspecto, textura) que tienen un efecto determinante sobre su consumo, es decir aquellas características que definen la calidad de frescura:

- ❖ Cuerpo es esbelto y redondeado, se estrecha hasta formar una delgada unión con la cola bifurcada.

⁸¹ AGS: Ácido Graso Saturado.

⁸² AGM: Ácido Graso Mono insaturados.

⁸³ AGP: Ácido Graso Poliinsaturado.

❖ Ojos brillantes y salientes, ocupando completamente las órbitas y córnea transparente ❖ Carne elástica y firme al tacto. ❖ Branquias rojas, húmedas y brillantes, con color natural propio y suave. ❖ Escamas brillantes y bien adheridas a la piel, presentando resistencia al quitarlas. ❖ Parte dorsal (inferior) del cuerpo firme y sin dejar impresión duradera al presionar con los dedos. ❖ Espinas fuertemente adheridas a la piel. ❖ Olor característico al mar
COMPOSICIÓN (VALOR NUTRICIONAL): Energía (Kcal) 226, Proteína (g) 21.5, Grasa total (g) 15.5, Colesterol (mg) 48, Agua (g) 63, Calcio (g) 40, Yodo (g) 50, Potasio (mg) 363, Fosforo (mg) 200.

❖ INSUMO

SAL 	INGREDIENTES: - Cloruro de Sodio - Fluoruro de potasio - Yodo de potasio y anticompactante - Ferrocianuro de sodio.
Descripción física del producto: Producto denominado como cloruro de sodio, popularmente conocido como sal común, ligeramente comestible y comúnmente es utilizado como condimento (conservante).	
Características físicas:	- Apariencia solida grumosa - Color: blanco - Olor: fuerte - Sabor: Salado - PH: neutro - Textura: grumosa
Vida útil esperada:	12 meses
Unidad de compra:	Bolsas de 11 kg
Precio:	\$2.60/11kg
Dimensiones	25 x 12 x 50 cm
APLICACIÓN: Importante en la cocina; tiene varios fines: prolongar el poder de conservación, mejorar el sabor de la carne, aumentar el poder de fijación de agua, favorece la penetración de otras sustancias curantes y favorece la emulsificación de los ingredientes. Condimento de cocina, salazón de carnes y pescado, en la fabricación de quesos y embutidos, etc.	

BOLSAS DE POLIPROPILENO 	DESCRIPCIÓN: Termoplástico semi cristalino no polar, de dureza y rigidez elevada, tiene una excelente resistencia al impacto, y a los productos químicos corrosivos. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: - Densidad: 0,90 y 0,91 gr/cm³ - Resistencia a la tensión: 25,5 kg/cm² - Elongación 100 – 600 - Cristalinidad %65 - Resistencia Térmica: 100° C en el aire
DIMENSIONES:	6" x 6" x 1" (15.24 x 15.24 x 2.57 cm)
PRECIO:	\$9.35/fardo
Proveedor:	Termoencogibles

CAJA DE CARTÓN CORRUGADO 	DESCRIPCIÓN: Fabricadas con aplicación de cera que evita que el cartón se dañe, brindando una excelente protección a sus productos. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Impermeabilidad, resistencia y aislamiento necesarios para cumplir los requisitos físicos de su cadena de suministro. DIMENSIONES: 40 x 40 x 60 cm Tipo de onda: C Grosor: 3.97 mm Papel marrón o Kraf.
PROVEEDOR:	CARTONERA CENTROAMERICANA S.A. DE C.V.
PRECIO:	\$ 98.00 /fardo.

CINTA DE EMBALAR 	La cinta adhesiva se utiliza para unir objetos de manera temporal, o a veces también permanente. La cinta adhesiva contiene una emulsión adhesiva por una cara, aunque existen variedades adhesivas por ambas caras. Se elabora con caucho sin tratar. La cinta adhesiva fue inventada en 1925 por Richard Drew de la empresa 3M (Minnesota)

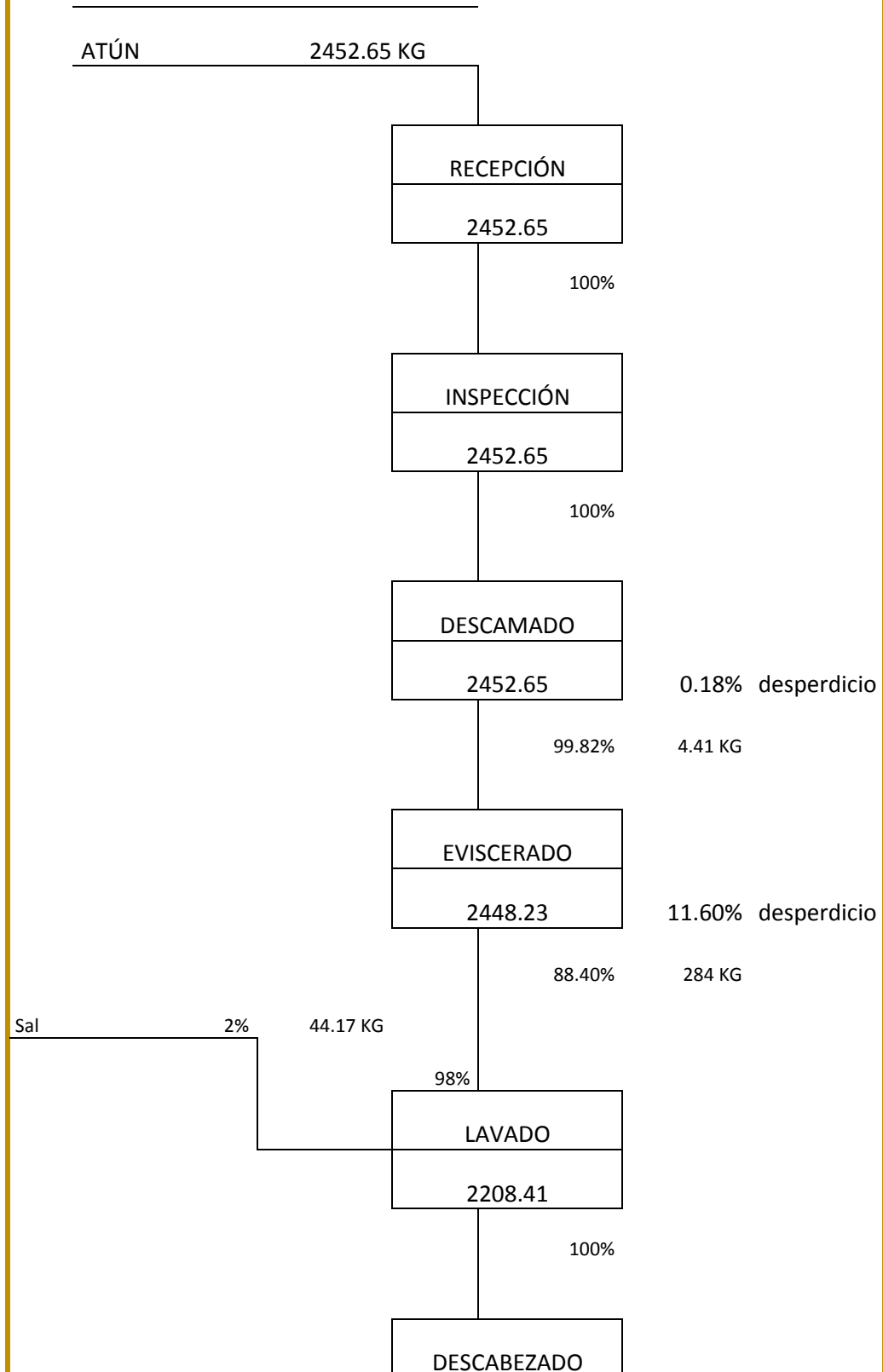
	Mining and Manufacturing). La cinta original era cinta con papel en el dorso, a partir de esta se crearon las cintas transparentes y otras.
UNIDAD DE COMPRA	1
DIMENSIONES	3" x 220 yardas
PRECIO	\$1.00/rollo
PROVEEDOR:	Suministros y empaques S.A.

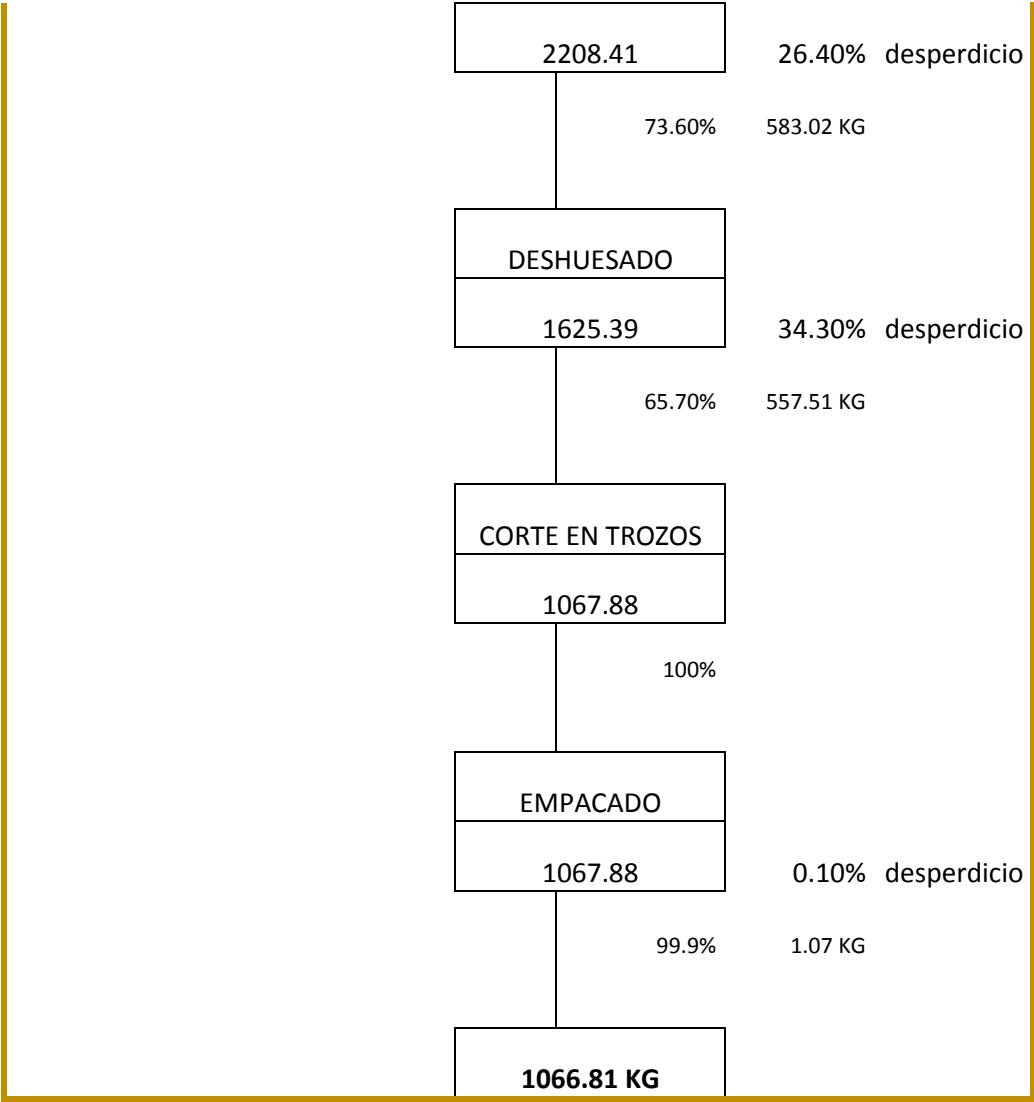
1.2 BALANCE DE MATERIALES

El Balance de materiales es un diagrama de mucha utilidad cuando se están determinando los requerimientos de materias primas y otros materiales para todo un sistema productivo, ya que este consiste en esquematizar cada una de las operaciones de transformación de la materia prima hasta convertirla en producto terminado; lo importante de este diagrama es que se establecen las entradas (materia prima y otros materiales) y las salidas o pérdidas (desperdicios o defectuosos) para cada operación y de esta forma se puede calcular datos reales en cuanto al requerimiento principalmente de materia prima y materiales en general.

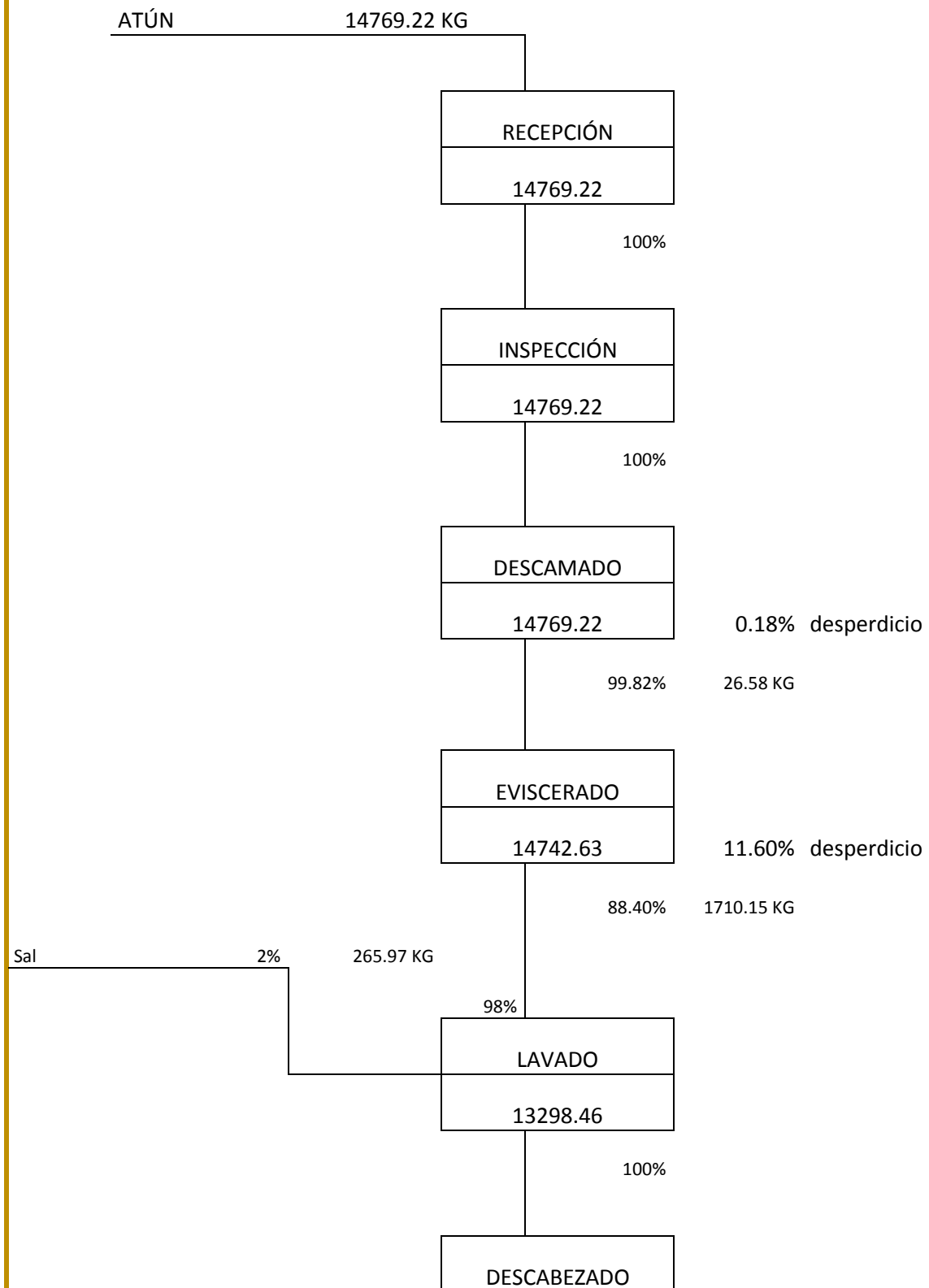
Cuando ya se ha terminado el balance de materiales se conoce cuanto de materia prima y otros materiales se necesitan para obtener cierta cantidad de producto terminado (Unidades Buenas a Planificar Producir) en un periodo determinado (para el caso mes de enero del Año 1). Para el caso, luego de establecer el requerimiento de materia prima, se establecen factores para la materia prima y para cada uno de los ingredientes que requiere cada producto este factor es de mucha utilidad para el cálculo del requerimiento de materia prima; ya que para obtener los requerimientos únicamente se multiplican las unidades buenas a planificar producir en cualquier período con el factor determinado por el balance de materiales.

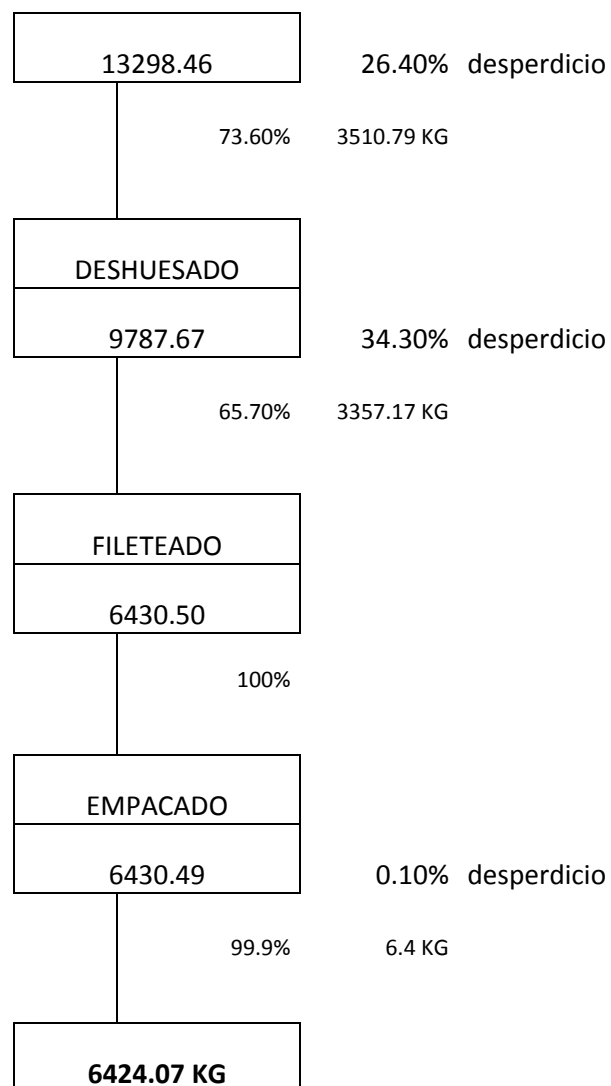
BALANCE DE MATERIALES DEL MES DE ENERO DEL AÑO 1 PARA LA ELABORACIÓN DE TROCITOS DE ATÚN



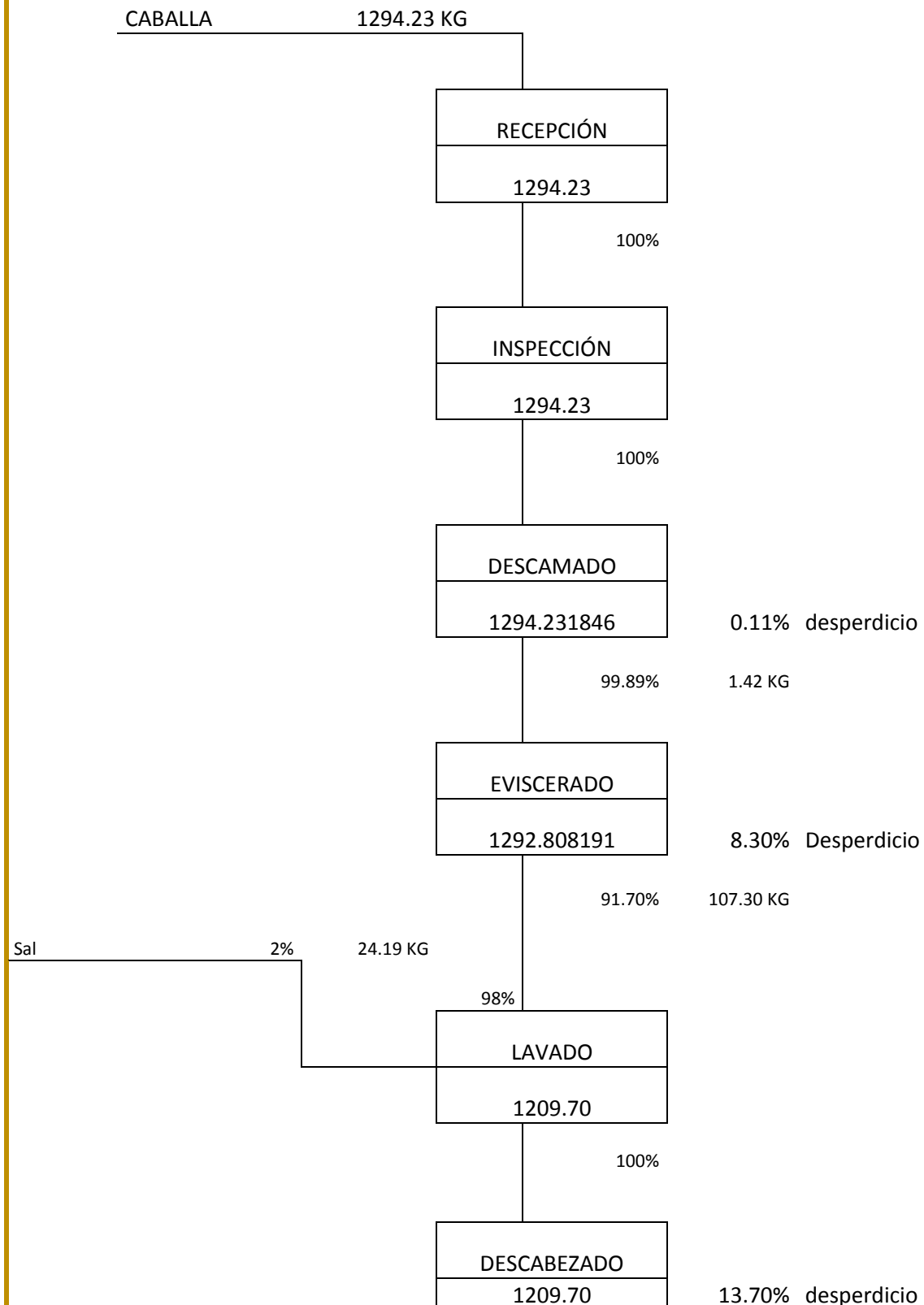


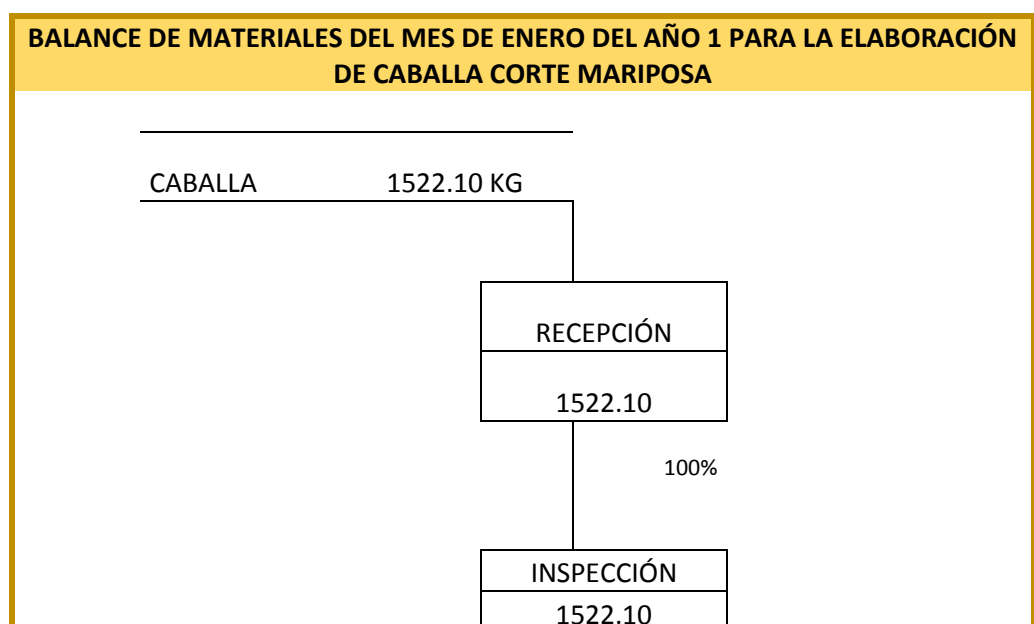
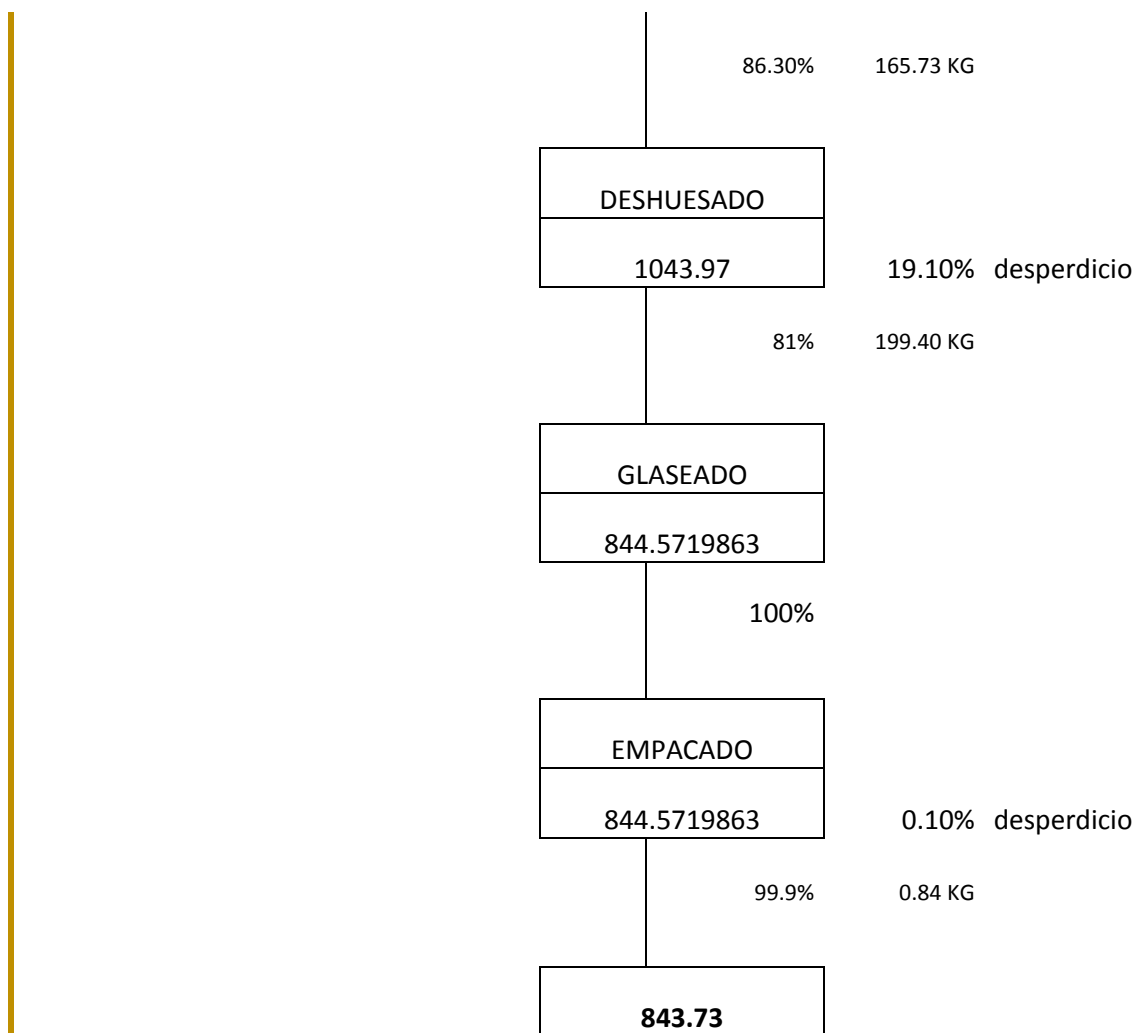
BALANCE DE MATERIALES DEL MES DE ENERO DEL AÑO 1 PARA LA ELABORACIÓN DE TROCITOS DE ATÚN

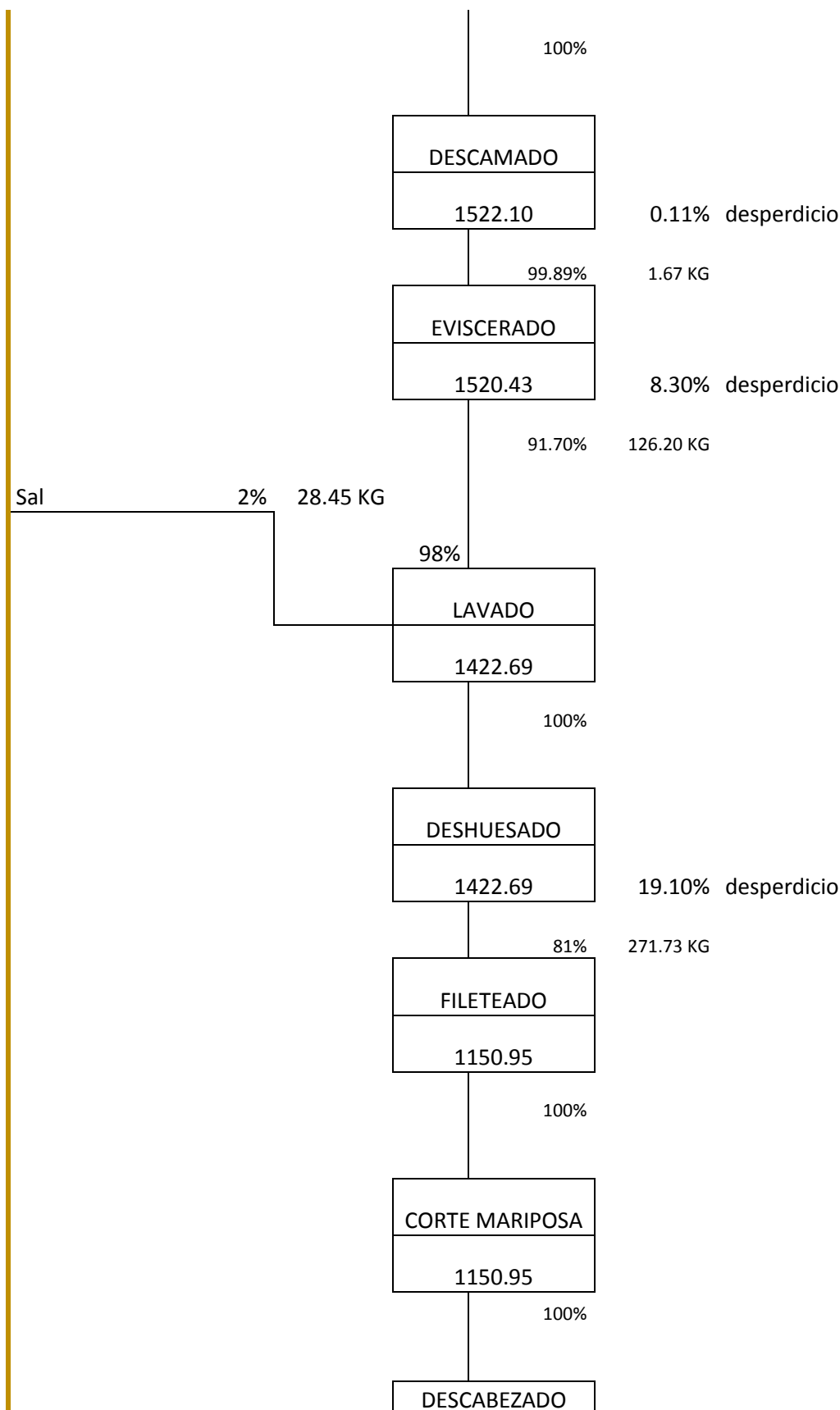


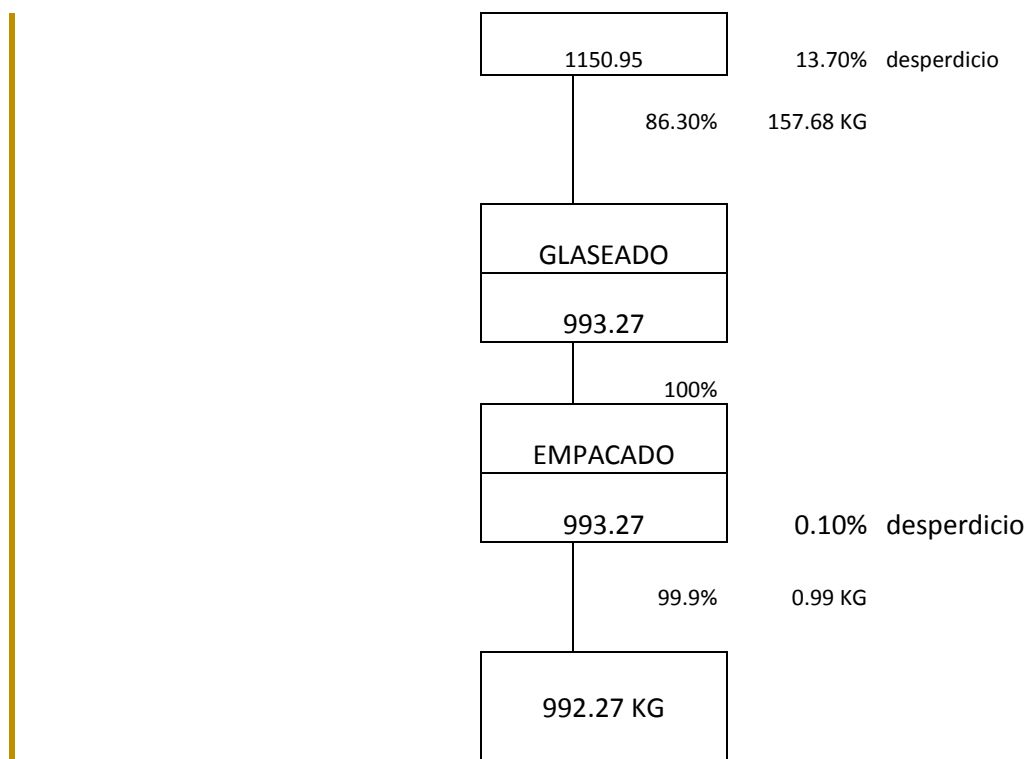


BALANCE DE MATERIALES DEL MES DE ENERO DEL AÑO 1 PARA LA ELABORACIÓN DE CABALLA HG









1.3 REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA

A continuación se determina el requerimiento de cada uno de los elementos que contienen los productos considerados en el estudio. Para determinar el requerimiento de cada uno de los años proyectados, se determina un factor a partir del balance de materiales y se multiplica por el número de unidades a fabricar de cada uno de los productos; dicho requerimiento se calcula con la formula siguiente:

$$\text{Factor de requerimiento} = \frac{\text{cantidad requerida (kg)}}{\text{Unidades buenas a planificar producir (kg)}}$$

N°	PRODUCTO	FACTOR
1	FILETE DE ATÚN	2.299046
2	TROCITOS DE ATÚN	2.299046
3	CABALLA HG	1.533945
4	CABALLA CORTE MARIPOSA	1.533945

Tabla 182. Factor de conversión para el requerimiento de materia prima

Teniendo las Unidades Buenas a Planificar Producir (UBPP) en los próximos 4 años y el factor para cada uno de los productos; es posible determinar el requerimiento materia prima, el cual se hace en base a la siguiente fórmula:

$$\text{Requerimiento de materia} = \text{UBPP} * \text{Factor de Requerimiento}$$

Realizando el cálculo anterior para cada uno de los años proyectados por producto se obtiene el requerimiento:

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA (KG) AÑO 1					
Mes	Filete de atún	Trocitos de atún	Caballa HG	Caballa corte mariposa	TOTAL
Enero	14769.22	2452.65	1294.23	1522.10	20038.20
Febrero	2493.72	1126.40	594.39	699.04	4913.54
Marzo	6168.41	1016.25	536.26	630.68	8351.60
Abril	3380.37	876.04	462.28	555.31	5274.00
Mayo	8723.48	1114.16	587.93	688.92	11114.48
Junio	4742.40	737.87	389.36	457.92	6327.54
Julio	8137.91	1175.57	620.34	729.56	10663.38
Agosto	4370.10	1031.71	544.42	640.27	6586.51
Septiembre	3141.04	1040.85	549.24	645.95	5377.08
Octubre	7187.57	1229.63	648.86	763.10	9829.16
Noviembre	4059.29	1023.37	540.02	635.10	6257.78
Diciembre	7741.76	1303.96	666.28	817.23	10529.23

Tabla 183. Requerimiento de materia prima para el año 1

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA (KG) AÑO 2					
Mes	Filete de atún	Trocitos de atún	Caballa HG	Caballa corte mariposa	TOTAL
Enero	12541.91	1094.59	562.55	684.81	14883.86
Febrero	3045.76	1197.63	615.51	749.28	5608.17
Marzo	9140.48	1448.80	744.60	906.42	12240.30
Abril	5073.72	932.34	479.17	594.25	7079.48
Mayo	11941.66	1091.06	560.74	679.87	14273.33
Junio	7575.61	872.44	448.38	545.83	9442.25
Julio	11967.25	1285.02	660.43	803.96	14716.66
Agosto	6178.55	1127.76	579.60	705.57	8591.48
Septiembre	4390.40	1168.35	600.46	730.96	6890.17
Octubre	10316.40	1313.52	675.07	821.78	13126.76
Noviembre	5698.84	1118.65	574.92	699.86	8092.27
Diciembre	11922.68	1585.89	835.21	984.80	15328.58

Tabla 184. Requerimiento de materia prima para el año 2

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA (KG) AÑO 3					
Mes	Filete de atún	Trocitos de atún	Caballa HG	Caballa corte mariposa	TOTAL
Enero	17383.46	1099.50	576.78	683.60	19743.34
Febrero	5682.37	1561.49	819.13	970.84	9033.83
Marzo	11607.62	1046.02	548.72	663.96	13866.31
Abril	7923.46	1204.47	631.84	759.59	10519.36
Mayo	18713.03	1349.97	708.17	836.59	21607.75
Junio	12339.33	1085.96	569.67	675.18	14670.14
Julio	15124.68	1236.34	648.56	768.68	17778.26
Agosto	10745.43	1434.25	752.38	891.73	13823.79
Septiembre	6597.20	1410.41	739.87	876.90	9624.38
Octubre	14173.58	1348.28	707.28	838.27	17067.42
Noviembre	8731.93	1322.36	693.68	822.16	11570.14
Diciembre	16792.79	1688.67	868.70	1056.19	20406.34

Tabla 185. Requerimiento de materia prima para el año 3

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA (KG) AÑO 4					
Mes	Filete de atún	Trocitos de atún	Caballa HG	Caballa corte mariposa	TOTAL
Enero	29363.87	1456.00	751.34	909.81	32481.02
Febrero	5023.05	1464.70	755.83	915.24	8158.82
Marzo	22909.15	1700.89	877.72	1078.83	26566.59
Abril	7978.27	1058.10	546.01	669.52	10251.90
Mayo	27911.05	1484.55	766.08	924.91	31086.59
Junio	19414.92	1266.06	653.33	791.12	22125.44
Julio	21850.75	1324.37	683.42	827.56	24686.10
Agosto	17696.08	1735.67	895.66	1084.57	21411.98
Septiembre	8730.69	1505.27	776.76	940.59	11953.31
Octubre	21769.83	1565.36	807.78	978.14	25121.12
Noviembre	14595.97	1666.75	860.10	1041.50	18164.32
Diciembre	15387.30	1619.24	835.58	1024.61	18866.74

Tabla 186. Requerimiento de materia prima para el año 4

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA (KG) AÑO 5					
Mes	Filete de atún	Trocitos de atún	Caballa HG	Caballa corte mariposa	TOTAL
Enero	30405.52	1483.99	765.79	936.13	33591.42
Febrero	6203.90	1669.29	861.41	1053.02	9787.62
Marzo	23124.91	1654.58	853.82	1060.69	26694.00
Abril	8377.18	1111.00	573.31	709.69	10771.19
Mayo	30018.50	1600.58	825.95	1006.78	33451.81
Junio	19673.77	1287.56	664.42	812.22	22437.97
Julio	26975.50	1637.41	844.96	1032.91	30490.78

Agosto	14548.67	1575.63	813.08	993.94	17931.33
Septiembre	9167.22	1580.53	815.60	997.03	12560.38
Octubre	22858.32	1643.63	848.17	1036.83	26386.95
Noviembre	13990.41	1610.57	831.10	1015.97	17448.05
Diciembre	17244.63	1813.74	935.95	1861.52	21855.85

Tabla 187. Requerimiento de materia prima para el año 5

1.4 REQUERIMIENTO DE INGREDIENTES

El balance de materiales permite identificar el factor de los ingredientes agregados que en nuestro caso solamente es la sal que es un 2%, para verlo como un factor se muestra por producto. El cálculo se hace dividiendo la cantidad de cada ingrediente entre las unidades buenas a planificar producir con lo que se obtienen los siguientes factores en la siguiente tabla:

INGREDIENTE	PRODUCTO	FACTOR
Sal	Trocitos de atún	0.041402
	Filete de Atún	0.041402
	Caballa HG	0.028675
	Caballa corte mariposa	0.028675

Tabla 188. Factor de consumo de sal por producto a partir de la elaboración del balance de materiales

REQUERIMIENTO DE SAL (KG)					
Mes	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Enero	362.78	268.89	356.41	586.07	606.09
Febrero	89.37	101.93	163.91	148.07	177.57
Marzo	151.20	221.56	250.54	479.76	482.03
Abril	95.67	128.23	190.39	185.45	194.85
Mayo	201.03	257.89	390.18	560.98	603.67
Junio	114.53	170.72	265.04	399.43	405.08
Julio	192.95	266.03	321.13	445.59	550.38
Agosto	119.42	155.60	250.07	386.95	324.15
Septiembre	97.65	124.99	174.43	216.44	227.43
Octubre	177.97	237.42	308.42	453.61	476.48
Noviembre	113.50	146.60	209.40	328.41	315.48
Diciembre	190.63	277.29	368.80	341.03	395.50
TOTAL	1906.72	2357.14	3248.71	4531.80	4758.71

Tabla 189. Requerimiento de ingredientes indirectos (sal kg)

1.5 REQUERIMIENTO DE INSUMOS

A continuación se determina el requerimiento de cada uno de los materiales indirectos necesarios para la elaboración de los productos considerados en el estudio. Para determinar el requerimiento de cada uno de los años proyectados, se determina un factor de rendimiento para cada suministro y se multiplica por el número de unidades a fabricar; dicho requerimiento se calcula con la formula siguiente:

$$\text{Materiales requeridos} = \text{UBPP/capacidad del empaque}$$

CAJAS DE CARTÓN: para las cajas de cartón se estima que ocuparan de espacio por producto las siguientes cantidades:

Producto	Bolsa (6" x 6" x 1")	Cajas (40x 40 x60)
Filete de atún	1 kg	35 kg
Trocitos de atún	0.6 kg	35 kg
Caballa HG	3 kg	35 kg
Caballa corte mariposa	1 kg	35 kg

REQUERIMIENTO DE EMPAQUE PARA FILETE DE ATÚN Y CABALLA CORTE MARIPOSA										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
empaque	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS
Enero	7416	212	5902	169	8007	229	13365	382	13836	395
Febrero	1540	44	1813	52	3105	89	2781	79	3385	97
Marzo	3094	88	4567	130	5482	157	10668	305	10750	307
Abril	1832	52	2594	74	3942	113	3907	112	4106	117
Mayo	4244	121	5637	161	8685	248	12743	364	13713	392
Junio	2361	67	3651	104	5807	166	8961	256	9087	260
Julio	4015	115	5729	164	7080	202	10044	287	12407	354
Agosto	2318	66	3147	90	5255	150	8404	240	6976	199
Septiembre	1787	51	2386	68	3441	98	4411	126	4637	132
Octubre	3624	104	5023	144	6711	192	10107	289	10618	303
Noviembre	2180	62	2935	84	4334	124	7028	201	6748	193
Diciembre	3900	111	5828	167	7993	228	7361	210	8714	249
TOTAL	38313	1095	49213	1406	69841	1995	99779	2851	104978	2999

Tabla 190. Requerimientos de empaque para el filete de atún y caballa mariposa (presentación 1 kg)

REQUERIMIENTO DE EMPAQUE PARA TROCITOS DE ATÚN										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
empaque	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS
Enero	1778	36	794	16	797	16	1056	21	1076	22
Febrero	817	16	868	17	1132	23	1062	21	1210	24
Marzo	737	15	1050	21	758	15	1233	25	1199	24
Abril	635	13	676	14	873	17	767	15	805	16
Mayo	808	16	791	16	979	20	1076	22	1160	23
Junio	535	11	632	13	787	16	918	18	933	19
Julio	852	17	932	19	896	18	960	19	1187	24
Agosto	748	15	818	16	1040	21	1258	25	1142	23
Septiembre	755	15	847	17	1022	20	1091	22	1146	23
Octubre	891	18	952	19	977	20	1135	23	1192	24
Noviembre	742	15	811	16	959	19	1208	24	1168	23
Diciembre	945	19	1150	23	1224	24	1174	23	1315	26
TOTAL	10242	205	10320	206	11445	229	12938	259	13534	271

Tabla 191. Requerimiento de empaque para trocitos de atún.

REQUERIMIENTO DE EMPAQUE PARA CABALLA HG										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
empaque	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS
Enero	281	28	122	12	125	13	163	16	166	17
Febrero	129	13	134	13	178	18	164	16	187	19
Marzo	117	12	162	16	119	12	191	19	186	19
Abril	100	10	104	10	137	14	119	12	125	12
Mayo	128	13	122	12	154	15	166	17	179	18
Junio	85	8	97	10	124	12	142	14	144	14
Julio	135	13	144	14	141	14	149	15	184	18
Agosto	118	12	126	13	163	16	195	19	177	18
Septiembre	119	12	130	13	161	16	169	17	177	18
Octubre	141	14	147	15	154	15	176	18	184	18
Noviembre	117	12	125	12	151	15	187	19	181	18
Diciembre	145	14	181	18	189	19	182	18	203	20
TOTAL	1615	162	1594	159	1796	180	2001	200	2093	209

Tabla 192. Requerimiento de empaque para Caballa HG

Para tener las cantidades totales por caja empaque de manera mensual:

REQUERIMIENTOS TOTALES MENSUALES DEL EMPAQUE										
empaques	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS	BOLSAS	CAJAS
Enero	9476	276	6817	197	8929	257	14584	419	15078	433
Febrero	2486	73	2815	83	4415	129	4008	117	4782	140
Marzo	3947	115	5779	168	6359	184	12092	349	12135	350
Abril	2568	75	3374	98	4952	144	4792	139	5036	146
Mayo	5179	150	6550	189	9817	283	13986	402	15053	433
Junio	2981	87	4381	127	6718	194	10020	289	10165	293
Julio	5002	145	6804	197	8117	234	11152	321	13777	397
Agosto	3184	93	4091	119	6458	187	9857	285	8295	240
Septiembre	2661	78	3364	98	4624	135	5671	165	5960	173
Octubre	4656	135	6122	177	7843	227	11417	329	11994	346
Noviembre	3039	89	3871	113	5443	158	8423	244	8096	234
Diciembre	4990	145	7159	208	9406	272	8716	252	10233	296
TOTAL	50170	1461	61128	1772	83082	2404	114718	3310	120605	3479

Tabla 193. Requerimientos total mensual y anual para los productos

2. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

La cantidad de mano de obra que se requerirá, se realizara por líneas de producción entre las que se tiene:

- Área de Recepción (descamado, eviscerado, lavado, congelado)
- Área de Proceso: Línea de Congelados.

Es por ello que para determinar la cantidad de la mano de obra requerida será necesario seguir los siguientes pasos:

Tiempo Requerido (H-h): Para determinar cada una de las operaciones que conforma el proceso de cada producto, es necesario conocer el tiempo estándar y las Unidades Buenas a Planificar Producir⁸⁴, teniendo la fórmula siguiente:

Horas requeridas $\text{Unidades Buenas a Planificar Producir (UBPP)} \times \text{Tiempo Estandar (hr - h/kg)} =$

Tiempo Real Disponible (h-h): Para determinar el tiempo disponible es necesario que se conozcan las políticas laborales y los días hábiles por cada mes⁸⁵.

⁸⁴ Ver sección de Ritmo de Producción y Tiempo estándar/ Planificación de la Producción

⁸⁵ Ver Planificación de la producción /Jornada Laboral y días laborados al mes.

Tiempo real disponible = $Jornada Laboral (horas) \times Días hábiles \times Eficiencia Esperada$

Mano de Obra Teórica Requerida: Esta se obtiene al dividir el tiempo requerido entre el tiempo real disponible.

Cant. Mano de obra teórica requerida = $\frac{Tiempo Requerido (horas)}{Tiempo Real Disponible (horas)}$

Mano de Obra Requerida: Esta será la Mano de Obra Teórica Requerida aproximada al número entero superior.

Mano de Obra Promedio Requerida: Es necesario determinar una cantidad promedio de operarios por proceso para cada año. Con la técnica de Clear Channel se balancea para cada Línea, determinando la cantidad Real Requerida.

2.1 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA PARA EL ÁREA DE RECEPCIÓN (DENTRO DE LA EMBARCACIÓN)

En el área de recepción el 100% de procesos son manuales; es decir que dependen únicamente de la habilidad del operario para realizarse. Con lo que se tiene para el área de recepción la siguiente información:

Nº	Operaciones	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		# Teórico req.	# Real requerido	# Teórico requerido	# Real requerido	# Teórico requerido	# Real requerido	# Teórico requerido	# Real requerido	# Teórico requerido	# Real requerido
1	Recepción	0.36	1	0.44	1	0.59	1	0.80	1	0.86	1
2	Descamado	0.14	1	0.14	1	0.18	1	0.25	1	0.26	1
3	Eviscerado	1.80	2	2.10	3	2.43	3	3.84	4	4.11	5
4	Lavado	1.35	2	1.58	2	2.14	3	2.91	3	3.11	4
5	Congelado	1.03	2	1.01	2	1.33	2	1.78	2	1.91	2

Tabla 194. Requerimientos de Mano de Obra para el área de recepción

Se tiene que para determinar número real de operarios a contratar, es necesario realizar un balance de los tiempos para mejorar la eficiencia de cada uno de los puestos de trabajo. Para ello se empleará la técnica de Clear Channel (Balance de Línea). Se aplicará para toda las operaciones antes mencionadas.

A continuación el balance de línea para cada año proyectado (2015 a 2019):

AÑO 2015

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0,0011	60,0	1	161,58	0,875	141,38	20,20	
2	Descamado	0,0004	18,0	1	161,58	0,875	141,38	123,38	
3	Eviscerado	0,0044	305,0	2	323,16	0,875	282,77		-22,24
4	Lavado	0,0033	205,0	2	323,16	0,875	282,77	77,77	
5	Congelado	0,0028	134,0	2	323,16	0,875	282,77	148,77	

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50		2,5	1 operario de proceso 3, por 8 semanas.	215,43	124.49	
2	Descamado	38,50	3,7			141,38	63.82	
3	Eviscerado	38,50	32,5		1 operario a proceso 1	187,51	52.56	
4	Lavado	38,50	11,2			282,77	64.56	
5	Congelado	38,50	2,4			282,77	42.45	

Tabla 195. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2015.

Se tiene que para el año 1, se necesitan 7 operarios, con ayuda del Clear Channel.

AÑO 2016

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0,0011	71,5	1	282,04	0,875	246,79	35,26	
2	Descamado	0,0004	22,6	1	282,04	0,875	246,79	224,20	
3	Eviscerado	0,0044	341,5	3	282,04	0,875	246,79		-94,72
4	Lavado	0,0033	258,5	2	564,08	0,875	493,57	235,06	
5	Congelado	0,0028	164,4	2	564,08	0,875	493,57	329,14	

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	12,5			0,00	124,49	
2	Descamado	38,50	8,4			246,79	232,82	
3	Eviscerado	38,50	16,7	-34,65	1 operario de proceso 4	287,51	72,56	
4	Lavado	38,50	24,4		1 operario a proceso 3, por 10 semanas.	257,26	166,56	
5	Congelado	38,50	2,4			493,57	131,51	

Tabla 196. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2016.

Se tiene que para el año 2, se necesitan 9 operarios, con ayuda del balance Clear canal.

AÑO 2017

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0,0011	96,2	1	163,04	0,875	142,66	20,38	
2	Descamado	0,0004	30,3	1	163,04	0,875	142,66	112,38	
3	Eviscerado	0,0044	465,1	3	326,08	0,875	285,32		-179,77
4	Lavado	0,0033	152,4	3	326,08	0,875	285,32	132,92	
5	Congelado	0,0028	219,1	2	326,08	0,875	285,32	66,25	

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	24,56			142,66	20,29	
2	Descamado	38,50	31,57		1 operario de proceso 3	112,25	29,82	

3	Eviscerado	38,50		-27,65	1 operario a proceso 2, por 6 semanas.	301,54	34,16	
4	Lavado	38,50	19,56			285,32	46,26	
5	Congelado	38,50	12,47			285,32	21,63	

Tabla 197. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2017.

Se tiene que para el año 3, se necesitan 10 operarios, con ayuda del Clear Channel.

AÑO 2018

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0,0011	131,5	1	162,45	0,875	142,14	20,31	
2	Descamado	0,0004	40,6	1	162,45	0,875	142,14	101,51	
3	Eviscerado	0,0044	631,5	4	649,8	0,875	568,58		-62,89
4	Lavado	0,0033	152,4	3	487,35	0,875	426,43	274,03	
5	Congelado	0,0028	292,4	2	324,9	0,875	284,29		-8,14

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	54,56		1 operario de proceso 3, por 6 semanas.	41,14	120,29	
2	Descamado	38,50	31,57		1 operario de proceso 5	62,25	31,82	
3	Eviscerado	38,50		-36,65	1 operario a proceso 1	61,54	112,4	
4	Lavado	38,50	38,56			426,43	45,66	
5	Congelado	38,50	12,47	-2,45	1 operario a proceso 2	158,87	14,63	

Tabla 198. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2018.

Se tiene que para el año 4, se necesitan 11 operarios, con ayuda del Clear Channel.

AÑO 2019

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0,0011	138,5	1	160,12	0,875	140,11	20,02	
2	Descamado	0,0004	42,8	1	160,12	0,875	140,11	97,26	
3	Eviscerado	0,0044	665,2	5	800,6	0,875	700,53	35,30	
4	Lavado	0,0033	152,4	4	640,48	0,875	560,42	408,02	
5	Congelado	0,0028	308,6	2	320,24	0,875	280,21		-28,36

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	15,24			140,11	120,29	
2	Descamado	38,50	75,15			140,11	140,82	
3	Eviscerado	38,50	86,34		1 operario de proceso 5	101,64	116,24	
4	Lavado	38,50	23,65			560,42	89,12	
5	Congelado	38,50		-10,53	1 operario a proceso 3	113,45	65,77	

Tabla 199. Balance de línea de operaciones a bordo de la embarcación año 2019.

Se tiene que para el año 5, se necesitan 13 operarios, con ayuda del Clear Channel.

De acuerdo al Balance de Línea en cada uno de los años proyectados, se concluye que el requerimiento de mano de obra tiene que ser de 7, 9, 10, 11 y 13, para cada año respectivamente.

2.2 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA PARA LÍNEA DE CONGELADOS

En la línea de congelados se elaboraran 4 productos, que son: trocitos, daditos o taquitos y filete/ lomo de atún y corte mariposa y HG de Caballa o Macarela. Aplicando el procedimiento inicial para el requerimiento de mano de obra se tiene lo siguiente:

Nº	Operaciones	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		# Teórico req.	# Real req.	# Teórico req.	# Real req.	# Teórico req.	# Real req.	# Teórico req.	# Real req.	# Teórico req.	# Real req.
1	Recepción	0.44	1	0.51	1	0.58	1	0.64	1	0.70	1
2	Inspección	0.14	1	0.17	1	0.21	1	0.27	1	0.31	1
3	Descabezado	1.31	2	1.54	2	1.67	2	1.72	2	1.84	2
4	Pesado y marcado	1.24	2	1.47	2	1.58	2	1.67	2	1.78	2

Tabla 200. Requerimientos de Mano de Obra para la línea de congelados.

Se tiene que para determinar número real de operarios a contratar, es necesario realizar un balance de los tiempos para mejorar la eficiencia de cada uno de los puestos de trabajo. Para ello se empleará la técnica de Clear Channel (Balance de Línea). Se aplicará para toda las operaciones antes mencionadas. A continuación el balance de línea para cada año proyectado (2015 a 2019) en la línea de productos congelados:

AÑO 2015

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0.0013	69,3	1	161,58	0,875	141,38	72,08	
2	Inspección	0.0004	22,0	1	161,58	0,875	141,38	119,42	
3	Descabezado	0.0052	315,5	1	323,16	0,875	282,77		-32,71
4	Pesado y marcado	0.0042	253,6	2	323,16	0,875	282,77	29,13	

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	24,51			141,38	34,71	
2	Inspección	38,50	12,54			141,38	93,61	
3	Descabezado	38,50		-2,57	1 Operario a proceso 4	316,87	24,91	
4	Pesado y marcado	38,50	34,58		1 Operario de proceso 4, por 4 semanas	282,77	34,68	

Tabla 201. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2015.

Se tiene que para el año 1, se necesitan 5 operarios, verificando la información con Clear Channel.

AÑO 2016

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0.0013	83,5	1	282,04	0,875	246,79	163,25	
2	Inspección	0.0004	27,3	1	282,04	0,875	246,79	219,44	
3	Descabezado	0.0052	249,8	2	282,04	0,875	246,79		-124,28
4	Pesado y marcado	0.0042	238,7	1	564,08	0,875	493,57	254,89	

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	14,31			246,79	243,54	
2	Inspección	38,50	54,98		1 Operario de proceso 3, por 2 semanas	27,51	44,54	
3	Descabezado	38,50		-37,59	1 Operario a proceso 2	245,41	109,37	
4	Pesado y marcado	38,50	23,04			493,57	115,84	

Tabla 202. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2016.

Se tiene que para el año 2, se necesitan 5 operarios.

AÑO 2016

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0.0013	112,6	1	163,04	0,875	142,66	30,03	
2	Inspección	0.0004	36,9	1	163,04	0,875	142,66	105,79	
3	Descabezado	0.0052	338,4	2	326,08	0,875	285,32		-124,28
4	Pesado y marcado	0.0042	281,2	2	326,08	0,875	285,32	4,17	

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	4,31			142,66	33,57	
2	Inspección	38,50	65,24		1 Operario de proceso 2 , por 1,5 semanas	34,57	36,54	
3	Descabezado	38,50		-37,51	1 Operario a proceso 2	124,36	39,52	
4	Pesado y marcado	38,50	23,04			285,32	14,65	

Tabla 203. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2017.

Se tiene que para el año 3, se necesitan 6 operarios, por medio de la ayuda del Clear Channel.

AÑO 2017

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0.0013	154,3	1	162,42	0,875	142,12		-12,14
2	Inspección	0.0004	49,7	1	162,45	0,875	142,14	92,46	
3	Descabezado	0.0052	457,9	2	324,84	0,875	284,24		-124,28
4	Pesado y marcado	0.0042	281,2	2	324,84	0,875	284,24	3,08	

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50	4,31	-2,15	1 Operario a proceso 2	23,41	9,58	
2	Inspección	38,50	175,51		2 Operario de proceso, uno del P1 y P3 , por 3 semanas	37,58	10,84	
3	Descabezado	38,50		-65,71	1 Operario a proceso 2	57,87	15,25	
4	Pesado y marcado	38,50	3,07			284,24	5,21	

Tabla 204. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2017.

Se tiene que para el año 4, se necesitan 6 operarios.

AÑO 2018

Nº	Operaciones	Tiempo Std. (h-h/Kg)	Total horas requeridas	# de Operarios	Total Hr. Disponibles	% de Eficiencia	Total Hr. Disponibles Real	Balance	
								(+)	(-)
1	Recepción	0.0013	162,4	1	160,12	0,875	140,11		-22,31
2	Inspección	0.0004	52,4	1	160,12	0,875	140,11	87,72	
3	Descabezado	0.0052	182,5	2	320,24	0,875	280,21	97,67	
4	Pesado y marcado	0.0042	281,2	2	320,24	0,875	280,21		-0,94

Nº	Operaciones	Hr. Efectivas Operario/sem	Operario/mes		Transferencia	Total Hr. Disponibles ajustado	Balance	
			(+)	(-)			(+)	(-)
1	Recepción	38,50		-3,77	1 Operario a proceso 2	21,34	45,57	
2	Inspección	38,50	15,47		1 Operario de proceso 1	34,70	14,24	
3	Descabezado	38,50	6,4			280,21	34,76	
4	Pesado y marcado	38,50	0,34			280,21	67,58	

Tabla 205. Balance de línea de operaciones de línea de congelados año 2019.

Se tiene que para el año 5, se necesitan 6 operarios, según el apoyo de Clear Channel.

3. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO

Es muy importante seleccionar la maquinaria y equipo para la fabricación de los productos a fabricar, teniendo en cuenta los aspectos de: capacidad, costo, mano de obra requerida, mantenimiento, durabilidad, etc.

Esta maquinaria que se seleccionara debe de cumplir con los requerimientos de producción, demanda y nivel tecnológico establecido por los tipos de operaciones que se realizan. Se detalla a continuación las operaciones de manera general que están involucradas, así como su maquinaria, equipo/herramientas y equipo extra para su buen desarrollo.

OPERACIÓN ⁸⁶	MAQUINARIA	EQUIPO PRINCIPAL	EQUIPO ADICIONAL	PRODUCTO			
				Trocitos	Filete/ Lomo	Corte Mariposa	HG
Recepción		Contenedores de acero inoxidable, tipo tinas.					
Descamado	Cuchillo Descamador	• Mesa					
Eviscerado		Cuchillo para Eviscerar					
Lavado		Mesa de Lavado con sistema de agua	Jabas de acero inoxidable				

⁸⁶ Operaciones detalladas en el Capítulo X. Operaciones, Apartado A. Sección 2. Determinación de los procesos de fabricación

Congelación	Congeladora freezer Contenedor frigorífico (dentro de la embarcación)						
Descongelación		Tinas especiales con agua a temperatura ambiente					
Descabezado	Hacha para cortadura de cabeza de pescado						
Deshuesado							
Corte en trozos, taquitos o daditos.	Sierra de corte						
Glaseado	Glaseadora		Tolva de carga con transportador para el área de empacado al vacío.				
Pesado	Bascula electrónica		Banda transportadora de acero inoxidable.				
Empacado	Empacadora al vacío	Empacadora al vacío					
Etiquetado		Etiquetadora					
Congelación		Espiral Freezer	Túnel de congelación (parte del equipo principal)				
Almacenamiento	Cuarto frío	Cuarto frío					
Fileteado	Fileteadora						
Corte Mariposa	Fileteadora						
Transporte de puerto a planta procesadora		Camión frigorífico.					
Irradiación de vísceras	TEDEPAD						

Tabla 206. Evaluación y selección de la maquinaria y equipo.

3.1 EVALUACIÓN DE LA MAQUINARIA

La evaluación de la maquinaria que se utilizará para el procesamiento de las especies seleccionadas, consistirá en asignar una puntuación a ciertos criterios que se han considerado importantes. Entre ellos están:

- Capacidad

Consiste en la cantidad de materia prima que puede procesar la maquinaria, tiempo en que lo realizaría, temperatura necesaria, etc. Además, la capacidad de la maquinaria debe ser la que mejor se ajuste al ritmo de producción requerido; generando el mejor nivel de aprovechamiento

- Precio

Es muy importante reducir la inversión del proyecto, es por ello que se tiene que buscar el costo mínimo en la maquinaria, teniendo el cuidado también de que la maquinaria sea de buena calidad. Al obtener maquinaria a bajo costo esto minimiza los costos fijos de la planta.

- Costo de Instalación

Es el costo adicional en que se incurre por instalar la maquinaria en la empresa; además de los requisitos necesarios para la instalación, necesidades eléctricas, temperaturas, espacios, etc.

- Garantía: Este criterio, además de dar un respaldo técnico por un período determinado, es importante para asegurar la calidad del equipo a adquirir, evitando un costo adicional a su mantenimiento ante cualquier problema que se presente.

Por lo tanto para evaluar la capacidad de cada una de las maquinarias se hará utilizando el Ritmo de Producción de la Planta, para determinar el nivel de aprovechamiento, teniendo entonces que la mejor alternativa será la que presente un nivel de aprovechamiento mayor.

$$\% \text{ de Aprovechamiento} = \frac{\text{Ritmo de Producción (Kg/hr)}}{\text{Capacidad de la Maquinaria (Kg/hr)}}$$

Donde:

- **% de Aprovechamiento:** forma en que es aprovechada la capacidad de la maquinaria a adquirir.
- **Ritmo de Producción:** cantidad a producir en un período determinado
- **Capacidad de la Maquinaria:** cantidad que se puede producir en un período determinado.

A continuación, se evaluará cada una de las maquinas requeridas por la planta, con los criterios mencionados anteriormente:

CONGELADOR FREEZER (TÚNELES DE CONGELACIÓN)		
ESPECIFICACIONES	Alternativa 1	Alternativa 2
Breve descripción: Es un equipo que congela a altas temperaturas, para poder preservar las características del pescado es muy utilizado para estas especies.		
MODELO	Congelador de placa horizontal DSI	Congelador de espiral IQF
Capacidad	340 Kg/h	Sd-500kg/h
Dimensiones	Ancho:1120/1230/1650 mm Largo:1550 a 2440 mm	4600x1580x1800mm Pantalla táctil y PLC de control
Precio	\$ 16,840	\$ 14,500
Instalación	Incluido en precio de Venta	Incluido en precio de Venta
Garantía	1.5 años	1 año

Tabla 207. Evaluación de alternativas Congelador Freezer (Túneles de congelación).

A continuación se presenta el rango de puntuación:

	Rango de puntuación		
	3	2	1
Precio	Menor a \$10,000	Entre \$10,000 y \$15,000	Más de \$15,000
Costo de instalación	Incluido en PV	Entre \$100 y \$300	Más de \$300
Garantía	Mayor de 1.5 años	Entre 1 y 1.5 año	Menos de 1 año

Tabla 208. Rango de puntuación Congelador Freezer (Túneles de congelación).

Evaluando se tiene:

	Alternativa 1	Alternativa 2
Precio	1	2
Costo de instalación	3	3
Garantía	2	2
Total	6	7

Tabla 209. Resultados de alternativas de solución Congelador Freezer (Túneles de congelación).

Teniendo como resultado, que la alternativa 2 es la que se selecciona.

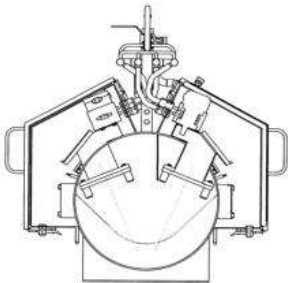
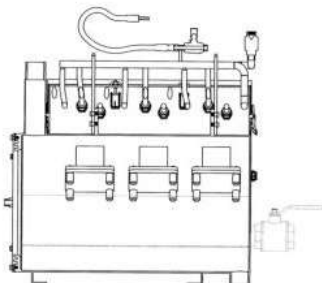
TEDEPAD		
ESPECIFICACIONES	Alternativa 1	Alternativa 2
Breve descripción: Es un equipo generador de alta frecuencia, especialmente diseñado para irradiar las vísceras de pescado que se generan al procesar el pescado a bordo de una embarcación comercial.		
MODELO	MAREXI 800-S1	SKYMSSEN S. A de C.V.
Capacidad	150 a 200 Kg/hr	125 Kg/hr
Dimensiones	750x700x650 mm	650x700x550 mm
Precio	\$ 11,250	\$ 8,570
Instalación	No incluye en PV	Incluye en PV
Garantía	1 año	2 años

Tabla 210. Evaluación de alternativas TEDEPAD

A continuación se presenta el rango de puntuación:

	Rango de puntuación		
	3	2	1
Precio	Menor a \$5,000	Entre \$5,000 y \$10,000	Más de \$10,000
Costo de instalación	Incluido en PV	Entre \$100 y \$300	Más de \$300
Garantía	Mayor de 2 años	Entre 1 y 2 años	Menos de 1 año

Tabla 211. Rango de puntuación TEDEPAD

Evaluando se tiene:

	Alternativa 1	Alternativa 2
Precio	1	2
Costo de instalación	2	3
Garantía	2	3
Total	5	8

Tabla 212. Resultados de alternativas de solución TEDEPAD

Teniendo como resultado, que la alternativa 2 es la que se selecciona.

SIERRA DE CORTE		
ESPECIFICACIONES	Alternativa 1	Alternativa 2
Breve descripción:		
Es la máquina que realiza cortes precisos, estas altas velocidades hacen cortes más uniformes y de mejor calidad. Está compuesto por una sierra que es ajustable. También se pueden realizar cortes de producto congelado.		
MODELO	Sierra Spe-400	Sierra de cinta elton-874
Capacidad	Hasta 40 cortes/ minuto (depende del tipo de especie)	Hasta 55 cortes/min
Dimensiones	480x570x1160 mm	850x750x690 mm
Precio	\$3,100	\$4,500
Instalación	No incluye en PV	Si incluye en PV
Garantía	1 año	2 años

Tabla 213. Evaluación de alternativas de solución Sierra de Corte

A continuación se presenta el rango de puntuación:

	Rango de puntuación		
	3	2	1
Precio	Menor a \$1,500	Entre \$1,500 y \$4,000	Más de \$4,000
Costo de instalación	Incluido en PV	Entre \$100 y \$300	Más de \$300
Garantía	Mayor de 2 años	Entre 1 y 2 años	Menos de 1 año

Tabla 214. Rango de puntuación Sierra de Corte

Evaluando se tiene:

	Alternativa 1	Alternativa 2
Precio	2	1
Costo de instalación	2	3
Garantía	2	3
Total	6	7

Tabla 215. Resultados de las alternativas de solución Sierra de Corte

Teniendo como resultado, que la alternativa 2 es la que se selecciona.

FILETEADORA		
ESPECIFICACIONES	Alternativa 1	Alternativa 2
Breve descripción: Esta máquina consiste en cortar por los laterales al pescado, para sacar los filetes o lomos. Es una de las operaciones más sencillas.		
MODELO	Fileteadora TERMO S. A de C.V.	Fileteadora VMK-ARENCO
Capacidad	180 pescados/min	150pescados/min
Dimensiones	1110X1050X1150 mm	850X940X1240 „
Precio	\$12,800	\$10,260
Instalación	Si incluye en PV	No incluye en PV
Garantía	2 años	0 años

Tabla 216. Evaluación de alternativas de solución Fileteadora

A continuación se presenta el rango de puntuación:

	Rango de puntuación		
	3	2	1
Precio	Menor a \$8,000	Entre \$8,000 y \$10,500	Más de \$10,500
Costo de instalación	Incluido en PV	Entre \$100 y \$300	Más de \$300
Garantía	Mayor de 2 años	Entre 1 y 2 años	Menos de 1 año

Tabla 217. Rango de puntuación Fileteadora

Evaluando se tiene:

	Alternativa 1	Alternativa 2
Precio	1	2
Costo de instalación	3	2
Garantía	2	1
Total	6	5

Tabla 218. Resultados de alternativas de solución Fileteadora

Teniendo como resultado, que la alternativa 1 es la que se selecciona.

GLASEADORA		
ESPECIFICACIONES	Alternativa 1	Alternativa 2
Breve descripción: El glaseado correcto requiere que el producto atraviese la neblina de agua a una velocidad determinada.		
MODELO	GLASER 2001	FAC GL 25/6 -Por vibración
Capacidad	280 pescados/hr	350 pescados/hr
Dimensiones	640x480x560 mm	850x1400x3800 mm
Precio	\$4,890	\$9,540
Instalación	No incluye en PV	Si incluye en PV
Garantía	1 año	2 años

Tabla 219. Evaluación de alternativas de solución Glaseadora

A continuación se presenta el rango de puntuación:

	Rango de puntuación		
	3	2	1
Precio	Menor a \$3,500	Entre \$3,500 y \$7,500	Más de \$7,500
Costo de instalación	Incluido en PV	Entre \$100 y \$300	Más de \$300
Garantía	Mayor de 2 años	Entre 1 y 2 años	Menos de 1 año

Tabla 220. Rango de puntuación Glaseadora

Evaluando se tiene:

	Alternativa 1	Alternativa 2
Precio	2	1
Costo de instalación	2	3
Garantía	2	3
Total	6	7

Tabla 221. Resultados de las alternativas de solución Glaseadora

Teniendo como resultado, que la alternativa 2 es la que se selecciona.

EMPACADORA AL VACÍO		
ESPECIFICACIONES	Alternativa 1	Alternativa 2
Breve descripción: Este proceso es muy efectivo para prevenir la oxidación, deformación y deterioro de los productos y de esta manera mejora considerablemente sus periodos de conservación y almacenamiento.		
MODELO	DZQ-1000	La termo formadora Henkovac TH-4200
Capacidad	1000 ×450 ×120m ³ /h	4-10 ciclos/min
Dimensiones	1720 ×1580 ×1300 (excepto para las máquinas personalizadas)	860x1800x3300 mm
Precio	\$7,400	\$6,840
Instalación	Si incluye en PV	Si incluye en PV
Garantía	1.5 año	1 años

Tabla 222. Evaluación de alternativas de solución Empacadora al Vacío

A continuación se presenta el rango de puntuación:

	Rango de puntuación		
	3	2	1
Precio	Menor a \$4,000	Entre \$4,000 y \$7,000	Más de \$7,000
Costo de instalación	Incluido en PV	Entre \$100 y \$300	Más de \$300
Garantía	Mayor de 2 años	Entre 1 y 2 años	Menos de 1 año

Tabla 223. Rango de puntuación Empacadora al Vacío

Evaluando se tiene:

	Alternativa 1	Alternativa 2
Precio	1	2
Costo de instalación	3	3
Garantía	2	2
Total	6	7

Tabla 224. Resultados de las alternativas de solución Empacadora al Vacío

Teniendo como resultado, que la alternativa 2 es la que se selecciona.

3.2 ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO SELECCIONADO

A continuación se presentan las especificaciones de la maquinaria a adquirir para la empresa exportadora de productos congelados:

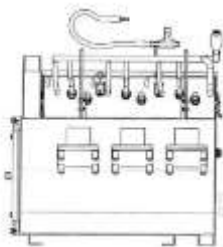
MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES	COSTOS	PROVEEDORES
	Capacidad: 500kg/h Dimensiones: 4600x1580x1800mm Especificaciones eléctricas: 110-220 V/50-60Hz 0.36 KW/hr	\$ 14,500	FABRINOX S. A de C.V. (País: Chile) SERVINAL (País: España) MAREXI (Advance Technology) (País: España)
	Capacidad: 125 Kg/hr Dimensiones: 650x700x550 mm Especificaciones eléctricas: 110/220 v 0.34 KW/hr	\$ 8,570	
	Capacidad: Hasta 55 cortes/min Dimensiones: 850x750x690 mm Especificaciones eléctricas: 0.5 KW, 110-220 V	\$4,500	
	Capacidad: 180 pescados/min Dimensiones: 1110X1050X1150 mm Especificaciones eléctricas: 2.5 HP, 0.31 KW	\$12,800	
	Capacidad: 350 pescados/hr Dimensiones: 850x1400x3800 mm Especificaciones eléctricas: 0.35 KW 220 KW	\$9,540	

Tabla 225. Especificaciones de la maquinaria y equipo seleccionado.

MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES	COSTOS	PROVEEDORES
 Empacadora al vacío	Capacidad: 4-10 ciclos/min Dimensiones: 860x1800x3300 mm Especificaciones eléctricas: 110/220 V, 038 KW	\$6,840	
 Zebra ZM 600 Etiquetadora	Capacidad: 250 impresiones/min Dimensiones: Anchura: 341mm, profundidad: 475mm, altura: 338mm Peso: 16kg Especificaciones eléctricas: 110 V, 30 Watts.	\$ 1,570	Termo procesos Industriales, S.A. de C.V.

Tabla 226. Especificaciones de maquinaria de empaque de producto.

4. REQUERIMIENTO DE EQUIPO

El equipo para la embarcación, será aquel que se requiere para las operaciones iniciales que son: descamado, eviscerado, congelado. Y para las operaciones posteriores que se realizarán dentro de la planta: descabezado, pesado y colocación en viñeta.

A continuación se presenta el requerimiento del equipo:

<u>DESCAMADOR DE PESCADO</u> DESCRIPCIÓN: Descamador de pescado rápido gracias a la cuchilla ancha especial hecha de acero inoxidable fino. Trabajo limpio gracias a la bandeja colectora de escamas. Fácil limpieza gracias a la tapa desmontable. Hecho de aluminio de alta calidad. TAMAÑO: 24 cm. de longitud total. Descamador de 6 x 4 x 11 cm. PRECIO: \$9.80 REQUERIMIENTO: Tiempo estándar: 0.0066 h-h/kg Capacidad = $1/0.0066 = 151.51$ Kg/hr Producción req. = $581.38 / 0.875 = 664.43$kg Requerimiento = $664.43/151.51 = 4$ un.	
<u>CUCHILLO PARA EVISCERAR</u> DESCRIPCIÓN: Cuchillo especial para eviscerar y filetear pescado con hoja larga, delgada, puntiaguda y flexible con filo liso. Diseño ergonómico con mango termoplástico de alta calidad. Máxima higiene y alto rendimiento y durabilidad. TAMAÑO: 30 cm. de longitud total. PRECIO: \$3.70 REQUERIMIENTO: Tiempo estándar: 0.0050 h-h/kg Capacidad = $1/0.0050 = 200$ Kg/hr Producción requerida = $437.38/0.875 = 500$kg Requerimiento = $500/151.51 = 4$ un.	

<u>HACHA (DESCABEZADO)</u> DESCRIPCIÓN: Hacha para pescado; cortar hueso/espinas elaborado en acero inoxidable con pulido mate con elevada resistencia a temperaturas extremas e impactos. Mango elaborado en polioximetileno. Máxima higiene y alto rendimiento y durabilidad. TAMAÑO: 30.2 cm. de longitud total. Hacha de 17 cm de largo y 2 mm de grosor. PRECIO: \$5.10 REQUERIMIENTO: Tiempo estándar: 0.0047 h-h/kg Capacidad = $1/0.0047 = 212.77$ Kg/hr Producción requerida = $437.38 / 0.875 = 500$kg Requerimiento = $500/212.77 = 3$ un.	
<u>BÁSCULA DE PEDESTAL</u> DESCRIPCIÓN: Bascula electrónica de piso con pedestal, con capacidad desde 0.907 kg hasta 272 kg, con múltiples funciones de fácil lectura y fácil manejo TAMAÑO: 26 cm. de longitud total. PRECIO: \$117.45 (Básculas y Balanzas S.A. de C.V.) REQUERIMIENTO: 2 básculas de pedestal	
<u>BÁSCULA DIGITAL</u> DESCRIPCIÓN: Balanza electrónica de 30 libras de capacidad con una sensibilidad de 0.01 libras. Plataforma de acero inoxidable. Indicadores para cero, batería baja y peso neto. TAMAÑO: 21.7 x 29.1 cm PRECIO: \$180.50 (Básculas y Balanzas S.A. de C.V.) REQUERIMIENTO: 4 básculas digitales Colocando cada bascula al final de cada fabricación del producto.	
<u>MESAS DE TRABAJO</u> Las mesas de trabajo que se requieren en su mayoría son para realizar las operaciones manuales dentro de la embarcación; además de las requeridas para colocar alguna otra maquinaria y equipo de mesa. Es por ello que para estas operaciones se necesita de mesas especiales que faciliten la eliminación de los residuos. Como a continuación se detallan:	

<u>MESA DE DESCAMADO</u> Descripción: Mesa con bandeja y rejilla para que caiga el pescado por gravedad. Tamaño: mesa de 1 x 2 x 0.90 m, y bandeja para la recepción del pescado de 0.375 x 2 x 0.20 m. Precio: \$ 450.00 (Termo procesos Industriales, S.A. de C.V.) Requerimiento: 1 mesas	
<u>MESA DE DESCABEZADO</u> Descripción: Contiene en el centro una abertura para el mejor manejo de los residuos. La abertura es en forma de cono, donde se van los residuos y caen en un contenedor. Tamaño: mesa de 1 x 1.5 x 0.90 m. Abertura para residuos de 0.15 x 0.75 m. Precio: \$ 245.0 (Termo procesos Industriales, S.A. de C.V.) Requerimiento: 1 mesa.	
<u>MESA DE EVISCERADO Y DE LAVADO</u> Descripción: Mesa con las mismas características que la mesa para descabezado. Tamaño: 1 x 2 x 0.90 m. Abertura para residuos de 0.15 x 1.0 m. colocación de vísceras. Precio: \$1,025.00 (Termo procesos Industriales, S.A. de C.V.) Requerimiento: 2 mesa para el eviscerado.	
<u>OTRAS MESAS</u> Descripción: Están se utilizaran para la colocación de cierto equipo así como también otro material. Tamaño: 0.75 m x 1 m 0.75 m x 1.5 m Precios: \$65 y \$75, respectivamente. Requerimientos: 4 de cada tamaño	

Tabla 227. Requerimiento de equipo de planta productora

4.1 REQUERIMIENTO DE EQUIPO PARA EL MANEJO DE MATERIALES

JABAS	
Estas con unas tipas canastas, que se utilizaran para transportar el atún y caballa congelada que la embarcación traerá al puerto. A continuación detallaremos los colores que se utilizaran:	
	JABA ROJA El color rojo representa que no ha sido inspeccionado, entonces estos serán colocados en el cuarto frigorífico de la embarcación en estas jabas. CAPACIDAD: 50 kg/jaba DIMENSIONES: Alto Total: 0.40 m Largo: 0.50 m Ancho: 0.25 m Precio: \$4.05 / Salvaplastic, S.A. de C.V.
	JABA NEGRA El color negro representa que las especies a procesar han sido inspeccionadas y cumplen con las características para las siguientes operaciones. CAPACIDAD: 50 kg/jaba. DIMENSIONES: Alto Total: 0.40 m Largo: 0.50 m Ancho: 0.25 m Precio: \$4.05/ Salvaplastic, S.A. de C.V.
	JABA AZUL Al finalizar el proceso de cada especie, estas son colocadas en jabas de color azul, para luego ser transportadas al cuarto frigorífico de la planta. CAPACIDAD: 50 kg/jaba DIMENSIONES: Alto Total: 0.40 m Largo: 0.50 m, Ancho: 0.25 m Precio: \$4.05 / Salvaplastic, S.A. de C.V.

CARRETILLAS Carretilla para transportar cajas con carne o producto terminado a los diferentes almacenamientos. Dimensiones: Altura Total: 0.75m, Ancho: 0.55 m, Largo: 0.35m Capacidad: 200 Kg Precio: \$ 12.50 REQUERIMIENTO: - Carretilla para transportar los diferentes PT al almacenamiento (2) - Carretilla para despacho de producto terminado (2) TOTAL = 4	
YALE O TRANSPALLET Descripción Peso en vacío 80 kg. Altura de elevación de las horquillas 200 mm. Altura mínima de las horquillas 85 mm. Largo de las horquillas 1.150 mm y ancho 520 mm. Capacidad: 2500 kg Precio= \$250.00.	

Tabla 228. Equipo de manejo de materiales.

4.2 REQUERIMIENTO DE EQUIPO PARA ALMACENAMIENTOS

JABAS	
	JABA AZUL DESCRIPCIÓN Al finalizar el proceso de cada especie, estas son colocadas en jabas de color azul, para luego ser transportadas al cuarto frigorífico de la planta. CAPACIDAD: 50 kg/jaba DIMENSIONES: Alto Total: 0.40 m Largo: 0.50 m, Ancho: 0.25 m Precio: \$4.05 / Salvaplastic, S.A. de C.V.

	PALLET DESCRIPCIÓN: Pallet fabricado en madera, ofrecen gran resistencia, pudiendo soportar grandes pesos según las condiciones de uso. TAMAÑO: 100 x 100 x 20 cm PRECIO: \$4.56 REQUERIMIENTOS: Pallet para Bodega de Insumos (2) TOTAL = 2
	CUARTO FRIO Requerimiento de Cuarto Frio para almacenar Producto Terminado. Suministro e instalación mecánica de un cuarto frio con piso y techo y una puerta. Temperatura baja. Consumo de 1.25 kwh. MEDIDAS: 8.5 m x 8.5 m x 2.39 m ESPESOR DE PAREDES: 6" CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO: 11,528 kg 2 puertas con MEDIDAS DE PUERTAS: 36" X 78" Precio \$ 12,870.00

Tabla 229. Requerimiento de equipo para almacenamientos.

4.3 REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD

MESA DE LABORATORIO	BASCULA	TERMÓMETRO	BEAKER
			
--	De máximos y mínimos	De máximos y mínimos	De 50 ml
Cantidad = 1	Cantidad = 1	Cantidad = 4	Cantidad = 4

Tabla 230. Requerimiento de equipo de control de calidad.

4.4 REQUERIMIENTO DE EQUIPO PERSONAL

			
BOTIQUÍN (Cant.: 4)	OASIS (Cant.:4)	LOCKERS P/ ÁREA DE DESINFECCIÓN (Cant.: 3 de 9 puertas)	BANCO P/ ÁREA DE DESINFECCIÓN (Cant.: 1)

Tabla 231. Especificaciones de equipo personal dentro de la planta.

4.5 REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

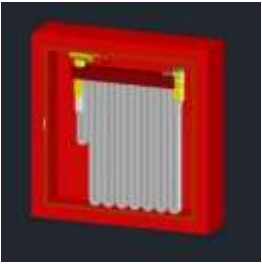
			
RÓTULOS DE SEÑALIZACIÓN (Cant.: 40)	EXTINTOR (Cant.: 20)	GABINETE DE MANGUERAS (Cant.:8)	ALARMAS (Cant.: 2)

Tabla 232. Especificaciones de equipo de seguridad industrial.

4.6 REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE LIMPIEZA

			
DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO (Cant.: 3)	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA (Cant.: 3)	CONTENEDOR PARA RESIDUOS (Cant.: 6)	BASURERO (Cant.: 5)

	
MANGUERA (Cant.: 4)	DISPENSADOR DE JABÓN PARA MANOS (Cant.: 5)

Tabla 233. Especificaciones de equipo de higiene personal.

4.7 REQUERIMIENTO DE EQUIPO Y MOBILIARIO DE OFICINA

El Equipo del área administrativa está compuesto por todo el mobiliario y equipo de oficina; los cuales se detallan a continuación:

ESCRITORIO (Cant: 9)	SILLA (Cant: 8)	TELÉFONO (Cant:5)	PERFORADOR (Cant: 3)	MESA DE JUNTA DE REUNIÓN (Cant: 1)
				
SILLA ERGONÓMICA (Cant:8)	FAX (Cant:3)	CALCULADORA (Cant: 8)	CONTOMETRO (Cant: 1)	PC (Cant. 6)
				
IMPRESOR (Cant: 3)	VENTILADORES DE TECHO (Cant: 7)	SELLOS (Cant: 6)	ALMOHADILLA (Cant: 4)	PAPELERA (Cant: 7)
				
SILLA EJECUTIVA (Cant:1)	OASIS (1)	ENGRAPADORA (Cant: 7)	QUITA GRAPADORA (Cant: 4)	ARCHIVERO (Cant: 8)
				

Tabla 234. Requerimiento de equipo/mobiliario de oficina

5. EMBARCACIÓN PARA EXTRACCIÓN DE MATERIA PRIMA.

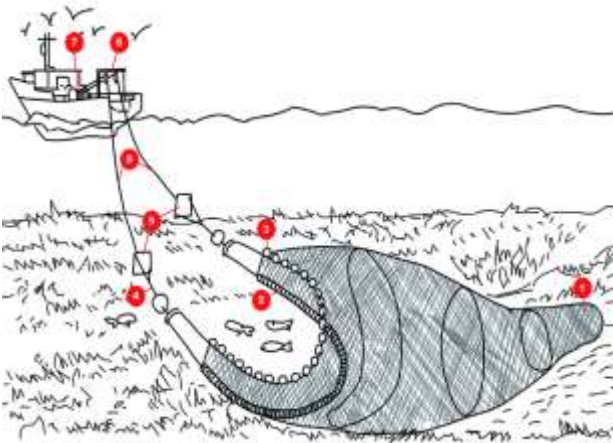
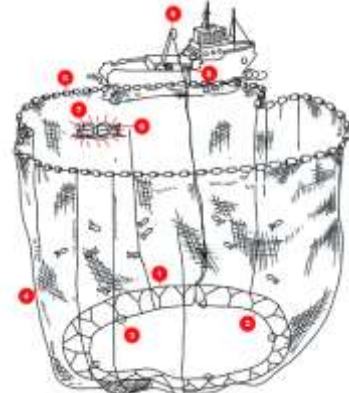
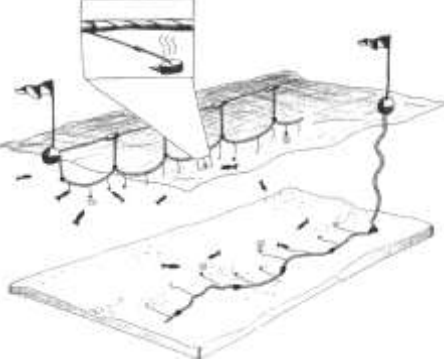
Para abastecerse del atún y la caballa, la empresa contará con una o varias embarcaciones propia por las razones que ya se mencionaron en el estudio del mercado abastecedor; es necesario entonces, plantear las opciones de compra y especificaciones de esta embarcación industrial. Definición

5.1. SELECCIÓN DEL ARTE DE LA PESCA

Como primer punto es preciso definir el tipo de arte de pesca, pues de esta selección dependen muchos de los requerimientos para los equipos con los que la nave o naves deben contar, o mejor dicho del tipo de barco que se debe adquirir.

Según investigaciones de la FAO las artes de pesca más utilizadas para la captura de las especies pelágicas son: arrastre, cerco, y palangres. En el siguiente cuadro se especifica cada una.

Pesca de Arrastre	Pesca de Cerco	Pesca de Palangre
Principio de Captura		
La pesca de arrastre consiste fundamentalmente en la utilización de una red que barre con la finalidad de obtener capturas. Este tipo de pesca se realiza durante el día, con luz natural. Las redes utilizadas tienen forma de saco con una abertura en sentido horizontal por el extremo delantero, y por el extremo contrario, el saco se estrecha hasta acabar en el copo. La red va unida a cada lado de la abertura mediante cables de acero a las puertas, las cuales facilitan un buen contacto con el fondo. Normalmente el puente de gobierno se encuentra en la proa y, detrás de él, en dirección a la popa, está el chigre, donde se enrollan los cables de la red. Estos cables, al salir del chigre pasan por los pescantes fijados en el pórtico situado en la popa y, a continuación, se introducen en el mar. Las redes son remolcadas por la embarcación, buscando atravesar los bancos de peces para que éstos entren y queden atrapados en el copo.	Este tipo de pesca se realiza durante la noche. Las redes capturan los peces, previamente detectados con aparatos específicos de la embarcación, rodeándolos por todos los lados y cerrando la red por la parte inferior con la jareta, hasta la formación de una bolsa. El puente de gobierno puede estar a proa o apopa. El equipo de la embarcación consta básicamente de un halador y de un chigre, ambos utilizados para izar el arte de pesca. Se utiliza un bote auxiliar con luces muy potentes para atraer el banco de peces. Cuando la red está prácticamente recogida, se inicia el salabardeo, con el fin de sacar del copo las capturas y dejarlas en la cubierta.	La pesca con palangre está considerada como la pesca más selectiva que existe. Este arte de pesca puede considerarse pasivo, ya que son estáticos durante la pesca atrayendo los peces mediante cebos. Consiste en una línea única y principal ramificada con líneas de anzuelos conectados a ella. La forma y tamaño del anzuelo a condicionar el tamaño de la captura. Para la pesca de pelágicos, la línea principal está atada a boyas en cada extremo, y de flotadores a intervalos regulares a lo largo de la línea. Algunos de los ramales tienen pesos, pen en general este método depende del hundimiento de la línea principal para alcanzar la profundidad deseada.

