

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN – MANAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL**

**CUDECE –PROCOMIN**



**TESIS DE MAESTRIA PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN PROYECTOS DE  
INVERSIÓN**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

**ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE UNA PLANTA PROCESADORA Y  
COMERCIALIZADORA DE PESCADOS EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBÁ DURANTE  
EL 2DO SEMESTRE DEL 2022.**

**AUTOR (A): LIC. KARINA ISAMARA SANDOVAL REYES.**

**TUTOR (A): Ms. KARLA CASTRO.**

**MANAGUA, OCTUBRE 2022.**

## i. Dedicatoria.

A DIOS por permitirme la salud, la vida para que cada día avanzara en esta experiencia, por darme las fuerzas para llegar al final y lograr esta meta que me llena de mucha satisfacción y que me fue concedida gracias a su Bondad.

Hasta el cielo al ser más puro que me lleno de Amor, respeto, la que festejo conmigo cada uno de mis logros, el pilar más grande y fuerte de mi vida; abuelita **Salvadora Obando**. Este logro se lo dedico a ella porque sé que estaría feliz de saber que culmine mis estudios, que cumplí una más de mis metas.

A mis padres Josefa Reyes y Sergio Sandoval, a mi familia porque siempre me han apoyado, han sido piezas importantes en este proceso de aprendizajes y porque siempre han creído y confiado en mi.

A mis compañeras y amigas Karina Mejía, Naomi Martínez, Sofia Cerda y Jessica Salazar mujeres que cada día me enseñaron a valorar la amistad que establecimos, alegrarnos por cada logro, aprender de cada error, disfrutar de todos los momentos que compartimos.

## **ii. Agradecimiento**

Agradezco a DIOS primeramente por darme fuerzas, sabiduría y paciencia para alcanzar esta meta y guiarme en cada momento de este recorrido

A mi familia que me apoyo indudablemente en cada etapa de este proceso. A mis compañeros de clase, especialmente a mis amigas por apoyarme en los momentos difíciles, en los que estuve a punto de rendirme porque me daban ánimos para seguir y llegar hasta el final.

A cada uno de los profesores que impartieron sus conocimientos y experiencias en este transcurso académico, por exigirnos a ser mejor cada día, gracias por dar lo mejor de ellos.

A mi tutora Msc. Karla Castro, quien dedico tiempo, esfuerzo, dedicación y me apoyo en cada avance de esta tesis, asesorándome de manera pertinente e incondicional.

Al comandante Daniel Ortega, Frente Sandinista de Liberación Nacional quien por medio del Ministerio de la Juventud y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- MANAGUA) a través del programa de formación profesional me otorgaron la oportunidad de ser protagonista de esta maestría, en donde se me otorgo los conocimientos necesarios y preparándome profesionalmente para incursionar en nuevos espacios.

A todos ¡Muchas Gracias!

### iii. Carta aval tutor.

Msc. Ramfis Muñoz Tinoco

Director del departamento de PROCOMIN

Su despacho

Estimado maestro:

En cumplimiento con lo establecido en los artículos 97,20 inciso a y b y artículo 101 del Reglamento de sistemas de estudios de posgrado y educación continua SEPEC – Managua, aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 21-2011, del 07 de octubre 2011, Por este medio dictamino en informe final de investigación de tesis para su defensa titulada: “**Análisis De Viabilidad De Una Planta Procesadora Y Comercializadora De Pescados en el municipio de Diriamba Durante El 2do Semestre Del 2022.**”, realizado por la Licenciada: **Karina Isamara Sandoval Reyes** como requisito para optar al título de **Maestría en Proyectos de Inversión**, cumple con los requisitos establecidos en este Reglamento.

Como tutor de Tesis de la Licenciada: **Karina Isamara Sandoval Reyes**, considero que contiene los elementos científicos, técnicos y metodológicos necesarios para ser sometidos a Defensa ante el Tribunal Examinador.

El trabajo de la Licenciada: **Karina Isamara Sandoval Reyes**, se enmarca en las líneas de investigación del programa de Maestría.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua a los seis días del mes de octubre del año dos mil veintidós.