 1. Copo. 2. Trenza del plomo 3. Trenza del corcho 4. Malleta 5. Puertas deflectoras 6. Pórtico 7. Chigre 8. Cable de acero	 1. Plomo 2. Jareta 3. Anillas 4. Red 5. Corcho 6. Auxiliar 7. Faroles 8. Chigre 9. Halador	
Tipo de Especies Pelágicas Capturadas.		
Los arrastres pelágicos se usan en la pesquería de atún, arenque, jurel, bacaladilla, caballa y colín.	La red de cerco se usa casi exclusivamente para especies como arenque, sardina, sardinela, anchoa, caballa y atún.	Los palangres pelágicos se usan para capturar atún, pez espada, pez vela, marlín, tiburones y salmón.
Rango de Clasificación de las Embarcaciones de acuerdo a las Toneladas de Capacidad de Captura en Centroamérica según la FAO.		
Embarcación Pequeña: hasta 15 Toneladas. Embarcación Mediana: 16 hasta 150 Toneladas Embarcación Grande: Mayores de 150 Toneladas.		
Número de Tripulantes por Arte de Pesca (Aproximadamente)		
El número de tripulantes cuando la embarcación es pequeña puede oscilar entre 4 y 8; para las embarcaciones medianas oscila entre 6 y 14.	El número de tripulantes oscila entre 5 y 15 para las embarcaciones pequeñas. Por otro lado para las embarcaciones medianas entre 10 y 20 personas.	El número de tripulantes oscila de 6 a 11 en los palangreros pequeños y de 11 a 19 en las medianas o industriales.
Faena		
Siempre y cuando se cuente con los equipos necesarios para la localización de los bancos de atún y caballa; un buque en una faena de 4 a 8 semanas puede capturar hasta 1329 toneladas.	En faenas de 8 a 16 semanas se pueden llegar a capturar hasta 980 toneladas.	Las faenas son más largas debido a que este tipo de artes de pesca es pasivo. Por lo q las faenas exceden las 20 semanas para lograr cantidades aproximadas 560 toneladas.

Considerando los aspectos anteriores, la mejor opción de los tipos de artes presentados es la pesca de “Arrastre Pelágica”, puesto que se perfila con el menor tiempo de faena y mayor efectividad en las capturas, puede ser selectiva si se utilizan las mallas adecuadas, la tripulación es baja y no se utilizan botes auxiliares. De estos criterios el más destacado viene a ser el menor tiempo de faena por el hecho de que los productos a comercializar a partir de la materia prima capturada tienen carácter perecedero y serán exportados a la Unión Europea, por lo que para mantener sus propiedades nutritivas debe ser mantenido en almacenaje el menor tiempo posible.

PESCA DE ARRASTRE PELÁGICO

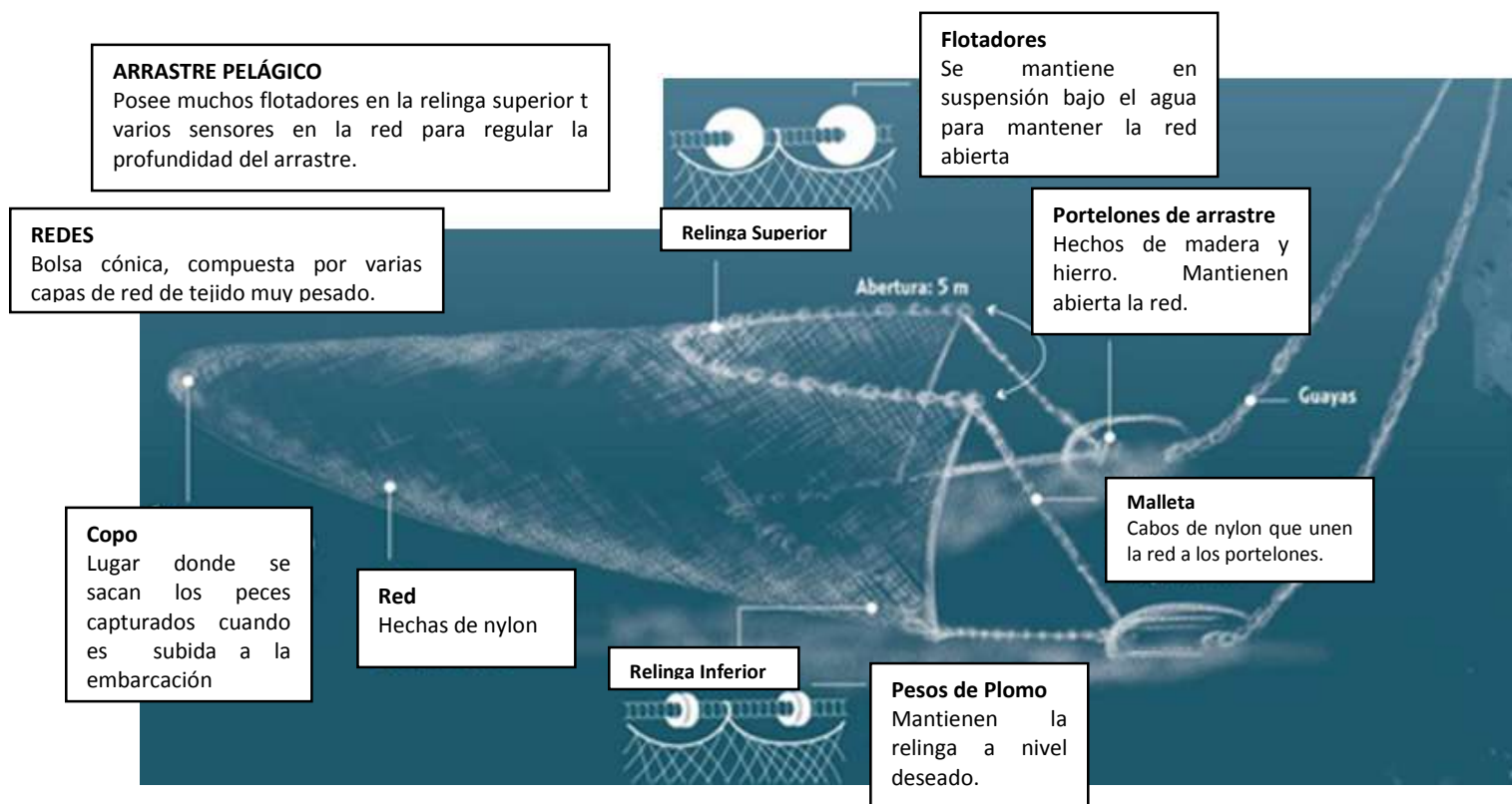


Ilustración 54. Descripción de los elementos de la pesca de arrastre pelágico.

La pesca con redes de arrastre pelágico es un método selectivo, ya que las redes se pueden manipular para reducir al máximo la pesca accidental. Cuando una embarcación localiza un banco de atún, arrastra la red y captura los peces que se acumulan en el extremo de la red; cuando la red llena de peces alcanza la superficie del agua, y se descarga el pescado a bordo de la embarcación y lo almacena bajo cubierta en cámaras refrigeradas.

La ilustración anterior especifica las partes más importantes de la red utilizada para pesca de arrastre pelágico. Según publica la FAO en su guía para la pesca de arrastre, las dimensiones mínimas de las mallas de cualquier parte de la red serán de 6 centímetros, evitándose con ello la captura de los especímenes jóvenes. Por otro lado, para la pesca de arrastre pelágico se

utiliza en mayor parte el calibre de una pulgada para la red según datos de la Comisión Interamericana para la Captura del Atún.

5.2. CAPACIDAD DE ALMACENAJE DE LA NAVE.

Otro aspecto importante a tomar en cuenta para la embarcación es la capacidad de captura, es decir la cantidad de atún y caballa que será necesario almacenar. Por lo que se presentan, cantidades estimadas en toneladas a partir de los pronósticos de la materia prima para los siguientes 5 años, estos pronósticos anuales se han dividido entre 12 meses para conocer el promedio general de la cantidad que será necesaria para cada mes.

Materia Prima	2015	2016	2017	2018	2019
Atún	2.3	2.6	3.0	3.6	3.8
Caballa	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7
Total	4.0	4.2	4.6	5.2	5.5

Tabla 236. Toneladas de Materia prima necesarias para la producción de un mes.

A estas cantidades debe sumárseles las cantidades de seguridad del inventario, resultando:

Materia Prima	2015	2016	2017	2018	2019
Atún	4.6	5.1	5.9	7.2	7.5
Caballa	3.3	3.3	3.3	3.3	3.5
Total	7.9	8.4	9.2	10.5	11.0

Tabla 237. Cantidad de materia prima incluyendo inventario

En base a las cantidades totales la capacidad de la embarcación debe considerarse en un rango de 10 hasta 25 toneladas, puesto que la demanda del producto va en crecimiento y por ende, también crecen las necesidades de materia prima. Para logra una decisión más acertada sobre la capacidad de almacenaje, se pronosticó el aumento de la materia prima para 5 años más.

2020	2021	2022	2023	2024
11.9	12.7	13.5	14.3	15.1

Tabla 238. Toneladas proyectadas para el rango de años del 2020-2024.

Como se puede observar en 5 años más, los requerimientos de materia prima sumarian un total de 15.1 toneladas. Por lo que se recomienda dos embarcaciones de 20 toneladas cada una. Serán dos porque la empresa no puede depender totalmente de una sola embarcación y, de esa capacidad porque se debe realizar una sola inversión para un largo período.

5.3. DETERMINACIÓN DE LAS EMBARCACIÓN A ADQUIRIR.

En vista de que es necesario 2 embarcaciones de arrastre pelágico no menor a 20 toneladas, la primera opción para obtenerlo, es la compra de uno nuevo, por lo que se indago empresas que se dedican al diseño y construcción de estos; el resultado fue que en toda Centroamérica no existe ninguna y por otro, lado la investigación web arrojó que los costos de construcción

de una embarcación nueva van más allá de \$1, 000,000.00, considerándose demasiado alto para una empresa nueva.

Por lo que, la segunda opción es la compra de las embarcaciones ya usadas. Pocas empresas se dedican a la Compra-Venta de este tipo de transporte; de las compañías consultadas en el Directorio de Empresas de Barcos y Náutica⁸⁷, se compararon precios, capacidades de almacenaje, año de fabricación, etc., para lograr como resultado las embarcaciones descrita a continuación como las mejor evaluada; extraídas de la página de la Empresa “Albino Moran”⁸⁸, el vendedor asegura que las embarcaciones son funcionales y están ubicada en España y México, respectivamente:

5.3.1 ESPECIFICACIONES DEL BARCO DE ARRASTRE “JOE12”



Ilustración 55. Embarcación "JOE12", propuesta para su compra.

Las especificaciones de la nave son:

Año de Fabricación:	1998
Eslora Total:	18 Metros
Eslora entre perpendiculares:	13.2 Metros
Manga:	5.50 Metros ¹
Puntal:	3.2 Metros
Capacidad de Combustible:	47000 Litros (aprox.)
Capacidad de bodega de pesca:	21 Toneladas ³
Sistema Frigorífico:	Capacidad de 8.5 MT/día Hasta -65°C

⁸⁷ <http://www.barcos.com/>

⁸⁸ <http://www.albinomoran.com/>

Máquina Arrastre y Cubierta:	1 Maquinilla de pesca combinada CARRAL BM/4R-TR, de accionamiento eléctrico por grupo WARD LEONARD, cuatro carreteles (dos para cable y dos para red), estibador automático con limitador de par. 2 Pastecas pescante CARRAL, con suspensión articulada. 2 Torretas guía CARRAL; una central electrohidráulica FLUID MECÁNICA de 15 cv (accionamiento de las pastecas móviles, compuerta, pantano y grúa). 1 Maquinilla de copo eléctrica CARRAL CH-6526-E, con una tracción de 5.000 Kg a 21 m/min, accionada por motor eléctrico de 50 cv, con capacidad para 125 m de cable de 22 mm. 1 Grúa marina TOIMIL T-7000/2, articulada y plegable, de 1000 Kg a 7 m, con cabrestante hidráulico. Con mando a distancia con cable de 12 M. 2 Cabrestantes hidráulicos TOIMIL GEOLINK de 800 kg cada uno, para carga y descarga. 2 Anclas de tipo Hall de 480 kg cada una.
Velocidad	11 Nudos
Consumo de Combustible:	875 Litros/Día (aprox.)
Alojamiento:	7 personas.
Precio	\$126,792.00 (Incluye el flete + seguro)

Tabla 239. Especificaciones del Barco que se recomienda adquirir para la empresa Don Filete.

5.3.2 ESPECIFICACIONES DEL BARCO DE ARRASTRE “LUPE”

Año de Fabricación:	2002
Eslora Total:	23.1 Metros
Eslora entre perpendiculares:	15.4 Metros
Manga:	5.90 Metros
Puntal:	4.22 Metros
Capacidad de Combustible:	51000 Litros (aprox.)
Capacidad de bodega de pesca:	20 Toneladas
Sistema Frigorífico:	Capacidad de 9 MT/día Hasta -43°C
Máquina Arrastre y Cubierta:	1 Maquinilla de arrastre BRATTVAG DM-630025. 1 Maquinilla de arrastre pelágico BRATTVAG. . 1 Maquinilla Aux BRATTVAG DSM-2202. 1 Lanteon BRATTVAG. 1 Tambor de red BRATTVAG NETM-2202U. 1 Pasteca POWER PETRELL 1 TRIPLEX TRH. 1 Bomba de pescado KAMP. 1 MMC Sistema de aspiración 1 Grúa de cubierta ACB.
Velocidad Media	11 Nudos
Consumo de Combustible:	950 Litros/Día (aprox.)
Alojamiento:	8 personas.
Precio	\$142,800.00 (Incluye el flete + seguro)

Tabla 240. Especificaciones de la embarcación "Lupe".



Ilustración 56. Embarcación "LUPE" para la adquisición.

Puesto que el barco debe importarse es necesario cancelar los respectivos impuestos, los cuales se determinan a continuación:

TIPO DE IMPUESTO	DESCRIPCIÓN
Derechos Arancelarios a la Importación (DAI)	Se encuentran contenidos en el Arancel Centroamericano de Importación, en el cual se establecen los porcentajes que debe pagar cada una de las mercancías dependiendo de la clasificación a la que pertenecen. En el caso de los barcos el porcentaje es del 2% aplicado sobre el total el CIF.
Valor Agregado (IVA)	Debe pagarse el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles o la Prestación de Servicios. Este es un 13% que se aplica sobre la sumatoria del valor en aduanas y el DAI que se ha establecido.
Determinación Barco 1: Valor CIF= \$126,792.00 $DAI = \text{Valor CIF} * \% \text{DAI} = \$126,792.00 * 2\% = \$2,535.84$ $IVA = (CIF + DAI) * 0.13 = (\$126,792.00 + \$2,535.84) * 0.13 = \$16,812.63$ Total en impuestos: \$19,348.46	
Determinación Barco 2: Valor CIF= \$142,800.00 $DAI = \text{Valor CIF} * \% \text{DAI} = \$142,800.00 * 2\% = \$2,856.00$ $IVA = (CIF + DAI) * 0.13 = (\$142,800.00 + \$2,856.00) * 0.13 = \$18,935.28$ Total en impuestos: \$21,791.28	

Tabla 241. Impuestos por Importación del Barco.

Las embarcaciones realizarán faenas de dos meses, el tiempo entre salidas de los barcos será de un mes, con el fin de asegurar que la materia prima llegue mensualmente a la planta.

E. CAPACIDAD INSTALADA Y NIVEL DE APROVECHAMIENTO

Es fundamental conocer qué cantidad de productos que se pueden fabricar por cada línea de procesamiento, bajo condiciones normales de trabajo en un periodo determinado, es decir, es lo que conforma la capacidad instalada dentro las líneas que se procesan en una planta.

1. CAPACIDAD INSTALADA

Esta se realizara para las dos áreas mencionados con anterioridad: dentro de le embarcación y la line de congelados, ya que se comportan los procesos. La capacidad instalada de determina de la siguiente manera:

1. Para cada operación se necesita:

• Tiempos estándares por operación (h-h/kg).
• Horas teóricas Disponibles Ajustadas por cada operación. (Se ve en los balances de línea por año por las áreas asignadas). Para el valor teórico será dividido entre el 87.5% de eficiencia esperada por la planta.
• Capacidad y cantidad de la maquinaria.

1.1 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD TEÓRICA INSTALADA

Esta capacidad será determinada bajo condiciones ideales de trabajo; en donde una maquina trabaja a una capacidad especificada por el proveedor; al igual que el operario trabaja sin parar su jornada laboral establecida. Esta capacidad se puede sacar desde dos puntos:

Capacidad Instalada (Operario) =	$\frac{\text{Horas Teóricas Disponibles Ajustadas}}{\text{Tiempo Estandar de la Operación}}$
Capacidad Instalada (Maquinaria) =	$\frac{\text{Capacidad Teórica Instalada}_{\text{maquinaria}}}{\text{Capacidad de la Maq. (Kg/hr)} \times \# \text{ de Maq.} \times \text{jornada diaria} \times \text{días hábiles por año}}$

1.2 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD REAL INSTALADA

Es muy importante determinar la capacidad real instalada, ya que la teórica es solo un ideal de lo que tendría que ser. Esta capacidad se puede realizar desde dos puntos:

Capacidad Real Instalada (Operario) ⁸⁹ =	$\text{Capacidad Teórica} \times \text{Eficiencia Esperada}$
Capacidad Real Instalada (Maquinaria) =	$\text{Capacidad Teórica} \times \% \text{ de rendimiento operativo}$

⁸⁹ Eficiencia esperada: La eficiencia esperada se determinó en base a los suplementos asignados especialmente en función del operario. Ver Anexo 6. Para observar los cálculos realizados

En base a los pasos descritos con anterioridad, se determina la capacidad real instalada por operación; con el fin de determinar la capacidad instalada en la embarcación y en la línea de congelados; la cual está determinada por la operación con la capacidad menor; ya que toda la línea trabajaría al ritmo de dicho proceso. Entonces, La Capacidad Real Instalada por área, expresada en kilogramos por año es:

1.3 CAPACIDAD REAL INSTALADA POR ÁREA

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Embarcación	626316,7	660856,7	705443,7	752979,7	848653,7
Congelados	538349,4	572889,4	617476,4	665012,4	760686,4

Tabla 242. Capacidad real instalada por área (kg/año)

F. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

La Distribución en planta consiste en la disposición física de los equipos e instalaciones industriales. Esta disposición incluye los espacios necesarios para el movimiento del material y su almacenamiento, de la mano de obra indirecta y todas las demás actividades auxiliares o de servicio, así como el equipo de producción y su personal.

El objetivo es encontrar la mejor ordenación de las áreas de trabajo y del equipo con el propósito de conseguir la máxima economía en el trabajo al mismo tiempo que la mayor seguridad y satisfacción de los trabajadores.

Al realizar un Distribución en Planta se deben buscar ciertos objetivos generales, los cuales comprenden:

1. Integración: una integración de todos los factores que afectan a la distribución.
2. Utilización: una efectiva utilización de la maquinaria, personal y espacios de la planta.
3. Expansión: facilidad de ampliación.
4. Versatilidad: adaptabilidad real a los cambios en el diseño del producto, exigencias de venta y mejoras en el proceso.
5. Proximidad: una distancia mínima para el movimiento de materiales, servicios auxiliares y personal.
6. Orden: una secuencia lógica del flujo de trabajo y zonas de trabajo limpias con equipos convenientes para basuras y desperdicios.

1. SELECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POR PLANTA

Existen cuatro tipos principales de distribución en planta:

1. Distribución por Posición Fija: Se trata de una Distribución en que el material que se debe elaborar no se desplaza en la fábrica; sino que permanece en un solo lugar, y que por lo tanto toda la maquinaria y demás equipo necesarios se llevan hacia él.
2. Distribución por Producto o en línea: También denominado “producción en cadena”. Toda la maquinaria y equipo necesario para fabricar un determinado producto se agrupan en una misma zona y se ordenan conforme al proceso de fabricación. Se emplea principalmente en los casos en que exista una elevada demanda de uno o varios productos más o menos normalizados.
3. Distribución por proceso o función: Todas las operaciones de la misma naturaleza están agrupadas. Se utiliza generalmente cuando se fabrica una amplia gama de productos que requieren la misma maquinaria y se produce un volumen relativamente pequeño de cada uno.
4. Distribución combinada o híbrida: Los diseños híbridos en esencia, buscan poder beneficiarse simultáneamente de las ventajas derivadas de las distribuciones por producto y las distribuciones por proceso, particularmente de la eficiencia de las primeras y de la flexibilidad de las segundas, permitiendo que un sistema de alto volumen y uno de bajo volumen coexistan en la misma instalación.

En base a la información anterior, se establece que la distribución que mejor se acopla a la planta procesadora de Atún y Caballo o Macarela, es la distribución por proceso, debido a que los productos a fabricar requieren la misma maquinaria aunque el volumen no sea similar el uno del otro. Además La existencia de gran diversidad de productos con niveles de producción similares aconsejaría una distribución de mayor flexibilidad orientada al proceso.

Es muy importante recordar que dentro de la embarcación se van a realizar operaciones que forman parte del flujo del proceso, es por ello que la distribución con la que contara la embarcación es con la distribución lineal ya que tanto el Atún y Caballa siguen la misma secuencia en las operaciones.

2. MOVIMIENTO DE LOS MEDIOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN

El movimiento en los medios directos de producción es imprescindible para el desarrollo del proceso productivo. En algunos casos son los operarios los que se trasladan a los puntos donde

se realizan las diferentes operaciones; en otros casos es directamente el material el que se traslada hacia la otra operación.

Ya que nuestra empresa está dedicada al procesamiento del pescado, este movimiento de los entes es de dos formas:

1. Maquinaria estática - Movimiento de Operario y Materia prima. Se refiere a que el operario se desplaza junta o no juntamente con el material hacia la máquina.
2. Maquinaria y operario estático - Material en movimiento. Se refiere a que el operario estará en su puesto de trabajo, el único que se está movimiento de un lado a otro es el material.

Tabla 243. Movimiento de los medio directos de producción

3. SELECCIÓN DEL FLUJO DE LA MATERIA PRIMA

El flujo de la materia prima consiste es seguir de manera lineal la secuencia de determinadas operaciones. Es decir, a la forma de circulación de los materiales dada una distribución consecutiva de la maquinaria y equipo.

3.1 ÁREA DE EMBARCACIÓN

El tipo de flujo sugerido es lineal, debido a la distribución así como también a los productos que se fabricarán. Ya que se busca que la materia prima se mueva en una sola dirección a través del área de producción, terminando en el cuarto frío donde se almacena para su procesamiento cuando se encuentre en tierra.

Requerimientos de áreas dentro de la embarcación

La finalidad de establecer los requerimientos de estas áreas son la cantidad de espacios necesarios, para que las diversas operaciones tengan una relación entre ellas y el espacio sea aprovechado al máximo dentro de las embarcaciones.

Para las embarcaciones “Lupe” y “Joe12” que pertenecen a la empresa Don Filete, se contará con las áreas siguientes:

1. RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA
2. PROCESAMIENTO
3. CONGELACIÓN

Tabla 244. Áreas dentro de las embarcaciones

1. RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

Es aquella área donde se recibe los bancos del atún y caballa o macarela en la Popa de la embarcación. Si se considera la capacidad del barco Guadalupe que la capacidad son 20 toneladas aproximadamente, teniendo por lo tanto un espacio de (3.1 x 2.8 m) un total de 8.68



m^2 . Con el barco JOE12, la capacidad son 21 toneladas aproximadamente, teniendo por lo tanto un espacio de (2.7 x 3.1 m) un total de $8.37 m^2$. Es importante aclarar que acá es colocada la materia prima breves minutos para luego ser traslado al área interna de la embarcación

para sus posteriores operaciones.

2. PROCESAMIENTO



Es el área donde el atún y la caballa o macarela, se efectúan las operaciones de: Descamado, Eviscerado, Lavado y Congelado. Esta área en la embarcación se encuentra internamente, siguiendo una distribución lineal de cada una de las operaciones mencionadas.

A continuación se calcula el espacio requerido para el área interna de la embarcación “Guadalupe”:

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)
Mesa de descamado	1 x 2	1	2
Mesa de descabezado	1 x 1.5	1	1.5
Mesa de eviscerado y lavado	1 x 2	1	2
TEDPAD	0.65 x 0.70	1	0.455
Espacio para acceso			1.25
Total			6.96
Espacio requerido (+10%)			7.65

Tabla 245. Espacio requerido para el área interna de la embarcación “Guadalupe”

A continuación se calcula el espacio requerido para el área interna de la embarcación “Joe12”:

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)
Mesa de descamado	1 x 2	1	2
Mesa de descabezado	1 x 1.5	1	1.5
Mesa de eviscerado y lavado	1 x 2	1	2

Mesas extras	0.75 x 1	2	1.5
TEDPAD	0.65 x 0.70	1	0.455
Espacio para acceso			1.25
Total			7.46
Espacio requerido (+10%)			8.20

Tabla 246. Espacio requerido para el área interna de la embarcación "Joe12"

3. CONGELACIÓN

Esta operación consiste en poner a congelación el atún y Caballa o Macarela en el cuarto frigorífico que está dentro de la embarcación, ya que estos serán transportados a la planta de procesamiento para finalizar sus operaciones., dentro de las áreas involucradas.

A continuación se detalla el tamaño del cuarto frigorífico para embarcación "Lupe":

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)
Cuarto frigorífico	3.5 x 2.9	1	10.15
Espacio para acceso			0.50
Total			10.65

Tabla 247. Espacio requerido para cuarto frigorífico embarcación "Lupe"

A continuación se detalla el tamaño del cuarto frigorífico para embarcación "Joe12":

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)
Cuarto frigorífico	4.2 x 3.1	1	13.02
Espacio para acceso			0.50
Total			13.52

Tabla 248. Espacio requerido para cuarto frigorífico embarcación "Joe12"

A continuación se muestra un dibujo de cómo está distribuido la embarcación:

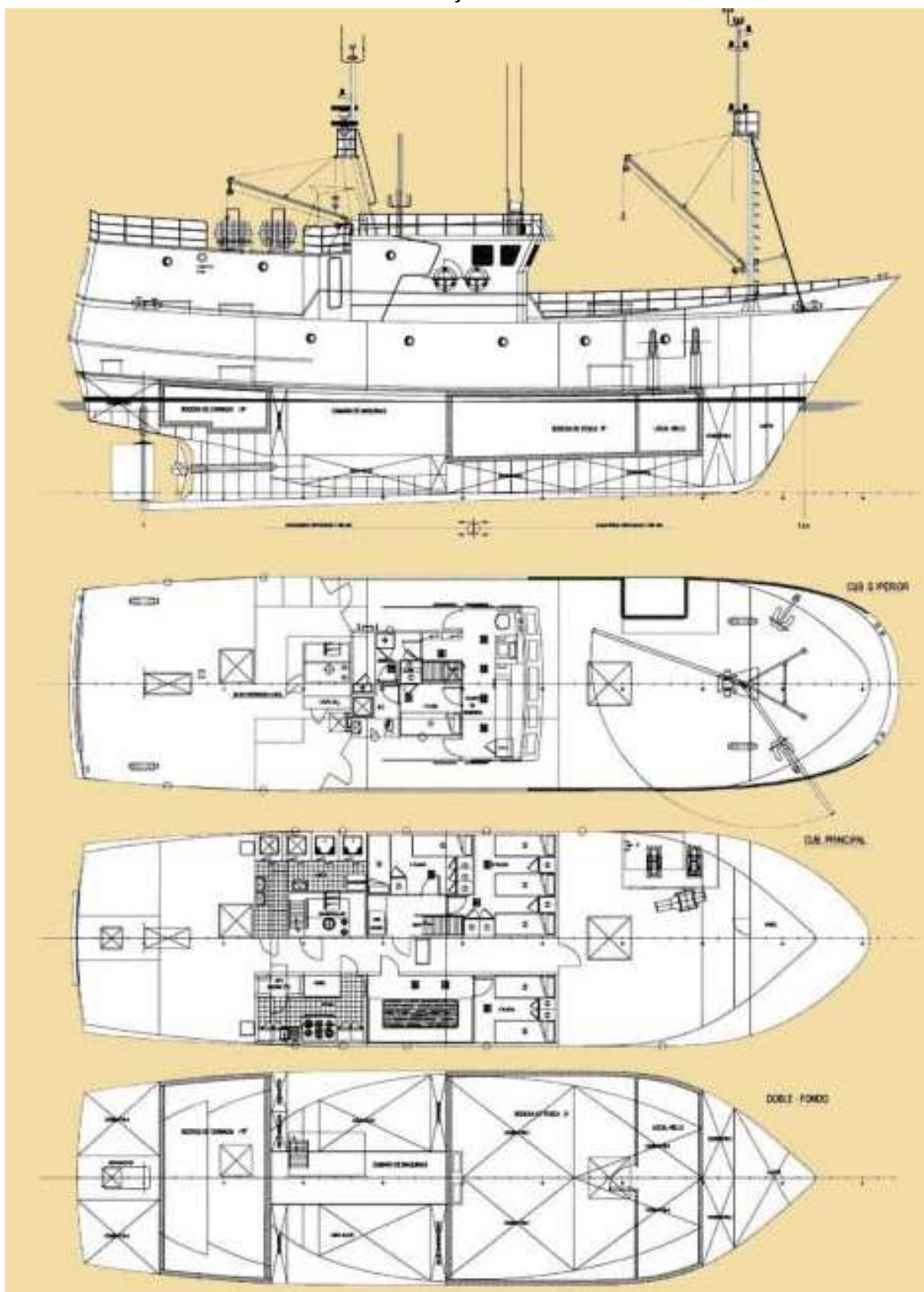


Ilustración 57. Distribución de la embarcación

ÁREA DE PROCESAMIENTO

En el área de procesamiento al igual que en el área de recepción de la materia prima (embarcación) el tipo de flujo sugerido es el lineal; ya que, al igual que en la otra área no se requiere que el materia se mueva a una sola dirección.

Además del áreas de producción será necesario considera las demás áreas necesarias para la empresa. A continuación se detallan las áreas con el cálculo de los respectivos espacios requeridos.

4. REQUERIMIENTOS DE ÁREAS DE LA PLANTA

La finalidad de establecer los requerimientos de estas áreas son las cantidad de espacios necesarios, para que las diversas áreas donde se llevan a cabo las operaciones tanto administrativas como de producción, guarden la relación entre ellas.

Para la empresa Don Filete, exportadora de productos derivados del Atún y Caballa o Macarela, agrupa dichas áreas de la siguiente manera:

4. SERVICIOS GENERALES	5. SERVICIOS ANEXOS
6. PRODUCCIÓN	7. SERVICIOS A LA PLANTA

Tabla 249. Áreas dentro de la planta de producción

Teniendo la descripción a continuación:

SERVICIOS GENERALES

Son aquellas áreas, que sirven a toda la planta, consistiendo principalmente en el área general de oficinas y actividades relacionadas. Está conformada por:

- Área administrativa
- Parqueo

SERVICIOS ANEXOS

Son las áreas que se necesitan anexas a la planta, como el área de recibo de materia prima, el despacho de productos terminado y todas aquellas áreas requeridas para almacenaje. Además del almacenamiento de los diferentes productos terminados. Está conformada por:

- Área de Recibo de MP
- Almacenamiento de MP y Producto Terminado
- Área de Despacho de Producto Terminado

PRODUCCIÓN

Es el área donde se le da valor agregado a la materia prima seleccionada, para obtener los productos de Atún y Caballa o Macarela, para los países de Alemania, Francia y España. Está conformada por:

- Área de Procesamiento

SERVICIOS A LA PLANTA

Son las áreas necesarias para el óptimo y correcto funcionamiento del área de producción. Aquí se consideran las áreas requeridas al tipo de producto a procesar. Por ejemplo si se trata de alimentos es necesaria un área de control de calidad, etc. Está conformada por:

- Jefatura de Producción
- Laboratorio de Control de Calidad
- Área de Desinfección
- Sanitarios para el área de Producción
- Depósito de Agua
- Suministro de Gas
- Planta Eléctrica
- Desechos sólidos

Teniendo definida las áreas principales, por las cuales estar conformada la planta procesadora de Atún y Caballa, se calculará a continuación el espacio requerido para cada una de éstas áreas, identificando todos los factores que intervienen como personal, maquinaria, equipo, mobiliario, el flujo de proceso, etc.

4.1 SERVICIOS GENERALES

Los criterios utilizados para determinar esta área es: cantidad de personal en el área; mobiliario y equipo necesario en cada puesto de trabajo y su distribución; flujo de los procesos o actividades. A continuación se calcula el espacio requerido para cada puesto del área administrativa:

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)	GERENCIA GENERAL
Escritorio	1 x 2	1	2	
Silla Ejecutiva	0.95 x 0.5	1	0.422	
Librera	0.95 x 0.3		0.315	
Silla de Visita	0.6 x 0.6	2	0.720	
Computadora	-	1	-	

Impresora	-	1	-	
Espacio para acceso			1.80	
Total			5.257	
Espacio requerido (+50%)			7.88	
			5.20	JEFE ADMINISTRATIVO
			5.05	JEFE MARKETING Y VENTAS
			4.38	CONTADOR
			4.18	SECRETARIA
Total			26.70	
Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)	SALA DE REUNIONES
Mesa	0.8 x 1.6	2	2.56	
Sillas	0.6 x 0.5	15	4.5	
Espacio para acceso			3.50	
Total			10.51	
Espacio requerido (+50%)			15.76	
Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)	SANITARIOS ÁREA ADMINISTRATIVA
Inodoro	0.6 x 0.8		0.48	
Lavamos	0.6 x 0.6	1	0.36	
Espacio para acceso			1.25	
Total			2.09	
Espacio requerido (+50%)			3.13	
<i>Tabla 250. Espacio requerido para servicios generales</i>				

Después de calcular el espacio para cada puesto del área administrativa, la sala de juntas y los sanitarios, es necesario relacionar estas áreas para determinar el espacio total del área administrativa. Teniendo una aproximación así:



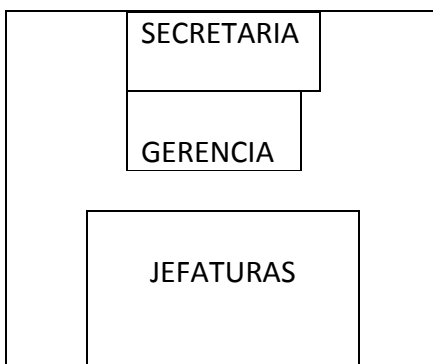


Tabla 251. Aproximación de distribución de servicios generales

Por tanto el área total del espacio de oficinas administrativas será de 45.56 m^2 , teniendo un margen para adjuntar pasillo u otros objetos de 1.3 %, teniendo por lo tanto 59.23 m^2 .

Adjunto el área parqueo, como se detalla a continuación:

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m ²)
Automóvil	1.8 x 3.9	7	56.16
Espacio para acceso			1.5
Total			50.64
Espacio requerido (+10%)			55.71

Tabla 252. Espacio requerido para área de parqueo

Teniendo que para dicha área de servicios generales, el espacio siguiente:

SERVICIOS GENERALES	Área (m ²)
Área administrativa	59.23
Parqueo	55.71
Total	114.93

Tabla 253. Espacio total requerido para servicios generales

4.2 SERVICIOS ANEXOS

Área de Recibo de MP

Para el área de recibo se considera la cantidad, la frecuencia y el tipo de materia prima. Aunque las cantidades de pescado requeridas sean elevadas la frecuencia de abastecimiento solo se da cada 3 meses aproximadamente. Para llevar la materia prima solamente se tendrá un contenedor. Si se considera que tiene la capacidad de 8 - 15 toneladas (5.3 m x 10 m) entonces el espacio requerido es de 53 m^2 . Tomando en cuenta un radio de giro/ factor de maniobra de 3.3 m, entonces el espacio requerido para el recibo de materia prima será de 174.9 m^2 (16.2 m x 10.8 m).

Área de Despacho de Producto Terminado

Para el área de despacho si se considera un contenedor de 8 a 15 toneladas (5.3 m x 10 m), entonces el espacio requerido es de 53 m^2 . Tomando en cuenta un factor de maniobra de 2.5, entonces el espacio requerido para el despacho de producto terminado es de 132.5 m^2 (14.1 m x 9.4).

4.3 PRODUCCIÓN

El área de producción de la planta procesadora Don Filete se realiza en tierra, el proceso de descamado, eviscerado y congelado se hace a bordo de la embarcación, haciendo que el flujo de dichos productos se acorte. Entonces es donde definimos que el área de procesamiento es donde se elaboran cada uno de los productos.

Para el cálculo de dicho espacio requerido dentro de la planta, tenemos que definir los siguientes términos:

OPERACIONES	MAQUINARIA Y EQUIPO				OPERARIOS		EQUIPO DE MANEJO DE MATERIALES					subtotal	
	Maquinaria y equipo	Cantidad de maquinaria y equipo	Dimensiones de maquinaria y equipo		Área de la maquinaria y equipo m²	Nº	Área de trabajo	Equipo de manejo de materiales	Cantidad de maquinaria y equipo	Dimensiones de equipo			Área equipo de manejo de materiales
			l	m						l	m		
Recepción								jabas	10	0,5	0,6	3	
Descabezado		1	0.75	2	1.5	1	1.5	-	-	-	-	-	1.50
Pesado y marcado	Mesa	2	1.00	2	4.00	1	-	-	-	-	-	-	4.00
	Bascula	1	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4	0.2	0.20
Descongelación		1	-	-	-	1	5.0	tinas	8	0.5	0.8	3.2	3.20
		-	-	-	-	1		jabas	6	0.5	0.6	1.8	1.80
Corte en trocitos		1	0.85	0.75	0,64	1	-	-	-	-	-	-	0.64
Deshuesado		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1	-	-	-	-	-	jabas	6	0.5	0.4	0.2	1.20
Fileteado		1	1.11	1.05	1,17	-	1.0	-	-	-	-	-	1.17
Glaseado		1	0.85	1.4	1,19	-	1.0	-	-	-	-	-	1.19
Empacado		-	-	-		1		jabas	30	0.5	0,4	6	6.00
		1	0.86	1.8	1,55	-	-	carretilla	2	0.75	0.55	0.825	2.37
Congelado		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1	8.5	8.5	72.25	1		Pallet	6	1	1	6	78.25
Corte estilo mariposa		1				1	1.0	-	-	-	-	-	-
Total													101.52
Espacio para acceso													5.00
Área total (+50%)													53.26
TOTAL													159.78

Tabla 254. Espacio requerido para área de producción

4.4 SERVICIOS A LA PLANTA

A continuación se detalla, las áreas que conforman producción:

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)	JEFE DE PRODUCCIÓN
Escritorio	0.75 x 1.5	1	1,125	
Archivero	0.75 x 0.5	2	0.750	
Silla Ergonómica	0.65 x 0.55		0.358	
Botiquín		1		
Computadora	-	1	-	
Impresora	-	1	-	
Espacio para acceso			2	
Total			4.23	
Espacio requerido (+50%)			6.35	

Tabla 255. Espacio requerido para Jefe de producción

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)	ENCARGADO DE CONTROL DE CALIDAD
Escritorio	0.75 x 1.5	1	1,125	
Estante	0.75 x 0.5	2	0.750	
Silla Ergonómica	0.65 x 0.55	1	0.358	
Mesa de trabajo	1.20 x 0.45	1	0.337	
Espacio para acceso			1.9	
Total			4.68	
Espacio requerido (+50%)			7.02	

Tabla 256. Espacio requerido para Control de calidad

ÁREA DE DESINFECCIÓN

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)
Casilleros	0.50 x 0.5	5	1.25
Lava Botas	2.0 x 0.75	1	1,5
Lava manos	0.6 x 0.6	1	0,36
Área de entrega de equipo	2 x2	1	4
Espacio para acceso			7.11
Total			13.61
Espacio requerido (+50%)			20.42

Tabla 257. Espacio requerido para Área de desinfección

El área de desinfección es para todo el personal de producción, ya que es importante para garantizar la calidad e inocuidad en los alimentos.

Mobiliario	Tamaño del mobiliario (m)	Cantidad	Espacio requerido (m2)	SANITARIOS EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
Inodoro	0.6 x 0.8	3	1.44	
Urinarios	0.4 x 0.4	2	0.32	
Lavamos	0.6 x 0.6	1	0.36	
Espacio para acceso			7.40	
Total			9.76	
Espacio requerido (+50%)			14.67	

Tabla 258. Espacio requerido para baños de producción

SUMINISTRO DE AGUA

Es necesario considerar una cisterna de agua, la cual servirá como reserva en caso de ausencia del servicio de agua. Esta será para una capacidad de 30 m^3 . El espacio requerido para almacenar esa cantidad de agua es de 11 m^2 aproximadamente.; es decir, 3.2 x 3.5 m

DESECHOS SÓLIDOS

Para la recolección de desechos sólidos se colocan contenedores con bolsa a la par de la maquina Fileteadora, estos luego serán re coleccionados por un encargado de la planta para llevarlo al contenedor de este desecho, el cual será vendido a empresas que procesan con este tipo de desperdicio.

Con respecto a los desechos orgánicos, estos son colocados en contenedores. Ya previamente identificados con sus colores. Igual se hará un contenedor de desechos sólidos de (4.2 m x 5 m x 1.5 m) es decir 21 m^2 .

PLANTA ELÉCTRICA

Se considera una planta eléctrica pequeña que utiliza un espacio donde estarán los transformadores, el espacio será de 1.5 m x 1.8 m, es decir 2.7 m^2 .

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE LA PLANTA	m^2 .
Jefe de producción	6.35
Encargado de control de calidad	7.02
Área de desinfección	20.42
Sanitarios	14.67
Suministros (Agua + desechos sólidos + planta eléctrica)	34.7
TOTAL	83.16

Tabla 259. Requerimientos de servicios de la planta

Teniendo por lo tanto un resumen de todas las áreas involucradas tanto dentro de la embarcación así como también en la planta procesadora, como se muestra a continuación:

AREA DE EMBARCACIONES m^2		
	Lupe	Joe12
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	8.37	8.37
PROCESAMIENTO	7.65	8.20
CONGELACIÓN	10.65	13.52
	26.67	30.09
TOTAL	53.34	51.81

Tabla 260. Espacio total requerido para embarcaciones

PLANTA PROCESADORA m^2		
SERVICIOS GENERALES	-	114.93
SERVICIOS ANEXOS	-	307.40
PRODUCCIÓN	-	159.78
SERVICIOS A LA PLANTA	-	83.16
TOTAL		665.27

Tabla 261. Espacio total requerido para planta de producción

Por considerar posibles expansiones a futuro dentro de la planta procesadora, se estima un porcentaje adicional que puede tener el terreno. Por contar con una diversificación de especies en aguas internacionales, se estima que en un 50% la empresa puede crecer, es decir procesar más especies. Es por ello, el aumento del terreno se estimara en un 85% más de m^2 , teniendo por lo tanto un total de 1231 m^2 . Relacionado a las varas cuadradas, se tienen que son 1716.84 varas cuadradas.

5. ANÁLISIS RELACIONAL DE ÁREAS

Sirve para dar aproximaciones de cómo deben de estar ubicadas cada una de las diferentes áreas que comprenden una planta. Se determina la disposición o ubicación de cada una de las áreas en términos de proximidad de cada una respecto a las otras. La relación de proximidad se encuentra en función del flujo de las operaciones y/o de los procedimientos administrativos como operativos.

Carta de actividades relacionadas

La Carta de Actividades Relacionadas es un cuadro organizado en diagonal en el que aparecen las relaciones entre cada actividad y todas las demás actividad; ésta nos muestra las actividades y sus relaciones mutuas. La clasificación de proximidad a utilizar es la siguiente:

VALOR	PROXIMIDAD	COLOR
A	Absolutamente Necesaria	ROJO
E	Especialmente Importante	AMARILLO
I	Importante	VERDE
O	Normal	AZUL

U	Sin Importancia	CELESTE
X	No Recomendable	CAFÉ

Tabla 262. Clasificación según carta de actividades relacionadas

Código	Razones o motivos	Justificación
1	Secuencia de flujo de trabajo	Se refiere a las necesidades de proximidad de áreas para una continuidad en el flujo de trabajo.
2	Utilizan información/equipo en común	Existen procesos diferentes áreas que requieren de la misma información o equipo.
3	Comparten el mismo personal	Para aprovechar los recursos humanos, se tienen operaciones que pueden ser desarrolladas por las mismas personas en distintas áreas.
4	Supervisión y control de actividades	Área que requiere supervisar otras áreas.
5	Seguridad alimentaria	Se debe garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos para que sea apto para el consumo.
6	Ruidos, molestias u olores	La operación se tiene que realizar a un área considerable, ya que su cercanía pone en riesgo la calidad e inocuidad de los alimentos
7	Contaminación	Se refiere a los contaminante del ambiente que pueden afectar la calidad de los alimentos
8	Por fácil acceso	La accesibilidad al área es necesaria
9	Por conveniencia	Las operaciones se realizan de una mejor manera cuando se encuentran cercanas.

Tabla 263. Razones o motivos de carta de actividades relacionadas

Diagrama de carta de actividades, a continuación:

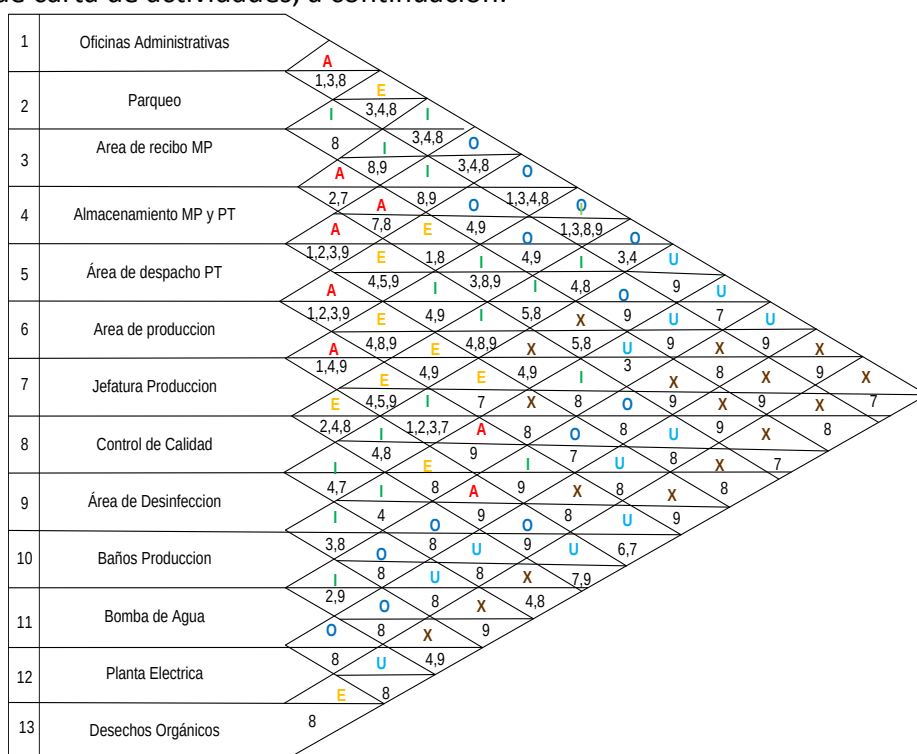


Ilustración 58. Diagrama de carta de actividades relacionadas

5.1 HOJA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS

De la carta de actividades relacionadas se parte para hacer la hoja de actividades relacionadas, llamada también hoja de trabajo, donde se muestra un cuadro resumen indicando la relación de cercanía o alejamiento entre las diferentes áreas propuestas para la planta.

No.	ACTIVIDADES	RELACIÓN					
		A	E	I	O	U	X
1	Oficinas Administrativas	1,3,8	3,4,8	3,4,8	1,3,4,8,9	7,9	7,9
2	Parqueo			4,8,9	4,9	9	8,9
3	Área de Recibo MP	2,7,8	1,8	3,5,8,9	-	3	8,9
4	Almacenamiento MP y PT	1,2,3,9	4,5,9	4,8,9	8	3	5,8,9
5	Área de Despacho PT	1,2,3,9	4,7,8,9	-	7	8	8,9
6	Área de Producción	1,4,9	4,5,9	1,2,3,7,9	-	6,7	8
7	Jefatura de Producción	9	2,4,8	4,8	9	7,9	-
8	Control de Calidad	-	2,4,5,7,8	4,7	8	8	4,5,8
9	Área de Desinfección	-	-	1,2,3,4,7,8	8	8	4,5,8
10	Baños Producción	9	-	2,3,4,8,9	8	-	4,9
11	Bomba de Agua	9	2,9	9	7,8,9	8	8,9
12	Planta Eléctrica		8				8,9
13	Desechos Orgánicos		8			6,7,8,9	4,6,7,8

Tabla 264. Hoja de actividades relacionadas

5.2 DIAGRAMA DE BLOQUES ADIMENSIONALES

Con la información de las hoja de actividades relacionadas puestas en los bloques adimensionales; estos se colocan de acuerdo a la proximidad que muestran según la información contenida en cada uno. Lo que se busca es dejar cerca todas aquellas áreas que por cualquiera de los motivos especificados requieran estar próximas y dejar alejadas todas aquellas que lo requieran ya sea por conveniencia o cualquier otro motivo.

A: -- E: -- 1. Oficinas Administrativas X: 3,4,7,11,12,13,15,20,22 I: 2 O: 5,6,10,17,21	A: -- E: -- 2. Parqueo X: 12,17,22 I: 1,5,6,7,8,9,10,20 O: --	A: 4 E: -- 3. Área de Recibo MP X: 1,5,6,7,8,9,10,12,13,20,22 I: 11 O: 14,15,19,21	A: 8 E: -- 5. Área de Despacho PT X: 3,4,5,6,7,11,17,20,22 I: 2 O: 1,9,12,13,14,15
A: -- E: 11,12 8. Control de Calidad X: 1,17,18,19,20,22 I: 4,5,6,7,8,9,13,14 O: 3,10,16,21	A: 11,12 E: 4,5,6,7,8,9 7. Jefatura de Producción X: 17,18,22 I: 13,15 O: 3,10,16,21	A: 5,6,7,8,14,16,21 E: 11,15 6. Área de Producción X: 1,2,3,4,9,13,22 I: 17,19,20 O: 10,18	A: 10,12 E: 14,21 4. Almacenamiento MP y PT X: 3,4,5,11,13,16,17,18,19,20,22
A: -- E: -- 13. Desechos Orgánicos X: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21 I: -- O: --	A: -- E: -- 11. Bomba de Agua X: 5,6,7,8,9,15,22 I: 4,11,12,16 O: 3,13,17	A: -- E: 16 10. Baños producción X: 5,6,7,8,9,10,13,14,15,22 I: 11,12 O: 18,19	A: 11,12 E: 17 9. Área de Desinfección X: 5,6,7,8,9,20,22 I: 19 O: 14,15
A: 12 E: 7,8,18 12. Planta Eléctrica X: 20 I: 11,13 O: 1,3,4,5,6,9,14,15			

5.3 APROXIMACIÓN A LA PLANTA

Con el diagrama de Bloques Adimensionales ya se tiene una idea de la proximidad que debe tener cada una de las áreas; ahora es necesario definir un estimado del área a cubrir por la planta. Para llegar a la distribución óptima de la planta es necesario hacer las primeras aproximaciones. En la primera aproximación de las diferentes áreas de la planta procesadora.

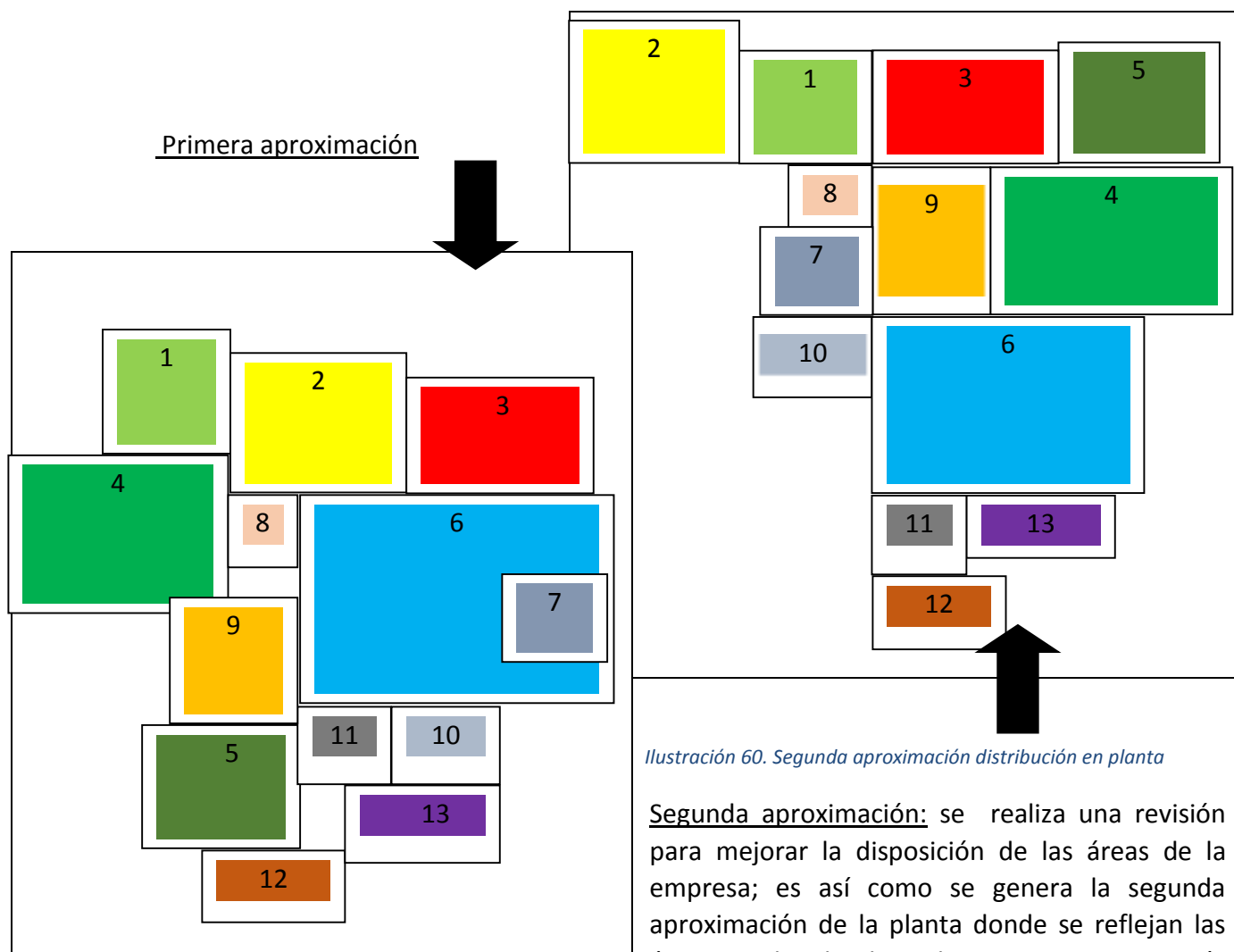


Ilustración 59. Primera aproximación distribución en planta

Ilustración 60. Segunda aproximación distribución en planta

Segunda aproximación: se realiza una revisión para mejorar la disposición de las áreas de la empresa; es así como se genera la segunda aproximación de la planta donde se reflejan las áreas redistribuidas de una manera más adecuada. Con esto finalmente se logra obtener la mejor aproximación que sirve como base para elaborar la distribución final de la planta.

6. DISTRIBUCIÓN FINAL DE LA PLANTA

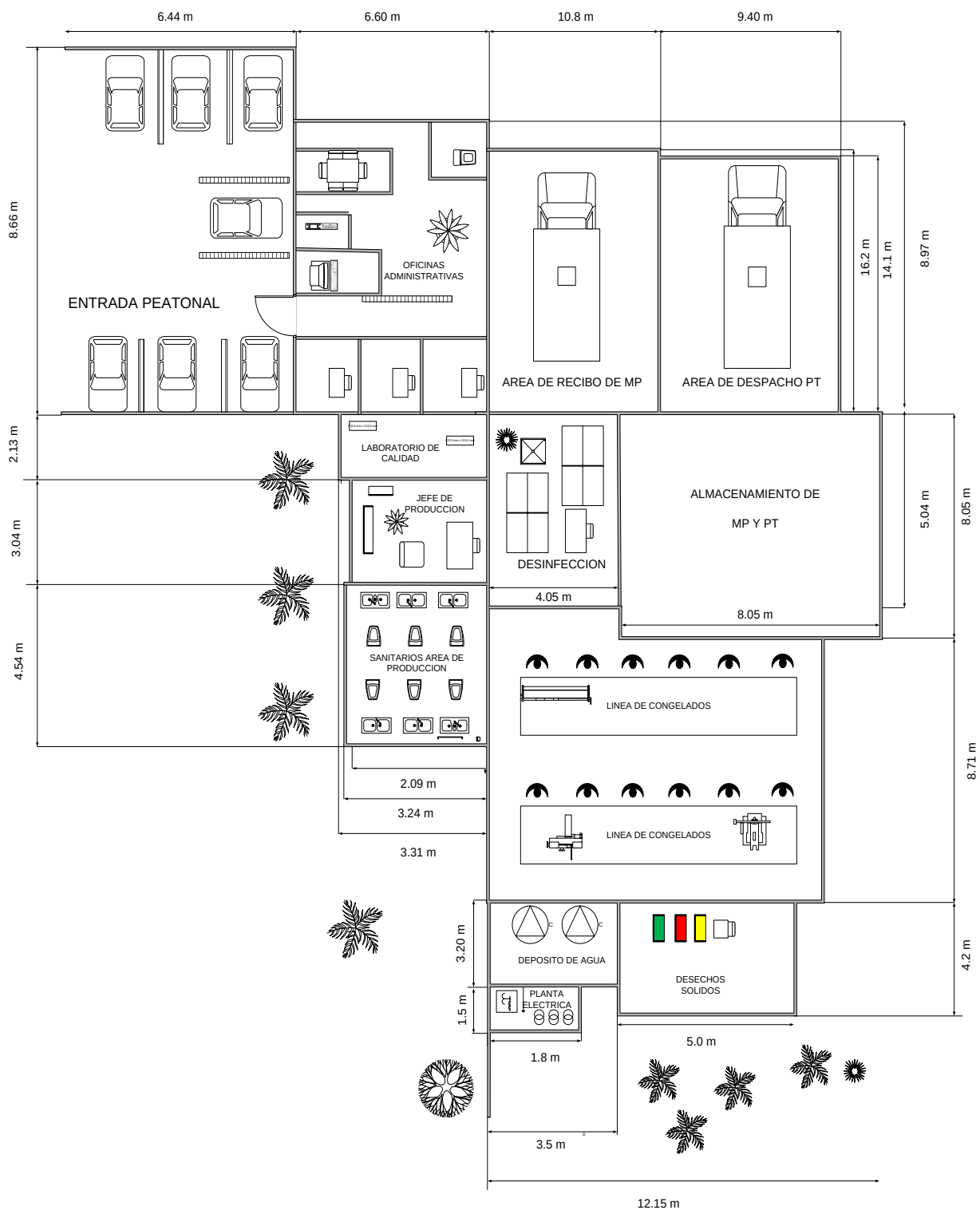
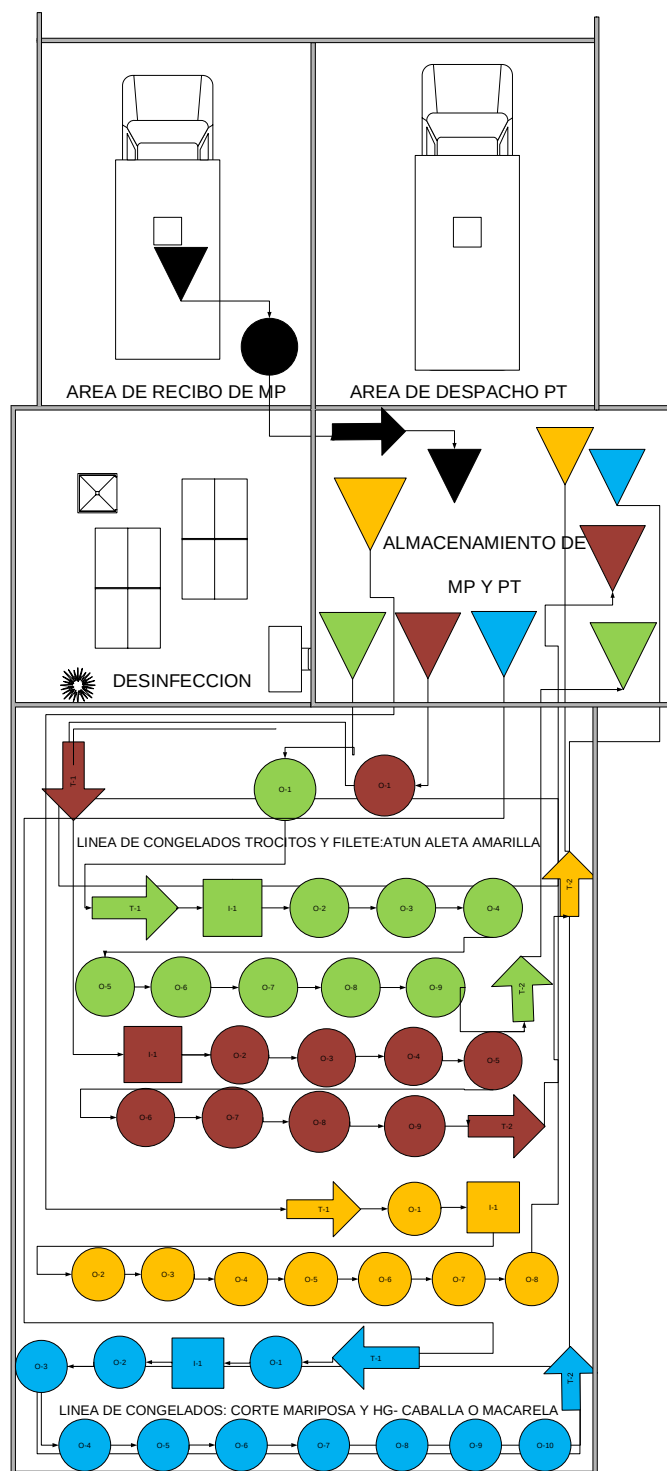


Ilustración 61. Distribución final de la planta Don Filete S. A de C.V.

7. DIAGRAMA DE RECORRIDO



Producto	Color
Filete Atún	Verde
Trocitos Atún	Rojo
HG Caballa	Azul
Mariposa Caballa	Amarillo

Ilustración 62. Diagrama de recorrido

G. LOCALIZACIÓN

El estudio de la localización tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto; es decir, cubriendo las exigencias o requerimientos del proyecto, contribuyen a minimizar los costos de inversión, y los costos y gastos durante el período productivo del proyecto.

1. METODOLOGÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

La metodología a seguir para determinar la Macro localización y la Micro localización se presenta en el siguiente esquema:

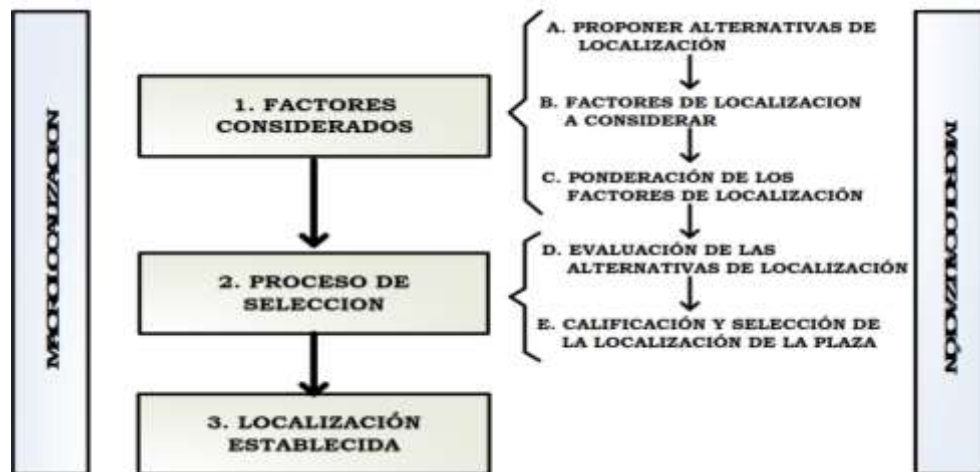


Ilustración 63. Esquema de la metodología para determinar la localización de la empresa.

2. MACROLOCALIZACIÓN

2.1 FACTORES CONSIDERADOS PARA LA MACROLOCALIZACIÓN

En vista de que la empresa “Don Filete S.A. de C.V.” manejará un mercado a nivel internacional en tres países de la Unión Europea, es imposible utilizar a los consumidores como uno de los principales factores⁹⁰ determinantes para la localización; es por ello, se tomarán los siguientes:

- * **El abastecimiento.** Toma en cuenta el hecho de que la empresa extraerá la materia prima por sus propios medios, y que se necesitaran proveedores de diversos insumos, por ello se tratará de disminuir los costos y facilitar el recibo de los mismos en la planta.
- * **Facilidades de Transporte.** Puesto que se espera la exportación de cantidades altas de producto terminado es necesario conocer la facilidad de conexión de transporte.

⁹⁰ Fuente: Distribución en Planta, Richard Muther; Planificación y Diseños de Instalaciones Fabriles FAO.

Asimismo, se tienen algunos factores secundarios que también afectan en la decisión de la localización de la planta:

- * **Disponibilidad y características de la mano de obra.** La disponibilidad de la mano de obra en cada alternativa de localización, y aspectos relacionados como cultura, salarios, educación, jornada laboral, entre otros.
- * **Servicios públicos diversos.** Disposiciones de servicios de energía eléctrica, agua, teléfono, entre otros.
- * **Facilidades ambientales.** Se refiere a la armonía con el medio ambiente, facilidades de eliminación de desechos, clima, etc., para no alterar el orden natural de la localidad.
- * **Actitud de la comunidad.** Se refiere a la actitud de la comunidad ante la actividad económica que se va a iniciar.

2.2 PROCESO DE SELECCIÓN

Para generar alternativas de solución adecuadas para la empresa procesadora, deberá tomarse en cuenta la ubicación donde se llevará a cabo la extracción de la materia prima, así como de los proveedores de insumos. Estas alternativas deberán asegurar el menor trabajo en transporte tanto para materias primas como para producto terminado, minimizando los costos en estos rubros.

- ✕ **El abastecimiento.** Como se estableció en el apartado del mercado abastecedor la extracción tanto del atún como de la macarela, que se convierten en la materia prima para la planta, se realizará en aguas del Océano Pacífico, es decir que, cualquier parte de la zona costera, bien sería propicia para la ubicación de la planta, pero en el país existen departamentos que cuentan con instalaciones especializadas para la actividad pesquera y el comercio marítimo,; estos departamentos se pueden visualizar en la ilustración de la pág. Siguiendo.

En cuanto a los proveedores de insumos se identifican en los siguientes departamentos:

Nombre del Proveedor	Departamento
DIASA S.A. de C.V.	San Salvador
K-MART S. A de C.V.	San Salvador
TERMOENCOGIBLES S.A. de C.V.	La Libertad

Tabla 265. Ubicación de los proveedores de insumos.

Se señala a continuación la ubicación de los proveedores, pero es poco probable que estas sirvan de referencia para la localización de la planta por el hecho del carácter perecedero de la materia prima.

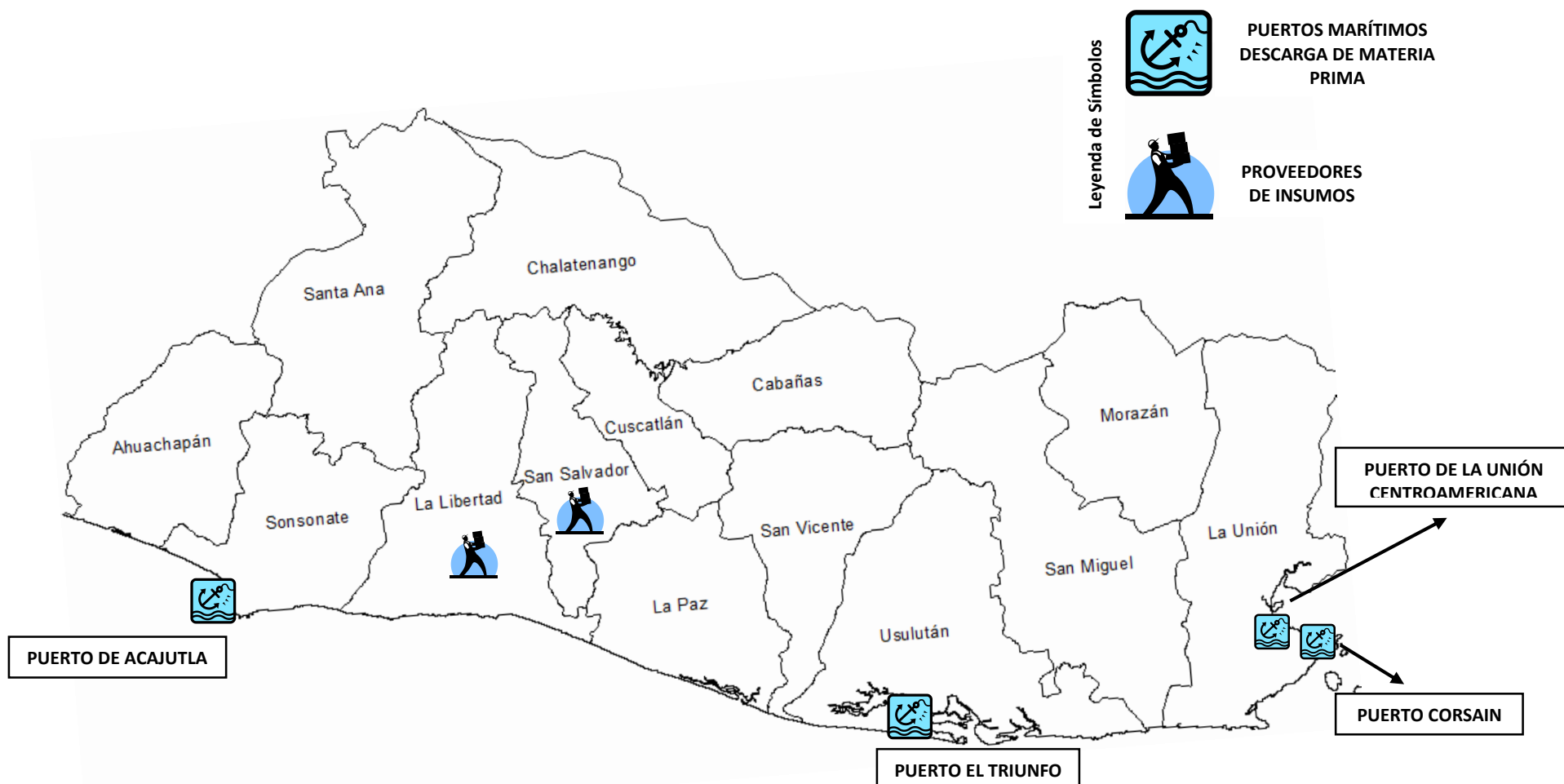


Ilustración 64. Identificación de los departamentos que cuenta con puertos marítimos.

- ✗ **Facilidades de Transporte.** Para lograr llevar el producto hasta el mercado consumidor será necesario el transporte multimodal, es decir, que el producto terminado viajara por medios terrestre y medios marítimos. Como se establece en el mercado distribuidor, el puerto de embarque se encuentra en el país hermano de Honduras, por ello se han calculado las distancias y tiempos de llegada a este.

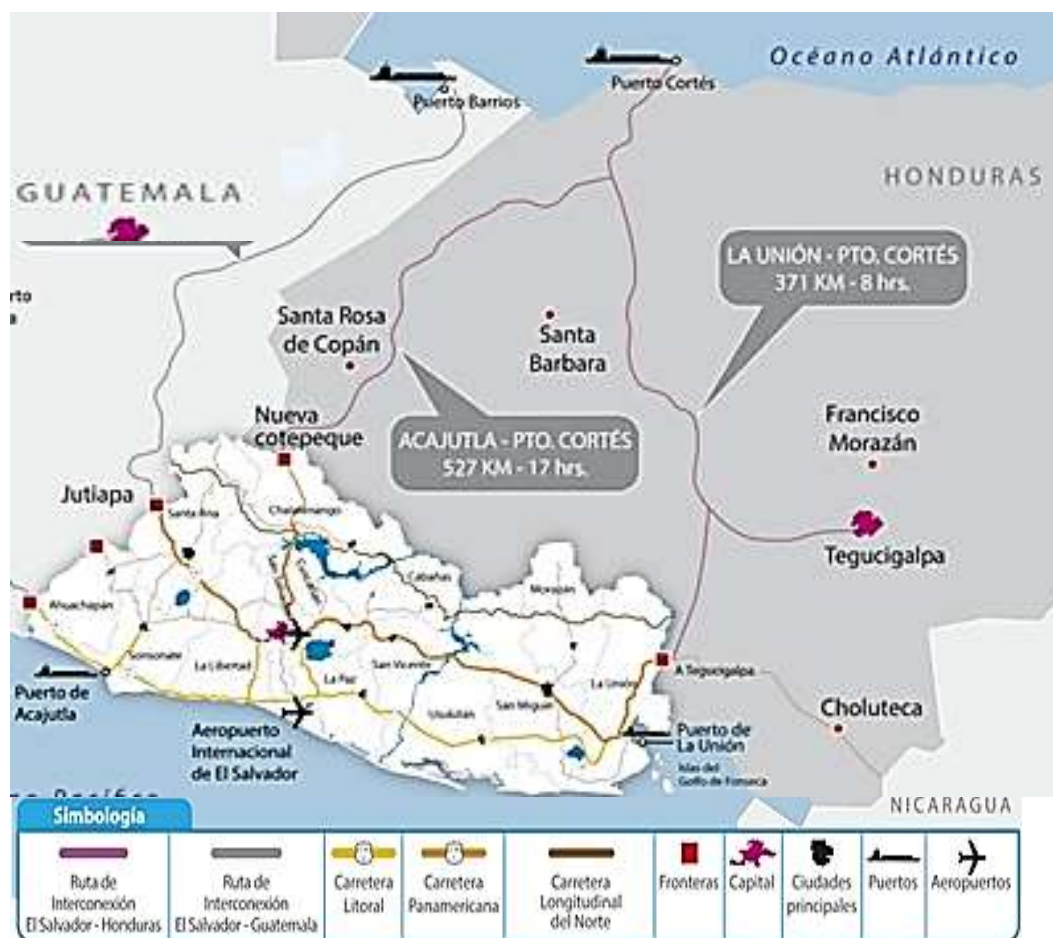


Ilustración 65. Estimación de tiempos de llegada del producto terminado desde los distintos departamentos hasta el Puerto Cortés.

Departamento	Kilómetros al Puerto Cortés	Tiempo estimado de transporte
Sonsonate	527	17 horas
La Paz	481	13 horas
Usulután	422	11 horas
La Unión	371	8 horas

Tabla 266. Resumen de la cantidad de Kilómetros de recorrido hasta el Puerto Cortés.

A continuación se presenta la ponderación de los factores para la Macro localización:

FACTOR	IMPORTANCIA	PONDERACIÓN
Facilidad de transporte.	Su importancia radica en la reducción de costos de transporte en el traslado de la materia prima, y producto terminado. Indicadores: *Distancia a la planta. *Distancia y tiempo de recorrido al puerto de embarque.	35%
Disponibilidad de Mano de Obra.	La importancia radica en que es necesario conocer la disponibilidad de mano de obra en la zona. Los indicadores que se requieren son: *Personas desocupadas. *Población en edad de trabajar.	25%
Servicios públicos diversos.	Este factor es importante para el procesamiento de los productos; puesto que los servicios como: energía eléctrica y luz son esenciales en el proceso productivo; además de otros servicios como el teléfono, internet, etc. Indicador: *Tarifa en la zona.	20%
Facilidades Ambientales	Se refiere a los servicios de recolección de desechos y sistemas de aguas residuales.	10%
Actitud de la Comunidad.	Se refiere al desarrollo industrial en la zona. La importancia que se le da a la industria como actividad económica.	10%
Total		100%

Tabla 267. Ponderación de los factores.

ESCALA DE CALIFICACIÓN PARA LA MACROLOCALIZACIÓN

Para evaluar las alternativas antes especificadas, es necesario establecer una escala común de calificación, la cual se detalla a continuación:

CALIFICACIÓN	RANGO	CONSIDERA
Excelente Localización	5	$75\% < \text{criterio} \leq 100\%$
Muy Buena Localización	4	$50\% < \text{criterio} \leq 75\%$
Buena Localización	3	$25\% < \text{criterio} \leq 50\%$
Regular Localización	2	$\leq 25\%$ del criterio.
Mala Localización	1	No cumple con el criterio.

Tabla 268. Escala de Calificación

La calificación se obtiene de multiplicar el porcentaje de peso asignado de cada factor por la calificación de cada alternativa. La calificación va desde 1 hasta 5; donde 5 es la mejor calificación asignada.

A continuación se procede a la evaluación de la Macrolocalización de la planta para las alternativas anteriormente descritas:

FACTORES	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS							
		SONSONATE		LA PAZ		USULUTÁN		LA UNIÓN	
		Calif.	Valor Pond.	Calif.	Valor Pond.	Calif.	Valor Pond.	Calif.	Valor Pond.
Facilidad de transporte.	35%	2	0.7	3	1.05	3	1.05	5	1.4
Disponibilidad de Mano de Obra.	25%	4	1	3	0.75	2	0.5	4	1
Servicios públicos diversos.	20%	4	0.8	2	0.4	4	0.8	4	0.8
Facilidades Ambientales	10%	4	0.4	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Actitud de la Comunidad.	10%	3	0.3	4	0.4	4	0.4	3	0.3
Total	100%		3.2		2.9		3.05		3.9

Tabla 269. Evaluación de las alternativas de Macrolocalización.

2.3 MACROLOCALIZACIÓN ESTABLECIDA.

Como lo muestran los resultados obtenidos en la Evaluación anterior, la Alternativa de Macrolocalización que obtuvo mayor puntuación fue el Departamento de la Unión; por lo que la ubicación para la Empresa Don Filete S.A. de C.V. es el Departamento de la Unión.

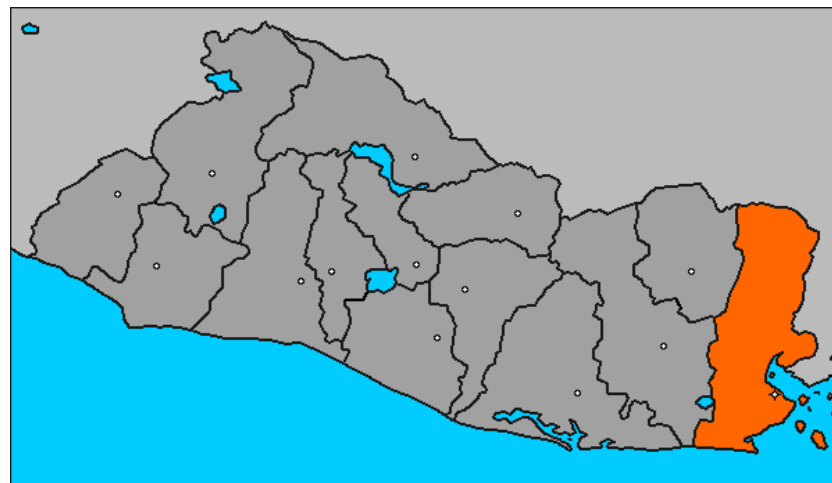


Ilustración 66. Departamento de la Unión seleccionado como MACROLOCALIZACIÓN de la empresa.

3. MICROLOCALIZACIÓN

Habiendo seleccionado el departamento de la Unión para la localización general de la planta, se procede a identificar la ubicación específica dentro del departamento, es decir, la Microlocalización.

En vista de que en el Departamento de la Unión existen 2 puertos, sería lo más conveniente colocar la planta cerca de estas instalaciones, ya que esto representaría una ventaja para descarga y el transporte de la materia prima. Estos se encuentran ubicados en el Municipio de la Unión.

- ✕ **Puerto CORSAIN:** Se encuentra en situación geográfica 13° 19' 25" Latitud Norte, 87° 48' 40" Longitud Oeste, en Punta Gorda, Municipio y Departamento de La Unión, a una distancia de 210 kilómetros de la capital salvadoreña. Las diferentes áreas que constituyen las instalaciones de Puerto CORSAIN, son las siguientes:
 - ✓ Un muelle tipo malecón de 300 metros de longitud y profundidad de calado máximo. de 9 metros referidos al Nivel de Marea Baja Bajamar (NBBM).
 - ✓ Un varadero para buques de hasta 1,750 toneladas.
 - ✓ Edificio de talleres de reparación equipados con tornos, fresadora y grúas puente.
 - ✓ Un pabellón con locales con cámara frigorífica
 - ✓ Edificios de oficinas Administrativas del Puerto
 - ✓ Edificio de oficinas de las Autoridades Portuarias.
 - ✓ Vías de enlace y de acceso al Puerto.
 - ✓ Redes de comunicación (internet y telefonía).
 - ✓ Redes de servicios de electricidad, aguas residuales y agua para uso industrial.
 - ✓ Área de residencias debidamente equipadas.
 - ✓ Sistema de circuito cerrado de televisión.

- ✕ **Puerto de la Unión Centroamericana:** Se encuentra en situación geográfica 13° 19' 40" Latitud Norte, 86° 43' 39" Longitud Oeste, en Punta Gorda, Municipio y Departamento de La Unión, a una distancia de 212 kilómetros de la capital salvadoreña. El puerto es multipropósito pero con facilidades especializadas para el manejo de contenedores y dispone de muelles de tipo marginal, cuenta con las siguientes facilidades:
 - ✓ Muelles con 820 metros lineales de frente de atraque.
 - ✓ Terminal de Contenedores.
 - ✓ Terminal Multipropósito.
 - ✓ Edificio administrativo de seis niveles y edificio auxiliar de dos niveles.



Ilustración 67. Ubicación de los puertos en el Municipio de La Unión.

Se ha localizado nada más un terreno en venta⁹¹, cuya posición brinda accesibilidad a los dos puertos, por lo cual, se elige para la Microlocalización de la planta:

⁹¹ <http://elsalvador.inmobiliaria.com/la-union/>



Ilustración 68. Terreno en Venta en el Municipio de la Unión.

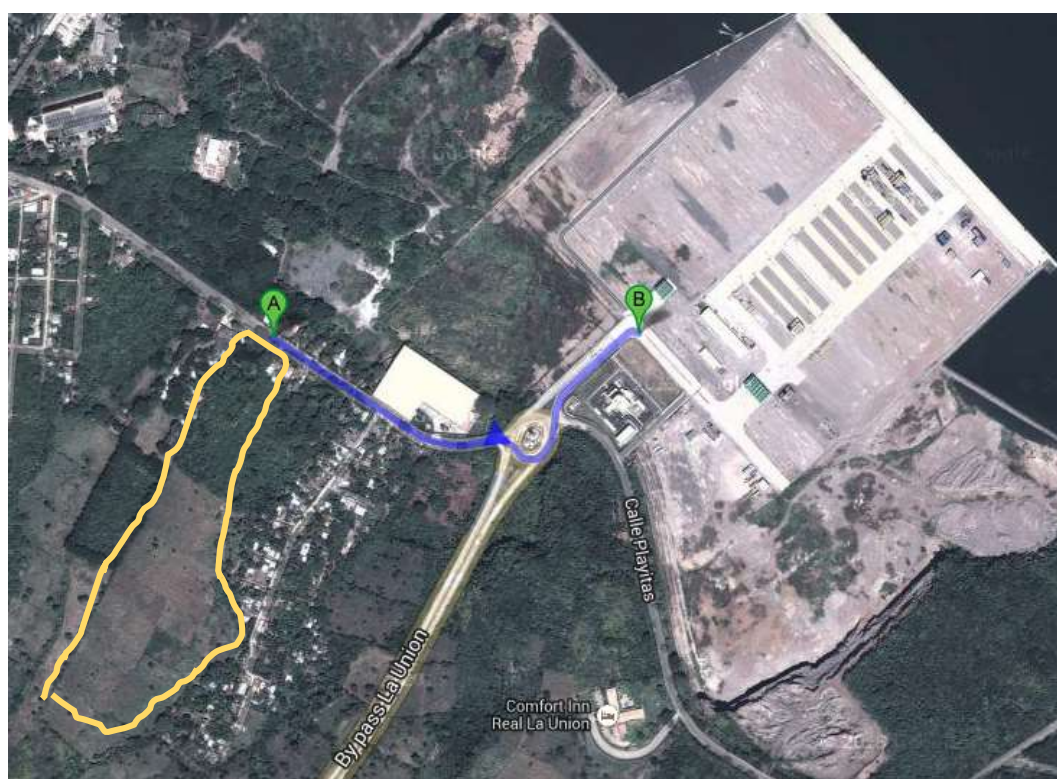


Ilustración 69. Recorrido de 2 minutos desde la ubicación de la planta al Puerto de La Unión Centroamericana.



Ilustración 70. Recorrido de 5 minutos desde la ubicación de la planta al Puerto CORSAIN.

Datos del Terreno:

Dirección		Kilómetro 1 ½ Calle Playita, Punta Gorda, La Unión.	
Superficie Disponible		Área de 136,672 V ² .	
Condiciones		Completamente Plano.	
Costo		Precio de Venta: \$15.00 V ²	
Suministros Básicos	AGUA POTABLE	Rango de Consumo	Factura (US\$)
		De 0 mts ³ a 10 mts ³	2.26 (Tarifa Mínima)
		De 11 mts ³ a 20 mts ³	\$2.31- \$4.20
		De 21 mts ³ a 24 mts ³	\$4.87- \$6.23
		De 25 mts ³ a 30 mts ³	\$7.98- \$9.57
		De 31 mts ³ a 34 mts ³	\$10.70- \$14.45
		De 35 mts ³ a 40 mts ³	\$15.79- \$18.04
		De 41 mts ³ a 100 mts ³	1.15+M ³ *0.65t
		101 en adelante	1.15+M ³ *0.65t
	Energía Eléctrica	Cargo de Comercialización: \$0.864952/Usuario Cargo por Energía: \$0.189734/kWh Cargo de distribución: \$13.164120/kW	
Servicios públicos diversos		Fácil acceso a suministro de agua potable y energía eléctrica. Servicio telefónico constante y con servicio de mantenimiento, actividades de la alcaldía constante.	
Proximidad a las Vías de Comunicación		Colinda con la Calle Principal de la Ciudad de la Unión, además del BY PASS que conecta con la Carretera Panamericana.	

Tabla 270. Datos del terreno

3.1 MICROLOCALIZACIÓN ESTABLECIDA



La planta procesadora de la empresa “Don Filete S.A. de C.V.” estará ubicada en Kilómetro 1 ½ Calle Playita, Punta Gorda, Municipio y Departamento de La Unión.

Entre los dos puertos que se encuentran cerca de la ubicación establecida, se elige el Puerto CORSAIN, por ejemplo al comparar los pliegos tarifarios⁹² el servicio de desembarque es más bajo en este puerto además cuenta con terminales de reparación, vías de enlace, áreas de residencias, etc. Este puerto cuenta con más servicios que el Puerto de la Unión Centroamericana como se puede confirmar al comienzo del apartado de “microlocalización”. de los servicios este presenta los costos más bajos.

H. ESPECIFICACIÓN DE LA OBRA CIVIL

Las especificaciones de la obra civil comprenden todos los aspectos relacionados con la construcción de la planta procesadora de atún y macarela, incluyendo: áreas de producción, oficinas y demás servicios auxiliares necesarios para su buen funcionamiento.

☒ Terreno

El espacio físico total requerido para la instalación y puesta en marcha de la planta procesadora de atún y macarela es de 665.27 m². La topografía del terreno debe ser de preferencia plana y debe contar con los servicios básicos: luz, agua y teléfono, para garantizar el buen funcionamiento de la empresa.

☒ Ubicación

Para seleccionar el terreno donde se construirá la planta es necesario considerar algunos criterios respecto a la ubicación; a fin de que se elija un espacio que, además de cumplir con los requerimientos de espacio, permita garantizar la calidad de los productos así como la seguridad para las operaciones. Algunos de estos criterios de ubicación para el terreno a elegir son los siguientes:

- ✗ La empresa tiene que estar instalada en zonas alejadas de cualquier tipo de contaminación física, química o biológica, además de estar libre de olores desagradables.
- ✗ Debe ubicarse en una zona donde no esté expuesta a inundaciones ni a derrumbes.

⁹² Ver Anexo 7. denominado “Pliegos Tarifarios” de los Puertos Corsain y La Unión Centroamericana.

- ✖ Debe estar al menos a 500 metros de distancia de plantas procesadoras de agroquímicos o bodegas de distribución de los mismos, a fin de evitar una posible contaminación.
- ✖ La empresa no podrá estar a menos de 500 metros de distancia de cualquier zona residencial debido a los olores que posiblemente emanará el manejo del pescado.

☒ Edificio

En general será una construcción de tipo industrial, de una sola planta, y deberá poseer las siguientes características:

- a) *Perímetro de protección:* El terreno estará protegido por muros de 4 metros de altura, dos portones de puerta corrediza de 5 y 6 metros de largo por 4 metros de alto.
- b) *Vías de acceso:* Se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones.
 - Las áreas de acceso vehicular serán de concreto, desde los portones principales hasta las zonas de carga y descarga (Recibo y Despacho); así como el área destinada para el parqueo de los vehículos de los trabajadores de la empresa y posibles visitantes.
 - Las vías internas deben estar iluminadas, pavimentadas, libres de polvo, a fin de evitar la contaminación de los productos terminados o de las materias primas.
 - Las vías internas deben tener desniveles para drenaje que permita conducir las aguas residuales.
 - Los drenajes deben de tener tapas para evitar el paso de plagas.
 - Los pasillos por donde se trasladan la materia prima y producto en proceso, deben estar libres de materiales y sustancias que puedan alterar la calidad de los productos
 - Los pasillos o espacios de trabajo entre el equipo y las paredes no serán obstruidos, tendrán espacio suficiente que permita que los empleados realicen sus tareas cotidianas así como de limpieza.
- c) *Diseño:* para lo cual se considerará los siguientes aspectos.
 - El diseño del área de producción debe garantizar limpieza fácil, adecuada y que facilite la inspección del proceso de elaboración de los productos.
 - La protección en las instalaciones debe impedir que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros elementos nocivos del ambiente que puedan alterar la calidad de los productos; por ello, el diseño del área de fabricación debe ser cerrado y con la ventilación adecuada.
 - Todos los materiales usados en la construcción y en el mantenimiento deberán ser de tal naturaleza que no transmitan ninguna sustancia no deseada al producto.

d) Paredes:

- Las paredes de las áreas de producción serán de bloque de concreto con dimensiones de 15 x 20 x 40 cm., con una altura de 5 metros y recubrimiento epóxico color blanco para la protección contra bacterias, microorganismos y facilidad de limpieza.
- En las áreas externas y de oficinas se tendrán paredes de 3 metros de bloque de concreto con repello de cemento y pintura blanca.
- Las superficies interiores deben ser lisas y de fácil limpieza, exentas de grietas y agujeros que puedan favorecer el escondite de insectos y la acumulación de polvo.
- Las paredes internas, en particular en las áreas de procesos y en las áreas de almacenamiento que así lo requieran, se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes y fáciles de lavar.
- Las superficies deben ser de color claro, para brindar mejor iluminación al ambiente y facilitar la limpieza al permitir identificar mejor la posible suciedad.

e) Techos:

- Teniendo en cuenta que la planta será de un solo piso, es importante considerar que la altura del techo en las zonas de proceso no deber ser menor de 5 metros y en las oficinas no menor de 3 metros.
- Serán techadas únicamente las áreas construidas, incluyendo el área de recibo y despacho.
- Los techos no deben tener grietas ni elementos que permitan la acumulación de polvo, así como el desprendimiento de partículas, por lo que se recomienda utilizar Lámina Galvanizada con aleación a Aluminio y Silicio en el área de producción, bodegas, recibo y despacho así como en el área administrativa de la planta. No se recomienda el uso de cielo falso en el área de producción debido a que es una fuente de acumulación de desechos y anidamiento de plagas.
- Para la instalación del techo es necesaria una estructura reforzada por marcos de hierro y vigas, de tal forma que pueda sostener la carga del techo.
- Los techos deberán estar contruidos y/o acabados de manera que impidan la acumulación de suciedad y que sean fáciles de limpiar.
- Los techos deben ser completamente cerrados para evitar que ningún tipo de partículas o animales puedan introducirse al área de procesamiento de los productos.

f) Pisos:

- Los pisos y revestimientos en las áreas de recibo, despacho, almacenamiento y producción, deben ser pavimento de concreto pulido con revestimiento epóxico que ofrezca protección contra bacterias, microorganismos, de fácil limpieza y capaces de soportar los pesos, el tránsito frecuente, las cargas de maquinaria y la acción de

productos químicos. De acuerdo a estos requerimientos, se sugiere que los pisos sean de cemento pulido para el área productiva y pueden ser de ladrillo de cemento o cerámico para el área de oficinas a fin de brindar una mejor presentación.

- Los pisos en el área de producción deben tener una pendiente de aproximadamente 2% para facilitar el drenaje del agua en la limpieza del mismo y así evitar acumulación de agua residual que pudiera convertirse en fuente de contaminación.
- Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales o suciedad en dichas esquinas que ayuden a la contaminación.

g) Ventanas:

- El área de producción deberá tener una ventilación permanente, como el área es sellada, la ventilación se hará por medio de aire acondicionado a 18°C para mantener fresca el área y disminuir los olores que emanen de la manipulación del pescado y evitar que insectos entren al área.
- Las ventanas de las oficinas y otras áreas serán *Tipo Solaire* de vidrios lisos para evitar que partículas de los insumos y suciedad se adhieran a ellas.
- Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad, y en caso necesario, estar provistas de malla contra insectos que sean fáciles de desmontar y limpiar.
- Los marcos de las ventanas deben ser de tamaño mínimo y con declive para evitar la acumulación de polvo e impedir su uso para almacenar objetos; y deben ser fabricados de material liso e impermeable.

h) Puertas:

- Las puertas deberán tener una superficie lisa y no absorbente para facilitar su limpieza, por ello se recomienda como material para su elaboración la fibra de madera compacta de Alta Densidad.
- En el diseño de las puertas se considerará preferiblemente que abran hacia afuera, y es necesario que estén ajustadas de la mejor manera posible a su marco, para asegurar que el recinto quede bien cerrado y así se impida la entrada de polvo y otros agentes contaminantes.

Las puertas deben estar provistas de una adecuada señalización.

CAPITULO XI. LOGÍSTICA

A. LOGÍSTICA DE PARA EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

1. MATERIA PRIMA E INSUMOS

Para abastecer a la planta procesadora, será necesario planificar adecuadamente la llegada de la materia prima principal (pescado) e insumos necesarios para la elaboración de los diferentes productos.

6.1. INVENTARIO DE SEGURIDAD PARA LA MATERIA PRIMA

El inventario de Seguridad (IS) es el que se mantiene como protección contra la incertidumbre de la demanda y el tiempo de abastecimiento, para mantener un cierto nivel de servicio.

$$(IS) = k \sqrt{\sigma_d^2 L + \sigma_L^2 D^2}$$

L: Tiempo que transcurre desde el momento en que se coloca la orden hasta su llegada (meses)

D: Demanda promedio mensual

k: Factor según nivel de servicio (3.09 para el 99%)

σ_D : Desviación estándar de la demanda mensual

σ_L : Desviación estándar del tiempo de abastecimiento en meses

Sustituyendo:

$$(IS)_{Atún} = 3.09 \sqrt{(482.39)^2 (2) + 0.0535^2 (2617)^2}$$

$$(IS)_{Caballa} = 3.09 \sqrt{(49.20)^2 (2) + 0.0535^2 (613)^2}$$

En base a esta información se realizaron los cálculos pertinentes, obteniendo como resultado:

Materia Prima	Cantidad de Seguridad
Atún	2,152.0 kg
Caballa	557.7 kg

Tabla 271. Inventario de Seguridad para la Materia Prima.

6.2. POLÍTICAS DE RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA E INSUMOS

- * En la medida de lo posible la empresa solamente se abastecerá de la materia prima por medio de sus embarcaciones.
- * El pescado se recibirá en el punto de desembarque, es decir en el puerto seleccionado, y posteriormente se trasladará a la planta.
- * En las embarcaciones se aplicarán las buenas prácticas de manufacturas para evitar que la materia prima se contamine y deba desecharse al recibirse.
- * Sólo se recibirá mercancía de proveedores que estén de acuerdo a las facturas, precios y condiciones pactadas en la orden de compras.
- * No se recibirán mercancías de los proveedores de insumos que no vengan

acompañados de su factura original y orden de compra correspondiente.

- * Toda factura y mercancía correspondiente que se reciba del proveedor debe revisarse detalladamente antes de iniciar el trámite de su pago.
- * Los pedidos de insumos serán recibidos en las instalaciones de la planta procesadora.

2. POLÍTICAS DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

- * El sistema de inventario con el que se trabajará será el de primeras entradas y primeras salidas (PEPS), debido a la naturaleza perecedera de la materia prima. Se utilizará el mismo sistema para los insumos.
- * El nivel de inventario de seguridad para el atún deberá mantenerse 2,152.0 kg mientras que para la Caballa será de 557.7 kg. Toda la materia prima permanecerá en el cuarto frío hasta el comienzo de su transformación.
- * El nivel de inventarios de insumos se adecuará al proveedor con la política de entrega más larga, que en este caso, según la investigación de proveedores, el plazo de entrega más largo es de 5 días. Considerando esta situación, y previendo posibles atrasos en alguna entrega de pedidos, se considera conveniente tener un inventario de dos días más, es decir un nivel de inventario de 7 días para ingredientes e insumos, así se estará asegurando que no haya escasez de insumos.

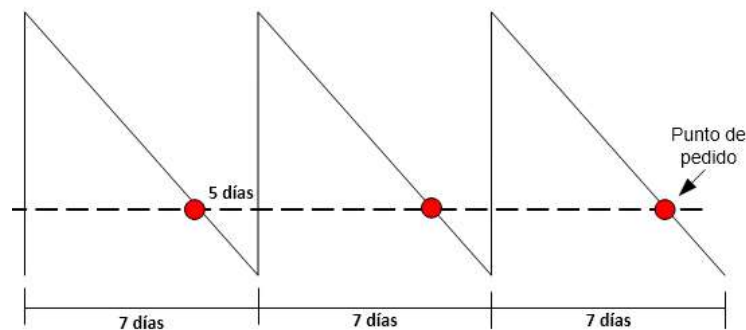


Ilustración 71. Nivel de Inventario de Insumos.

- * Los insumos solo serán colocados en las bodegas si el pedido está de acuerdo con lo descrito en la orden de compra.
- * Se colocara viñeta a las cajas de insumos en las bodegas, indicando la fecha de recepción de ésta.
- * Solo la persona encargada de la bodega podrá realizar el ingreso de la materia prima e insumos en las bodegas.
- * Para el movimiento de los insumos fuera de la bodega será necesario el uso de un comprobante de salida.

3. CONTROLES PARA LA MATERIA PRIMA

Para asegurar la calidad del pescado recibido, se emitirá una hoja con los lineamientos que deberán seguir para el cuidado y entrega del mismo.

LINEAMIENTOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD DEL PESCADO – DON FILETE S.A. DE C.V.

1. Deben aplicarse las buenas prácticas de manufactura en las embarcaciones para lograr altos estándares de inocuidad.
2. El jefe de aprovisionamiento deberá asegurar la calidad del pescado, teniendo los cuidados necesarios para que no se dañe la piel o la carne del mismo, además, luego de su extracción se asegure de que no permanezca más de 15 minutos sin ser trasladado al congelador de la embarcación.
3. La empresa realizará un control organoléptico tanto en el barco como en la planta.

Parámetros organolépticos de calidad para pescados			
Parámetro	Calidad óptima	Calidad aceptable	Calidad no aceptable
Aspecto de la piel	Colores vivos, tornasolados, sin decoloración.	Pérdida parcial del brillo y pérdida de la coloración.	Colores apagados, falta de brillo.
Aspecto de la mucosidad cutánea	Acuosa transparente.	Ligeramente turbia o lechosa.	Amarilla, grisácea, opaca.
Aspecto de los ojos	Sobresaliente, brillante con pupila negra.	Sobresaliente o plano, pupila opaca opalescente.	Hundido, gris, lechoso.
Aspecto de las agallas	Rojo vivo brillante, sin mucosidad	Rojo moderado con mucosidad transparente, o pardo con mucosidad espesa.	Gris amarillento con mucosidad lechosa.
Aspecto de la carne	Firme translúcida muy elástica y de superficie lisa.	Ligeramente blanda, pérdida de la elasticidad, superficie opaca y aterciopelada.	Flácida, opaca y rugosa.
Aspecto de la piel interna del vientre	Difícil de separar de la carne.	Apagada y fácil de separar de la carne.	Separada de la carne y rota.
Olor de las agallas y del vientre	A mar y algas marinas.	Neutro o ligeramente amoniacal.	Amoniacal.

Tabla 272. Parámetros Organolépticos de la Calidad para Pescado

1. El pescado debe estar completamente congelado al momento de recibirse en el puerto de desembarque.

Firma y Sello de la Empresa

Tabla 273. Control para la Materia Prima.

4. CONTROLES PARA LA COMPRA DE INSUMOS

- ✖ Se tendrá un control de proveedores en el cual se registrarán los nombres de las empresas y los insumos con el precio de cotización para tener una referencia al momento de realizar los pedidos.

HOJA DE CONTROL DE PROVEEDORES – DON FILETE S.A. DE C.V.				
Empresa	Material	Presentación	Pedido	Precio (\$)

Formato 21. Hoja de Control de Proveedores

- ✖ Se tendrá la orden de compra que deberá compararse con la factura cuando se reciban los pedidos, registrando la fecha de pedido y la de entrega, así como las cantidades y características esperadas de los pedidos.

ORDEN DE COMPRA – DON FILETE S.A. DE C.V.				
N° de orden de compra:		Fecha de pedido:		
Lugar de entrega:		Fecha de entrega:		
Nombre del proveedor:				
Insumo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
Firma del Encargado de Compras:		Sello de la Empresa		
Firma del Proveedor:				

Formato 22. Orden de Compra

5. CONTROLES DE ENTRADA DE INSUMOS.

Después de realizar la compra de insumos, es necesario tener un control de las cantidades que entran a bodega; es por ello, que deben existir hojas de control, las cuales se presenta a continuación:

- ✖ Se tendrá una hoja para registrar las entradas de insumos a bodega.

DON FILETE S.A. DE C.V.				
HOJA DE CONTROL DE ENTRADA DE INSUMOS				
Fecha: _____				
No.	NOMBRE DEL INGREDIENTE	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1				
2				
3				
4				
Nombre y Firma del Encargado:				

Formato 23. Hoja de Control de Entrada de Insumos

- ✖ Cada caja de insumos que sea entregada será marcada con una viñeta para su almacenamiento en bodega. Esta viñeta tendrá el nombre del insumo, cantidad y fecha de recibido en la planta.

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del ingrediente o insumo: _____	
Cantidad: _____	
Fecha de entrada a almacén: _____	
Firma del encargado de bodega: _____	

Formato 24. Viñeta Marcadora para la Entrada de Insumos.

6. PESCA ACCESORIA

El término “**captura accesoria**” se utiliza normalmente para referirse a todas las especies que se pescan accidentalmente.

En el caso de la empresa Don Filete, la pesca accesoria será toda aquella especie capturada que sea diferente al atún y la caballa.

Según la Comisión Inter-Americana del Atún y la Caballa en la extracción de las especies seleccionadas por la empresa Don Filete ocurre que el 5% es captura accesoria

La empresa Don Filete para reducir este porcentaje ha establecido dos mediadas:

- a. El primero procedimiento consiste en utilizar utensilios de la pesca modificados; la empresa usará redes con mallas de acuerdo tanto a las sugerencias establecidas por la FAO⁹³ como a las tallas de atún y caballa que se requiere capturar, para que las otras especies y los ejemplares más pequeños puedan escapar.
- b. El segundo procedimiento consiste en prohibir la pesca en áreas donde la captura accesoria es muy elevada. Es decir, que cuando aparece demasiada captura accesoria, se exige a las embarcaciones de la empresa que abandonen esa zona.

Aunque se tome las medidas mencionadas anteriormente, siempre existirá un porcentaje de pesca accesoria pero bien se podría reducir a un 5%, por lo cual, se recomienda que la empresa venda este tipo de especies. Por el momento no se encuentran identificadas los tipos de especies serán capturadas accidentalmente, es por ello que no se pueden plantear precios ni indagar sobre personas o empresas interesadas, aunado se puede mencionar que este tipo de investigación abriría la base para otro estudio de factibilidad.

B. MANEJO DE LA MATERIA PRIMA AFUERA Y DENTRO DE LA PLANTA

Para poder especificar el equipo necesario para el manejo de materiales dentro de la planta se parte del flujo de la materia prima durante el proceso, es decir, las que no son el objetivo de una pesquería determinada.

✓ **Transporte desde el Punto de Desembarque.**

Según los datos recopilados en el apartado de la Localización de la Planta, el tiempo de traslado de la materia prima será en el rango de 5-7 minutos; por lo que, el traslado debe realizarse por medio de un camión refrigerado colocando la materia prima en jabas de color rojo con capacidad de 50 kg. El color rojo representa que no ha sido inspeccionado.

⁹³ Capítulo X. Operaciones, apartado D. sección 5. denominado “Pesca de Arrastre Pelágico”.

En cuanto al camión a continuación se presenta la información⁹⁴:

	Marca: Freightliner Año: 2005 Modelo: FL70 Capacidad: 12 toneladas. Motor: b190 33 Precio: \$16,900.00

Tabla 274. Especificación del Camión para el transporte de la Materia Prima.

✓ **Traslado dentro de la planta.**

Luego de aprobar la inspección se coloca la materia prima en jabas de color negro de 50 kg; la materia se mantendrá en estas hasta finalizar su transformación en producto terminado. Siendo producto terminado se colocara en jabas de color azul con la misma capacidad. El traslado de las jabas de un área a otra se realizara con ayuda de carretillas.

Las jabas serán señalizadas con la fecha en la que está ha sido almacenada, con el fin de facilitar el control del producto terminado. Con ello se busca la correcta aplicación del tipo de inventario PEPS.

C. LOGÍSTICA PAR EL MANEJO DEL PRODUCTO TERMINADO

1. POLÍTICAS DE INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO

- ✗ Se aplicará un sistema de inventarios tipo PEPS debido a la naturaleza perecedera de los productos.
- ✗ Para introducir los productos terminados al cuarto frío se llenará una hoja de control de producto terminado.
- ✗ Solo la persona encargada de bodega podrá despachar el producto terminado.

2. CONTROLES PARA EL MANEJO DEL PRODUCTO TERMINADO

- ✓ Se utilizará una hoja de control para la entrada de productos terminados al cuarto frío para su almacenamiento. Esta hoja de control registrará lo siguiente:

⁹⁴ <http://sansalvador.olx.com.sv/freightliner-2005>

DON FILETE S.A. DE C.V.				
HOJA DE CONTROL DE ENTRADA DE PRODUCTO TERMINADO				
Fecha: _____				
No.	Nombre del Producto	Cantidad	Hora	Nombre del responsable
Observaciones:				

Formato 25. Hoja de Control de Producto Terminado

La Hoja de Control de Entrada de Producto Terminado se utilizará para llevar un mejor control del Inventario de Producto Terminado. En la hoja se coloca el nombre del producto, la cantidad que se almacena, la hora y el nombre del encargado que la almacena.

Esta hoja se colocará cerca de la entrada al cuarto frío para que se lleve un registro actualizado de las entradas de producto terminado, y se cambiará cada día y cada vez que se haya completado de llenar las filas disponibles para los registros.

- ✓ Para el control de entradas de producto terminado al cuarto frío se tendrá un tipo de inventario PEPS; el cual se controlará por medio de una viñeta colocada en las jabas de productos almacenadas indicando el tipo de producto, cantidad y fecha de elaboración.

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del producto terminado:	_____
Cantidad:	_____
Fecha de entrada a almacén:	_____

Formato 26. Viñeta para el Control del Producto Terminado en el Cuarto Frío

- ✓ Para el control de salidas de producto terminado se tendrá una hoja en la que se registrará el tipo de producto saliente, cantidad, fecha de salida y responsable.

HOJA DE CONTROL DE SALIDAS DE PRODUCTO TERMINADO DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha:	Hora:
Descripción	Cantidad
Nombre y firma del repartidor de producto terminado:	Nombre y firma del encargado de bodega:

Formato 27. Hoja de Control de Salidas de Producto Terminado

Esta hoja se llenará cada vez que se haga una entrega de producto terminado, con el fin de llevar un registro de las salidas de los productos de la empresa. Esta hoja de control junto con la de control de entra será de gran utilidad para la elaboración de la Tarjeta Kardex para determinar las existencias de inventarios tanto en cantidad como en costo.

D. LOGÍSTICA PARA EL MANEJO DE DESPERDICIOS

El manejo de desperdicios son una parte importante en un modelo de empresa como el que se está diseñando. Los desperdicios de pescado son sumamente delicados, y al tener un manejo inadecuado, pueden provocar gran contaminación al medio ambiente marino. Puesto que los desechos se van a generar en el barco, no se pueden enviar directamente al mar, la solución a este problema se encuentra en la tecnología marina desarrollada por la empresa “Marexi”. Esta empresa ha desarrollado una maquina con la siguiente descripción:

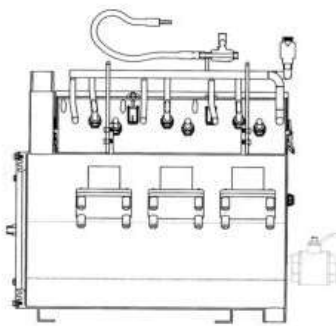


Ilustración 72. TEDEPAD

Es un equipo generador de alta frecuencia, **“Tecnología para evitar los desechos parásitos en el mar”** (TEDEPAD – por sus siglas en inglés – *Technological for Avoiding Parasite Discarting at Sea*) especialmente diseñado para irradiar las vísceras de pescado que se generan al procesar el pescado a bordo de una embarcación comercial. Aplicando esta radiación, los parásitos mueren completamente y las vísceras pueden enviarse al mar sin que se contamine con cualquier tipo de parásito. Se trata de un equipo concebido teniendo muy presente los factores que determinan su aceptación en la flota, como son no interferir en

absoluto las tareas habituales de la marinería, no precisar de un incremento del número de efectivos en el parque de pesca, de unas dimensiones reducidas para adaptarse a la escasez de espacio, además es un sistema, sencillo, fácil de instalar, seguro para la marinería, totalmente automatizado y muy eficaz en la inactivación del parásito.

E. LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO

En general el diagrama para el recorrido del producto terminado hasta los países de destino en la Unión Europea será el siguiente:

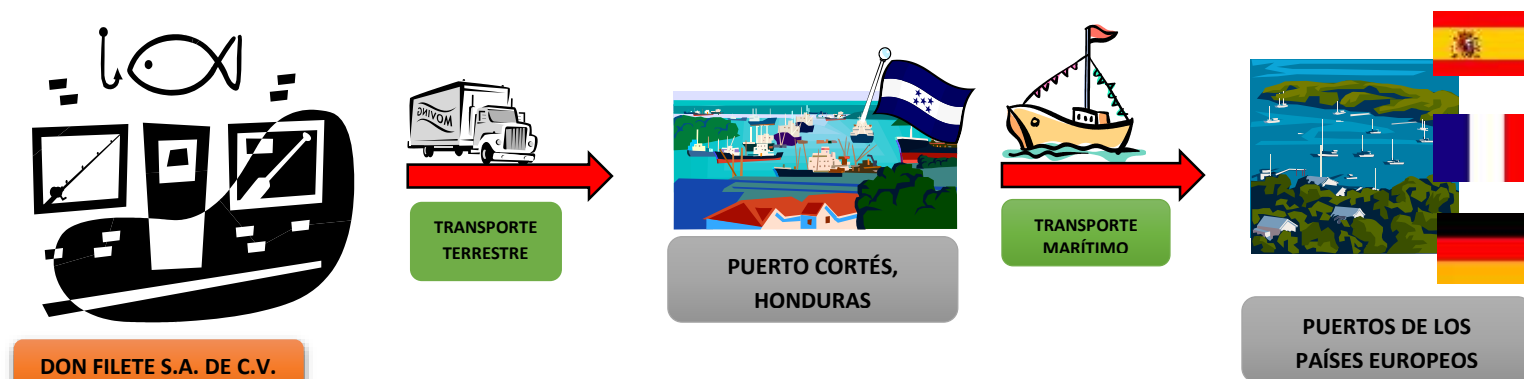


Ilustración 73. Recorrido General del Producto.

1. PUERTOS SELECCIONADOS PARA EL DESEMBARQUE DEL PRODUCTO TERMINADO EN ESPAÑA, FRANCIA Y ALEMANIA

Como primer punto es necesario definir el puerto al que el producto terminado llegará a los países de España, Francia y Alemania. Esta selección se basó en la ubicación de los posibles distribuidores establecidos para la venta del producto:

PAÍS	PUERTO
España	Bahía de Cádiz. Es un complejo portuario situado sobre el litoral atlántico sur español en la <u>provincia de Cádiz</u> . El tráfico total de mercancías puede alcanzar 3, 881,100 toneladas. (http://www.puertocadiz.com/)
Francia	Nantes Saint-Nazaire. Con un tráfico anual de aproximadamente 30 millones de toneladas, Las instalaciones del puerto de Nantes Saint-Nazaire se encuentran en el estuario del Loire que desemboca en el golfo de Gascuña. Con sus 18 instalaciones especializadas pueden transitar 300 tipos de tráficos. (http://www.nantes.port.fr)
Alemania	Essen. Ubicado en el distrito de Essen, posee un tráfico anual de 2, 740,36 toneladas de mercancías. (http://www.essent.port.gm)

Tabla 275. Puertos seleccionados para la llegada de los productos terminados a España, Francia y Alemania.

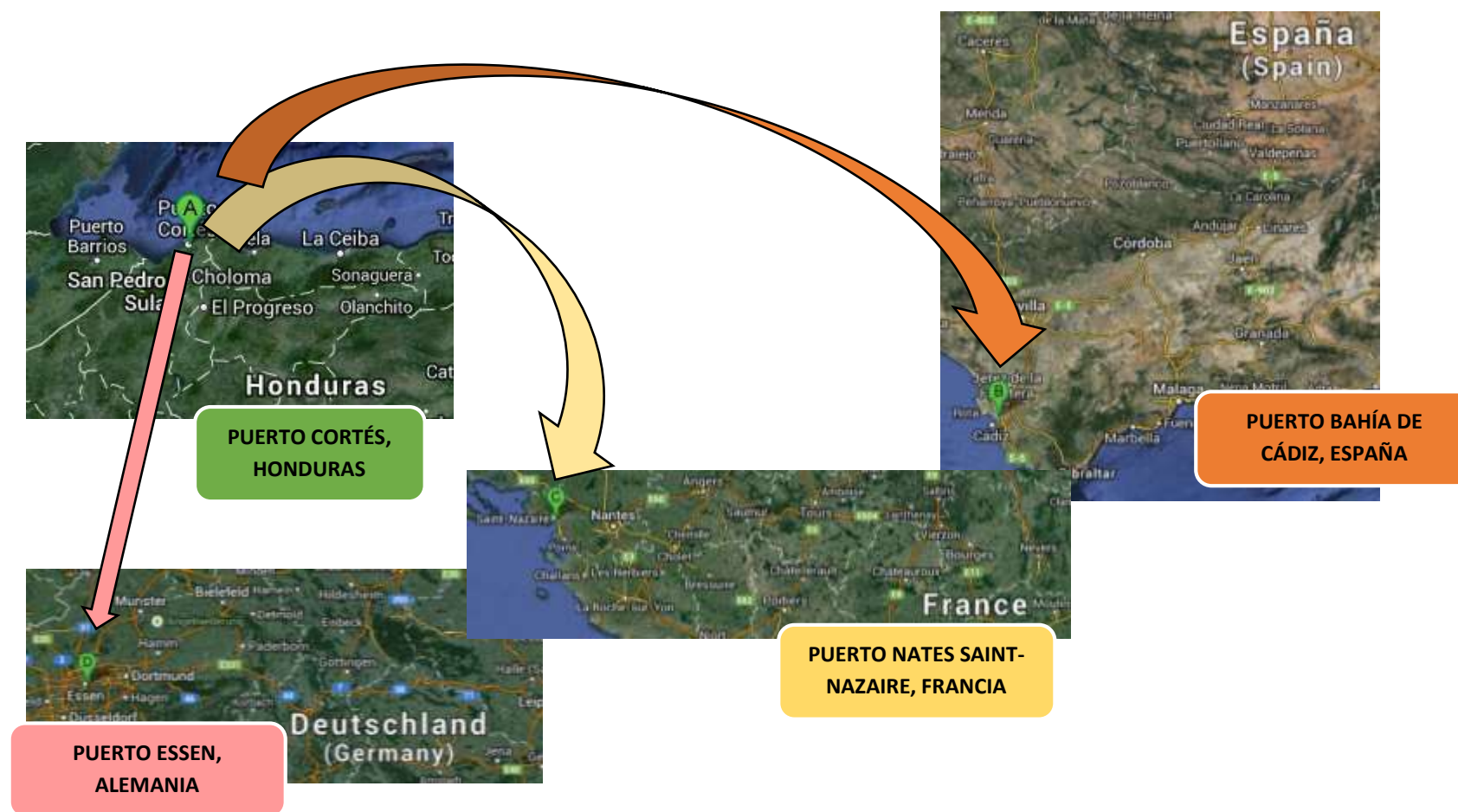


Ilustración 74. Ubicación Geográfica de los Puertos Seleccionados para España, Francia y Alemania.

2. AUTORIZACIÓN Y DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA EXPORTAR

2.1 EL SALVADOR-HONDURAS

Como se ha mencionado el producto terminado deberá ser transportado al Puerto Cortés en Honduras. Existe una gran facilidad en el traslado de productos entre los países Centroamericanos, como principal requerimiento se encuentra que la empresa esté registrada como exportador y por otro lado, según se plantea en un documento emitido por Centro de Trámites de Importaciones y Exportaciones de El Salvador, para ser autorizada la mercancía deben presentarse los siguientes documentos:

- Formulario Aduanero Único Centroamericano (FAUCA).
- Certificado de origen según el destino de la exportación.
- Certificados fitosanitarios de exportación.

Habiendo si do aprobado los documentos en la correspondiente aduana Hondureña el producto terminado puede dirigirse al Puerto Cortés para ser embarcado. El costo de este proceso puede ser calculado mediante la información brindada⁹⁵ por el CIEX y se resume en la siguiente tabla:

Tipo de Costos	Costo (USD)
Preparación de documentos	415
Despacho Aduanero y Control Técnico	75
Total	490

Tabla 276. Costo de la Autorización y Documentos de Exportación en El Salvador.

2.2 EL SALVADOR-ESPAÑA, FRANCIA, ALEMANIA

Esta sección se esquematiza la documentación y los trámites aduaneros necesarios para exportar a la UE, se generaliza puesto que cada país que forma parte de esta, ha establecido los mismos requerimientos para el ingreso del producto.

Como primer paso para estar autorizado el exportador debe solicitar un “número de registro e identificación de los operadores económicos” (EORI, por sus siglas en inglés).

En el caso particular del estudio, donde se ha elegido España⁹⁶, Francia y Alemania como puntos de destino para el producto, el EORI podrá ser solicitado electrónicamente una vez en cualquiera de los tres países, puesto que es un número único, válido para todas las exportaciones posteriores que se realizan en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

⁹⁵ Ver Anexo 8. Tabla de Costos de los Trámites para la exportación a Honduras.

⁹⁶ En España el EORI, se puede solicitar vía online en la siguiente dirección <https://www.agenciatributaria.gob.es/AEAT.sede/tramitacion/DC13.shtml>

La ley que regula los documentos y los trámites aduaneros en la UE es la Regulación del Consejo (CEE) No. 2913/92 y sus reformas. Esta regulación se conoce como Código Aduanero Comunitario (CAC)⁹⁷ y establece las reglas y los procedimientos para el comercio de bienes entre Estados Miembros de la UE y terceros países.

Al pasar por Aduanas, el representante del exportador en la UE (por ejemplo, el distribuidor) deberá presentar una Declaración de Aduana. Ésta debe ser acompañada por la documentación apropiada. A continuación, se describen todos los documentos que deberán ser completados por el exportador, en cooperación con el distribuidor de la UE.

Documento Único Administrativo (DUA)

En una operación de intercambio de la UE con países terceros o en el caso de intercambios no comunitarios en el seno de la UE, el Documento Único Administrativo (DUA) que es el modelo de declaración de exportación común para todos los países de la UE, da información sobre el producto, sirve de base para la declaración tributaria y debe acompañar a la mercancía para cumplir con las formalidades aduaneras.

El DUA puede presentarse de las siguientes maneras a través de un sistema informatizado conectado a las autoridades aduaneras o bien en las oficinas de aduanas designadas.

Los principales datos que deben declararse son los siguientes:

- * Identificación de los participantes en la operación (exportador, distribuidor, etc.);
- * Destino aduanero.
- * Datos de identificación de las mercancías (peso, unidades), localización y embalaje;
- * Datos de los medios de transporte;
- * País de origen, país exportador y destino;
- * Información comercial y financiera (Incoterm, valor facturado, moneda de facturación, tipo de cambio, seguro, etc.)
- * Declaración y modo de pago de los impuestos de importación (derechos arancelarios, IVA, impuestos especiales, etc.);
- * Lista de documentos asociados al DUA (que se analizan a continuación);

⁹⁷ Texto completo disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriSer.do?uri=OJ:L:2008:145:001:0064:ES:PDF>

En la siguiente tabla, se presentan los formularios que deberán acompañar el DUA⁹⁸. Incluye modelos de estos documentos.

Nombre del Documento	Descripción
Certificado de origen Formato A.	Este certificado funciona como la prueba de origen para solicitar una tarifa preferencial.
Certificado Sanitario	Asegura la calidad del producto.
Documentos de transporte.	Estos documentos describen el transporte utilizado. Para el transporte marítimo, se debe presentar un Conocimiento de Embarque.
Factura Comercial	Esta factura debe incluir todos los detalles de la transacción entre el exportador y el distribuidor, y es similar a una factura de venta. Debe incluir: información del exportador e importador, fecha de emisión, número de factura, descripción del producto (calidad, cantidad, unidades, valor), valor total y moneda (más la cantidad convertida a Euros u otra moneda de la UE), términos de pago (fecha de vencimiento y forma de pago) y los medios de transporte utilizados.
Lista de Empaque.	No existe un formato estandarizado; sin embargo, el empresario siempre debe acompañar la factura y la documentación de transporte con una lista del contenido. En dicha lista, el exportador incluirá: información del exportador, importador y compañía de transporte, fecha de emisión, número de factura correspondiente a los bienes, número y tipo de embalaje (por ejemplo: cajón, barriles, cajas), contenido, las medidas y el peso de cada paquete. La lista de contenido puede ser elaborada en cualquier idioma, aunque se recomienda adjuntar una traducción al inglés.
Declaración del valor aduanero.	Esta información debe presentarse para bienes cuyo valor exceda los 10,000 Euros y para ello se deberá utilizar el Formato DV 1.
Otros documentos	
Si algunos productores de la Comunidad Europea se ven amenazados por el nivel de importaciones, la Comisión puede establecer las importaciones de estos productos bajo vigilancia. En este caso, el importador deberá solicitar a la autoridad aduanera del Estado Miembro involucrado un Documento Comunitario de Vigilancia (licencia de importación). Para obtener la información de contacto de las autoridades. Algunos productos son sometidos a una inspección para asegurar su calidad; por lo tanto, se deberá presentar un certificado (p. ej.: certificado sanitario que asegure la seguridad alimenticia), éstos certificados deben ser emitidos por las autoridades aduaneras del país exportador, firmados por un experto calificado del país exportador, y presentados a un experto de la UE en un punto fronterizo de inspección de la UE.	

Tabla 277. Documentos Exigidos en las Aduanas de los Países de la Unión Europea.

⁹⁸ Ver El anexo 9. “Modelos de la documentación para las exportaciones a la Unión Europea”

3. TRATAMIENTO ARANCELARIO PARA LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

El Acuerdo de Asociación Centroamérica-Unión Europea regula el acceso y la liberalización de los mercados a las mercancías de las Partes, a través de las Listas de Eliminación de Aranceles Aduaneros.

Para El Salvador se he estipulado que un 96% del total de los productos exportados a estos países gozarán de preferencias, unas totales (libre de arancel) y otras parciales (solamente una rebaja en los aranceles)

Bajo la categoría de acceso inmediato de productos salvadoreños al mercado europeo se mencionan: jugos de frutas, mangos, *snack*⁹⁹, productos de pesca, miel, flores tropicales, chocolates, galletas, artesanías, productos textiles y confección, calzado, manufacturas de plástico, manufacturas de papel y cartón, bisutería, manufacturas de madera, condensadores eléctricos, muebles, entre otros.

A continuación se especifican qué tipos de productos de la pesca tendrán acceso inmediato y no pagarán aranceles en el mercado europeo.

Acceso Inmediato (libre comercio)
Pescados congelados, lomos de pescados congelados y conservas de pescados, medicamentos, productos plásticos, productos de papel y cartón, textiles y confección, calzado, herramientas de mano de hierro y acero, mochilas rociadoras, artesanías, productos de cuero, muebles, productos de aluminio, etc.

Tabla 278. Resumen de tratamientos arancelarios para algunos productos industriales otorgados por la Unión Europea a El Salvador y otros países de Centroamérica.

4. TRANSPORTES Y COSTOS GENERADOS POR ESTOS

4.1 TRANSPORTE TERRESTRE.

La primera etapa del transporte, el cual se refiere al traslado de la materia prima al Puerto Cortés en Honduras, cuyo recorrido desde la planta localizada en la Unión es de aproximadamente 371 km de distancia y traducido en tiempo, 8 horas en la carretera. Para este movimiento del producto terminado se utilizará el vehículo adquirido por la empresa. Este vehículo, presenta un promedio del gasto de combustible de 6 km/galón; es decir que en promedio para recorrer esta distancia se utilizarán 64 galones de diésel, el cual tiene un precio de referencia de \$4.04/galón hasta la fecha. El costo por de este traslado se contabilizara en \$517.12.

⁹⁹ Aperitivos.

4.2 TRANSPORTE MARÍTIMO

El transporte del producto terminado desde el puerto Cortés hasta los tres países de la Unión Europea debe realizarse en contenedores frigoríficos. Estos contenedores presentan capacidades estandarizadas como las que se muestran a continuación:

Contenedor	Longitud (metros)	Ancho (metros)	Alto (metros)	Volumen Total (metros ³)	Capacidad (Kg.)
Convencional 20'	5.9	2.35	2.39	33.2	21.5
Convencional 40'	12.02	2.35	2.39	67.7	26.52
Reefer 20'	5.49	2.26	2.27	28.2	21.93
Reefer 40'	11.61	2.26	2.23	58.8	28.0

Tabla 279. Capacidades de los Tipos de Contenedores.

Las cantidades a exportar por la empresa Don Filete S.A. de C.V. en promedio son de 6.2 metros³ mensuales de los 4 productos, por lo que no es necesario el pago de un contenedor completo. Por ello, la carga deberá ser consolidada y los costos del transporte que se maneja en Honduras, así como de otras variables de interés se presentan a continuación:

País	Costo de Carga \$/m ³	Costo para Carga Consolidada \$/m ³	Tiempo de Tránsito (En días)	Costo de Descarga en el Destino \$/m ³	Cantidad de Navieras	Frecuencia de Salida
España	0.75	80	18 a 22	3.17	9	Semanal
Francia		125	17 a 29	125	8	Semanal
Alemania		155	19 a 27	155	11	Semanal

Tabla 280. Costos del manejo de carga a Honduras.

Fuente: Fide-Inversión y Exportaciones de Honduras. El costo incluye el servicio puerto a puerto.

Según Fide empresa cuyo rubro son las Inversiones y Exportaciones en Honduras, la información de la tabla precedente es el resultado de una investigación realizada a empresas consolidadores de mercancía para el transporte internacional en este país. La columna de los

costó representa el promedio del precio que actualmente se paga por el transporte de la mercadería, así mismo el número de días.

Los costos adicionales al flete marítimo:

- ✖ Trámites de exportación exigidos en Honduras..... \$75.00
- ✖ Manejo de Documentos en Honduras..... \$25.00
- ✖ Seguro: 0.6% sobre el valor a asegurar.

La empresa contará con un agente de carga con la finalidad de asegurar que el producto logre el destino planificado sin inconvenientes.

Algunos consolidadores de Carga que manejan este pliego tarifario en Honduras son:

- * Marinsa Intercontinental.
- * Grupo Humberto A.
- * Schenker.
- * Grupo Aimi Cargo.

5. CONDICIONES DE ENTREGA

La empresa Don Filete S.A. de C.V. debe buscar una ventaja sobre su comprador, en cuanto a reducir los costos de transporte aplicados a los productos. Es por ello, que se plantean las opciones para el Incoterm:

5.1 FREE ON BOARD, EN ESPAÑOL “LIBRE A BORDO”. –FOB–

Obligaciones del vendedor:

- ✖ Entregar la mercadería y documentos necesarios
- ✖ Empaque y embalaje
- ✖ Flete (de fábrica al lugar de exportación)
- ✖ Aduana (documentos, permisos, requisitos, impuestos)
- ✖ Gastos de exportación (maniobras, almacenaje, agentes)

Obligaciones del Comprador:

- ✖ Pago de la mercadería
- ✖ Flete y seguro (de lugar de exportación al lugar de importación)
- ✖ Gastos de importación (maniobras, almacenaje, agentes)
- ✖ Aduana (documentos, permisos, requisitos, impuestos)
- ✖ Flete (lugar de importación a planta)
- ✖ Demoras



Ilustración 75. Descripción del Incoterm FOB.

5.2 DELIVERED DUTY PAID. “ENTREGA DERECHOS PAGADOS” –DDP– LUGAR DE DESTINO CONVENIDO

Obligaciones del Vendedor:

- ✗ Entregar la mercancía por su cuenta, a disposición del Comprador, en el lugar de destino convenido en el país del Importador, incluidas las maniobras de descarga.
- ✗ Efectuar el despacho de exportación de la mercancía.
- ✗ Representa la máxima obligación para el vendedor.

Obligaciones del Comprador:

- ✗ Soportar los riesgos y gastos que ocurran después de recibida la mercancía en el lugar convenido.



Ilustración 76. Descripción del Incoterm DDP

Bajo el criterio de lograr mantener un control sobre el producto hasta que llega al distribuidor, es decir hasta el centro de acopio de los supermercados, el incoterm que más conviene desde este punto de vista es DDP o “Lugar de Destino Convenido.”

En base al apartado anterior se indagado sobre empresas cuyo servicio sea el transporte de mercancías desde el puerto de los países europeos hasta las instalaciones donde se encuentra el comprador, dando como resultado la empresa “EWALS CARGO CARE¹⁰⁰” que opera en toda Europa. Esta empresa cuenta con los servicios:

- * Tramitación de la mercancía en el puerto marítimo.
- * Planeamiento de rutas para el traslado del producto.
- * Transporte de temperatura controlada.
- * Certificación ISO.
- * Valor añadido en almacenaje.
- * Responsabilidad ante eventualidades ocurridas al producto durante el traslado.
- * Disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Los costos promedio que maneja esta empresa se presenta a continuación:

<i>País</i>	Costo de Descarga (\$/m³)	Manejo de Documentos	Transporte Terrestre (\$/m³) (Refrigerado)
<i>España</i>	1.18	\$40.00	\$75.00
<i>Francia</i>	1.68	\$27.00	\$60.00
<i>Alemania</i>	1.30	\$31.00	\$63.00

*Tabla 281. Costos Adicionales por Entrega Directa al Comprador. *Se enumeran los principales.*

6. CANAL DE DISTRIBUCIÓN

De los resultados del estudio del mercado distribuidor se han seleccionado 3 supermercados:

	CARREFOUR , cuenta con 399 Supermercados distribuidos en España, Francia y Alemania.
	EDEKA , cuenta con 2,766 establecimientos ubicados en España, Italia, Alemania y Francia.
	ALDI , cuenta con alrededor de 2,400 sucursales distribuidas en los países de Francia, España, Alemania, Rusia, e Italia.

Tabla 282. Supermercados Seleccionados para la Venta de los Productos.

¹⁰⁰ <http://www.ewals.com/es/>

A continuación se esquematiza la distribución de los productos:

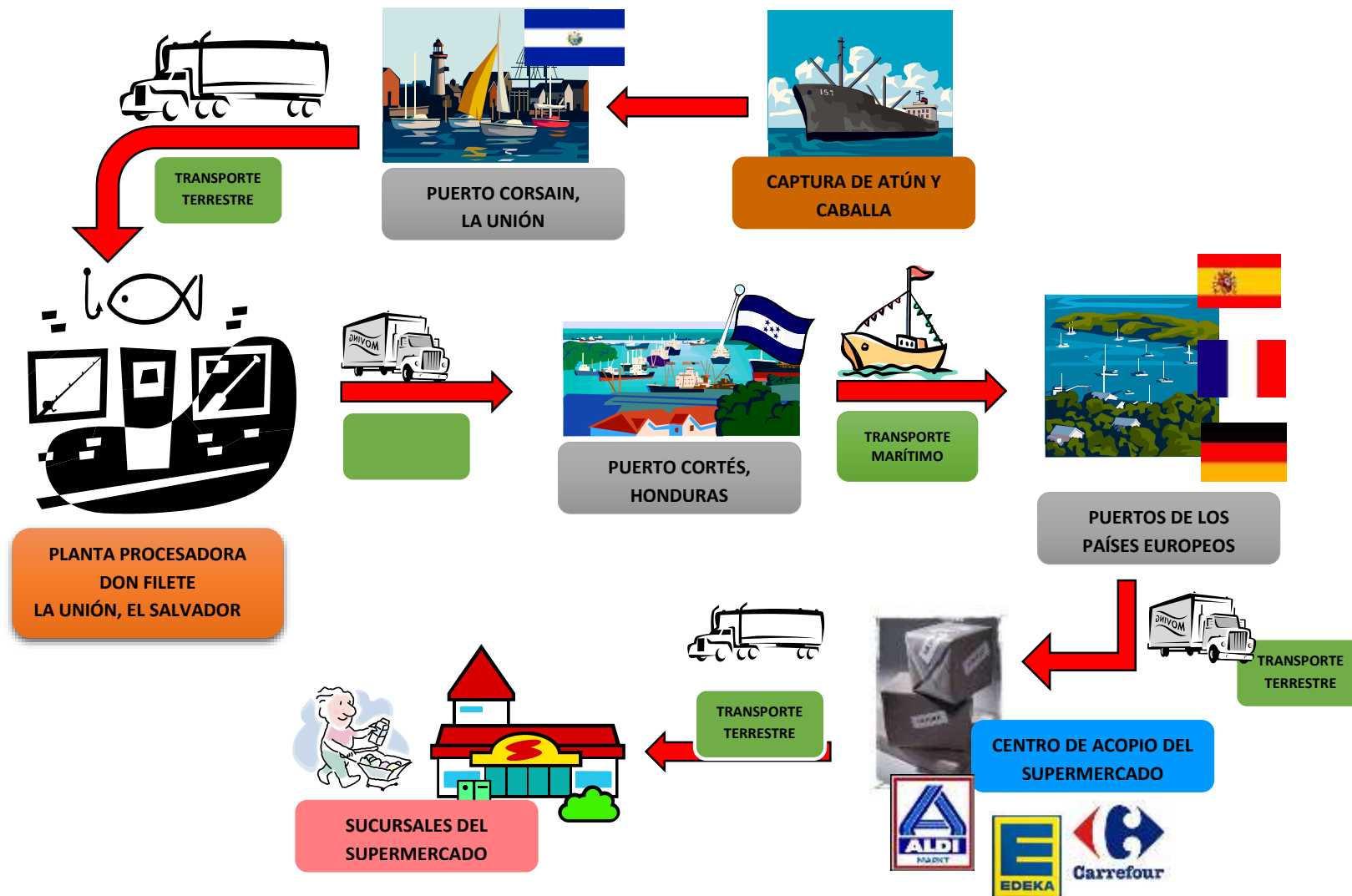


Ilustración 77. Distribución de los Productos.

Es necesario tomar en cuenta:

- * Los supermercados se seleccionaron porque cuentan con sucursales en los tres países europeos de interés.
- * Cuando el producto haya llegado al puerto de destino, será el mismo operador logístico quien movilizará vía terrestre (por medio de camiones refrigerados) el producto al centro de acopio o el lugar que el supermercado señale.
- * El operador logístico deberá comprometerse en controlar que en ningún momento del transporte se pierda la cadena de frío con el fin de asegurar la calidad del producto cuando sea entregado al distribuidor.
- * Cuando el producto se encuentre en poder de los supermercados, estos los distribuirán a todas sus sucursales por medios de camiones refrigerados, logrando con ello poner el producto a disposición del consumidor final.

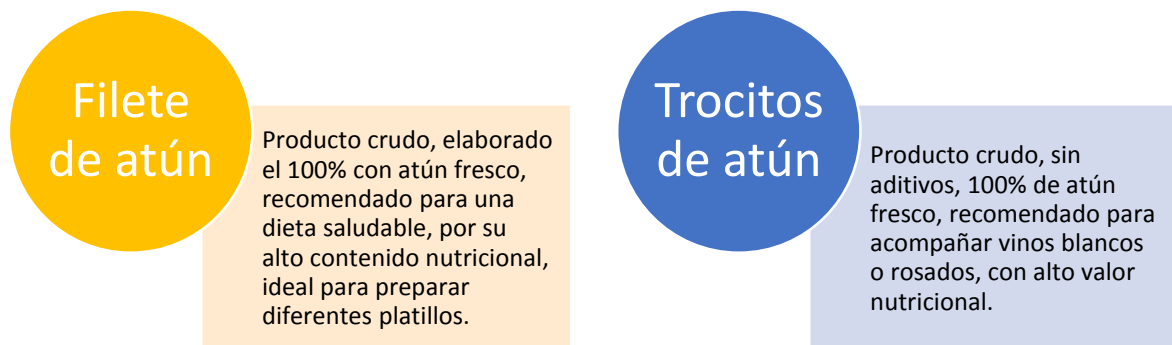
CAPITULO XII. PLAN DE MARKETING Y SERVICIO AL CLIENTE

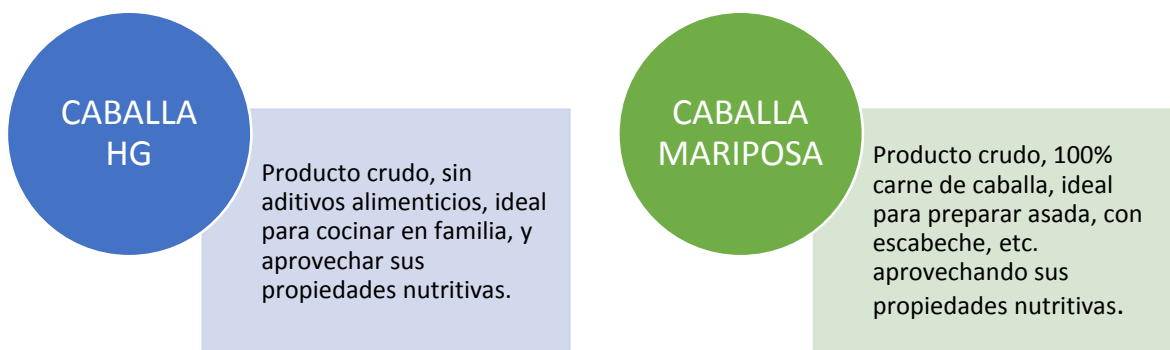
A. PLAN DE MARKETING PARA LOS PRODUCTOS DE PESCADO ATÚN Y MACARELA

1. PRODUCTO

Los diferentes productos que han sido seleccionados para ser elaborados en el modelo de empresa que se está diseñando tienen características y requisitos que provocan la preferencia de los consumidores. Estas características son:

- La esencia del producto será el punto de partida para las demás estrategias de marketing, ya que es aquí en donde se describen las características de cada producto, ingredientes y dimensiones del mismo. La descripción de la esencia se realizará por el tipo de producto, describiendo cada producto y detallando formas, ingredientes y valor nutricional:





1.1 EMPAQUE

Para ambas líneas de productos de Atún y productos de caballa o macarela se tiene un empaque en bolsa de polipropileno, ideal para el empaque al vacío, presentación que busca la inocuidad de los productos, en la bolsa se le colocaran los valores nutricionales, e ira impresa con el logo de DON FILETE, además de mencionar donde es fabricado y el nombre del producto. Y datos referentes a la empresa como página web, teléfono, etc. Así también tendrá colores representativos de El Salvador, para que sea identificado su origen.

1.2 ETIQUETADO DE LOS PRODUCTOS

La etiqueta que acompaña a los productos es la principal fuente informativa para los consumidores o usuarios, teniendo esta que ser clara y comprensible para evitar el engaño cualquier tipo de duda, sobre la naturaleza, identidad, calidad, composición, cantidad, duración, origen o procedencia y modo de fabricación.

La información debe presentarse en el envase, de forma fácilmente comprensible, en un lugar destacado y que no pueda borrarse ni manipularse. La etiqueta debe presentar siempre el nombre del producto en el caso de los alimentos, el nombre y dirección del fabricante o distribuidor. En la mayoría de los casos también debe contener la lista de ingredientes en el caso de los alimentos, así como también el contenido neto, la fecha de vencimiento o caducidad del lote de producción. Ciertos productos, además, deben indicar las condiciones especiales de conservación y modo de empleo y uso.

En El Salvador el CONACYT, ha coordinado la elaboración y adopción de normas de etiquetado de Normas Salvadoreñas Obligatorias NSO 67.10.01.98 y la NSO 67.10.02.99, en correspondencia a la normas tituladas Norma General para el etiquetado de los Alimentos Pre envasados CX-STAN 1-1985 Rev. 1-1991 y Directrices del Codex Alimentarius sobre etiquetado nutricional CAC/GL 2-1985 (Rev. 1-1993), respectivamente.

Así mismo se consideran regulaciones de mayor jerarquía debido a que para ingresar a los países de la unión europea también hay regulaciones sobre el etiquetado basados en **Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de marzo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios.**

La etiqueta será conforme a los siguientes requisitos:

- Nombre bajo el cual se vende el producto.
- Lista de ingredientes por orden descendente de peso
- Cantidad neta de pre-envase en unidades métricas (kg., ml., etc.)
- Fecha máxima de duración*
- Condiciones de almacenaje o de uso
- Nombre, dirección del fabricante, envasador o vendedor.
- Datos referentes al lugar de origen o procedencia.
- Instrucciones de uso.
- Un código de lote.
- Tratamientos a los que ha sido sometido el producto.

*Cabe aclarar que según lo dispuesto anteriormente, para los productos alimenticios perecederos se colocara la fecha de caducidad en vez de la fecha máxima de duración en las siguientes palabras:

- En lengua española: "fecha de caducidad"
- En lengua alemana: "verbrauchen bis",
- En lengua francesa: "a consommer jusqu'au".

Dichos términos deberán ir seguidos:

- o de la misma fecha,
- o de una referencia al lugar donde se indica la fecha en la etiqueta.

La fecha consistirá en la indicación clara según este orden: día, mes y, eventualmente, año.

Así mismo se debe considerar el código de barra en una etiqueta es una herramienta comercial y logística, puesta al servicio de la empresa, que permite identificar automáticamente los artículos de venta, a través de la lectura óptica del escáner. De esta manera, permite conocer todo tipo de artículos, productos, unidades de expedición y

localizaciones a lo largo de la cadena de suministro, de forma única y no ambigua, pues cada referencia tiene asignado su propio código, único e individual.

Procedimiento para el etiquetado de los productos con código de barras.

El procedimiento para realizar el etiquetado de los productos que se elaboraran en la empresa se describe a continuación:

1. Afiliación de la empresa en la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador. Para poder asignar un código de barras a un producto, es necesario que la empresa esté afiliada a GS1 El Salvador. Para ello debe llenar una solicitud de afiliación, según sea el caso de la empresa (Fabricante, distribuidor, proveedor de equipos o detallista).
2. Asignación del código de barras. Para la asignación del código de barras a un producto nuevo, por parte de GS1 El Salvador, se necesita que el fabricante proporcione la siguiente información para la incorporación del producto al Catálogo Electrónico:
 - a. Código de producto (campo variable), asignado por GS1 El Salvador.
 - b. Descripción del producto. Cómo se va a llamar o reconocer el producto comercialmente.
 - c. Marca. Este se refiere a la marca con la que se comercializará el producto.
 - d. Empaque. El tipo de empaque en que se va a vender la unidad (producto)
 - e. Contenido. En este campo se requiere el peso o contenido del producto a codificar.
 - f. Unidad de medida. Ej. Gr., Onza., Lb., etc.

La asignación de los códigos de barras se realiza por cada producto, teniendo que pagar \$22.28 por cada uno de ellos.

3. Impresión de etiqueta en empaque.

Al obtener la asignación de los códigos de barras, por parte de GS1 El Salvador, se puede realizar la impresión de las etiquetas en los diferentes empaques de los productos. Para el caso de la DON FILETE, se tendrá un proveedor para la impresión de las viñetas debidamente etiquetadas.

1.3 VIÑETA

★ Diseño de empaques etiquetados

El diseño de los empaques etiquetados de cada uno de los productos de la empresa serán como se muestra a continuación:

- a) Atún: el empaque es de plástico polipropileno, por lo que la bolsa ira impresa con la información con letras negras, para una mejor lectura.

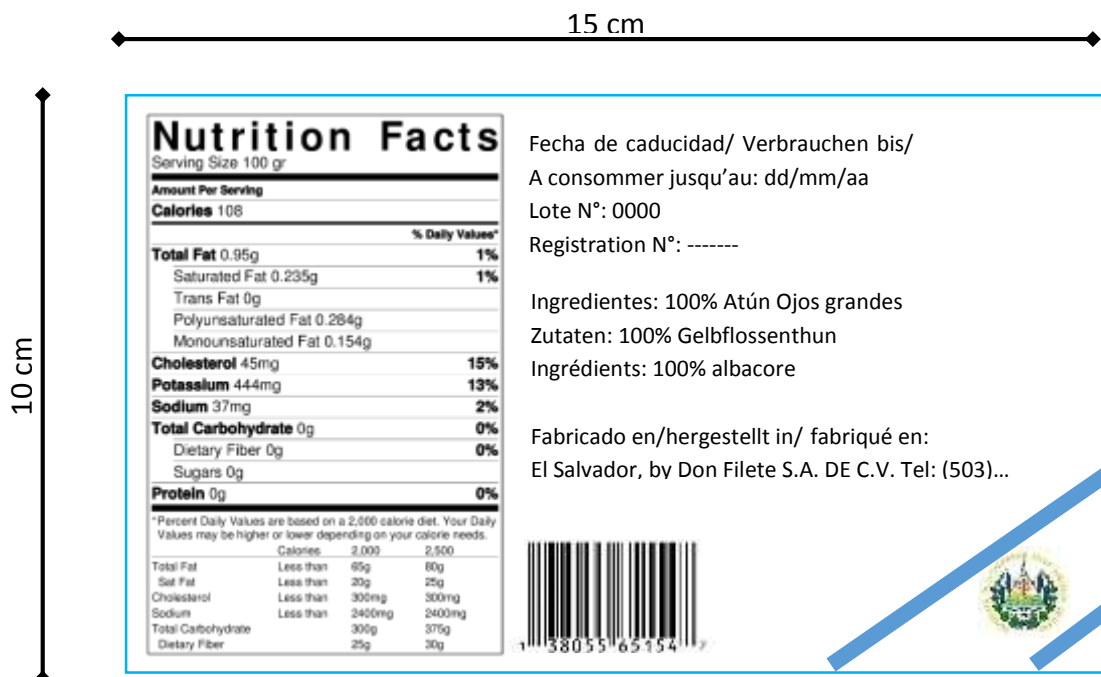


Ilustración 78. Diseño de viñeta para los productos de atún

- b) Caballa: el empaque para este producto es de polipropileno, transparente, y con la información siguiente:

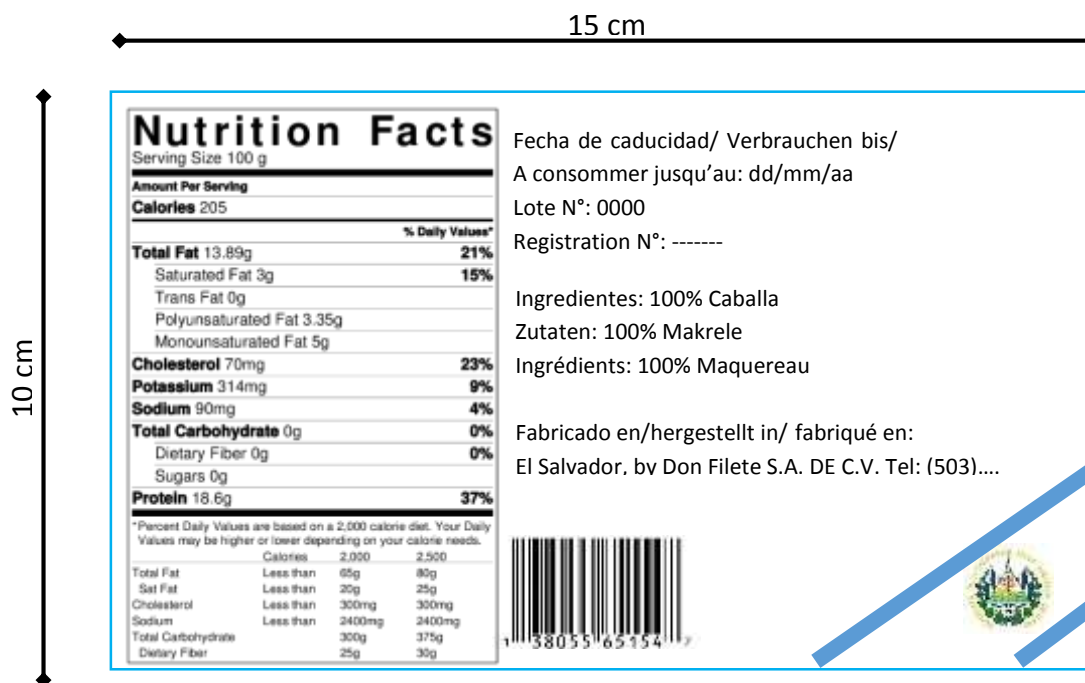


Ilustración 79. Diseño de viñeta para los productos de caballa

★ Recursos para los empaques etiquetados

Los recursos económicos en que la empresa deberá incurrir para el etiquetado de los productos son de dos tipos:

1. Inversión en afiliación de la empresa a la Cámara de comercio e Industria de El Salvador. Según la solicitud afiliación, la cuota anual de afiliación es en base a las ventas netas del ejercicio fiscal inmediato anterior y es evaluada año tras año. En el caso de comenzar operaciones se debe cancelar la cuota mínima (\$50.29).
2. Cuota por asignación de código de productos. Según la solicitud de afiliación, la cuota por asignación de códigos se establece por rangos, dependiendo de la cantidad de códigos que se soliciten; Como la empresa procesará 3 productos, solicitará la misma cantidad de códigos, pagando una cuota de \$22.28 por cada uno.

2. PRECIO

Se considerará los precios señalados por los consumidores y también los precios existentes en el mercado detallados en el apartado del mercado consumidor, en las siguientes etapas se determinará el precio real del producto considerando aspectos como margen de utilidad, utilidad de intermediarios dependiendo el tipo de canal de distribución a utilizar, costos fijos y variables entre otros.

Para un nuevo producto, es conveniente utilizar una estrategia de precios de penetración, con el fin de que la mayoría de los consumidores tengan la facilidad de adquirirlos. Lo óptimo sería tratar de que el precio de cada producto sea lo más cercano posible al precio sugerido por los consumidores.

La calidad y el origen del producto son factores más importantes para el consumidor europeo, que el precio.

3. PLAZA O CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

En cuanto a los canales de distribución, según los resultados del análisis de consumidores, el canal de distribución preferido por los consumidores es el Supermercado. Para lo cual se han considerado los siguientes supermercados, pensando en el posicionamiento geográfico en los tres países metas, donde se llevará a cabo la comercialización:

El funcionamiento exitoso de esta cadena de distribución estará dado en la medida en que se cubran la mayoría de las sucursales de supermercados en el país, de preferencia aquellos con mayor afluencia de personas; ya que el fin de utilizarla es llevar el producto lo más cercano posible a los consumidores.

Además de ser la preferida por los consumidores, esta cadena de distribución es la más adecuada para los productos, ya que proporciona seguridad a los productos en cuanto a las condiciones de higiene y almacenamiento.

A partir de la información recopilada en la etapa de diagnóstico sección D. Mercado consumidor, Canales de distribución. El supermercado con mejor posicionamiento para España y Francia y de gran cobertura es CARREFOUR, para incluir a Alemania se considera ALDI (en los 3 países) y EDEKA, como parámetros de sucursales para la venta, y para poder llevar a cabo la comercialización en estos híper y supermercados se necesita un contrato de compraventa internacional para bienes de consumo.¹⁰¹

4. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Para dar a conocer nuestro producto de manera internacional, se realizará a través de los medio electrónicos como página web y anuncios online en diferentes páginas de Alemania, España y Francia. Para ello a continuación se describen ciertas herramientas para que la empresa Don Filete, pueda empezar a publicitarse:

4.1 ANUNCIOS EN LA WEB:

Google AdWords es el programa de publicidad online de Google. Permite crear anuncios que se muestran a los usuarios que buscan en Internet información relacionada con tu negocio. Y puede definir para que mercado internacional desea que se han publicados.



Ventajas de google adwords:

- 1) Contralas tu presupuesto:
 - a) Sólo pagas cuando un usuario haga clic en el anuncio, no cuando se muestre
 - b) Decides el máximo a invertir cada mes, no pagas ni un euro más ni uno menos

¹⁰¹ Ver contrato internacional en anexo 10.

- c) No hay una inversión mínima
 - d) Puedes abandonar en cualquier momento, sin compromisos de permanencia
- 2) Los anuncios son altamente configurables, lo que hará que los anuncios se ajusten el máximo posible a tus necesidades.

PASOS PARA EMPEZAR A PUBLICITARSE

1. Crear una cuenta en google: donfiletesv@gmail.com
2. Ingresar a adwords.google.com e iniciar sesión con su cuenta google
3. Empiece por definir su primera campaña de publicidad. Llenando los datos del formulario respectivo que aparece en la página.
4. Rellene el formulario con la información que aparezca en su anuncio, en este caso es necesario crear 3 campañas una en español, francés y en alemán.

Vista previa del anuncio: es posible que las siguientes vistas previas del anuncio tengan un formato ligeramente distinto al que se muestra a los usuarios. [Más información](#)

Anuncio en el lateral

[Thunfischsteak](#)
www.donfilete.com.sv
 Perfekt für Ernährung
 im Vakuum eingefroren

Anuncio en la parte superior

[Thunfischsteak](#)
www.donfilete.com.sv
 Perfekt für Ernährung
 im Vakuum eingefroren



Ilustración 80. Demostración de anuncios en la web,

Ilustración 81. Anuncio interactivo en francés para páginas web

Además se pueden crear anuncios interactivos y estáticos, que de igual manera pueden ser vistos desde servidores de los 3 países y en diferentes tamaños.

4.2 PÁGINA WEB

La página web es importante para que el cliente, a partir del anuncio que ha observado pueda ingresar a www.donfilete.com.sv para ello se deben considerar las siguientes actividades:

- **Registrar un dominio:** para ello ingrese a www.svnet.org.sv y verifique que su nombre de dominio esté disponible:

Verifique la disponibilidad para su nombre de dominio

Escriba el nombre que desea registrar:

www.

(Ej. svnet)

Seleccione la terminación que desea para el nombre de dominio:

[.com.sv](#)

[.edu.sv](#)

[.org.sv](#)

[.gob.sv](#)

[.sv](#)

[Buscar](#)

Resultado de la búsqueda:

El nombre de dominio <http://www.donfilete.com.sv> está disponible.

[¿Desea registrar el nombre de dominio?](#)

Ilustración 82. Verificación del nombre de dominio

Como podemos observar en la ilustración anterior, www.donfilete.com.sv está disponible y puede utilizarse por la empresa, y consideremos los precios:

Precios para registrar un nombre de dominio

→ Precios		
Años	3º nivel	2º nivel
1	\$ 25	\$ 50
2	\$ 45	\$ 90
3	\$ 65	\$ 130
4	\$ 80	\$ 170
5	\$ 100	\$ 200

Ilustración 83. Precios de un nombre de dominio en la web

Y podemos observar que existe una variedad de precios según el número de años que desee mantener ese nombre de dominio, y hay de 2do nivel y 3er nivel:

3er nivel: los nombre de dominio que usan las terminaciones de segundo nivel vigente como por ejemplo: .edu.sv, gob.sv, .com.sv.

2do nivel: son todos aquellos que solamente tienen como sufijo el código de país SV como por ejemplo: colegio.sv, empresa.sv, etc.

En el caso para la empresa que hará uso de un dominio de 3er nivel el precio de este para los 5 contemplados en este diseño el precio de apertura de una pág. web será de \$100 con IVA incluida. Y además deberá seguir los siguientes pasos:

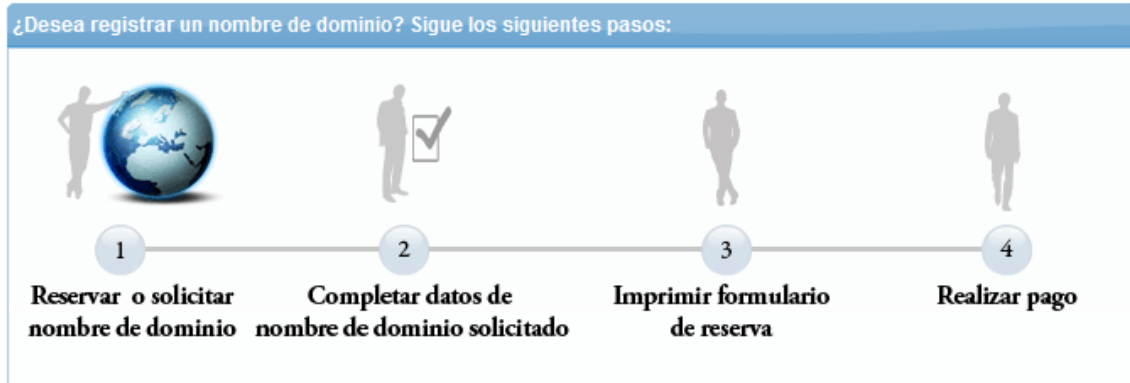


Ilustración 84. Pasos a seguir para un dominio web. En www.svnet.org.sv

- Diseño de página web:



Ilustración 85. Diseño de página Web.

La página web puede ir enlazada a google adwords, la pág. debe poseer los 3 idiomas de los países meta: alemán, francés y español. Para que los verdaderos interesados puedan comprender que tipos de productos son los que se están ofertando, e información correspondiente a la marca, donde contactarlo, etc.

Poseer una galería de fotografías de los productos y de otros temas de interés, como recetas, en que supermercados e hipermercados pueden encontrar nuestros productos, la historia de la empresa y cualquier otro tipo de información que sea relevante para atraerá los visitantes y que adquieran Productos DON FILETE

4.3 CREAR UNA FAN PAGE

Al igual que la página web, este enlace puede publicarse en los anuncios de la web, y es absolutamente gratis

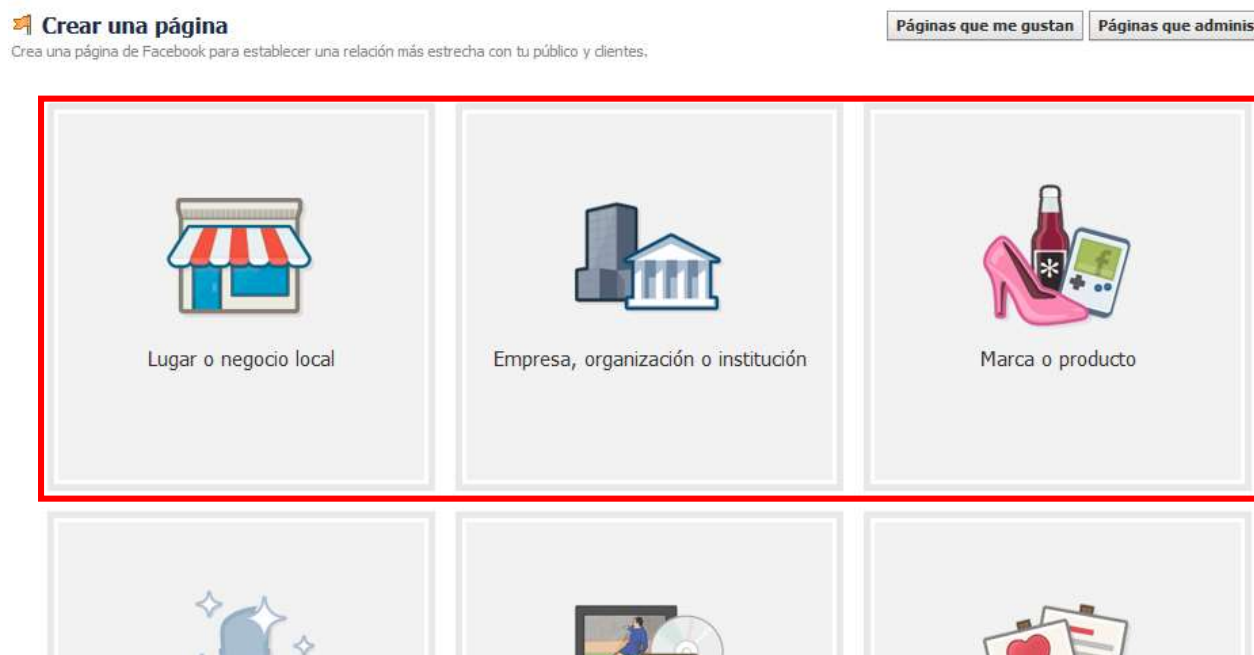


Ilustración 86. Como crear una fan page de Facebook



Ilustración 87. Botón para promocionar mi fan page

La idea es crear una Fan Page, de cualquiera de las siguientes categorías: lugar o negocio local, empresa, organización o institución, marca o producto como se muestra en la imagen anterior, y luego hacer uso de la opción de promocionar mi

página la cual despliega un formulario para rellenar en la que se definen a continuación:

- 1) PUBLICO: puede seleccionar que países/provincias/estados o ciudades desea que aprecia su pagina; en este caso será para los 3 países: Alemania España y Francia.
- 2) INTERESES: en esta sección la idea es dirigirse hacia el segmento que podría estar interesado en nuestro producto por ejemplo: nutrición, fitness, alimentos, recetas, etc.
- 3) EDAD: edad en la se desee incursionar recordando que facebook tiene filtros para dirigir nuestros anuncios.
- 4) PRESUPUESTO DIARIO: el minimo presupuesto que se puede seleccionar es de 5\$ con una cobertura de 9 a 34 me gusta, Por ejemplo, si eliges un presupuesto diario de 10 USD y llevas a cabo la promoción durante 7 días, recibirás un cargo máximo de 70 USD. Cada día comienza a medianoche, de modo que si comienzas tu promoción a las 20:00, tu primer día solo durará 4 horas antes de que tu presupuesto diario se ponga a cero para el próximo día de 24 horas.

Consigue más "Me gusta"

Crea un anuncio para obtener más "Me gusta" de página de las personas que te importan.

Anuncio de muestra [?]



DON Filete

A 3 personas les gusta esto.

Comida/Bebidas

Anuncios



1 **Público** [?]

Países ▼ España x Alemania x Francia x

Personas a las que les gusta o expresaron interés [?]

Introduce cuatro o diez intereses... **2**

Edad 21 ▼ - 65 ▼

Sexo Todos Hombres **3** Mujeres

Presupuesto diario [?]

\$5,00 Aproximadamente de 9 a 34 "Me gusta..." **4**

Duración [?]

☒ **Publicar este anuncio continuamente.**

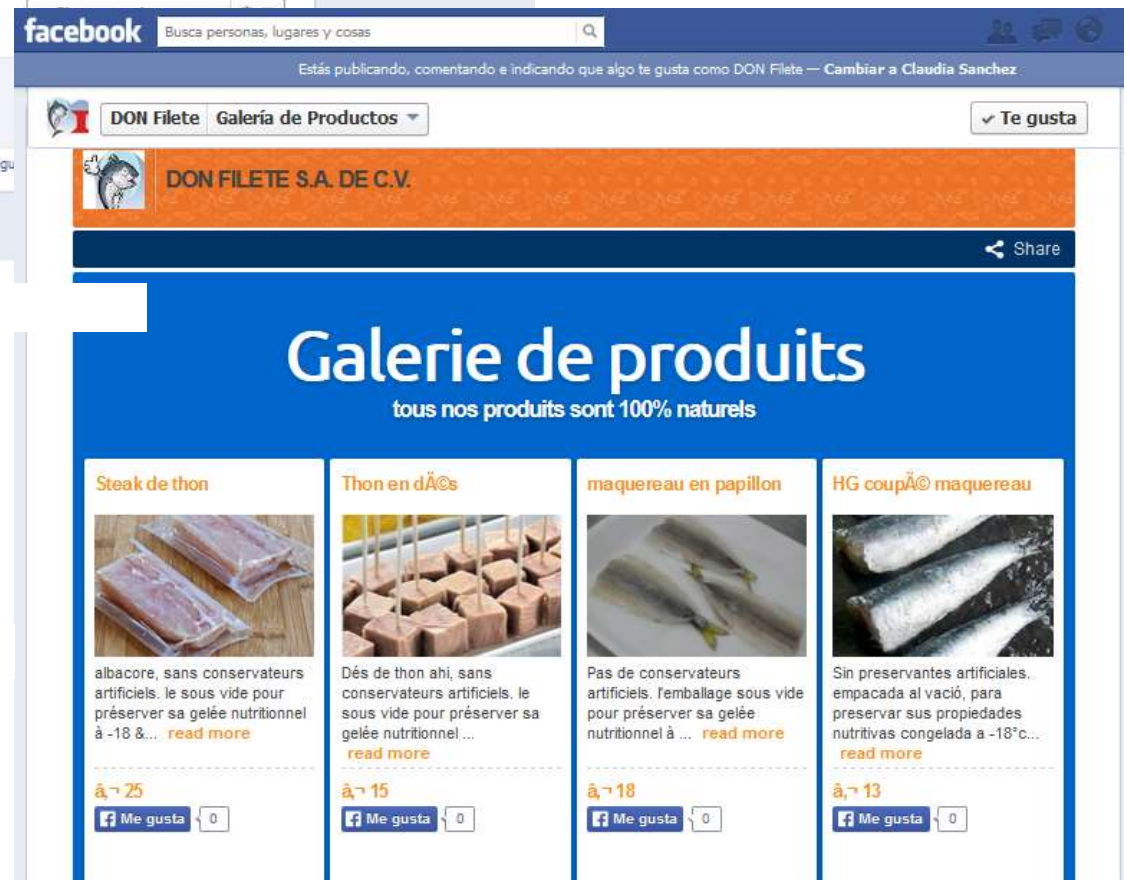
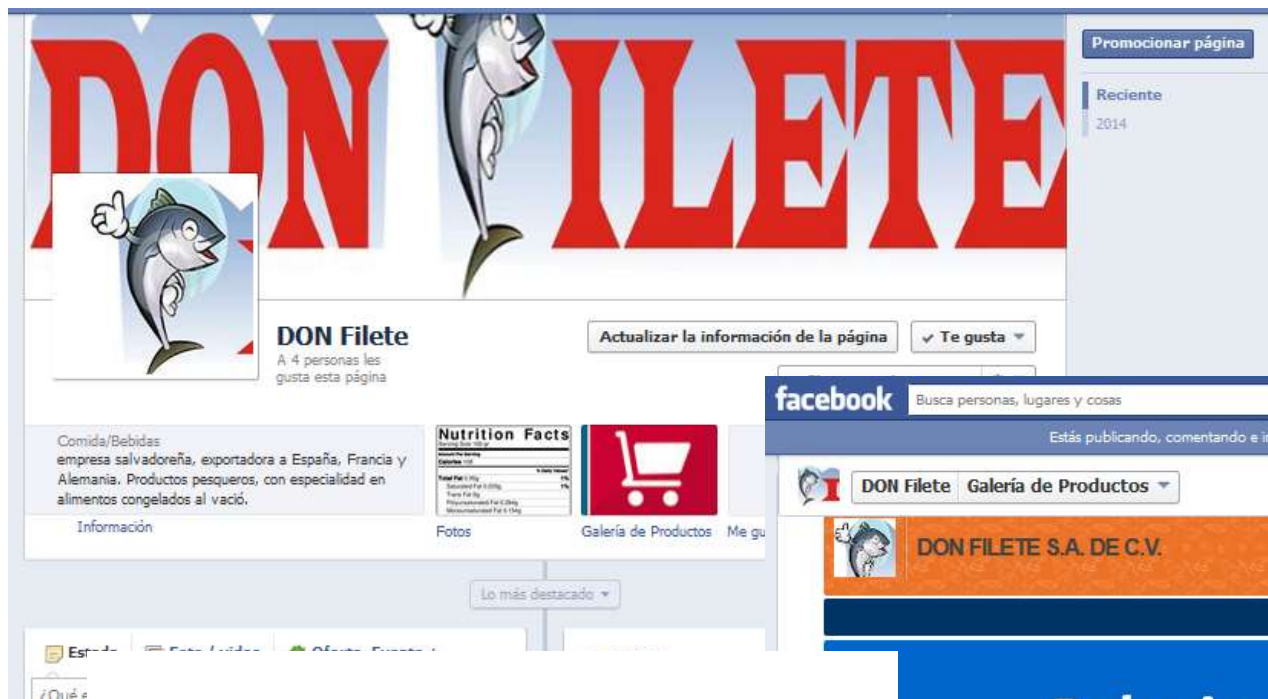
Gastarás tu presupuesto diario cada día hasta que detengas el anuncio. [Más información.](#)

☐ **Publicar este anuncio hasta** **5** 19/2/2014 

Ilustración 88. Configuraciones para la fan page de Facebook

- 5) **DURACIÓN:** para seleccionar cuanto tiempo su anuncio está en circulación por las páginas de Facebook que indiquen los intereses asociados a su Fan Page. En el cual posee 2 opciones:
- Publicarlo continuamente en base al presupuesto diario se le realizara la facturación mientras no se declare que quiere tener su publicación.
 - Publicar este anuncio hasta: seleccionar concretamente hasta que fecha desea que circule su anuncio.

A continuación se da una muestra de la Fan Page y sus aplicaciones para atraer a los visitantes y que den "me gusta".



Ilustraci3n 89. Diseo de la fan page en Facebook y galeria de productos

4.4 RECURSOS NECESARIOS PARA LA PUBLICIDAD:

Considerando una publicidad mínima de 1 mes para d manera continua en las formas explicadas anteriormente tendríamos que realizar la siguiente inversión:

RECURSO	DÍAS AL MES	COSTO AL DÍA	COSTO MENSUAL
Google Adwords	28	\$ 5	\$ 140
Fan Page	28	\$ 5	\$ 140
Página Web	28	\$0.06	\$ 1.67
TOTAL			\$281.67

Tabla 283. Recursos financieros para publicidad.

Fuente: elaboración propia

4.5 PROMOCIONES

En cuanto a las promociones, su realización dependerá de la situación financiera de la empresa.

Sin embargo, cuando la gerencia de la empresa lo considere conveniente, se podrán Ofrecer las promociones que el mercado demande; las cuales podrán ser:

- Promociones 3x1: ya que son las ofertas preferidas en la región de Europa.
- Más producto por el mismo precio.

B. DISEÑO DEL SISTEMA DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Para asegurar una atención de calidad a los clientes tanto internos como externos de la empresa, se diseñará un sistema que monitoree y controle la satisfacción de las personas. Para ello, se tendrá que tener claro lo siguiente:

- ★ Cliente Interno: Serán todas las personas de las áreas que laboren en la empresa, cuyo trabajo hará posible el procesamiento y comercialización de los productos.
- ★ Cliente Externo: Serán los consumidores de los productos.
- ★ Indicador Interno de Satisfacción: Será el porcentaje de satisfacción que los clientes internos tendrán en un momento determinado acerca de su trabajo y el de las demás áreas de la empresa.
- ★ Indicador Externo de Satisfacción: Será el porcentaje de satisfacción que los clientes externos o consumidores reflejen con respecto a los productos.

1. INDICADORES DE SERVICIO AL CLIENTE

A partir de los dos indicadores antes mencionados, se podrán identificar continuamente los aspectos de mejora que la empresa podrá atacar para obtener una mayor satisfacción tanto de los consumidores como de las personas que laborarán en ella.

Para el cálculo de dichos indicadores; se podrá hacer uso de unas pequeñas encuestas¹⁰² ubicada en la pág. web de la empresa; diseñadas para cada tipo de cliente con el fin de obtener la opinión de cada uno. La realización del cuestionario para clientes internos se hará por departamento, teniendo la opinión de cada uno de los empleados por departamento de la empresa. En el caso de los clientes externos, en el empaque se colocara la dirección de la pág. Web (www.donfilete.com.sv) y es necesario contar con una sección servicio al cliente. Para asegurar una mejora continua, los índices de servicio tendrán que ser calculados semestralmente. Las encuestas están diseñadas con una escala de Likert, la cual tendrá las siguientes puntuaciones:

PUNTUACIONES DE CALIFICACIÓN	
Escala	Puntuación
Totalmente de acuerdo	10
Parcialmente de acuerdo	8
No sé. No tengo opinión	6
Parcialmente en desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	2

Tabla 284. Puntuación para la calificación del servicio al cliente.

El promedio de las puntuaciones correspondientes a las respuestas de los clientes será analizado según la siguiente tabla:

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE ÍNDICE DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Rango de calificación obtenida	Criterio de evaluación del servicio al cliente	Análisis cualitativo
90-100	Excelente	Se encuentra completamente satisfecho con el producto
70 – 89	Muy bueno	El producto cumple con las expectativas
50 – 69	Bueno	Tiene dificultades para cumplir los requisitos
30 – 49	Regular	No cumple las expectativas
20 – 29	Necesita mejorar	Necesita mejorar el producto

Tabla 285. Resultados aplicados a las encuestas de satisfacción del cliente.

¹⁰² Ver anexo 11. Cuestionario de calidad en el servicio

Dentro de las expectativas cabe mencionar: el sabor, frescura, precio, campaña publicitaria, acceso al punto de venta, nutrición, empaque, entre otros factores.

Para el análisis de las encuestas se deben hacer una sumatoria de cada pregunta, según la puntuación de calificación. La calificación máxima en cada encuesta es de 100, ya que son 10 ítems¹⁰³, y la calificación mínima son 20 puntos.

Se puede sacar el índice, podrá presentarse porcentualmente, teniendo por ejemplo unos 65 puntos el cual estará dentro del índice “muy bueno” y cumpliendo los requisitos del trabajo. Para identificar las áreas de mejora y las sugerencias de acciones correctivas a aplicar para mejorar el servicio; se tendrá el siguiente formato:

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE MEJORAS				
N°	Departamento	Aspecto a mejorar	Sugerencia para la mejora	Responsable

Formato 28. Presentación de mejoras en base a encuestas por el cliente

2. LINEAMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE

Para asegurar una mejora continua en las operaciones de la empresa, se tendrán que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ Tener siempre la política de que “El cliente siempre es primero”; y por lo tanto, el trabajo deberá realizarse de la mejor manera posible.
- ❖ Los indicadores de satisfacción del cliente tendrán que evaluarse con una frecuencia mínima de 6 meses, con el fin de llevar un monitoreo constante de los puntos de mejoras y resultados de las sugerencias dadas a cada departamento.
- ❖ Tanto los clientes externos como internos son importantes para el éxito de la empresa, por lo que ambos indicadores tendrán que ser de igual manera importantes para la empresa.
- ❖ Tener en cuenta siempre que el sistema de indicadores es para identificar puntos de mejora y no para encontrar responsables de trabajos mal realizados.

Además de este sistema, la empresa deberá atender todas las sugerencias que se reciban tanto por escrito, teléfono, e-mail y otras posibles formas que los clientes puedan enviar; buscando lo más pronto posible una acción para mejorar la situación señalada.

¹⁰³ Ver anexo 11. Numero de ítems dentro de la encuesta al servicio al cliente.

CAPITULO XIII. CALIDAD E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

A. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Para garantizar que la empresa cumpla con normas de higiene y se logre mantener satisfechas las expectativas de los consumidores, es necesario y de vital importancia mantenga sanidad, calidad, seguridad alimentaria y haga buen uso de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

1. BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Para cumplir con las BPM se considera el reglamento del mercado meta, es decir las normas europeas, para poder cumplir con los requisitos de entrada de nuestro producto por lo tanto se considera el Reglamento (CE) N° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.

El presente Reglamento garantiza la calidad de los alimentos destinados al consumo humano y de los piensos. De este modo, garantiza la libre circulación de alimentos seguros y seguros en el mercado interior. Además, la legislación alimentaria de la Unión Europea (UE) protege a los consumidores contra las prácticas comerciales fraudulentas o engañosas. Dicha legislación también pretende proteger la salud y el bienestar de los animales, los aspectos fitosanitarios y el medio ambiente.

1.1 HÁBITOS DE HIGIENE DEL PERSONAL

	Lavarse las manos adecuadamente: 1. Al inicio de la jornada laboral, o al reincorporarse al puesto de trabajo tras una ausencia. 2. Después de haber hecho uso del sanitario. 3. Tras haber manipulado alimentos crudos y empezar a manipular alimentos preparados. 4. Tras toser o estornudar y haberse tapado la boca o la nariz con las manos, o tras rascarse el pelo. 5. Después de haber manipulado embalajes sucios, o haber manipulado basuras.
	Uñas pintadas No se permitirá el uso de uñas largas o con esmalte, ni maquillaje en el rostro

	Evitar los comportamientos antihigiénicos tales como: 1. Llevar puestos efectos personales que puedan entrar en contacto con los alimentos, como anillos, pulseras, relojes u otros objetos. 2. Contacto directo con heridas, cortaduras en las manos para ello el personal debe cubrirse los cortes y las heridas con vendajes impermeables apropiados.
	Usar ropa de trabajo adecuada: Todos los empleados que laboren en la parte de producción de la planta tendrán que usar: - Bota de hule - Redecilla para el cabello - Guantes de látex - Gabacha - Mascarilla 
	Limpieza y desinfección 1. Cada persona será responsable de la limpieza y el orden de su lugar de trabajo. 2. Los utensilios de limpieza del área de producción serán exclusivos para el área y no podrán utilizarse en otra área de la empresa. 3. El área de limpieza deberá proporcionar a cada empleado los utensilios necesarios para mantener la calidad del área. 4. Pisos y mesas del área de producción lavados al final de cada jornada para evitar microorganismos o bacterias.

Tabla 286. Normas de Higiene a mantener en la empresa

1.2 CONDICIONES DE LA PLANTA Y PROCESOS

Edificios y Facilidades:

- a) Incluye las regulaciones para las operaciones de limpieza y su control.
- b) Las paredes y pisos tendrán que ser construidas según las normas de higiene con el recubrimiento adecuado para evitar la formación de bacterias y microorganismos indeseables que afecten la calidad de los productos.
- c) El área de producción tendrá espacios para el lavado de los instrumentos utilizados en la elaboración de los productos.
- d) Los sanitarios para el área de producción deberán estar lo más cerca posible del área para disminuir el tiempo de suplementos de cada empleado.

- e) Se dispondrá de un área de limpieza donde los operarios del área de producción podrán cambiarse, dejar sus cosas personales y desinfectarse antes de entrar al área de procesamiento.

Producción y Control de Proceso:

- a) Se refiere a la inspección, limpieza, almacenamiento y manejo de materias primas; restricciones en el uso de las instalaciones y equipo de la planta y enfatiza la necesidad de proteger el producto en todas las etapas del proceso, de contaminación de cualquier tipo.
- b) Asegurar la protección adecuada de los ingredientes e insumos, se tendrán almacenes separados para cada uno, siempre manteniéndolos lo más cerca posible de la parte del proceso donde son requeridos.
- c) Solo los operarios del área de producción, el jefe de producción y el encargado de control de calidad tendrán acceso al área de producción.
- d) Los residuos que se generen en el proceso tendrán que ser retirados lo más pronto posible para evitar contaminación en el área.
- e) El encargado de bodega será el responsable de ordenar los pedidos que entren mantener la limpieza y orden de cada bodega.
- f) El encargado de control de calidad tendrá que tomar una muestra aleatoria para asegurar que los productos están cumpliendo con los estándares de calidad en cuanto a contenido de ingredientes, valores nutricionales y otras características propias de cada producto.

Control de Plagas.

- a) Establecer un sistema de control contra plagas. Es esencial tener en todas las instalaciones un programa de control contra plagas para reducir el riesgo de contaminación por roedores y otros animales.
- b) Se contratara una empresa dedicada a la eliminación de plagas y roedores que brindara este servicio cada 4 meses.
- c) Limpiar diariamente el lugar para retirar los restos de productos que puedan atraer dichas plagas.