  
Msc. Karla Jisgele Castro Almanza

Tutor

#### iv. Resumen.

En la presente tesis se plantea “Análisis de viabilidad de una planta procesadora y comercializadora de pescados en el municipio de Diriamba durante el 2do semestre del 2022” el objetivo es dinamizar la economía local, brindando mayores beneficios a los pescadores de la zona, a la población del municipio, generando oportunidades laborales, crecimiento y desarrollo socio-económico, facilitando herramientas y tecnología para un mejor desempeño y mayor obtención de productos.

Un proyecto de inversión Según Raúl Vallado Fernández es “Un plan al que se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos materiales, técnicos y humanos, en el cual su objetivo se basa en obtener un rendimiento en un plazo determinado” (Vallado F, 2013, pág. 15).

La metodología utilizada para el desarrollo de este trabajo se basa en un tipo de investigación exploratoria – descriptiva; con enfoque mixto en donde se utilizaron fuentes primarias como guía de observación, entrevistas y encuestas; y fuentes secundarias como libros, leyes, revistas etc., esto con el fin de recolectar información(datos) específicos sobre el tema en desarrollo, los cuales se procesaron e interpretaron para el análisis de resultados. Por tal razón se plantean objetivos encaminados a presentar un estudio de viabilidad en lo que se muestra lo siguiente:

El estudio técnico organizativo en el cual se presenta la forma jurídica de la planta que se registrará bajo la figura de cooperativa, con un personal operativo de 16 determinado, divididos en las áreas administrativa, producción y comercialización. La planta estará ubicada en el municipio de Diriamba, departamento de Carazo, esto de acuerdo con la estrategia de cercanía con la playa de donde se obtendrá la materia prima.

Según el estudio de mercado la planta se identificará con el nombre de Nanypesc, ofreciendo productos procesados como lo es filetes de pescados, carne molida y pescados enteros, en presentaciones de 4.5 kg, 2.5 kg y 2.2 kg (cajas y bandejas). De acuerdo con lo analizado en el estudio de mercado no se identifica una competencia relevante, la planta deberá de garantizar el valor agregado de inocuidad y empaque de los productos.

Por tanto, un estudio ambiental determina que la planta debe de cumplir condiciones ambientales en lo que a su giro operacional se refiere, garantizando el cuidado del medio ambiente a través de las buenas prácticas en manejo de los desechos que surjan del proceso productivo y establecer programas de gestión ambiental donde se constituyan medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales ocasionados.

El estudio financiero contempla una proyección de ingresos, costos y gastos en un tiempo estimado de 5 años, en los que se observan dos escenarios; un escenario probable que da como resultado la rentabilidad del proyecto y un pesimista con una reducción en los ingresos lo cual define que nivel de producción mínimo puede realizarse en la planta.

Los resultados de estos estudios reflejan la viabilidad del proyecto y su variable de crecimiento; por lo cual se recomienda incurrir en el mercado local con productos de calidad y buena presentación, llevar a mayor detalle de análisis cada uno de los estudios presentados.

**Palabras claves: Proyectos de inversión, Viabilidad, Cooperativa, Financiamiento, Proyección.**

Tabla de contenido.

<b>i. Dedicatoria .....</b>	<b>i</b>
<b>ii. Agradecimiento .....</b>	<b>ii</b>
<b>iii. Carta aval tutor .....</b>	<b>iii</b>
<b>iv. Resumen.....</b>	<b>iv</b>
<b>I. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Antecedentes .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Antecedentes teóricos .....	2
1.1.2 Antecedentes de campo. ....	3
<b>1.2 Justificación .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Planteamiento Del Problema.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Formulación Del Problema. ....</b>	<b>7</b>
1.4.1 Pregunta Toral .....	7
1.4.2 Preguntas Especificas .....	7
<b>II. OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Objetivo General .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Objetivos Especificos.....</b>	<b>8</b>
<b>III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
3.1 Generalidades sobre proyectos .....	9
3.1.1 Definición. ....	9
3.1.2 Tipos de proyecto: .....	9
3.2 Viabilidad de un proyecto. ....	11
3.2.2 Viabilidad técnica ambiental .....	19
3.2.3 Viabilidad organizativa.....	21
3.2.4 Viabilidad Financiera .....	25
3.3 Aspectos generales sobre la pesca.....	34
3.3.1 Aportes de la pesca a la economía en centro América .....	34
3.3.2 Pesca en Nicaragua.....	34
3.3.3 Plantas procesadoras y comercializadoras en Nicaragua.....	35
3.3.4 Flota Pesquera.....	36