2. CONTROLES DE CALIDAD

El encargado de control de calidad deberá llevar la trazabilidad de cada producto, es decir, el control de fechas de entrada, cantidades, fechas de salida, etc. Para ello, al tomar la muestra aleatoria del producto. Para el control de la trazabilidad se establecen los pasos a seguir en la ilustración siguiente:

La línea de información deberá ser de la siguiente manera, para tener un control y trazabilidad de las materias primas, productos en proceso y los productos finales se debe llevar un registro de la siguiente información, como se muestra en la siguiente ilustración.

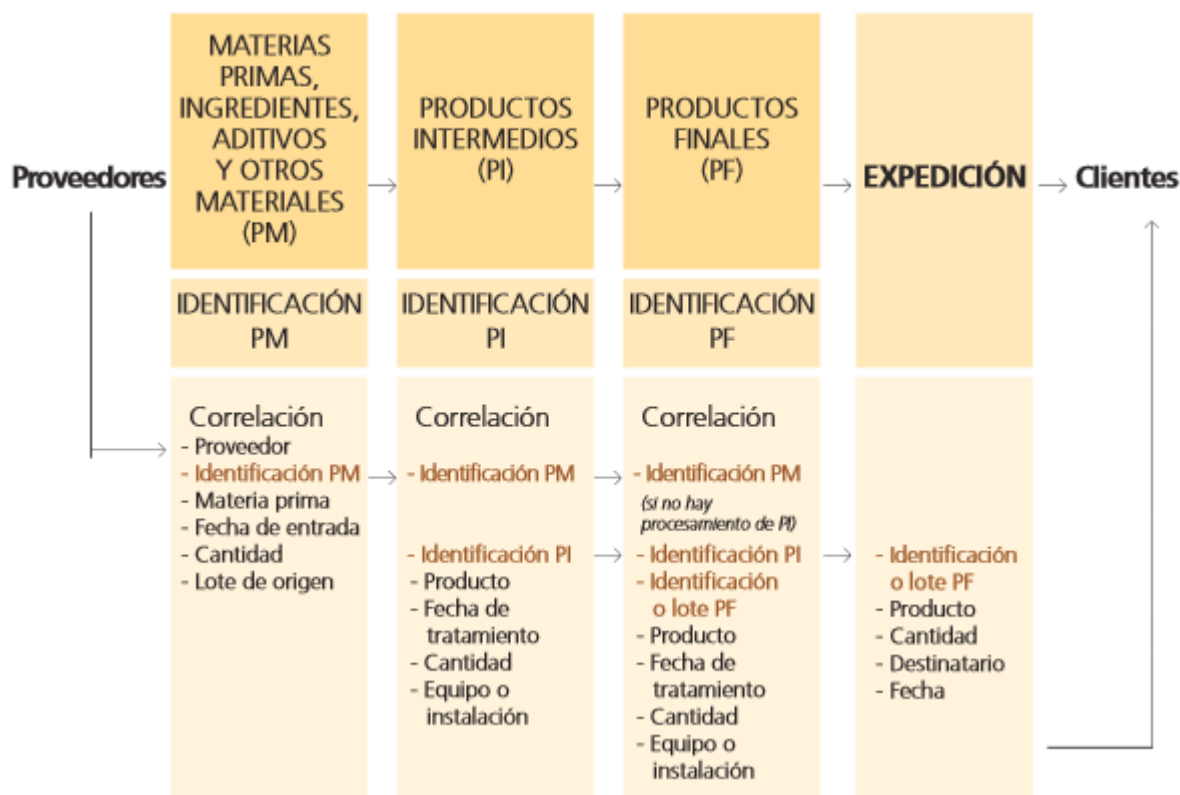


Ilustración 90. Información necesaria para el control de la trazabilidad en toda la cadena productiva de los productos.

Toda la información mencionada anteriormente se debe llevar en un registro por producto y por estaciones, es decir uno para la materia prima, otro para los productos en proceso y una para los productos terminados que son los que se entregarán al cliente. A continuación se detallan formatos para poder recolectar la información establecida necesaria para la trazabilidad.

DON FILETE S. A DE C.V.

CONTROL DE TRAZABILIDAD DEL INGRESO DE MATERIA PRIMA						
N°	Tipo de MP	Zona de captura	Fecha de captura	Fecha de procesado a bordo	N° de lote	Cantidad ingresada

Formato 29. Control de trazabilidad para Materia Prima

DON FILETE S. A DE C.V.

CONTROL DE TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO EN PROCESO					
N°	Tipo de MP	Tipo de PP	Fecha de tratamiento	Cantidad	Equipo e instalación en las que se proceso

Formato 30. Formato para el control de la trazabilidad de producto en proceso

DON FILETE S. A DE C.V.

CONTROL DE TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO							
N°	Tipo de MP	Tipo de PP	Producto	Fecha de fabricación/N° de lote	Maquinaria/equipo utilizado	Cantidad	Equipo e instalación en las que se proceso

Formato 31. Formato para el control de la trazabilidad de producto terminado

DON FILETE S. A DE C.V.

CONTROL DE TRAZABILIDAD DE EXPEDICIÓN DE PRODUCTO TERMINADO					
N°	Fecha de fabricación/N° de lote (PT)	Producto	Cantidad	Destinatario	Fecha de envío

Formato 32. Formato para el control de la trazabilidad de expedición del producto

3. PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

Para el modelo de empresa que se está diseñando, es de mucha importancia controlar la calidad en algunos momentos críticos que forman parte del ciclo de procesamiento de los productos que se pretenden comercializar en el mercado.

Aunque la empresa no tendrá un sistema de control de calidad basado en las HACCP, se recomienda que estos puntos críticos estén basados en las consideraciones que estos controles proponen. Para esto, se analizará el proceso general de la elaboración de los productos, desde la obtención de la materia prima hasta el almacenamiento de los productos terminados. Que se consideren los riesgos físicos, químicos y biológicos que pueden darse a lo largo de todo el proceso para la elaboración de productos de atún y caballa.

Operación	Riesgos potenciales	Factores	Es un peligro significativo (Si/No)	Medidas
Recepción a bordo	biológico	Mantener la materia prima por tiempo prolongado sin limpiar	Si	Buenas Prácticas de Manufactura e inocuidad de los alimentos
Manipulación de la materia prima para su limpieza	Físico	Materiales que no sean removidos adecuadamente (residuos: espinas,	Si	Controlar estrictamente el proceso

		escamas, sangre, vísceras		
Congelación de la Materia Prima	Biológico	No guardar a cadena de frío adecuadamente, dejan abierta la posibilidad de bacterias adheridas a la MP	SI	Capacitar al personal sobre la cadena de frío y su importancia para este tipo de materiales.
Descongelación	Biológico	El uso de agua o material no desinfectado adecuadamente para operación	SI	Colocación de purificadores de agua para la eliminación de bacterias e impurezas.

Tabla 287. Análisis de puntos de control

De esta manera sucesivamente se debe analizar las diferentes actividades y operaciones por las que pasa la materia prima para el establecimiento de puntos de control, y evitar de esta manera que el producto pueda resultar fuera de norma y cumplir con las especificaciones ofrecidas.

B. HIGIENE Y SEGURIDAD

Tanto la plata como en la embarcación se deben considerar las medidas de prevención de accidentes, dentro del capítulo XII, se definen algunos indicadores para el control de los accidentes, ya que es de suma importancia que la empresa pueda controlar y comparar a lo largo del tiempo, si ha mejorado, se mantiene constante o necesita mejorar.

Dentro de las instalaciones de la planta y la embarcación.

1. RIESGOS LABORALES

- Caídas al mismo o a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos en el piso que pueden hacer resbalar o caer
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Caída de objetos por desplome

Las causas que pueden originar riesgos laborales, son:

La falta de orden y limpieza: Las zonas de pasillo, salidas y por donde circula la gente debe quedar en todo momento libre de obstáculos y todo debe estar en su lugar correspondiente. Así mismo, todos los lugares de trabajo deberán estar limpios según el grado de higiene adecuado a dicho espacio.

Superficies no lisas e inestables: En esta área el personal debe usar el calzado adecuado como botas de hule antideslizante para evitar cualquier accidente laboral, además, habrá un control de limpieza constante, para evitar que las superficies tengan demasiada agua estancada.

- Causados por herramientas. El peligro más común que puede existir en una planta procesadora en relación a las herramientas se debe a cortes con cuchillo, hachas, etc.; en el área de proceso. Hay que tener en cuenta también los daños originados por herramientas de mecánica defectuosas.

Las causas que pueden originar riesgos laborales, son:

- Uso inadecuado de las herramientas
- Uso de herramientas defectuosas (Mangos rotos o sueltos)
- Empleo de herramientas de mala calidad
- Transporte y almacenamiento de herramientas incorrecto
- Maquinaria y Equipo. Entre la maquinaria a utilizar en la planta procesadora de pescado se tienen: maquinas deshuesadoras, mezcladoras, marmitas, rebanadora. Así como equipo de operación como jabas, cajas de pescado, básculas, entre otros. Por lo tanto, el uso de maquinaria y equipo dentro de la planta implica riesgos como:
 - Quemaduras en marmita.
 - Atascamiento de miembros en molinos.
 - Heridas en rebañadora y deshuesadora.
 - Caídas de objetos pesados en partes del cuerpo.
- Almacenamiento. Las causas de riesgo más comunes son:
 - Caída de jabas plásticas o cajas de pescado sobrecargadas.
 - Almacenar jabas o cajas de pescado en lugares de paso o salidas.
 - Para evitar estos riesgos, se tendrá que respetar los lugares asignados para estos equipos

2. SEÑALIZACIÓN

El propósito de esta señal es adoptar un comportamiento de alta responsabilidad de carácter obligatorio.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	APLICACIÓN
EXTINTOR		INDICA EL LUGAR DONDE EXISTEN EXTINTORES PARA OCUPARLOS EN CASO DE EMERGENCIA
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS		LUGAR DONDE SE PROPORCIONAN LOS PRIMEROS AUXILIOS. Y SI LO REQUIERE SE TRASLADA A UN CENTRO HOSPITALARIO.
NO FUMAR		PROHÍBE A LAS PERSONAS EN FUMAR EN ÁREAS QUE SON DE ALTO PELIGRO

Tabla 288. Señales a utilizar dentro de la planta procesadora

3. CONTROL DE ACCIDENTES

Para controlar y registrar los accidentes laborales se utilizara el siguiente formato o informe de investigación de accidentes:

 Formulario de Lesiones y enfermedades ocupacionales							
1. Información general del empleado							
1.1 Nombre completo del empleado:							
1.2 Edad:	1.3 Sexo:	M ☐	F ☐	1.4 Ocupacion:			
1.5 Jefe inmediato:			1.5 Fecha de contratacion:		MM: ____//DD: ____//AA: ____		
2. Descripción del caso							
2.1 Fecha del caso:		MM: ____//DD: ____//AA: ____			2.2 Hora del caso:	Am ☐	Pm ☐
2.3 Lugar del caso		2.4 Objetos o medios que causaron el accidente o enfermedad					
Área de operaciones	☐	Maquinaria:					
Área de sanitizado	☐						
Área de recibo de MP	☐	Ambiente:					
Área de despacho	☐						
Área de PT	☐	Quimicos o sustancias:					
Otros:		Ergonomia:					
		Otros(Especifique):					
2.5 Tipo de lesion		2.6 Tipo de enfermedad		2.7 Parte del cuerpo afectada		2.8 Clasificacion del caso	
Cortadura	☐	Respiratoria	☐	Cabeza	☐	Muerte	☐
Fractura	☐	Enfermedades de la piel	☐	Manos	☐	Dias fuera de labores	☐
Quemadura	☐	Envenenamiento	☐	Pies	☐	Trabajo restringido	☐
Contusion	☐	Perdida de audicion	☐	Abdomen	☐		
Amputacion	☐	Debido a temperatura	☐	Torax	☐	Total de dias:	
Abrasion	☐	Otros(Especifique):		Ojos	☐	Total de horas:	
Otros (especifique):				Tronco	☐		
				Varios(Mencione):			
2.9 Descripción del accidente o enfermedad:							
2.10 Accion insegura:							
2.11 Condicion insegura:							
Acciones correctivas:							
Medidas preventivas:							
Elaborado por: _____ Firma: _____							
Autorizado por: _____ Firma: _____							

Formato 33. Registro de lesiones y enfermedades

ETAPA III. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO Y EVALUACIONES

CAPITULO XIV. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

A. INVERSIONES DEL PROYECTO

Se entiende por inversión a las erogaciones que forman los activos. La empresa reintegra estas erogaciones a través del tiempo por medio de las amortizaciones y valores disponibles al final de la vida útil del proyecto. Los gastos están constituidos por aquellas erogaciones que se recuperan con la venta de la producción; por excepción se activan algunos a cargos diferidos. El gasto pasa a ser un costo cuando se asimila a producción o ventas.

Las inversiones totales del proyecto se pueden dividir en:

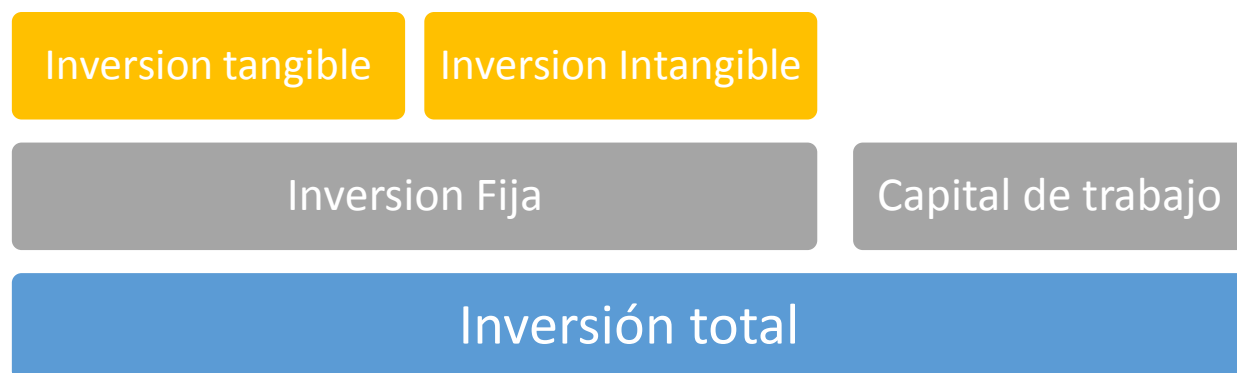


Ilustración 91. Inversiones del proyecto

1. INVERSIÓN FIJA

Esta inversión está relacionada con todos los recursos que se requieren en la fase inicial del proyecto y que comprende la adquisición de todos los activos fijos tangibles y los intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa. Se les puede denominar como el conjunto de bienes en la empresa o proyecto que no son motivo de transacción corriente por parte de la empresa, se adquieren de una vez durante la etapa de implementación del proyecto, siendo utilizadas la mayoría de veces a lo largo de su vida útil.

1.1 INVERSIÓN FIJA TANGIBLE

TERRENO

Incluye el costo del terreno, que contiene los recursos naturales con los que este cuenta, y los gastos conexos a la búsqueda, medición, tasación, compra y escrituración. Se debe considerar que el valor del terreno, según el tipo de proyecto, puede depreciarse, valorizarse

ó mantenerse en el tiempo, el costo del terreno se presenta a continuación, el cual se estima que se mantendrá en el tiempo.

Costo del terreno				
Elemento	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Terreno	V ²	1716.84	\$15.00	\$25,753
TOTAL				\$25,753

Tabla 289. Costos del terreno.

Como se define en la sección G. Localización del capítulo XIII. Operaciones la planta estará ubicada en Kilómetro 1 ½ Calle Playita, Punta Gorda, La Unión.

OBRA CIVIL

Incluye las inversiones que se efectúan en la construcción de sedimentos e infraestructuras como desaguas de agua lluvias y aguas negras, fundaciones, caminos, parqueos e iluminación.

OBRA CIVIL			
N°	Actividad	Costo Unitario	Total
1	Terracería	1890	1890
2	Fundaciones	8475	8475
3	Levantamiento de Paredes	15750	15750
4	Techado	6250	6250
5	Estructura base	5150	5150
6	Afinado de Paredes	4545	4545
7	Puertas y Ventanas	2750	2750
8	Pisos	2300	2300
9	Pavimento	1265	1265
10	Aguas Negras	1423.8	1423.8
11	Aguas Lluvias	150	150
12	Agua Potable	550	550
13	Cajas	325	325
14	Elementos de baño	481.5	481.5
15	Instalación Eléctrica	300	300
16	Ventilación	360	360
17	Cuarto Frío	12879	12879
TOTAL (IVA + mano de obra)		64844.3	64844.3

Tabla 290. Costos de obra Civil.

Fuente: ing. Berganza. Escuela de ingeniería Civil, Universidad de El Salvador.

EMBARCACIONES

Un activo primordial para la empresa son las embarcaciones.

EMBARCACIÓN	JOE12	LUPE	TOTAL
COSTO	\$126,792.00	\$142,800.00	\$269,592

Tabla 291. Costos de la embarcación.

ELEMENTOS DE ÁREA DE PRODUCCIÓN:

Este rubro comprende todos aquellos relacionados con la adquisición de la maquinaria, equipo, instrumentos y utensilios que serán indispensables en el proceso productivo de los productos de atún y caballa involucrados en el proyecto, además se presenta el equipo necesario para su transporte y almacenamiento adecuado, el detalle de dicha inversión se presenta a continuación.

MAQUINARIA Y EQUIPO			
Elemento	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Congelador	2	\$14,500	\$29,000
Tedepad	2	\$8,570	\$17,140
Sierra de corte	1	\$4,500	\$4,500
Fileteadora	1	\$12,800	\$12,800
Glaseadora	2	\$9,540	\$19,080
Empacadora al vacío	2	\$6,840	\$13,680
Etiquetadora	1	\$1,570	\$1,570
TOTAL			\$43,820

Tabla 292. Costo de maquinaria y equipo.

EQUIPO PARA PLANTA Y EMBARCACIÓN			
Elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Descamador	4	\$9.80	\$39.20
Cuchillo para eviscerar	4	\$3.70	\$14.80
Hacha	3	\$5.10	\$15.30
Bascula de pedestal	2	\$117.45	\$234.90
Bascula Digital	4	\$180.50	\$722.00
Mesa de descamado	1	\$450	\$450.00
Mesa de descabezado	1	\$245	\$245.00
Mesa de eviscerado y lavado	2	\$1,025	\$2,050.00
Mesa de 75 x 100 cm	4	\$65	\$260.00
Mesa de 75 x 150 cm	4	\$75	\$300.00
TOTAL			\$4,331.20

Tabla 293. Costos de equipo.

EQUIPO DE MANEJO DE MATERIALES			
Elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Jabas Rojas	145	\$4.05	\$587.25
Jaba Negra	136	\$4.05	\$550.80
Jaba Azul	112	\$4.05	\$453.60
Carretillas (500lb)	4	\$49.15	\$196.60
Yale o Transpaleta	2	\$250.00	\$500.00
Pallet	2	\$4.56	\$9.12
			\$2,297.37

Tabla 294. Costos de equipo de manejo de materiales

EQUIPO PARA EL CONTROL DE CALIDAD			
Elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mesa de laboratorio	1	\$125.00	\$125
Bascula	1	\$29.50	\$30
Termómetro	4	\$9.25	\$37
Beaker	4	\$12.00	\$48
TOTAL			\$240

Tabla 295. Costos de equipo para el control de calidad.

MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINAS.

Acá están contempladas todos los elementos necesarios para el área administrativa de la empresa Don Filete, tanto en el área de oficinas como artículos de limpieza y seguridad industrial.

EQUIPO DEL ÁREA DE PERSONAL			
Elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Botiquín	4	\$24	\$96
oasis	4	\$35	\$140
Lockers	3	\$170	\$510
Banco	1	\$158	\$158
TOTAL			\$904

Tabla 296. Costos asociados al control de calidad.

REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL			
Elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Rótulos de señalización	40	\$1.15	\$46.00
Extintor (10lb)	20	\$88.00	\$1,760.00
Gabinete de Mangueras (mang. de 2" por 15 metros)	8	\$23.00	\$184.00
Sistema de alarma contra incendio	1	\$715.29	\$715.29
TOTAL			\$2,705.29

Tabla 297. Costos de equipo de seguridad.

REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE LIMPIEZA			
Elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Dispensador de papel higiénico	3	\$13.90	\$41.70
Dispensador de Papel Toalla	3	\$37.90	\$113.70
Contenedores para residuos	6	\$5.31	\$31.86
Basureros	5	\$5.60	\$28.00
Dispensador de jabón líquido para manos	5	\$4.95	\$24.75
Manguera 1/2X100	4	\$18.00	\$72.00
			\$312.01

Tabla 298. Costos de requerimiento de equipo de limpieza.

REQUERIMIENTO DE EQUIPO Y MOBILIARIO DE OFICINA			
Elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo Total
escritorio	9	\$75.90	\$683.10
Silla de oficina	8	\$31.32	\$250.56
perforador	3	\$2.50	\$7.50
Mesa de junta de reunión	1	\$199.90	\$199.90
silla ergonómica	8	\$15.90	\$127.20
calculador	8	\$3.49	\$27.92
contometro	1	\$69.00	\$69.00
pc	6	\$344.99	\$2,069.94
impresor	3	\$32.90	\$98.70
ventiladores	7	\$69.99	\$489.93
Sellos pre entintados	6	\$7.90	\$47.40
Papelera	7	\$3.00	\$21.00
Silla Ejecutiva	1	\$39.90	\$39.90
Oasis	1	\$35.00	\$35.00
Engrapador	7	\$5.90	\$41.30
des engrapadora	4	\$0.90	\$3.60
Archivero	8	\$99.90	\$799.20
TOTAL			\$5,011.15

Tabla 299. Equipo de mobiliario

TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO

Puesto que la empresa, necesita movilizarse a diferentes puntos tanto en el movimiento de materia prima como el flujo de producto terminado se consideran los costos de adquirir un camión refrigerado para dicho propósito.

TRANSPORTE TERRESTRE			
elemento	cantidad	Costo Unitario	Costo total
Camión refrigerado	1	\$16,900.00	\$16,900.00

Tabla 300. Costos de Camión para traslado de MP y PT.

RESUMEN DE COSTOS DE ÁREA DE PRODUCCIÓN	
Maquinaria y equipo	\$ 43,820
Equipo para planta y embarcación	\$ 4331.20
Equipo de manejo de materiales	\$ 2297.37
Equipo para el control de calidad	\$ 240
Total	\$50,689
Equipo del área de personal	\$ 904
Requerimiento del equipo de seguridad industrial	\$ 2,705.29
Requerimiento de equipo de limpieza	\$ 312.01
Requerimiento de equipo y mobiliario de oficina	\$ 5011.15
Total de mobiliario y equipo de oficina	\$5,323.16

Transporte terrestre	\$ 16,900
Total de Transporte de materia prima y producto terminado	\$16,900

Tabla 301. Resumen de costos de elementos de área de producción

A continuación se muestra la información resumen de los costos fijos tangibles.

RESUMEN DE INVERSIÓN FIJA TANGIBLE

Terreno	\$25,752.66
Obra Civil	\$64,844.30
Embarcaciones	\$269,592
Maquinaria y Equipo	\$104,638.07
Mobiliario y equipo de oficina	\$8,932.45
Transporte de materia prima y producto terminado	\$16,900.00
MONTO TOTAL DE INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	\$490,659.48

Tabla 302. Resumen de costos de inversión fija tangible.

1.2 INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE

La inversión fija intangible está conformada por todos los gastos en los que se incurre al legalizar y preparar el proyecto, incluyendo los rubros siguientes:

INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS PREVIOS

Este rubro consiste en la investigación previa antes de llevar a cabo la ejecución del proyecto, Incluye gastos relacionados a la evaluación del proyecto, desde el origen de la idea hasta la iniciación de la ejecución del proyecto, que se establece como rubro que involucra los costos de realizar el estudio completo de factibilidad y estudios complementarios especializados, el detalle de dicha inversión se presenta a continuación.

INVESTIGACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS

Personal Requerido	Unidades	Cant.	Costo Unitario	Costo total
Salario de personal	Personas	3 x 14 meses	\$ 350.00	\$ 16,800.00
Papelería	Resmas	15	\$ 3.50	\$ 52.50
Fotocopias	Paginas	100	\$ 0.02	\$ 2.00
Combustible	Galones	40	\$ 4.80	\$ 192.00
Impresora	Equipo	1	\$ 32.00	\$ 32.00
Tinta	Cartuchos	4	\$ 18.00	\$ 72.00
Refill	Botes	4	\$ 3.00	\$ 12.00
Útiles de oficina	Consumo/mes	4	\$ 10.00	\$ 40.00
Electricidad	Consumo/mes	3 x 14 meses	\$ 5.00	\$ 210.00
Internet	Consumo/mes	14 meses	\$ 17.00	\$ 238.00
Telefonía	Consumo/mes	3 x 14 meses	\$ 6.25	\$ 262.50
TOTAL				\$17,913

Tabla 303. Costos de estudios de investigación.

INVERSIÓN EN LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA

En la inversión para la legalización de la empresa Don Filete se incluirán aquellos montos en los que se incurra para realizar todos los trámites en las diferentes instituciones.

A continuación se muestra el detalle de la inversión de legalización¹⁰⁴:

GASTOS LEGALES

Elaboración de la Escritura Social Constitutiva	\$1,200.00
Inscripción en el Registro público de comercio	\$90.95
Registro de Marca en oficina de patentes y marcas	\$120.00
Solicitud de numero de exportador	\$0.00
Permisos del Ministerio de Salud	\$350.00
Permisos del Ministerio de Medio ambiente	\$1,288.56
Permisos de construcción	\$147.20
TOTAL	\$3,196.71

Tabla 304. Costos de gastos de legalidad y constitución de la empresa.

ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

El costo de la Administración del proyecto está asociado con todas las actividades que se llevan a cabo para la ejecución del proyecto y su implantación, incluyendo la prueba piloto que se lleva a cabo para terminar de ajustar los procesos que la empresa necesitará para su funcionamiento diario. Esta inversión se detalla en la siguiente tabla¹⁰⁵. Vale aclarar que estos son costos que serán cancelados por proyecto.

Elemento	Costo total
Salario gerente del proyecto	\$1,500
Salario de Jefe de producción	\$1,000
Salario Administrativo	\$1,000
Prueba Piloto	\$527
TOTAL	\$4,027

Tabla 305. Costos de la administración del proyecto.

RESUMEN DE LA INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE

Rubro	Monto de Inversión
Investigación de estudio previos	\$17,913.00
Inversión de legalización	\$3,196.71
Administración del proyecto	\$4,027.00
TOTAL	\$ 25,136.71

Tabla 306. Resumen de los costos totales de Inversión fija intangible.

IMPREVISTOS

Los imprevistos tienen como finalidad afrontar las variaciones de lo planificado o para posibles contingencias a cubrir durante la etapa de implantación del proyecto, en lo que

¹⁰⁴ Datos obtenidos de las diferentes páginas web de instituciones involucradas en cada trámite.

¹⁰⁵ Ver administración del proyecto en Capítulo XVI.

se refiere a las inversiones fijas y diferidas, es decir que sirven para solventar costos no previstos. En este caso, para el tipo de modelo de empresa que se está analizando se considerará un 2% de imprevistos¹⁰⁶, teniendo un monto de \$10,299.13.

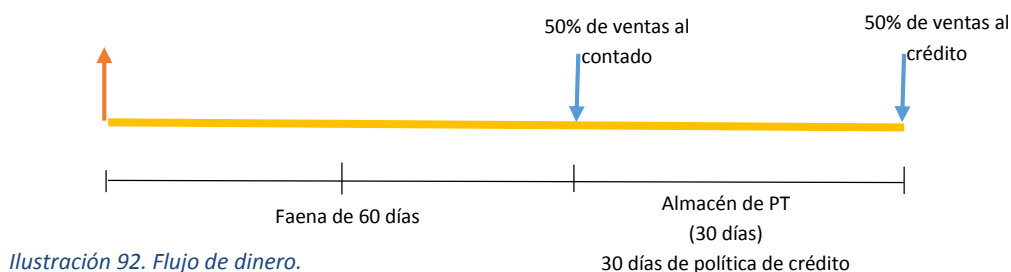
De una forma consolidada a continuación se muestran los costos fijos totales:

RESUMEN DE INVERSIÓN FIJA				
Costo Fijo	Tangibles	Intangibles	Imprevistos	Total
Monto	\$490,659.48	\$25,136. 71	\$10,299.13	\$500,958.61

Tabla 307. Resumen de los costos totales de inversión fija.

2. CAPITAL DE TRABAJO

El Capital de Trabajo es el monto que debe tener la empresa, adicional a la inversión fija, para financiar la producción de un ciclo económico (dinero -mercadería – dinero) en el inicio de sus operaciones o hasta que se puedan solventar los gastos con los ingresos percibidos, es decir, es el capital adicional que la empresa necesita para que comience a funcionar.



Para La empresa Don Filete S.A. de C.V. se tendrá un ciclo productivo de 60 días considerando el período de crédito que se brindará a los clientes de acuerdo a las políticas de venta establecidas en la etapa de diseño. Para el cálculo del capital de trabajo deben de tomar en cuenta los aspectos rubros:

¹⁰⁶ Manual para la preparación de Estudios de Viabilidad Industrial, Naciones Unidas y Manual parra formulación, evaluación y ejecución de proyectos, Balbino Cañas Martínez

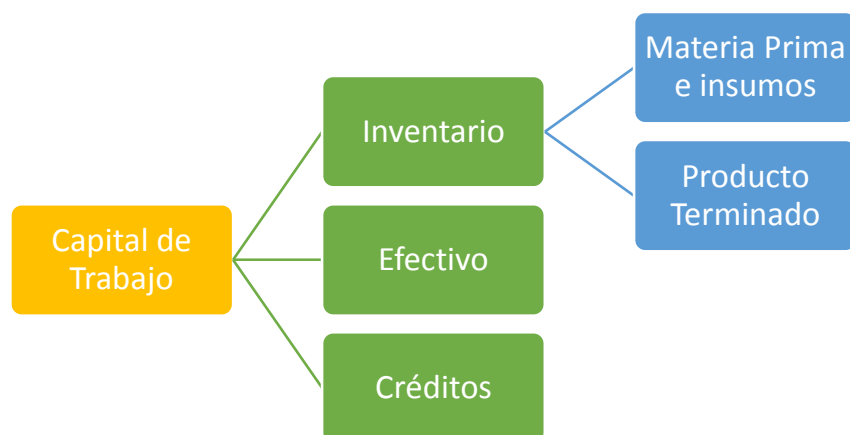


Ilustración 93. Clasificación de capital de trabajo dentro de Don Filete.

2.1 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.

MATERIA PRIMA

En la etapa de diseño se establecieron las cantidades a mantener dentro del inventario de materia prima a partir, del nivel de satisfacción y cobertura del producto. Y la materia prima que se considera únicamente es la de atún y caballa.

INVENTARIO DE MATERIA PRIMA			
Materia Prima	Requerimiento (kg)	Precio/kg	Costo Total
Pescado	2709.7	\$2.94	\$7,966.52

Tabla 308. Costo de inventario de materia prima. Según política.

MATERIALES DIRECTOS

Son todos los elementos que se adicionan a la materia prima para transformarla en producto terminado. Los ingredientes están compuestos por sal en un 2%. Para el cálculo del inventario se consideró el tiempo más largo de entrega del proveedor y 2 días de inventario de seguridad.

INVENTARIO DE MATERIALES DIRECTOS				
	Unidad de compra	Requerimiento en (kg)	Precio/kg	Costo total
Sal	Bolsa de 11 kg	52.75	\$0.24	\$12.47

Tabla 309. Costos de inventario de materiales directos.

MATERIALES INDIRECTOS

Dentro de estos se consideran los elementos de la presentación del producto, que no dejan de ser parte importante para su comercialización.

INVENTARIO DE MATERIALES INDIRECTOS				
	Unidad de compra	Requerimiento Un.	Costo fardo	Costo total
Bolsas 6x6x1	Fardo de 1000	2709.7	\$77.75	\$210.68
Cajas 35kg	Fardo de 500	40.72	\$0.51	\$20.81
TOTAL				\$231.49

Tabla 310. Costos de inventario de materiales indirectos.

2.1 INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO

Este rubro está relacionado con los costos que se generan por el producto terminado en la bodega. Para el caso, según política de inventario de Producto Terminado, el nivel de inventario será de 1 mes aplicando un sistema de inventarios tipo PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir). A continuación se presenta el costo del inventario final de producto terminado.

INVENTARIO DE PT			
Inventario	Requerimiento	Costo Unitario	Costo total
Filete de atún	4194.1	\$4.18	\$17,524.03
Trocitos de Atún	335.8	\$0.79	\$264.61
Caballa HG	262.6	\$0.62	\$163.18
Caballa Mariposa	508.4	\$0.73	\$373.35
TOTAL			\$18,325.16

Tabla 311. Costo del inventario de pt. Para el ciclo productivo.

2.2 EFECTIVO

El efectivo ya sea en caja o en banco es el monto que la empresa deberá tener para el pago de salarios, suministros a la planta y otros tipos de gastos no programados los dos primeros meses de operación en la planta para garantizar el buen funcionamiento de la empresa al inicio de sus operaciones.

PAGO DE SALARIOS

El pago de salarios es uno de los principales costos que la empresa debe cubrir con el efectivo; por lo que es necesario definir el monto que se requiere para dichos pagos en el primer mes de operaciones.

MANO DE OBRA DIRECTA							
Lugar	# empleados	Salario Mensual	ISSS	AFP	Insaforp	TOTAL (MES)	Ciclo Productivo
			7.50%	6.75%	1%		
Embarcación	7	\$220.00	16.5	14.85	2.2	\$1,774.85	\$5,324.55
Planta	5	\$220.00	16.5	14.85	2.2	\$1,267.75	\$1,267.75
						\$3,042.60	\$6,085.20

Tabla 312. Costo de mano de obra directa para el ciclo productivo.

MANO DE OBRA INDIRECTA							
Puesto	# emp	Salario Mensual	ISSS	AFP	Insaforp	TOTAL (MES)	Ciclo Productivo
			7.50%	6.75%	1%		
Jefe de Producción	1	507.88	\$38.09	34.2819	5.0788	\$585.33	\$585.33
Jefe de aprovisionamiento	1	\$507.88	38.091	34.2819	5.0788	\$585.33	\$585.33
Encargado de calidad	1	350	\$26.25	23.625	3.5	\$403.38	\$403.38
Encargado de bodega	1	406.3	\$30.47	27.42525	4.063	\$468.26	\$468.26
Capitán	2	406.3	\$30.47	27.42525	4.063	\$936.52	\$2,809.56
Primer Oficial	2	350	\$26.25	23.625	3.5	\$806.75	\$2,420.25
Contramaestre	2	220	\$16.50	14.85	2.2	\$507.10	\$1,521.30
TOTAL						\$4,292.67	\$8,793.41

Tabla 313. Costo de mano de obra indirecta para el ciclo productivo.

SALARIO DE PERSONAL ADMINISTRATIVO							
Puesto	# empleados	Salario Mensual	ISSS	AFP	Insaforp	TOTAL	Ciclo Productivo
			7.50%	6.75%	1%		
Gerente general	1	\$812.60	\$60.95	54.85	8.13	\$936.52	\$1,873.04
Secretaria	1	203.15	\$15.24	13.71	2.03	\$234.13	\$468.26
Jefe administrativo	1	507.88	\$38.09	34.2819	5.08	\$585.33	\$1,170.66
Encargado de contabilidad	1	406.3	\$30.47	27.42	4.06	\$468.26	\$936.52
TOTAL						\$2,224.24	\$4,448.49

Tabla 314. Costo de salario de personal administrativo.

COMERCIALIZACIÓN							
Puesto	# emp	Salario Mensual	ISSS	AFP	Insaforp	TOTAL	Ciclo Productivo
			7.50%	6.75%	1%		
Jefe de Marketing y ventas	1	507.88	\$38.09	34.2819	5.0788	\$585.33	\$1,756.00
Jefe de Distribución	1	507.88	\$38.09	34.2819	5.0788	\$585.33	\$1,756.00
Transportista	1	203	\$15.23	13.7025	2.03	\$233.96	\$233.96
TOTAL						\$104.62	\$3745.95

Tabla 315. Costos de salarios de comercialización.

SUMINISTROS A LA PLANTA Y SERVICIO

Este rubro incluye el pago de todos los suministros necesarios para el buen funcionamiento de la planta. Entre ellos se tienen los servicios de agua, energía eléctrica, entre otros.

SERVICIOS	mes
Agua	\$600.10
Energía eléctrica	\$403.30
tratamiento de residuos	\$19.28

Suministros para el personal	\$49.21
Suministros de limpieza	\$150.39
Teléfono	\$226.92
Servicios Profesionales y Honorarios	\$550
Publicidad	\$1515.35
Costo de materiales de oficina	\$74
TOTAL	\$4,081.44

Tabla 316. Costo de suministros, servicios varios.

Con los costos detallados anteriormente, se determina el monto total de efectivo requerido para el ciclo productivo de operaciones.

TOTAL DE EFECTIVO PARA CAPITAL DE TRABAJO	
Salarios	\$26,988.40
Servicios	\$4,081.44
TOTAL	\$31,069.85

Tabla 317. Monto total de efectivo para capital de trabajo.

2.3 CUENTAS POR COBRAR

Las cuentas por cobrar están directamente relacionadas con las ventas al crédito; constituyen específicamente los créditos otorgados por la empresa a los clientes de sus productos. Para Don Filete la política de Venta es: el 50% de la venta será pagada de contado contra entrega y el 50% restante a un plazo de 30 días.

Las cuentas por cobrar se realizan de la siguiente forma:

$$\text{Cuentas por cobrar (CxC)} = (V \times PV) \times 50\% \text{ de crédito}$$

Donde:

V: Ventas esperadas por presentación de cada producto.

PV: Precio de Venta por presentación de cada producto¹⁰⁷

A continuación se muestran los cálculos para las cuentas por cobrar.

CUENTAS POR COBRAR				
PRODUCTOS	VENTAS ESPERADAS (KG)	PRECIO DE VENTA	INGRESOS POR VENTA	CUENTAS POR COBRAR
Filete de atún	2120.8	\$24.89	\$42,229.37	\$21,114.68
Trocitos de Atún	290.2	\$15.46	\$3,589.19	\$1,794.60
Caballa HG	226.9	\$10.43	\$1,893.25	\$946.63
Caballa Mariposa	439.2	\$4.47	\$1,570.58	\$785.29
TOTAL			\$49,282.40	\$24,641.20

Tabla 318. Monto total de cuentas por cobrar esperadas

¹⁰⁷ Precio según el mercado 80% para la empresa, considerando un 20% para los hipermercados.

A continuación se presenta el resumen de los rubros que componen el Capital de Trabajo y se determina el Capital total requerido para un ciclo económico de DON FILETE S.A. DE C.V.

MONTO TOTAL (\$) CAPITAL DE TRABAJO		
	RUBRO	MONTO (\$)
(+)	Inventario de materia prima, materiales directos e indirectos	\$8,210.47
	Materia Prima	\$7,966.52
	Materiales indirectos	\$12.47
	Insumos	\$231.49
(+)	Inventario de producto terminado	\$18,330.56
(+)	Efectivo	\$35,133.27
	Salarios	\$26,988.40
	Suministros de la planta	\$1,061.24
	Insumos administrativos	\$274.09
	Publicidad y promoción	\$6,259.53
	Servicios Profesionales y honorarios	\$550.00
(+)	Cuentas por cobrar	\$24,641.20
(+)	Imprevistos (2%)	\$2589.47.03
	TOTAL	\$88,904.42

Tabla 319. Monto total para capital de trabajo

Para tener una visión completa de la inversión total del proyecto, en las tablas siguientes se muestran los rubros de inversión con los montos necesarios para implementar el proyecto:

RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO		
FIJOS TANGIBLES	Terreno	\$25,752.66
	Obra Civil	\$64,844.30
	Maquinaria y Equipo	\$104,638.07
	Mobiliario y equipo de oficina	\$8,932.45
	Embarcaciones	\$269,592.00
	Transporte	\$16,900.00
	TOTAL	\$490,659.48
FIJOS INTANGIBLES	Investigación de estudio previos	\$17,913.00
	Inversión de legalización	\$3,196.71
	Administración del proyecto	\$4,027.00
	TOTAL	\$25,136. 71
IMPREVISTOS (2%)		\$10,299.13
CAPITAL DE TRABAJO		\$88,904.97
TOTAL DE INVERSIÓN		\$615,000.28

Tabla 320. Monto total de inversión para el proyecto

B. FINANCIAMIENTO

Una vez determinado el valor de la inversión para llevar a cabo el proyecto; lo que sigue es preguntarse ¿Dónde conseguir los recursos financieros?; es decir se tiene que pensar en el financiamiento; el cual consiste en buscar las fuentes que se van a utilizar para conseguir los recursos que permitan financiar el proyecto.

Entre las fuentes de financiamiento que se pueden utilizar están las fuentes internas (aportaciones de los accionistas) y fuentes externas (uso de recursos de terceros ya sea a través de donaciones o endeudamiento). Deben buscarse instituciones que apoyen a la empresa privada, en países en desarrollo u otras instituciones como podrían ser los bancos.

1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Al establecer la empresa como DON FILETE S.A. DE C.V. se define que es una empresa de accionistas e institución privada que busca desarrollar actividades agropecuarias para el crecimiento de la economía de El Salvador, y aprovechamiento de recursos naturales disponibles.

Así mismo dentro de la clasificación de empresas considerando los criterios de la clasificación de empresas, la empresa contara con un aproximado monto de ventas de \$639,190.04¹⁰⁸ aproximadamente, por lo que dentro de esta categoría y por contar con alrededor de 29 empleados, la empresa está en una categoría de pequeña empresa. Por lo tanto el financiamiento puede considerar aquellas instituciones que desarrollan a las PYME'S. Otro tipo de instituciones que pueden brindar financiamiento pueden ser aquellas que apoyen a la agroindustria en El Salvador, ya que la empresa se encuentra dentro de ese rubro.

Los proceso de gestión de financiamiento, por lo general, piden como requisito diferentes estudios previos, la creación de la asociación, planes de inversión y que los interesados cuenten con un capital inicial para contribuir a parte de la inversión. Además, en su mayoría, cubren la inversión en capital de trabajo, maquinaria, equipo, construcciones y adquisición de terrenos (Inversión Fija Tangible y Capital de Trabajo). Por lo anterior, se establece que la Inversión Fija Intangible esté constituida por las aportaciones realizadas por los miembros de la junta de accionistas

¹⁰⁸ Considerando el precio de mercado

2. FUENTES EXTERNAS

Algunas opciones son:

CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL (CFI): promueve la inversión sostenible del sector privado en países en desarrollo y con ello contribuye a reducir la pobreza y mejorar la vida de la gente. La CFI limita el total de financiación mediante endeudamiento e inversión que proveerá para cualquier proyecto individual en 25% de los costos totales estimados del proyecto; normalmente su participación no es superior al 35% ni es el accionista principal. Las inversiones de la CFI suelen oscilar entre US\$ 1 y US\$ 100 millones.

LA CORPORACIÓN INTERAMERICANA DE INVERSIONES (CII): Esta cooperación básicamente consiste en identificar proyectos en los ámbitos de agricultura, manufactura, silvicultura, turismo, infraestructura, salud, educación, mejoras tecnológicas, gestión del riesgo y otras áreas en las que opera el BID. El mercado al que se orienta la CII consiste en empresas con ventas anuales de entre US\$5 millones y US\$35 millones, aunque también trabaja, en ocasiones, con empresas con un volumen de ventas anuales superior a US\$35 millones.

BANCO DE DESARROLLO DE EL SALVADOR (BANDESAL): promueve el desarrollo competitivo y sustentable de la economía y de la sociedad de El Salvador mediante el fomento y el apoyo financiero a las inversiones de los sectores productivos que impulsen la generación de empleo y el aumento del ingreso para mejorar las condiciones sociales de la población. Los créditos con fondos del FDE serán hasta por el 90% del monto del proyecto menor a los \$100,000 y hasta del 80% cuando sea superior a este monto. Así la tasa de interés será superior al costo de los recursos en que incurra el Banco y así también la tasa de interés a las instituciones elegibles no serán inferiores al costo real que estas tengan para los recursos del público, a fin de no desincentivar las operaciones de las instituciones con el público.

De las opciones anteriores puede considerarse la corporación financiera internacional y el banco de desarrollo de El Salvador, puesto que la corporación interamericana de inversiones exige un nivel de ventas más elevado del que se ha proyectado para Don Filete. Sin embargo BANDESAL aporta un mayor porcentaje de la inversión del proyecto, considerándose un 80% de este monto.

BANDESAL, Si bien el BMI trabaja con casi todas las instituciones financieras y bancarias del país, cada una de ellas establece sus propias condiciones de otorgamientos de créditos.

Ejemplos de estos requisitos, son:

- Plan de negocios para solicitar créditos de inversión
- Se debe demostrar claramente el impacto social que se tendrá en la población.

Pero hay requisitos que son comunes a todos los créditos, tales como:

- Hoja de Información básica (empresas).
- Garantía hipotecaria, prendaria o personal, según el cliente y la naturaleza de los proyectos.
- Copia de Escritura/Acta de Constitución de la Organización.
- Copia de credencial del Representante Legal.
- Constancia de deudas adquiridas.
- Estudio de factibilidad (costo de Proyecto, aportes, presupuestos, flujo de efectivo).

3. FUENTES INTERNAS

APORTACIONES DE LOS ACCIONISTAS: Cabe recordar que según el código de comercio las aportaciones de los socios de la sociedad anónima no deberán ser menor de \$2,000. La cual representa el 0.46% de la inversión, sin embargo como responsabilidad de los socios se deberá cumplir con el 20% restante que no es posible obtener a través del financiamiento de BANDESAL., Es decir que la aportación total de los accionistas deberá cubrir \$123,000.06, considerando este monto se deberá definir la cantidad de accionistas aproximados para conformar la sociedad, se recomienda como mínimo 6 accionistas, puesto que el monto es considerable y la aportación de cada socio sería de \$20,500.01. Ya que se considera una cantidad adecuada para prever una movilidad adecuada del capital, pero se deja a consideración de los accionistas el aporte deseado basado en la capacidad de cada socio, siempre y cuando se cumpla con el 20% de la inversión.

4. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

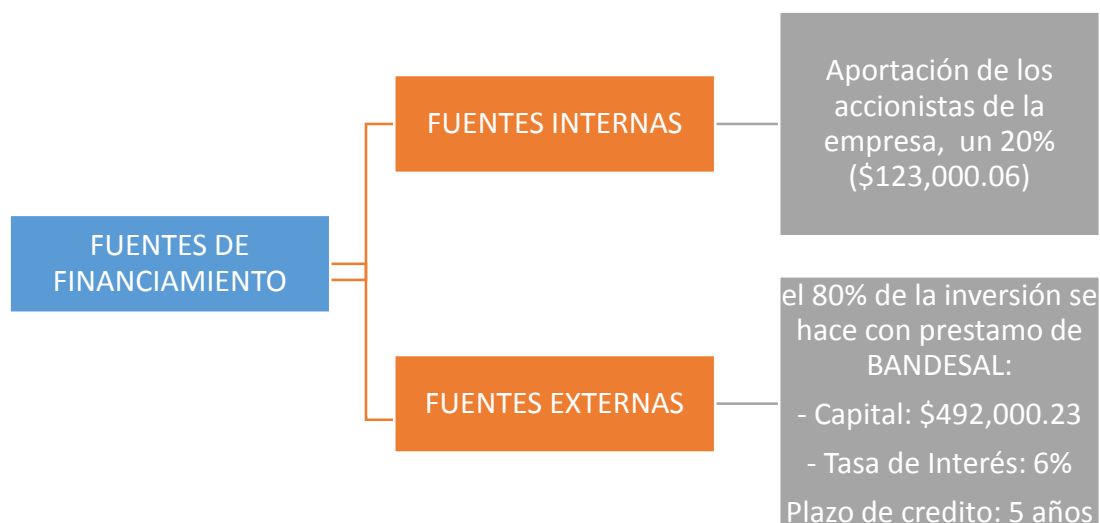


Ilustración 94. Estructura de financiamiento

C. COSTOS DEL MODELO DE EMPRESA

Como ya se ha establecido la estructura de costos a utilizar, es el **Sistema de Costeo por Absorción** en donde el costo del producto está compuesto por Materia Prima, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación Variables y Fijos.

Para aplicar éste sistema de costeo se estableció una Guía de Costos que agrupa los costos en cuatro rubros en relación a la función que desempeñan:

1. Costos de Producción	2. Costos de Administración
3. Costos de Comercialización	4. Costos Financieros

A continuación se desarrolla cada uno de los rubros:

1. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción estarán formados por todos aquellos desembolsos de dinero que se incurre para la fabricación de cada uno de los productos de la empresa. Entre ellos se tiene los costos de producción directos (mano de obra directa, materia prima y materiales directos) y los indirectos.

1.1. COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA (MOD)

Este costo incluye el pago del personal que trabaja directamente en la elaboración de los productos; es decir, todo el personal que se requiere para transformar la materia prima en producto terminado. Para la empresa la Mano de Obra directa está conformada por el personal que se desempeña en la embarcación donde comienza el proceso productivo (*Operaciones: descamado, eviscerado, lavado, congelado*), así como el personal que termina el proceso productivo en la planta (*Operaciones: descabezado, deshuesado, fileteado o corte mariposa, glaseado, empaquetado*).

A continuación se presenta el cálculo del costo de la mano de obra directa anual según los requerimientos de personal operativo por año y los requerimientos exigidos por la ley:

Salario Anual = Salario Mensual x 12 meses

Vacaciones = Salario diario x 15 días x 30% + Salario diario x 15 días

Aguinaldo = Salario Diario * 10 días

Cuota Patronal

ISSS = Salario Anual * 7.5% (cuota patronal)

AFP = Salario Anual * 6.75% (cuota patronal)

Realizando el cálculo anterior, a continuación se muestran los costos incurridos en mano de obra directa anualmente.

# Operarios	Lugar	Salario Base	Salario Anual	Vacaciones	Aguinaldo	ISSS	AFP	Total Anual	Total Mensual
7	Embarcación	\$220.00	\$18,480.00	\$143.00	\$73.33	\$1,386.00	\$1,247.40	\$21,549.73	\$1,795.81
5	Planta	\$220.00	\$13,200.00	\$143.00	\$73.33	\$990.00	\$891.00	\$15,297.33	\$1,274.78
TOTAL								\$36,847.06	\$3,070.59

Tabla 321. Costos Totales de Mano de Obra Directa

1.2. COSTO DE MATERIA PRIMA

Ya que, la empresa cuenta con sus propias embarcaciones el costo de la materia prima se determinó por medio del consumo de combustible.

#	Embarcación	Consumo (gal/día)	Precio (\$/gal)	Total Anual	Total Mensual	Promedio Anual	Promedio Mensual
1	Lupe	197.89	\$4.04	\$239,841.69	\$19,986.81	\$227,849.60	\$18,987.47
2	Joe12	178.10	\$4.04	\$215,857.52	\$17,988.13		

Tabla 322. Determinación del Costo de Consumo de Combustible.

En base a los promedios de consumo de combustible se determinó el costo unitario de las dos especies seleccionadas, tomando como referencia las cantidades anuales requeridas de materia prima que se pueden visualizar en el apartado de “OPERACIONES”:

Producto	Cantidad (kg/año)	Costo Unitario (\$/kg)	Costo Anual Total
Atún	62787	\$2.94	\$184,600.61
Caballa	14710	\$2.94	\$43,249.00
Total	77497		\$227,849.60

Tabla 323. Costo Total Anual de Materia Prima.

1.3. COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS

Los materiales directos son todos los elementos, adicionales a la materia prima, que se incluyen en la elaboración de un producto; elementos que al combinarlos con la materia prima se incorporan y transforman para obtener el producto final. Para la empresa, el único material directo que entra en juego es la sal, a continuación la determinación de su costo anual:

$$\text{Costo de Material Directo: } \text{Requerimiento (Kg)} \times \text{Precio Unitario (\$/kg)}$$

El resultado se muestra en la siguiente tabla:

Ingrediente	Presentación	Precio/Presentación	Precio Unitario (\$/kg)	Requerimiento (kg)	Total Anual
Sal	Bolsas de 11 kg	\$2.13	\$0.19	\$1,795.01	\$341.05

Tabla 324. Costo Total de Material Directo.

1.4. COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS

En estos casos se consideran todos aquellos materiales auxiliares para la fabricación de los productos, los cuales contribuyen a la presentación del mismo pero no forman parte del producto en sí. Para la empresa, los materiales indirectos están representados en su mayoría por materiales de empaque de los diferentes productos.

Para determinar el costo de cada material se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de Material Directo: } \text{Requerimiento ("x")} \times \text{Precio (\$)}$$

El resultado se muestra en la siguiente tabla:

Insumo	Requerimiento Anual	Precio	Total
Bolsas	50170	\$77.75	\$3,900.72
Cajas	1461	\$255.51	\$746.60
Costo Total			\$4,647.32

Tabla 325. Costos Totales de Materiales Indirectos

El precio para las bolsas debe dividirse entre 1000 unidades, mientras que para las cajas se divide entre 500 unidades.

1.5. COSTOS DE MANOS DE OBRA INDIRECTA (MOI)

Este costo está referido al pago del personal que trabaja en producción pero no directamente en la elaboración de los productos.

N°	Nombre del Puesto	Salario Base	Salario Anual	Vacaciones	Aguinaldo	ISSS	AFP	Total Anual	Total Mensual
1	Jefe de Aprovisionamiento	\$507.88	\$6,094.56	\$330.12	\$73.33	\$457.09	\$411.38	\$7,874.37	\$656.20
2	Capitán de pesca	\$406.30	\$9,751.20	\$264.10	\$135.43	\$731.34	\$658.21	\$11,540.27	\$961.69
2	Contramaestre	\$220.00	\$5,280.00	\$143.00	\$73.33	\$396.00	\$356.40	\$6,248.73	\$520.73
1	Jefe de Producción	\$507.88	\$6,094.56	\$330.12	\$169.29	\$457.09	\$411.38	\$7,462.45	\$621.87
1	Encargado de Bodega	\$350.00	\$4,200.00	\$227.50	\$116.67	\$315.00	\$283.50	\$5,142.67	\$428.56
1	Encargado de Control de Calidad	\$406.30	\$4,875.60	\$264.10	\$135.43	\$365.67	\$329.10	\$5,969.90	\$497.49
TOTAL								\$44,238.39	\$3,686.53

Tabla 326. Costos Totales de Mano de Obra Indirecta

1.6. COSTOS DE SUMINISTROS DE LA PLANTA

Los suministros no intervienen directamente en el proceso productivo, pero son un elemento importante para el buen funcionamiento de la planta; ya que incluye servicios básicos como el suministro de agua potable, energía eléctrica, etc.

a. Suministro de Agua Potable

Este es un recurso de mucha importancia para la planta tanto para los procesos de fabricación como para el aseo general de la planta. A continuación se presenta el consumo de agua para el área de producción de la empresa:

Área	m ³
Recibo de Materia Prima	15
Área de Procesamiento	5366.67
Área de Desinfección	379.49
Servicios Sanitarios	108.03
Limpieza del Equipo y la Zona	106.37
Requerimiento de Agua Anual	5975.55

Tabla 327. Consumo de Agua Potable para el Área de Producción.

El servicio de agua potable será abastecido por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA). La cual establece que las tarifas no residenciales con un rango de consumo mayor a 101 m³/mes está dada por la fórmula:

$$\text{Costo de Agua Potable: } CF + (Mt^3 \times "t") \times \$0.90$$

Donde:

CF: Es una tarifa fija mensual por servicio equivalente a \$1.15

Mt³: Metros cúbicos por mes.

"t": es el valúo del metro cúbico cobrado por rangos de consumo el cual es equivalente a 0.65.

$$\text{Costo de Agua Potable: } 1.15 + \left(5975.55m^3 \times \frac{0.65}{m^3} \right) \times \$0.90$$

$$\text{Costo Total de Agua Potable: } \$3496.85$$

b. Suministro de Energía Eléctrica

El consumo de energía eléctrica es uno de los servicios que más demandará la planta procesadora. A continuación se presenta el consumo de energía eléctrica para el área de producción de la empresa:

	Potencia (kwh)	Cantidad	Horas/mes	Consumo (kwh/mes)
Maquinaria y Equipo	---	----	----	216.65
Cuarto Frío	1.25	1	184	230
Iluminación	0.054	35	184	347.76
Consumo de Energía Eléctrica (kwh/mes)				794.41

Tabla 328. Consumo de Energía Eléctrica para el Área de Producción

El suministro de energía eléctrica de la planta procesadora se hace a través de la Empresa Eléctrica de Oriente, la cual posea la siguiente tarifa:

	EEO
Cargo de comercialización: \$/Usuario	0.864952
Cargo por Energía: \$/kwh	0.189734
Cargo de distribución: Potencia \$/kw	13.16412

Tabla 329. Tarifa de Energía Eléctrica.

Costo de Energía Eléctrica: $(0.8964952 + (0.189734 \times 794.41) \times 13.16412) \times 12$

Costo de Energía Eléctrica: \$1977.12

c. Suministro del Tratamiento de Residuos

Para la recolección y tratamiento de los residuos sólidos se incurre en los costos siguientes:

Tipo de Suministro	Requerimiento (Uni./mes)	Costo Unitario	Costo Total
Bolsas Plásticas Negras	241	\$ 0.08	\$ 19.28
Costo Total al Mes	\$ 19.28		
Costo Total al Año	\$ 231.36		

Tabla 330. Suministros para el Tratamiento de Residuos

d. Suministro para el Personal

Los costos incurridos en equipo de protección personal son:

	Abastecimiento	Requerimiento (Unid./año)	Costo Unitario	Costo Total
Botas de Hule Sanitarias	Anual	5	\$12.75	\$63.75
Gabacha	Anual	5	\$6.00	\$30.00
Redecilla	Mensual	1380	\$0.03	\$41.40
Mascarilla	Mensual	1380	\$0.25	\$345.00
Guantes	Mensual	1380	\$0.08	\$110.40
Costo Total al Año				\$590.55
Costo Total al Mes				\$49.21

Tabla 331. Costo de Suministros para el Personal.

e. Suministro de Limpieza

Los costos incurridos para garantizar la higiene se detallan a continuación:

	Requerimiento (Uni./mes)	Costo Unitario	Costo Total
Jabón Desinfectante	32	\$7.15	\$228.80
Cloro	32	\$5.00	\$160.00
Desinfectante para piso	32	\$8.50	\$272.00
Rociador	5	\$3.75	\$18.75
Jabón Antibacterial para Manos	51	\$9.15	\$466.65
Escoba	12	\$3.50	\$42.00
Trapeador	12	\$4.50	\$54.00
Cepillo para botas	7	\$1.23	\$8.61

Cepillo para Manos	7	\$0.75	\$5.25
Cepillos para Utensilios	7	\$1.25	\$8.75
Papel Higiénico	414	\$1.15	\$476.10
Papel Toalla	51	\$1.25	\$63.75
Costo Total al Año			\$1,804.66
Costo Total al Mes			\$150.39

Tabla 332. Costos de suministro de limpieza.

1.7. COSTO DE MANTENIMIENTO

Este tipo de costos, incluye los incurridos en mantenimiento preventivo para garantizar que la toda la maquinaria y embarcaciones este en óptimas condiciones para el desempeño de sus funciones.

#	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA DE MTTO	MTTOS/ AÑOS	COSTO PROMEDIO DEL MTTO.	COSTO TOTAL ANUAL	COSTO TOTAL MENSUAL
EMBARCACIONES						
2	Maquinaria	2 meses	6	\$ 25.50	\$ 306.00	\$ 25.50
2	Mesa de eviscerado y lavado	2 meses	6	\$ 17.60	\$ 211.20	\$ 17.60
2	Cuarto Frio	2 meses	6	\$ 180.45	\$ 2,165.40	\$ 180.45
PLANTA PROCESADORA						
9	Maquinas área/producción	3 meses	4	\$ 50.60	\$ 1,821.60	\$ 151.80
5	Balanzas	2 meses	6	\$ 4.28	\$ 128.40	\$ 10.70
1	Cuarto Frio	6 meses	2	\$ 250.00	\$ 500.00	\$ 41.67
TOTAL				\$ 528.43	\$ 5,132.60	\$ 427.72

Tabla 333. Costo de mantenimiento de la maquinaria y equipo de la planta.

1.8. COSTO DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

La depreciación se refiere a la pérdida de valor que tienen los bienes debido al uso de los mismos, el tiempo de vida, la obsolescencia, su agotamiento o el no poder costear la operación de los mismos. Es necesario realizar con el propósito de establecer una reserva que permite reponer el valor del equipo.

La amortización tiene la misma connotación que la depreciación; la diferencia radica en que la amortización sólo se aplica a los activos diferidos e intangibles, como: gastos de organización, montaje, puesta en marcha, entrenamiento del personal, estudios técnicos, etc.

El método a utilizar para depreciar será el de la Línea Recta ya que es uno de los métodos más utilizados.

MÉTODO DE LA LÍNEA RECTA

Es el método de depreciación más utilizado y con este se supone que los activos fijos se usan más o menos con la misma intensidad año por año, a lo largo de su vida útil; por tanto, la depreciación periódica debe ser del mismo monto. La fórmula es la siguiente:

$$D = (P - L) / N$$

Donde:

P = Inversión del equipo y maquinaria.

L = Valor de Recuperación.

N = Vida Útil del equipo o maquinaria (5 años).

DEPRECIACIONES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, se deprecia la maquinaria y equipo de la empresa, obteniendo los resultados siguientes:

MAQUINARIA Y EQUIPO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	VALOR DE RECUPERACIÓN	DEPRECIACIÓN
Congelador Freezer	\$14.500,00	2	\$29.000,00	\$14.500,00	\$2.900,00
TEDEPAD	\$8.570,00	2	\$17.140,00	\$8.570,00	\$1.714,00
Sierra de corte	\$4.500,00	1	\$4.500,00	\$2.250,00	\$450,00
Fileteadora	\$12.800,00	1	\$12.800,00	\$6.400,00	\$1.280,00
Glaseadora	\$9.540,00	2	\$19.080,00	\$9.540,00	\$1.908,00
Empacadora al vacío	\$6.840,00	2	\$13.680,00	\$6.840,00	\$1.368,00
Etiquetadora	\$1.570,00	1	\$1.570,00	\$785,00	\$157,00
INVERSIÓN TOTAL EN MAQUINARIA					\$9.777,00
Descamador	\$9,80	4	\$39,20	\$3,92	\$7,06
Cuchillo para eviscerar	\$3,70	4	\$14,80	\$1,48	\$2,66
Hacha	\$5,10	3	\$15,30	\$1,53	\$2,75
Bascula de pedestal	\$117,45	2	\$234,90	\$117,45	\$23,49
Bascula Digital	\$180,50	4	\$722,00	\$361,00	\$72,20
Mesa de descamado	\$450,00	1	\$450,00	\$225,00	\$45,00
Mesa de descabezado	\$425,00	1	\$425,00	\$212,50	\$42,50
Mesa de eviscerado y lavado	\$1.025,00	2	\$2.050,00	\$1.025,00	\$205,00
Mesa de 75 x 100 cm	\$65,00	4	\$260,00	\$130,00	\$26,00
Mesa de 75 x 150 cm	\$75,00	4	\$300,00	\$150,00	\$30,00
Mesa de laboratorio	\$125,00	1	\$125,00	\$62,50	\$12,50
Bascula	\$29,50	1	\$29,50	\$2,95	\$5,31
Termómetro	\$9,25	4	\$37,00	\$3,70	\$6,66
Beaker	\$12,00	4	\$48,00	\$4,80	\$8,64

Camión refrigerado	\$9.000,00	1	\$9.000,00	\$4.500,00	\$900,00
INVERSIÓN TOTAL EN EQUIPO PARA LA PLANTA DE PRODUCCIÓN					\$1.389,77
Jabas Rojas	\$4,05	145	\$587,25	\$293,63	\$58,73
Jaba Negra	\$4,05	136	\$550,80	\$275,40	\$55,08
Jaba Azul	\$4,05	112	\$453,60	\$226,80	\$45,36
Carretillas (500lb)	\$49,15	4	\$196,60	\$98,30	\$19,66
Yale o Transpallet	\$250,00	2	\$500,00	\$250,00	\$50,00
Pallet	\$4,56	2	\$9,12	\$0,91	\$1,64
INVERSIÓN TOTAL EN EQUIPO PARA EL ALMACENAMIENTO					\$230,47
Mesa de laboratorio	\$125,00	1	\$125,00	\$62,50	\$12,50
Bascula	\$29,50	1	\$29,50	\$2,95	\$5,31
Termómetro	\$9,25	4	\$37,00	\$3,70	\$6,66
Beaker	\$12,00	4	\$48,00	\$4,80	\$8,64
INVERSIÓN TOTAL EN EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD					\$33,11
Botiquín	\$24,00	4	\$96,00	\$48,00	\$9,60
Oasis	\$35,00	4	\$140,00	\$70,00	\$14,00
Lockers	\$170,00	3	\$510,00	\$255,00	\$51,00
Banco	\$158,00	1	\$158,00	\$79,00	\$15,80
INVERSIÓN TOTAL EQUIPO PARA EL PERSONAL					\$90,40
Rótulos de señalización	\$1,15	40	\$46,00	\$4,60	\$8,28
Extintor (10 lb)	\$88,00	20	\$1.760,00	\$880,00	\$176,00
Gabinete de Mangueras	\$23,00	8	\$184,00	\$92,00	\$18,40
Sistema de alarma contra incendio	\$715,29	1	\$715,29	\$357,65	\$71,53
INVERSIÓN TOTAL EN EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN					\$274,21
Dispensador de papel higiénico	\$13,90	3	\$41,70	\$4,17	\$7,51
Dispensador de Papel Toalla	\$37,90	3	\$113,70	\$56,85	\$11,37
Contenedores para residuos	\$5,31	6	\$31,86	\$3,19	\$5,73
Basureros	\$5,60	5	\$28,00	\$2,80	\$5,04
Dispensador de jabón líquido para manos	\$4,95	5	\$24,75	\$2,48	\$4,46
Manguera 1/2X100	\$18,00	4	\$72,00	\$7,20	\$12,96
INVERSIÓN TOTAL EN EQUIPO DE LIMPIEZA					\$47,07
TOTAL DEPRECIACIONES DE MAQUINARIA Y EQUIPO					\$11.842,03

Tabla 334. Depreciación de equipo y maquinaria de la planta procesadora.

1.9. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DE LA INVERSIÓN DEL PROYECTO

Además de la depreciación de la maquinaria y equipo también está la inversión del proyecto, como se demuestra a continuación:

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN	% DEPRECIACIÓN/ AMORTIZACIÓN ¹⁰⁹	DEPRECIACIÓN/ AMORTIZACIÓN
Depreciación Terreno	\$25.753,00	0,05	\$1.287,65
Depreciación Obra Civil	\$64.844,30	0,05	\$3.242,22
Amortización de la Investigación Fija Intangible	\$35.916,53	0,25	\$8.979,13
TOTAL			\$13.509,00

Tabla 335. Depreciación y amortización de la inversión inicial.

2. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN

Este rubro incluye todos los costos en que se incurre para realizar las funciones administrativas de la empresa.

2.1. COSTOS DE SALARIOS ADMINISTRATIVOS

Este rubro comprende el pago de salarios para todo el personal del área administrativa.

N°	Nombre del Puesto	Salario Base	Salario Anual	Vacaciones	Aguinaldo	ISSS	AFP	Total Anual	Total Mensual
1	Gerente General	\$812.60	\$9,751.20	\$528.19	\$73.33	\$731.34	\$658.21	\$12,554.87	\$1,046.24
1	Jefe de Área Administrativa	\$507.88	\$6,094.56	\$330.12	\$169.29	\$457.09	\$411.38	\$7,462.45	\$621.87
1	Encargado de Contabilidad	\$406.30	\$4,875.60	\$264.10	\$135.43	\$365.67	\$329.10	\$5,969.90	\$497.49
1	Secretaria	\$203.15	\$2,437.80	\$132.05	\$67.72	\$182.84	\$164.55	\$2,984.95	\$248.75
TOTAL								\$28,972.17	\$2,414.35

Tabla 336. Costos Totales Salarios Administrativos.

2.2. COSTOS DE SUMINISTROS

a) Agua Potable

Agua requerida en el área administrativa es principalmente para el sanitario y la limpieza de la zona. Se tiene que el consumo de agua es de 0.557 m³/día lo que equivale a 12.811 m³/mes.

La tarifa fija de agua ya fue computada en los costos de producción; por tanto el costo de agua para administración es de:

$$\text{Costo de Agua Potable: } 1.15 + \left(12.811 \text{ m}^3 \times \frac{0.65}{\text{m}^3} \right) \times \$0.90$$

$$\text{Costo Total Anual de Agua Potable: } \$ 103.73$$

¹⁰⁹ Según el Art. 30 numeral 3) de la Ley del Impuesto sobre la Renta. Se establece que los porcentajes máximos de depreciación permitidos para edificaciones es del 5%. La Inversión Fija Intangible debe recuperarse en 5 años por lo que se le asigna un 25% de amortización. (como puede ver en la tabla).

b) Energía Eléctrica

El consumo de energía eléctrica para el área de administración se detalla a continuación:

Maquinaria y Equipo	Potencia kwh	Cantidad	Horas/mes	Consumo (kwh/mes)
Computadora	0.057	6	184	62.928
Impresor	0.031	3	45	4.185
Ventilador	0.07	7	92	45.08
Teléfono-Fax	0.015	3	184	8.28
Contómetro	0.015	1	46	0.69
Oasis	0.078	2	184	28.704
Consumo de Energía Eléctrica (kwh/mes)				120.47

Tabla 337. Consumo de Energía Eléctrica para el Área Administrativa.

Se presenta el cálculo del costo anual por el consumo de energía eléctrica, tomando como referencia los cargos presentados en los costos de producción:

$$\text{Costo de Energía Eléctrica: } (0.8964952 + (0.189734 \times 120.47) \times 13.16412) \times 12$$

$$\text{Costo Anual de Energía Eléctrica: \$ 442.68}$$

c) Teléfono

Se refiere al costo del servicio telefónico para contactar a socios, clientes y proveedores; para lo cual se estima un consumo promedio de 700 minutos por mes (\$0.05 /minuto) para el territorio nacional y 250 minutos por mes (\$0.75/minuto). Considerando que la Tarifa Fija (\$9.42) del proveedor del suministro incluye 100 minutos, se calcula el monto como sigue:

$$\text{Costo de Teléfono: } (\$ 9.42 + (600 \text{ min} \times \$0.05/\text{min}) + 250\text{min} \times \$0.75/\text{min}) \times 12$$

$$\text{Costo Anual de Teléfono: \$ 2723.04}$$

2.3. COSTO DE MATERIALES DE OFICINA

El costo de papelería y materiales de oficina está referido a los insumos necesarios para realizar las actividades de administración y comercialización de la empresa; estos se detallan a continuación:

Descripción	Presentación	Cantidad Anual	Precio/Presentación	Total Costo Anual
Resmas de Papel	Resmas 500	35	\$3.80	\$133.00
Tinta Negra para	Cartucho	20	\$7.50	\$150.00
Tinta de Color para	Cartucho	20	\$10.75	\$215.00
Lapiceros color	Caja 12	3	\$2.75	\$8.25
Lápiz	Caja 12	3	\$0.95	\$2.85
Borrador	Paquete 6	4	\$1.25	\$5.00

Caja de Grapas	Caja de 5040	1	\$1.90	\$1.90
Caja de Clip	Paquete con	5	\$3.15	\$15.75
Libreta de Apuntes	Unidad	12	\$1.90	\$22.80
Folder Tamaño	Caja de 100	10	\$4.90	\$49.00
Fastener	Caja con 50	12	\$2.15	\$25.80
Tinta para	Botes con 75	2	\$1.90	\$3.80
Papel higiénico	Unidad	48	\$0.50	\$24.00
Jabón Antibacterial	Galón	5	\$7.15	\$35.75
Escoba	Unidad	2	\$3.50	\$7.00
Trapeador	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
Garrafón de Agua	5 galones	84	\$2.25	\$189.00
Total Anual				\$893.90
Total Mensual				\$74.49

Tabla 338. Costo Anual de Materiales de Oficina

2.4. COSTO POR MANTENIMIENTO

El costo incurrido por el mantenimiento preventivo del mobiliario y equipo de oficina se detalla a continuación:

Cantidad	Descripción	Frecuencia de Mantenimiento	Mtts./año	Costo Promedio del Mtto.	Costo Anual	Costo Mensual
6	Computadoras	6 meses	2	\$5.00	\$60.00	\$5.00

Tabla 339. Costo de Mantenimiento del Equipo

2.5. COSTOS DE CAPACITACIÓN

Las capacitaciones constituyen un factor importante para el buen desempeño del personal; es por ellos que se diseñó un programa de capacitaciones; de las cuales estarán a cargo diferentes instituciones que apoyan al sector y otras generaran costos para la empresa. A continuación se detalla la programación de las capacitaciones para el primer año:

AÑO	CAPACITACIÓN	COSTO INDIVIDUAL	COSTO TOTAL
1	- Sistema de Información Gerencial¹¹⁰ - Buenas Prácticas de manufactura. - La cadena de frío y los cuidados en el manejo de pescado. - Manejo de crisis por desperfectos mecánicos y cambios climáticos.	\$ 475	\$ 475
Total			\$475

Tabla 340. Costo de Capacitación para el Primer Año.

¹¹⁰ Ver anexo 12. Conceptualización del sistema de información.

2.6. SERVICIOS PROFESIONALES Y HONORARIOS

Este rubro considera los costos incurridos por el personal subcontratado para realizar diferentes actividades en la empresa o que presta servicios profesionales.

Servicio	Cantidad	Pago Mensual	Costo Total Anual
Servicio de Limpieza	1	\$250.00	\$3,000.00
Vigilancia	1	\$300.00	\$3,600.00
		\$550.00	\$6,600.00

Tabla 341. Costo Anual por Servicios Profesionales y Honorarios

2.7. DEPRECIACIÓN DEL MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA

Para la depreciación del mobiliario y equipo de oficina se utilizará, al igual que para la depreciación de la maquinaria y equipo, el Método de la Línea Recta y el mismo criterio de asignación de la vida útil y el valor de recuperación.

Elemento	cantidad	Costo Total	Valor de Recuperación	Depreciación
Escritorio	9	\$683.10	\$75.90	\$151.80
Silla de oficina	8	\$250.56	\$31.32	\$54.81
Perforador	3	\$7.50	\$2.50	\$1.25
Mesa de junta de reunión	1	\$199.90	\$120.00	\$19.98
Silla ergonómica	8	\$127.20	\$15.90	\$27.83
Calculador	8	\$27.92	\$3.49	\$6.11
Contómetro	1	\$69.00	\$35.00	\$8.50
Computadoras	6	\$2,069.94	\$295.00	\$443.74
Impresor	3	\$98.70	\$32.90	\$16.45
Ventiladores	7	\$489.93	\$57.30	\$108.16
Silla Ejecutiva	1	\$39.90	\$27.80	\$27.80
Oasis	1	\$35.00	\$15.00	\$5.00
Engrapador	7	\$41.30	\$5.90	\$8.85
Archivero	8	\$799.20	\$64.00	\$183.80
Total Anual				\$1,064.6

Tabla 342. Costo Anual por Depreciación del Mobiliario y Equipo de Oficina

3. COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Acá se consideran todos los costos que se relacionan con todas las actividades relacionadas a la comercialización, es decir, hacer llegar los productos desde la planta de producción hasta el consumidor. El total de costos de comercialización será distribuido a los diferentes productos en función del porcentaje de participación que tienen en la empresa “Don Filete S. A de C.V.”.

3.1. COSTOS DE SALARIOS PARA COMERCIALIZACIÓN

Dentro de este costo se encuentra al pago de salario del Jefe de comercialización, Jefe de distribución, transportista y costo de transporte a honduras, que desempeñan la función de realizar el envío de producto terminado. A continuación se muestran los costos incurridos en cuanto al pago de salarios al personal de comercialización:

Además se tienen los costos relacionados a la exportación a cada uno de los países destino, como se muestra a continuación:

Nombre del puesto	Nº	Salario Mensual	Vacaciones	Aguinaldo	Salario Anual Devengado	Cuota Patronal		INSAFORP (1%)	TOTAL ANUAL	TOTAL MENSUAL
						ISSS	AFP			
Jefe de Marketing y ventas	1	507,88	76,18	169,29	6340,03	457,09	411,38	60,95	7269,45	605,79
Jefe de Distribución	1	507,88	76,18	169,29	6340,03	457,09	411,38	60,95	7269,45	605,79
Transportista	1	203	30,47	67,72	2534,19	182,70	164,43	24,36	2905,68	242,14
Costo de transporte a Honduras		258,56	-	-	-	-	-	-	258,56	21,55
Total									17984,81	1425,76

Tabla 343. Costos totales de salarios de comercialización.

Además se tienen los costos relacionados a la exportación a cada uno de los países destino, como se muestra a continuación:

2015		
Resumen Mensual	Costos*	Salarios + costos*
Enero	\$998,23	\$2.496,97
Febrero	\$1.208,93	\$2.707,67
Marzo	\$896,21	\$2.394,95
Abril	\$987,26	\$2.485,99
Mayo	\$888,49	\$2.387,22
Junio	\$1.227,82	\$2.726,55
Julio	\$1.084,03	\$2.582,76
Agosto	\$1.157,81	\$2.656,54
Septiembre	\$1.034,49	\$2.533,22
Octubre	\$890,96	\$2.389,69
Noviembre	\$1.082,99	\$2.581,72
Diciembre	\$995,66	\$2.494,39
Total	\$12.452,87	\$30.437,68

Tabla 344. Resumen mensual de costos de transporte-exportación de comercialización.

Donde **costos***, incluye: Costo de Agencia de Manejo de carga España + Costo de Agencia de manejo de carga Francia + Costo de Agencia de Manejo de carga Alemania + Pago de Exportación + Trámites en Honduras, Pago de Documento¹¹¹

3.2. COSTOS POR PUBLICIDAD Y SERVICIO AL CLIENTE

Es uno de los costos más importantes para la empresa; ya que es a través de la publicidad y promoción de los productos como se dará a conocer al mercado de consumo: Alemania, Francia y España. A continuación se describen los costos incurridos para el primer año de operaciones:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO AL MES	COSTO TOTAL ANUAL
Google Adwords	1	\$140,00	\$1.680,00
Fan Page	1	\$140,00	\$1.680,00
Página Web	1	\$1,67	\$20,04
Servicio al cliente	1	\$31,72	\$380,60
Total		\$313,39	\$3.760,64

Tabla 345. Costos de publicidad y servicio al cliente.

3.3. COSTO DE SUMINISTROS

Dentro de este costo se considera el incurrido en el combustible para el contenedor que traslada la materia prima (pescado) desde el puerto de desembarque hasta la planta de procesamiento; así como también el combustible de las dos embarcaciones que realizan las capturas del Atún y Caballa.

SUMINISTRO	CONSUMO (gal/día)	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Combustible camión/contenedor puerto-empresa	3,00	\$4,04	\$363,60	\$4.363,20
Combustible camión/contenedor planta-honduras	12,00	\$4,04	\$1.454,40	\$17.452,80
Total			\$1.818,00	\$21.816,00

Tabla 346. Costos de suministros en el área de comercialización.

3.4. COSTOS POR MANTENIMIENTO

Aquí se toma el mantenimiento que se dará al camión frigorífico que se utiliza en las áreas de transporte del producto terminado.

#	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	MTTOS/AÑO	COSTO DEL MTTTO.	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
1	Camión frigorífico	2 meses	6	\$ 175,00	\$ 87,50	\$ 1.050,00

Tabla 347. Costos de mantenimiento del equipo del área de comercialización

¹¹¹ Ver en Anexo 13. Cálculos de costos de comercialización detallados

3.5. DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

En la depreciación del mobiliario y equipo del área de comercialización se utilizará, igualmente el Método de la Línea Recta y el mismo criterio de asignación de la vida útil (5 años) y el valor de recuperación.

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	VALOR DE RECUPERACIÓN	DEPRECIACIÓN
Camión frigorífico	1	\$9.000,00	\$4.500,00	\$900,00
Escritorio	9	\$75,90	\$7,59	\$13,66
Silla de oficina	8	\$31,32	\$3,13	\$5,64
Perforador	3	\$2,50	\$0,25	\$0,45
Mesa de junta de reunión	1	\$199,90	\$99,95	\$19,99
Silla ergonómica	8	\$15,90	\$1,59	\$2,86
Calculador	8	\$3,49	\$0,35	\$0,63
Contometro	1	\$69,00	\$6,90	\$12,42
PC	6	\$344,99	\$172,50	\$34,50
Impresor	3	\$32,90	\$3,29	\$5,92
Ventiladores	7	\$69,99	\$7,00	\$12,60
Sellos pre-entintados	6	\$7,90	\$0,79	\$1,42
Papelera	7	\$3,00	\$0,30	\$0,54
Silla Ejecutiva	1	\$39,90	\$3,99	\$7,18
Oasis	1	\$35,00	\$3,50	\$6,30
Engrapador	7	\$5,90	\$0,59	\$1,06
Archivero	8	\$99,90	\$9,99	\$17,98
TOTAL DEPRECIACIÓN MOBILIARIO Y EQUIPO-COMERCIALIZACIÓN				\$1.043,32

Tabla 348. Depreciación de equipo y mobiliario de oficina.

4. COSTOS FINANCIEROS

Los costos financieros están compuestos por los intereses que se pagarán del crédito otorgado por BANDESAL, además de otros recargos administrativos de la institución financiera; para lo cual es necesario calcular la cuota anual que se va a desembolsar para el pago de la deuda. Sin embargo, es de considerar diferentes factores como el capital prestado, tasa de interés y plazo de crédito, los cuales se detallan a continuación.

FUENTE	APORTACIÓN	TOTAL	TASA DE INTERÉS	PLAZO DEL CRÉDITO
BANDESAL	80%	\$366,825.03	6%	5 años
ACCIONISTAS	20%	\$91,706.26	-	
TOTAL	100%	\$458,531.28		

Tabla 349. Datos sobre los fuentes de financiamiento para el cálculo de interés.

El cálculo de la Cuota Anual se obtiene por medio de la fórmula siguiente:

$$Cuota\ Anual = P \left(\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Donde; P: Capital Financiado

i: tasa de interés

n: plazo de crédito, número de años que dura el crédito.

Al aplicar la fórmula se obtiene la cuota anual y el pago de amortización de la deuda al capital prestado así como los intereses pagado por año para cada una de las fuentes de financiamiento.

BANDESAL:

$$Costo\ Anual = \$366,825.03 \left(\frac{0.06(1+0.06)^5}{(1+0.06)^5 - 1} \right) = \$87,082.95$$

Intereses al año 1 = \$ 366,825.03 x 6% = \$22,009.50

Pago a capital año 1 = Cuota Anual – Intereses = \$87,082.95 - \$22,009.50 = \$65,073.45.

Realizando el cálculo anterior, se tiene a continuación el cuadro de amortización de la deuda de una fuente de financiamiento.

Año	Interés	Cuota Anual	Pago a Capital	Monto de la Deuda Anual
0				\$366,825.03
1	\$22,009.51	\$87,082.95	\$65,073.44	\$301,751.59
2	\$18,105.10	\$93,398.55	\$75,293.45	\$226,458.14
3	\$13,587.49	\$93,398.55	\$79,811.06	\$146,647.08
4	\$8,798.83	\$93,398.55	\$84,599.72	\$62,047.36
5	\$3,722.85	\$93,398.55	\$89,675.70	\$0.00

Tabla 350. Costos financieros de la inversión

En la tabla anterior se pueden observar los costos que incurrirá la empresa dentro de los 5 años considerados en la investigación.

5. RESUMEN DE COSTOS

Ahora que se han establecido las diferentes categorías es necesario establecer un resumen de cada una y prorratear cada monto dependiendo de la cantidad de recurso que se emplea en la elaboración de los diferentes productos que son objeto de estudio, posteriormente se suman los montos individuales y se encuentra el costo total para la elaboración de la producción deseada para cada uno de los productos.

Elemento	Filete de Atún	Trocitos de Atún	Caballa HG	Caballa Corte Mariposa	Total
Tasa de Prorratio	70.38%	12.50%	8.18%	8.94%	100%
Costo de mano de obra directa	\$25,931.14	\$4,606.18	\$3,014.49	\$3,295.25	\$36,847.06
Costo de materia prima	\$160,349.29	\$28,483.05	\$18,640.54	\$20,376.73	\$227,849.60
Costos de materiales directos	\$240.02	\$42.63	\$27.90	\$30.50	\$341.05
Costos de materiales indirectos	\$3,270.55	\$580.95	\$380.20	\$415.61	\$4,647.32
Costo de mano de obra indirecta	\$31,132.79	\$5,530.16	\$3,619.18	\$3,956.27	\$44,238.39
Costo de suministros a la planta	\$5,700.76	\$1,012.63	\$662.71	\$724.44	\$8,100.54
Costo de mantenimiento	\$3,359.29	\$633.36	\$549.70	\$590.25	\$5,132.60
Costo de depreciaciones y amortizaciones	\$7,750.61	\$1,461.31	\$1,268.28	\$1,361.83	\$11,842.03
Depreciaciones y amortización inversión del proyecto.	\$8,841.64	\$1,667.01	\$1,446.81	\$1,553.54	\$13,509.00
TOTAL					\$352,507.60

Tabla 351. Resumen costo de producción.

Elemento	Filete de Atún	Trocitos de Atún	Caballa HG	Caballa Corte Mariposa	Total
Tasa de Prorratio	70.38%	12.50%	8.18%	8.94%	100.00%
Costos de salarios administrativos	\$20,389.18	\$3,621.76	\$2,370.23	\$2,591.00	\$28,972.17
Costo de materiales de oficina	\$629.08	\$111.74	\$73.13	\$79.94	\$893.90
Costo por mantenimiento	\$42.23	\$7.50	\$4.91	\$5.37	\$60.00
Costos de capacitación	\$334.28	\$59.38	\$38.86	\$42.48	\$475.00
Costo por depreciación	\$748.83	\$133.02	\$87.05	\$95.16	\$1,064.06
Costo de Suministros	\$2,300.88	\$408.71	\$267.48	\$292.39	\$3,269.45
Total					\$41,334.58

Tabla 352. Resumen costos de administración.

Elemento	Filete de Atún	Trocitos de Atún	Caballa HG	Caballa Corte Mariposa	Total
Tasa de Prorratio	70.38%	12.50%	8.18%	8.94%	100%
Costos por publicidad y servicio al cliente	\$2,646.55	\$470.11	\$307.66	\$336.32	\$3,760.64
Costos de Suministros	\$15,353.02	\$2,727.18	\$1,784.78	\$1,951.02	\$21,816.00
Costos por mantenimiento	\$738.94	\$131.26	\$85.90	\$93.90	\$1,050.00
Depreciación de mobiliario y equipo	\$734.24	\$130.42	\$85.35	\$93.30	\$1,043.31
Costos de salarios	\$12,656.86	\$2,248.25	\$1,471.36	\$1,608.40	\$17,984.87
Costos de transporte-exportación	\$8,763.71	\$1,556.71	\$1,018.78	\$1,113.67	\$12,452.87
TOTAL					\$58,107.69

Tabla 353. Resumen costos de comercialización

Elemento	Filete de Atún	Trocitos de Atún	Caballa HG	Caballa Corte Mariposa	Total
Tasa de Prorratio	70.38%	12.50%	8.18%	8.94%	100%
Interés	\$14,405.22	\$2,715.97	\$2,357.22	\$2,531.09	\$22,009.51

Tabla 354. Resumen costo financiero.

La base del prorrateo para los costos se calculó de la siguiente manera: Se detalló cada uno de los rubros de costo y luego se aplicaron de acuerdo al grado de utilización de dicho recurso, se prorratearon individualmente cada uno de los rubros de costos considerados para cada uno de los productos, logrando establecer una tasa global al final de las asignaciones.

COSTO TOTAL ANUAL

RUBRO	Filete de Atún	Trocitos de Atún	Caballa HG	Caballa Corte Mariposa
Costos de producción	\$246,576.78	\$44,017.29	\$29,609.81	\$32,304.42
Costos de administración	\$29,089.23	\$5,167.16	\$3,381.61	\$3,696.58
Costos de comercialización	40893.32	7263.93	4753.83	5196.61
Intereses	\$14,405.22	\$2,715.97	\$2,357.22	\$2,531.09
Costo total anual	\$330,964.56	\$59,164.35	\$40,102.47	\$43,728.70

Tabla 355. Costo total anual.

D. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

El costo unitario para los productos, se obtiene a partir de los costos totales de absorción divididos entre el número de unidades que se producirán en un período determinado. Los costos unitarios son indispensables para el control de inventario, para establecer los precios de venta, conocer los márgenes de utilidad y para la toma de decisiones dentro de la empresa.

1. COSTO UNITARIO DE LOS PRODUCTOS

El cálculo de los costos unitarios por cada uno de los productos se hace por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\text{Costo Total o de Absorción}}{\text{Número de Unidades a Producir por Año (UBPP)}}$$

Donde, el costo total o de absorción está compuesto por la sumatoria total de los costos de producción, administración, comercialización y financieros.

Por tanto, para determinar el precio unitario es necesario conocer el número de unidades a producir. A continuación se presentan las unidades buenas a producir para el primer año de operaciones:

PRODUCTO	UBPP
Filete de Atún	32585
Trocitos de Atún	6145
Caballa HG	5399
Caballa Corte Mariposa	5727

Tabla 356. Unidades Buenas a Producir para el Año 1

Además de conocer la cantidad que se espera producir, es necesario conocer los costos en que se incurre para producirlas. A continuación se presenta el cuadro de costos de producción,

administración, comercialización y financiero, con lo que se determina el costo total o de absorción para cada uno de los productos de la planta.

RUBRO	Filete de Atún	Trocitos de Atún	Caballa HG	Caballa Corte Mariposa	Total
Mano de Obra Directa	\$25,931.14	\$4,606.18	\$3,014.49	\$3,295.25	\$36,847.06
Materia Prima	\$160,349.29	\$28,483.05	\$18,640.54	\$20,376.73	\$227,849.60
Materiales Directos	\$240.02	\$42.63	\$27.90	\$30.50	\$341.05
Materiales Indirectos	\$3,270.55	\$580.95	\$380.20	\$415.61	\$4,647.32
Mano de Obra Indirecta	\$31,132.79	\$5,530.16	\$3,619.18	\$3,956.27	\$44,238.39
Suministros a la Planta	\$5,700.76	\$1,012.63	\$662.71	\$724.44	\$8,100.54
Mantenimiento	\$5,132.60	\$3,359.29	\$633.36	\$549.70	\$590.25
Depreciaciones y Amortizaciones	\$11,842.03	\$7,750.61	\$1,461.31	\$1,268.28	\$3,505.62
Depreciaciones y Amortización de la Inversión de Proyecto.	\$13,509.00	\$8,841.64	\$1,667.01	\$1,446.81	\$1,553.54
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$257,108.88	\$60,207.14	\$30,106.69	\$32,063.59	\$327,673.38
Salarios Administrativos	\$20,389.18	\$3,621.76	\$2,370.23	\$2,591.00	\$28,972.17
Materiales De Oficina	\$629.08	\$111.74	\$73.13	\$79.94	\$893.90
Mantenimiento	\$42.23	\$7.50	\$4.91	\$5.37	\$60.00
Servicios Profesionales y Honorarios	\$4,644.75	\$825.05	\$539.95	\$590.24	\$6,600.00
Capacitación	\$334.28	\$59.38	\$38.86	\$42.48	\$475.00
Depreciación	\$748.83	\$133.02	\$87.05	\$95.16	\$1,064.06
Suministro De Agua Potable	\$73.00	\$12.97	\$8.49	\$9.28	\$103.73
Suministro De Energía Eléctrica	\$311.54	\$55.34	\$36.22	\$39.59	\$442.68
Servicio de Telefonía	\$1,916.34	\$340.40	\$222.77	\$243.52	\$2,723.04
TOTAL COSTO DE ADMINISTRACIÓN	\$29,089.23	\$5,167.16	\$3,381.61	\$3,696.58	\$41,334.58
Publicidad y Servicio al cliente	\$2646.55	\$470.11	\$307.66	\$336.32	\$3760.64
Costos de Suministros	\$15353.02	\$2727.18	\$1784.78	\$1951.02	\$21816.00
Costos por Mantenimiento	\$738.94	\$131.26	\$85.9	\$93.9	\$1050.00
Depreciación de mobiliario y equipo	\$734.24	\$130.42	\$85.35	\$93.3	\$1043.31
Costos de salarios	\$12656.86	\$2248.25	\$1471.36	\$1608.4	\$17984.87
Costos de Transporte de Exportación	\$8763.71	\$1556.71	\$1018.78	\$1113.67	\$12452.87
TOTAL COSTOS COMERCIALIZACIÓN	\$40893.32	\$7263.93	\$4753.83	\$5196.61	\$58107.69
Intereses	\$14,405.22	\$2,715.97	\$2,357.22	\$2,531.09	\$22,009.51
COSTO TOTAL ANUAL	\$341,496.65	\$75,354.20	\$40,599.35	\$43,487.87	\$500,938.08

Tabla 357. Costos Totales o de Absorción Detallados por Producto.

Teniendo tanto las cantidades a producir como los costos incurridos para fabricarlas se procedió a determinar los costos unitarios para cada producto, obteniéndose los siguientes resultados:

PRODUCTO	UBPP	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
Filete de Atún	32585	\$341,496.65	10.16
Trocitos de Atún	6145	\$75,354.20	9.63
Caballa HG	5399	\$40,599.35	7.52
Caballa Corte Mariposa	5727	\$43,487.87	7.64

Tabla 358. Costo Unitario para Cada Producto

2. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Los costos totales están compuestos por costos fijos y costos variables. Los costos variables son todos aquellos costos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción (Materia prima, materiales directos, etc.); por el contrario los costos fijos, que su variación no se da en proporción directa con las ventas y cuyo valor es prácticamente constante en un período determinado (Mano de Obra Directa, depreciaciones, mantenimiento, etc.). Para poder establecer el costo tanto variable unitario se hace con las siguientes fórmulas:

$$\text{Costo Variable Unitario (CVu)} = \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Número de Unidades a Producir por Año (UBPP)}}$$

De esta manera se tiene que, la Ecuación general de Costos para cada uno de los productos de Don Filete estaría formulada de la siguiente manera:

$$\text{Costo Total} = (\text{CVu} \times Q) + \text{CF}$$

Donde; CVu: Costo Variable Unitario

Q: Número de Unidades a Producir en un período determinado.

CF: Costos Fijos Totales

Los Costos Fijos se distribuyen a las diferentes líneas para obtener un costo fijo equivalente por línea; lo cual se hace únicamente para efectos de análisis; ya que estos costos se dan para toda la planta en una condición específica. Sin embargo, teniendo los costos totales distribuidos por cada una de las líneas y por cada producto, es posible determinar un costo fijo equivalente el cual servirá únicamente para efectos de análisis del Punto de Equilibrio por Producto.

2.1. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR PRODUCTO

Para los productos se determinan los costos variables y fijos totales y unitarios; además de la ecuación general de costos para cada uno de los productos que conforman dicha línea.

En la siguiente tabla se muestra detalladamente los costos fijos y los costos variables, por cada línea de producto desglosados por costos de producción, costos de administración, costos de comercialización y costos financieros, obtenido el total anual, para posteriormente a partir de los costos variables determinar el costo variable unitario que al sumarlo con el total anual de los costos fijos se obtiene el costo total del producto.

COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR PRODUCTOS

	<i>COSTOS FIJOS Y VARIABLES</i>	Filete de atún		Trocitos de Atún		Caballa HG		Caballa Mariposa	
		Costos fijos	Costos variables	Costos fijos	Costos variables	Costos fijos	Costos variables	Costos fijos	Costos variables
COSTOS DE PRODUCCIÓN	Mano de obra directa	\$25,931.14		\$4,606.18		\$3,014.49		\$3,295.25	
	Materia Prima		\$160,349.29		\$28,483.05		\$18,640.54		\$20,376.73
	Materiales Directos		\$240.02		\$42.63		\$27.90		\$30.50
	Materiales Indirectos		\$3,270.55		\$580.95		\$380.20		\$415.61
	Mano de obra indirecta	\$31,132.79		\$5,530.16		\$3,619.18		\$3,956.27	
	Suministros de la planta	\$5,700.76		\$1,012.63		\$662.71		\$724.44	
	Mantenimiento del equipo para la planta	\$3,359.29		\$633.36		\$549.70		\$590.25	
	Depreciación de maq. y equipo	\$7,750.61		\$1,461.31		\$1,268.28		\$1,361.83	
	TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$73,874.59	\$163,859.85	\$13,243.64	\$29,106.64	\$9,114.35	\$19,048.64	\$9,928.04	\$20,822.84
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	Salarios del personal	\$20,389.18		\$3,621.76		\$2,370.23		\$2,591.00	
	Materiales para oficina	\$629.08		\$111.74		\$73.13		\$79.94	
	Costo por Mantenimiento	\$42.23		\$7.50		\$4.91		\$5.37	
	Servicios Profesionales y Honorario	\$4,644.75		\$825.05		\$539.95		\$590.24	
	Costos por capacitación	\$334.28		\$59.38		\$38.86		\$42.48	
	Costo por depreciación	\$748.83		\$133.02		\$87.05		\$95.16	
	Costo de suministro	\$2,300.88		\$408.71		\$267.48		\$292.39	
	TOTAL COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$29,089.23	\$0.00	\$5,167.16		\$3,381.61		\$3,696.58	
COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	Costos de publicidad	\$2,646.55		\$470.11		\$307.66		\$336.32	
	Costos de suministros	\$15,353.02		\$2,727.18		\$1,784.78		\$1,951.02	
	Costos de mantenimiento	\$738.94		\$131.26		\$85.90		\$93.90	
	Depreciación de mobiliario y equipo	\$734.24		\$130.42		\$85.35		\$93.30	
	Costos de salarios	\$12,656.86		\$2,248.25		\$1,471.36		\$1,608.40	
	Costos de Transporte - exportación	\$8,763.71		\$1,556.71		\$1,018.78		\$1,113.67	
	TOTAL	\$40,893.32	\$0.00	\$7,263.93	\$0.00	\$4,753.83	\$0.00	\$5,196.61	\$0.00
	COSTOS FINANCIEROS	\$14,405.22		\$2,715.97		\$2,357.22		\$2,531.09	
	TOTAL ANUAL	\$158,262.36	\$163,859.85	\$28,390.70	\$29,106.64	\$19,607.01	\$19,048.64	\$21,352.32	\$20,822.84

Tabla 359. Costos fijos y variables por cada producto.

ESTIMACIÓN GENERAL DE LOS COSTOS

Para filete de atún:

$$CVu = \frac{\$163,859.85}{32585.38} = \$ 5.03$$

$$\text{Costo total} = \$5.03 \times Q + \$158,262.36$$

Trocitos de atún

$$CVu = \frac{\$29,106.64}{6145.35} = \$ 4.74$$

$$\text{Costo total} = \$4.74 \times Q + \$28,390.7$$

Caballa HG

$$CVu = \frac{\$19,048.64}{5330.67} = \$ 3.57$$

$$\text{Costo total} = \$3.57 \times Q + \$19,607.01$$

$$CVu = \frac{\$20,822.84}{5727.17} = \$ 3.64$$

$$\text{Costo total} = \$3.64 \times Q + \$21,352.32$$

E. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA

El Precio de Venta constituye el valor económico en que se venderán los productos. Para determinar dicho valor es necesario considerar diversos factores:

- Referencia de los Precios de los productos Sustitutos. Estos precios se obtienen del análisis de los competidores; por no existir competencia directa se consideran los productos sustitutos. Esta referencia es de mucha importancia como estrategia para penetrar de forma exitosa los productos en el mercado. Por tanto para el proyecto se busca que los precios de venta sean menores o iguales a dichos precios.
- Referencia del Análisis de los Consumidores. Está referido al mayor precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por adquirir los productos que el proyecto ofrecerá; por lo que se buscará que los precios sean menores o igual a los sugeridos por los consumidores.

- **Costo Unitario.** Para determinar el precio de venta es necesario considerar los costos incurridos para la fabricación de cada uno de los productos; puesto que no se puede vender el producto a un valor por debajo del costo de éste.
- **Margen de Ganancia de los Distribuidores.** Debido a que los productos se comercializan por medio de distribuidores, para fijar el precio de venta es necesario considerar el margen de utilidad promedio de los distribuidores para garantizar que el producto llega al consumidor a un precio justo. El margen de ganancia promedio para los de los distribuidores oscila entre 15 y 25% por lo que se estable un valor promedio de 20%.
- **Margen de Ganancia para la Empresa.** Debe considerarse un margen de ganancia suficiente para cubrir los compromisos adquiridos por la empresa; por lo que se considera un margen de utilidad mínimo del 9% por producto.

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	PRECIO DE MERCADO	COSTO UNITARIO	MARGEN DE GANANCIA PARA LA EMPRESA	PRECIO DE VENTA
<i>Filete de atún</i>	1 kg	\$34.55 (€24.89)	10.16	23.03%	\$12.50
<i>Trocitos de atún</i>	6 gramos	\$21.46 (€15.46)	9.63	12.50%	\$10.83
<i>Caballa HG</i>	3 kg	\$18.62 (€13.41)	7.52	10.81%	\$8.33
<i>Caballa Mariposa</i>	1 kg	\$14.48 (€10.43)	7.64	9.08%	\$8.33

Tabla 360. Precio de venta establecido para cada producto

F. INGRESOS Y EGRESOS

A continuación se presenta un presupuesto de los ingresos que va a percibir la empresa a lo largo de cada mes durante los 5 años del periodo de estudio, tomando en cuenta la política de cuentas por cobrar que tendrá la empresa, la cual no debe exceder el 20% de las ventas del mes, dichas cuentas por cobrar son pagaderas a 30 días.

También se presenta un presupuesto de egresos de la empresa, dicho presupuesto se calculó utilizando las ecuaciones de costos totales para cada uno de los productos y tomando de base los datos de reserva legal (7%)¹¹² y de impuesto sobre la renta (25%) según la ley del impuesto sobre la renta vigente en El Salvador.

¹¹² Art. 295.- Son aplicables a las sociedades anónimas las disposiciones contenidas en los artículos 123 (reserva legal del 7%) y 124 de este Código.

A continuación se muestran los ingresos para el año 1, de manera mensual:

INGRESOS PARA EL AÑO 1												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Filete de atún	38174.37	55361.57	30803.59	40128.81	32806.8043	55888.939	47351.562	51672.819	41447.6349	30657.239	45062.377	38102.042
Trocitos de atún	\$5,754.91	\$4,884.63	\$5,857.98	\$4,848.05	\$4,975.23	\$5,145.21	\$4,671.84	\$4,934.50	\$5,499.72	\$5,785.66	\$5,413.28	\$5,719.16
Caballa HG	\$4,254.48	\$3,611.10	\$4,330.67	\$3,584.06	\$3,678.08	\$3,803.74	\$3,453.79	\$3,647.97	\$4,065.83	\$4,277.21	\$4,001.92	\$4,228.05
Caballa Mariposa	\$4,392.40	\$3,728.17	\$4,471.07	\$3,700.25	\$3,854.08	\$3,927.06	\$3,565.76	\$3,766.23	\$4,197.64	\$4,415.88	\$4,131.66	\$4,365.12
TOTAL	\$52,576.16	\$67,585.47	\$45,463.31	\$52,261.17	\$45,314.19	\$68,764.95	\$59,042.94	\$64,021.52	\$55,210.82	\$45,135.99	\$58,609.23	\$52,414.38

Tabla 361. Estimación de ingresos por venta mensuales para el año 1

Teniendo los ingresos mensuales para el primero año y aplicando las consideraciones para estimar los ingresos de los años siguientes, se presentan a continuación los ingresos esperados para los próximos cuatro años de operación de la empresa Don Filete.

INGRESOS POR AÑO	1	2	3	4	5
enero	\$52,576.16	\$47,076.24	\$65,692.19	\$93,884.76	\$98,631.01
Febrero	\$67,585.47	\$64,830.61	\$94,461.00	\$140,450.91	\$147,517.61
marzo	\$45,463.31	\$39,193.68	\$53,291.56	\$74,250.05	\$78,015.51
abril	\$52,261.17	\$48,333.57	\$68,830.41	\$100,238.15	\$105,294.44
mayo	\$45,314.19	\$40,528.91	\$56,519.08	\$80,704.08	\$84,784.83
junio	\$68,764.95	\$65,660.95	\$95,410.77	\$141,523.11	\$148,645.77
julio	\$59,042.94	\$55,941.57	\$80,909.13	\$119,516.58	\$125,534.63
agosto	\$64,021.52	\$60,884.03	\$88,254.62	\$130,626.72	\$137,202.66
septiembre	\$45,135.99	\$50,368.61	\$71,150.27	\$102,864.19	\$108,057.11
octubre	\$45,135.99	\$38,963.25	\$53,027.98	\$73,952.51	\$77,702.43
noviembre	\$58,609.23	\$54,198.65	\$77,223.35	\$112,537.90	\$118,213.72
diciembre	\$52,414.38	\$46,962.35	\$65,561.92	\$93,737.69	\$98,476.27
TOTAL	606326.3101	612944.417	870335.294	1264290.66	1328080.99

Tabla 362. Estimación de ingresos por venta anual

Al igual que los ingresos se muestran a continuación los costos estimados por cada área de la empresa:

EGRESOS PARA EL AÑO 1

EGRESOS	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	TOTAL
costo de producción	\$28,545.29	\$30,917.36	\$27,377.35	\$28,416.89	\$27,299.13	\$31,148.17	\$29,505.73	\$30,348.13	\$28,951.27	\$27,339.56	\$29,499.75	\$28,509.36	\$347,857.99
Costo de Administración	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$41,334.60
Costo de Comercialización	\$2,496.97	\$2,707.67	\$2,394.95	\$2,485.99	\$2,387.22	\$2,726.55	\$2,582.76	\$2,656.54	\$2,533.22	\$2,389.69	\$2,581.72	\$2,494.39	\$30,437.67
Costos financieros	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$22,009.56
TOTAL EGRESOS	\$36,320.93	\$38,903.71	\$35,050.97	\$36,181.56	\$34,965.02	\$39,153.39	\$37,367.17	\$38,283.35	\$36,763.16	\$35,007.92	\$37,360.15	\$36,282.43	\$441,639.76

Tabla 363. Estimación de costos mensuales para la empresa

Se muestran a continuación los costos o los egresos de manera anual para los siguientes años:

EGRESOS POR AÑO	2	3	4	5
costo de mano de obra directa	\$3,573.29	\$4,075.99	\$4,327.34	\$4,578.69
costo de materia prima	\$227,847.34	\$227,847.34	\$227,847.34	\$227,847.34
costos de materiales directos	\$447.86	\$617.25	\$861.04	\$904.15
costo de mano de obra indirecta	\$44,238.36	\$44,238.36	\$44,238.36	\$44,238.36
costo de suministros a la planta	\$8,505.57	\$9,356.12	\$10,759.54	\$12,911.45
costo de mantenimiento	\$5,389.23	\$5,928.15	\$6,817.38	\$8,180.85
costo de depreciaciones y amortizaciones	\$11,842.03	\$11,842.03	\$11,842.03	\$11,842.03
Depreciaciones y amortización inversión proy.	\$13,509.00	\$13,509.00	\$13,509.00	\$13,509.00
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$315,352.67	\$317,414.25	\$320,202.03	\$324,011.88
costos de salarios administrativos	\$28,972.17	\$28,972.17	\$28,972.17	\$28,972.17
costo de suministros	\$3,269.45	\$3,269.45	\$3,269.45	\$3,269.45
costo de materiales de oficina	\$893.90	\$938.60	\$1,032.45	\$1,187.32
costo por mantenimiento	\$60.00	\$63.00	\$69.30	\$79.70
servicios profesionales y honorarios	\$6,600.00	\$6,600.00	\$6,600.00	\$6,600.00

costos de capacitación	\$440.00	\$350.00	\$550.00	\$0.00
costo por depreciación	\$1,064.06	\$1,064.06	\$1,064.06	\$1,064.06
TOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$41,299.58	\$41,257.27	\$41,557.43	\$41,172.70
salarios de comercialización	\$17,444.58	\$17,444.58	\$17,444.58	\$17,444.58
publicidad	\$281.67	\$281.67	\$281.67	\$281.67
exportación	\$14,024.90	\$19,499.29	\$27,814.21	\$29,200.03
TOTAL DE COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$31,751.15	\$37,225.54	\$45,540.46	\$46,926.28
TOTAL DE COSTOS FINANCIEROS	\$18,105.10	\$13,587.49	\$8,798.83	\$3,722.85
TOTAL	\$406,508.50	\$409,484.56	\$416,098.75	\$415,833.71

Tabla 364. Estimación de los costos o egresos por año

G. ESTADOS FINANCIEROS PRO-FORMA

Los Estado Financieros Pro forma son aquellos estados financieros que se han proyectado a futuro, para una oportuna toma de decisiones. Los estados financieros proyectados son el flujo de efectivo, el estado de resultados y el balance general, todos para los 5 años que es el periodo de estudio establecido.

1. CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Las Estados Financieros proforma parten de los presupuestos de egresos e ingresos; es decir de las ventas esperadas y los costos futuros incurridos.

Reserva Legal

El Art. 39 del Código de Comercio establece que toda sociedad deberá separar anualmente un porcentaje para formar la reserva legal, hasta que ésta alcance una cantidad determinada, no se admite pacto en contrario.

El Art. 295 dice que son aplicables a las sociedades anónimas las disposiciones contenidas en los artículos 123 y 124 de mismo código, los cuales citan:

“La cantidad que se destinará anualmente para formar la reserva legal de la sociedad de responsabilidad limitada, será el siete por ciento de las utilidades netas y el límite mínimo legal de dicha reserva será la quinta parte del capital social

Impuesto Sobre la Renta (ISR)

Se estima según lo estipulado en el código de comercio de El Salvador, que los impuestos sobre la renta son del 25% sobre las utilidades netas después de la reserva legal.

2. ESTADOS DE RESULTADOS PRO-FORMA

Muestra si un proyecto tendrá ingresos suficientes para su ejecución y si los márgenes de utilidad serán en la cantidad requerida para pagar deudas, financiar expansiones futuras y dividendos a los socios. Este análisis arrojará datos sobre la seguridad de recuperación de la inversión que el proyecto de factibilidad tiene y será la base para negociar financiamiento y atraer inversionistas. A continuación se presenta el estado de resultados global de la empresa y por producto para su posterior análisis factibilidad financiera-económica individual.

DON FILETE S.A. DE C.V.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO AL 31 DE DIC DEL AÑO 1													
		enero	Febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
(+)	INGRESOS POR VENTA	\$52,576.16	\$67,585.47	\$45,463.31	\$52,261.17	\$45,314.19	\$68,764.95	\$59,042.94	\$64,021.52	\$55,210.82	\$45,135.99	\$58,609.23	\$52,414.38
(-)	COSTOS POR VENTA	\$28,545.29	\$30,917.36	\$27,377.35	\$28,416.89	\$27,299.13	\$31,148.17	\$29,505.73	\$30,348.13	\$28,951.27	\$27,339.56	\$29,499.75	\$28,509.36
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$24,030.88	\$36,668.10	\$18,085.96	\$23,844.28	\$18,015.07	\$37,616.78	\$29,537.21	\$33,673.39	\$26,259.56	\$17,796.43	\$29,109.48	\$23,905.02
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55
(-)	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$2,496.97	\$2,707.67	\$2,394.95	\$2,485.99	\$2,387.22	\$2,726.55	\$2,582.76	\$2,656.54	\$2,533.22	\$2,389.69	\$2,581.72	\$2,494.39
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$18,089.36	\$30,515.89	\$12,246.46	\$17,913.74	\$12,183.30	\$31,445.69	\$23,509.90	\$27,572.30	\$20,281.79	\$11,962.19	\$23,083.21	\$17,966.08
(-)	COSTOS FINANCIEROS	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13
(=)	UTILIDAD ANTES DE RESERVA	\$16,255.23	\$28,681.76	\$10,412.34	\$16,079.61	\$10,349.17	\$29,611.56	\$21,675.77	\$25,738.17	\$18,447.66	\$10,128.07	\$21,249.08	\$16,131.96
(-)	RESERVA LEGAL (7% del capital social)	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$15,720.28	\$28,146.81	\$9,877.39	\$15,544.66	\$9,814.22	\$29,076.61	\$21,140.82	\$25,203.22	\$17,912.71	\$9,593.11	\$20,714.13	\$15,597.00
(-)	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	\$3,930.07	\$7,036.70	\$2,469.35	\$3,886.16	\$2,453.55	\$7,269.15	\$5,285.20	\$6,300.80	\$4,478.18	\$2,398.28	\$5,178.53	\$3,899.25
(=)	UTILIDAD NETA	\$11,790.21	\$21,110.10	\$7,408.04	\$11,658.49	\$7,360.66	\$21,807.46	\$15,855.61	\$18,902.41	\$13,434.53	\$7,194.84	\$15,535.60	\$11,697.75

Tabla 365. Estado de resultados proyectado para el año 1

Y a continuación se muestra de manera anual la información para la construcción del estado de resultados:

ESTADO DE RESULTADOS POR AÑO						
		2015	2016	2017	2018	2019
(+)	INGRESOS POR VENTA	\$666,400.13	\$612,944.41	\$870,335.29	\$1,264,290.65	\$1,328,080.99
(-)	COSTOS POR VENTA	\$347,857.99	\$315,352.67	\$317,414.25	\$320,202.02	\$324,011.87
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$318,542.16	\$297,591.75	\$552,921.04	\$944,088.63	\$1,004,069.12
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$41,334.60	\$41,299.58	\$41,257.27	\$41,557.43	\$41,172.70
(-)	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$30,437.67	\$31,751.15	\$37,225.54	\$45,540.46	\$46,926.28
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$246,769.91	\$224,541.02	\$474,438.23	\$856,990.74	\$915,970.14
(-)	COSTOS FINANCIEROS	\$22,009.56	\$18,105.10	\$13,587.49	\$8,798.83	\$3,722.85
(=)	UTILIDAD ANTES DE RESERVA	\$224,760.38	\$206,435.92	\$460,850.74	\$848,191.91	\$912,247.29
(-)	RESERVA LEGAL (7%)	\$6,419.40	\$6,419.44	\$6,419.44	\$6,419.44	\$6,419.44
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$218,340.96	\$200,016.48	\$454,431.30	\$841,772.47	\$905,827.85
(-)	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	\$54,585.22	\$50,004.12	\$113,607.82	\$210,443.12	\$226,456.96
(=)	UTILIDAD NETA	\$163,755.70	\$150,012.36	\$340,823.47	\$631,329.35	\$679,370.89

Tabla 366. Estado de resultados por año.

3. FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA

El estado de flujos de efectivo está incluido en los estados financieros básicos que deben preparar las empresas para cumplir con la normatividad y reglamentos institucionales del país. Este provee información importante para los administradores del negocio y surge como respuesta a la necesidad de determinar la salida de recursos en un momento determinado, como también un análisis proyectivo para sustentar la toma de decisiones en las actividades financieras, operacionales, administrativas y comerciales.

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO PARA EL AÑO 1													
	rubro	enero	Febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
(+)	ingresos por venta	\$52,576.16	\$67,585.47	\$45,463.31	\$52,261.17	\$45,314.19	\$68,764.95	\$59,042.94	\$64,021.52	\$55,210.82	\$45,135.99	\$58,609.23	\$52,414.38
(-)	costos por venta	\$28,545.29	\$30,917.36	\$27,377.35	\$28,416.89	\$27,299.13	\$31,148.17	\$29,505.73	\$30,348.13	\$28,951.27	\$27,339.56	\$29,499.75	\$28,509.36
(=)	utilidad bruta	\$24,030.88	\$36,668.10	\$18,085.96	\$23,844.28	\$18,015.07	\$37,616.78	\$29,537.21	\$33,673.39	\$26,259.56	\$17,796.43	\$29,109.48	\$23,905.02
(-)	costos administrativos	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55	\$3,444.55
(-)	costos de comercialización	\$2,496.97	\$2,707.67	\$2,394.95	\$2,485.99	\$2,387.22	\$2,726.55	\$2,582.76	\$2,656.54	\$2,533.22	\$2,389.69	\$2,581.72	\$2,494.39
(=)	utilidad de operación	\$18,089.36	\$30,515.89	\$12,246.46	\$17,913.74	\$12,183.30	\$31,445.69	\$23,509.90	\$27,572.30	\$20,281.79	\$11,962.19	\$23,083.21	\$17,966.08
(-)	costos financieros	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13	\$1,834.13
(=)	utilidad antes de reserva	\$16,255.23	\$28,681.76	\$10,412.34	\$16,079.61	\$10,349.17	\$29,611.56	\$21,675.77	\$25,738.17	\$18,447.66	\$10,128.07	\$21,249.08	\$16,131.96
(-)	reserva legal (7% del capital social)	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95	\$534.95
(=)	utilidad antes de impuestos	\$15,720.28	\$28,146.81	\$9,877.39	\$15,544.66	\$9,814.22	\$29,076.61	\$21,140.82	\$25,203.22	\$17,912.71	\$9,593.11	\$20,714.13	\$15,597.00
(-)	Impuesto sobre la renta (25%)	\$3,930.07	\$7,036.70	\$2,469.35	\$3,886.16	\$2,453.55	\$7,269.15	\$5,285.20	\$6,300.80	\$4,478.18	\$2,398.28	\$5,178.53	\$3,899.25
(+)	UTILIDAD NETA	\$11,790.21	\$21,110.10	\$7,408.04	\$11,658.49	\$7,360.66	\$21,807.46	\$15,855.61	\$18,902.41	\$13,434.53	\$7,194.84	\$15,535.60	\$11,697.75
(+)	Dep. y amorti.	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59	\$2,112.59
(-)	Pago a capital	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79	\$5,422.79
	EFFECTIVO DEL PERIODO	\$8,480.01	\$17,799.90	\$4,097.84	\$8,348.29	\$4,050.46	\$18,497.25	\$12,545.41	\$15,592.21	\$10,124.33	\$3,884.63	\$12,225.40	\$8,387.55
(+)	Saldo Inicial	\$88,904.97	\$97,384.98	\$115,184.88	\$119,282.72	\$127,631.01	\$131,681.47	\$150,178.73	\$162,724.14	\$178,316.35	\$188,440.69	\$192,325.32	\$204,550.7
	FLUJO NETO DE EFECTIVO	\$97,384.98	\$115,184.88	\$119,282.72	\$127,631.01	\$131,681.47	\$150,178.73	\$162,724.14	\$178,316.35	\$188,440.69	\$192,325.32	\$204,550.72	\$212,938.3

Tabla 367. Estado de flujo de efectivo proyectado mensualmente para el año 1

A continuación se define el flujo neto de efectivo a obtenerse en los próximos 5 años

		ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO POR AÑO				
		2015	2016	2017	2018	2019
(+)	INGRESOS POR VENTA	\$666,400.13	\$612,944.42	\$870,335.29	\$1,264,290.66	\$1,328,080.99
(-)	COSTOS POR VENTA	\$347,857.99	\$350,798.40	\$353,443.82	\$357,194.92	\$362,481.86
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$318,542.16	\$262,146.01	\$516,891.48	\$907,095.74	\$965,599.13
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$41,334.60	\$41,299.58	\$41,257.27	\$41,557.43	\$41,172.70
(-)	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$30,437.67	\$31,751.15	\$37,225.54	\$45,540.46	\$46,926.28
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$246,769.91	\$189,095.29	\$438,408.66	\$819,997.85	\$877,500.15
(-)	COSTOS FINANCIEROS	\$22,009.56	\$18,105.10	\$13,587.49	\$8,798.83	\$3,722.85
(=)	UTILIDAD ANTES DE RESERVA E IMPUESTO	\$224,760.38	\$170,990.19	\$424,821.17	\$811,199.02	\$873,777.30
(-)	RESERVA LEGAL (7%)	\$6,419.40	\$6,419.44	\$6,419.44	\$6,419.44	\$6,419.44
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$218,340.96	\$164,570.75	\$418,401.73	\$804,779.58	\$867,357.86
(-)	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	\$54,585.22	\$42,747.55	\$106,205.29	\$202,799.75	\$218,444.32
(=)	UTILIDAD NETA	\$163,755.70	\$121,823.20	\$312,196.44	\$601,979.83	\$648,913.54
(+)	Depreciaciones y amortizaciones	\$25,351.08	\$25,351.03	\$25,351.03	\$25,351.03	\$25,351.03
(-)	Pago a capital	\$65,073.48	\$75,293.45	\$79,811.06	\$84,599.72	\$89,675.70
EFFECTIVO DEL PERIODO		\$54,033.28	\$71,880.78	\$257,736.41	\$542,731.13	\$584,588.86
(+)	Saldo Inicial	\$116,605.96	\$212,938.27	\$284,819.04	\$542,555.45	\$1,085,286.58
FLUJO NETO DE EFECTIVO		\$180,639.31	\$284,819.04	\$542,555.45	\$1,085,286.58	\$1,669,875.44

Tabla 368. Estado de flujo de efectivo por año.

4. BALANCE GENERAL

Es el documento contable que informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital. Es un resumen de todo lo que tiene la empresa, de lo que le deben y de lo que realmente le pertenece en una fecha determinada.

BALANCE GENERAL AL 1 DE ENERO DEL AÑO 1			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
efectivo	\$88,904.97		\$0.00
ACTIVO NO CORRIENTE		PASIVO NO CORRIENTE	
Terreno	\$25,752.66	Préstamo bancario	\$366,825.03
Obra Civil	\$64,844.30		
Maquinaria y Equipo	\$104,638.07		
Mobiliario y equipo de oficina	\$8,932.45		
Embarcaciones	\$121,023.00		
Transporte	\$9,000.00		
ACTIVO INTANGIBLE		PATRIMONIO	
Investigación de estudio previos	\$17,913.00	Capital Social	\$91,706.26
Inversión de legalización	\$3,196.71		
Administración del proyecto	\$4,027.00		
Otros activos	\$10,299.13		
TOTAL	\$458,531.28	TOTAL	\$458,531.28

Tabla 369. Balance General al 1 de enero del año 1

Los resultados que refleja el balance inicial corresponden a la inversión total del proyecto. Para elaborar los balances generales para cada uno de los años proyectados, es necesario determinar el monto real de la empresa para el período ya sea en caja o en banco.

DON FILETE S.A. DE C.V.			
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 1			
Expresado en Dólares de Estados Unidos de América			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE	\$246,542.39	PASIVO CORRIENTE	\$15,628.72
efectivo	\$204,550.72	Cuentas por pagar	\$15,628.72
Cuentas por cobrar	\$14,697.09		
Inventario de Materia Prima	\$16,376.75		
Inventario de PT e insumos	\$10,917.84		
ACTIVO NO CORRIENTE	\$308,839.45	PASIVO NO CORRIENTE	\$301,751.59
Terreno	\$25,752.66	Préstamo bancario	\$301,751.59
Obra Civil	\$64,844.30		
Maquinaria y Equipo	\$104,638.07		
Mobiliario y equipo de oficina	\$8,932.45		
Embarcaciones	\$121,023.00	PATRIMONIO	\$261,881.41
Transporte	\$9,000.00	Capital Social	\$91,706.26
Depreciación	(\$25,351.03)	Reserva Legal	\$6,419.44
		Utilidades del Ejercicio	\$163,755.71
ACTIVO INTANGIBLE	\$23,879.87		
Investigación de estudio previos	\$17,913.00		
Inversión de legalización	\$3,196.71		
Administración del proyecto	\$4,027.00		
TOTAL	\$579,261.72	TOTAL	\$579,261.72

Tabla 370. Balance General al 31 de diciembre del año 1.

DON FILETE S.A. DE C.V.			
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2			
Expresado en Dólares de Estados Unidos de América			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE	\$174,152.64	PASIVO CORRIENTE	\$4,306.38
efectivo	\$71,880.78	Cuentas por pagar	\$4,306.38
Cuentas por cobrar	\$35,795.15		
Inventario de Materia			
Prima	\$39,886.03		
Inventario de PT e			
insumos	\$26,590.68		
ACTIVO NO CORRIENTE	\$283,488.43	PASIVO NO CORRIENTE	\$226,458.14
Terreno	\$25,752.66	Préstamo bancario	\$226,458.14
Obra Civil	\$64,844.30		
Maquinaria y Equipo	\$104,638.07		
Mobiliario y equipo de			
oficina	\$8,932.45		
Embarcaciones	\$121,023.00	PATRIMONIO	\$248,138.05
Transporte	\$9,000.00	Capital Social	\$91,706.26
Depreciación	(\$50,702.05)	Reserva Legal	\$6,419.44
		Utilidades del	
		Ejercicio	\$150,012.36
ACTIVO INTANGIBLE	\$21,261.50		
TOTAL	\$478,902.57	TOTAL	\$478,902.57

Tabla 371. Balance General al 31 de diciembre del año 2.

DON FILETE S.A. DE C.V.			
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 3			
Expresado en Dólares de Estados Unidos de América			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE	\$414,557.93	PASIVO CORRIENTE	\$6,003.08
efectivo	\$257,736.41	Cuentas por pagar	\$6,003.08
Cuentas por cobrar	\$54,887.53		
Inventario de			
Materia Prima	\$61,160.39		
Inventario de PT e			
insumos	\$40,773.60		
ACTIVO NO CORRIENTE	\$162,867.06	PASIVO NO	
Terreno	\$25,752.66	CORRIENTE	\$146,647.08
Obra Civil	\$64,844.30	Préstamo bancario	\$146,647.08
Maquinaria y Equipo	\$104,638.07		
Mobiliario y equipo			
de oficina	\$8,932.45		
Embarcaciones	\$25,752.66	PATRIMONIO	\$438,949.17
Transporte	\$9,000.00	Capital Social	\$91,706.26
Depreciación	(\$76,053.08)	Reserva Legal	\$6,419.44
		Utilidades del	
		Ejercicio	\$340,823.47
ACTIVO INTANGIBLE	\$14,174.33		
TOTAL	\$591,599.33	TOTAL	\$591,599.33

Tabla 372. Balance General al 31 de diciembre del año 3.

DON FILETE S.A. DE C.V.			
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 4			
Expresado en Dólares de Estados Unidos de América			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE	\$560,005.09	PASIVO CORRIENTE	\$8,376.23
efectivo	\$542,731.13	Cuentas por pagar	\$8,376.23
Cuentas por cobrar	\$6,045.89		
Inventario de Materia			
Prima	\$6,736.84		
Inventario de PT e			
insumos	\$4,491.23		
ACTIVO NO CORRIENTE	\$232,786.38	PASIVO NO CORRIENTE	\$62,047.36
Terreno	\$25,752.66	Préstamo bancario	\$62,047.36
Obra Civil	\$64,844.30		

Maquinaria y Equipo	\$104,638.07		
Mobiliario y equipo de oficina	\$8,932.45		
Embarcaciones	\$121,023.00	PATRIMONIO	\$729,455.05
Transporte	\$9,000.00	Capital Social	\$91,706.26
Depreciación	(\$101,404.10)	Reserva Legal	\$6,419.44
		Utilidades del Ejercicio	\$631,329.35
ACTIVO INTANGIBLE	\$7,087.17		
TOTAL	\$799,878.64	TOTAL	\$799,878.64

Tabla 373. Balance General al 31 de diciembre del año 4.

DON FILETE S.A. DE C.V.			
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 5			
Expresado en Dólares de Estados Unidos de América			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE	\$676,007.52	PASIVO CORRIENTE	\$10,675.95
efectivo	\$584,588.86	Cuentas por pagar	\$10,675.95
Cuentas por cobrar	\$31,996.53		
Inventario de Materia Prima	\$35,653.28		
Inventario de PT e insumos	\$23,768.85		
ACTIVO NO CORRIENTE	\$112,165.01	PASIVO NO CORRIENTE	\$0.00
Terreno	\$25,752.66	Préstamo bancario	\$0.00
Obra Civil	\$64,844.30		
Maquinaria y Equipo	\$104,638.07		
Mobiliario y equipo de oficina	\$8,932.45		
Embarcaciones	\$25,752.66	PATRIMONIO	\$777,496.58
Transporte	\$9,000.00	Capital Social	\$91,706.26
Depreciación	(\$126,755.13)	Reserva Legal	\$6,419.44
		Utilidades del Ejercicio	\$679,370.89
ACTIVO INTANGIBLE	\$0.00		
Imprevistos (2%)			
TOTAL	\$788,172.53	TOTAL	\$788,172.53

Tabla 374. Balance General al 31 de diciembre del año 5

CAPITULO XV. EVALUACIONES

A. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una herramienta para conocer el nivel de operaciones en el que los ingresos son iguales a los costos y gastos necesarios para la producción (no obtener ni utilidad ni pérdida). Por tanto se refiere al volumen mínimo de ventas que debe lograrse para comenzar a obtener utilidades.

1. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO Y MARGEN DE SEGURIDAD

Para la empresa es importante determinar el volumen de producción a la que se debe de trabajar para que sus ingresos sean iguales a sus egresos, es decir, el volumen de producción mínimo a partir del cual se obtienen utilidades. .

Los datos requeridos para determinar el punto de equilibrio y el margen de seguridad son:

- Costos Fijos y Variables; entendiendo por Costos Variables aquellos que varían en su totalidad en proporción directa a los cambios en el volumen de producción; y por Costos Fijos aquellos que no cambian en proporción directa a los volúmenes de producción y que permanecen constantes para un rango relevante de actividad productiva.
- Precio de Venta; valor fijado para la venta de los productos.
- Ventas Esperadas; unidades de cada producto que se espera vender en un período determinado.

La fórmula para obtener el punto de equilibrio será:

$$\text{Punto de Equilibrio}_{\text{unidades}} = \frac{CF_t}{PVu - CVu} = \frac{CF_t}{\text{Margen de Contribución}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio}_{\text{US\$}} = \frac{CF_t}{PVu - CVu} \times PVu = \text{Punto de Equilibrio}_{\text{unidades}} \times PVu$$

Donde:

CFT: Costos Fijos Totales

PVu: Precio de Venta Unitario

CVu: Costo Variable Unitario

Margen de Contribución: Precio de Venta Unitario – Costos Variable Unitario

Mientras que para el margen de seguridad la fórmula para su determinación se presenta a continuación:

$$\text{Margen de Seguridad}_{\%} = \frac{\text{Ventas Esperadas} - \text{Ventas en Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas Esperadas}} \times 100\%$$

$$\text{Margen de Seguridad}_{\text{unidades}} = \text{Ventas Esperadas} \times \text{Margen de Seguridad}_{\%}$$

$$\text{Margen de Seguridad}_{\text{US\$}} = \text{Margen de Seguridad}_{\text{unidades}} \times \text{PVu}$$

El margen de seguridad para la empresa, medirá el porcentaje máximo en que las ventas esperadas pueden disminuir y aun generar utilidades.

Aplicando las fórmulas se obtiene:

	Filete de Atún	Trocitos de Atún	Caballa HG	Caballa Corte Mariposa
Costo Variable Unitario	\$5.03	\$4.74	\$3.57	\$3.64
Costos Fijos Totales	\$158262.36	\$28390.7	\$19607.01	\$21352.32
Precio de Venta Unitario	\$12.5	\$10.83	\$8.33	\$8.33
Margen de Contribución	7.47	6.09	4.76	4.69
Punto de Equilibrio (Unidades)	21186	2801	2120	4553
Punto de Equilibrio (\$)	\$264,825.00	\$30,334.83	\$17,659.60	\$37,926.49
Ventas Esperadas (Unidades)	28192	3201	2503	4852
Ventas Esperadas (\$)	\$352,400.00	\$34,666.83	\$20,849.99	\$40,417.16
Margen de Seguridad %	24.85%	12.50%	15.31%	6.15%
Margen de Seguridad (Unidades)	7006.10	400.18	383.30	298.53
Margen de Seguridad (\$)	\$87,576.23	\$4,334.00	\$3,192.89	\$2,486.77

Tabla 375. Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad para los Productos.

De acuerdo a la situación de equilibrio para los productos, el nivel mínimo de ventas para el *Filete de Atún* es de 21,186 kg, para los *Trocitos de Atún* es de 2,801 kg, para la *Caballa Hg* es de 2,120 kg y 4,553 kg para la *Caballa en Corte Mariposa*; es decir, \$352,400.00 para no incurrir en pérdidas. De acuerdo al margen de seguridad, las ventas para el filete de atún podrán disminuir hasta un 24.85%, para los *Trocitos de Atún* 12.5%, para la *Caballa Hg* es 15.31% y un 6.15% para la *Caballa en Corte Mariposa*.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio, para visualizarlo de mejor manera. Está gráfica se hace trazando los costos fijos y variables totales los cuales componen el trazo de los costos totales. Posteriormente se grafican los ingresos por ventas esperadas.

En la gráfica, el punto de equilibrio está localizado donde se intersecta la línea de costos totales con los ingresos; donde la abscisa correspondiente a dicho punto representa las cantidades mínimas en unidades a vender y la ordenada refleja el monto económico de dicha cantidad. Valores menores (hacia la izquierda) del punto de equilibrio representarán pérdidas para la empresa y valores mayores (hacia la derecha) reflejan utilidades.

Los costos totales son \$460,450.30, que es la sumatoria de los costos fijos \$227,612.40 y los costos variables \$232,837.97, los cuales se pueden observar en la tabla 359 del apartado *Estimación de Costos Fijos y Variables*. Por otro lado los ingresos \$606,326.31, se pueden corroborar en la tabla 362 del apartado *Ingresos y Egresos*.

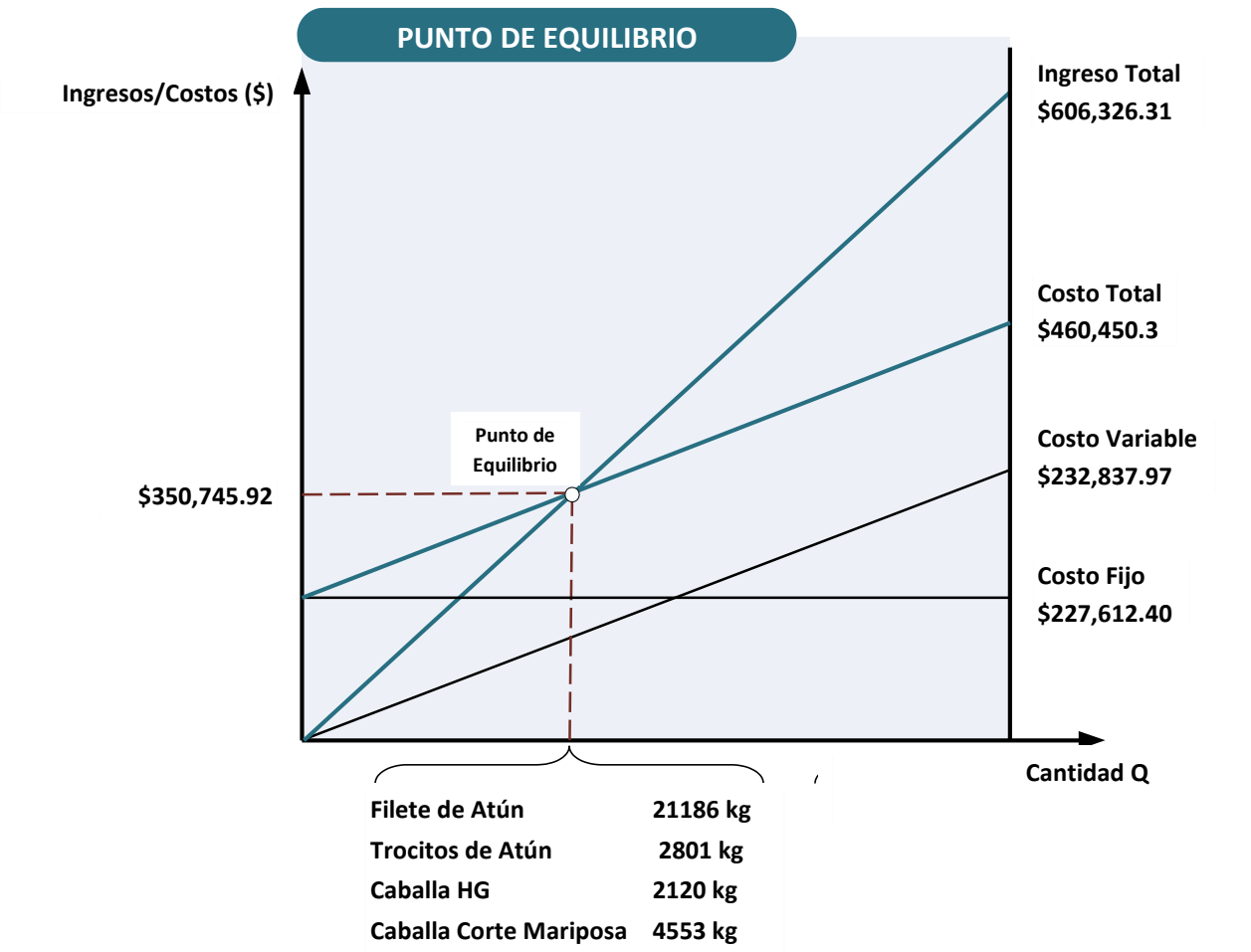


Ilustración 95. Punto de Equilibrio

B. EVALUACIONES ECONÓMICAS

En este apartado se realiza una evaluación Económica al modelo de empresa propuesto, la cual busca identificar los méritos propios del mismo, independientemente de la manera como se obtengan y se paguen los recursos financieros que necesite y del modo como se distribuyan los excedentes o utilidades que genera. Entre los aspectos a evaluar se encuentra: La Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR), el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI) y la Relación Beneficio-Costo (B/C).

1. TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR)

Para conformar una empresa es necesario invertir inicialmente. El capital que integra esta inversión puede provenir de diversas fuentes, como lo son los dueños de la Empresa y las instituciones financieras tanto nacionales como internacionales que apoyan proyectos de este tipo.

Es por ello que se hace necesario establecer parámetros de aceptación para los potenciales dueños ante las posibilidades de éxito o fracaso de invertir en el modelo, lo cual se plasma a través de la aplicación de la Tasa Mínima Aceptable del proyecto (TMAR), que representa el costo de oportunidad que tiene el Capital a invertir en esta iniciativa.

La TMAR se puede calcular mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$TMAR = Tasa\ de\ Inflación + Premio\ al\ Riesgo$$

$$TMAR = I + R + (I \times R)$$

En donde:

- * **Tasa de Inflación (I):** Para el cálculo de la tasa mínima atractiva de retorno, se considerará una tasa de inflación del 1.5% que ha sido proyectada para El Salvador en 2015¹¹³.
- * **Premio al riesgo de los socios:** el premio al riesgo de los socios se considerará como la tasa pasiva del sistema bancario del año 2015, que se tuviera si el dinero aportado fuera a una cuenta a plazos.

Ya que las evaluaciones se realizan anuales debido a los períodos contables que la empresa trabajará, se toma un plazo de un año también para la cuenta a plazos, por lo que las tasas aplicadas están referidas a dicho período.

Por lo tanto, como premio al riesgo de los socios se toma una tasa pasiva del 3.69%¹¹⁴

- * **Premio al riesgo del financista:** en este caso, ya que se tiene la fuente de financiamiento, se tomará la tasa de interés que cada ofrece al proyecto. Esta tasa es la tasa a la que ellos pudieran conceder otros préstamos a otros proyectos que no sean el que se está evaluando en estos momentos para la empresa. Estas tasas son:

BANDESAL 6%

¹¹³ Tasa de Inflación a partir de proyecciones realizadas por el Banco Centroamericano de Integración Económica.

¹¹⁴ Tasa pasiva vigente al 28 de febrero de 2014 en depósito a plazo fijo a 360 días según el Banco Central de Reserva.

A continuación se muestra el resultado de la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR) para las diferentes fuentes de financiamiento:

Fuente	Inflación	Premio al riesgo	TMAR
Socios	1.50%	3.69%	5.25%
BANDESAL		6%	7.59%

Tabla 376. TMAR para las Diferentes Fuentes de Financiamiento.

Asimismo, para tener una visión general de la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento para el proyecto, se calcula la TMAR global, considerando las TMAR y los porcentajes de aportaciones que cada una de las fuentes de financiamiento aportan al proyecto:

Fuente	% de aportación	Monto Aportado
Socios	20%	\$123,000.06
BANDESAL	80%	\$492,000.23
Inversión Total del Proyecto		\$615,000.28
TMAR Proyecto		7.12%

Tabla 377. Porcentajes de Aportación a la Inversión y TMAR del Proyecto

La tasa mínima aceptable de rendimiento es **7.12%** y se tomará de referencia para las evaluaciones siguientes. Esta tasa está determinada de esta manera debido a que se espera cubrir o ganar un rendimiento por lo menos igual al índice inflacionario, sin embargo como inversionistas no es atractivo solo el mantener el poder adquisitivo de la inversión (cubrir la inflación) sino es necesario tener un rendimiento que haga crecer el monto invertido además de haber compensado la inflación, es por ello que se ha considerado el otro factor que es el premio al riesgo, que es un premio por arriesgar el dinero invertido, que al combinarlos proporciona una TMAR que representa lo mínimo que se puede aceptar ganar al poner en marcha el modelo de empresa.

2. VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto se define como el valor obtenido en el presente del modelo y se elabora actualizando para cada año por separado las entradas y salidas de efectivo que acontecen durante la vida del mismo a una tasa de interés fija determinada. Esta también incluye las inversiones las cuales deben ser tomadas del flujo neto de ingresos y egresos. La tasa de actualización o descuento es igual a la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento, TMAR. El análisis del valor actual neto o valor presente, da como parámetro de decisión una comparación entre todos los ingresos y gastos que se han efectuado a través del período de análisis, los traslada hacia el año de inicio del modelo y los compara con la inversión inicial del Modelo de Empresa.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos de fondos, es la rentabilidad mínima aceptable (TMAR), por debajo de la cual la inversión no debe llevarse a cabo.

Para el cálculo de la VAN se tiene la siguiente ecuación:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} - I$$

Donde:

F: Flujo Neto Efectivo Anual i: Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento

n: Tiempo de análisis del proyecto I: Inversión Inicial del Proyecto

Para la toma de decisiones por medio del análisis del Valor Actual Neto, se utilizaran los siguientes criterios:

- ✖ Si el Valor Actual Neto de los ingresos y gastos anuales es positivo o igual a cero ($VAN \geq 0$), entonces se acepta el proyecto, ya que la utilidad de la inversión será mayor o por lo menos igual a la tasa mínima aceptable.
- ✖ Si el Valor Actual Neto de los ingresos y gastos anuales es menor que cero ($VAN < 0$), entonces se rechaza el proyecto, ya que la utilidad de la inversión será menor a la tasa mínima aceptable.

A continuación se presenta el resultado del cálculo del VAN para el proyecto:

	2015	2016	2017	2018	2019
F	\$180,639.31	\$284,819.04	\$542,555.45	\$1,085,286.58	\$1,669,875.44
i= TMAR	7.12%				
I	\$615,000.28				
VAN	\$902,471.12				

Tabla 378. Valor Actual Neto del Proyecto

Como puede observarse en la tabla anterior, el proyecto tiene una VAN positivo, lo que significa que el Modelo de Empresa para Productos de la Pesca debe aceptarse bajo el criterio $VAN \geq 0$, ya que la utilidad de la inversión será mayor a la tasa mínima aceptable.

3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La Tasa Interna de Retorno, representa aquella tasa porcentual que reduce a cero el valor actual neto del Proyecto. La TIR muestra a los inversionistas la tasa de interés máxima a la que debe contraer préstamos, sin que incurra en futuros fracasos financieros. Para lograr esto se busca aquella tasa que aplicada al Flujo neto de Efectivo hace que el VAN sea igual a cero. A diferencia del VAN, donde la tasa de actualización se fija de acuerdo a las alternativas de Inversión externas, aquí no se conoce la tasa que se aplicara para encontrar el TIR; por definición la tasa buscada será aquella que reduce el VAN de un Proyecto a cero.

El procedimiento para determinar la TIR es igual al utilizado para el cálculo del VAN; para posteriormente aplicar el método numérico mediante aproximaciones sucesivas hasta acercarnos a un VAN = 0. Para el cálculo se aplica la siguiente formula del VAN:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} - I = 0$$

Donde el criterio de aceptación o de rechazo es:

- ✓ TIR ≥ TMAR, entonces el modelo se acepta.
- ✓ TIR < TMAR, el modelo se rechaza.

A continuación se presenta el valor de la tasa interna de retorno:

	2015	2016	2017	2018	2019
F	\$180,639.31	\$284,819.04	\$542,555.45	\$1,085,286.58	\$1,669,875.44
I	\$615,000.28				
VAN	\$902,471.12				
TIR	47.74%				

Tabla 379. Tasa Interna de Retorno

Comparando:

TIR: 47.74% TMAR: 7.12%

TIR ≥ TMAR → 47.74% > 7.12% **SE ACEPTA**

En base al resultado anterior, el proyecto es aceptado, pues este presenta una tasa interna de retorno mayor a la tasa mínima atractiva.

4. RELACIÓN BENEFICIO-COSTO (B/C)

La relación Beneficio Costo (B/C), muestra la cantidad de dinero actualizado que recibirá el modelo de empresa propuesto por cada unidad monetaria invertida. Se determina dividiendo los ingresos brutos actualizados (beneficios) la inversión inicial. Para el cálculo generalmente se emplea la misma tasa que se aplica para el cálculo de la VAN.

Este indicador mide la relación que existe entre los ingresos del modelo de Empresa y los costos incurridos a lo largo de su vida útil incluyendo la Inversión total. Los posibles resultados de la Relación Beneficio Costo, se describen a continuación:

- ✓ Si la relación B/C es mayor que la unidad, el Modelo de empresa es aceptable, porque el beneficio es superior al costo.
- ✓ Si la relación B/C es menor que la unidad, el modelo debe rechazarse porque no existe beneficio.

- ✓ Si la relación B/C es igual a la unidad, es indiferente llevar adelante el Modelo, porque no hay beneficio ni pérdidas.

Para el cálculo de B/C se utiliza la siguiente fórmula:

$$B/C = \frac{VAN}{I}$$

Habiendo aplicado la fórmula para el primer año de operaciones del modelo de empresa se obtiene:

	Valor
VAN	\$902,471.12
Inversión	\$615,000.28
B/C	\$3.35

Tabla 380. Relación B/C para el proyecto.

En base a los criterios señalados anteriormente, puesto que la relación es mayor que la unidad el Modelo de Empresa se acepta, porque se sobreentiende que el beneficio es mayor que el costo, es decir, que se gana \$2.35 por cada \$1 invertido.

5. TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (TRI)

Representa el tiempo en el cual la suma de los ingresos netos cubre el monto de la inversión del proyecto. La fórmula empleada para la estimación del tiempo de recuperación de la inversión (TRI):

$$TRI = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad Promedio}}$$

Donde:

Inversión total: \$615,000.28

Utilidad Promedio: \$150,012.36

Por lo tanto se obtiene:

$$TRI = \frac{\$615,000.28}{\$150,012.36} = 4.10$$

El tiempo de recuperación de la Inversión es de **4 años 1 mes**.

6. GENERALES DE LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES ECONÓMICAS

Al comprar el resultado de la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR) con las Tasa Interna de Retorno (TIR), se tiene que:

$$TIR \geq TMAR$$

$$47.74\% > 7.12\%$$

Esto demuestra que los beneficios del proyecto serán los suficientes para cubrir la tasa inflacionaria y el premio al riesgo de los inversionistas. Por lo tanto, el modelo de empresa es factible económicamente de acuerdo a este análisis.

En general, el proyecto tendrá un beneficio de \$2.35 por cada \$1 invertido en el proyecto, lo que se podría tomar como un beneficio al realizar la inversión total de \$615,000.28.

Al considerar el Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI) se llegó a determinar un período de 4.10 años (4 año 1 mes aproximadamente), se puede concluir que la recuperación de la inversión será rápida con respecto a la vida del proyecto (5 años), esto gracias a las utilidades que se espera que el proyecto tenga.

En todas las evaluaciones económicas, se obtuvo como resultado que el proyecto es factible económicamente, ya que obtendrá suficientes beneficios durante el tiempo para el que se ha diseñado.

C. EVALUACIONES FINANCIERAS

En este inciso se realizara una Evaluación Financiera al modelo de empresa propuesto, esta evaluación toma en consideración la manera como se obtengan y se paguen los recursos financieros necesarios para el modelo de empresa, sin considerar el modo como se distribuyen las utilidades que genera. La Evaluación Financiera nos muestra el desempeño financiero del Modelo de Empresa y es de especial interés para las fuentes de financiamiento, basándose en los Estados Financieros Pro forma que se han calculado para los diferentes años de funcionamiento de la empresa.

1. RAZONES FINANCIERAS

En su mayoría las razones financieras miden el rendimiento y comportamiento de las inversiones sin tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo y tomando como insumos los datos de los Estados Financieros Pro forma. Debido a que El Salvador no dispone de indicadores financieros por sector, no será posible comparar los resultados de las razones financieras con el promedio del sector industrial de alimentos.

Sin embargo, las razones Financieras que se evaluarán para el modelo de empresa propuesto se compararán considerando la evolución que cada una experimenta en el transcurso de los primeros 5 años de operación del modelo.

Las principales razones financieras que se requieren de una empresa productora de alimentos se presentan a continuación:

Razón Financiera	Fórmula	Justificación para el proyecto
Rentabilidad		
Las Razones de Rentabilidad miden la capacidad de generación de utilidad por parte del modelo de empresa.		
Margen de Utilidad	$MU = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas\ Netas} * 100$	Para conocer la utilidad que se está generando por las ventas realizadas de los productos de la pesca.
Rendimiento sobre la Inversión	$RI = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total} * 100$	Es una medida de la rentabilidad del modelo de empresa como proyecto independientemente de los socios.
Liquidez		
Estas razones financieras miden la capacidad de pago que tiene la empresa para hacer frente a sus deudas de corto plazo.		
Razón Circulante	$RC = \frac{Activo\ Circulante}{Pasivo\ Circulante}$	Para mostrar qué proporción de deudas de corto plazo son cubiertas por los elementos del activo.
Razón Ácida	$RA = \frac{Activo\ Circulante - Inventarios}{Pasivo\ Circulante}$	Con este indicador se proporcionará una medida más exigente de la capacidad de pago de la empresa en el corto plazo, ya que se descarta del activo circulante las cuentas que no son fácilmente realizables (inventarios).
Endeudamiento		
Estos índices muestran la cantidad de recursos que son obtenidos de terceros para el modelo de empresa. Expresan el respaldo que posee la empresa frente a sus deudas totales.		
Endeudamiento sobre Activos Totales	$EAT = \frac{Deuda\ Total}{Activo\ Total}$	El nivel de deuda de una empresa indica la cantidad de dinero prestado por otras entidades que se utiliza para tratar de obtener utilidades.
Razón de Cobertura	$RC = \frac{Utilidad\ de\ Operación}{Intereses\ a\ pagar}$	La importancia radica en que esta razón indica si la empresa genera utilidades suficientes o no, para pagar sus intereses, lo cual da una idea del grado de solvencia de la empresa.

Tabla 381. Razones Financieras para el Proyecto.

Al introducir los datos de los Estados Financieros Proforma en las diferentes fórmulas de razones financieras, se obtuvieron los siguientes resultados:

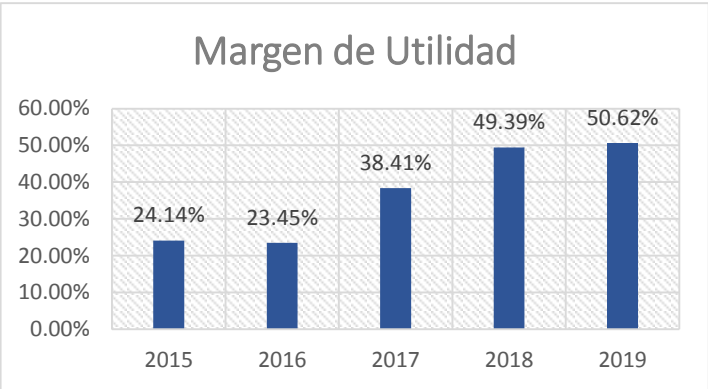
Razón Financiera	2015	2016	2017	2018	2019
Margen de Utilidad	24.14%	29.75%	38.41%	49.39%	50.62%
Rendimiento sobre la inversión	35.78%	43.51%	49.09%	51.93%	58.20%
Razón Circulante	38.97%	48.71%	57.69%	62.83%	70.41%
Razón Acida	22.21%	35.93%	41.05%	57.94%	62.13%
Endeudamiento sobre Activos	62.15%	55.94%	45.03%	20.25%	1.35%
Razón de Cobertura	17.20%	29.14%	34.92%	43.20%	48.51%

Tabla 382. Resultados de las Razones Financieras.

1.1. ANÁLISIS DE LAS RAZONES FINANCIERAS

1.1.1. Razones de Rentabilidad

a) Margen de Utilidad



Gráfica 51. Margen de Utilidad

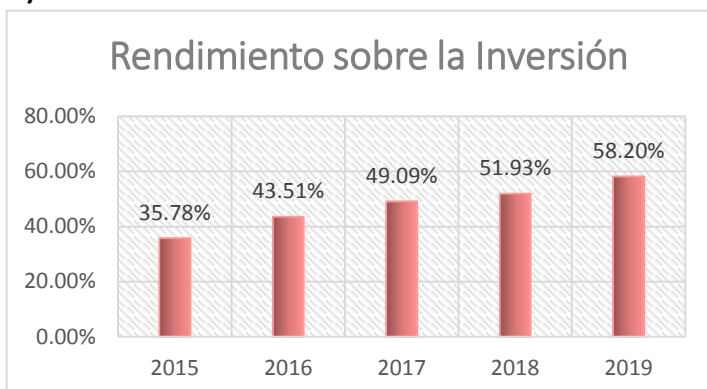
Muestra el porcentaje de utilidad anual que el modelo de empresa obtendrá por cada Unidad Monetaria (\$) que vendió. En este caso, se tiene que la utilidad que está generando cada dólar de venta va desde un 24.14% en el primer año, hasta un 50.62% en el año 5.

Este ratio permite evaluar si el esfuerzo hecho en la operación

durante el período de análisis, está produciendo una adecuada retribución para los socios. Respecto a su avance en el tiempo, se observa que tiende a mejorar, indicando un mayor porcentaje de utilidad por las ventas realizadas.

Esta razón tiende a mejorar puesto que la empresa entrará al mercado con una estrategia de precios de penetración en todos los productos, ofreciendo al consumidor precios más bajos que la competencia, por lo que se logrará generar utilidades

b) Rendimiento sobre la inversión



Gráfica 52. Rendimiento sobre la Inversión

Muestra el porcentaje de rendimiento sobre la inversión obtenida por cada Unidad Monetaria (\$) invertida en los activos. Indicadores altos expresan un mayor rendimiento del dinero.

Para el modelo de empresa que se está analizando, se tiene que el rendimiento sobre la inversión sobrepasa el 35% desde el primer

año, lo que significa que la inversión realizada está dando el rendimiento requerido para que la empresa se mantenga a flote.

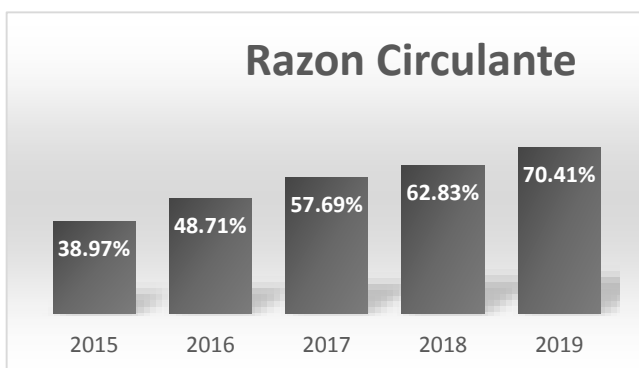
Este rendimiento sobre la inversión se genera de los activos que la empresa posee, por lo que se espera que la rotación de activos y los márgenes de utilidad, generen un rendimiento sobre los activos que permita un buen rendimiento sobre la inversión.

1.1.2. Razones de Liquidez

a) Razón Circulante

Este indica el número de veces que el activo corriente es más grande que el pasivo corriente o circulante, que por cada unidad de pasivo corriente, la empresa posee esa cantidad de unidad monetaria para hacerle frente a sus deudas en el corto plazo. Según los resultados obtenidos, se observa que la empresa tiene una gran liquidez debido a la gran alta cantidad de activos circulantes que posee.

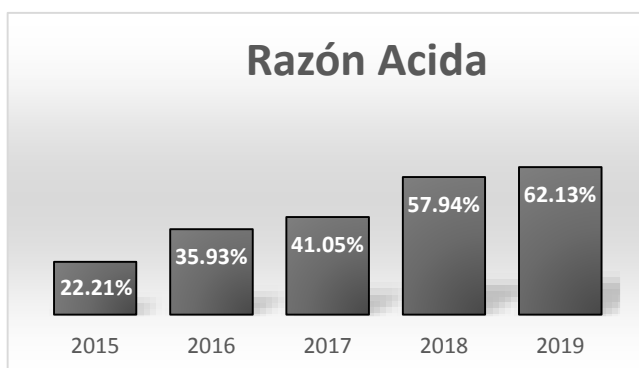
Respecto a si misma en comparación entre los años proyectados para las operaciones, la empresa presenta un comportamiento creciente que varía desde un 38.97% en el primer año hasta un 70.41% en el quinto año.



Gráfica 53. Razón Circulante

Con esto se está demostrando que la empresa tendrá la capacidad necesaria para hacer frente a sus compromisos a corto plazo, ya que los activos están generando un rendimiento que permite a la empresa tener una liquidez para no caer en moras ni generar intereses por retrasos en los compromisos.

b) Razón Ácida – Inventario



Gráfica 54. Razón Ácida.

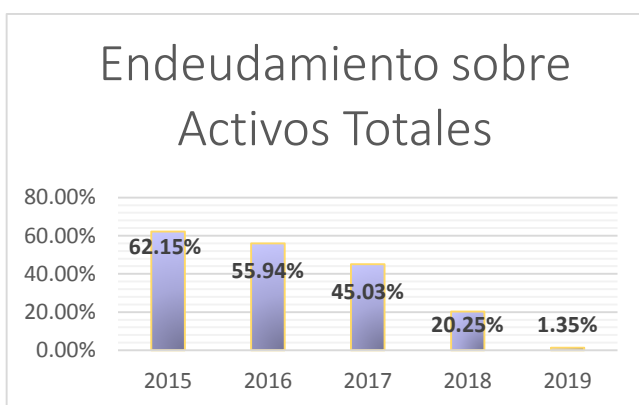
más utilidad a los socios o cubra con mayor rapidez sus compromisos financieros.

Tiene un significado similar a la razón circulante con la diferencia que esta excluye los inventarios por ser éstos una de las cuentas más difíciles de realizar en efectivo. Para los resultados obtenidos se observa que la empresa posee una gran liquidez, por tanto al estar la empresa en operación se puede evaluar el que ésta reinvierta sus ganancias para así generar

Para el caso, la empresa presenta un comportamiento creciente de 22.21% para el primer año y 62.13% para el quinto año. Con ello se demuestra que la empresa puede perfectamente cumplir con sus compromisos financieros, lo que permitirá no caer en deudas por mora y quedar mal con sus financistas y demás acreedores.

1.1.3. Razones de Endeudamiento

a) Endeudamiento sobre Activos

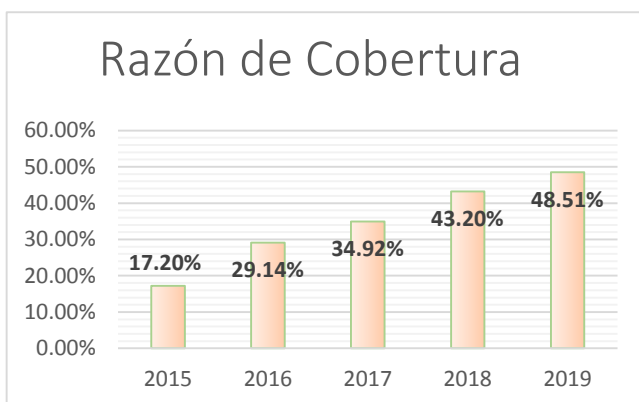


Gráfica 55. Endeudamiento sobre activos.

Muestra el porcentaje anual de los compromisos a largo plazo en el financiamiento de los activos.

Como se puede observar en la gráfica, el endeudamiento de la empresa disminuye año con año teniendo una razón de 54.79% para el primer año hasta llegar a tener un 1.35% en el quinto año, lo cual significa que la empresa respecto a su avance en el tiempo logra salir con sus compromisos a largo plazo y volviéndose más independiente de las fuentes de financiamiento con el tiempo.

b) Razón de Cobertura



Gráfica 56. Razón de Cobertura.

Esta razón indica que la empresa está generando las utilidades suficientes para pagar los intereses generados por los financiamientos. En este caso, se puede observar que la tendencia es creciente, teniendo un 11.21% para el primer año y un 48.51% para el quinto año.

Esto es de mucho beneficio para la empresa, ya que puede verse que tendrá toda la solvencia necesaria para cubrir sus

costos financieros y hasta podrá cubrir un montón más alto si llegasen a adquirir otro financiamiento.

En general, se espera tener una buena liquidez, la empresa pueda cubrir sus deudas fácilmente, y la razón de cobertura viene a apoyar dichas proyecciones, mostrando que la empresa podrá cubrir exitosamente sus compromisos financieros.

1.2. ANÁLISIS DUPONT

Es el sistema que utiliza la gerencia para examinar minuciosamente los estados financieros de la empresa y evaluar su condición financiera. Este análisis es de utilidad para este tipo de empresa procesadora de atún y Caballa, ya que busca observar el rendimiento sobre los activos, que es con lo que debe trabajar en la empresa para generar los mayores beneficios posibles. El análisis Dupont tiene la siguiente metodología:

$\text{Utilidad Neta} + \text{Ventas} = \text{Margen de Utilidad}$
$\text{Ventas} + \text{Total de Activos} = \text{Rotación de activos}$
Entonces:
$\text{Margen de Utilidad} \times \text{Rotación de activos} = \text{Rendimiento sobre activos}$

Tabla 383. Formula de análisis Dupont

Los datos necesarios para este análisis se toman de los estados financieros proforma, los cuales son los siguientes:

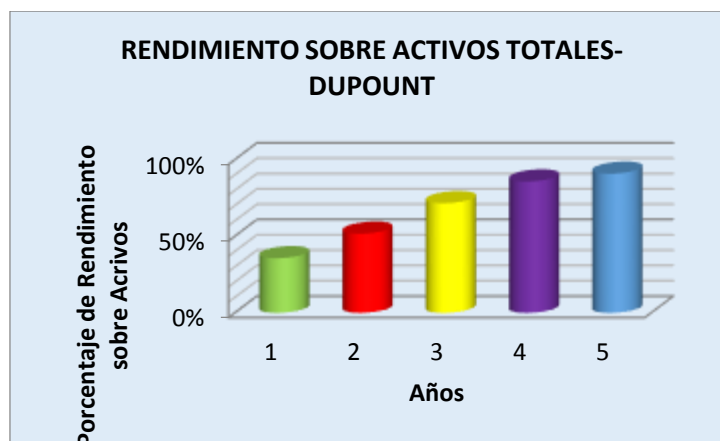
AÑO	UTILIDAD NETA	VENTAS	TOTAL ACTIVOS
2014	\$163.755,71	\$666.400,14	\$458.531,28
2015	\$150.012,16	\$612.944,12	\$478.092,57
2016	\$340.823,47	\$870.335,30	\$591.599,33
2017	\$631.329,35	\$1.264.290,66	\$799.878,64
2018	\$679.370,89	\$1.328.080,90	\$788.172,53

Tabla 384. Datos para cálculo de Margen de Utilidad y Rotación de Activos

Entonces a partir de los datos de la tabla “Datos para cálculo de Margen de Utilidad y Rotación de activos”, y usando las formulas del análisis Dupont da como resultado los siguientes datos que se muestran en la tabla:

AÑO	MARGEN DE UTILIDAD	ROTACIÓN DE ACTIVOS	RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS
2015	24,57%	1,45	35,71%
2016	24,47%	1,28	31,38%
2017	39,16%	1,47	57,61%
2018	49,94%	1,58	78,93%
2019	51,15%	1,69	86,20%

Tabla 385. Calculo de rendimiento sobre Activos. Análisis DuPont



Gráfica 57. Rendimiento sobre activos totales-DuPont

Como puede observarse en la tabla anterior, el rendimiento sobre los activos es favorable para la empresa Don Filete S. A de C.V., la rotación de los activos y el margen de utilidad permiten que dichos activos trabajen lo suficiente como para mantener un porcentaje de rendimiento mayor del 35% desde el primer año de operaciones.

En general, las proyecciones de la empresa muestran una estabilidad financiera que beneficiará a los asociados de la misma, esta estabilidad se observa desde los niveles de rentabilidad esperados, la liquidez que tendrá para cumplir sus compromisos financieros y su nivel de endeudamiento que le permitirá poder optar rápidamente a nuevos financiamientos si se desearan futuras remodelaciones e incluso la instalación de nuevas líneas de producción.

D. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es una herramienta útil en la evaluación de proyectos puesto que permite determinar el efecto que tendría sobre la propuesta el hecho de que los parámetros tomaran otros posibles valores. Habrá algunos parámetros a los que se les pueda asignar cualquier valor razonable sin que afecten la optimización de la propuesta. Sin embargo, también existirán parámetros con valores probables que nos lleven a una nueva propuesta.

Para determinar el grado en que estas variaciones pueden afectar la rentabilidad del proyecto, se realiza un análisis de sensibilidad, en el cual se debe de calcular los indicadores económicos-financieros, ante la variación de una o más variables.

Por lo tanto, se tomaran escenarios desfavorables para medir el impacto que estos causarán sobre la rentabilidad de dicho proyecto, se establecieron por lo tanto 2 escenarios, los cuales son:

1. ESCENARIO 1:

DISMINUCIÓN EN LOS VOLÚMENES DE MATERIA PRIMA ADQUIRIDA

A pesar de que en los últimos años la captura de Atún y Caballa se ha incrementado; en aguas internacionales debido a que no existe vigilancia permanente de esta extracción, están pueden variar (incrementos/reducción) por tratarse de especies que están influenciadas por diferentes fenómenos. Por tanto, para la planta procesadora, se establece un escenario desfavorable, en una reducción del 16.30 %¹¹⁵; en el abastecimiento de materia prima para ser procesada en la embarcación. Teniendo la siguiente información:

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	PRECIO DE VENTA	VENTAS ESPERADAS (REDUCCIÓN DEL 25,30 %)				
			2015	2016	2017	2018	2019
Atún Filete	1 Kg	\$12,50	21059,50	30372,50	44843,01	67471,88	70845,46
Atún Trocitos	0.6 Kg	\$10,83	2391,30	2613,90	2988,97	3375,10	3543,82
Caballa HG	3 Kg	\$8,30	1869,97	1990,83	2323,54	2580,96	2710,03
Caballa Mariposa	1 Kg	\$8,30	3624,07	3996,52	4542,96	5154,30	5463,55

Tabla 386. Ventas Esperadas por año al reducir un 16.30 % el abastecimiento de materia prima.

Ya que las proyecciones de ventas están directamente relacionadas con las cantidades de materia prima, al tener la reducción del 16.30% en la extracciones de las especies de atún y caballa; se tiene que hay un 25.30% como promedio también de reducción de los años proyectados en este estudio; con respecto a las ventas esperadas. Esta reducción se ha establecido en base a las utilidades (\$) percibidas para cada año. A continuación se detalla:

2015	2016	2017	2018	2019	PROMEDIO
21.62 %	22.62 %	26.96 %	26.59 %	29.07 %	25.30 %

Tabla 387. Porcentaje de reducción por año de las ventas esperadas

Se toma el promedio del periodo que comprende los años del 2015 al 2019; debido a que para cada año las extracciones de atún y Caballa varían al momento de aplicar la reducción del

¹¹⁵ Porcentaje calculado de las variaciones de extracción de atún ojos bonitos y caballa según los anuarios de pesca 2002-2006

16.30%, es por ello que las ventas esperadas presentan una reducción diferente cada año. Se pueden observar los porcentajes de reducción en la tabla anterior.

Como conclusión se tiene que la reducción del 16.30% en la extracción de Atún y Caballa en aguas internacionales en el periodo 2015-2019 por Don Filete S.A de C.V; presenta una reducción del 25.30% en promedio de las ventas esperadas

A continuación se presenta el Estado de Resultados para conocer si el proyecto bajo este escenario presentado, sigue siendo rentable.

ESTADO DE RESULTADOS POR AÑO DON FILETE S. A de C.V. ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO						
		2015	2016	2017	2018	2019
(+)	INGRESOS POR VENTA	\$547.911,90	\$484.360,04	\$680.489,17	\$978.641,91	\$1.028.154,24
(-)	COSTOS POR VENTA	\$324.851,98	\$315.352,67	\$317.414,25	\$320.202,03	\$324.011,88
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$223.059,92	\$169.007,37	\$363.074,92	\$658.439,88	\$704.142,37
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$41.334,58	\$41.299,58	\$41.257,27	\$41.557,43	\$41.172,70
(-)	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$32.437,68	\$31.751,15	\$37.225,54	\$45.540,46	\$46.926,28
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$149.287,66	\$95.956,64	\$284.592,10	\$571.341,99	\$616.043,39
(-)	COSTOS FINANCIEROS	\$64.019,51	\$18.105,10	\$13.587,49	\$8.798,83	\$3.722,85
(=)	UTILIDAD ANTES DE RESERVA	\$85.268,15	\$77.851,54	\$271.004,61	\$562.543,16	\$612.320,54
(-)	RESERVA LEGAL (7% del capital social)	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$78.848,71	\$71.432,10	\$264.585,17	\$556.123,72	\$605.901,10
(-)	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	\$20.585,24	\$17.858,03	\$66.146,29	\$139.030,93	\$151.475,27
(=)	UTILIDAD NETA	\$52.263,47	\$53.574,08	\$198.438,88	\$417.092,79	\$454.425,82

Tabla 388. Estado de resultados proyectado bajo análisis de sensibilidad.

El porcentaje de reducción de las utilidades se refleja en la siguiente tabla:

UTILIDAD NETA. Condiciones normales	\$163.755,51	\$150.012,36	\$340.823,47	\$631.329,35	\$679.370,89
UTILIDAD NETA. Condición desfavorable	\$58.263,47	\$53.574,08	\$198.438,88	\$417.092,79	\$454.425,82
% (Reducción de utilidad)	64,42 %	64,29 %	41,78 %	33,93 %	33,11 %

Tabla 389. Porcentaje de reducción de utilidades ante escenario desfavorable.

Aunque sigue existiendo utilidad, esta se ve reducida afectando más en las utilidades del primero años de operaciones

ESTADO DE RESULTADOS POR AÑO
DON FILETE S. A de C.V.
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

		2015	2016	2017	2018	2019
(+)	INGRESOS POR VENTA	\$547.911,90	\$484.360,04	\$680.489,17	\$978.641,91	\$1.028.154,24
(-)	COSTOS POR VENTA	\$324.851,98	\$315.352,67	\$317.414,25	\$320.202,03	\$324.011,88
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$223.059,92	\$169.007,37	\$363.074,92	\$658.439,88	\$704.142,37
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$41.334,58	\$41.299,58	\$41.257,27	\$41.557,43	\$41.172,70
(-)	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$32.437,68	\$31.751,15	\$37.225,54	\$45.540,46	\$46.926,28
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$149.287,66	\$95.956,64	\$284.592,10	\$571.341,99	\$616.043,39
(-)	COSTOS FINANCIEROS	\$64.019,51	\$18.105,10	\$13.587,49	\$8.798,83	\$3.722,85
(=)	UTILIDAD ANTES DE RESERVA E IMPUESTO	\$85.268,15	\$77.851,54	\$271.004,61	\$562.543,16	\$612.320,54
(-)	RESERVA LEGAL (7% del capital social)	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$78.848,71	\$71.432,10	\$264.585,17	\$556.123,72	\$605.901,10
(-)	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	\$20.585,24	\$17.858,03	\$66.146,29	\$139.030,93	\$151.475,27
(=)	UTILIDAD NETA	\$58.263,47	\$53.574,08	\$198.438,88	\$417.092,79	\$454.425,82
(+)	Depreciaciones y amortizaciones	\$25.351,03	\$25.351,03	\$25.351,03	\$25.351,03	\$25.351,03
(-)	Pago a capital	\$65.073,44	\$75.293,45	\$79.811,06	\$84.599,72	\$89.675,70
	EFECTIVO DEL PERIODO	\$18.541,06	\$3.631,66	\$143.978,85	\$357.844,10	\$390.101,15
(+)	Saldo Inicial	\$221.952,27	\$240.493,33	\$244.124,99	\$388.103,84	\$745.947,94
	FLUJO NETO DE EFECTIVO	\$240.493,33	\$244.124,99	\$388.103,84	\$745.947,94	\$1.136.049,09

Tabla 390. Estado de flujo de efectivo proyectado bajo análisis de sensibilidad.

Al realizar los cambios para observar la variación en las Evaluaciones Económicas, se tienen los siguientes resultados:

	NORMAL	SENSIBILIDAD
VAN	\$1.731.856,78	\$1.266.389,03
TIR	55,21%	32,09%
B/C	\$3,78	\$3,01
TRI	4,10	4,66

Tabla 391 .Resultados del análisis de sensibilidad en evaluaciones económicas.

Al observar los cambios provocados por el escenario de sensibilidad planteado, se tiene que:

- El Valor Actual Neto del Proyecto (VAN), disminuye pero sigue siendo mayor que cero, por lo que el proyecto sigue siendo aceptado.
- La tasa Interna de Retorno (TIR) sigue siendo mayor que la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR=7.12%) que no cambia con el escenario de sensibilidad establecido.
- La relación de Beneficio / Costo (B/C) disminuyó \$ 0.77, siendo siempre favorable para la inversión.

- El tiempo de recuperación de la inversión se ha alargado hasta los 4 años, 7 meses recuperando la inversión en un mayor tiempo del que se recuperaría en condiciones normales.

Económicamente bajo el escenario de sensibilidad de la reducción en la Materia Prima (Atún y caballa), Don Filete S. A de C.V. entra en una situación semi-critica ya que podría no generar los beneficios necesarios para mantener su sostenibilidad, por lo que más adelante se establecerán algunas estrategias que se puedan aplicar para enfrentar ante esta situación.

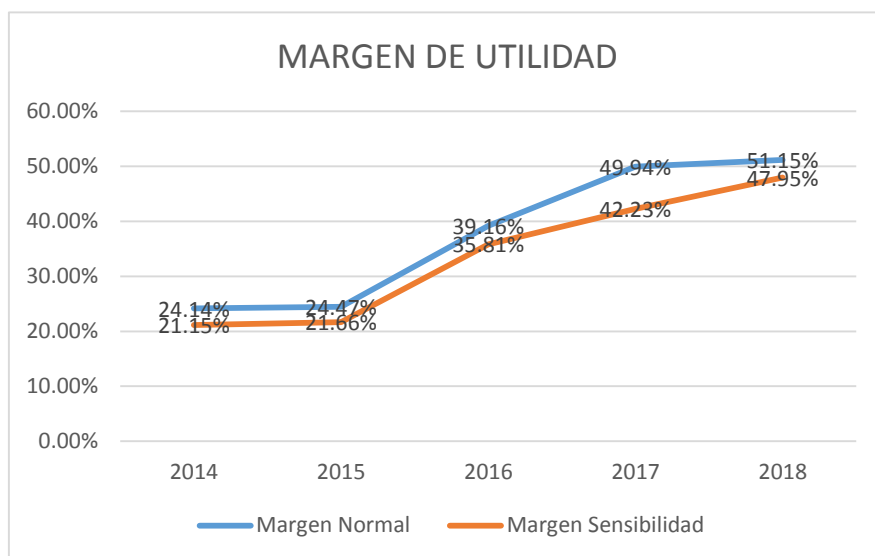
En cuanto a las evaluaciones financieras, se tiene lo siguiente:

RAZONES					
MARGEN DE UTILIDAD					
	2015	2016	2017	2018	2019
Margen Normal	24.14%	24.47%	39.16%	49.94%	51.15%
Margen Sensibilidad	21,15%	21,66%	35,81%	42,23%	47,95%
RENDIMIENTO					
	2015	2016	2017	2018	2019
Rendimiento Normal	24.42%	31.32%	57.61%	61.93%	66.20%
Rendimiento Sensibilidad	14,34%	26,19%	51,54%	62,14%	77,46%
RAZÓN CIRCULANTE					
	2015	2016	2017	2018	2019
Razón Circulante Normal	36.20%	40.44%	55.69%	59.89%	63.32%
Razón Circulante Sensibilidad	34.38%	42.35%	52.04%	59,81%	61.12%
RAZÓN ACIDA					
	2015	2016	2017	2018	2019
Razón Acida Normal	14.03%	25.00%	52.08%	56.95%	57.75%
Razón Acida Sensibilidad	17,57	28,54	56,64	57.27	59,35
ENDEUDAMIENTO					
	2015	2016	2017	2018	2019
Endeudamiento Normal	54,79%	48,19%	25,80%	8,80%	1,35%
Endeudamiento Sensibilidad	59,48%	54,38%	29,27%	15,57%	5,63%
COBERTURA					
	2015	2016	2017	2018	2019
Razón de Cobertura Normal	11.21%	12.40%	34.92%	43.20%	48.51%
Razón de Cobertura Sensibilidad	6,78	9,67	29,72	67,13	97,65

Tabla 392. Resultados del análisis de sensibilidad en evaluaciones financieras

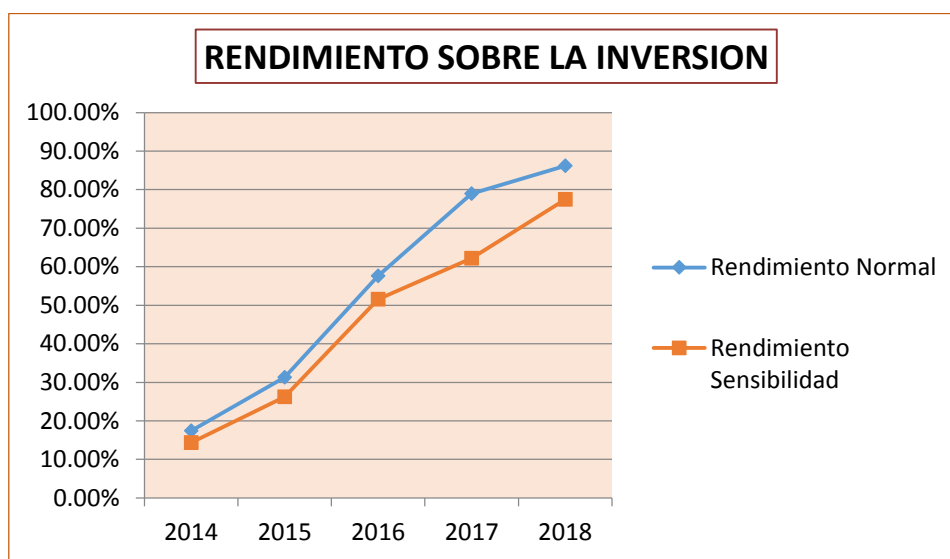
A Continuación se da una breve explicación en cada razón:

Como se puede ver en condiciones normales, el margen de utilidad es mayor debido a que los niveles de venta son mayores que en condiciones de sensibilidad (reducción del 16.30%) Don filete S. A de C.V. siempre recibirá un margen de utilidad mayor al 21.15% en condiciones



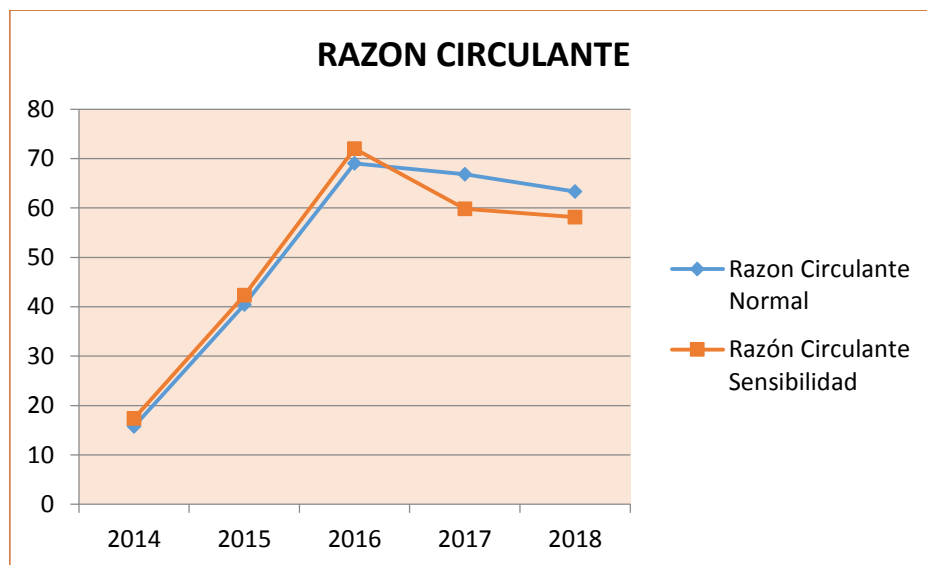
donde las ventas sean menores, estableciendo que los ingresos son suficientes aun, generando beneficios a los asociados.

Gráfica 58. Sensibilidad - Margen de Utilidad



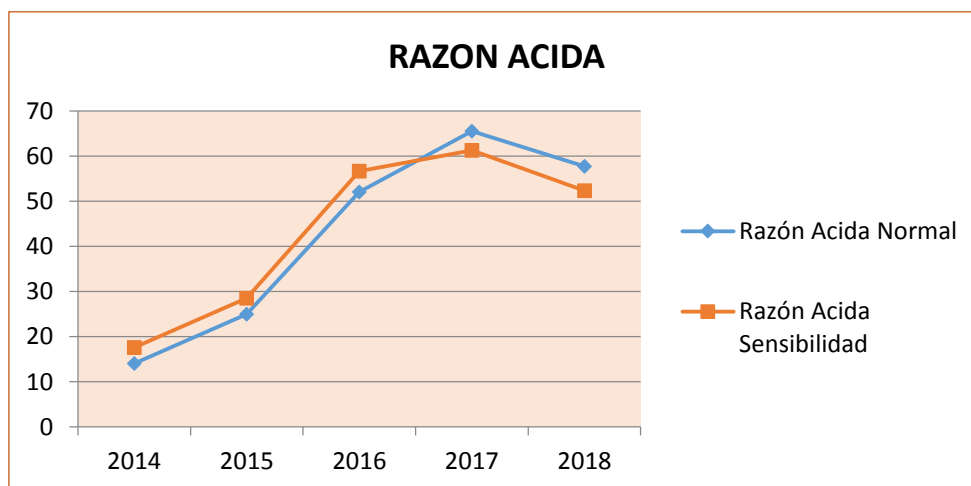
Gráfica 59. Sensibilidad-Rendimiento sobre la Inversión

En cuanto al rendimiento sobre la inversión, es de esperar que en condiciones de sensibilidad sea menor el porcentaje que se recibiría por la inversión realizada. La variación estaría hasta en 3.08 puntos porcentuales (en el año 1) y 8.74 puntos porcentuales en el quinto año, significando, que aunque en menor escala, la inversión siempre estaría dando beneficios.