<b>IV. HIPOTESIS .....</b>	<b>37</b>
4.1 Hipótesis De La Investigación .....	38
4.1.2 Hipótesis Nula .....	38
4.2 Preguntas directrices .....	38
<b>V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>39</b>
<b>VI. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>41</b>
6.1 Enfoque de la investigación: .....	41
6.2 Tipo De Estudio. ....	42
6.3 Población:.....	42
6.4 Muestra.....	43
6.5 Métodos para recolección y análisis de datos .....	44
6.5.1 Técnica de recolección de datos .....	44
6.6 Procesamiento de datos .....	45
<b>VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
<b>7.1 Estudio técnico organizacional para la adecuada operación de la planta procesadora y comercializadora de pescados .....</b>	<b>46</b>
7.1.1 Localización del proyecto.....	46
7.1.2 Ingeniería del proyecto. ....	47
7.1.3 Formato jurídico de la planta procesadora.....	64
7.1.4 Capital humano.....	67
<b>7.2 Estudio de mercado para la implementación de estrategias de comercialización de la planta procesadora y comercializadora de pescados .....</b>	<b>71</b>
7.2.1 Nombre de la empresa. ....	71
7.2.2 Producto.....	71
7.2.3 Demanda.....	74
7.2.5 Entorno económico.....	79
<b>7.3 Estudio de la factibilidad ambiental asociados en la ejecución de cada una de las etapas del proyecto de la planta procesadora y comercializadora de pescados .....</b>	<b>81</b>
7.3.1 Marco normativo legal del medio ambiente .....	81
7.3.2 Leyes Y Normativas Del Marco Legal Para Regulación De La Planta Procesadora.....	90



7.3.3 Instituciones y organismos que integran la comisión del ambiente en Nicaragua.....	90
7.3.4 Determinación del Área de influencia de la planta procesadora.....	91
7.3.5 Programa de Gestión ambiental.....	92
7.3.5 Programa de manejo de los desechos generados por la planta procesadora.....	94
7.3.7 Maquinaria y equipos a utilizar en el proyecto desde su etapa de construcción.	95
<b>7.4 Estudio de rentabilidad financiero de la planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop.....</b>	<b>99</b>
7.4.1 Inversión inicial .....	99
7.4.2 Ingresos.....	101
7.4.3 Gastos Administrativos.....	102
7.4.4 Fuente de Financiamiento.....	103
7.4.5 Depreciación.....	104
7.4.6 Flujo de caja proyectado.....	105
7.4.7 Análisis de sensibilidad. ....	106
<b>VIII. Conclusiones .....</b>	<b>109</b>
<b>IX. Recomendaciones.....</b>	<b>111</b>
<b>X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>112</b>
<b>XI. ANEXOS. ....</b>	<b>.....</b>

### Índice de Tablas

<b>Tabla 1. Balance de Apertura .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 2: Operacionalización de las Variables .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 3: Cálculo de Muestra Poblacional.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 4: Requerimiento para el proceso de Producción .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 5: Productos de comercialización en NanyPesc.....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 6 Perfil del consumidor.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 7 Análisis FODA.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 8. Marco normativo legal del medio ambiente .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 9. Requerimientos en Pro del Medio Ambiente.....</b>	<b>91</b>
Tabla 10. Programa de Gestión Ambiental.....	94
<b>Tabla 11. Programa de manejo de residuos .....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 12. Maquinaria y equipos de construcción .....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 13. Inversión Inicial .....</b>	<b>100</b>