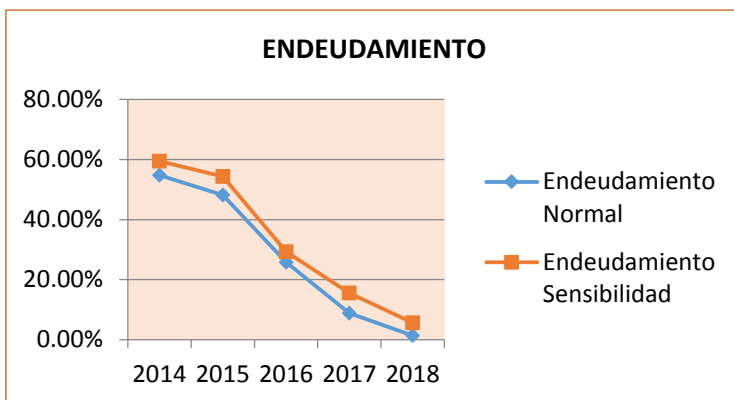
Gráfica 60. Sensibilidad. Razón Circulante

Como resultado del escenario desfavorable planteado para Don Filete S. A de C.V., se puede observar que la liquidez de la empresa se mantiene creciente a partir del año 1 al 3, luego se mantiene constante entre un rango de 60 a 70; luego teniendo que bajo condiciones normales hay una tendencia creciente los primeros 3 años, para luego descender en un rango de 70 a 62 aproximadamente.



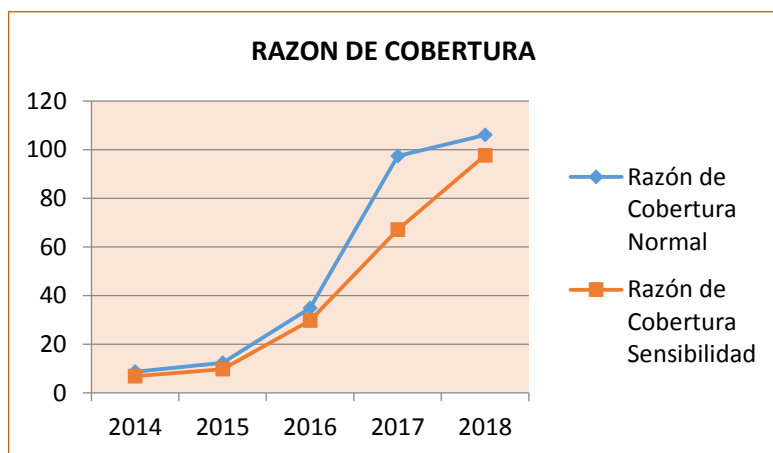
Gráfica 61. Sensibilidad-Razón ácida.

En la Razón Ácida – Inventario, se observa casi la misma tendencia que la Razón Circulante. Sin embargo, los resultados de la sensibilidad muestran que la liquidez de la empresa podrá mantenerse en el rango de 15 a 60, cuando en condiciones normales se eleva hasta alcanzar valores mayores a 60.



Gráfica 62. Sensibilidad-Endeudamiento y Razón de Cobertura.

En este caso de las razones de endeudamiento, se puede ver que las tendencias son similares, logrando llevar los niveles de endeudamiento sobre los activos hacia valores menores en cada año, y manteniendo la capacidad de cobertura de las deudas cada vez mayor.



1.1. ESTRATEGIAS PARA PODER AFRONTAR ESCENARIO 1:

DISMINUCIÓN EN LOS VOLUMENES DE MATERIA PRIMA ADQUIRIDA.

A continuación se detallan ciertas estrategias, para poder enfrentar el escenario 1 antes descrito, es por ello que se recomienda su implementación:

1. Incrementar el radio de provisión de materia prima: Buscar otros caladeros o áreas donde abundan los bancos de atunes y macarela, identificadas en la etapa de diagnóstico en aguas internacionales cercanas al país.
2. Compra de materia prima a embarcaciones: En caso de que la extracción de atún y caballa sea escasa, se puede realizar negociaciones con las otras embarcaciones que extraen atún y caballa en aguas internacionales. Don filete podría optar por comprar cierto % de las dos especies, para poder cubrir los requerimientos de materia prima y

mantener los niveles de producción para evitar un desabastecimiento a los países destino: España, Alemania y Francia.

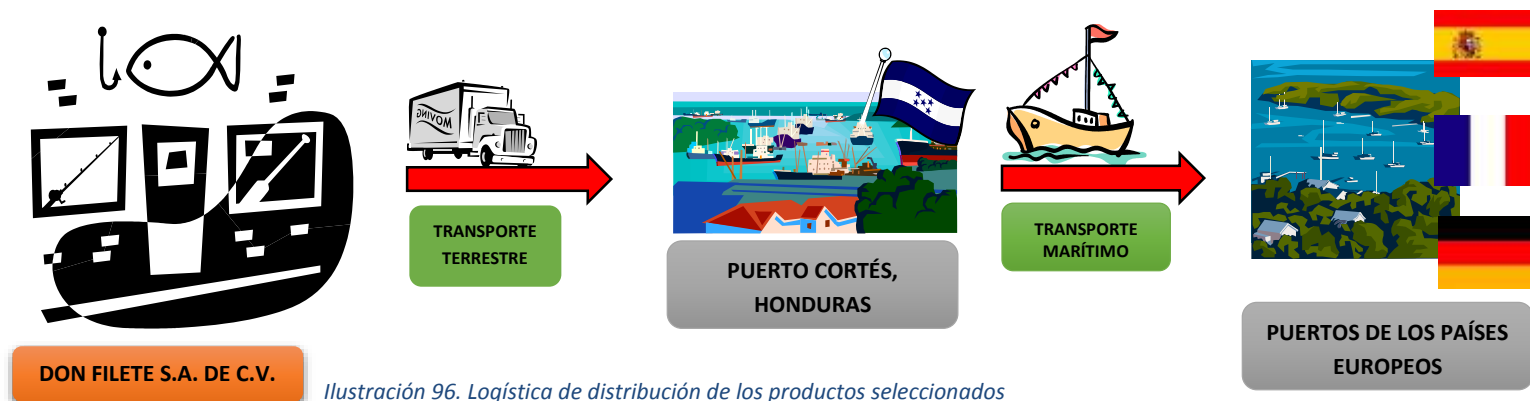
3. Mantener un mayor stock en Bodega de MP (porcentaje adicional considerado al de la cantidad de seguridad de MP): Reforzar la política de inventario de seguridad de la MP, del atún y macarela, aumentando la cantidad que incluye dicha política ya establecida, conocida como Cantidad de seguridad.
4. Mayor producción de productos que presentan mayor demanda: Al contar con menores cantidades de materia prima, se podría utilizar para los productos que son estrellas en la empresa, es decir los que representen mayores utilidades, teniendo siempre el cuidado que los otros productos se procesen solo que en menor cantidad. Esto ayudara a que la empresa tenga siempre un equilibrio de las cantidades de productos a procesar para siempre mantener todos los productos.

2. ESCENARIO 2:

INTERFERENCIA DE RELACIONES DIPLOMÁTICAS ENTRE EL SALVADOR Y HONDURAS (CIERRE DE FRONTERAS PARA TRASLADO DE LOS PRODUCTOS A EXPORTAR A LA UE)

Teniendo en cuenta que El Salvador y Honduras, sigan agudizando sus conflictos que muchos de ellos, ya vienen de años anteriores, se establezca el fin a las relaciones diplomáticas. Por lo tanto se tendrá el cierre de carreteras y fronteras con país. Por lo tanto por tratarse de un producto altamente delicado y perecedero que la empresa Don Filete S. A de C.V. fabrica, se tienen que evaluar este escenario desfavorable, para poder identificar soluciones inmediatas a las necesidades o adversidades que se pueden presentar; así mismo para evitar la pérdida del producto como también el retraso de la entrega del producto al distribuidor con las fechas estipuladas.

Actualmente la logística de los productos es la siguiente:



Descripción del escenario: Cierre de fronteras con Honduras, cierre de relaciones diplomáticas, es decir cero comercio entre ambos países. Teniendo entonces los siguientes problemas:

1. Producto con mayor probabilidad de deterioro.
2. Retraso en la llegada del producto al puerto Cortes (previamente punto designado donde será exportada a la Unión Europea) es por ello que traerá costos adicionales de retraso en la entrega a los distribuidores en los puertos destino: España, Alemania y Francia.
3. Costos adicionales: costo de combustible, Costos manejo de carga, entre otros.

A continuación se muestran el resumen de los costos que han sufrido modificación, debido a los ítems antes mencionados:

ESTADO DE RESULTADOS CON AUMENTO DE COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN POR AÑO						
		2015	2016	2017	2018	2019
(+)	INGRESOS POR VENTA	\$666400,14	\$612944,417	\$870335,2937	\$1264290,659	\$1328080,991
(-)	COSTOS POR VENTA	\$347785,98	\$315352,672	\$317414,2502	\$320202,0293	\$324011,8756
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$318542,16	\$297.591,75	\$552.921,04	\$944.088,63	\$1.004.069,12
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$41334,28	\$41.299,58	\$41.257,27	\$41.557,43	\$41.172,70
(-)	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$30402,87	\$33.073,83	\$39.304,63	\$47.600,59	\$50.314,12
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$244769,90	\$223.218,34	\$472.359,14	\$854.930,61	\$912.582,30
(-)	COSTOS FINANCIEROS	\$22009,51	\$18.105,10	\$13.587,49	\$8.798,83	\$3.722,85
(=)	UTILIDAD ANTES DE RESERVA	\$22.760,39	\$205.113,24	\$458.771,65	\$846.131,78	\$908.859,45
(-)	RESERVA LEGAL (7% del capital social)	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$154.487,64	\$198.693,80	\$452.352,21	\$839.712,34	\$902.440,01
(-)	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	\$54.585,47	\$49.673,45	\$113.088,05	\$209.928,08	\$225.610,00
(=)	UTILIDAD NETA	\$133.755,71	\$149.020,35	\$339.264,16	\$629.784,25	\$676.830,01

Tabla 393. Estado de resultados con aumento de costos de comercialización.

Por lo tanto se observa que el costo de comercialización es el que cambia y por ende se ven afectadas las diferentes utilidades que conforma el estado de resultados 2015-2019.

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO CON AUMENTO DE COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN POR AÑO						
		2015	2016	2017	2018	2019
(+)	INGRESOS POR VENTA	\$666400,14	\$612.944,42	\$870.335,29	\$1.264.290,66	\$1.328.080,99
(-)	COSTOS POR VENTA	\$347785,98	\$350.798,40	\$353.443,82	\$357.194,92	\$362.481,86
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$318542,16	\$262.146,01	\$516.891,48	\$907.095,74	\$965.599,13
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$41334,28	\$41.299,58	\$41.257,27	\$41.557,43	\$41.172,70
(-)	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$30402,87	\$33.073,83	\$39.304,63	\$47.600,59	\$50.314,12
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$244769,90	\$189.095,29	\$438.408,66	\$819.997,85	\$877.500,15
(-)	COSTOS FINANCIEROS	\$22009,51	\$18.105,10	\$13.587,49	\$8.798,83	\$3.722,85
(=)	UTILIDAD ANTES DE RESERVA E IMPUESTO	\$22.760,39	\$170.990,19	\$424.821,17	\$811.199,02	\$873.777,30
(-)	RESERVA LEGAL (7% del capital social)	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44	\$6.419,44
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$154.487,64	\$164.570,75	\$418.401,73	\$804.779,58	\$867.357,86
(-)	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	\$54.585,47	\$42.747,55	\$106.205,29	\$202.799,75	\$218.444,32
(=)	UTILIDAD NETA	\$133.755,71	\$149.020,35	\$339.264,16	\$629.784,25	\$676.830,01
(+)	Depreciaciones y amortizaciones	\$25.351,03	\$25.351,03	\$25.351,03	\$25.351,03	\$25.351,03
(-)	Pago a capital	\$65.073,44	\$75.293,45	\$79.811,06	\$84.599,72	\$89.675,70
EFFECTIVO DEL PERIODO		\$94.034,02	\$99.077,93	\$284.804,13	\$570.535,56	\$612.505,34
(+)	Saldo Inicial	\$227.574,74	\$212.938,27	\$284.819,04	\$542.555,45	\$1.085.286,58
	FLUJO NETO DE EFECTIVO	\$321.608,76	\$312.016,20	\$569.623,17	\$1.113.091,01	\$1.697.791,92

Tabla 394. Estado de flujo de efectivo con aumento de costos de comercialización.

Por lo tanto se observa que el costo de comercialización es el que cambia y por ende se ven afectadas las diferentes utilidades que conforma el estado de flujo de efectivo 2015-2019.

Al realizar los cambios para observar la variación en las Evaluaciones Económicas, se tienen los siguientes resultados:

	NORMAL (aumento de costos de comercialización)	NORMAL
VAN	\$3.174.144,78	\$1.731.856,78
TIR	63,21%	55,21%
B/C	\$3,24	\$3,78
TRI	2,76	4,01

Tabla 395. Resultados de análisis de sensibilidad escenario 2.

2.1. ESTRATEGIAS PARA PODER AFRONTAR ESCENARIO 2

INTERFERENCIA DE RELACIONES DIPLOMÁTICAS ENTRE EL SALVADOR Y HONDURAS (CIERRE DE FRONTERAS PARA TRASLADO DE PRODUCTOS A EXPORTAR A LA UE)

Rutas alternativa 1 –GUATEMALA

El país de Guatemala cuenta en la actualidad con cinco puertos marítimos, de los cuales dos se localizan sobre el Litoral Atlántico, que son el Puerto Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios, y los otros tres son Puerto Quetzal, San José y Champerico sobre el Océano Pacífico

Debido a que la logística de distribución de estos productos es España, Alemania y Francia; es más conveniente que se escoja un puerto que colinde directamente con el océano atlántico, para que la ruta hacia estos países sea más corta.

PUERTO SANTO TOMAS DE CASTILLA: Como un servicio a las comunidades de Puerto Barrios, Livingston y Punta Gorda (Belize), la Empresa mantiene un transporte de carga y pasajeros con embarcaciones propias por vía marítima. El recorrido desde la planta localizada en la Unión a este puerto es de aproximadamente 411 km de distancia y traducido en tiempo, 11 horas en la carretera. Este vehículo, presenta un promedio del gasto de combustible de 6 km/galón; es decir que en promedio para recorrer esta distancia se utilizarán 71 galones de diésel, el cual tiene un precio de referencia de \$4.04/galón hasta la fecha. El costo por este traslado se contabilizará en \$573.68. Los costos adicionales al flete marítimo:



- ✖ Trámites de exportación exigidos en Guatemala..... \$85.00
- ✖ Manejo de Documentos en Guatemala..... \$30.00

PUERTO BARRIOS: Ubicado dentro de la Bahía de Amatique en la ciudad de Puerto Barrios, Izabal. Este puerto es de tipo espolón, tiene una longitud en su lado sur de 288 metros y un calado de 9.50 metros; en el lado norte tiene una longitud de 264 metros y un calado de 7.50 metros.

El recorrido desde la planta localizada en la Unión a este puerto es de aproximadamente 401 km de distancia y traducido en tiempo, 10 horas en la carretera. Este vehículo, presenta un promedio del gasto de combustible de 6 km/galón; es decir que en promedio para recorrer esta distancia se utilizarán 67 galones de diésel, el cual tiene un precio de referencia de \$4.04/galón hasta la fecha. El costo por de este traslado se contabilizara en \$541.36. Los costos adicionales al flete marítimo:



- ✖ Trámites de exportación exigidos en Guatemala..... \$85.00
- ✖ Manejo de Documentos en Guatemala..... \$30.00

Rutas alternativa 2 –NICARAGUA

El país de Guatemala cuenta en la actualidad con nueve puertos marítimos, de los cuales cinco se localizan sobre el Litoral Atlántico, que son el Puerto Cabezas, Puerto Benjamín Zeledón, Puerto El Bluff, Puerto Bluefields y Puerto Rama; y los otros cuatro son Puerto Potosí, Puerto de Corinto, Puerto Sandino y Puerto San Juan del Sur sobre el Océano Pacífico.

Debido a que la logística de distribución de estos productos es España, Alemania y Francia; es más conveniente que se escoja un puerto que colinde directamente con el océano atlántico, para que la ruta hacia estos países sea más corta.

PUERTO CABEZAS: El recorrido desde la planta localizada en la Unión a este puerto es de aproximadamente 815 km de distancia y traducido en tiempo, 23 horas en la carretera. Este vehículo, presenta un promedio del gasto de combustible de 6 km/galón; es decir que en promedio para recorrer esta distancia se utilizarán 115 galones de diésel, el cual tiene un precio de referencia de \$4.04/galón hasta la



fecha. El costo por de este traslado se contabilizara en \$929.20. Los costos adicionales al flete marítimo:

- ✖ Trámites de exportación exigidos en Nicaragua..... \$90.00
- ✖ Manejo de Documentos en Guatemala..... \$40.00

Ruta Alternativa 3 - FERROCARRIL

Para el año 2018 se ha establecido la inauguración de un ferrocarril; son aproximadamente 280 km de distancia en cada una de estos puertos. En Septiembre del 2012, el ministro de Obras Públicas de Honduras, Miguel Ángel Gámez, anunció el proyecto de este canal seco, que atravesaría el país desde el puerto Cortés, en el Atlántico, hasta el Golfo de Fonseca, en el Pacífico. Constará de trenes de ida y vuelta, además de carreteras para su fácil rapidez y acceso a los puertos.



Ilustración 97. Alternativa a futuro para transportar mercancía de puerto de la Unión a Puerto Cortés Honduras

E. EVALUACIÓN SOCIAL-ECONÓMICA

El objetivo principal es evaluar el entorno Social, ayuda a medir el impacto que tendrá el proyecto en la economía y sistema social del sector donde se desarrollará o del país en general a la pertenece la empresa.

BENEFICIOS GENERADOS POR EL PROYECTO “PLANTA PROCESADORA DON FILETE S. A de C.V.	
Estímulo para incentivar al sector de pesca semi-industrial hacia la diversificación de sus productos mediante el procesamiento de los pescados pelágicos, contribuyendo con su desarrollo económico dentro de país.	
Aumento de la cantidad de empleos ofrecidos por la empresa.	
Apoyo a las técnicas de procesamiento de pescado en el país (manuales + semi automatizadas).	
Contribución a la estabilidad económica de las familias del sector pesquero, en las cercanías al puerto CORSAIN de la Unión, por medio de una actividad constante de producción que genere mayores ingresos para las familias.	

Tabla 396. Beneficios generados por evaluación social-económica

Para el caso del modelo de empresa Don Filete S. A de C.V. que procesa filete de atún aleta y caballa o macarela, en línea de congelados, se pueden mencionar los siguientes beneficios sociales:

- *Estímulo para incentivar al sector de pesca semi-industrial hacia la diversificación de sus productos mediante el procesamiento de los pescados pelágicos, contribuyendo con su desarrollo económico dentro de país:* El proyecto en estudio será una puerta de desarrollo para las empresas que se dedican a la extracción de pescados pelágicos en costas internacionales, que es donde se extraen la cantidad asignada en cada faena.

Al conocer los beneficios económicos y financieros que el proyecto podrá ofrecer a sus inversionistas, se podrá despertar en los empresarios el interés por invertir en el proyecto y

formar parte de la asociación. Además este proyecto incentiva para que las empresas que se dedican a la extracción de pescados puedan diversificar y expandir su mercado objetivo, aprovechando al máximo los canales con los que se encuentran y la diversidad de pescados que se encuentran en nuestras costas.

- *Aumento de la cantidad de empleos ofrecidos por la empresa:* Al implementar este proyecto de modelo de empresa estarían generando empleos directos e indirectos en el país, generando estabilidad laboral en las familias involucradas, y por lo tanto salarios fijos que contribuirán a la seguridad económica. Reforzando positivamente este sector, para poder obtener mejores ingresos para las deudas primarias.

Para embarcación:

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Cantidad	7	9	10	11	13

Tabla 397. Personal de embarcación proyectado para 5 años

Para línea de congelados:

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Cantidad	5	5	6	6	6

Tabla 398. Personal de planta procesadora para 5 años

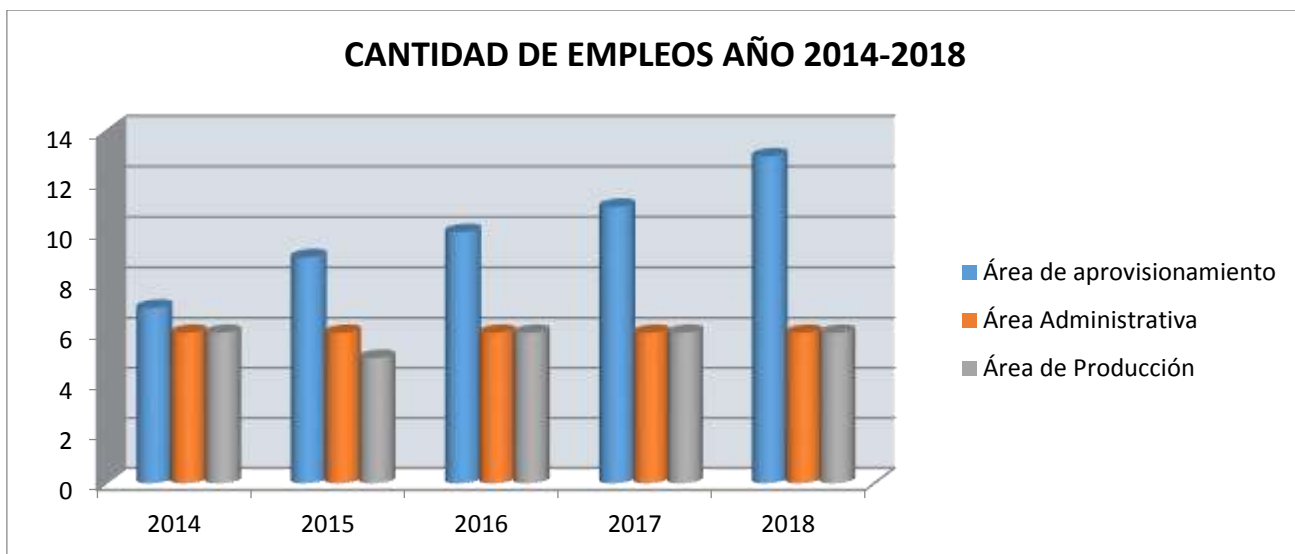
En total:

	2015	2016	2017	2018	2019
Secretaria	1	1	1	1	1
Área de aprovisionamiento	7	9	10	11	13
Área Administrativa	2	2	2	2	2
Área de Producción	6	5	6	6	6
Área de Comercialización	3	3	3	3	3
TOTAL	19	20	22	23	25

Tabla 399. Total de personal en Empresa proyectado para 5 años.

Cada año que pase cuando la empresa opere normalmente, los empleos irán aumentando, ofreciendo cada vez más una mejor económica a más personas. Esta variación puede observarse a continuación¹¹⁶:

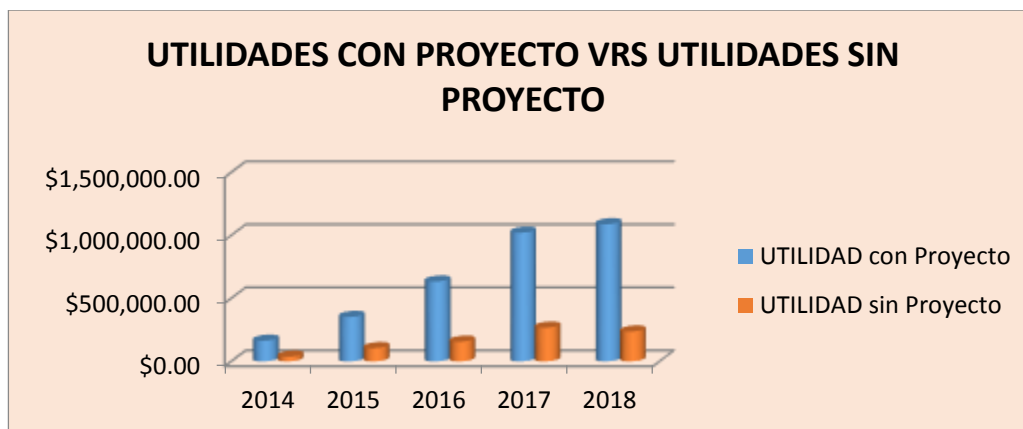
¹¹⁶ Ver requerimientos Mano de Obra, en etapa de diseño.



Gráfica 63. Cantidad de empleados a contratar año 2014-2018

- *Apoyo a las técnicas de procesamiento de pescado en el país (manuales + semi automatizadas):* Actualmente ninguna empresa en El Salvador se está dedicando al procesamiento y comercialización de atún y caballa congelados, ya que sus actividades se limitan en su mayoría a la pesca de pescados demersales además de la comercialización inmediata de la misma. Con este proyecto de modelo de empresa que se está analizando, se está dando inicio en el sector pesquero una nueva faceta en la diversificación de operaciones dirigidas al procesamiento y comercialización de productos congelados, esto constituirá una nueva opción de producción en el país. Ya que pretende ser una combinación de operaciones manuales y semi automatizadas, para el procesamiento de filete, trocitos de atún y corte HG y mariposa para la Macarela o Caballa.
- *Contribución a la estabilidad económica de las familias del sector pesquero, en las cercanías al puerto CORSAIN de la Unión, por medio de una actividad constante de producción que genere mayores ingresos para las familias:* Actualmente las empresas que se dedican a la extracción y comercialización de pescados en El Salvador, estiman su ganancia en un 29.31 %¹¹⁷. Sin embargo, este porcentaje es bastante grande, pero el nivel de vida refleja otro escenario, siendo visibles las necesidades a las que se enfrentan las empresas para poder comercializar sus productos a nivel de país, no se diga para exportación a la Unión Europea. Es por ello que las utilidades con este proyecto serán mayores a las utilidades de las empresas que procesan actualmente.

¹¹⁷ Según el ministerio de Economía, datos recopilados por la revista anual 2013, empresas dedicadas a la comercialización a nivel de exportación.



Gráfica 64. Utilidades con proyecto VS. Utilidades sin proyecto

1. CRECIMIENTO ECONÓMICO

Durante los últimos años, El Salvador ha presentado diferentes aciertos y desaciertos en sus principales actividades económicas y de desarrollo humano. Es por ello que existen índices, indicadores y balanzas que determinan el punto de vista económico y social del país, así mismo permite conocer los avances y retrocesos en la economía nacional.

A continuación se detalla ciertos indicadores en el transcurso de los últimos 5 años:

	2009	2010	2011	2012	2013
Índice de competitividad ¹¹⁸	91	100	107	112	117
Índice de libertad económica ¹¹⁹	39	41	53	62	70
IDH ¹²⁰	0.674	0.676	0.679	0.701	0.702

Tabla 400. Indicadores que miden el crecimiento económico El Salvador.

¹¹⁸ Es una herramienta elaborada por el [Foro Económico Mundial](#) para identificar y comparar la capacidad para proveer oportunidades de desarrollo económico a los ciudadanos de los países analizados. Este índice permite a los países identificar sus fortalezas y debilidades para estimular el crecimiento económico.

¹¹⁹ Es el vínculo existente entre la oportunidad económica y prosperidad, con base en la investigación y análisis y se ha establecido un punto de referencia a partir del cual es posible medir las posibilidades de que un país alcance el éxito en el plano económico.

¹²⁰ Se refiere al proceso por el que una sociedad mejora las condiciones de vida de sus ciudadanos a través de un incremento de los bienes con los que puede cubrir sus necesidades básicas y complementarias

Datos de FUNDAPYME (2013) reflejan que el 78% de ellas (PYME) colocan sus productos y servicios localmente y que el segmento de mayor importancia para el 54% de estas empresas es el consumidor final. Actualmente exportan un 14%, y de las que no exportan, pero tienen interés en hacerlo es del 8%. Debido a la importancia que se le ha otorgado al incremento de las exportaciones como punto clave para lograr un crecimiento económico, es preciso incorporar un análisis sobre las Pyme que destinan su producción para el mercado internacional.

A continuación se tiene el PIB para los últimos 5 años:

	2009	2010	2011	2012	2013
PIB (Millones de US\$)	20,661	21,248	23,054	23,787	24,487
% Participación Sector					
Agricultura	9.5 %	9.8%	10.0%	10.1%	10.2%
Industria	28.1%	28.3%	28.5%	28.8%	29.0%
Servicios	60.1%	60.5%	60.8%	61.1%	61.4%

Tabla 401. PIB (Millones de dólares) últimos 5 años

Con respecto al sector directamente de caza y pesca, se tiene la siguiente información:

	2009	2010	2011	2012	2013
Productos de la caza y pesca (Millones de US\$)	16.85	18.26	20.08	22.13	24.22

Tabla 402. Productos de la caza y pesca, últimos 5 años

Es por ello, que con la información recopilada anteriormente, se establece la productos provenientes de la caza y pesca son representativos, por lo tanto para el cierre del año 2014, las utilidades que se presentaran en la empresa Don Filete S. A de C.V. incrementan el PIB proyectado para el cierre del año, como se puede observar:

	PIB proyectado cierre 2014	Producción	Total	%
Productos de la caza y pesca (Millones de US\$)	26.375	1.72	28.10	6.00

Tabla 403 .Incremento PIB sector caza y pesca.

Se concluye que la mayor contribución que el proyecto tiene hacia el crecimiento económico del país, es competitividad con otras empresas que se dedican al mismo rubro o similar, progreso de la industria de pescados y mayor PIB del país.

1.1. CONTRIBUCIÓN QUE GENERARA EL PROYECTO EN EL SALVADOR

Se puede considerar en la contribución o impacto dicho proyecto en las siguientes variables macroeconómicas:

1. Generación de empleo e ingresos en las familias de las áreas de influencia.

La implementación de un proyecto en cierta región es una fuente de nuevos empleos directo e indirectos para la población, tanto productiva como en el mercado y a la sociedad en general.

Empleos directos: De acuerdo a los cálculos obtenidos en la etapa de diseño la implementación del proyecto generara por lo menos 19 empleos para el primer año de operaciones del proyecto, cabe destacar que la cantidad de estos empleos aumenta año con año dando como beneficio a más familias. Estos empleos se pretenden que sean cubiertos por personas del municipio donde se instalará la planta procesadora.

Empleos indirectos: estos podrían darse con el personal que comercializa los productos, el requerimiento y transporte de otros insumos a parte de la MP a la planta, etc.

El proyecto es una opción rentable de acuerdo a los indicadores económicos presentados en la evaluación económica de este documento, por lo que se pretende que genere ingresos que permitan a la empresa obtener ventajas competitivas en el sector y de esta manera se pretende que logre una participación significativa en este mercado.

2. Desarrollo regional.

- a. Contribución al PIB: para que se competitivo con los demás países centroamericanos, ya que El Salvador es el país centroamericano con PIB más bajo. Representando una gran desventaja.
- b. Aumento de las exportaciones: con esto se aumentarán los ingresos por lo tanto ayudara al crecimiento de las utilidades que se obtiene de las exportaciones que se realicen a la Unión Europea.

3. POSIBLES INVERSORES

En la realización de la investigación del mercado competidor se identificaron varias empresas que fungen como competencia indirecta para el presente modelo, ya ninguna de ellas exporta este tipo de productos a la Unión Europeo siendo su mercado meta el nacional y el mercado Estadounidense, por lo que mostraron un gran interés en la realización de este proyecto. Principalmente la Empresa Pelágicos Aurora S.A. de C.V., cuyos gerente de Operaciones el Lic. Rafael Baires, fue muy accesible compartiendo información necesaria para el proyecto.

La empresa se dedica exclusivamente a la pesca de especies pelágicas en aguas internacionales, cuentan con 3 embarcaciones con capacidad de 44,000 libras de almacenaje; las especies capturadas son el marlín, dorado, pez espada, entre otros; los productos son exportados al mercado Estadounidense. El proceso de descamado, eviscerado y descabezado se realiza a bordo del barco, cuentan con bodegas cerca del puerto de desembarque y actualmente desean invertir en una planta procesadora para diversificar sus productos.

No se descarta la posibilidad de que otras empresas identificadas en el apartado del mercado competidor puedan mostrar interés en el proyecto. Aunado, la ASI puede que haya considerado otros inversores pero que fueron mencionados en la reunión presencial que el grupo tuvo con los delegados de esta asociación.

4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

De acuerdo a todos los aspectos analizados anteriormente, se concluye que la mayor contribución que el proyecto tiene hacia el crecimiento económico del país, es competitividad con otras empresas que se dedican al mismo rubro o similar, progreso de la industria de pescados y mayor PIB del país.

F. EVALUACIÓN DE GÉNERO

De acuerdo al enfoque de género en los proyectos del PNUD; los términos igualdad y equidad se suelen usar indistintamente; sin embargo, ambos términos tienen connotaciones de carácter político diferente, que conviene aclarar. La igualdad de género supone que los diferentes comportamientos, aspiraciones y necesidades de las mujeres y los hombres se consideren, valoren y promuevan de igual manera. Ello no significa que mujeres y hombres deban convertirse en iguales, sino que sus derechos, responsabilidades y oportunidades no dependan de si han nacido hombres o mujeres. La igualdad de género implica que todos los seres humanos, hombres y mujeres, son libres para desarrollar sus capacidades personas y para tomar decisiones¹²¹.

En ocasiones se supone que la igualdad de género puede lograrse si se les da a las mujeres y a los hombres las mismas oportunidades, asumiendo que esto dará lugar a los mismos resultados. Sin embargo, esta relación no es así de inmediata. Existen múltiples evidencias de que la igualdad en el trato no necesariamente conduce a la igualdad en los resultados. Se justifica entonces la necesidad de dar un tratamiento diferenciado, que compense las desigualdades de partida entre hombres y mujeres y permita alcanzar una verdadera igualdad

¹²¹ PNUD El Salvador (Publicación 2004)

en términos de derechos, beneficios, obligaciones y oportunidades. A esta idea de justicia alude el término equidad de género.

La incorporación del enfoque de género en los proyectos de desarrollo se justifica por dos razones fundamentales: unas vinculadas a principios de equidad y justicia y otras a la preocupación por dotar de una mayor eficacia, efectividad y sostenibilidad a los proyectos de desarrollo.

Planificar con enfoque de género implica considerar la situación de género como un contenido central a lo largo de todo el ciclo de proyecto, desde la identificación y priorización de problemas a la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las intervenciones. Por ello es necesario ir más allá de simplemente describir la situación de hombres y mujeres con datos estadísticos o de plantear actividades de capacitación en asuntos de género que posteriormente no tengan impacto en el desarrollo integral del proyecto.

1. POLÍTICAS DE EQUIDAD

En base al cumplimiento de la evaluación de género, se establece las siguientes políticas de equidad a cumplirse para los trabajadores y trabajadoras:

- i. El sueldo base es el mismo para hombres y mujeres tanto en el área administrativa como en la productiva.
- ii. Las prestaciones tales como vacaciones y aguinaldo son las mismas para todos los trabajadores y trabajadoras.
- iii. Cuando las jornadas de trabajo se extiendan a periodos extraordinarios, todos los trabajadores y trabajadoras tienen la obligación de aceptar el trabajo extra y las remuneraciones que esto conlleva, en concepto de pago de horas extras.
- iv. Todos los trabajadores y trabajadoras tendrán las mismas posibilidades de ascensos o aumentos de sueldo y las bases de evaluación para fundamentar la concesión de estos incentivos serán las mismas para ambos.

Los requerimientos de personal para la planta en los diferentes años son:

	2015	2016	2017	2018	2019
Área de aprovisionamiento	7	9	10	11	13
Área Administrativa, secretaria y comercialización	6	6	6	6	6
Área de Producción	6	5	6	6	6
TOTAL	19	20	22	23	25

Tabla 404. Cantidad de personal a contratar en la empresa año 2014-2018.

Entre los mecanismos desarrollados en la organización del proyecto que permitirán la inserción de la mujer al campo laboral, tenemos:

- Carga y Distribución de Trabajo.

No existe distinción de género en los puestos administrativos la planta procesadora y comercializadora de productos congelados, estos pueden ser dirigidos por hombres o mujeres, pero en los puestos operativos sí. Ya que son faenas que constan de dos meses en alta mar, se ha optado para que el personal que realice estas actividades sean hombres. Por lo tanto no todas las actividades pueden ser asignadas y ejecutadas por hombres y mujeres en esta área.

De acuerdo a lo antes expuesto en las operaciones en el proceso productivo no se requiere de una especialización que implique la necesidad o la presencia de un hombre, por lo tanto la participación de la mujer en el proceso de transformación dependerá de la cantidad de mujeres que se incorporen al proyecto.

2. BENEFICIOS DEL ENFOQUE DE GÉNERO A LA EMPRESA.

Al contar con una equidad entre géneros la asociación puede optar por muchos beneficios que pueden ser de mucha ayuda para la asociación entre estos beneficios se encuentran: Financiamiento de entidades que apoyen la participación de las mujeres aspectos laborales, entre otras.

3. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

De acuerdo a las consideraciones hechas anteriormente se puede concluir que con el proyecto se pretende contribuir a:

1. Generar fuentes de empleo a mujeres.
2. Elevar su autoestima.
3. Que las mujeres tengan acceso a los puestos laborales más importantes, es decir, que ellas tendrán poder de decisión dentro de la empresa y podrán también tener acceso y control de los recursos.
4. Crear un ambiente de igualdad entre los géneros, con compañerismo, respeto y sin discriminaciones entre todos los miembros de la asociación.
5. Con respecto al personal que estará en el área de aprovisionamiento (extracción de pescados en altamar), quedan excluidas las mujeres, teniendo un porcentaje de participación como se observa en la tabla:

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mujeres	12	11	12	12	12
Hombres	7	8	7	7	7
PARTICIPACIÓN MUJERES EMPRESA DON FILETE S. A de C.V.	63,16%	55,00%	54,55%	52,17%	48,00%

Tabla 405. Porcentaje de participación de mujeres en las operaciones dentro de Don Filete

G. EVALUACIÓN AMBIENTAL

1. ASPECTOS GENERALES

La evaluación del impacto ambiental del proyecto de acuerdo al artículo 18 de la Ley de Medio Ambiente Salvadoreña vigente, se puede definir como: “Un conjunto de acciones y procedimientos que aseguran que las diferentes actividades, obras o proyectos que generen un impacto ambiental negativo en el entorno o en la calidad de vida de la población, se deben de someter desde la fase de pre-inversión a procedimientos que identifiquen y cuantifiquen dichos impactos y recomendar las medidas que los prevengan, atenúen o compensen, según sea el caso, seleccionando la alternativa que garantice la mejor protección del medio ambiente”.

Esta evaluación es un proceso de análisis en el cual se identifican los posibles y futuros impactos ambientales ya sean positivos o negativos de las acciones humanas y/o técnicas que pueda presentar el proyecto, permitiendo así seleccionar las alternativas que cumplan con los objetivos propuestos, aprovechando al máximo los beneficios, disminuyendo los efectos no deseados; integrando componentes del medio con los aspectos que aportarán a la calidad de vida de la población.

1.1. PROPÓSITO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Verificar la viabilidad del proyecto (antes de tomar las decisiones para su ejecución), proponiendo y detallando medidas correctivas (técnicas y procedimientos depurados y amigables con el medio ambiente, uso de tecnologías limpias, etc.), que harán que el proyecto ya ejecutado brinde el mayor beneficio, influyendo en lo más mínimo en su alrededor.

1.2. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Identificar los posibles Impactos Ambientales que el proyecto “MODELO DE EMPRESA PARA EL PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA CON MAYOR POTENCIAL PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE EL SALVADOR” pueda tener sobre el medio ambiente, verificando la necesidad de una evaluación de impacto ambiental y establecer medidas de mitigación, en el caso de no ser significativo el impacto.

1.3. PERMISOS

De acuerdo al Capítulo IV: Sistema de Evaluación Ambiental, de la ley ambiental, en el apartado Competencia del Permiso Ambiental, dice el Artículo 19: “Para el inicio y operación, de las actividades, obras o proyectos definidos en esta ley, deberán contar con un permiso ambiental. Corresponderá al Ministerio emitir el permiso ambiental, previa aprobación del estudio de impacto ambiental”. Y en su apartado “Alcance de los Permisos Ambientales”; el Artículo 20 hace mención de: “El Permiso Ambiental obligará al titular de la actividad, obra o proyecto, a realizar todas las acciones de prevención, atenuación o compensación, establecidos en el programa de Manejo Ambiental, como parte del Estudio de Impacto Ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

La validez del Permiso Ambiental de ubicación y construcción será por el tiempo que dure la construcción de la obra física; una vez terminada la misma, incluyendo las obras o instalaciones de tratamiento y atenuación de impactos ambientales, se emitirá el Permiso Ambiental de Funcionamiento por el tiempo de su vida útil y etapa de abandono, sujeto al seguimiento y fiscalización del Ministerio”.

2. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA PLANTA PROCESADORA

Considerando el procedimiento básico para la Evaluación Ambiental¹²², se presenta la aplicación para la Planta de Procesamiento Don Filete S. A de C.V.:

Luego de revisar la auto-evaluación ambiental¹²³ a continuación se describe el cálculo del desempeño ambiental en el área de producción:

Total de respuestas afirmativas: 17

Total de preguntas: 20

Total de respuestas no aplicables: 2

$$\% \text{ de Desempeño Ambiental} = (17 / (20-2)) = 0.9444 \times 100 \% = 94.44 \%$$

El porcentaje obtenido se compara con la tabla de Calificación del Desempeño Ambiental (Tabla extraída del Anexo 14: Procedimiento para la Evaluación Ambiental) establecido y se obtiene que para el área de producción la calificación es: Excelente.

% de Desempeño	Desempeño Ambiental	Significado
Mayor que 75%	Excelente	La empresa hace esfuerzos notables para desarrollar sus actividades de manera sostenible

¹²² Ver Anexo 14. Procedimiento para la evaluación ambiental

¹²³ Ver Anexo 15. Lista de evaluación ambiental

Menor que 75% pero mayor que 50%	Bueno	La empresa realiza a menudo algún tipo de esfuerzo por producir sosteniblemente.
Menor que 50% pero mayor que 25%	Regular	La empresa realiza muy pocos esfuerzos para desarrollar su gestión ambiental
Menor que 25%	Malo	La empresa tiene serios problemas en su negocio ambiental

Tabla 406. Calificación del desempeño ambiental

En la siguiente tabla se presentan los valores de desempeño ambiental obtenidos en cada área evaluada y sus respectivas calificaciones.

	Preguntas contestadas	Respuestas positivas	No aplicables	Desempeño	Calificación
Producción	20	17	2	94.44 %	Excelente
Aguas Residuales	18	5	8	50%	Bueno
Manejo de residuos sólidos no peligrosos	14	3	10	75%	Bueno

Tabla 407. Desempeño ambiental

El desempeño ambiental total se obtuvo realizando la siguiente operación:

$$\% \text{ de Desempeño Ambiental Total} = \sum \% \text{ Desempeño ambiental} / \# \text{ total de secciones} = 219.44/3 = 73.15 \%$$

Al comparar el porcentaje de desempeño ambiental total obtenido con la tabla de Calificación del Desempeño Ambiental, se obtiene que el desempeño ambiental para la Planta Procesadora y Comercializadora Don Filete S. A de C.V. es: BUENO.

Como ya se mencionó, el porcentaje de desempeño ambiental servirá como un indicador de la gestión ambiental actual de la empresa, el cual podrá ser utilizado como punto de referencia para medir el desempeño.

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS ASOCIADOS

Siguiendo los procedimientos descritos en el Anexo 15 : Procedimiento para la Evaluación Ambiental, se realiza la siguiente evaluación, la cual es una auto-evaluación realizada para la evaluación ambiental del presente proyecto, ya que para poder obtener los permisos del MARN, esta entidad tiene que realizar su propia evaluación

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO.

La empresa se encuentra ubicada en Kilómetro 1 ½ Calle Playita, Punta Gorda, Municipio y Departamento de La Unión; por estar en una zona no muy poblada y con un grado de

desarrollo Semi industrializado sus actividades no causan malestar ni incomodidad a los habitantes de la zona.

En sus cercanías no se encuentra ningún área protegida que pudiera resultar impactada con las actividades realizadas por la empresa.

1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA.

Dentro de los aspectos ambientales o elementos de la actividad productiva de la empresa que pueda tener impacto sobre el medio ambiente, se puede mencionar:

- Uso de grandes cantidades de agua para la producción y el mantenimiento de las instalaciones.
- Vertido de los efluentes al colector de aguas negras
- Generación de desechos sólidos

1.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Dentro de los aspectos ambientales (o elementos de la actividad productiva de la empresa que pueda tener impacto sobre el medio ambiente), se puede mencionar:

Contaminación del agua: Son la combinación del agua de pescado y el agua de limpieza de la maquinaria y el lugar. Medida de mitigación: Por medio de un neutralizador de olores, se dará el correspondiente tratamiento al agua residual, adecuándola para el sistema de drenaje.

Efectos sobre la salud humana: Existencia de materias primas y maquinaria que podría afectar, la salud de la persona (olores, químicos para limpieza, etc.). Medida de Mitigación: Adecuar con EPP al personal, que garantice la salud y protección de la integridad física de la persona.

1.4. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Para la evaluación de los impactos ambientales se siguió el proceso de calificación según la Guía de Evaluación Ambiental¹²⁴, en la cual se establece que cada uno de los impactos ambientales debe ser calificado basándose en los siguientes criterios:

- Variación de la calidad Ambiental(V)
- Escala del Impacto(E)
- Momento en que se manifiesta(M)
- Gravedad del Impacto(G)
- Dificultad para cambiar el impacto(C)

¹²⁴ Ver Anexos 14: Procedimiento para la evaluación ambiental

- Duración del Impacto(D)

Las calificaciones asignadas deben colocarse en la matriz de calificación de Impactos, a continuación se muestran los resultados

Impactos Ambientales	CRITERIOS						VÍA	CALIFICACIÓN
	V	E	M	G	C	D		
Contaminación del agua	2	1	2	0	1	0	1	Mínimo
Efectos sobre la salud Humana	01	1	1	0	0	0	0.33	Insignificante

Tabla 408. Matriz de calificación de impactos

Para la evaluación de los impactos se comparó el VÍA obtenido con las categorías establecidas en la “Evaluación de los Impactos Ambientales”¹²⁵:

CATEGORÍA	VALORES LIMITES DEL VÍA (VMIN-VMAX)	CALIFICACIÓN
1	0.00-0.60	Impacto insignificante
2	0.61-1.20	Impacto mínimo
3	1.21-1.80	Mediano impacto
4	1.81-2.40	Impacto considerable
5	2.40-3.00	Gran impacto

Tabla 409. Evaluación de los impactos ambientales. Matriz de resultados.

4. ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL

El resultado de la evaluación de los impactos muestra que la planta procesadora tiene su mayor incidencia ambiental en la “Contaminación del Agua” cuyo impacto es mínimo, seguido por los “Efectos sobre la salud humana”. Por lo tanto las posibles acciones correctivas o puntos de mayor control deben de estar enfocadas al correcto tratamiento de las aguas residuales de la planta. Para los impactos que tienen una ponderación insignificante se debe fortalecer estas áreas para reducir aún en mayor grado los efectos o eliminarlos por completo

Poniendo en práctica las medidas de mitigación y verificando las acciones que brindan mayor impacto, el proyecto puede ser considerado **factible** desde un punto de vista ambiental, ya que los efectos y daños al medio ambiente no se consideran significativos. Se recomienda documentar periódicamente estos indicadores propuestos, para llevar un control en los aspectos medio ambientales.

¹²⁵ Ver Anexos 14: Procedimiento para la evaluación ambiental

CAPITULO XVI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

A. PLANIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

1. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERAL

- ✚ Desarrollar las actividades necesarias para instalar y poner en marcha una planta para el procesamiento y comercialización de productos de la pesca; a un monto de \$500,958.61 en un período de 7 meses.

OBJETIVOS GENERALES:

- ✚ Determinar la estructura del desglose de trabajo que se tendrán para separar adecuadamente las actividades a realizar en la implementación del proyecto.
- ✚ Determinar todas las actividades relacionadas con la legalización, recursos humanos, obra civil y equipamiento necesarias para implantación del proyecto, con el fin de prepararlo para su funcionamiento diario.
- ✚ Determinar las actividades necesarias para llevar a cabo la prueba piloto de la planta con el fin de realizar los ajustes necesarios para el buen funcionamiento de los procesos.
- ✚ Determinar la duración y ruta crítica del proyecto para poder realizar el calendario de trabajo para la implementación.
- ✚ Establecer el calendario de trabajo con la programación de las actividades a realizar para la implantación del proyecto y los desembolsos que se realizarán para proporcionar una guía y un elemento de comparación y control de los avances del proyecto.
- ✚ Establecer las responsabilidades de las personas que dirigirán el proyecto durante la implementación y la relación que tendrán con el cargo que posiblemente desempeñen en el funcionamiento normal de la empresa.

2. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT O WBS)

Presentaremos de forma organizada los esfuerzos necesarios para el proyecto el cual consiste en la construcción de una planta procesadora de atún y caballa, ubicada en Punta Gorda, departamento de la Unión.

Para lo cual necesitamos apegarnos al alcance del proyecto y se desglosara desde lo general a lo particular y se mostrará por niveles los cuales serán una integración entre ellos. Esto será útil para la asignación de las actividades y entregables.

Para tal efecto se muestra a continuación la estructura de desglose de trabajo con sus respectivos paquetes a realizar para poder llevar a cabo el proyecto. Y como podremos observar se ha desagregado en cinco etapas principales.

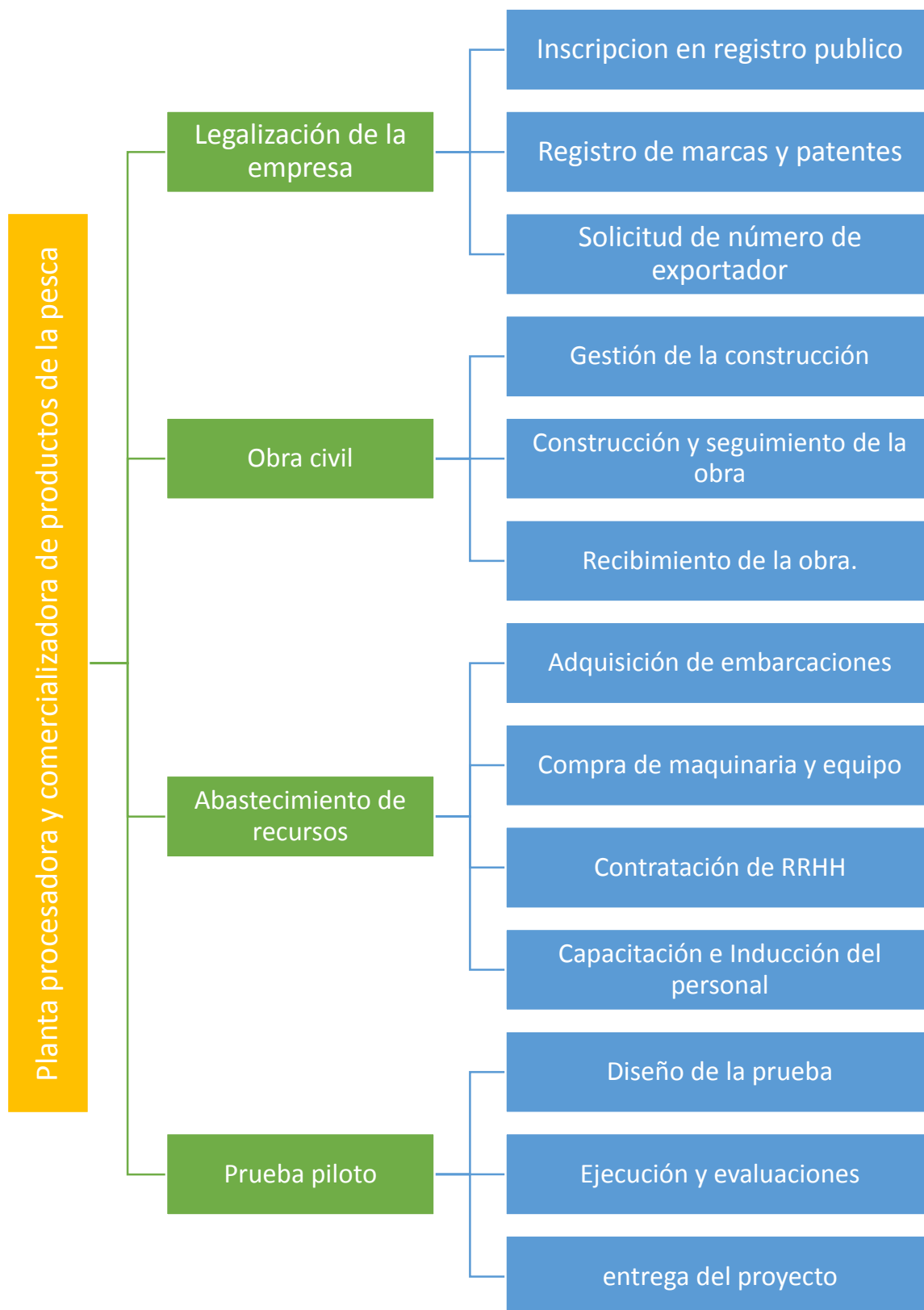


Ilustración 98. Estructura de desglose del trabajo

2.1 DESCRIPCIÓN DE ENTREGABLES (NIVEL 2)

LEGALIZACIÓN Y GESTIONES PRELIMINARES

Acá se establecerán todos los requerimientos legales y gestiones preliminares que deben realizarse antes de la construcción de la planta y para que esté en funcionamiento la planta, la producción del producto conforme el marco legal del país, como es la inscripción de la empresa, obtención de permisos necesarios para la operación de la misma, tramites y evaluaciones ambientales, y otras actividades financieras que son necesarias para la operación de la planta.

CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL

Se desarrollara todo lo relacionado con la construcción de la infraestructura donde se realizaran las operaciones, medir los avances y las fechas de entrega de los mismos.

Otro eslabón en la cadena del proyecto, en el cual nos aseguraremos de la correcta

ABASTECIMIENTO DE RECURSOS

Esta etapa del proyecto está conformada por la compra de maquinaria, equipo y mobiliario, así como también la adquisición adecuada de las materias primas, insumos que se necesitaran para echar a andar la producción. Además de seleccionar y evaluar a los proveedores según las especificaciones requeridas tanto en máquinas como en la materia prima. Instalación de la maquinaria y de los equipos a utilizarse para una adecuada utilización de ellos y la colocación en el lugar adecuado según lo planificado en la etapa de diseño, que fue donde se determinó la ubicación más adecuada de cada uno.

PRUEBA PILOTO Y PUESTA A PUNTO

Para finalizar el proyecto se realizará una prueba piloto en la cual se pondrá en marcha las operaciones para observar si el funcionamiento de la planta en proyecto es realmente como se ha planteado y si cumple con los objetivos y necesidades por lo tanto se realizan una serie de evaluaciones para monitorear los avances y las características alcanzadas y posterior a este se cerrará el proyecto, es decir será entregado de formal si los resultados concuerdan sino habrá q realizar ajustes de pertinentes para la estrega del proyecto.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO (PAQUETES DE TRABAJO)

LEGALIZACIÓN

A. Investigación del nombre que esté disponible e inscripción de marca en CNR.

Se procederá a comprobar el nombre de la empresa y de la marca de los productos en el registro de comercio, a fin de verificar que no se esté violando patentes y poder registrar de manera eficiente la patente de la empresa que se desea formar.

B. Elaboración de la escritura de constitución.

Luego de verificar el nombre en el registro de comercio, y si este cumple con todos los requisitos legales, se procederá a elaborar la escritura de constitución de la empresa, especificando los datos legales de la empresa.

C. Elaboración de documento privado de estatutos de la sociedad

Para ello se necesita de un notario, quien junto con los accionistas deberán establecer y definir las políticas de la sociedad, las normativas, etc. Y como se realizarán las operaciones en base a los estatutos legales.

D. Pagos en banco a nombre de la nueva sociedad por capital social

Se debe depositar en un banco autorizado el 1% de lo que constituye el capital social, los bancos pueden buscarse según la aprobación de la superintendencia, en dicha página encontrara el listado de los bancos autorizados.

E. Inscripción en el ministerio de hacienda

Tramitar NIT, registro único de contribuyente: Se procederá a tramitar el registro único de contribuyente y el N° de NIT en el Ministerio de Hacienda, para lo cual se necesita tener la escritura de constitución y los demás papeles con todos los requerimientos legales para poder tramitar dichos documentos legales de la empresa.

F. Obtener permisos en alcaldía

Se deben de tramitar los permisos de instalación de una empresa en La Alcaldía de La Unión, teniendo los permisos para la construcción en dicho municipio y para poner en regla los documentos de los impuestos cobrados por la alcaldía del municipio de San Salvador, para lo cual son necesarios los documentos legales de constitución de la empresa

G. Inscripción en Digestyc

Presentar formulario de Inscripción.

Presentar copia de Escritura de constitución.

Copia de NIT de la empresa.

Copia de balance general inicial si se hace en el mismo año. Si se escribe en un año diferente presentar Balance general al 31 de diciembre de año terminado.

Cancelar USD 5.00 si es Balance Inicial o General con un capital hasta USD 11,428.57, con un capital mayor a USD 11,428.58, pero menor de USD 57,142.86 se cancelara un monto de USD 8.00; si el capital es mayor de USD 57,142.87, pero menor a USD 114,285.71 se cancela USD 10.00 Si el capital es mayor de USD 114,285.71, pero menor de USD 228,571.43, se cancela USD 15.00 Si el capital es mayor de USD 228, 571.44, se cancelará USD 20.00.

H. Inscripción del nombre en el Registro de Comercio.

Se procederá a inscribir la empresa encargada y dueña de la planta procesadora de productos de la pesca en el registro a fin de constituirse legalmente

I. Inscripción del balance y pacto social

Una vez inscrito en el registro de comercio debe ingresar también el balance general y como se llevara a cabo la contabilidad dentro de la empresa, para ello debe cancelar 28.54 en dólares de norte américa, por la realización de todo el trámite.

J. Inscripción en el ISSS

Presentar formulario de Inscripción (boleta) con todos los espacio llenos, firmada por Representante Legal o Apoderado.

Anexar copia autenticada por notario de escritura de constitución de la sociedad.

Anexar copia autenticada de NIT.

Presentar copia autenticada de Credencial o Poder de Representante Legal.

Copia autenticada de DUI y NIT de representante legal.

Presentar nómina de empleados, mínimo 2 empleados.

Presentar croquis de ubicación lugar de domicilio de la empresa

K. Inscripción en AFP

Presentar escrito con todos los detalles de la empresa, enviarlos a la AFP de elección.

Enviar copia de NIT e IVA a la AFP seleccionada.

Si los empleados no están afiliados a ninguna AFP indicarles lo hagan a la AFP de su preferencia (AFP CONFÍA o AFP CRECER).

L. Inscripción en el Ministerio de trabajo y previsión social

Requerimientos para la inscripción como empleador

- No. de Registro Fiscal (NRF)
- Cantidad de Empleados

- No. de Afiliación del ISSS
- Nombre del Representante Legal
- Dirección de la Empresa
- Contactos

M. Solicitar el número de exportador

Presentar ficha de Inscripción de Exportador debidamente llena. Presentar número de Identificación Tributaria (NIT), actualizado como "importador" (Debe solicitar previamente el NIT de importador en el Ministerio de hacienda). Carné de Contribuyente del IVA. Escritura de Constitución de la empresa (Debidamente inscrita en el Centro Nacional de Registros). Punto de Acta y/o Poder vigente de la representación legal de la empresa (si de acuerdo a la Escritura de Constitución está vencida u otros). Carné y Resolución de la Dirección General de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), si exporta productos pesqueros.

N. Solicitar permisos del ministerio de salud

Solicitar por escrito al señor Director de la Unidad de Salud de su jurisdicción se le realice inspección para obtener Licencia de Funcionamiento y deberá acompañar copia para firma de recibido.

O. Revisión de plano de obra civil en el ministerio de trabajo y previsión social

Una vez que se cuenten con los permisos de la alcaldía, el MTPS debe aprobar los planos para iniciar la construcción con la finalidad de garantizar que las instalaciones no causen algún tipo de daños o provoquen riesgos para los trabajadores. Es por ello que debe cumplirse con este paso.

P. Solicitar permisos de Medio Ambiente.

Se deben de obtener los permisos pertinentes para el modelo de empresa que otorga el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para poder operar de forma legal y no llegar a tener problemas legales por violaciones a las leyes ambientales.

Q. Permisos de construcción en el viceministerio de vivienda y desarrollo urbano.

Este permiso es indispensable para poder echar a andar con la obra civil, una vez que se hayan cumplido con todos los requisitos legales y se tenga la aprobación para la construcción se puede dar marcha al siguiente entregable.

OBRA CIVIL

R. Elaborar informe de requerimientos de la obra civil.

Éste se elabora a partir de las recomendaciones brindadas en el estudio en cuanto a la distribución en planta necesaria para la planta procesadora de atún y caballa.

S. Preparar y publicar licitación para la construcción

Establecer bases del concurso de licitación: Se establecerán criterios de evaluación y selección de las empresas participantes. Así como políticas y normas que se seguirán para que el proceso de licitación sea el más claro y transparente posible.

Publicación de la Licitación: Se anunciará la licitación de la construcción de la planta para poder tener varios perfiles de constructores buscando que estos tengan la capacidad de construir de manera exitosa la planta con el más mínimo costo, especificando el diseño de la planta.

T. Recibir ofertas de constructoras

Se recibirán las carpetas de las empresas interesadas en la construcción de la obra civil, aceptando únicamente las que cumplen con los requisitos especificados en los planos detallados del diseño de la planta.

U. Preseleccionar constructoras para evaluar

A partir de todas las ofertas recibidas se seleccionaran aquellas que cumpla a cabalidad lo establecido por la empresa en el diseño aprobado de la empresa

V. Evaluar y seleccionar las ofertas

Se realizara una calificación de cada una de estas, seleccionando la mejor oferta

W. Preparar contrato para constructora

Definir según las políticas y estrategias las condiciones bajo las cuales se contrata al personal de obra civil, acordando un cumplimiento del mismo

X. Realizar la contratación de la obra

Se procederá a adjudicar la obra civil a la empresa constructora seleccionada por cumplir con los requisitos de manera más exitosa, estableciendo con ellos los últimos detalles o dudas en cuanto al desarrollo de la obra civil.

Y. Construcción de la obra civil

Ésta la realizará la empresa constructora seleccionada y a la cual se le adjudico la construcción de la planta, contando con supervisión continua del desarrollo de la obra por parte del jefe encargado del subsistema Construcción y por supervisión periódica del gerente general del proyecto.

Z. Realizar el seguimiento de la obra

Posterior al inicio de la construcción de la obra civil se asignara a un encargado de ver el avance del proyecto civil.

AA. Verificar los requerimientos de la obra civil

Cuando la obra este casi finalizada el encargado tendrá la capacidad de decir algún requerimiento final de la obra. Este delegado de la gerencia del proyecto realiza la inspección para dar por recibida la construcción con todos los requerimientos especificados para la obra.

BB. Recibir la obra civil

Luego se procederá a la entrega de la obra a la gerencia del proyecto. Incluye la supervisión de la obra civil por parte de un supervisor delegado por la gerencia técnica del proyecto y entrega del proyecto.

ABASTECIMIENTO DE RECURSOS

CC. Compra del terreno

Cuando se han obtenido los permisos de parte de la alcaldía se debe realizar la compra del terreno, el cual ha sido visitado e inspeccionado previamente, para garantizar que es un terreno apto para la construcción de la planta.

DD. Solicitar autorización para el funcionamiento de barcos pesqueros nacionales (MINSAL)

El ministerio de Salud es quien establece el permiso para que puedan operar embarcaciones de pesca, por ende se debe llenar un formulario para solicitud ellos y cancelar el monto respectivo.

EE. Aprobación del funcionamiento de barcos pesqueros

Una vez ingresada la solicitud el ministerio de Salud evalúa las operaciones a ser realizadas por la embarcación y las condiciones de las mismas, así como las especies a capturar para ser concedido el permiso, por esta institución.

FF. Contactar con proveedores de embarcación, requerida.

Una vez se poseen las autorizaciones para poder utilizar las embarcaciones se procederá a contactar al proveedor ubicado en México para la adquisición de las embarcaciones, así como para definir el contrato de compra al que estará sujeto el negocio a realizar.

GG. Compra de embarcaciones

Realizar las negociaciones con el proveedor para hacer el desembolso de dinero y hacerlo llegar hasta su vendedor, el precio debe ser el establecido en la etapa de diseño o lo más cercano a este, esta actividad termina hasta la recepción de las naves en puerto salvadoreño.

HH. Realizar el proceso de importación de las embarcaciones

Para realizar el proceso de importación se debe presentar la solicitud al CIEX, quien avala la declaración de mercancía, para posteriormente realizar el proceso respectivo en la aduana de entrada del bien, donde se cancelaran los derechos de importación y los cargo de IVA.

II. Solicitar de certificado Sanitario para embarcaciones (MINSAL)

Una vez con las embarcaciones en aguas nacionales, el ministerio de salud es el responsable por realización de inspección física de las embarcaciones y el equipamiento que se haya adquirido para su manejo y en función de las actividades a desarrollar dentro del barco, se extenderá una certificación sanitaria para poder operar.

JJ. Verificación de tipos y cantidades de maquinaria y equipo

En esta actividad se le dedicará un tiempo a la verificación de los tipos y cantidades de maquinaria que se estableció en la etapa de pre inversión, dicho análisis lo realizará el gerente del proyecto junto a algunos técnicos de la planta.

KK. Contactar con proveedores de maquinaria, equipo y mobiliario.

En esta actividad se contactará a los posibles proveedores de maquinaria, mobiliario y equipo.

LL. Evaluar cotizaciones de proveedores

Se reducirán las cotizaciones, con aquellas que se tengan los mejores beneficios entre ambas partes

MM. Evaluación Técnica de maquinaria y equipo

Verificar que la maquinaria y equipo sean verdaderamente las características prometidas por el proveedor, las cuales serán requeridas para el proceso productivo.

NN. Compra de maquinaria y equipo

Se solicitarán cotizaciones las cuales se evaluarán para seleccionar a los proveedores con los cuales se negociará analizando todos los puntos de conveniencia para la empresa para poder llegar a un acuerdo mutuamente beneficioso para ambas partes.

OO. Recepción de mobiliario, maquinaria y Equipo.

Esta actividad realizará el recibimiento de la maquinaria y equipo solicitado

PP. Revisión de perfiles de RRHH

Se realizará cada una de las actividades necesarias para evaluar, seleccionar y contratar al personal idóneo y que es necesario para alcanzar cada una de las actividades del proyecto.

QQ. Entrevistas al personal

Entrevistar y evaluar por parte de recursos humanos, analizar los resultados, entrevistar con el jefe de área y para que posteriormente se proceda a la selección del aspirante al puesto de trabajo.

RR. Selección y contratación del personal

A partir de los manuales de puestos y de las entrevistas se define al personal ideal para el desempeño de las operaciones que se ejecutaran dentro de la empresa y se les comunica

políticas, valores, visión, misión, etc. Para pasar a las capacitaciones que se desarrollarán posteriormente.

SS. Revisión del plan de capacitaciones.

En esta capacitación será realizada por Recursos Humanos en la que se les entregara a cada uno de los nuevos empleados un manual de inducción y manual de bienvenida en el que se presenta todo lo relacionado a las generalidades de la empresa, objetivos y productos, a su vez se les impartirá una charla informativa expositiva sobre generalidades de la empresa, horarios, prestaciones y su funcionamiento, así también se aclararan dudas respecto a las prestaciones y la gestión de personal en general

TT. Definir recursos para el entrenamiento

Se definirá en conjunto la metodología que se seguirá para el entrenamiento del personal

UU. Preparar material para el entrenamiento

En esta actividad se dejara listo todo el material que se utilizara para el desarrollo de la capacitación del personal.

VV. Programar días y horarios de capacitación

El gerente del proyecto se reunirá con los encargados de cada área y con el personal que impartirá la capacitación para definir los horarios en los cuales se desarrollaran las capacitaciones.

WW. Realizar las capacitaciones

Se realizara una capacitación específica para cada uno de los puestos de trabajo, en los puestos que sea necesario esta inducción será impartida en conjunto con el proveedor del equipo y maquinaria para que el operador conozca el correcto funcionamiento de la maquinaria como parte de su método de trabajo diario, Se entregara el material elaborado especifico al puesto para mostrar a cada una de las personas las funciones y responsabilidades a su cargo de tal manera que se adiestre adecuadamente la fuerza laboral.

PRUEBA PILOTO

XX. Planeación de prueba piloto

El gerente del proyecto junto con los encargados de los subsistemas procederá a la planeación de la prueba piloto

YY. Acondicionar instalaciones y componentes de la planta

Todos los encargados de cada área se encargaran de acondicionar las instalaciones para estar listo para la prueba piloto. La prueba piloto se realizara por un periodo de 5 días de producción en el cual se evaluara el correcto desempeño de la planta en su fase productiva

ZZ. Registro de ensayos

Para evaluar su desempeño después de instaladas. En esta actividad específica del subsistema se procederá a la comparación del funcionamiento de la planta durante la prueba piloto con lo planeado en la formulación del proyecto

AAA. Ajustes de maquinaria, equipo y materiales

A partir de las pruebas y ensayos que se han realizado, se adecua la maquinaria y equipo para que se realicen las operaciones de manera adecuada.

BBB. Limpieza de la planta en general

Puesta a punto para poder iniciar las operaciones con normalidad. Bajo las normas establecidas en la sección de higiene e inocuidad de los alimentos.

CCC. Entrega, aprobación y conformidad del proyecto

3. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

3.1 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS GENERALES

A continuación se presentan las estrategias generales del proyecto de implantación de una empresa procesadora de atún y caballa para su comercialización, que serán una guía para el desarrollo de la propuesta del modelo de empresa:

POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
<i>Jornada de trabajo</i> Será de lunes a viernes de 8: 00 a.m. a 5:00 p.m. y sábado de 8:00 a.m. a 12:00 m. En casos que fuese necesario que se labore tiempo extra se dispondrá del personal con previo aviso de un día de anticipación y se pagará el tiempo extra según lo indica la ley en el Código de Trabajo. La constructora encargada de la obra civil podrá determinar su propio horario y jornada de trabajo, con el fin de programar la construcción para ser entregada en el plazo acordado en el contrato que se firme. Si la entrega del proyecto se retrasa, la constructora tendrá que pagar una multa del	<i>Paquetes de Trabajo</i> Se dividirá el proyecto en subsistemas o paquetes de trabajo que permitirán descentralizar las responsabilidades y especializar el trabajo de las personas para que las actividades se lleven a cabo con mayor eficiencia. <i>Manejo del Efectivo</i> El efectivo será manejado por el gerente del proyecto y será él el que divida el dinero y lo entregue a los jefes de cada subsistema para que se lleven a cabo las actividades. Todas las compras y pagos se harán en

5% del monto total de la obra civil por cada día de retraso. Permisos y ausencias Los permisos para ausentarse de la jornada de trabajo establecida como normal deberán ser solicitados al jefe inmediato dependiendo del cargo que desempeñe dentro de la implantación del proyecto. De lo contrario el personal será sancionado con descuento de día y séptimo tal y como lo establece la ley del trabajo. Paquetes de trabajo Los jefes de cada paquete de trabajo serán los responsables de que las actividades en cada uno se lleven a cabo de la mejor manera posible y en el menor tiempo, procurando hacer un uso racional de los recursos y asegurando la obtención de los mejores resultados. Materiales No se aceptarán materiales que no cumplan las características deseadas para las actividades a realizar. Por lo que las compras deberán realizarse considerando los requerimientos. Personal Los jefes de cada subsistema y el gerente del proyecto podrán aspirar a los cargos de jefe de área y gerente general de la empresa, respectivamente, siempre y cuando su perfil coincida con los perfiles para los cargos mencionados.	efectivo o en cheque y no se trabajará con créditos en ninguna de las compras a realizar durante la administración del proyecto. Los pagos a la constructora encargada de la obra civil se harán por etapas según se determine en la programación del avance de la obra civil. Calidad en las compras Todas las compras realizadas para la administración del proyecto tendrán que ser de proveedores previamente evaluados y seleccionados para asegurar la mejor calidad en las materias primas o insumos que se requieran. La constructora encargada de la obra civil tendrá la responsabilidad de asegurar la calidad de los materiales de construcción para todas las actividades que se lleven a cabo para la misma. Registro de egresos Cada jefe de subsistema, así como el Gerente General deberá llevar un registro de egresos para el control del efectivo durante la administración del proyecto. Personal Los perfiles de los encargados de los diferentes subsistemas y el del gerente del proyecto serán los mismos que los perfiles para los jefes de área y gerente general de la empresa, con el fin de tener a las personas adecuadas para aspirar a los cargos mencionados.

Tabla 410. Políticas y estrategias de la administración del proyecto.

3.2 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE CADA SUB SISTEMA

LEGALIZACIÓN

POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
Todos aquellos trámites de legalización que lo requieran serán llevados a cabo por el representante legal de la empresa.	Visitar frecuentemente la institución donde se realizan los trámites para ver los avances.
Los permisos ambientales y de salud serán imprescindibles para dar inicio a la construcción de la obra civil, por lo que todos los trámites deberán realizarse con la mayor agilidad posible para no retrasar el proyecto.	Corroborar toda la documentación y requisitos que se necesitan para cumplir con un determinado tramite antes de abocarse a la institución correspondiente.
Las operaciones en la empresa no podrán iniciarse sin tener todos los trámites legales finalizados.	Los trámites de legalización y funcionamiento de la empresa deberán de desarrollarse siguiendo los pasos que dictan las instituciones correspondientes y cancelando únicamente el dinero que corresponde de acuerdo a lo estipulado por cada institución.
Se presentarán reportes periódicos del grado de avance de todos los trámites de legalización de la empresa, procurando que todos los accionistas estén al tanto de los avances.	Aprovechar la asesoría legal que proporciona instituciones como Gold Service para realizar los trámites de legalización.

Tabla 411. Políticas y estrategias de legalización.

OBRA CIVIL

POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
La contratación de la constructora para la obra civil deberá ser por medio de licitación en el periódico.	Contratar una constructora que asegure la mejor calidad en materiales mano de obra, manteniendo los montos esperados de inversión en obra civil.
Se dará prioridad de contratación de empresas constructoras que incluyan a personas dentro de las comunidades de la zona que se dediquen a labores de obra civil para encargarle la construcción de la planta. Si se contrata personal externo a la zona para realizar la obra civil, se contratará a participantes de origen nacional.	Contratar un ingeniero civil calificado para coordinar el subsistema de obra civil.
	El seguimiento de la obra civil deberá ser parte vital de las actividades del jefe de este subsistema, quien deberá pasar informes de los avances de la

La entrega de dinero a los encargados de la construcción se hará con una previa supervisión y seguimiento de avance de construcción. La empresa constructora deberá apegarse al presupuesto de la obra civil que se ha detallado en la inversión inicial para el proyecto. La calidad de los materiales de construcción deberá ser asegurada por la constructora de la obra civil, quien responderá por ello.	obra al gerente del proyecto. Acordar el presupuesto de asignado para la obra civil con la empresa constructora para que no se sobrepasen los montos esperados para la misma. Acordar con la constructora una multa por retrasos en la entrega de la obra civil, la cual será de 5% del monto de la obra civil por cada día de retraso.

Tabla 412. Políticas y estrategias de la obra civil.

ABASTECIMIENTO DE RECURSOS

POLITICAS	ESTRATEGIAS
La compra de maquinaria y equipo estará sujeta al procedimiento establecido y a los requerimientos de diseño. El proveedor que brinde las especificaciones y el precio más bajo será el seleccionado. Se impondrán multas al proveedor que no cumpla con los plazos de entrega de maquinaria y equipo, las cuales serán de un descuento en la compra de 5% por día de atraso. El reclutamiento de personal deberá realizarse con una publicación en el periódico, detallando los cargos requeridos para la empresa. La evaluación y selección de personal será de forma objetiva y de preferencia deben ser miembros de las comunidades de la zona.	Se tomarán en cuenta solo las cotizaciones que cumplan con las especificaciones técnicas de la maquinaria y equipo. Se buscaran proveedores que trasladen la maquinaria hasta la localización de la planta y que brinden la instalación y capacitación del uso de las mismas. Se inspeccionara la maquinaria y equipo antes de que ingrese a la planta por medio de la cotización brindada por el proveedor. Se recomienda que el gerente del proyecto y el encargado del subsistema de recursos humanos se contraten desde el inicio cuando se estén llevando a cabo los trámites de legalización, para que cuando se tengan que comenzar las actividades de la implantación, ya estén preparados para el reclutamiento y selección de personal, y así ahorrar tiempo en la administración del proyecto. Diseñar los perfiles de los puestos de trabajo requeridos para el funcionamiento de la empresa. Solicitar apoyo técnico de CENDEPESCA, y otras instituciones para las capacitaciones que se llevarán a cabo. Se recomienda que los jefes de cada subsistema, así como el gerente del proyecto, sean las personas que desempeñen los cargos de jefes en la empresa y gerente general, ya que conocerán la empresa desde sus inicios y no será necesario volver a capacitarlos en algunas actividades.

Tabla 413. Políticas y estrategias del abastecimiento de recursos.

PRUEBA PILOTO

POLITICAS	ESTRATEGIAS
La prueba piloto se realizará por personal que haya sido capacitado en el uso de la maquinaria y equipo. La materia prima utilizada tanto para la prueba piloto como para la puesta en marcha debe cumplir con todos los requisitos establecidos para los productos con el fin de obtener un proceso exitoso. Es imprescindible colocar por escrito la evaluación realizada a la prueba piloto. Los ajustes en los procesos y maquinaria serán realizados a partir de los resultados de la prueba piloto bajo la supervisión del encargado del este subsistema y del gerente del proyecto	Antes de poner en marcha la planta procesadora se realizará una prueba piloto que muestre los puntos de mejora en los diferentes procesos que se llevarán a cabo en la empresa. El encargado de este subsistema podrá aspirar al cargo de jefe de producción cuando la planta comience sus operaciones normales, por lo que el perfil deberá coincidir para ambos cargos.

Tabla 414. Políticas y estrategias de la prueba piloto.

4. LISTADO DE ACTIVIDADES, PROCEDENCIA, DURACIÓN Y COSTO

ID	ACTIVIDAD	PRECEDENCIA	DURACIÓN (DÍAS)	COSTO (\$)	SUB-TOTAL (\$)
LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA					7188.32
A	Investigación del nombre que esté disponible e inscripción de marca en CNR	-	20	120	
B	Elaborar la escritura social constitutiva	A	1	200	
C	Elaboración de documento privado de estatutos de la sociedad	B	3	200	
D	Pagos en banco a nombre la nueva sociedad por capital social	C	0.5	5,404	
E	Inscribirse en el Ministerio de Hacienda (NIT e IVA)	D	5	50.98	

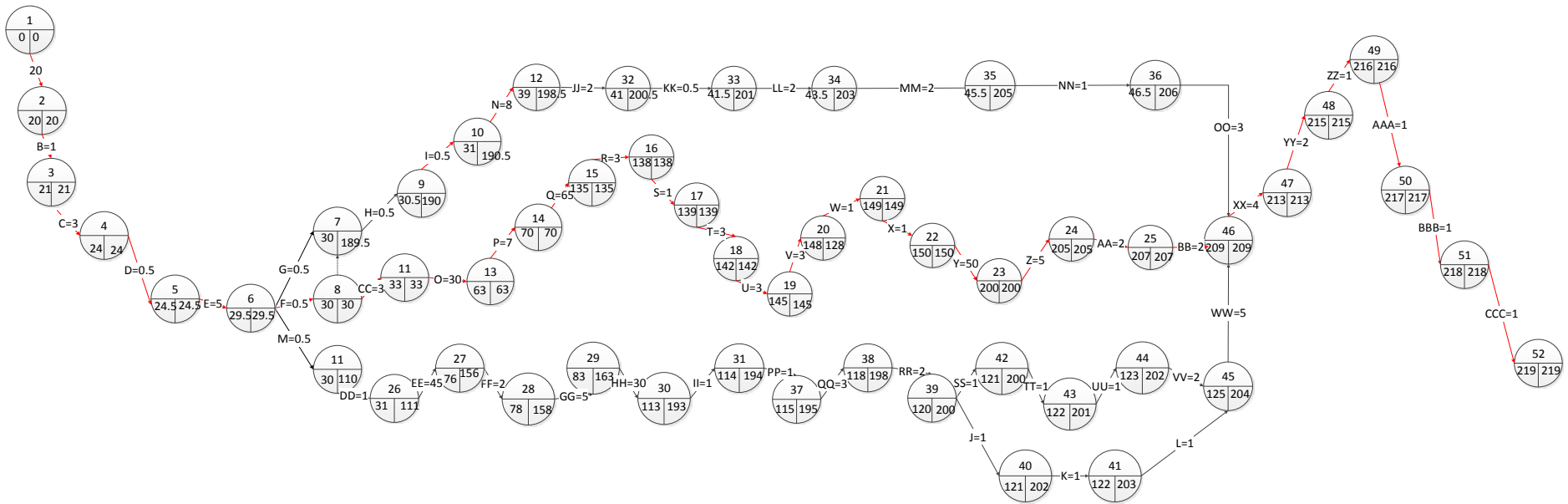
F	Obtener de permisos Alcaldía (0.11% del capital social)	E	0.5	135.3	
G	Inscripción en Digestyc	E	0.5	20	
H	Inscribirse en el registro de comercio	F, G	0.5	125.71	
I	Inscripción de balance y pacto social	H	0.5	28.54	
J	Inscripción en el ISSS	RR	1	-	
K	Inscripción en AFP	J	1	-	
L	Inscripción de empresa en el MTPS	K	9	-	
M	Solicitar el número de exportador (SICEX)	D	0.5	-	
N	Solicitar permisos del ministerio de salud	I	8	100	
O	Revisión de plano de obra civil en MTPS	CC	30	-	
P	Solicitar Permisos del ministerio de medio ambiente	O	7	688.56	
Q	Permisos de construcción viceministerio de vivienda y desarrollo urbano	P	65	115.83	
CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA CIVIL					65,714.84
R	Elaboración de informe de requerimientos de la obra civil	Q	3	18.93	
S	Preparar y publicar licitación para construcción	R	1	18.93	
T	Recibir ofertas de constructoras	S	3	44.69	
U	Preseleccionar constructoras para evaluar	T	3	18.93	
V	Evaluar y seleccionar las ofertas	U	3	46.02	
W	Preparar contrato para constructora	V	1	124.02	
X	Realizar la contratación de la obra	W	1	44.02	
Y	Construcción de la obra civil	Z	50	\$64,844.30	

Z	Realizar el seguimiento de la obra	Y	5	423.04	
AA	Verificar los requerimientos de la obra civil	Z	2	88.9	
BB	Recibir la obra civil	AA	2	44.02	
ABASTECIMIENTO DE RECURSOS					427,410.94
CC	Compra del terreno, Punta Gorda, La Unión	F	3	\$25,753	
DD	Solicitar autorización para el funcionamiento de barcos pesqueros nacionales (MINSAL)	M	1	50	
EE	Aprobación del funcionamiento de barcos pesqueros	DD	45	-	
FF	Contactar con proveedores de embarcación, requerida.	EE	2	150	
GG	Compra de embarcaciones	FF	5	\$269,592	
HH	Realizar el proceso de importación de las embarcaciones	GG	30	223	
II	Solicitar de certificado Sanitario para embarcaciones (MINSAL)	HH	1	100	
JJ	Verificación de tipos y cantidades de maquinaria y equipo	N	2	18.93	
KK	Contactar con proveedores de maquinaria, equipo y mobiliario	JJ	0.5	73.72	
LL	Evaluar cotizaciones de proveedores	KK	2	220	
MM	Evaluación Técnica de maquinaria y equipo	LL	2	125	
NN	Compra de maquinaria y equipo	MM	1	\$130,470.52	
OO	Recepción de mobiliario, maq. Y Eq.	NN	3	120	
PP	Revisión de perfiles de RRHH	II	1	58.32	
QQ	Entrevistas al personal	PP	3	44.65	

RR	Selección y contratación del personal	QQ	2	49.88	
SS	Revisión del plan de capacitaciones	RR	1	10.46	
TT	Definir recursos para el entrenamiento	SS	1	18.93	
UU	Preparar material para el entrenamiento	TT	1	38	
VV	Programar días y horarios de capacitación	UU	2	18.93	
WW	Realizar las capacitaciones	L, VV	5	275	
PRUEBA PILOTO					644.51
XX	Planeación de prueba piloto	BB, WW,	4	100.51	
YY	Acondicionar instalaciones y componentes de la planta	XX	2	150	
ZZ	Registro de ensayos	YY	1	114	
AAA	Ajustes de maquinaria, equipo y materiales	ZZ	1	160	
BBB	Limpieza de la planta en general	AAA	1	30	
CCC	Entrega, aprobación y conformidad del proyecto.	BBB	1	90	
TOTAL					500,958.61

Tabla 415. Desglose de actividades.

5. RED DEL PROYECTO Y DURACIÓN



A continuación se muestra la red del proyecto acorde al tiempo de duración de cada una de las actividades y según sus secuencias y dependencias, para la determinación de la ruta crítica, se ha marcado las actividades con color rojo, ya que son las actividades con mayor duración y sin espacios de holgura para su elaboración, la ruta crítica es: A, B, C, D, E, F, CC, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, X, AA, BB, XX, YY, ZZ, AAA, BBB, CCC.

6. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

A continuación se muestra el diagrama de Gantt, que tendrá que seguirse

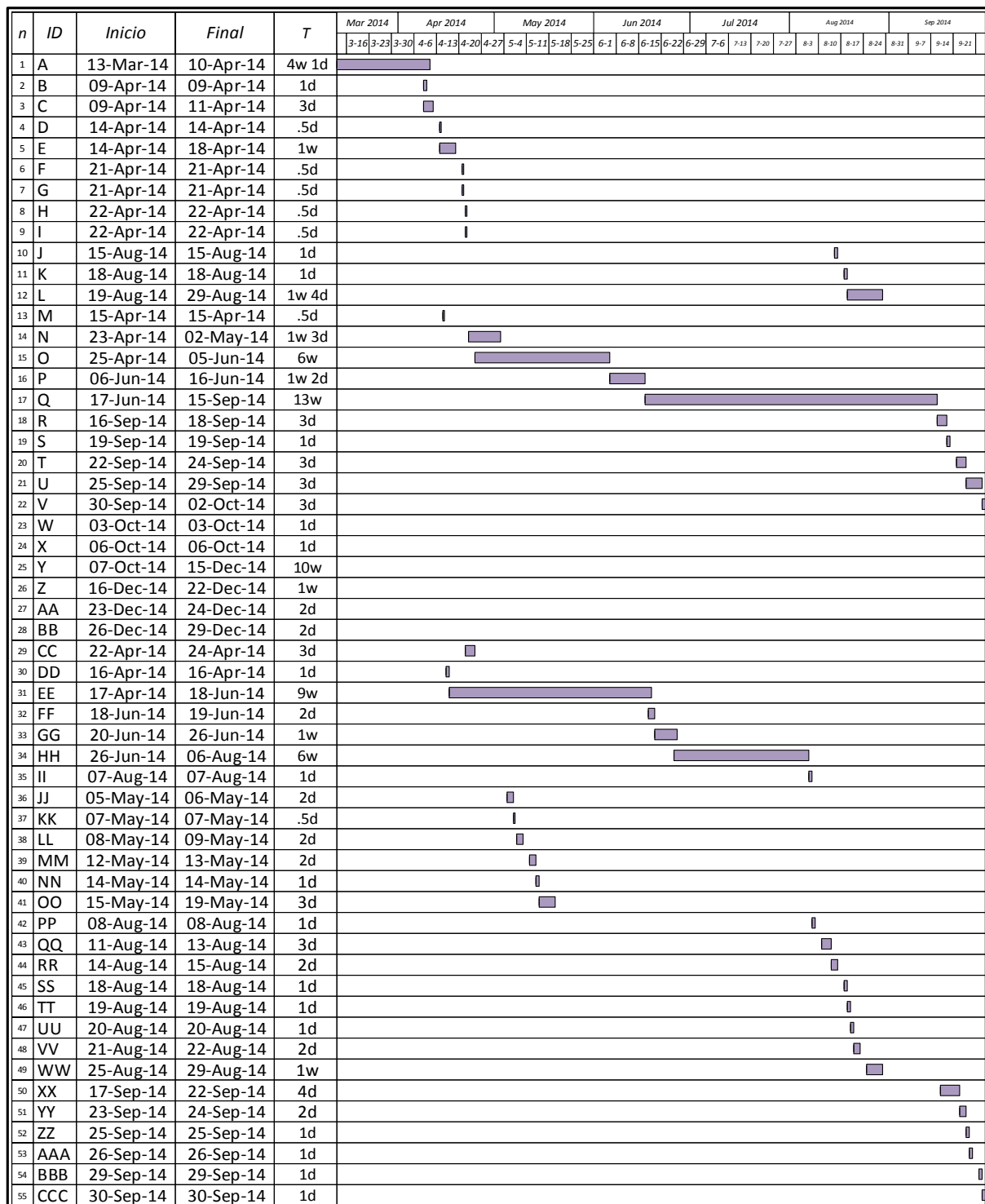


Ilustración 99. Diagrama de Gantt del proyecto de implantación

7. PROGRAMACIÓN FINANCIERA DE LOS COSTOS

A continuación se detalla cómo se realizarán las inversiones que se han definido previamente para el cumplimiento de cada una de las actividades desglosadas en el numeral 4, de esta misma sección, la finalidad es conocer a groso modo como se irá invirtiendo el capital a lo largo del periodo de implantación.

ENTREGABLE	1° MES	2° MES	3° MES	4° MES	5° MES	6° MES	7° MES	COSTO (\$)
Legalización y Gestiones Preliminares	120	4141.93	1522	1404.39	0	0	0	7188.32
Construcción de Obra Civil	-	-	-	-	212.54	65369.38	132.92	65,714.84
Abastecimiento de Recursos		101840.8	54771	269965	834.17	-	-	427,410.94
Prueba Piloto	-	-	-	-		-	644.51	644.51
DESEMBOLSO TOTAL	120	105982.7	56293	271369.4	1046.71	65369.38	777.43	500,958.61

Tabla 416. Programación financiera de etapa de implantación

Como se puede observar en la tabla anterior hay determinados meses en que de un entregable no se realiza ninguna actividad monetaria, no por ello quiere decir que no se realice una actividad, ya que algunas de ellas no tienen ningún costo, y según se puede observar en el cuarto mes de la implementación es cuando se hace una inversión mayor, en la adquisición de los activos fijos como la embarcación, maquinaria, equipo, etc. Que dejara a juicio del gerente del Proyecto que el desembolso sea como se muestra previamente, y se recomienda que se haga un balance para optimizar las salidas de dinero.

B. ORGANIZACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN

1. TIPO DE ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

La siguiente organización se propone con el objetivo de facilitar la obtención de recursos y metas del proyecto durante su ejecución y establecer las distintas acciones correctivas a realizar en caso de no obtener los resultados deseados.

La organización no es más que la asignación de personal que se encargará de implementar el proyecto; sus funciones terminarán cuando la empresa inicie sus operaciones. Algunos factores a tomar en cuenta factores como la naturaleza del proyecto, duración, tamaño y monto de la inversión, por lo que a continuación se determina el tipo de organizacional a utilizar.

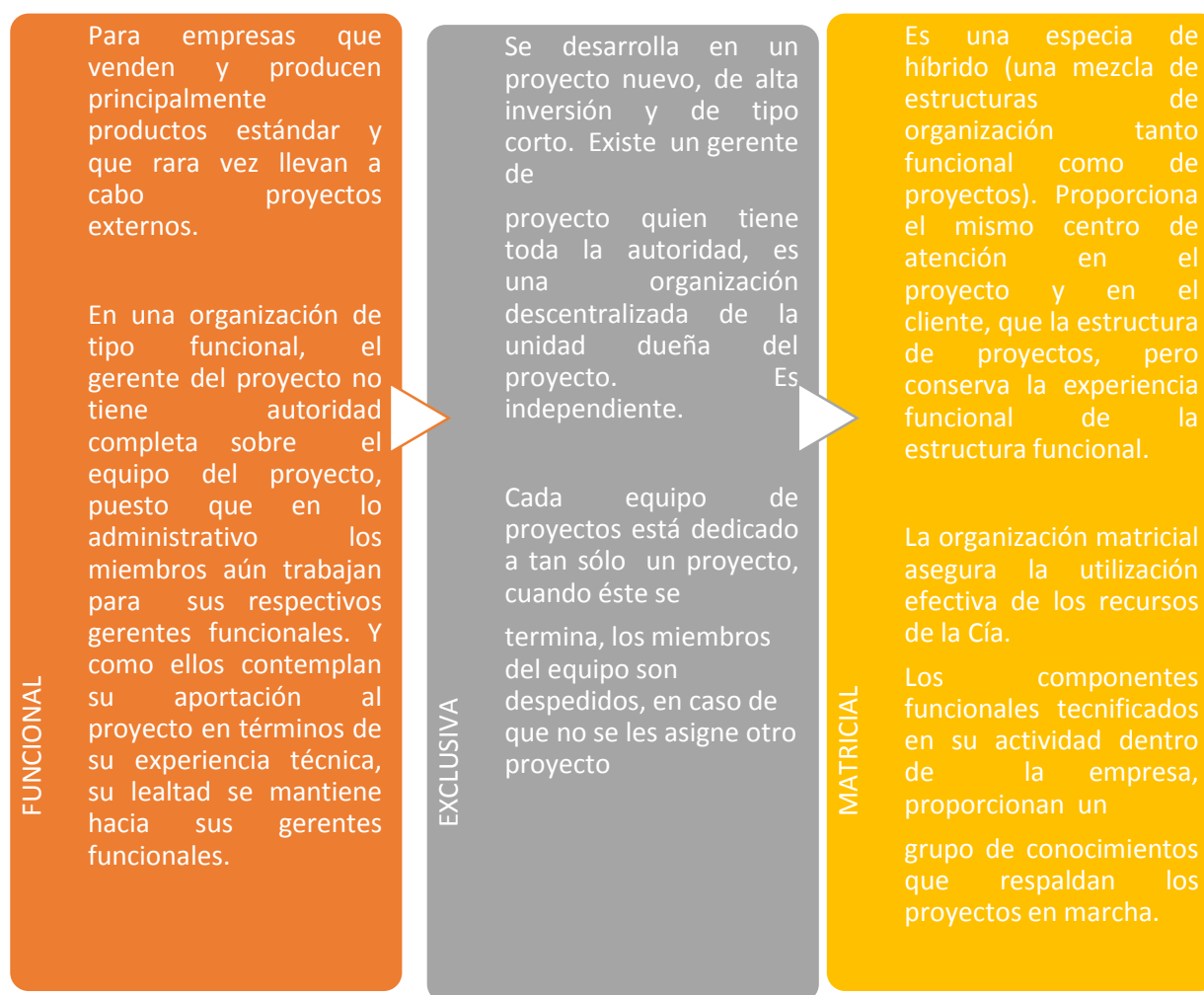


Ilustración 100. Tipos de organización.

Para tener más claras las ideas de los tipos de estructuras veamos a continuación las ventajas y desventajas de estas:

ESTRUCTURA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Funcional	No hay duplicidad de actividades Excelencia funcional	Creación de islas de trabajo Respuestas lentas
Estructura de proyectos	Sensibilidad hacia los clientes Control de recursos	Bajo nivel de transferencia de conocimientos entre proyectos. Eficiencia en costos
Estructura matricial	Experiencia funcional disponible para todos los proyectos Enfoque al cliente	Relaciones de dependencia dobles Necesidad de equilibrio de poder.

Tabla 417. Ventajas y desventajas de tipo de estructuras organizativas

1.1 CRITERIOS QUE INFLUYEN EN EL TIPO DE ORGANIZACIÓN

Para seleccionar el tipo de organización que poseerá el proyecto se deben evaluar ciertos criterios con el objetivo de seleccionar e tipo de administración que mejor se ajuste:

Criterio 1. Monto de la Inversión

El monto total de inversión del proyecto es de \$503,825.57. Y en este se verá la necesidad de responsables q manejen los recursos del proyecto

Criterio 2. Duración del proyecto

La duración del proyecto es de 7 meses y es necesario tomarla en cuenta ya que de esto depende la responsabilidad del puesto y en qué actividades diarias puede interrumpir otras responsabilidades.

Criterio 3. Naturaleza del Proyecto: Refiere al tipo de proyecto que estas personas llevaran a cabo, que para el caso es de ampliación y construcción.

Criterio 4. Ubicación del proyecto

El proyecto se estará ubicado en Punta Gorda, departamento de la Unión y es allí donde debe recurrir la organización para controlar el proyecto.

Criterio. Carácter crítico en el tiempo

Posibilidad de que exista un retraso en la duración estimada del proyecto.

Criterio 6. Tramo de Control:

El nivel de control que el encargado tendrá sobre los subordinados.

Criterio 7. Rentabilidad

Se espera que el proyecto tenga una utilidad bruta el primer período de operación del \$318,542.16

Criterio 8. Fuente de Financiamiento: Refiere a los requisitos impuestos por parte de la entidad financiadora.

1.2 EVALUACIÓN DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL TIPO DE ORGANIZACIÓN

Para realizar la selección de la mejor organización del proyecto se utilizará la técnica de evaluación por Puntos, para lo cual se asignará una ponderación o peso a cada uno de los factores que se describieron anteriormente, tal como se muestra en la siguiente tabla:

FACTOR	PESO (%)
Monto	15
Duración	20
Naturaleza	5
Ubicación	10
Carácter Crítico	20
Tramo de control	10
Rentabilidad	15
Fuente de financiamiento	5
TOTAL	100

Tabla 418. Peso por factor de evaluación

Tomando las ponderaciones como base de estos factores, se procede a evaluar de acuerdo a una escala previamente establecida, la cual se muestra a continuación:

CRITERIO	NOTA	INTERPRETACIÓN
Malo	2	No cumple
Regular	5	Cumple con un mínimo
Bueno	8	Cumple aceptablemente
Excelente	10	Cumple satisfactoriamente

Tabla 419. Interpretación de criterios de evaluación

A continuación se realiza la evaluación de cada factor para los tipos de organización:

FACTOR	PESO (%)	FUNCIONAL		EXCLUSIVO		MATRICIAL	
		CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Monto	15	8	1.2	2	0.3	8	1.2
Duración	20	8	1.6	5	0.75	8	1.2
Naturaleza	5	8	0.4	8	1.2	8	1.2
Ubicación	10	5	0.5	5	0.75	5	0.75
Carácter Crítico	20	10	2	8	1.2	8	1.2
Tramo de control	10	10	1	10	1.5	5	0.75
Rentabilidad	15	10	1.5	5	0.75	8	1.2
Fuente de financiamiento	5	8	0.4	8	1.2	5	0.75
TOTAL	100		8.6		7.65		8.25

Tabla 420. Evaluación de estructuras organizativas para el proyecto

Ahora una vez evaluadas las diferentes estructuras posibles que se podría haber adoptado nos quedaremos con la organización funcional puesto que es la que mejor se adapta a los criterios específicos para el proyecto de una planta procesadora de atún y caballa.

1.3 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA¹²⁶

Para la implementación de la Estructura organizativa, se asignarán las responsabilidades al personal involucrado en cada nivel jerárquico. Estos deberán funcionar de manera óptima para evitar informalidades en la administración del proyecto.

Los dos niveles básicos de organización que se tendrán serán:

a) **Nivel directivo del proyecto.** Compete al Gerente del proyecto, quien será la máxima autoridad durante la ejecución administrativa del proyecto y dará cuenta a los dueños de la Empresa.

b) **Nivel operativo.** Darán soporte al Gerente en la realización de cada actividad del proyecto; lo conformarán los jefes de cada unidad, personal de apoyo y/o auxiliar

La estructura organizativa presentada a continuación corresponde a la adoptada para desarrollar la etapa de administración del proyecto.

¹²⁶ Ver manuales de puesto en Anexo 16.

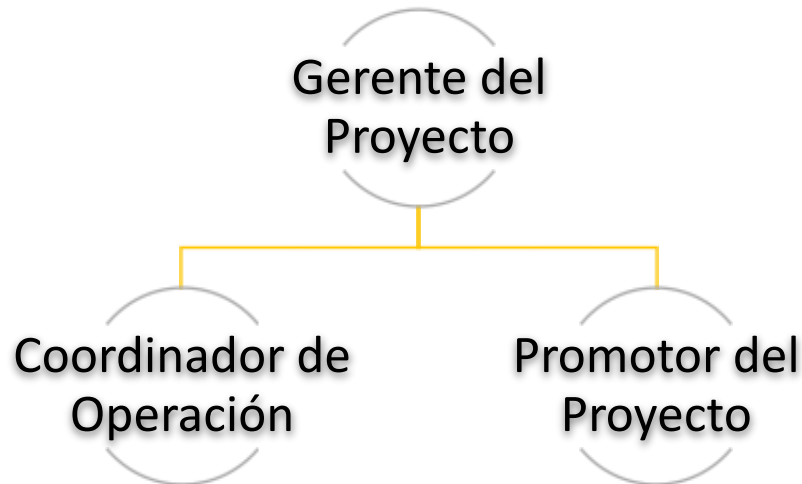


Ilustración 101. Estructura organizativa del proyecto

NOMINA DE FUNCIONARIOS Y ORGANISMOS CLAVES

Funcionarios claves

1. Gerente de proyecto
2. Coordinador de operación
3. Promotor del proyecto

Organismos claves

1. Ministerio de Hacienda
2. Centro Nacional de Registro
3. Alcaldía Municipal
4. Ministerio de Salud
5. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
6. Banco de desarrollo de El Salvador
7. Empresa Constructora

2. LIDERAZGO DENTRO DEL PROYECTO

Para acoplar la dirección del desarrollo del proyecto a través del liderazgo debe tomarse en cuenta que si bien el liderazgo se manifiesta en diferentes tipos según el líder y la situación en que ejerce su liderazgo, no hay una forma "correcta" para adaptarse a todas las situaciones. Para elegir el método más eficaz, debe considerarse:

- ✚ La experiencia de los miembros del equipo.
- ✚ El tipo de trabajo ¿Rutinario, nuevo o creativo?
- ✚ El ambiente de la organización ¿estable o con cambio radicales, conservativo o aventurero?

Un buen líder es intuitivo. Ve cuándo tiene que cambiar según los proyectos y la gente con la que tiene que trabajar. Más firmeza en una circunstancia o más dejar hacer en otra. Esto es a lo que se entiende por "Liderazgo Situacional".

El gerente del proyecto puede utilizar con los operarios de las máquinas un estilo burocrático para garantizar los procedimientos operativos y cumplir con las normas de calidad y seguridad en el trabajo. Pero el mismo gerente puede adoptar un liderazgo más participativo cuando busca junto a sus supervisores mejoras de calidad en la producción. Puede encauzar a los trabajadores con menos rendimiento a trabajos más repetitivos, pero promocionar a los de mayor capacidad a puestos de responsabilidad. Cuando debe ser estricto puede hacerlo, pero también dejarse asesorar para cambiar algunas decisiones que no le llevaban por el buen camino.

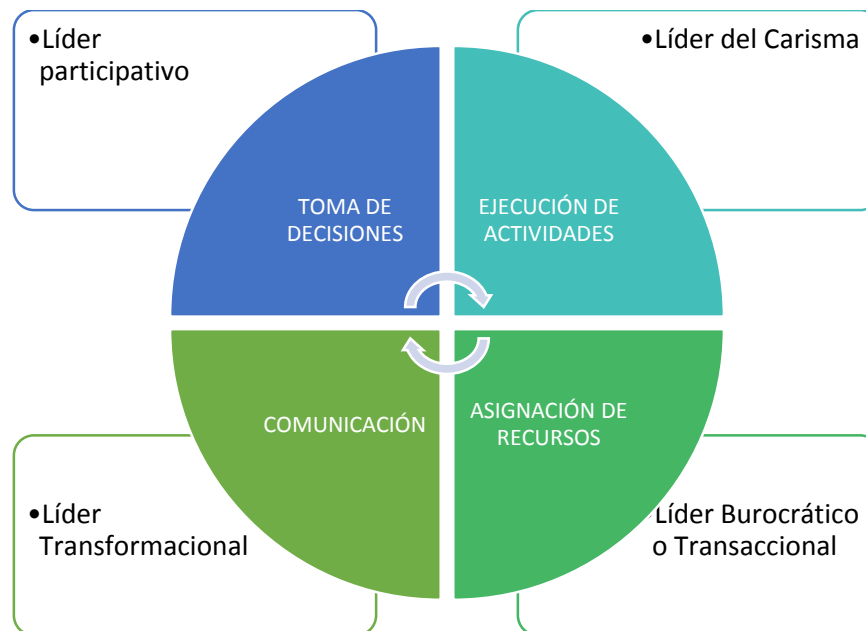


Ilustración 102. Estilo de líder

Englobando las actividades a realizar para el desarrollo óptimo del proyecto puede asignarse un tipo de líder al proyecto no referido a diferente persona sino a las actitudes que puede tomar el responsable según la situación que se presente, aplicando así el Modelo del Líder Situacional.

3. COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

La gestión de la comunicación del proyecto comprende el proceso requerido para asegurar oportuna y apropiada generación, colección, diseminación, almacenamiento, y última disposición de información del proyecto.

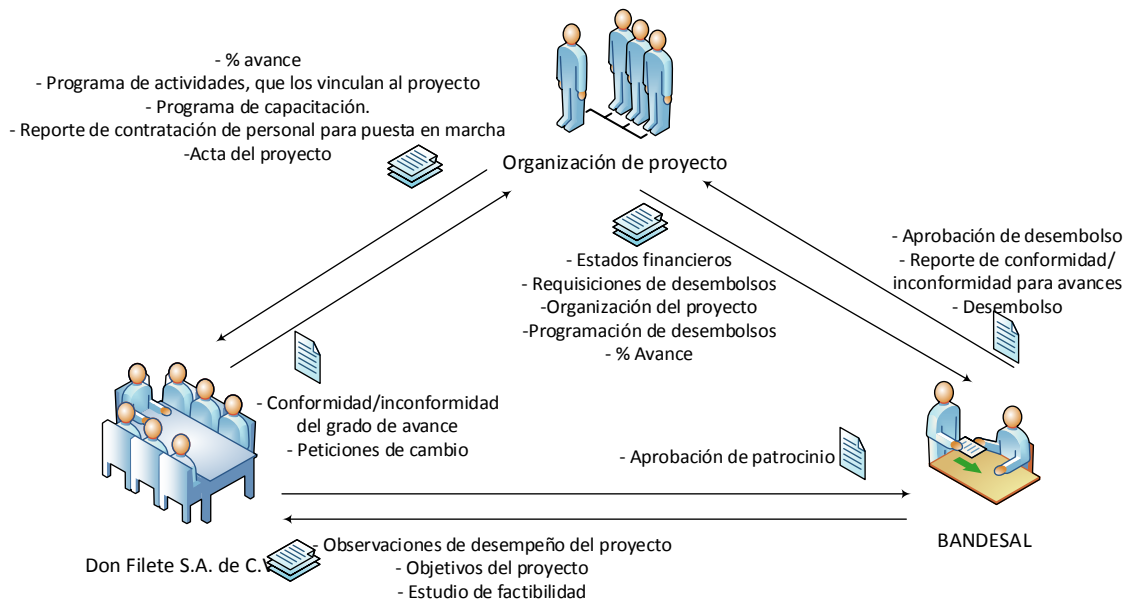


Ilustración 103. Diagrama de flujo de información de interesados claves

También se debe considerar el flujo de comunicación interna que debe existir en el proyecto para tener un éxito adecuado durante la implantación del proyecto.

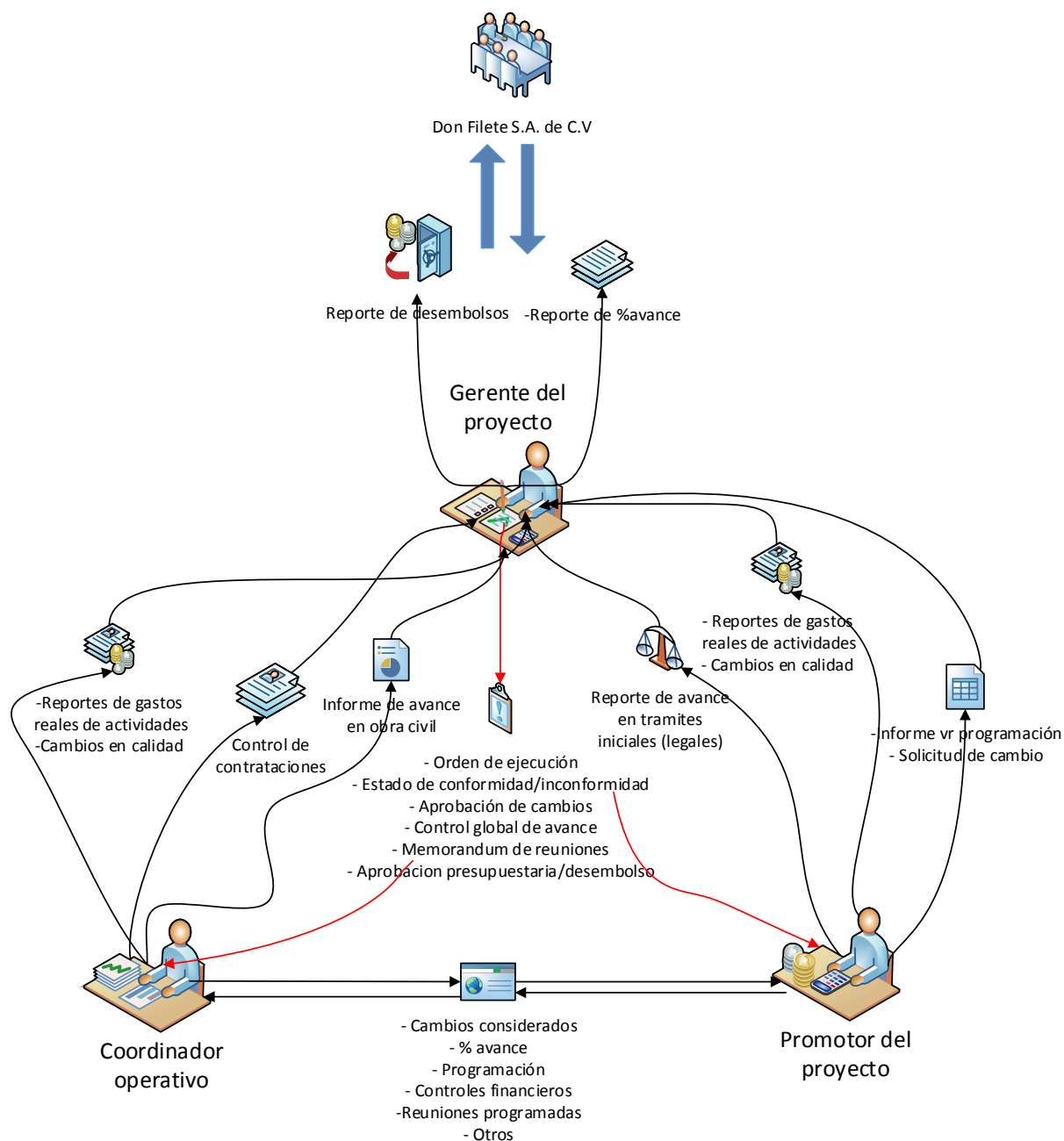


Ilustración 104. Flujo de comunicación interna del proyecto

En la ilustración anterior podemos observar las líneas de comunicación entre los involucrados del proyecto, lo cual es muy importante y un factor de éxito para la implantación del proyecto.

4. MATRIZ DE RESPONSABILIDAD

La matriz de la asignación de responsabilidades (RACI por las iniciales de los tipos de responsabilidad) se utiliza generalmente en la gestión de proyectos para relacionar actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo). De esta manera se logra asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a un individuo o a un equipo.

Para el desarrollo de esta matriz se definen a continuación las funciones principales a llevar a cabo por los responsables del proyecto.

- **Planeación (P):** El propósito protector consiste en minimizar el riesgo reduciendo la incertidumbre que rodea al mundo de los negocios y definiendo las consecuencias de una acción administrativa determinada. El propósito de la planeación consiste en elevar el nivel de éxito organizacional y coordinar los esfuerzos y los recursos dentro de las organizaciones.
- **Organización (O):** La Organización es la distribución de los Recursos para el desarrollo de las diferentes actividades que se ejecutarán dentro de la implantación del Proyecto de la planta procesadora de atún y caballa.
- **Dirección (D):** La Dirección consiste en indicar el camino a seguir, la Metodología o procedimiento para el desarrollo de las diferentes actividades que se ejecutarán dentro de la implantación del proyecto.
- **Ejecución (E):** La Ejecución se lleva a cabo a partir de una previa Planificación, Organización y Asignación de Recursos. La ejecución consiste en la realización de las actividades según la asignación de Recursos.
- **Controlar (C):** Son las actividades involucradas en el monitoreo, supervisión y evaluación de tareas planificadas; es decir, si los resultados se están logrando conforme a la planificación.

ID	Descripción de actividades	Gerente del proyecto	Coordinador operativo	Promotor del proyecto
A	Investigación del nombre que esté disponible e inscripción de marca en CNR	P, O, D,C		E
B	Elaborar la escritura social constitutiva	P, O, D, C, E		
D	Pagos en banco a nombre la nueva sociedad por capital social	P, O	E	D, C

E	Inscribirse en el Ministerio de Hacienda (NIT e IVA)	P, O, D	E,	D, E
F	Obtener de permisos Alcaldía (0.11% del capital social)	P, O, C, D		E
G	Inscripción en Digestyc	P, O, D, C	E	E, C
H	Inscribirse en el registro público de comercio	P, O, D, C		C
I	Inscripción de balance y pacto social	O, D	P, C	E
J	Inscripción en el ISSS	P	E	O, C
K	Inscripción en AFP	P, O, D, C	E	E, C
L	Inscripción de empresa en el MTPS	P, O, C, D		E
M	Solicitar el número de exportador	P, O, D, C		E
N	Solicitar permisos del ministerio de salud	P, O, D, C	E	E, C
O	Revisión de plano de obra civil en MTPS	P, O, D, C	E	E, C
G	Solicitar Permisos del ministerio de medio ambiente	P, O	-----	E, C
Q	Permisos de construcción viceministerio de vivienda y desarrollo urbano	P, O, D, C	E	E, C
R	Elaboración de informe de requerimientos de la obra civil	P, O	D, C, E	-----
S	Preparar y publicar licitación para construcción	-----	D, C, E	P, O
T	Recibir ofertas de constructoras	-----	C, E	P, O, D
U	Preseleccionar constructoras para evaluar	E	C	O, D
V	Evaluar y seleccionar las ofertas	C, E	-----	P, O, D
W	Preparar contrato para constructora	P	O, D, E	C
X	Realizar la contratación de la obra	P, O	C	E

Y	Construcción de la obra civil	O	E	D, C
Z	Realizar el seguimiento de la obra	P	E	C, D
AA	Verificar los requerimientos de la obra civil	P, D	O	E, C
BB	Recibir la obra civil	P, E	-----	C, E
CC	Compra del terreno, Punta Gorda, La Unión	P, O, C	E	D
DD	Solicitar autorización para el funcionamiento de barcos pesqueros nacionales (MINSAL)	P	-----	O, C, E
EE	Aprobación del funcionamiento de barcos pesqueros	C	----	-----
FF	Contactar con proveedores de embarcación, requerida.	P, D	E, C	-----
GG	Compra de embarcaciones			
HH	Realizar el proceso de importación de las embarcaciones	P, O, D, C	E	E, C
II	Solicitar de certificado Sanitario para embarcaciones (MINSAL)	P, O, D, C	E	E, C
JJ	Verificación de tipos y cantidades de maquinaria y equipo	P, E	----	C, E
KK	Contactar con proveedores de maquinaria, equipo y mobiliario	P, D	E, C	-----
LL	Evaluar cotizaciones de proveedores	P, D	E, C	-----
MM	Evaluación Técnica de maquinaria y equipo	P	E	O, C, D
NN	Compra de maquinaria y equipo	P, D, E	E, C	-----
OO	Recepción de mobiliario, maq. Y Eq.	-----	E	-----
PP	Revisión de perfiles de RRHH	P, O, C, D		E
QQ	Entrevistas al personal	P, D, E		E, C

RR	Selección y contratación del personal	P, D	-----	E, C
SS	Revisión del plan de capacitaciones	P, D	-----	E, C
TT	Definir recursos para el entrenamiento	P, O		C, D, E
UU	Preparar material para el entrenamiento		C, D, E	P, O
VV	Programar días y horarios de capacitación	P, O	D, C,	----
WW	Realizar las capacitaciones	P, O	C	C
XX	Planeación de prueba piloto	P, C		P, O, D, E
YY	Acondicionar instalaciones y componentes de la planta		C	
ZZ	Registro de ensayos		C, D	
AAA	Ajustes de maquinaria, equipo y materiales	-----	P, O, C, D,	C
BBB	Limpieza de la planta en general	C	C, D,	P, O
CCC	Entrega, aprobación y conformidad del proyecto.	P, C, E	-----	D

Tabla 421. Matriz de responsabilidad del proyecto

CONCLUSIONES

- ❖ En base a la información recopilada en los países de España, Alemania y Francia se determinó que la categoría de productos congelados, son los de mayor demanda debido a la conservación del sabor e inocuidad de los peces se mantiene por periodos prolongados.
- ❖ Actualmente no existe una competencia nacional, puesto que la mayor parte de las empresas procesadoras de productos de la pesca se encuentran exportando a otros países diferentes a los de Unión Europea, por lo que el modelo puede favorecer a este tipo de empresas que cuentan con los recursos pero que no han logrado identificar los productos que tienen demanda.
- ❖ Por medio del establecimiento de aspectos requeridos para la constitución de la empresa y posterior comparación entre los tipos de sociedad mercantiles se logró la decisión de que la empresa será una Sociedad Anónima de Capital Variable.
- ❖ Para el abastecimiento de la materia prima serán necesarias 2 embarcaciones de 20 toneladas, como sucede siempre al comienzo no se utilizarán toda su capacidad puesto que se han tomado los 5 años de proyección para el proyecto.
- ❖ La planta se podrá localizar en el departamento de La Unión, esto debido a la cercanía que presenta esta ubicación con el Puerto Cortés en Honduras; aunado, al hecho de que existen 2 puertos donde la materia prima puede ser desembarcada.
- ❖ Se evaluaron las alternativas de estructuras organizacionales para el proyecto y se determinó que la mejor organización es la funcional con un liderazgo situacional.
- ❖ Dentro de los costos de la empresa, los costos de comercialización son los que van a ser variables, ya que dependen de la cantidad de unidades a trasladar a cada uno de los países destino: España, Alemania y Francia. Este costo se verá influenciado por estas variables.
- ❖ Se establecieron dos escenarios, desfavorables para poder determinar qué medidas preventivas se puedan tener en caso de que ocurran, los dos escenarios fueron aceptados por este proyecto, es por ello que desde un punto de vista económico y financiero es rentable.
- ❖ La evaluación de género, en este proyecto se ve levemente sesgada por más hombres que mujeres, ya que por haber dos funciones que son: Embarcaciones y planta procesadora.

RECOMENDACIONES

- ✚ Se debe mantener una estrecha relación con las organizaciones tanto nacionales (CENDEPESCA, MAG, MINSAL, ASI) como internacionales (Embajada DE UE) que presentan un interés con el proyecto ya que se puede impulsar en mayor grado la iniciativa y poder así obtener un beneficio integral con su ejecución.
- ✚ Desarrollar la legalización de la empresa tal cual lo estipula la ley, y entrar en gremios empresariales como ANEP, CAMARASAL, para poder contar con oportunidades de desarrollo.
- ✚ Cooperar con aquellas instituciones que presenten un interés por desarrollar la presente iniciativa en otros puntos estratégicos del país y poder así contribuir a la reactivación del sector pesquero en el país.
- ✚ Se recomienda a la empresa que respete los periodos de veda establecidos, buscar mecanismos para la conservación de las especies que extrae, para proteger su materia prima y para tener un mejor nivel de aceptación en el mercado europeo.
- ✚ Tomar en cuenta los resultados obtenidos en El Estudio de Mercado, así como realizar sondeos regularmente de los precios y calidades de los productos de la pesca de la competencia y de sus estrategias de promoción, para conocer las ventajas que tienen en el mercado y sus limitaciones, y así saber cómo afrontarlos y lograr que la empresa se mantenga competitiva.
- ✚ Aplicar las estrategias y propuestas de Mercado brindadas con respecto al Mercado de Consumo, al Mercado Competidor y al Mercado de Abastecimiento o proveedor.
- ✚ A quien corresponda, se recomienda que se puede invertir en el presente proyecto ya que presenta es factible desde el punto de vista económico, financiero, social y ambiental ya que los resultados presentados en la evaluación del proyecto indica que se puede obtener una rentabilidad considerable y se pueden lograr importantes beneficios para las personas involucradas tanto directa como indirectamente,
- ✚ De igual manera se recomienda invertir en el proyecto ya que se han utilizado técnicas propias de la ingeniería industrial que contribuyen a generar un mayor valor agregado en el proyecto (Gestión de la cadena de suministros, Estudio de procesos, Maximizar utilidades, Administración/Formulación/Evaluación de proyectos y Calidad del producto entre otros)

- ✚ El precio de venta tiene que ser flexible hasta donde sea posible; ya que los precios dados son propuestas basadas en ciertas variables que, como su nombre lo dicen, pueden cambiar con el tiempo. Esta flexibilidad no debe perder de vista el costo unitario de cada uno de los productos a elaborar.
- ✚ En caso que el proyecto no se implementara inmediatamente, se recomienda una actualización de los datos en el momento que estos se utilicen; ya que mucha información está basada en fuentes y precios actuales y cuyo análisis tanto proyecciones, demanda y oferta están basados en datos históricos a la fecha

BIBLIOGRAFÍA

- Diccionario de la lengua Española 2005
- PRÁCTICAS DE OFICINA, Soledad López -M. Eugenio Ruiz; Ed.3. McGraw Hill.
- Administer: revista de la facultad de administración y negocios. Universidad Tecnológica del Perú. Marzo 2012
- Metodología de la Investigación Sampieri. 5ta Edición
- Definición de administración de la cadena de suministro. Sunil Chopra. 3ra Edición.
- Real Academia Española. (sitio Web)
- Evaluación de proyectos, Baca Urbina. 6ta edición. McGraw Hill.
- Gestión de proyecto Juan José Miranda. 4ta Edición.
- Manual para Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos. Balbino Sebastián Cañas Martínez. 3ª Edición, 2001
- FONAIAP Tecnología de Productos Pesqueros. Centro de Investigaciones de los Estados de Sucre y Nueva Esparta. Cumaná, 2000.
- Logística: administración de la cadena de Suministro. Ronald H. Ballou. 4 º Edición, 2004
- Código de Trabajo de El Salvador 2010.
- Código de Comercio de El Salvador 2010.
- Manual para PyMes para la exportación a UE. Versión 2012. (Naciones Unidas)
- Guía de Exportación de la Cámara de Comercio. Versión 2012. (CAMARASAL)
- Política Nacional de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Agricultura y Ganadería, 31 de agosto de 2000
- Directiva 2002/99/CE del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, por la que se establecen las normas zoosanitarias aplicables a la producción, transformación, distribución e introducción de los productos de origen animal destinados al consumo humano.
- Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.
- Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2000, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

- Reglamento (CE) nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano.
- Reglamento (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales.
- Informe sobre Producción, Industria, Distribución y Consumo de Alimentación en España. 2012. MERCASA
- Anuario de Competitividad Mundial con un ranking de 55 Economías.
- Estadística y Muestreo. Martínez Bernardino, Ciro, 12ª Edición.
- Destatis Statistisches Bundesamt - Oficina de Estadística Federal de Estadística Oficina Federal de Alemania

PÁGINAS WEB

- <http://es.slideshare.net/jcfdezmx2/gestin-moderna-de-inventarios>
- <http://lema.rae.es/drae/?val=nasas>
- <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm#FOB>
- <http://www.fao.org/>
- <http://www.eroski.es/>
- www.centrex.gob.sv
- <http://www.intracen.org/itc/exportadores/modelos-de-contratos/>
- <http://www.plancameral.org/web/portal-internacional/contratos-internacionales>
- http://www.interempresas.net/FeriaVirtual/Catalogos_y_documentos/148294/PELADO_RAS_PESCADO_CASTELLANO.pdf
- Http://www.sii.cl/contrinuyentes/empresas_Por_Sector/Pesca.Htm
- <Hhttp://www.greenpeace.org>
- *FAO Fishstat (2008) / MMO (2009)*
- *Expenditure & Food Survey / National Food Survey*
- *DEFRA, 2008*
- Instituto Italiano de Servicios para el mercado agrícola alimentario.
- Fishery Status Report 2012. Inter-American Tropical Tuna Commission
- AI – Invest
- Publicaciones por New Economics Foundation (NEF)
- Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos (APROMAR).
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición

- Kantar WorldPanel, Consumer inspiration; Julio 2012
- Dirección de Marketing: Fundamentos y Aplicaciones
- www.pescalia.com;
- www.al-invest4.eu/minisite/acuicultura/docs/listados_distribucion/espana/Importadores%20de%20pescado%20elaborado%20en%20España.pdf
- www.seafoodbarcelona.com.
- Ley General Marítima Portuaria.
- www.puertos.es
- www.insee.f
- Parlamento Europeo
- Página web de Ministerio de Salud
- Página Web de CIEX
- Página WEB de MARN
- Project Management de Olaff Passemheim

ANEXOS

CONTENIDO ANEXOS

ÍNDICE REFERENCIAL DE ANEXOS	597
ANEXO 1. “PROCEDIMIENTO GENERAL DE CONSTITUCIÓN, INSCRIPCIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA”	598
1. FICHA DE INSCRIPCIÓN DE EXPORTADOR	598
2. SOLICITUD DE EXPORTACIÓN	599
ANEXO 2. CONSIDERACIONES PARA LOS SOCIOS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA	600
1. PERFIL DEL ACCIONISTA.....	600
2. DERECHOS DEL ACCIONISTA.....	600
3. OBLIGACIONES DEL ACCIONISTA.....	600
4. PROHIBICIONES DEL ACCIONISTA.....	600
5. CAUSAS DE SUSPENSIÓN DE LA CALIDAD DEL ACCIONISTA.....	600
ANEXO 3. MANUAL DE ORGANIZACIÓN.	601
I. INTRODUCCIÓN	601
II. OBJETIVOS	601
III. VISIÓN Y MISIÓN EMPRESARIAL.....	602
IV. VALORES EMPRESARIALES.....	603
V. POLÍTICAS DE PERSONAL	603
VI. POLÍTICAS DE VENTAS	604
VII. POLÍTICAS DE ABASTECIMIENTO	604
VIII. ESTRATEGIAS DE MERCADO	605
IX. ESTRATEGIAS FINANCIERAS.....	606
X. ESTRATEGIAS TÉCNICAS.....	606
XI. ESTRATEGIAS PARA EL ABASTECIMIENTO	607
XII. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	608
ANEXO 4. MANUAL DE PUESTOS	616
1. INTRODUCCIÓN	616
2. OBJETIVOS	616
3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE PUESTOS.....	617
ANEXO 5. CATALOGO DE CUENTAS	633
ANEXO 6. CAPACIDAD REAL INSTALADA.....	637

ANEXO 7. PLIEGOS TARIFARIOS DE PUERTOS CORSAIN Y LA UNIÓN CENTROAMERICANA...	640
ANEXO 8. TABLA DE COSTOS DE LOS TRÁMITES PARA LA EXPORTACIÓN A HONDURAS	643
ANEXO 9. MODELOS DE LA DOCUMENTACIÓN EXPORTACIÓN A LA UNIÓN EUROPEA	644
1. DECLARACIÓN DE ENTRADA.....	644
2. CERTIFICADO DE ORIGEN FORM A	645
3. CONOCIMIENTO DE EMBARQUE	646
4. CONOCIMIENTO DE EMBARQUE FIATA.....	647
5. LISTA DE EMPAQUE	648
6. FACTURA COMERCIAL.....	649
7. DECLARACIÓN DE MERCANCÍAS.....	650
ANEXO 10. CONTRATO INTERNACIONAL DE DISTRIBUIDOR	651
ANEXO 11. CUESTIONARIO DE SERVICIO AL CLIENTE	654
ANEXO 12. CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	655
1. DESGLOSE ANALÍTICO DEL SISTEMA.....	655
2. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA	656
ANEXO 13. COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN AÑO 2014. MES A MES, DEBIDO A CAMBIO DE UBPP EN PROYECCIONES.	657
ANEXO 14: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	667
ANEXO 15: LISTAS DE AUTO EVALUACIÓN AMBIENTAL	675
ANEXO 16: MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	677
INTRODUCCIÓN.....	678
II. OBJETIVOS.....	679
III. ÁMBITO DE APLICACIÓN	680
IV. INSTRUCCIONES PARA SU USO Y ACTUALIZACIÓN.....	680

ÍNDICE REFERENCIAL DE ANEXOS

ANEXO 1. PROCEDIMIENTO GENERAL DE CONSTITUCIÓN, INSCRIPCIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	240
ANEXO 2. CONSIDERACIONES PARA LOS SOCIOS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA.....	240
ANEXO 3. MANUAL DE ORGANIZACIÓN.....	243, 246, 246
ANEXO 4. MANUAL DE PUESTOS.....	247
ANEXO 5. CATALOGO DE CUENTAS.....	260
ANEXO 6. CAPACIDAD REAL INSTALADA.....	377
ANEXO 7. PLIEGOS TARIFARIOS DE LOS PUERTOS CORSAIN Y LA UNIÓN CENTROAMERICANA.....	409
ANEXO 8. TABLA DE COSTOS DE LOS TRÁMITES PARA LA EXPORTACIÓN A HONDURAS.....	424
ANEXO 9. MODELOS DE LA DOCUMENTACIÓN EXPORTACIÓN A LA UNIÓN EUROPEA.....	426
ANEXO 10. CONTRATO INTERNACIONAL DE DISTRIBUIDOR.....	439
ANEXO 11. CUESTIONARIO DE SERVICIO AL CLIENTE.....	448-449
ANEXO 12. CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	485
ANEXO 13. COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN AÑO 2014. MES A MES, DEBIDO A CAMBIO DE UBPP EN PROYECCIONES.....	488
ANEXO 14: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	549
ANEXO 15: LISTAS DE AUTO EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	549, 550
ANEXO 16: MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	579

ANEXO 1. "PROCEDIMIENTO GENERAL DE CONSTITUCIÓN, INSCRIPCIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA"

1. FICHA DE INSCRIPCIÓN DE EXPORTADOR¹²⁷



**Banco Central de Reserva
de El Salvador**



CIEX
El Salvador

Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte,
San Salvador, El Salvador, C.A.
Tels.: 2281-8085 al 91, 8538 Fax: 2281-8086
Correo electrónico: ciexexportaciones@bcr.gob.sv
http://www.centrex.gob.sv ó www.centrexonline.com

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN / ACTUALIZACIÓN DE DATOS

IMPORTADOR ☐ EXPORTADOR ☐ AMBOS ☐

NIT (sin guiones) NOMBRE SEGUN NIT		Uso exclusivo del CIEX El Salvador	
INSCRIPCIÓN EN EL CENTRO NACIONAL DE REGISTROS (CNR) (si es persona jurídica)		CÓDIGO	
No.: Libro: Folio: Fecha: (DD/MM/YYYY)		DIRECCIÓN DEL EXPORTADOR / IMPORTADOR	
MUNICIPIO DEPARTAMENTO		TELÉFONOS FAX SITIO WEB CORREO ELECTRONICO	
NÚMERO DE REGISTRO DE CONTRIBUYENTE (NRC)		GIRO O ACTIVIDAD SEGÚN EL NRC	
¿ES GRAN CONTRIBUYENTE? SI ☐ NO ☐		¿ES TASA 0% IVA? SI ☐ NO ☐	
¿OPERA EN ZONA FRANCA? SI ☐ NO ☐		ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL	
¿OPERA EN DEPOSITO PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO (DPA)? SI ☐ NO ☐		Nombre de la Zona Franca:	
Acuerdo No.: Fecha:		Acuerdo No.: Fecha:	
No. De Empleados Remunerados: ☐ Hasta 10 trabajadores ☐ Hasta 50 Trabajadores ☐ Hasta 100 Trabajadores ☐ De 101 en Adelante ☐		PERSONAS AUTORIZADAS PARA FIRMAR DOCUMENTOS Y/O AUTORIZAR EXPORTACIONES EN EL (SICEX)*	
NOMBRE	CARGO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO
FIRMA		AUTORIZAR DOCUMENTOS ☐ Operaciones SICEX ☐	
PERSONA DE CONTACTO		PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN / IMPORTACIÓN	
Nombre:		Nombre:	
Correo electrónico:		Teléfono:	
DATOS DE IMPORTADOR - EXPORTADOR Ó R.L.		USO EXCLUSIVO DEL CIEX	
Nombre del Representante Legal:		Observaciones:	
Correo electrónico:		Observaciones:	
Bajo juramento declaro que los datos proporcionados son expresión fiel de la verdad, por lo que asumo la responsabilidad correspondiente.		Observaciones:	
Firma del Representante Legal o Persona Natural, y sello de la empresa		Firma, fecha y sello de autorizado CIEX EL SALVADOR	

*Sistema Integrado de Comercio Exterior, a través del cual se autorizan las exportaciones por internet, disponible las 24 horas, los 365 días del año; para lo cual se creará clave de acceso y se remitirá al correo electrónico de cada usuario autorizado.

¹²⁷https://www.centrex.gob.sv/scx_html/requisitos_registro_exportador.html

2. SOLICITUD DE EXPORTACIÓN



Centro de Trámites de Importaciones y Exportaciones | CIEX El Salvador
Alameda Juan Pablo II entre 15 y 17 Av. Norte., San Salvador
Teléfonos 2201-0005, 0530, 0207, 0007, 0000, 0131; Fax 2201-0005
www.citrix.gob.sv, www.citrixonline.com
Correo electrónico cicexportaciones@bzr.gob.sv

SOLICITUD PARA INCORPORAR DESCRIPCION DE PRODUCTO DE EXPORTACION AL SISTEMA INTEGRADO DE COMERCIO EXTERIOR (SICEX)

San Salvador, de de 20__.

CODIGO ARANCELARIO	DESCRIPCIÓN SEGÚN EL SISTEMA ARANCELARIO CENTROAMERICANO (SAC) V ENMIENDA
DESCRIPCION SOLICITADA EN SICEX	
INFORMACION DEL PRODUCTO A EXPORTAR	
¿Qué es?	
¿De qué está hecho?	
¿Para qué sirve?	
Países a los cuales exportará	
Información adicional que apoye la especificación del producto (ficha técnica, fotografías, documentos de importación)	

Firma persona autorizada por el exportador

Datos de contacto

- Nombre:
- Cargo:
- Teléfono:
- Correo:

PARA USO EXCLUSIVO DE CIEX EL SALVADOR	
Hora y fecha de Solicitud:	Hora y fecha de atención:
Nombre y firma responsable CIEX que atendió el requerimiento	

Importante: Su solicitud será atendida en un tiempo máximo de **cuatro horas hábiles** y en aquellos casos en los cuales la información sea insuficiente o existan dudas sobre la clasificación arancelaria del producto, el CIEX recomendará que el interesado gestione la Resolución en el Departamento Arancelario de la Dirección General de Aduanas, con base a la cual se procederá a incorporar la información en el SICEX.

ANEXO 2. CONSIDERACIONES PARA LOS SOCIOS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA

1. PERFIL DEL ACCIONISTA

- ✗ Ser mayor de 18 años.
- ✗ Ser salvadoreño de nacimiento.
- ✗ Tener notoria conducta y no tener intereses opuestos a los de la Sociedad
- ✗ Contar con los medios monetarios para aportar al capital.
- ✗ Tener iniciativa empresarial.

2. DERECHOS DEL ACCIONISTA

- ✗ El accionista dispondrá de tantos votos como acciones le representen.
- ✗ Los accionistas tiene derecho a pedir que la junta general, deliberé y resuelva sobre la distribución de las utilidades.
- ✗ Es nulo todo pacto que restrinja la libertad de voto de los accionistas, salvo que la escritura constitutiva limite el voto.

3. OBLIGACIONES DEL ACCIONISTA

- ✗ Aportar la cuota acordada al capital de la Sociedad.
- ✗ Abstenerse de ejecutar hechos que afecten o puedan afectar la estabilidad económica y financiera o el prestigio de la Sociedad.
- ✗ Acatar la Ley, Reglamento y los Estatutos de la Sociedad.
- ✗ Aceptar y cumplir las resoluciones y acuerdos que la Junta General dicte.
- ✗ Asistir con puntualidad a las sesiones de la Junta General, participando responsablemente en la toma de decisiones.

4. PROHIBICIONES DEL ACCIONISTA

- ✗ El accionista que en una operación determinada tenga por cuenta propia o ajena un interés contrario al de la sociedad, no tendrá derecho a votar los acuerdos relativos a aquélla.
- ✗ Disponer de los productos de la Sociedad para su comercialización por canales distintos a los establecidos, o sustraerlos sin la debida autorización.
- ✗ Recibir comisiones personales por operaciones efectuadas a nombre de la Sociedad.

5. CAUSAS DE SUSPENSIÓN DE LA CALIDAD DEL ACCIONISTA

- ✗ Por fallecimiento.
- ✗ Por disolución de la Sociedad.
- ✗ Por renuncia Voluntaria.

ANEXO 3. MANUAL DE ORGANIZACIÓN.

I. INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el manual de organización de la empresa Don Filete S.A. de C.V., el cual fue diseñado en base al código de comercio que regula la conformación y algunas obligaciones de cada unidad que la componen. En este manual se presentan las funciones de cada unidad, así como también las relaciones de cada una de ellas en el desempeño de las labores de la organización.

El manual de Organización constituye una herramienta técnica útil, para la gestión administrativa de la empresa ya que permite la toma de decisiones ante las diferentes dificultades que se presenten, al mismo tiempo ayuda a coordinar el trabajo entre todas las unidades administrativas de la empresa y contribuye a que todo el personal se entere de los lineamientos y disposiciones que se han definido para llevar a cabo sus respectivas funciones de manera óptima, a fin de alcanzar los objetivos empresariales propuestos.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- ★ Proporcionar un Manual de Organización a Don Filete S.A. de C.V. Que oriente e informe a los trabajadores acerca de los lineamientos básicos de la empresa y las funciones correspondientes a cada área de la misma.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ★ Documentar las funciones generales de las diferentes áreas de trabajo o unidades de la empresa con el fin de identificar las responsabilidades de cada departamento de la empresa.
- ★ Identificar las relaciones de cada una de las áreas de la empresa en base a sus funciones, para determinar las necesidades de información entre cada una de ellas.
- ★ Especificar y establecer las líneas de autoridad y responsabilidad con el fin de evitar duplicidad en las funciones de cada área constituida.

III. VISIÓN Y MISIÓN EMPRESARIAL

VISIÓN

Ser una empresa líder en el procesamiento y comercialización de productos de la pesca siendo los pioneros en ofertar los productos a partir de atún y caballa al mercado Europeo por medio del aseguramiento de la calidad, el mejor precio y el valor nutricional con el fin de dar al cliente la mayor satisfacción.

MISIÓN

Ofrecer a nuestros clientes una opción de alimentos procesados a base de pescado, trabajando en conjunto para obtener un funcionamiento empresarial con una mejora continua que nos permita ofrecer productos competitivos.

IV. VALORES EMPRESARIALES

- ❖ CALIDAD: Trabajamos siempre buscando la mejor producción para ofrecer a nuestros clientes los mejores productos.
- ❖ DINAMISMO Realizamos nuestro trabajo con energía y vitalidad para proporcionar a nuestros clientes los mejores productos.
- ❖ HONESTIDAD: Realizamos nuestro trabajo de forma transparente y con rectitud de comportamiento.
- ❖ INNOVACIÓN: Buscamos siempre mejorar nuestros procesos y productos e integrar productos nuevos según las exigencias del mercado.
- ❖ LEALTAD: Nuestra empresa es como nuestro segundo hogar y buscamos siempre trabajar fuertemente para llevar a nuestra empresa al éxito para el beneficio de todos.
- ❖ RESPETO: Brindamos la atención, cortesía y trato adecuado a todos los miembros de nuestra empresa y ajenos a ella.
- ❖ RESPONSABILIDAD: Realizamos nuestro trabajo buscando ser productivos para entregar los mejores productos a nuestros consumidores.
- ❖ TRABAJO EN EQUIPO: La participación de cada miembro de nuestra empresa es vital para elaborar los mejores productos.

V. POLÍTICAS DE PERSONAL

- ❖ Se trabajarán 8 horas diarias, comenzando a las 8:00 a.m. hasta las 5:00 p.m. de Lunes a Viernes con derecho a una hora para el almuerzo de 12:00 m. a 1:00 p.m., y con un horario de 8:00 a.m. a 12:00 a.m. los días sábado.
- ❖ Las horas extra serán pagadas según lo pactado en el Código de Trabajo de El Salvador, con un aumento en la remuneración consistente en un ciento por ciento del salario básico por hora.
- ❖ Los salarios devengados por las personas que laboren en la empresa, se aplicará según las funciones y responsabilidades que cada puesto implique en cada área.
- ❖ Los empleados que se reporten o vuelvan a su lugar de trabajo después de haber consumido bebidas alcohólicas o drogas ilegales, podrían ser suspendidos o sujetos a despido de la institución.

- ◆ La información personal de cada empleado y referente al mismo se maneja con discreción y confidencialidad. Sólo se facilitarán datos al jefe inmediato de los empleados o a niveles gerenciales superiores en caso de ser necesarios.
- ◆ El personal y representantes de la empresa no deben hacer uso de bienes o productos de la institución para fines que no sean a los que están originalmente destinados.
- ◆ Cada empleado es responsable de la limpieza y orden de su área de trabajo y equipo utilizado, así como también de la desinfección previa a su entrada al área de producción.
- ◆ Las llegadas tarde sin justificación conllevan descuentos en salarios. Este descuento consistirá en la fracción de salario correspondiente al tiempo que el trabajador ha faltado.
- ◆ Las faltas de respeto a superiores acarrean amonestaciones, suspensiones o despido.

VI. POLÍTICAS DE VENTAS

- ◆ El pago de los productos podrá ser efectuado con efectivo, cheques y abonos a cuenta.
- ◆ Se negociará con el cliente la venta al contado, ofreciendo como máximo un crédito de hasta 30 días en el 50% de las ventas para los supermercados, el otro 50% tendrá que ser cancelado al momento de la orden de los productos.
- ◆ Se tendrán descuentos de hasta un 5% por productos defectuosos o reclamos justificados de los clientes.
- ◆ No se aceptarán pagos en otro aspecto que no sea diseño por la compra de los productos.
- ◆ La empresa no se responsabilizará por la colocación y orden de los productos en los supermercados.
- ◆ No se aceptarán devoluciones de productos por parte de consumidores finales, todas las devoluciones deberán realizarse por medio de los supermercados donde se hayan efectuado las compras.
- ◆ Se ofrecerá dos modos de envío de productos bajo el incoterm DDP o FOB.

VII. POLÍTICAS DE ABASTECIMIENTO

- ◆ La empresa se proveerá solamente atún aleta amarilla, así como también de caballa.
- ◆ La manipulación del pescado debe cumplir con las normas de higiene estipuladas por la UE¹²⁸.
- ◆ En casos que la empresa tenga necesidad y no haya cubierto su aprovisionamiento puede comprar a terceros, solamente las especies especificadas, que cumplan con las condiciones de manipulación adecuada.
- ◆ No se recibirán mercancías de los proveedores insumos que no vayan acompañados de su factura original y orden de compra correspondiente.
- ◆ Toda factura y mercancía correspondiente que se reciba del proveedor debe revisarse detalladamente antes de iniciar el trámite de su pago.
- ◆ Los pedidos de insumos serán recibidos en las instalaciones de la planta procesadora.
- ◆ El sistema de inventario con el que se trabajara será el de primeras entradas y primeras salidas (PEPS), debido a la naturaleza perecedera de la materia prima.

¹²⁸ Ver normas de inocuidad en Capítulo XVI.

- ◆ El pescado no deberá pasar más de 2 horas sin congelación.
- ◆ El inventario de insumos será para un mes debido a que se harán pedidos mayores para aprovechar los descuentos ofrecidos por compras mayores a los proveedores, teniendo un tiempo de entrega de 5 días.
- ◆ Para el cuarto frío, se tendrá un nivel de inventario de 1 mes máximo, para no comprometer la calidad de los productos.
- ◆ Las compras de los insumos será al crédito a 30 días de plazo.
- ◆ Los insumos solo serán colocados en las bodegas si el pedido está de acuerdo con lo descrito en la orden de compra.
- ◆ Se colocara viñeta a las cajas de insumos en las bodegas, indicando la fecha de recepción de ésta.
- ◆ Solo la persona encargada de la bodega podrá realizar el ingreso de la materia prima de insumos en las bodegas.
- ◆ Para el movimiento de los insumos fuera de la bodega será necesario el uso de un comprobante de salida.

VIII. ESTRATEGIAS DE MERCADO

- ◆ Mejorar los procesos y presentaciones de los productos para mantener la atracción y compra de los consumidores finales, logrando una mejora continua y un incremento en las ventas.
- ◆ Mantener un precio competitivo en el mercado, maximizando la utilización de insumos que se emplean en los procesos de elaboración de los diferentes productos, colaborando con la disminución de costos.
- ◆ Incrementar la cantidad de clientes mayoristas y consumidores finales de los diferentes productos para incrementar las ventas y disminuir los costos unitarios.
- ◆ Mantener la satisfacción de nuestros clientes en los niveles más altos para mantener la lealtad de compra de la población.
- ◆ Ser puntuales con las entregas de productos en los supermercados para mantener siempre un buen abastecimiento por parte de la empresa.
- ◆ Mantener el interés de los consumidores de los productos por medio de un plan de publicidad adecuado a las posibilidades de la empresa.
- ◆ Buscar instituciones u organizaciones que apoyen el desarrollo de empresas innovadoras en la elaboración de productos derivados de pescado para obtener financiamiento; favoreciendo la puesta en marcha de los proyectos que desarrollen de las necesidades de la empresa.
- ◆ Alcanzar acuerdos con organismos instituciones de apoyo gubernamentales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) o no gubernamentales para que sirvan como intermediarios en la adquisición de financiamientos ya sea por entidades nacionales o extranjeras, logrando tasas de interés viables para la capacidad financiera de la administración de la empresa.

- ◆ Mantener una excelente relación financiera y estados crediticios favorables con las instituciones de financiamiento para obtener mayores beneficios cuando se requiera de su apoyo.

IX. ESTRATEGIAS FINANCIERAS

- ❖ Buscar instituciones u organizaciones que apoyen el desarrollo de empresas innovadoras en la elaboración de productos derivados de pescado para obtener financiamiento; favoreciendo la puesta en marcha de los proyectos que desarrollen de las necesidades de la empresa.
- ❖ Alcanzar acuerdos con organismos instituciones de apoyo gubernamentales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) o no gubernamentales para que sirvan como intermediarios en la adquisición de financiamientos ya sea por entidades nacionales o extranjeras, logrando tasas de interés viables para la capacidad financiera de la administración de la empresa.
- ❖ Mantener una excelente relación financiera y estados crediticios favorables con las instituciones de financiamiento para obtener mayores beneficios cuando se requiera de su apoyo.

X. ESTRATEGIAS TÉCNICAS

- ◆ Buscar la mejora continua de los procesos y procedimientos de elaboración de productos; logrando así la satisfacción de nuestros clientes.
- ◆ Mantener y mejorar los estándares para el control de la calidad en el procesamiento y demás áreas de la empresa para lograr mayores niveles de aceptación en el mercado.
- ◆ Capacitar a los operarios que tendrán contacto directo con el procesamiento de los productos en cuanto a los procesos de fabricación, buenas prácticas de manufactura e higiene de los alimentos.
- ◆ Investigar nuevos procesos y nuevos productos para mantener una innovación permanente, manteniendo así el posicionamiento de la empresa en el mercado.
- ◆ Investigar acerca de mejoramientos de maquinaria y nuevas tecnologías que puedan ayudar a disminuir los costos de producción.

XI. ESTRATEGIAS PARA EL ABASTECIMIENTO

Estrategias para abastecimiento de materia prima:

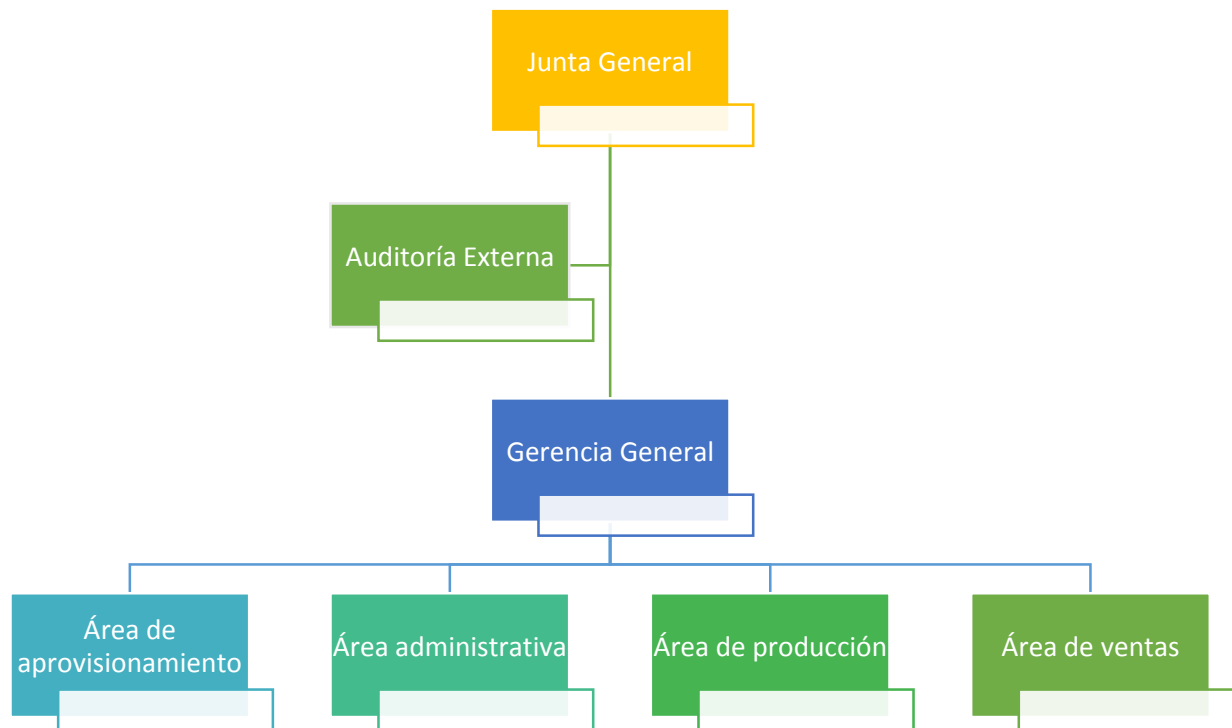
- ◆ Brindar el mantenimiento adecuado a las cámaras frigoríficas para la conservación de las temperaturas y características de los peces capturados, para asegurar así la calidad del pescado desde el momento de la pesca.
- ◆ Capacitar a los pescadores en cuanto a la calidad en la pesca, con el fin de asegurar que todos asuman la responsabilidad en la calidad del pescado para abastecer a la empresa.
- ◆ Procurar y mantener un clima laboral estable y agradable en la embarcación, para el bienestar de los colaboradores y una adecuada productividad abordo.
- ◆ Mantener en las mejores condiciones la embarcación en cuanto a su funcionamiento, realizando mantenimiento predictivo y preventivo cuando sea necesario para evitar retrasos o casos fortuitos con el aprovisionamiento de la materia prima.

Estrategias para el abastecimiento de insumos:

- ◆ Manejar una cartera de proveedores que permita a la empresa tener cotizaciones diferentes para seleccionar los mejores precios del mercado en cuanto a insumos.
- ◆ Seleccionar a los proveedores que ofrezcan mejores condiciones de calidad en los insumos, para así colaborar con la calidad de los productos de la empresa.
- ◆ Mantener un plan de control de calidad para los pedidos que llegan a la empresa, con el fin de aceptar solo aquellos que cumplan con las características requeridas para el procesamiento.

Tener un plan de abastecimiento capaz de lograr que la planta esté permanentemente con los requerimientos necesarios para los niveles de procesamiento

XII. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



La empresa tendrá las áreas previas, observadas en el diagrama organizacional anterior, en la cual tendrán participación de la Junta General de Accionistas, área de auditoria externa, un gerente general cuyas responsabilidades serán en su mayoría diferentes a las demás áreas que ya funcionarán como empresa. La Junta general deberá tomar las decisiones a cumplirse en la empresa, quienes son la mayor autoridad dentro de la organización.

Seguidamente detallan las funciones para cada una de las áreas que conformarán la empresa:

DON FILETE S.A. DE C.V.

Nombre del área: Junta General	Página: 1 de 1
Dependencia: ninguna	Fecha de Elaboración: 27/01/2014
Áreas Subordinadas Directas: Administrador	Fecha de Revisión: 29/01/2014
Objetivo	Trabajar por el desarrollo constante de la empresa mediante la toma correcta de decisiones que indicarán el rumbo de la misma

FUNCIONES DEL ÁREA:

1. Realizar y verificar la lista de accionistas presentes y representados así como de cualquier otro presente por invitación de los administradores de la entidad, identificando en virtud de qué asisten (consejeros, técnicos, asesores, etc.).
2. Designar presidente y secretario de la junta de accionistas.
3. Designar al presidente, consejero delegado y demás miembros del consejo y fijar sus retribuciones.
4. Conocer y aprobar el balance general, que irá acompañado del estado de pérdidas y ganancias y de los informes de gestión que sean presentados por el director general, el consejero delegado y los auditores externos en caso de existir.
5. Determinar la forma de reparto de los beneficios sociales, tomando a consideración la propuesta realizada por el consejo de administración.
6. Determinar la amortización de acciones, siempre y cuando se cuente con utilidades líquidas disponibles para el pago de dividendos.
7. Tomar decisiones en cuanto a prórroga del contrato social, de la disolución anticipada, del aumento o disminución de capital suscrito o autorizado y de cualquier reforma de los estatutos sociales.
8. Selección de auditores externos en caso de ser requeridos.
9. Ejercer las demás funciones que estén establecidas en la ley y en los estatutos de la empresa.
10. Velar por la presentación y (en su caso) aprobación de los balances y cuentas anuales y cualesquiera otros documentos presentados por los administradores.
11. Velar por la transparencia y cumplimiento de los derechos de información de todo accionista, comprobando y ratificando en el acta que se puso a disposición de todos los accionistas al menos 15 días antes de la celebración de la junta.

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del área: Auditoria	Página: 1 de 1
Dependencia: Ninguna	Fecha de Elaboración: 27/01/2014
Áreas Subordinadas Directas: Ninguna	Fecha de Revisión: 29/01/2014
Objetivo	Velar por el funcionamiento adecuado de la empresa y colaborar en la planificación de las operaciones de la empresa en beneficio de sus miembros.
FUNCIONES DEL ÁREA:	
1. Coordinar auditorias sobre los registros, controles, procedimientos contables, financieros, presupuestarios y administrativos y evaluar que se realicen correctamente, de acuerdo a las normas institucionales y de auditoría generalmente aceptadas. 2. Controlar e informar a las autoridades superiores, las actividades o situaciones anómalas que se presenten y recomendar las acciones a seguir. 3. Fiscalizar que la ejecución de los programas que cubre la empresa tengan procesos y controles administrativos adecuados, a costos razonables. 4. Apoyar técnicamente en materia de su competencia a las autoridades superiores la empresa, a fin de permitir que la toma de decisiones sea adecuada y oportuna para alcanzar los objetivos y metas. 5. Efectuar estudios técnicos que permitan dinamizar la administración financiera, a fin de lograr la optimización de los recursos. 6. Evaluar los sistemas y procesos, con criterio objetivo e imparcial, con el fin de que contribuyan al mejoramiento continuo de la administración. 7. Definir las actividades para cada ejercicio fiscal en un Plan Anual de Auditoría, que será elaborado de acuerdo a los objetivos, políticas, prioridades y lineamientos establecidos. 8. Llevar un flujo de información adecuado con los Departamentos de Contabilidad, para revisar adecuada y periódicamente las operaciones desarrolladas por cada uno de ellos, con la finalidad de verificar que la información financiera sea confiable y oportuna. 9. Velar y proteger los intereses de la empresa en negociaciones financieras con otras entidades, para que se cumplan con las obligaciones por parte de terceros e informar oportunamente a la Dirección General de Auditoria.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del área: Gerencia General	Página: 1 de 1
Dependencia: Junta General	Fecha de Elaboración: 27/01/2014
Áreas Subordinadas Directas: Área de aprovisionamiento, área administrativa, área de producción, área de ventas	Fecha de Revisión: 29/01/2014
Objetivo	Planificar, organizar, dirigir y controlar el funcionamiento de la empresa para lograr los beneficios esperados por sus miembros
FUNCIONES DEL ÁREA:	
1. Preparar y presentar a la Junta General los planes anuales para la empresa. 2. Presentar informes gerenciales de forma mensual a la junta general de accionistas sobre la gestión de la empresa en sus diferentes áreas. 3. Coordinar, Supervisar y Dirigir todas las actividades de la empresa. 4. Formular las políticas y estrategias necesarias para mejorar la productividad en la empresa. 5. Planificar y controlar la ejecución presupuestaria de los recursos tanto materiales como humanos de la empresa. 6. Evaluar el logro de las metas y objetivos alcanzados por la empresa. 7. Evaluar y vigilar los diferentes estados financieros con el propósito de encontrar una mayor estabilidad para la empresa. 8. Gestionar la selección contratación del personal al iniciar la formación de la empresa. 9. Aprobar la contratación del personal seleccionado por Recursos Humanos. 10. Coordinar y organizar las reuniones de trabajo con los encargados de las diferentes áreas para tratar temas relacionados al funcionamiento de la empresa. 11. Velar por el fiel cumplimiento de las diferentes políticas y normativas de la empresa.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del área: administrativa	Página: 1 de 1
Dependencia: Gerencia General	Fecha de Elaboración: 27/01/2014
Áreas Subordinadas Directas: Ninguna	Fecha de Revisión: 29/01/2014
Objetivo	Planificar, dirigir y controlar las actividades de recursos humanos y contabilidad de la empresa Don Filete S.A. de C.V., implementando los sistemas necesarios para llevar el control de dichas actividades para buscar el beneficio de la empresa.
FUNCIONES DEL ÁREA:	
1. Elaboración y pago de impuestos (IVA, Renta) en el Ministerio de Hacienda 2. Realizar contabilidad de costos. 3. Planificar y realizar los estados financieros de la empresa. 4. Elaboración de libros contables (compras, ventas, mayor, diario, etc.) de la empresa. 5. Elaboración y actualización del catálogo de cuentas. 6. Mantener informada a la gerencia general de la situación económica y financiera de la empresa. 7. Informes de situación bancaria de la empresa. 8. Actualización del sistema contable de la empresa. 9. Llevar una base de datos de los proveedores de materia prima e insumos. 10. Generar reportes a compras de papelería, libros contables, equipo de oficina necesarios. 11. Manejar la planilla de salarios y compensaciones del personal. 12. Garantizar la capacitación e inducción del personal nuevo de la empresa. 13. Reclutar y seleccionar el personal idóneo para las diferentes unidades empresariales. 14. Definir las políticas y normas de conducta del personal. 15. Llevar a cabo las sanciones y descuentos de salarios por faltas del personal. 16. Solucionar problemas laborales. 17. Evaluar al personal en cuanto a su desempeño se refiere. 18. Integrar y coordinar la fuerza laboral, a fin de alcanzar los objetivos trazados por Junta general de accionistas. 19. Ejecutar los pedidos de compras de ingredientes 20. Registrar las compras de materia prima, ingredientes e insumos.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del área: Aprovisionamiento	Página: 1 de 1
Dependencia: Gerencia General	Fecha de Elaboración: 27/01/2014
Áreas Subordinadas Directas: Ninguna	Fecha de Revisión: 29/01/2014
Objetivo	Planificar, dirigir, controlar y evaluar la aplicación de las normas y procedimientos del sistema de abastecimiento para la empresa Don Filete.
FUNCIONES DEL ÁREA:	
1. Formular y mantener actualizado el inventario físico de suministros como de materias primas. 2. Formular y proporcionar la información oportuna y confiable de la situación de los bienes y servicios disponibles y requeridos para satisfacer las necesidades de la empresa. 3. Asegurar el nivel de stock adecuado para cumplir los objetivos de servicio (evitar las rupturas de stock) y de nivel de stock (respetar los objetivos de cobertura del stock). 4. Gestionar el ciclo de vida del producto (implantación de un nuevo producto, fin de vida, producto promocional) evitando rupturas de stock y constitución de obsolescencia. 5. La previsión de la demanda y la planificación de las necesidades futuras. 6. La comunicación a proveedores y almacenes logísticos para asegurar la puesta a disposición de los productos y recursos futuros. 7. La ejecución y gestión de los pedidos de compra. 8. Elaborar reportes para la Gerencia General acerca de la utilización de materia prima, ingredientes, insumos y producto terminado. 9. Informar al gerente general sobre indicadores de operaciones de la tripulación y los aspectos relacionados con esto. 10. Asegurar el adecuado funcionamiento de las embarcaciones y sus planes de mantenimiento respectivo. 11. Gestionar y coordinar ante las Administraciones competentes las actividades del buque, tanto en puerto como en la mar, relacionadas con los despachos, certificados, seguridad, tripulación y la actividad pesquera y comercial del producto extraído, respetando la normativa aplicable	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del área: producción	Página: 1 de 1
Dependencia: Gerencia General	Fecha de Elaboración: 27/01/2014
Áreas Subordinadas Directas: Ninguna	Fecha de Revisión: 29/01/2014
Objetivo	Planificar, dirigir y controlar las operaciones de procesamiento y logística de los productos que la empresa ofrece al mercado, manteniendo los mejores procesos y los niveles esperados de procesamiento.
FUNCIONES DEL ÁREA:	
1. Velar para que se cumpla la planeación de la producción. 2. Hacer cumplir los métodos de trabajo asignados para la elaborar los diferentes productos. 3. Poner en marcha la planificación, programación y el control para la fabricación de los productos. 4. Contribuir a la disminución de los costos de fabricación a través del buen uso de los materiales y materias primas. 5. Informar oportunamente a las unidades competentes acerca de los requerimientos de Recursos Humanos y materiales. 6. Reportar el manejo de inventarios y necesidades de compras. 7. Garantizar la Capacitación periódica al personal acerca sobre procedimientos de producción. 8. Control de calidad en proceso y producto terminado. 9. Efectuar controles de calidad de los productos en los diferentes momentos del proceso, con la finalidad de garantizar la calidad de los productos. 10. Informar los planes, metas y objetivos del departamento de producción. 11. Elaboración requerimientos de materias primas e insumos. 12. Elaboración de reportes de producción. 13. Planificación, control y elaboración de los planes, metas y objetivos del departamento de producción. 14. Realizar las compras de materia prima, ingredientes e insumos y pasar los registros al área administrativa 15. Controlar el recibo de la materia prima a la planta. 16. Mantener el control de salidas y entradas de insumos. 17. Controlar el flujo de materiales dentro de la planta. 18. Realizar las inspecciones de producto terminado en el almacenamiento.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Nombre del área: Ventas	Página: 1 de 1
Dependencia: Asamblea General	Fecha de Elaboración: 27/01/2014
Áreas Subordinadas Directas: Ninguna	Fecha de Revisión: 29/01/2014
Objetivo	Planificar, dirigir y controlar las estrategias de marketing para los productos y coordinar las ventas de los mismos teniendo una retroalimentación por medio del servicio al cliente.
FUNCIONES DEL ÁREA:	
1. Realizar periódicamente registros estadísticos de las ventas de productos de la empresa. 2. Elaborar cuadros de control de clientes potenciales y ocasionales. 3. Mantener constantemente informado acerca de la situación de la empresa en el mercado a la gerencia general. 4. Ordenar la publicidad y propaganda según presupuestos y recursos de la empresa. 5. Garantizar el cumplimiento con metas de venta fijadas por la Gerencia. 6. Desarrollar la gestión de servicio al cliente de la empresa y buscar la expansión de mercado a través de nuevos clientes. 7. Ejecutar los planes de distribución de los productos terminados en los diferentes supermercados. 8. Buscar nuevas estrategias de mercado que permitan obtener la fidelidad de los clientes. 9. Elaborar planes de marketing para mantener con éxito los productos en el mercado. 10. Buscar nuevos mercados para la colocación de los productos. 11. Llevar un registro de las distribuciones de producto terminado y de las ventas realizadas. 12. Elaborar informes de las ventas, créditos, devoluciones y reclamos de los clientes. 13. Buscar soluciones para los problemas de distribución que se presenten con los clientes	

ANEXO 4. MANUAL DE PUESTOS

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de puestos permite el desenvolvimiento adecuado del personal, identificando las principales tareas que el personal debe cumplir en el desarrollo de sus labores dentro de la empresa al mismo tiempo se busca establecer los niveles jerárquicos dentro de la organización.

El presente manual presenta además la estructura organizativa de la empresa (en función de los puestos). Cabe recordar que el Manual de Puestos, como documento con fines organizativos, debe ser actualizado en forma periódica de acuerdo a las modificaciones que experimente la empresa de modo que no pierda la finalidad del mismo.

2. OBJETIVOS

★ Objetivo General:

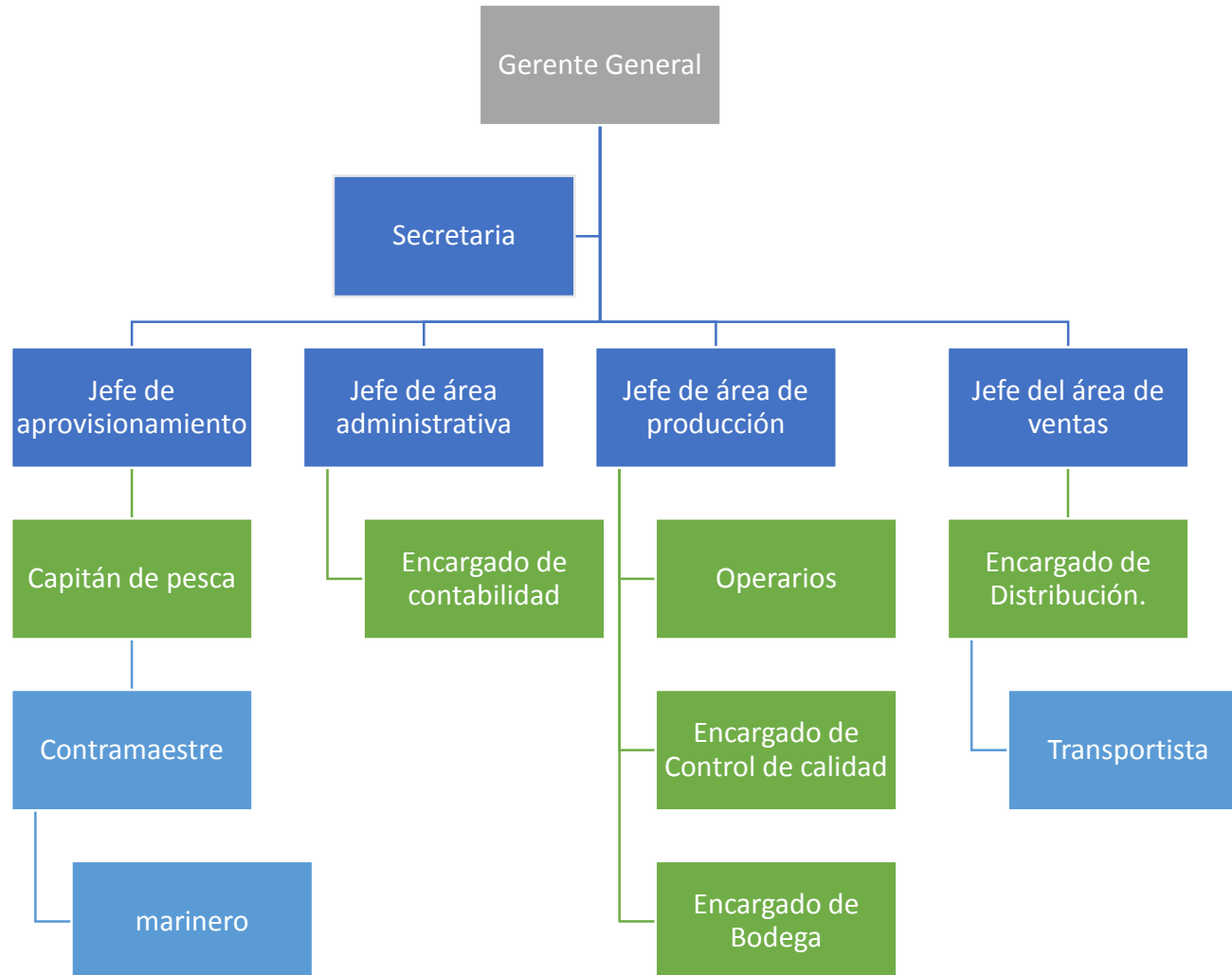
Desarrollar una herramienta que permita identificar y conocer todas las tareas de cada puesto de la organización de la empresa.

★ Objetivos Específicos

- Orientar a cada empleado para el desarrollo de las tareas y actividades que están bajo su responsabilidad.
- Identificar el perfil que debe poseer los aspirantes a ser miembros de la organización
- Facilitar las tareas de selección y adiestramiento del personal, seleccionado para un determinado puesto.
- Identificar las actividades que corresponden a cada puesto dentro de la estructura orgánica de la empresa.
- Evitar duplicidad de las funciones dentro de los puestos de la organización.

3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE PUESTOS

Se presenta el organigrama de puestos para Don Filete S.A. de C.V.



A partir de ello se describe cada puesto de la organización, sus propósitos y el perfil propuesto.

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Junta General
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Junta General
Nombre del puesto: Gerente General	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Gerencia General	
Jefe Inmediato: Junta General	
Subordinado: Secretaria, jefes de área de abastecimiento, administrativa, producción, marketing y ventas	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de la empresa en busca de los beneficios para sus miembros.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación Académica: Titulado en Ingeniería Industrial o Administración de Empresas. ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocimiento en paquete de Microsoft Office 2010 mínimo. ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Indiferente ○ Buenas relaciones interpersonales, acostumbrado a trabajar en equipo ○ Capacidad de liderazgo (tener don de mando) ○ Capacidad de toma de decisiones ○ Capacidad de trabajar bajo presión ○ Iniciativa propia ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Dinamismo ○ Orientación al trabajo en equipo	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
○ Planificar y organizar los proyectos de inversión ○ Planificar junto con los jefes de área, las fuentes y los usos de recursos financieros ○ Analizar y evaluar los resultados financieros de la empresa. ○ Revisar y evaluar los informes gerenciales elaborados por cada área y tomar las decisiones correspondientes. ○ Controlar estrategias de mejoras de servicio al cliente junto con el Jefe de marketing. ○ Evaluar el desempeño de las funciones de la empresa mediante las pruebas y análisis. ○ Evaluar las metas logradas al final del año para tomar cursos de acción. ○ Presentar informes de resultados a la Asamblea General. ○ Aprobar las planillas de pago de salarios junto con el jefe de administración.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Gerente General
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Junta General
Nombre del puesto: Secretaria	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Gerencia	
Jefe Inmediato: Gerente General	
Subordinado: Ninguno	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Ejecutar actividades pertinentes al área secretarial y asistir a su supervisor inmediato, aplicando técnicas secretariales, a fin de lograr un eficaz y eficiente desempeño acorde con los objetivos de la unidad.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Tener el título de Bachiller técnico en secretariado o comercial. ○ Dos años de experiencia en puesto similar ○ Uso de Microsoft Office 2010 como mínimo. ❖ Características personales requeridas: ○ Relacionarse con público en general. ○ Expresarse claramente en forma verbal y escrita. ○ Seguir instrucciones orales y escritas. ○ Tratar en forma cortés y efectiva al público. ○ Redactar correspondencia de rutina, actas e informe de cierta complejidad. ○ Comprender situaciones de diversa índole. ○ Organizar el trabajo de la oficina.	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Redactar correspondencia, oficios, actas, memorando, anuncios y otros documentos varios de poca complejidad. ❖ Llenar formatos de órdenes de pago, recibos, requisiciones de materiales, órdenes de compra y demás formatos de uso de la dependencia. ❖ Actualiza la agenda de su superior. ❖ Toma mensajes y los transmite. ❖ Brinda apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones y eventos. ❖ Convoca a reuniones de la unidad. ❖ Archiva la correspondencia enviada y/o recibida. ❖ Lleva control de caja chica. ❖ Vela por el suministro de materiales de oficina de la unidad.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Gerente general
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Junta General
Nombre del puesto: Jefe de Aprovisionamiento	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Aprovisionamiento	
Jefe Inmediato: Gerente General	
Subordinado: Capitán de pesca	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Asegurar la calidad y flujo optimo del abastecimiento de materia prima para la producción	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Ingeniero en Logística o Industrial. ○ 3 años de experiencia en puestos similares. ❖ Características personales requeridas: ○ Facilidad de palabra ○ Actitud de servicio ○ Sentido de responsabilidad ○ Adaptación al cambio ○ Acostumbrado a trabajar en equipo ○ Rendimiento bajo presión.	
FUNCIONES A DESEMPEÑAR	
❖ Mantener la continuidad del abastecimiento. ❖ Mantener existencias económicas compatibles con la seguridad y sin prejuicios para la empresa. ❖ Evitar deterioros, duplicidades, desperdicios, etc. buscando calidad adecuada. ❖ Buscar fuentes de suministros, alternativas y localizar nuevos productos y materiales. ❖ Mantener costos bajos en el departamento, sin desmejorar la actuación. ❖ Elaborar los planes de capacitación para el personal de su área ❖ Enviar reportes a la gerencia general sobre el funcionamiento del área de aprovisionamiento. ❖ Asegurar el cumplimiento de normas de control de la calidad y de la inocuidad de la materia prima. ❖ Velar porque se cumplan las normas de higiene y seguridad para el personal. ❖ Planificar la adquisición de materia prima y suministros que el área de producción demande. ❖ Gestión del presupuesto.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jefe de aprovisionamiento
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Capitán de pesca	Número de plazas: 2
Área a la que pertenece: Aprovisionamiento	
Jefe Inmediato: Jefe de Aprovisionamiento	
Subordinado: Primer Oficial de Pesca	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Colaborar a las actividades gestionadas por el jefe de abastecimiento y dirigir la embarcación.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ 3 años de experiencia en puestos similares. ❖ Características personales requeridas: ○ Facilidad de palabra ○ Actitud de servicio ○ Sentido de responsabilidad ○ Adaptación al cambio ○ Acostumbrado a trabajar en equipo ○ Rendimiento bajo presión.	
FUNCIONES A DESEMPEÑAR	
❖ Dar seguimiento a la logística de los embarques desde su lugar de origen hasta la llegada a la empresa con las condiciones y fechas pactadas. ❖ Realización de Reportes para el jefe de aprovisionamiento, sobre las actividades en alta mar. ❖ Proporcionar la información necesaria sobre los costos, relacionado con la operación de la embarcación. ❖ Verificar que el programa de mantenimiento de la nave pesquera se realice en los periodos establecidos. ❖ Encargado del Despacho del buque y personal marítimo. ❖ Será su responsabilidad de asegurar que el trabajo se termine a tiempo, dentro del presupuesto y se mantienen los estándares de la compañía. ❖ El Capitán es el delegado de la autoridad para la conservación del orden a bordo, para la seguridad del buque o embarcación y su salvación así como la de los pasajeros, tripulantes y carga. ❖ Optimizar los recursos a utilizarse en la nave pesquera.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jefe de aprovisionamiento
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Contramaestre	Número de plazas: 2
Área a la que pertenece: Aprovisionamiento	
Jefe Inmediato: Primer Oficial de pesca	
Subordinado: Marinero de pesca	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Dirigir personalmente todo trabajo o maniobra que se realice, asegurando el perfecto estado y funcionamiento de lo referente a la maniobra a desempeñar por los marineros.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ 3 años de experiencia en puestos similares. ❖ Características personales requeridas: ○ Facilidad de palabra ○ Actitud de servicio ○ Sentido de responsabilidad ○ Adaptación al cambio ○ Acostumbrado a trabajar en equipo ○ Rendimiento bajo presión.	
FUNCIONES A DESEMPEÑAR	
❖ Vigilar sobre la conservación de los aparejos de la nave y proponer al Primer Oficial las reparaciones que crea necesarias. ❖ Arreglar en buen orden el cargamento tener la nave expedita para las maniobras que exige la navegación ❖ Mantener el orden, la disciplina y buen servicio en la tripulación, pidiendo al Primer Oficial las órdenes e instrucciones que sobre todo ello estime más conveniente y dándole aviso pronto y puntual de cualquiera ocurrencia en que sea necesaria la intervención de su autoridad ❖ Detallar a cada marinero, con arreglo a las mismas instrucciones, el trabajo que deba hacer a bordo y vigilar que lo desempeñe debidamente ❖ Encargarse por inventario, cuando se desarme la nave, de todos sus aparejos y pertrechos, cuidando de su conservación y custodia a menos que por orden del naviero sea relevado de este encargo por imposibilidad o inhabilitación del capitán y Primer Oficial, suceder en el mando y responsabilidad de la nave. ❖ Revisa los pescantes, plumas, amarras, aparejos y en general todo el material destinado a cargar, descargar y el de maniobra.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jefe de aprovisionamiento
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Marinero	Número de plazas: 3
Área a la que pertenece: Aprovisionamiento	
Jefe Inmediato: Contramaestre	
Subordinado: Ninguno	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Realizar diferentes faenas marineras para el funcionamiento integral del mismo.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ 3 años de experiencia en puestos similares. ❖ Características personales requeridas: ○ Facilidad de palabra ○ Actitud de servicio ○ Sentido de responsabilidad ○ Adaptación al cambio ○ Acostumbrado a trabajar en equipo ○ Rendimiento bajo presión.	
FUNCIONES A DESEMPEÑAR	
❖ Encargado de realizar las labores de estiba, mantenimiento, intendencia a las órdenes de los oficiales correspondientes. ❖ Colaborar con el Capitán y superiores jerárquicos en cualquier acontecimiento de la navegación, que afecte a la seguridad salvaguarda de la embarcación de los pasajeros o de la carga. ❖ Realizar operaciones de carga y descarga de mercancías pesqueras. ❖ Llevar a cabo maniobras sencillas del buque en el puerto. ❖ Efectuar tareas de mantenimiento y limpieza del barco pesquero donde se ocupa, siguiendo las normas de seguridad y salud establecidas. ❖ Realizar tareas sencillas de manipulación y conservación de productos de pesca. ❖ Ejercer de tripulante subalterno/a en cualquier servicio en buques dedicados a la pesca. ❖ Utilizar con seguridad los equipos y las herramientas de que disponga el barco de pesca para realizar la acción pesquera y el mantenimiento de la embarcación.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Gerente General
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Junta General
Nombre del puesto: Jefe del área administrativa	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Administración	
Jefe Inmediato: Gerente General	
Subordinado: Encargado de Contabilidad	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas al recurso humano y a la contabilidad de la empresa	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación Académica: Egresado de Ingeniería Industrial o carreras afines. ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocimiento en paquete de Microsoft Office ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Femenino o Masculino ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Capacidad de liderazgo ○ Capacidad de trabajar bajo presión ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Dinamismo ○ Orientación al trabajo en equipo	
FUNCIONES A DESEMPEÑAR	
❖ Planificar y organizar las actividades relacionadas al recurso humano y contabilidad. ❖ Revisar y aprobar los estados financieros de la empresa. ❖ Verificar que se realicen los programas de recursos humanos necesarios para la mejora continua. ❖ Presentar informes de resultados a la Junta General. ❖ Evaluar las metas logradas en el área. ❖ Actualizar los manuales administrativos anualmente o cada vez que se dé un cambio organizacional que lo requiera	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jefe de Área Administrativa
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Encargado de Contabilidad	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Administración	
Jefe Inmediato: jefe de Administración	
Subordinado: Ninguno	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Ejecutar la contabilidad y costeo en el funcionamiento de la empresa Don Filete.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica: 3er. Año de Licenciatura en Contabilidad Pública ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocimiento en paquete de Microsoft Office ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Femenino o Masculino ○ Habilidad numérica y de análisis. ○ Buenas relaciones interpersonales. ○ Capacidad de trabajar bajo presión. ○ Responsable. ○ Con iniciativa	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Elaborar los estados contables de la empresa. ❖ Elaboración y pago de impuestos (IVA, Renta) en el Ministerio de Hacienda ❖ Realizar contabilidad de costos. ❖ Elaboración de libros contables (compras, ventas, mayor, diario, etc.) de la empresa. ❖ Elaboración y actualización del catálogo de cuentas. ❖ Elaboración de la contabilidad mensual (registro de transacciones) de la empresa. ❖ Presentación anual de la memoria de labores. ❖ Archivar partidas contables con respectivos documentos de respaldo. ❖ Informes de situación bancaria de la empresa. ❖ Actualización del sistema contable de la empresa. ❖ Generar reportes a compras de papelería, libros contables, equipo de oficina necesarios ❖ Elaborar las planillas de salarios de los empleados.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Gerente General
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Junta General
Nombre del puesto: Jefe del área de Producción	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Producción	
Jefe Inmediato: Gerente general	
Subordinado: operario, encargado de bodega de producto terminado y encargado de control de calidad	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades del área de producción y controlar el aseguramiento de la calidad de los productos.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica: Egresado de Ingeniería Industrial. ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocimiento en paquete de Microsoft Office ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Femenino o Masculino ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Capacidad de liderazgo ○ Capacidad de trabajar bajo presión ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Dinamismo ○ Orientación al trabajo en equipo	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Planificar y organizar la producción en la planta. ❖ Planificar la utilización de materia prima, ingredientes e insumos de producción. ❖ Analizar y evaluar los resultados en el control de calidad de los productos. ❖ Elaborar informes a la gerencia general de la empresa. ❖ Evaluar las metas logradas al final del año para tomar cursos de acción. ❖ Coordinar los esfuerzos de los operarios en la elaboración de los productos. ❖ Planificar la producción anual y mensual de la planta. ❖ Elaborar y analizar los balances de materiales para controlar la utilización de recursos. ❖ Buscar la mejora de procesos en la producción.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jede de producción
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Operario	Número de plazas: 5
Área a la que pertenece: Producción	
Jefe Inmediato: Jefe de Producción	
Subordinado: ninguno	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Ejecutar las operaciones de producción en la elaboración de los diferentes productos que se procesarán en la planta procesadora de Don Filete S.A. de C.V.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica mínima: Bachiller ○ Experiencia en el procesamiento de pescado. ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Femenino o masculino ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Capacidad de trabajar bajo presión ○ Responsable ○ Orientación al trabajo en equipo	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Realización de operaciones del proceso productivo (descabezado, eviscerado, lavado, descamado y demás operaciones hasta llegar al empaque y almacenamiento de los productos terminados). ❖ Manejar los materiales dentro de la planta. ❖ Mantener la limpieza de su puesto de trabajo y de la planta en general. ❖ Cuidar las herramientas de trabajo durante su utilización. ❖ Trabajar por el cumplimiento de las metas de producción ❖ Manejar el equipo de transporte de materia prima, materiales y producto terminado. ❖ Velar por el control de calidad del producto en cada operación. ❖ Asistir al jefe de producción en aspectos relacionados al funcionamiento de la planta.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jede de producción
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Encargado de control de calidad	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Producción	
Jefe Inmediato: Jefe de Producción	
Subordinado: Ninguno	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Ejecutar el control de calidad en los productos elaborados por la planta de la empresa.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica: 3er. Año de Ingeniería Industrial, Química, Alimentos o Técnicos en dichas áreas. ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocimiento en paquete de Microsoft Office ○ Conocimiento de Buenas Prácticas de Manufactura. ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Femenino o Masculino ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Capacidad de trabajar bajo presión ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Dinamismo ○ Capacidad de análisis y búsqueda oportuna de soluciones. ○ Iniciativa.	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Planificar y ejecutar el control de la calidad en el procesamiento de los productos. ❖ Llevar un registro de los resultados en el control de la calidad ❖ Elaborar y presentar reportes de la trazabilidad de la calidad de los productos. ❖ Analizar y evaluar los resultados de la calidad de los productos. ❖ Proponer formas de mejora en la calidad. ❖ Planificar y dirigir las medidas de higiene y seguridad industrial en la planta. ❖ Elaborar y proponer los planes de mantenimiento en la planta. ❖ Llevar un registro del mantenimiento realizado en la planta. ❖ Contactar con un técnico de mantenimiento para llevar a cabo los planes elaborados. ❖ Coordinar las visitas de mantenimiento a la planta.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jede de producción
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Encargado de bodega	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Producción	
Jefe Inmediato: Jefe de Producción	
Subordinado: Ninguno	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Vigilar y controlar las entradas y salidas de materia prima, ingredientes, insumos y productos terminados, así como asegurarse del buen mantenimiento de este.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica mínima: Ingeniero en Logística o carreras afines ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocer sobre estantería y manejo de materiales. ○ Conocer sobre empaque y embalaje. ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Indiferente ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Dinamismo ○ Capacidad de análisis y búsqueda oportuna de soluciones. ○ Iniciativa.	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Recibir el producto terminado y llevar control de esto. ❖ Verificar las entradas y salidas productos terminados en la empresa. ❖ Llenar las hojas de control de productos terminados. ❖ Mantener el orden en las bodegas y velar porque las deficiencias de empaques dañados, faltantes, sobrantes u otros problemas sean solventadas y reportadas a producción. ❖ Estar pendiente de la rotación de inventarios según fecha e antigüedad. ❖ Colaborar en el acomodo, surtido o reubicación de mercadería en el departamento de ventas así como verificar los documentos de despacho, ordenes de embarque y consolidados, facturas y otro documento esté debidamente autorizado. ❖ Realizar las requisiciones de compras para el área de almacén ❖ Buscar alternativas de sistema de acomodo dentro del almacén que optimicen el espacio. ❖ Asegurar el mantenimiento adecuado y en buen estado de la mercancía almacenada. ❖ Verificar el manejo adecuado del producto en la carga y descarga. ❖ Verificar las condiciones de inocuidad dentro del almacén.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Gerente General
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Junta General
Nombre del puesto: Jefe de ventas	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Área de ventas	
Jefe Inmediato: Gerente general	
Subordinado: Encargado de distribución.	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas a los niveles de ventas, marketing de los productos y servicio al cliente de la empresa.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica: Licenciatura en Mercadeo o áreas afines. ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocimiento de estrategias de marketing. ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Femenino o Masculino ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Orientación al incremento de ventas ○ Acostumbrado a trabajar bajo presión. ○ Orientación de servicio al cliente ○ Iniciativa ○ Creatividad	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Elaboración de pedidos al departamento de producción. ❖ Elaboración de informes a la gerencia general de las situaciones del mercado. ❖ Recepción de quejas de los clientes. ❖ Planificar el sistema de atención al cliente. ❖ Planificar y diseñar estrategias de mercadeo ❖ Planeación de la logística de distribución del producto terminado. ❖ Búsqueda de nuevos mercados para vender el producto. ❖ Cerrar ventas con los clientes de la empresa ❖ Proporcionar una atención personalizada a los clientes. ❖ Diseñar los cuestionarios para el levantamiento del índice de servicio al cliente. ❖ Calcular los índices de satisfacción interno y externo de la empresa. ❖ Proponer estrategias de mejora para mantener la satisfacción del cliente. ❖ Elaborar los informes de cada área y de la empresa en general en cuanto a la satisfacción lograda.	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jefe de Ventas
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Encargado de distribución	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Área de ventas	
Jefe Inmediato: Gerente general	
Subordinado: Transportista.	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Coordinar que las ventas se entreguen como lo solicita el cliente y coordinar los envíos, respectivos a cada país.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica: Licenciatura en Mercadeo o áreas afines. ○ Experiencia en puestos similares. ○ Conocimiento de estrategias de marketing. ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Femenino o Masculino ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Orientación al incremento de ventas ○ Acostumbrado a trabajar bajo presión. ○ Orientación de servicio al cliente ○ Iniciativa ○ Creatividad	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Conseguir que todo llegue a tiempo a su destino y en perfectas condiciones a lugar de destino. ❖ Negociación con los clientes y con los proveedores ❖ Desarrollar los planes de mantenimiento para la unidad de transporte ❖ Asegurar que todos los documentos para el tránsito y transporte de la mercancía, estén completos. ❖ Desarrollo de planes de mantenimiento para el equipo de manejo de materiales en la zona de almacenamiento, para producto terminado. ❖ Verificar que el producto este adecuadamente embalado y en las medidas estándares para ingresar al mercado europeo. ❖ Optimizar la capacidad del transporte en los envíos ❖ Entregar reportes que el Jefe de ventas le solicite en el tiempo convenido. ❖ Mantener las relaciones con los consolidadores y empresas navieras encargadas del transporte de la mercancía. ❖	

DON FILETE S.A. DE C.V.	
Fecha: 28/01/2014	Elaboró: Jefe de Ventas
Hoja: 1 de 1	Aprobó: Gerente General
Nombre del puesto: Transportista	Número de plazas: 1
Área a la que pertenece: Área de ventas	
Jefe Inmediato: Gerente general	
Subordinado: Transportista.	
PROPÓSITO DEL PUESTO:	
Trasladar la materia prima desde el lugar de desembarque a la planta productora y el movimiento del producto terminado hasta el puerto de desembarque convenido.	
PERFIL DEL PUESTO:	
❖ Requisitos académicos y de experiencia: ○ Preparación académica: Bachiller ○ Experiencia de 2 años en puestos similares. ○ Licencia pesada. ❖ Características personales requeridas: ○ Sexo: Masculino ○ Buenas relaciones interpersonales ○ Responsable ○ Buena presentación ○ Acostumbrado a trabajar bajo presión. ○ Orientación de servicio al cliente ○ Iniciativa ○ Creatividad	
FUNCIÓN A DESEMPEÑAR	
❖ Entrega de la mercancía en el lugar correcto. ❖ Velar por la seguridad de la mercancía ❖ Garantizar entrega en excelentes condiciones ❖ Portar y presentar cuando sea necesario los documentos de tránsito, para el traslado de la mercancía. ❖ Realizar la limpieza respectiva de la unidad de transporte ❖ Mantener la unidad de transporte en adecuadas condiciones de funcionamiento ❖ Hacer un buen uso de la unidad de transporte. ❖ Colaborar cuando sea necesario con el tramitador aduanal y con la dirección general de aduana. ❖ Cotejar la factura del producto terminado a ser enviado a la hora de la carga de la mercancía al transporte y verificar con el agente consolidador que las cantidades sean las correctas establecidas previamente. ❖ Solicitar a la empresa de consolidación de carga, marítima documentos de entrega de la mercancía. ❖ Notificar y llevar control sobre el vencimiento de la tarjeta y permisos respectivos para la circulación de la unidad de transporte	

ANEXO 5. CATALOGO DE CUENTAS

ESTRUCTURA DE LA CODIFICACIÓN

La estructura de codificación ha sido creada sobre la base de un sistema numérico de codificación

y denominación de cuentas que contempla distintos niveles de clasificaciones, distinguiendo los siguientes:

- ❖ Grupo: Se identifica con el primer dígito
- ❖ Agrupación: Se identifica con los dos primeros dígitos
- ❖ Cuenta Mayor : Se identifica con los tres primeros dígitos
- ❖ Subcuenta Primaria : Se identifica con los cuatro primeros dígitos
- ❖ Subcuenta Secundaria: Se identifica con los seis primeros dígitos.

Las clases definidas comprenden los rubros, cuentas, subcuentas y cuentas analíticas, conforme se establece en el respectivo Catálogo de Cuentas; y son las siguientes:

Clase 1 Activo

Clase 2 Pasivo

Clase 3 Patrimonio

Clase 4 Cuentas de Resultado Deudoras

Clase 5 Cuentas de Resultado Acreedoras

Clase 6 Cuentas Liquidadoras

Clase 7 Cuentas de Control

CATALOGO DE CUENTAS

1 ACTIVO

11 ACTIVO CORRIENTE o CIRCULANTES

111 EFFECTIVO

1111 *Caja*

1112 *Bancos*

111201 Cuenta Corriente Dólares

111202 Cuenta de ahorro Dólares

111203 Depósitos a plazo Dólares

112 CUENTAS POR COBRAR

1121 *Clientes*

1122 *Préstamos y anticipos a empleados*

1123 *Otras Cuentas por Cobrar*

113 INVENTARIOS

1131 *Productos terminados*

11311 Lomo de atún congelado empacada al vacío

11312 Trocitos de Atún congelado empacada al vacío

11313	Macarela corte mariposa congelada empacada al vacío
11314	Macarela HG congelada empacada al vacío.
1132	<i>Productos en proceso</i>
11321	Atún eviscerado
11322	Macarela Eviscerada
1133	<i>Materia Prima</i>
11331	Atún sin limpiar
11332	Macarela sin limpiar
1134	<i>Insumos</i>
11341	Carnada (viseras de pescados)
11342	Bolsas de polipropileno
11343	Cajas recubiertas de cera
11344	Viñetas
114	<u>GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO</u>
1141	<i>alquiler /construcción de obra civil</i>
1142	<i>Primas de seguros</i>
1143	<i>Papelería</i>
1143	<i>Servicios de publicidad</i>
1144	<i>Otros gastos</i>
12	ACTIVO FIJO
121	<u>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</u>
1211	Terreno
1212	Edificio
1213	Maquinaria y Equipo Industrial
1214	Mobiliario y Equipo de Oficina
1215	Otros Equipos
122	<u>DEPRECIACIÓN ACUMULADA</u>
1221	Depreciación de Edificio
1221	Depreciación de Maquinaria y Equipo
1223	Depreciación de Equipo de Reparto
1224	Depreciación de Mobiliario y Equipo de Oficina
1225	Depreciación de Otros Equipos
13	ACTIVOS INTANGIBLES
131	<u>ACTIVOS INTANGIBLES</u>
1311	Programas de cómputo
1312	Licencias
1313	Marcas y patentes
1314	Otros activos intangibles

2 PASIVO

21 PASIVO CIRCULANTE

211 CUENTAS POR PAGAR

2111 Proveedores

2111 Intereses por pagar

212 PRÉSTAMOS POR PAGAR A CORTO PLAZO

2121 Préstamos Bancarios

2122 Sobregiros Bancarios

2123 Otros Préstamos

213 IMPUESTOS POR PAGAR

2131 Impuesto sobre la Renta

2132 IVA por Pagar

2133 Pago a Cuenta

2134 Impuestos Municipales

214 PROVISIONES

2141 Seguridad Social

2142 Previsionales – AFP

2144 Otras Provisiones

22 PASIVO NO CIRCULANTE

221 PRESTAMOS A LARGO PLAZO

2211 Préstamos Bancarios a largo plazo

2212 Otros

3 PATRIMONIO

31 CAPITAL SOCIAL

311 APORTACIONES

312 RESERVAS DE CAPITAL

3121 Reserva Legal

313 SUPERÁVIT POR REVALUACIONES

3141 Revaluación de bienes inmuebles

3142 Revaluación de bienes muebles

32 RESULTADOS ACUMULADOS

321 UTILIDADES Y/O PÉRDIDAS ACUMULADAS

3211 Utilidad Acumulada

321101 Utilidades distribuibles

321102 Utilidades no distribuibles

3212 Pérdida Acumulada

33 RESULTADOS DEL EJERCICIO

331 UTILIDADES Y/O PÉRDIDAS DEL EJERCICIO

3311	Utilidad del ejercicio
3312	Pérdida del ejercicio
4	CUENTAS DE RESULTADO DEUDORAS
41	COSTOS Y GASTOS
411	<u>COSTOS DE VENTAS</u>
412	<u>COSTO DE PRODUCCIÓN</u>
4121	Materia Prima
4122	Mano de Obra directa
4123	Gastos Indirectos de Fabricación
412301	Insumos
412302	Materiales y Suministros a la planta
412303	Reparación y aseo de maquinaria
415306	Depreciaciones y amortizaciones
415308	Aguinaldos, vacaciones e indemnización
415314	Papelería y útiles
415315	Reparación y limpieza de Mobiliario y Equipo
415319	Otros
413	<u>GASTOS DE OPERACIÓN</u>
4131	Gastos Administrativos
413101	Sueldos
413102	Aguinaldos, vacaciones e indemnización
413103	Suministros
413104	Alquileres
413105	Depreciaciones
413106	Papelería y útiles
413107	Mantenimiento de Mobiliario y Equipo
413108	Otros Gastos Administrativos
4132	Gastos de Venta
413201	Sueldos
413202	Aguinaldos, vacaciones e indemnización
413203	Suministros
413204	Combustibles y Lubricantes
413205	Depreciaciones
413206	Papelería y útiles
413207	Mantenimiento de naves
413208	Otros
4133	Gastos Financieros
413301	Intereses

413302 Comisiones

413303 Otros

416 REBAJAS Y DEVOLUCIONES SOBRE VENTAS

5 CUENTAS DE RESULTADO ACREEDORAS

51 INGRESOS DE OPERACIÓN

511 INGRESOS POR VENTA

512 OTROS INGRESOS

6 CUENTAS LIQUIDADORAS

61 PÉRDIDAS Y GANANCIAS

7 CUENTAS DE CONTROL

71 CUENTAS DE CONTROL DEUDORAS 72 CUENTAS DE CONTROL ACREEDORAS

ANEXO 6. CAPACIDAD REAL INSTALADA

MANO DE OBRA			MAQUINARIA		
Horas disponibles real año 1	(hr - hm)/ Kg	Capacidad Instalada Teórica (kg/año)	Capacidad de la maquinaria (kg/hr)	# de máquinas disponibles	capacidad instalada real
161,58	0,0011	146890,91	150,00	1,00	132201,82
161,58	0,0004	403950,00			363555,00
323,16	0,0044	73445,45			66100,91
323,16	0,0033	97927,27			88134,55
323,16	0,0028	115414,29			299160,00
		837627,92			949152,27
161,58	0,0013	124292,31	205,00	2,00	111863,08
161,58	0,0004	403950,00			363555,00
323,16	0,0052	62146,15			387800,00
323,16	0,0042	76942,86			

MANO DE OBRA			MAQUINARIA		
Horas disponibles real año 1	(hr - hm)/ Kg	Capacidad Instalada Teórica (kg/año)	Capacidad de la maquinaria (kg/hr)	# de máquinas disponibles	capacidad instalada teórica
161,58	0,0011	146890,9091	150	1	132201,8182
161,58	0,0004	403950			363555
323,16	0,0066	48963,63636			44067,27273
323,16	0,005	64632			58168,8
323,16	0,0028	115414,2857			299160
		779850,8312			897152,8909
161,58	0,0013	124292,3077	175	1	111863,0769
161,58	0,0005	323160			290844
323,16	0,0047	68757,44681			387800
323,16	0,004	80790			

MANO DE OBRA			MAQUINARIA		
Horas disponibles real año 1	(hr - hm)/ Kg	Capacidad Instalada Teórica (kg/año)	Capacidad de la maquinaria (kg/hr)	# de máquinas disponibles	capacidad instalada teórica
161,58	0,0016	100987,5	150	1	90888,75
161,58	0,0005	323160			290844
323,16	0,0066	48963,63636			44067,27273
323,16	0,005	64632			58168,8
323,16	0,0041	78819,5122			299160
		616562,6486			783128,8227
161,58	0,0018	89766,66667	205	1	80790
161,58	0,0006	269300			242370
323,16	0,0047	68757,44681			387800
323,16	0,004	80790			

MANO DE OBRA			MAQUINARIA		
Horas disponibles real año 1	(h - h)/ Kg	Capacidad Instalada Teórica (kg/año)	Capacidad de la maquinaria (kg/hr)	# de máquinas disponibles	capacidad instalada teórica
161,58	0,0016	100987,5	150	1	90888,75
161,58	0,0005	323160			290844
323,16	0,0066	48963,63636			44067,27273

323,16	0,005	64632			58168,8
323,16	0,0041	78819,5122			299160
		616562,6486			783128,8227
161,58	0,0018	89766,66667	205	1	80790
161,58	0,0006	269300			242370
323,16	0,0034	95047,05882			387800
323,16	0,004	80790			

ANEXO 7. PLIEGOS TARIFARIOS DE PUERTOS: CORSAIN Y LA UNIÓN CENTROAMERICANA



LISTADO DE SERVICIOS QUE SE OFRECE

NOMBRE DEL SERVICIO	RESPONSABLE (Contacto para solicitar el servicio)	ÁREA	HORARIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	LUGAR DONDE SE PUEDE OBTENER EL SERVICIO	TARIFA	REQUISITOS PARA OBTENER EL SERVICIO	NOMBRE DEL FORMULARIO A LLENAR PARA SOLICITAR EL SERVICIO	PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA OBTENER EL SERVICIO	PLAZOS DE RESPUESTA A LA SOLICITUD DEL SERVICIO	PLAZO DE ENTREGA DEL SERVICIO
1. Servicios de Entrada	Ing. Leopoldo Zelaya	OPERACIONES	365 días del año, las 24 horas del día	Puerto CORSAIN: Calle a Playitas, Punta Gorda km. 186, Departamento de La Unión, El Salvador.		Solicitud por escrito del servicio vía fax correo electrónico	Formulario de Servicios Portuarios Diarios	Manual de Operaciones	24 horas después	24 horas después
Buques mercantes/barcazas/pasajeros					\$0.450 TRB					
Buques con productos del mar					\$0.333 TRB					
Buques tanqueros					\$0.790 TRB					
Mínimo facturable para cualquier tipo de nave					\$300.00 C/VEZ					
Servicio de entrada o salida suspendido entre 4 y 8 horas					\$385.00 C/VEZ					
Servicio de entrada o salida suspendido menos de 4 horas antes de la hora asignada					\$720.00 C/VEZ					
Pilotaje por Servicio de Cambio de Sitio de Naves Dentro del muelle					\$385.00 C/VEZ					
2. Uso de remolcador										
Entrada y salida buques mayores a 500 TRB					\$0.31 TRB					
Servicio de Alquiler					\$320.00 Hr. o Frac.					
Máximo facturable por uso de remolcador					\$1.500.00					
3. Estadía										
Buques mercantes/barcazas/pasajeros/tanqueros, atracados o abarloados					\$0.183 MLOxHr					
Buques con productos del mar					\$0.091 MLOxHr					
Buques con productos del mar abarloados					\$0.046 MLOxHr					
Buques con productos del mar en boya/rada					\$0.007 MLOxHr					
Buques en boya/rada					\$0.009 MLOxHr					
4. Servicios de salida										
Buques /mercantes/barcazas/pasajeros					\$0.075 TRB					
Buques con productos del mar					\$0.169 TRB					
Buques tanqueros					\$0.130 TRB					
Mínimo facturable para cualquier tipo de nave					\$200.00 C/VEZ					
5. Servicios varios a los barcos										
Alquiler de Lancha de 30 pies 75 HP					\$66.00 Hr.					
Seguridad a buques nacionales, extranjeros y pesqueros menores a 500 TRB					\$110.00 C/VEZ					

SERVICIOS PORTUARIOS A LA CARGA										
6. Muellaje										
Productos del mar										
Productos de Importación/Exportación:										
Gráneles(Fertilizantes/Harinas/Trigo/cereales)										
Vehículo automotores o Equipos Rodantes										
Gas Licuado y otros combustibles										
MuelleaieCargo Mínimo										
Muellaje por avituallamientos										
Provisión barcos										
Diesel,otros combustibles y lubricantes, para uso de las naves										
MercaderíaLíquida,Aqua										
1.Cargoaestiba y desestiba										
Gráneles(Fertilizantes, harinas, trigo, cereales)										
Importación/Exportación, productos del mar										
Gas licuado v otros combustibles										
vehículos Equipos Rodantes										

Las tarifas serán cargadas a cuenta del agente o representante de las naves en el país y del propietario, porteador o arrendatario de los mismos. O según acuerden el consignatario o dueño de la carga o quien lo represente, con el agente o representante de las naves, propietario porteador o arrendatario de los mismos.

f) Pago anticipado o fianza de cumplimiento de pago

Con base en la información del anuncio de arribo del buque proporcionada por las agencias navieras, CEPA estimará el monto del cobro anticipado por los servicios al buque más un diez por ciento (10%) de imprevistos.

El pago debe hacerse en las cajas designadas por CEPA o en un Banco del Sistema Financiero, previo al arribo del buque e inicio de operaciones del mismo, exceptuando los casos en que el atraque sea por emergencia, cuyos servicios serán cancelados previos al zarpe.

Queda a opción de la agencia o línea naviera la presentación en sustitución del anticipo, de una fianza bancaria de cumplimiento de pago a entera satisfacción de CEPA, que garantice el pago de los servicios prestados al buque.

En caso de una subestimación de los servicios portuarios pagados anticipadamente, la facturación complementaria y cualquier otra factura deberán liquidarse dentro de los 12 días siguientes a la fecha de presentación al cobro de la factura correspondiente; en el caso que el doceavo día coincida con día sábado, domingo o día festivo, el pago deberá ser efectuado en el día hábil anterior. Transcurrido ese período sin que se haya pagado la factura, ésta devengará el 2% de interés mensual.

Para los clientes que hayan otorgado o constituido fianza a favor de CEPA, transcurridos los 12 días, sin que se haya pagado la factura se ejecutará la fianza.

Se suspenderán los servicios a aquellos clientes que tengan saldos morosos o fianzas vencidas.

g) Impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios (IVA)

A los valores de las tarifas por los servicios detallados en el presente régimen tarifario se les aplicará el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA), excepto las exenciones indicadas por la Ley respectiva.

h) Reclamos de usuarios.

En caso de que los usuarios estimen que en la elaboración de los documentos de facturación que se les presenten al cobro, no se han aplicado correctamente los tarifas y sus regulaciones, éste o el que actué en su representación, deberá tramitar su reclamo por escrito ante el Gerente Portuario indicando los elementos de juicio, que aclaren su planteamiento.

El Gerente Portuario, tomando en cuenta los antecedentes que el personal y funcionarios de CEPA le informen y los elementos de juicio del peticionario, emitirá la resolución correspondiente, en un plazo no mayor a diez días hábiles la que hará saber por escrito al peticionario.

En el caso de no resolverse el reclamo a satisfacción del interesado, la AMP evaluará el reclamo según lo establecen los artículos 39 y 40 del REAT.

i) Exoneración de pagos.

Se aplicará lo dispuesto por la Ley General Máximo Portuaria y el Reglamento Especial para la Aplicación de Tarifas de Servicios Portuarios, que establecen

y facilidades portuarias designadas para tal efecto.

Los servicios proporcionados a los buques son de tres tipos.

Código	Servicio	Unidad de cobro
01	Uso de canal de acceso, ayudas a la navegación y practicaje	TRB
02	Atrake/desatrake, remolaje, amare/desamare y estadia de las primeras 24 horas del buque en el atracadero.	TRB
03	Estadia. Por cada metro de eslora por cada hora o fracción posteriores a las primeras 24 horas hasta terminación de la estadia del buque en los atracaderos.	Mts eslora hora

Para ambos servicios se computará el monto a pagar utilizando 17.500 TRB como máximo.

Los servicios de uso de canal de acceso, ayudas a la navegación y practicaje se cobrarán cada vez que el buque requiera ingresar al puerto.

Los servicios de atrake/desatrake, remolaje y amare/desamare se cobrarán cada vez que el buque realice la maniobra para atracar en el muelle, debiéndose de cobrar nuevamente si se realizan maniobras adicionales a la primera maniobra de atrake.

El uso del atracadero o estadia del buque se cobrarán en función de la duración en horas y longitud de muelle utilizado por la eslora del buque que recalde en el puerto, computando el tiempo una vez finalizadas las primeras 24 horas hasta el término del desamare del buque. La cual se computará cada vez que se realice una maniobra de atrake y desatrake completo.

b) Aviso de arribos de los buques.

Las compañías navieras, los agentes y los representantes de los buques, están obligados a confirmar con no menos de 48 horas antes del arribo del buque, el día y la hora de llegada, y a presentar en el puerto con la misma anticipación, los documentos que de acuerdo con las regulaciones o reglamentaciones se exigen.

La inobservancia de lo dispuesto en el inciso anterior, traerá como consecuencia que CEPA pueda darle prioridad a otro buque que haya dado el aviso y presentado la documentación aún cuando haya recalcado después.

El aviso de las fechas de arribo de cada buque al puerto, se dará con 10 días de anticipación, mientras que los cambios de última hora serán notificados 48 horas antes del arribo previamente establecido.

c) Uso del muelle y de los atracaderos.

Los buques serán atracados tan pronto como recalen en la rada del puerto, a menos que sus capitanes tengan motivos para esperar a la gira, o bien, por falta de la documentación requerida o por falta de anticipo que haya sido exigido por CEPA.

Para tales efectos CEPA, los delegados de la AMP y otras autoridades, recibirán los buques a su llegada sin limitación de horas y sin esperas.

Las maniobras de atrake/desatrake, remolaje y amare/desamare se

puerto y de los buques que esperan.

Los buques que suspendieran el trabajo sin causa justificada serán retirados del atracadero, si otro estuviera dispuesto a trabajar, podrá iniciar nuevamente sus operaciones al terminar el último buque que estuvo esperando turno al momento de ser desatrado el primero; el pago de la operación de desatrake y retroque correrá por cuenta del buque que fue retirado. Para lo cual se computará la estadia y los cargos por servicio de atrake, remolaje, amare/desamare especificados en el literal a) de esta sección.

El Gerente Portuario tiene facultad para suspender el trabajo y para limitar la estadia de los buques atracados por baja eficiencia o por motivos de emergencia que se presenten.

Las tarifas de estiba/desestiba para los buques de contenedores, incluyen los maniobras de apertura, cierre de escotillas, movimiento de plumas y apertura de entrepuentes.

Cuando los buques no lleguen con prontitud a sus atracaderos o cuando por cualquier otra razón se interfiere la carga o descarga eficiente, el Gerente Portuario podrá dar preferencia a otros buques para utilizar las facilidades del puerto a su máxima capacidad.

Si como consecuencia de dicha preferencia es desatrado un buque, éste podrá ser atendido en otro atracadero o nuevamente en el mismo, mediante pago de nuevo atrake. Pero en el segundo caso, se atenderá hasta terminar las operaciones del último buque que estuvo esperando turno al momento en que el primero fue desatrado.

Cualquier buque que se niegue a trabajar continuamente, según lo establecido, debe salir del muelle tan pronto como sea ordenado por el Gerente Portuario, quedando sujeto al pago de los cargos por concepto de atrake y desatrake que establece el literal a) de esta sección.

Cuando un buque sea desatrado para atracar en su lugar a otro con ventajitas para este último, el costo del movimiento del buque desatrado correrá por cuenta del buque favorecido con dicho movimiento, el cual se responsabilizará previamente por escrito ante el Gerente Portuario o el que haga sus veces.

III. REGULACIONES PARA EL SERVICIO DE CONTENEDORES.

a) Instalaciones y equipos.

Para el servicio de contenedores se dispondrá de las instalaciones y equipos siguientes: Muelles, Accesos hasta los muelles, Acceso a patios y bodegas, Patio de contenedores, Bodega de consolidación, Cabezales, Plataformas y Montacargas.

b) Condiciones para almacenaje.

La carga contenida dentro de los contenedores FCL y LCL, gozará de un período libre de almacenaje de 10 días, contados a partir de la fecha de elaboración de la nota de talia. A partir del onceavo día deberá de aplicarse la establecido en la tarifa identificada con el código 13. Los contenedores no refrigerados tendrán un período de almacenamiento libre de ocho días. Debiendo aplicar a partir del noveno día lo establecido en las tarifas identificadas con los códigos 10 o código 15 según el caso por almacenamiento en patio. No habrá período de almacenaje libre para los contenedores refrigerados.

c) Responsabilidad por el pago.

Los cargos por movimiento del contenedor, almacenaje, vaciado o llenado, serán

IV. TARIFAS DE SERVICIOS PORTUARIOS

A. Servicios a los Buques.

Código	Descripción	Unidad Medida	Nivel Tarifario
01	Uso de canal de acceso, ayudas a la navegación y practicaje	TRB	US\$ 0.42
02	Atrake/desatrake, remolaje, amare/desamare y estadia de las primeras 24 horas del buque en el atracadero.	TRB	US\$ 0.08
Para ambos servicios se computará el monto a pagar utilizando 17.500 TRB como máximo.			
03	Estadia. Por cada metro de eslora por cada hora o fracción posteriores a las primeras 24 horas hasta la terminación de la estadia del buque en los atracaderos.	Mts eslora hora	US\$0.35

B. Servicio de manejo de contenedores

Código	Descripción	Unidad Medida	Nivel Tarifario
Movilización de Contenedor utilizando grúas del buque:			
04	Estiba/desestiba en muelle, transferencia, estiba y desestiba en patio, recepción y despacho.	Contenedor	US\$ 111.54
05	Ueno/Vacio Transbordo en Patio de CEPA; Estiba/desestiba en muelle, transferencia no suministrada por CEPA, estiba y desestiba en patio.	Contenedor	US\$ 75.25
06	Ueno/Vacio Transbordo en Muelle; Estiba/desestiba en muelle.	Contenedor	US\$ 49.59
Movilización de contenedor utilizando grúas especializadas de muelle:			
07	Estiba/desestiba en muelle, transferencia, estiba y desestiba en patio, recepción y despacho.	Contenedor	US\$ 122.82
08	Ueno/Vacio Transbordo en Patio de CEPA; Estiba/desestiba en muelle, transferencia no suministrada por CEPA, estiba y desestiba en patio.	Contenedor	US\$ 82.63
09	Ueno/Vacio Transbordo en Muelle; Estiba/desestiba en muelle.	Contenedor	US\$ 54.46
Almacenamiento de contenedores			
Terminal de contenedores área pavimentada:			
10	Costo diario por TEU Vacio/lleno	Teu/día	US\$ 1.16
11	Costo diario por TEU en refrigeración	Teu/día	US\$ 21.99
12	Desconsolidación y consolidación de contenedores	TM	US\$ 3.06
13	Almacenaje de carga en contenedores	TM	US\$ 0.15
14	De patio a bodega de consolidación y viceversa	Contenedor	US\$ 24.50
Terminal de contenedores área sin pavimentar:			
15	Costo diario por TEU Vacio	Teu/día	US\$ 0.60

ANEXO 8. TABLA DE COSTOS DE LOS TRÁMITES PARA LA EXPORTACIÓN A HONDURAS

TIPO DE TRÁMITE	PRECIO EN DÓLARES
Registro de Exportador	SIN COSTO
Autorización de Declaración de Mercancías (DM) o Formulario Aduanero Único Centroamericano (FAUCA)	US\$6.00* + IVA** por cada operación.
Estadísticas Especiales	US\$1.00 + 13% IVA** por página
Autorización de Certificados de Origen (SGP, ALADI, CIEX-BCR) y los Tratados de Libre Comercio vigentes	SIN COSTO
Transmisión y registro en el Sistema de la Dirección General de Aduanas en El Salvador.	SIN COSTO
Transmisión y registro en el Sistema de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) de Guatemala.	SIN COSTO
Control de Cuotas de Exportación	SIN COSTO
Visado de Exportación de insumos agropecuarios (por factura)	US\$6.00 + IVA** por cada operación***.
Inspección y certificación de productos de origen vegetal frescos para exportación, por embarque.	US\$45.00 + IVA** por cada operación***.
Inspección y certificación de granos y madera para exportación, por embarque (cuando requiera una declaración adicional en el certificado fitosanitario).	US\$45.00 + IVA** por cada operación***.
Certificación sanitaria por embarque, para exportación de productos frescos de origen animal (huevos de gallina para consumo humano) y animales vivos (huevos fértiles y pollitos y pollitas de un día o más de nacidos).	US\$25.00 + IVA** por cada operación***.
Emisión de Certificados fitosanitarios y zoosanitarios de exportación y reexportación por vía terrestre o aérea, por cada 10,000 kgs. o fracción.	US\$5.71 + IVA** por cada 10,000 kgs. o fracción****.
Emisión de Certificados fitosanitarios y zoosanitarios de exportación y reexportación por vía marítima, por cada 40,000 kgs. o fracción.	US\$5.71 + IVA** por cada 40,000 kgs. o fracción****.
Certificado de exportación o reexportación de animales (mascotas), material biológico y reproductivo.	US\$15.00 + IVA** por cada operación***.

***Tarifa vigente a partir del 19deMarzode 2012**

**Impuesto al Valor Agregado.

***De acuerdo a tarifa establecida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. (Diario oficial No.13, tomo No.390, de fecha 19de enero de 2011).

****De acuerdo a tarifa establecida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (Diario oficial No.141, tomo No.392, de fecha 27 de Julio de 2011).

ANEXO 9. MODELOS DE LA DOCUMENTACIÓN EXPORTACIÓN A LA UNIÓN EUROPEA

1. DECLARACIÓN DE ENTRADA¹²⁹

Contenido para transporte Marítimo

Denominación	Declaración sumaria de salida (véase la nota 3.1)	Declaración sumaria de entrada (véase la nota 2.1)
Número de artículos	Y	Y
Nº de referencia único del envío	X/Y	X/Y
Nº del documento de transporte (carta de porte)	X/Y	X/Y
Expedidor	X/Y	X/Y
Persona que presenta la declaración sumaria	Y	Y
Destinatario	X/Y	X/Y
Transportista		Z
Parte que debe ser informada		X/Y
Identidad y nacionalidad del medio de transporte activo que franquea la frontera		Z
Número de referencia de la operación de transporte		Z
Código del primer lugar de llegada		Z
Fecha y hora de llegada al primer lugar de llegada en el territorio aduanero		Z
Códigos de los país(es) de paso	Y	Y
Modo de transporte en la frontera		Z
Aduana de salida	Y	
Localización de las mercancías	Y	
Lugar de carga		X/Y
Código del lugar de descarga		X/Y
Descripción de las mercancías	X	X
Tipo de bultos (código)	X	X
Número de bultos	X	X
Marcas de expedición	X/Y	X/Y
Número de identificación del material, si se usan contenedores	X/Y	X/Y
Número de artículo	X	X
Código de las mercancías	X	X
Masa bruta (kg)	X/Y	X/Y
Código de mercancías peligrosas de la ONU	X	X
Número de precinto	X/Y	X/Y
Código del método de pago de los costes de transporte	X/Y	X/Y
Fecha de la declaración	Y	Y
Firma/Autenticación	Y	Y
Indicador de circunstancias específicas	Y	Y

¹²⁹ Contenido extraído de http://www.taric.es/pdf/PresAEAT_ENS-EXS_20101210.pdf

2. CERTIFICADO DE ORIGEN FORM A130

1. Goods consigned from (exporter's business name, address, country)		Reference No.			
2. Goods consigned to (consignee's name, address, country)		GENERALIZED SYSTEM OF PREFERENCES CERTIFICATE OF ORIGIN (Combined declaration and certificate) FORM A Issued in (country) See notes overleaf			
3. Means of transport and route (as far as known)		4. For official use			
5. Item number	6. Marks and numbers of packages	7. Number and kind of packages; description of goods	8. Origin criterion (see notes overleaf)	9. Gross weight or other quantity	10. Number and date of invoices
11. Certification It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct. Place and date, signature and stamp of certifying authority			12. Declaration by the exporter The undersigned hereby declares that the above details and statements are correct; that all the goods were produced in (country) and that they comply with the origin requirements specified for those goods in the generalized system of preferences for goods exported to (importing country) Place and date, signature of authorized signatory		

4754

¹³⁰Como apoyo para completar el formato A se encuentra la dirección https://www.ciex.gob.sv/scx_html/Como_completar_el_Certificado_de%20Origen_SGP.pdf

3. CONOCIMIENTO DE EMBARQUE¹³¹



Carrier Name

NON-NEGOTIABLE COPY

SHIPPER		DOCUMENT NUMBER	
CONSIGNEE		EXPORT REFERENCES	
NOTIFY PARTY		FORWARDING AGENT REFERENCES	
PRECARRIAGE BY *		POINT AND COUNTRY OF ORIGIN (FOR THE MERCHANT'S REFERENCE ONLY) FL - FLORIDA	
PLACE OF RECEIPT *		DOMESTIC ROUTING/EXPORT INSTRUCTIONS (FOR THE MERCHANT'S REFERENCE ONLY)	
VESSEL / VOYAGE NO		PORT OF LOADING	
PORT OF DISCHARGE		PLACE OF DELIVERY	
FINAL DESTINATION (FOR THE MERCHANT'S REFERENCE ONLY)			

PARTICULARS FURNISHED BY THE MERCHANT					PAGE 1
Container No., Seal No., Marks & No's	No. of Containers or Packages	Kind of Packages; Description of Goods	Gross Weight/Code	Measurement/Code	

TOTAL NUMBER OF CONTAINERS OR PACKAGES (IN WORDS)									
ITEM NUMBER	WEIGHT	MEASUREMENT	CUR.	RATE	BASIS	PIC	PREPAID	COLLECT	

LADING ON BOARD THE VESSEL DATE: _____ BY: _____		Number of Original Bills of Lading THREE		Place of Bills of Lading Issue		Prepaid at		Payable at	

(TERMS OF BILL OF LADING CONTINUED FROM BACK HEREOF) ENLARGED VERSION OF BACK CLAUSES IS AVAILABLE UPON REQUEST FROM THE CARRIER. In witness whereof, the undersigned, on behalf of _____, the Master and the owner of the Vessel, has signed the number of Bill(s) of Lading stated above, all of this tenor and date, one of which being accomplished, the others to stand void.

Dated _____
Month _____ Day _____ Year _____ B/L No. _____

Declared Value (U.S. \$) _____

¹³¹Es el documento que el transportador marítimo expide como certificación de que ha tomado a su cargo la mercancía para entregarla, contra la presentación del mismo en el punto de destino, a quien figure como consignatario de ésta o a quien la haya adquirido por endoso total o parcial, como constancia del flete convenido y como representativo del contrato de fletamento en ciertos casos.

4. CONOCIMIENTO DE EMBARQUE FIATA

Es un documento de transporte multimodal, es decir cuando intervienen dos o más medios de transporte, pero siempre que el medio principal sea el marítimo.

Consignor / Remitente



FBL
NEGOTIABLE FIATA
MULTIMODAL TRANSPORT
BILL OF LADING

Nº **055655** **ES**



ORIGINAL

Issued subject to UNCTAD / ICC Rules for
Multimodal Transport Documents (ICC Publication 481)
CONOCIMIENTO FIATA NEGOCIABLE PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL
expedido bajo las Normas UNCTAD / ICC para el Documento de Transporte Multimodal (Publicación ICC 481)

Consigned to order of / Consignado a la orden de

Notify address / Dirección

LLUCH TRANSPORTIR, S.A.
TRANSITARIOS DESDE 1862



BARCELONA • LEÓN • MADRID • SEVILLA • VALENCIA

C/. de la Mar Roja, 41-49, Z.A.L. • 08040 BARCELONA (SPAIN)

Place of receipt / Lugar de recepción

Ocean vessel / Buque oceánico

Port of loading / Puerto de embarque

Port of discharge / Puerto de descarga

Place of delivery / Lugar de entrega

Marks and numbers
Marcas y números

Number and kind of packages
Número y clase de bultos

Description of goods
Descripción de la mercancía

Gross weight
Peso bruto

Measurement
Medidas

according to the declaration of the consignor / Según declaración del remitente

Declaration of interest of the consignor
in timely delivery (Clause 6.2.)
Declaración de interés del remitente sobre
el plazo de entrega (Cláusula 6.2.)

Declared value for ad valorem rate according to the
declaration of the consignor (Clauses 7 and 8)
Valor declarado para la tasa según declaración del
remitente (Cláusulas 7 y 8)

The goods and instructions are accepted and dealt with subject to the Standard Conditions printed overleaf.
Las mercancías e instrucciones se acogen y están sujetas a las condiciones generales impresas al dorso.

Taken in charge in apparent good order and conditions unless otherwise noted herein, at the place of receipt for transport and delivery as mentioned above.
La mercancía ha sido recibida en aparente buen estado, y condiciones, a menos que se haga constar expresamente lo contrario en este documento, para proceder a su transporte y entrega según instrucciones mencionadas más arriba.

One of these Multimodal Transport Bills of Lading must be surrendered duly endorsed in exchange for the goods. In Witness whereof the original Multimodal Transport Bills of Lading all of this tenor and date have been signed in the number stated below, one of which being accomplished the other(s) to be void.
Uno de los ejemplares del conocimiento para el transporte multimodal, deberá ser entregado a cambio de la mercancía. Para dar fe de todo ello, los conocimientos originales para el transporte multimodal se firman en el n.º de originales citado más abajo, confirmando así su contenido y fecha, quedando anulados todos los demás al ejecutarse uno de ellos.

Freight amount / Importe del flete

Freight payable at / Flete pagado en

Place and date of issue / Lugar y fecha de la expedición

Cargo insurance through the undersigned / Seguro por cuenta de los que suscriben
☐ not covered / no cubierto ☐ Covered according to attached Policy / Cubierto según póliza adjunta

Number of Original FBL's
Número de FBL, originales

Stamp and Signature / Sello y firma

For delivery of goods please apply to: / Para la entrega de la mercancía rogamos dirigirse a:

5. LISTA DE EMPAQUE

MODELO DE LISTA DE EMPAQUE

LOGO DE LA EMPRESA EXPORTADORA

Buenos Aires, xx de XXXXXXXX de 2001

PACKING LIST

COMPRADOR: Sres. Empresa Importadora
(Direccion)
(Pais de destino)

DETALLE DEL EMBARQUE

N° BULTO	DESCRIPCION MERCADERIA	CANTIDAD	KILOS	
			NETO	BRUTO
001	MERCADERIA A	1300 UNIDADES	15	17
002	MERCADERIA B	430 UNIDADES	8	10
003	MERCADERIA C	2900 UNIDADES	28	35
TOTAL 3 BULTOS		4630 UNIDADES	51	62

NUMEROS: 1/3
MARCAS: SU EMPRESA -PRODUCTO
EMBALAJE: 3 PALETAS
EMBARQUE: MARITIMO-TERRESTRE-AEREO
FACTURA COMERCIAL NRO: E-0001-900000000
CARTA DE CREDITO NRO 11111111

FIRMA Y SELLO DE LA
EMPRESA EXPORTADORA

No Negociable

6. FACTURA COMERCIAL

Muestra de Factura Comercial				
EXPORTADOR:				
DIRECCION:				
CEDULA JURIDICA:		FACTURA No.		
CODIGO DE EXPORTADOR:		FECHA:		
CONSIGNATARIO:				
DIRECCION:				
PAIS DE DESTINO:		FORMULARIO No.		
CANTIDAD QUANTITY	DESCRIPCION	PESO BRUTO (KG)	PESO NETO (KG)	TOTAL F.O.B. \$
FIRMA: _____				\$
TOTAL PESO BRUTO _____ KG. TOTAL PESO NETO _____ KG.				
Declaramos bajo juramento que todos los datos contenidos en esta factura son exactos y verdaderos. We declared that all information given in this invoice is exact and truly.				

7. DECLARACIÓN DE MERCANCÍAS

República de El Salvador Ministerio de Hacienda Dirección General de la Renta de Aduanas				DECLARACION DE MERCANCIAS		1) No. 1	
No. BCR-0100046794				2) Número de Página 1 de 1			
3) Código Revisor:	4) Fecha Aceptación:	5) Código Aduana:	6) Código Régimen:	7) No. Manifiesto:	8) Fecha Manifi.:		
		03	E110				
9) Documento de Transporte:	10) Cod. Bodega y Ubicación:	11) Cod. Despachante:	12) Nombre o Razón Social del Declarante:				
			INDUSTRIAS LAINEZ, S.A. DE C.V.				
13) NIT Declarante:	14) NRC Declarante:	15) Cod. País Proc./Dest.:	16) Cod. Transporte:	17) Cod. Dep. Aduanas:			
06140203891014		840	2				
18) No. Declaración Valor:	19) Total Peso Bruto (Kgs.):	20) Total No. Bultos:	21) Cod. de Bultos Utilizados:				
	6,701.00	10.00	PO,CS				
22) Total FOB US\$:	23) Total Flete US\$:	24) Total Prima Seguro US\$:	25) Total Otros Gastos US\$:	26) Total CIF US\$:			
5,813.00	567.00	123.00	34.00	6,537.00			
27) Números y Fechas de Facturas:				28) Códigos de Documentos Adjuntos:			
15 (21/05/2001)				22,2,17			
				29) Número Certificado Verificación:			
30) No. de Item	31) Código Arancelario:	32) Descripción Comercial de la Mercancía:					
1	22071010	5.00 CAJA					
33) Peso Neto en Kgs.:	34) Peso Bruto en Kgs.:	ALCOHOL ETILICO ABSOLUTO					
1,678.00	2,134.00						
35) Cod. País Origen:	36) Cod. Unid. Med.:	37) Cantidad:	38) FOB en US\$:	39) Flete en US\$:	40) Seguro en US\$:		
222	011	100.00 BOTELLA	4,568.00	445.56	96.66		
41) Otros Gtos. US\$:	42) CIF en US\$:	43) % DAI:	44) Monto DAI (en US\$):	45) Monto DAI (Colones):	46) Monto IVA (en US\$):		
26.72	5,136.94	0.00	0.00	0.00	0.00		
30) No. de Item	31) Código Arancelario:	32) Descripción Comercial de la Mercancía:					
2	30059000	5.00 BOLSA					
33) Peso Neto en Kgs.:	34) Peso Bruto en Kgs.:	ALGODON ABSORBENTE					
3,456.00	4,567.00						
35) Cod. País Origen:	36) Cod. Unid. Med.:	37) Cantidad:	38) FOB en US\$:	39) Flete en US\$:	40) Seguro en US\$:		
222	100	100.00 BOLSA	1,245.00	121.44	26.34		
41) Otros Gtos. US\$:	42) CIF en US\$:	43) % DAI:	44) Monto DAI (en US\$):	45) Monto DAI (Colones):	46) Monto IVA (en US\$):		
7.28	1,400.06	0.00	0.00	0.00	0.00		
47) Declaración Anterior:		Código Aduana:	55) Protesto Bajo Juramento que lo Declarado es Verdad:		56) Legalización de Aduanas:		
☐ A ☐ C ☐ D ☐ O Régimen: No. Declaración: Fecha Aceptación:							
48) Liquidación: No.		Fecha:	49) I/C:		Nombre, Firma y Sello, Declarante o Despachante de Aduanas		
					Firma y Sello Contador Vista		
50) Tributo	51) Valor a Pago - US\$	52) Monto en Garantía - US\$	53) Monto Exento - US\$	57) Reservado Entidad Colectora:		Administrador o Sub-administrador	
				Monto Interés			
D.A.I.				Total Recaudado (Colones)		58) Control de Pagos:	
Específicos						No.	
I.V.A.						Fecha:	
Tasas						59) Observaciones:	
I.V.A. Serv.							
Multas:							
Otros							
54) TOTAL							
RESERVADO BCR				ESTA ES UNA PRUEBA NO VALIDO PARA EFECTOS ADUANALES Firma y Sello			
Registro No. 0100046794							
Fecha de Emisión: 21/05/2001							
SICEX				CENTREX - BCR			

ANEXO 10. CONTRATO INTERNACIONAL DE DISTRIBUIDOR

Incluye las responsabilidades del proveedor y el distribuidor, las restricciones territoriales, el comercio electrónico, las condiciones de distribución, el apoyo y la formación, la propiedad intelectual y la terminación del contrato. Contempla asimismo otros aspectos como los precios, los pagos, las garantías y las limitaciones en materia de distribución y de territorios.

PARTIES:

Supplier

Name (name of company)

.....

Legal form (e.g. limited Liability Company)

.....

Country of incorporation and (if appropriate) trade register number

.....

Address (address of place of business of the Supplier, phone, fax, e-mail)

.....

.....

Represented by (surname and first name, address, position, legal title of representation)

.....

.....

Distributor

Name (name of company)

.....

Legal form (e.g. limited Liability Company)

.....

Country of incorporation and (if appropriate) trade register number

.....

Address (address of place of business of the Distributor, phone, fax, e-mail)

.....

.....

Represented by (surname and first name, address, position, legal title of representation)

.....

.....

Collectively “the Parties”

[Add any further information required e.g. the Parties’ fiscal identities]

Especificación de los siguientes apartados:

Nombramiento del Distribuidor

El Proveedor designa al Distribuidor como Distribuidor del Proveedor para la reventa de las mercancías en el territorio durante el período de este contrato (el "Plazo"), con sujeción a las siguientes disposiciones.

El suministro de los Bienes

Durante la vigencia del Proveedor deberá vender y el Distribuidor deberá comprarla mercancía solicitada por el Distribuidor para la reventa, con sujeción a los términos de este contrato.

Procedimiento para ordenar los Bienes

El Distribuidor, no menos de [quince (15) - especificar cualquier otro periodo] días antes del comienzo de cada [mes - especificar cualquier otro periodo], dar al proveedor de su orden por escrito por el Bien que se entregarán al Distribuidor durante que [mes - especificar cualquier otro periodo].

Precio de los Bienes

Salvo que se acuerde lo contrario por escrito entre el proveedor y el distribuidor, los precios de todos los bienes a ser suministrados en virtud de este contrato serán del Proveedor [En fábrica / FOB - especificar cualquier otra base] Lista de precios de vez en cuando

Pago

El precio de los Bienes será pagadera dentro de los [treinta (30) días - especificar cualquier otro periodo] de la factura del proveedor (que podrá ser presentada en cualquier momento después de que las mercancías se despachan) o según lo acordado por escrito entre las Partes.

Garantías relativas a las mercancías

A reserva de las disposiciones siguientes, el Proveedor garantiza al distribuidor

Distribución de los Bienes

El Distribuidor esfuerzos comercialmente razonables para promover, comercializar y distribuir la venta de los bienes en todo el territorio.

Soporte y capacitación

El Proveedor de vez en cuando dar el Distribuidor [gratuitamente Téchese lo que no proceda] con muestras razonable de las mercancías, y tales folletos, catálogos, manuales y hasta la fecha la información promocional y publicitario relativo a los bienes en la que el proveedor puede considerar pertinente o por el Distribuidor solicite y, con el fin de ayudar al distribuidor con la venta de los bienes en el territorio

Propiedad Intelectual

El Proveedor otorga al Distribuidor la exclusiva / no exclusiva [táchese lo que no proceda] derecho de uso en el territorio en relación con la promoción, la comercialización y la venta de las mercancías detalles Marcas del Proveedor de que se dan en el cuadro 5 y cualquier otra Marcas comerciales utilizadas por el Proveedor en relación con los productos en cualquier momento durante el plazo que se notificará por escrito al Distribuidor (las "Marcas") y cualquier patente, derecho de autor, derecho de diseño u otros derechos de propiedad intelectual ("Propiedad Intelectual") del Proveedor, en la medida necesaria para los fines de ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones en virtud del presente contrato.

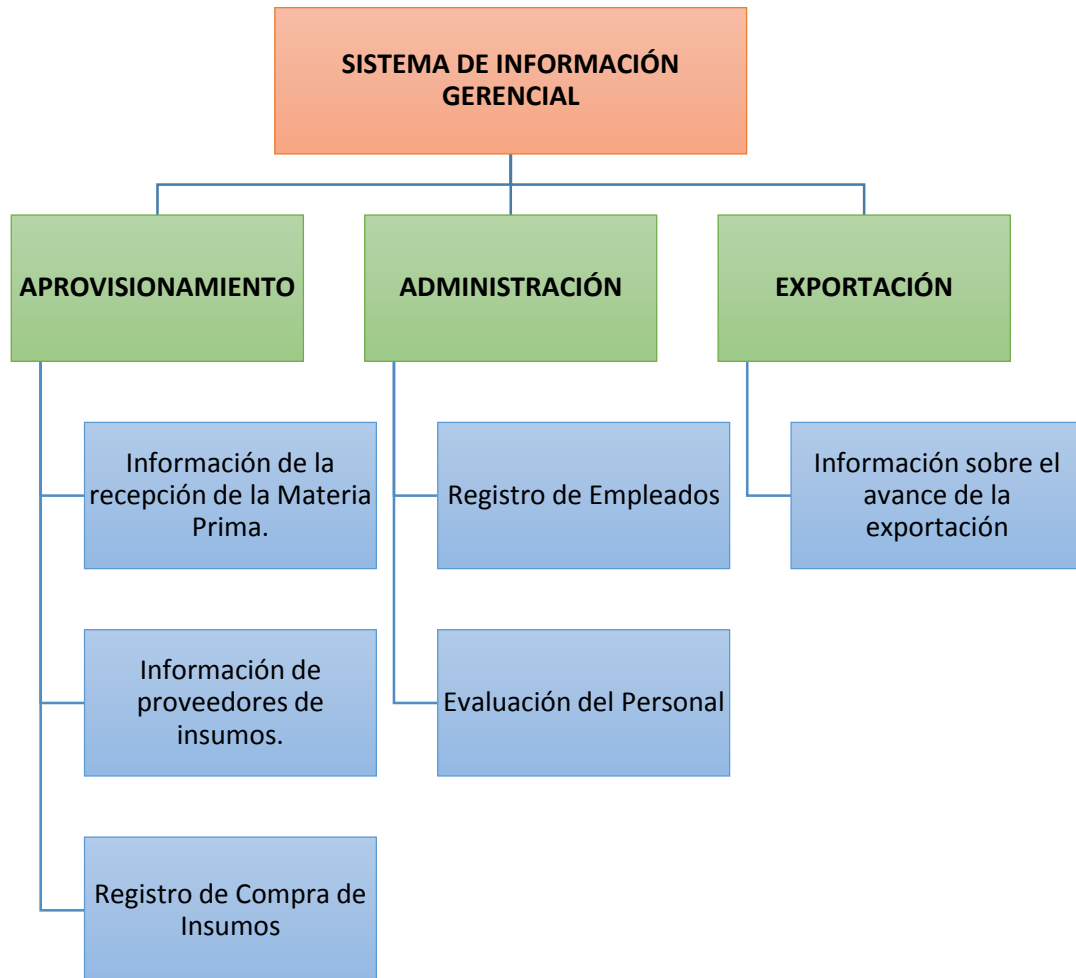
ANEXO 11. CUESTIONARIO DE SERVICIO AL CLIENTE

1. ¿Los productos de don filete llenan sus expectativas?	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	2. El sabor de los productos llena mis requerimiento	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo
3. La frescura de los productos es la adecuada a la hora de realizar la compras	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	4. Considero que el precio de los productos es el adecuado.	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo
5. La publicidad de es la adecuada	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	6. El lugar de venta de los productos me favorece a la hora de comprarlo	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo
7. El orden y limpieza del estante de los productos es adecuada	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	8. Considero que los productos son una excelente forma de consumir algo nutritivo	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo
9. Las fechas de caducidad de los productos son visibles a la hora de comprar.	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	10. Los empaques de los productos son los adecuados	☐ Totalmente de acuerdo ☐ Parcialmente de acuerdo ☐ No sé. No tengo opinión ☐ Parcialmente en desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo
¿Qué sugerencia podría dar para mejorar los productos DON FILETE y su comercialización en el mercado? 			

ANEXO 12. CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

El modelo de empresa que se está diseñando deberá contar con un sistema de información con algunos elementos necesarios para llevar un mejor control de las actividades. Este sistema buscará facilitar el almacenamiento de registros importantes de la empresa y proporcionar informes actualizados y pertinentes del funcionamiento de la empresa en determinado momento.

1. DESGLOSE ANALÍTICO DEL SISTEMA



OBJETIVO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Ser un medio que facilite la introducción, almacenamiento y salida de la información de los aspectos más importantes para el control de las actividades empresariales, con el fin de ofrecer información oportuna para la toma de decisiones pertinentes.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA

2.1. APROVISIONAMIENTO

- ✖ **Información de la Recepción de Materia Prima.** Dado que la empresa cuenta con su propia embarcación para extraer la materia prima es necesario que el sistema cuente con un formulario donde ingresar las cantidades de captura de cada especie, así como sus el estado en que se encontraban al momento de la recepción.
- ✖ **Información de Proveedores de Insumos.** El sistema tendrá un formulario donde se podrá acusar a la información de cada proveedor conociendo la información del mismo don el fin de llevar un control en los perfiles de proveedores que se busca tener. Por medio de esta opción, se buscará generar un informe sobre todos proveedores de insumos.
- ✖ **Registro de Compra.** En este elemento se podrán introducir los diferentes registros de las compras realizadas para cada insumo, colocando la información acerca de la cantidad comprada, proveedor, fecha de pedido y entrega, controles de calidad, entre otros.

2.2. ADMINISTRACIÓN

- ✖ **Registro de Empleados.** La empresa necesita tener un registro confiable de todos empleados que participan tanto en la extracción de la materia prima como en las operaciones realizadas en la planta, con todos los datos personales y cargos que tienen dentro de la empresa. Con esta información se podrá generar un reporte de empleados.
- ✖ **Evaluación del Personal.** La evaluación del personal en el sistema facilitará el cálculo de los diferentes índices diseñados para dicha actividad. Para dicho cálculo el sistema deberá solicitar que se introduzcan los datos de los diferentes elementos implicados en cada índice de evaluación.

2.3. EXPORTACIÓN

Es necesario que el sistema cuente con la información acerca del progreso de la exportación hacia los países de la Unión Europea, en el formulario se deberá ingresar el número de días faltantes para el arribo del producto terminado al puerto de destino.

ANEXO 13. COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN AÑO 2014. MES A MES, DEBIDO A CAMBIO DE UBPP EN PROYECCIONES.

ENERO

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3077,1	40%	1230,84	35,17	2,93	4,69	\$397,20
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3077,1	30,00%	923,13	26,38	2,20	3,52	\$243,91
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3077,1	30,00%	923,13	26,38	2,20	3,52	\$257,12
					100%					\$898,23

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

MARZO

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de Unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3.034,9	40%	1213,96	34,68	2,89	4,62	\$392,30
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3.034,9	30,00%	910,47	26,01	2,17	3,47	\$240,93
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3.034,9	30,00%	910,47	26,01	2,17	3,47	\$254,02
					100%					\$887,26

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

ABRIL

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

MAYO

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	2.655,1	40%	1062,04	30,34	2,53	4,05	\$348,21
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	2.655,1	30,00%	796,53	22,76	1,90	3,03	\$214,16
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	2.655,1	30,00%	796,53	22,76	1,90	3,03	\$226,11
					100%					\$788,49

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100.00

JUNIO

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3.959,9	40%	1583,96	45,26	3,77	6,03	\$499,68
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3.959,9	30,00%	1187,97	33,94	2,83	4,53	\$306,14
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3.959,9	30,00%	1187,97	33,94	2,83	4,53	\$322,00
					100%					\$1.127,82

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

JULIO

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3.407,0	40%	1362,8	38,94	3,24	5,19	\$435,50
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3.407,0	30,00%	1022,1	29,20	2,43	3,89	\$267,16
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3.407,0	30,00%	1022,1	29,20	2,43	3,89	\$281,37
					100%					\$984,03

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

AGOSTO

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3.690,7	40%	1476,28	42,18	3,51	5,62	\$468,43
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3.690,7	30,00%	1107,21	31,63	2,64	4,22	\$287,16
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3.690,7	30,00%	1107,21	31,63	2,64	4,22	\$302,21
					100%					\$1.057,81

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

SEPTIEMBRE

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3.216,5	40%	1286,6	36,76	3,06	4,90	\$413,38
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3.216,5	30,00%	964,95	27,57	2,30	3,68	\$253,74
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3.216,5	30,00%	964,95	27,57	2,30	3,68	\$267,37
					100%					\$934,49

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

OCTUBRE

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	2.664,6	40%	1065,84	30,45	2,54	4,06	\$349,32
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	2.664,6	30,00%	799,38	22,84	1,90	3,05	\$214,83
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	2.664,6	30,00%	799,38	22,84	1,90	3,05	\$226,81
					100%					\$790,96

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

NOVIEMBRE

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3.403,0	40%	1361,2	38,89	3,24	5,19	\$435,03
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3.403,0	30,00%	1020,9	29,17	2,43	3,89	\$266,88
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3.403,0	30,00%	1020,9	29,17	2,43	3,89	\$281,07
					100%					\$982,99

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

DICIEMBRE

	Costo de descarga	Documentos	Transporte terrestre (\$m3)	Total de unidades (KG)	% cada país	Unidades para cada país	Cajas	Pallets	m3	Costo
Costo de Agencia de manejo de carga España	\$1,18	\$40,00	\$75,00	3.067,2	40%	1226,88	35,05	2,92	4,67	\$396,05
Costo de Agencia de manejo de carga Francia	\$1,68	\$27,00	\$60,00	3.067,2	30,00%	920,16	26,29	2,19	3,51	\$243,21
Costo de Agencia de manejo de carga Alemania	\$1,30	\$31,00	\$63,00	3.067,2	30,00%	920,16	26,29	2,19	3,51	\$256,40
					100%					\$895,66

Pago de exportación	Costo mensual
Tramites en Honduras	\$75,00
Pago de documentos	\$25,00
SUB TOTAL DE EXPORTACIÓN	\$100,00

ANEXO 14: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Se debe de seleccionar un grupo de personas que efectuará la evaluación del desempeño ambiental de la planta, luego se procede a llenar las listas de auto - evaluación y posteriormente se realiza la calificación para obtener así el desempeño ambiental.

Se han revisado las listas inicialmente para poder excluir aquellas preguntas que no son aplicables en ningún aspecto a las actividades de la empresa, tal es el caso de las listas que comprenden Emisiones a la Atmósfera, Manejo de Residuos Peligrosos y otros más; ya que estas actividades no forman parte de la labor de la empresa.

Una vez llenadas las listas de auto-evaluación se procede a calcular el desempeño ambiental con los siguientes pasos:

1. Responder cada una de las preguntas contestando Sí, No, NA (no aplica, esto cuando la pregunta no tiene relación con la actividad de la empresa).

2. Efectuar la calificación:

i. Sumar el número total de preguntas que se han contestado.

ii. Sumar el número de respuestas afirmativas.

iii. Sumar el número de preguntas no aplicables.

iv. Utilizar la siguiente ecuación para obtener los porcentajes de desempeño ambiental:

$$\% \text{ de Desempeño Ambiental} = \frac{\text{Total De Respuestas Afirmativas}}{\text{Total De Preguntas} - \text{Total De Respuestas No Aplicables}} \times 100\%$$

v. Colocar los porcentajes obtenidos en cada una de las secciones en la siguiente tabla y calcular el porcentaje de desempeño ambiental total.

CUADRO DE CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO AMBIENTAL		
Secciones	Porcentaje de Desempeño Ambiental	Calificación
Producción		
Emisiones a la atmósfera		
Aguas residuales		
Residuos sólidos no peligrosos		
Residuos peligrosos		
Materiales peligrosos		
Registros medioambientales		
Relación con el entorno		
% de Desempeño Ambiental Total		

El porcentaje de Desempeño Ambiental total se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de Desempeño Ambiental Total} = \frac{\sum \text{Porcentaje De Desempeño Ambiental}}{\text{Número Total De Secciones}}$$

vi. Comparar los resultados con la tabla siguiente:

CALIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL		
Porcentaje de desempeño	Desempeño Ambiental	Significado
Mayor que 75%	Excelente	La empresa hace esfuerzos notables para desarrollar sus actividades de manera sostenible
Menor que 75% pero mayor que 50%	Bueno	La empresa realiza a menudo algún tipo de esfuerzo por producir sosteniblemente.
Menor que 50% pero mayor que 25%	Regular	La empresa realiza muy pocos esfuerzos para desarrollar su gestión ambiental.
Menor que 25%	Malo	La empresa tiene serios problemas en su gestión ambiental.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS ASOCIADOS

Una vez realizada su auto-evaluación se debe de identificar los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales asociados a sus actividades o productos.

La identificación de los aspectos ambientales es un proceso dinámico que determina el impacto pasado, actual y futuro (positivo o negativo) de las actividades de la empresa sobre el medio ambiente.

Un impacto ambiental se refiere al cambio que ocurre en el medio ambiente como resultado del aspecto, por ejemplo: contaminación del agua, agotamiento de un recurso natural, etc.

La identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos ambientales asociados es un proceso que se puede tratar en 4 etapas:

1. Descripción de la Actividad de la Empresa y su entorno.

Descripción del proceso productivo

- Diagramas de operaciones y flujos de proceso.
- Diagramas de recorrido y balance de materiales
- Planos de distribución en planta.

Procedencia, cantidad y composición de las materias primas, materiales y elementos auxiliares utilizados.

Se debe identificar, todas las materias primas, materiales y elementos auxiliares que intervienen en el proceso productivo, su procedencia y cantidad, lo cual contribuirá a evaluar los impactos ambientales, como contaminación del agua, aire, suelo, sustancias peligrosas

Flujo de materia

Se deben evaluar, las entradas y salidas de las distintas operaciones, para ello se utiliza los diagramas de balance de materiales.

Análisis de la tecnología utilizada

Se debe de efectuar una descripción de toda maquinaria y equipo utilizado, vida útil, años de uso, condiciones actuales del funcionamiento, ventajas e inconvenientes desde el punto de vista ambiental debido a su utilización.

Recursos humano

Se debe de conocer la cantidad, calidad y distribución del recurso humano que forma parte del proceso, incluyendo operación, mantenimiento, administración, etc. A fin de evaluar los riesgos sobre la salud y seguridad ocupacional.

Sistemas de control ambiental

Se debe de efectuar un inventario y análisis de todas las obras, instalaciones y/o, procedimientos implementados en la empresa para fines de control ambiental, como sistemas de separación de residuos, planta de tratamiento de aguas residuales, tratamiento de residuos sólidos, etc.

Sistemas de control de riesgos

Se debe hacer un inventario y evaluación de los sistemas existentes para el control de riesgos, contingencias y prevención de accidentes, con énfasis en los aspectos de infraestructura y equipos destinados para tales fines, como recurso humano, organización y capacitación.

Descripción del entorno que rodea a la empresa

Se debe de describir las condiciones en que se encuentran los alrededores de la empresa, tomando en cuenta las áreas relevantes que pueden sufrir algún tipo de impacto por la actividad de ésta.

2. Identificación de los aspectos ambientales de la empresa.

Consiste en identificar la mayor cantidad de aspectos ambientales, con el fin de facilitar la identificación de éstos, se propone seleccionar una actividad, operación o área específica de la empresa, la cual sea suficientemente grande para permitir un examen significativo y lo suficientemente pequeña para que sea comprensible.

3. Identificación de los Impactos Ambientales.

Consiste en la identificación del mayor número posible de impactos ambientales, reales o potenciales, positivos y negativos, asociados a la actividad de la empresa, dando especialmente mayor énfasis a los impactos negativos.

Como ejemplo se tiene la siguiente tabla:

EJEMPLO DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Actividad	Aspecto	Impacto
Manejo de residuos sólidos	Utilización de botadero incontrolado	Foco de infección, contaminación del agua, y suelo.
Limpieza de retenedores de polvo	Liberación de polvo	Contaminación del aire

4. Evaluación de los Impactos Ambientales.

Se deben evaluar los impactos ambientales identificados, utilizando (en este estudio) la técnica cuantitativa que se describe a continuación:

i. Criterios para la Evaluación de Impactos.

Para la valoración cuantitativa de los impactos ambientales se debe determinar el Valor Índice Ambiental (VIA). La valoración se debe realizar con la ayuda de la matriz de calificación de Impacto Ambiental considerando los siguientes criterios:

- Variación de la calidad ambiental: Es una medida de los cambios experimentados por cada componente ambiental debido al impacto generado.
 - Positivo: 0, Aquellos impactos que se refieren a modificaciones que resultan en ganancias o beneficios para el medio ambiente.
 - Negativo: 3, Aquellos impactos que se refieren a modificaciones que resultan en pérdidas o costos para el medio ambiente.
- Escala del impacto: Se considera en este criterio las cercanías a lugares protegidos, recursos naturales y/o culturales sobresalientes o en el caso a poblaciones humanas
 - Mínimo bajo: 0, El impacto es puntual dentro de los límites de la acción que lo genera.
 - Medio y/o alto: 1, El impacto está dentro de la zona de la empresa.
 - Notable o muy alto: 2, El impacto trasciende de la zona de la empresa y es de interés municipal.
 - Total: 3, La zona del impacto trasciende a los límites normales y se convierte en peligro nacional.
- Gravedad del impacto: Indica la utilización de recursos naturales, la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos que genera la empresa y la probabilidad de riesgo para la salud de la población humana.
 - Intrascendente: 0, El impacto generado no produce cambios sobre el medio ambiente.
 - Moderado: 1, El impacto produce cambios ya sea indirectos como indirectos sobre el medio ambiente, pero no son trascendentes.

- Severo: 2, El impacto produce cambios tanto directos como indirectos sobre el medio ambiente que urgen de solución, pero están bajo los límites permisibles.
 - Crítico: 3, Efecto cuya magnitud es superior al umbral y de urgencia extrema de solución, que requiere atención inmediata.
- Duración del Impacto: Tiempo de duración del impacto, considerando que no se apliquen medidas correctivas del impacto.
 - Fugaz (≤ 1 año): 0
 - Temporal (1-3 años): 1
 - Prolongado (4-10 años): 2
 - Permanente (Alteración indefinida): 3
 - Dificultad para cambiar el impacto: Grado en que los efectos sobre el medio ambiente resulten polémicos o dudosos e involucren riesgos desconocidos. Es el grado de reversibilidad del impacto y tiempo requerido para su mitigación, a través de medidas naturales o inducidas por el hombre
 - Recuperable: 0, Si se elimina la acción que causa el impacto y automáticamente éste desaparece.
 - Mitigable: 1, Si al eliminar la causa del impacto hay que esperar un lapso de tiempo corto (1 a 6 meses) para que este desaparezca.
 - Reversible: 2, Si elimina la acción causante del impacto, debe transcurrir un período largo de tiempo (6 meses en adelante) para que el impacto desaparezca.
 - Irreversible: 3, Nunca desaparece el impacto aunque se apliquen medidas correctivas.
 - Momento en que se manifiesta: Es la probabilidad de ocurrencia de un impacto como consecuencia de una actividad u operación industrial, esto en la búsqueda de su prevención.
 - Inmediato: 0, Los efectos del impacto son inmediatos
 - Corto plazo: 1, Los efectos se prevén en corto plazo (1 a 4 años)
 - Mediano plazo: 2, Debe de transcurrir un tiempo considerable (de 5 a 10 años) para que se observen los efectos.
 - Largo plazo: 3, El tiempo para observar los efectos es de largo plazo (mayor de 10 años)

Cada uno de los impactos deben de calificarse tomando en cuenta los criterios descritos anteriormente, esta calificación se anotará en la Matriz de calificación de Impactos que se muestra en la siguiente tabla:

MATRIZ DE CALIFICACIÓN							
Impacto Ambientales	Criterios						
	V	E	G	D	C	M	VIA
Deterioro De La Calidad El Aire							
Contaminación Del Agua							
Contaminación Del Suelo							
Efectos Sobre La Salud Humana							
Efectos Sobre La Flora, La Fauna, La Ecología.							

ii. Priorización de Impactos (a través del cálculo del VIA)

El cálculo del Valor del Índice Ambiental (VIA), para cada impacto, se realizará utilizando la siguiente ecuación:

$$VIA = \frac{V + E + G + D + C + M}{6}$$

En donde: V: Variación de la calidad ambiental

E: Escala del Impacto

G: Gravedad del impacto

D: Duración del impacto

C: Dificultad para cambiar el impacto

M: momento en que se manifiesta

iii. Evaluación de los Impactos Ambientales.

Para la evaluación de los impactos deberá compararse el VIA obtenido con las categorías mostradas en la siguiente tabla:

CALIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Categoría	Valores límites del VÍA Valor mínimo- Valor máximo	Calificación
1	0.00-0.60	Impacto Insignificante
2	0.61-1.20	Impacto Mínimo
3	1.21-1.80	Mediano Impacto
4	1.81-2.40	Impacto Considerable
5	2.41-3.00	Gran Impacto

La identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos asociados a un proceso que de acuerdo al Artículo 23 de la Ley del medio Ambiente, debe realizarse por un equipo técnico multidisciplinario cuyos miembros deberán estar registrados en el MARN como prestadores de servicios ambientales.

ANEXO 15: LISTAS DE AUTO EVALUACIÓN AMBIENTAL

PRODUCCIÓN			
	SÍ	NO	NA
¿Tiene la empresa bien definidas todas las operaciones y actividades para la fabricación de los productos?	X		
¿Cuenta la empresa con diagramas de operaciones, balance de materiales y diagramas de flujo?	X		
¿Se actualizan o revisan por lo menos una vez al año estos diagramas?			X
¿Se lleva un registro actualizado de estos diagramas?			X
¿Se tienen identificado todos los productos y las cantidades producidas de cada uno?	X		
¿Tiene identificada la empresa todos los tipos y cantidades de subproductos que tengan valor comercial?	X		
¿Tiene identificada la empresa todos los tipos y cantidades de subproductos que tengan valor comercial?	X		
¿Conoce la empresa el ciclo de vida de sus productos?	X		
MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES			
¿Se conocen todas las materias primas y las cantidades utilizadas?	X		
¿Se tiene bien definidas las características requeridas de cada materia prima?	X		
¿Se tiene definidos todos los materiales y las cantidades consumidas?	X		
¿Se tienen definidos todos los elementos auxiliares (envases, etiquetas,) y las cantidades consumidas?	X		
¿Tiene la empresa identificados los tipos de combustible y las cantidades utilizadas de cada uno, así como su procedencia?	X		
¿Tiene identificada la empresa todos los procesos y actividades que consumen energía eléctrica y el consumo mensual de esta?	X		
¿Se tiene conocimiento sobre las fuentes de donde se obtiene el agua y la cantidad que se consume?	X		
MAQUINARIA Y EQUIPO			
¿Se tiene identificada toda la maquinaria y equipo utilizado?	X		
¿Se tiene identificada en un plano o diagrama la ubicación de cada máquina o equipo?	X		
¿Se conoce la vida útil y los años de uso de cada máquina y equipo?	X		
¿Se le da algún tipo de mantenimiento a la maquinaria y equipo?			X
¿Se lleva algún registro sobre el mantenimiento?		X	
TOTAL DE PREGUNTAS	16	1	3

NA= No aplica

INVENTARIO DE AGUAS RESIDUALES			
¿Se tienen identificados todos los tipos de efluentes?	X		
¿Tiene el personal de la planta identificados todos los procesos y las actividades que generan aguas residuales?	X		
¿Tiene la planta identificada la localización de cada proceso/actividad que genera agua residual?	X		
¿Conoce la empresa la composición de las aguas residuales?	X		
¿Tiene la planta determinados los tipos y las cantidades estimadas de contaminantes vertidos en las aguas residuales?		X	
¿Se tienen los medios de vertidos bien identificados?		X	
¿Se tiene algún procedimiento para determinar si se requiere permiso, registro o aprobación o bien, si ha sido decretada alguna norma técnica sobre niveles permitidos de contaminantes en aguas residuales?		X	
REQUERIMIENTOS REGULATORIOS			
Las aguas residuales ¿exceden los límites permitidos?		X	
¿Si a planta ha tenido accidentes o ha excedido os límites permitidos? Se han tomado los pasos para que no vuelva a ocurrir esto?			X
¿Ha desarrollado las plantas procedimientos para investigar las quejas de la comunidad?			X
CONTROL DE CONTAMINACIÓN			
¿Tiene la planta algún tipo de tecnología para el control de la contaminación por aguas residuales?		X	
¿Incorpora la planta esfuerzos para minimizar el impacto la calidad del agua cuando elige diseños de nuevos procesos de producción, tecnologías o materias primas?			X
¿Hace la planta inspecciones para asegurarse de que se tienen las mejores condiciones de operación de estos equipos?			X
¿Se le da algún tipo de mantenimiento a los equipos?			X
REGISTROS			
La planta mantiene registros para lo siguiente:			
La información de todos los inventarios de vertidos			X
Planos y especificaciones			X
Mantenimiento preventivo	X		
Quejas, inspecciones regulares, incidentes y su investigación/acciones correctivas			X
TOTAL DE PREGUNTAS	5	5	8

LISTA DE EVALUACIÓN SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS	SI	NO	NA
¿Tiene la planta caracterizada, cuantificados apropiadamente los residuos, determinado cuales se pueden calificar como peligrosos?	X		
¿Está la determinación de residuos documentada?			X
RECICLAJE, REUSO Y ALMACENAJE EN PLANTA			
¿Se han tomado los pasos necesarios para minimizar la cantidad de residuos no peligrosos generados?	X		
¿Se reciclan o se reutilizan todos cuando es posible los residuos no peligrosos?			X
MANEJO Y ALMACENAJE EN PLANTA			
¿Se ha asignado un área específica y exclusiva para la acumulación de residuos no peligrosos?	X		
¿Están los residuos no peligrosos separados por reciclables y no reciclables y de los materiales reciclables en general?			X
¿Están siendo las áreas de acumulación de residuos no peligrosos inspeccionadas periódicamente para asegurarse de que ningún residuo peligroso haya sido enviado a ellos?			X
¿Se han tomado precauciones durante el manejo y almacenaje que asegure que asegure que no hay mezcla entre los residuos peligrosos y no peligrosos?			X
¿Son los contenedores de los residuos no peligrosos fácilmente manejables?		X	
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS			
¿Están siendo usados para la disposición final de residuos únicamente aquellos rellenos que tienen todas las aprobaciones de operación necesarias?			X
¿Se han tomado las medidas para asegurarse que los transportistas comerciales están llevando los residuos directamente a su destino?			X
¿Se le da preferencia a las operaciones de reciclado locales de papel, vidrio y metal?			X
¿Se tienen en la planta incineradores apropiadamente diseñados y aceptados por las autoridades?			X
REGISTROS			
¿Están todos los registros Relacionados con la disposición final de residuos no peligrosos mantenidos por el periodo de tiempo especificado por la administración			X
TOTAL DE PREGUNTAS	3	1	10

ANEXO 16: MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL
PROYECTO



MANUAL DE PUESTOS PARA
LA IMPLEMENTACIÓN DEL
PROYECTO

INTRODUCCIÓN

El Manual de Descripción de Puestos es de gran importancia, debido a que por medio de él se pueden conocer todos los diferentes puestos que conforman cada una de las unidades que forman parte de la organización para la ejecución del proyecto para la empresa procesadora y comercializadora de productos de la pesca DON FILETE, así como la dependencia de cada puesto, la cantidad de puestos similares, la descripción específica de sus labores y los requisitos que se deben de cumplir para poder ocuparlo.

Para este manual, se presenta la estructura de conformación del manual de descripción de puestos desde los objetivos, su respectivo ámbito de aplicación instrucciones de su uso y recomendaciones.

Luego se presenta la estructura de los puestos de la unidad que ejecuta el proyecto y la descripción de las actividades de cada uno de los puestos que la conforman.

Este manual únicamente servirá durante el tiempo de conformación del proyecto de la Sociedad anónima y la ejecución del proyecto para DON FILETE.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Elaborar un instrumento de especificación de actividades a realizar por cada puesto de trabajo en la ejecución del Proyecto de Construcción de una planta procesadora y comercializadora de atún y caballa, con sus respectivas responsabilidades.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ♦ Proporcionar a la empresa Don Filete una guía que facilite las tareas de selección y adiestramiento del personal.
- ♦ Facilitarles a los encargados del proyecto la identificación de sus tareas sin ambigüedades.
- ♦ Crear un instrumento de dirección que permita identificar los puestos que se encuentran bajo el control del Gerente del proyecto, para llevar una mejor supervisión de las funciones.
- ♦ Determinar las características mínimas de cada puesto para escoger adecuadamente el personal.
- ♦ Establecer los requisitos mínimos de la persona para poder ocupar el puesto de trabajo.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El campo de aplicación para el uso efectivo del manual, comprende todas las unidades que se involucran en el proyecto y que estarán a cargo de toda la implementación para la empresa Don Filete, en el procesamiento de Atún y Caballa para su comercialización.

El documento puede ser consultado por el personal de la empresa y todas aquellas personas e instituciones externas; siempre y cuando estén involucradas en el proyecto o se cuente con la autorización del Gerente del proyecto.

IV. INSTRUCCIONES PARA SU USO Y ACTUALIZACIÓN

El manual de puestos ha sido diseñado en forma tal que su contenido sea fácilmente interpretado por todas las personas involucradas en el proyecto, pero se deben dar las siguientes instrucciones para evitar cualquier mal entendido:

- ♦ Cada personal involucrado en el proyecto debe conocer e interpretar de forma correcta el manual.
- ♦ Se recomienda que el manual sea actualizado según lo requiera el gerente del proyecto, conforme este se va realizando.
- ♦ Aquellas unidades que sean objetos de cambio, deben participar en forma activa ante las modificaciones.
- ♦ En caso de existir modificaciones en el manual deben ser señaladas cambiando la fecha de diseño por la fecha actualizada.

DON FILETE

SOCIEDAD ANÓNIMA



MANUAL DE PUESTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Pág. 1
Código: GP

Nombre del puesto:
Gerente del proyecto

Dependencia Jerárquica:

DON FILETE S.A. DE C.V.

Unidades Subordinadas:

Coordinación de Operación
Promotor del proyecto

Objetivo del puesto:

Planear, dirigir, coordinar, actividades encaminadas a la implantación del modelo de la planta procesadora de Atún y Caballa.

FUNCIONES:

- Reuniones con la fuente de financiamiento
- Planificar los desembolsos de acuerdo a las etapas de la ejecución
- Evaluar y seleccionar a las empresas cuyos servicios y/o productos sean requeridos para la ejecución del proyecto
- Verificar que las compras se lleven a cabo según los requerimientos
- Llevar el control del desarrollo de todas las actividades de la ejecución del proyecto
- Evaluación de los resultados
- Comunicación de avances del proyecto a la contraparte
- Toma de Decisiones en condiciones especiales

PERFIL DEL PUESTO:

- ❖ ESTUDIOS: Graduado de la carrera de Ingeniería Industrial.
- ❖ EXPERIENCIA PREVIA REQUERIDA: Dos años como director de proyectos.
- ❖ SEXO: Femenino o Masculino
- ❖ EDAD DESEABLE: Mínima 25 años Máxima 45 años
- ❖ COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTOS: Dominio de paquetes de software de Administración de Proyectos. Dominio de Word y Excel. Dominio en la Interpretación de Planos de construcción. Sólidos conocimientos de los trámites legales que implica el desarrollo de un proyecto.
- ❖ COMPETENCIA DE HABILIDADES, DESTREZAS: Iniciativa Capacidad en la toma de decisiones Trabajo en equipo Calidad y creatividad Manejo de personal Capacidad para solucionar conflictos.
- ❖ MANEJO DE EQUIPO Computadora Instrumentos de Medición
- ❖ RESPONSABILIDAD DE DATOS CONFIDENCIALES: Reportes de los avances del proyecto. Reportes de cierre del proyecto

DON FILETE

SOCIEDAD ANÓNIMA



MANUAL DE PUESTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Pág. 1
Código: COP

Nombre del puesto: **Coordinador operativo del proyecto**

Dependencia Jerárquica:

Gerente del proyecto

Unidades Subordinadas:

Operarios de obra civil, técnicos y auxiliares

Objetivo del puesto:

Planear, dirigir, coordinar, actividades encaminadas a la implantación del modelo de la planta procesadora de Atún y Caballa. En relación con la obra civil.

FUNCIONES

- ❖ Previo al inicio de la obra, revisar los documentos relacionados con el terreno, estudios e investigaciones, permisos y trámites oficiales.
- ❖ Realizar y revisar de forma detallada las especificaciones de la construcción.
- ❖ Supervisar la construcción de la obra civil por medio de informes que brinden sus subalternos.
- ❖ Comunicar los avances de la Obra civil al Gerente del Proyecto.
- ❖ Coordinar y vigilar el correcto desempeño de la obra, de manera que todas las actividades se realicen bajo el total cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas y de seguridad.

PERFIL DEL PUESTO:

- ❖ ESTUDIOS: Estudiante de 5º Año u Egresado de la carrera de Ingeniería Civil.
- ❖ EXPERIENCIA PREVIA REQUERIDA: Dos años ejecutando proyectos de obras civiles. SEXO: Femenino o Masculino
- ❖ EDAD DESEABLE: Mínima 23 años Máxima 35 años
- ❖ COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTOS: Dominio de paquetes de software de Administración de Proyectos. Dominio de Word y Excel. Dominio en la Interpretación de Planos de construcción. Sólidos conocimientos de los trámites legales que implica el desarrollo de un proyecto Civil Dominio del paquete Auto CAD
- ❖ COMPETENCIA DE HABILIDADES, DESTREZAS: Iniciativa Capacidad en la toma de decisiones Trabajo en equipo Calidad y creatividad Manejo de personal Capacidad para solucionar conflictos.
- ❖ MANEJO DE EQUIPO Computadora. Instrumentos de Medición
- ❖ RESPONSABILIDAD DE DATOS CONFIDENCIALES Reportes de los avances de la construcción del proyecto. Entrega de la Obra civil.

DON FILETE

SOCIEDAD ANÓNIMA



MANUAL DE PUESTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Pág. 1
Código: CAP

Nombre del puesto: *Promotor del proyecto*

Dependencia Jerárquica:

Gerente del proyecto

Unidades Subordinadas:

Objetivo del puesto:

Planear, dirigir, coordinar, los procesos y actividades encaminadas a la ejecución de los trámites legales, ambientales y de financiamiento documentación del proyecto en base a lo requerido por la ley. Así como también del recurso humano para la operación.

FUNCIONES:

- ❖ **Planear, Organizar, Dirigir Ejecutar y Controlar las actividades relacionadas con las asesorías y reuniones informativas comprendidas con los procesos, capacitación del personal y clientes.**
- ❖ **Planear y controlar el reclutamiento del personal.**
- ❖ **Apoyar a la selección, contratación del personal.**

Coordinar la evaluación de los resultados con otras unidades.

Perfil del puesto :

- ❖ **ESTUDIOS:** Graduado de la carrera de Lic. en Ciencias Jurídicas o Admón. de Empresas
- ❖ **EXPERIENCIA PREVIA REQUERIDA** Dos años SEXO Femenino o Masculino
- ❖ **EDAD DESEABLE** Mínima 25 años Máxima 45 años
- ❖ **COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTOS** Dominio de Word y Excel. Dominio en registro de marcas y patentes Sólidos conocimientos de los trámites legales que implica el desarrollo de un proyecto Civil Experiencia en la tramitación de permisos en entidades gubernamentales
- ❖ **COMPETENCIA DE HABILIDADES, DESTREZAS** Iniciativa Capacidad en la toma de decisiones Responsabilidad y puntualidad con las fechas establecidas Agilidad, calidad y rapidez con la documentación manejada Manejo de personal Capacidad para solucionar conflictos. Saber usar los formularios necesarios para los trámites legales
- ❖ **RESPONSABILIDAD DE DATOS CONFIDENCIALES** Reportes de los avances legales que se tienen semanalmente Manejo discreto y eficiente de la información confidencial de la empresa ☐ Manejo de copias de la documentación otorgada y recibida con fecha e información que se crea pertinente

DON FILETE

SOCIEDAD ANÓNIMA



MANUAL DE PUESTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Pág. 1
Código: OBC

Nombre del puesto:
Operador de obra civil

Dependencia Jerárquica:

Coordinador Operativo del Proyecto

Unidades Subordinadas:

Objetivo del puesto:

Ejecutar las actividades encaminadas a la construcción del modelo de la planta procesadora de atún y caballa, para su comercialización

FUNCIONES:

- Cumplir con las especificaciones de construcción de la obra civil según planos
- Acondicionar instalaciones para la prueba piloto
- Realizar ajustes a la maquinaria y equipo
- Limpieza de las instalaciones de la planta
- Comunicación de avances del proyecto al Coordinador del proyecto

PERFIL DEL PUESTO:

- ❖ ESTUDIOS: bachiller con estudios técnicos eléctricos y de construcción
- ❖ EXPERIENCIA PREVIA REQUERIDA: Dos años como armador de construcciones.
- ❖ SEXO: Masculino
- ❖ EDAD DESEABLE: Mínima 21 años Máxima 45 años
- ❖ COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTOS: Dominio de planos eléctricos. Dominio en la Interpretación de Planos de construcción.
- ❖ COMPETENCIA DE HABILIDADES, DESTREZAS: Iniciativa y Capacidad de cumplir instrucciones específicas, Trabajo en equipo.
- ❖ MANEJO DE EQUIPO Instrumentos de Medición, maquinaria procesadora de frutas y equipo de construcción
- ❖ RESPONSABILIDAD DE DATOS CONFIDENCIALES: Cuido de materia prima y materiales de construcción y equipo.