<b>Tabla 14. Ingresos</b> .....	101
<b>Tabla 15. Gastos Administrativos</b> .....	102
<b>Tabla 16. Amortización de préstamo</b> .....	103
<b>Tabla 17 Depreciación</b> .....	104
<b>Tabla 18. Flujo de caja proyectado</b> .....	105
<b>Tabla 19. Ingresos con disminución (30%)</b> .....	106
<b>Tabla 20. Flujo de caja para un escenario pesimista</b> .....	107
<b>Tabla 21 Flujo de fondos anuales</b> .....	108

Gráfico 1 Nombres propuestos para la planta procesadora.....	64
Gráfico 2 Criterios de valoración del producto por parte del consumidor.....	72
Gráfico 3 Tipos de mariscos de mayor consumo por la población de Carazo.....	72
Gráfico 4 Frecuencia con la que se consume pescado en los hogares de Carazo .....	73
Gráfico 5 Nivel de aceptación de los productos de la procesadora Nanypesc.....	74
Gráfico 6 Edad de los consumidores.....	74
Gráfico 7 Sexo de los encuestados.....	75
Gráfico 8 Sitios más demandados para comprar pescados .....	75
Gráfico 9 Competencia existente .....	76
Gráfico 10 Variedad en la oferta de pescados.....	78
Gráfico 11 Preferencia y Dinamismo económico .....	78

Figura 1 Diagrama Visual Pesca Artesanal.....	18
Figura 2 Diagrama Visual Pesca Industrial.....	18
Figura 3 Mapa de Macro Localización .....	46
Figura 4 Mapa Micro Localización.....	47
Figura 5 Maquina para Filetear.....	49
Figura 6 Maquina separador de Huesos.....	49
Figura 7 Maquina Para Descamar.....	50
Figura 8 Maquina Descabezadora de pescado .....	50
Figura 9 Maquina Cinta Transportadora de Pescados .....	51
Figura 10 Maquina Lavadora de Pescado entero.....	51
Figura 11 Maquina empacadora al Vacío .....	52
Figura 12 Maquina Autoclave .....	52
Figura 13 Maquina de embalaje y empaquetado .....	53
Figura 14 Mesa de inspección.....	53
Figura 15 Congelador .....	54
Figura 16 Carros Transportadores.....	54
Figura 17 Balanzas.....	55
Figura 18 Bandejas para transportar productos.....	55

Figura 19 Computadora .....	57
Figura 20 Lector Codificador.....	57
Figura 21 Impresora.....	58
Figura 22 Licencia sanitaria Minsa.....	61
Figura 23 Diagrama de Flujo de Procesamiento .....	62
Figura 24 Especificaciones por las compras .....	63
Figura 25 Flujograma de Captación y Selección del personal.....	68
Figura 26 Organigrama funcional.....	69
Figura 27 Captura de pescados .....	98
<b>Anexos 1: Foto de pescadores de Casares, Diriamba .....</b>	<b>95</b>
<b>Anexos 2 Encuesta aplicada. ....</b>	<b>96</b>
<b>Anexos 3 Entrevista aplicada.....</b>	<b>99</b>
<b>Anexos 4 Guía de observación obtenida en el sitio de análisis.....</b>	<b>100</b>
<b>Anexos 5. Análisis FODA .....</b>	<b>101</b>
<b>Anexos 6. Perfil del consumidor .....</b>	<b>102</b>
<b>Anexos 7: MATRIZ DE EVALUACION DE CONTROL EN EL PROCESO DE GESTION DEL PROYECTO .....</b>	<b>94</b>
<b>Anexo 8: Descripción de las Actividades.....</b>	<b>95</b>
<b>Anexo 9: Calendario de Trabajo .....</b>	<b>96</b>
<b>Anexos 10: Abreviaturas .....</b>	<b>94</b>

## **I. Introducción.**

El presente estudio se basa en la propuesta de un Proyecto de Inversión para la Creación de una planta procesadora y comercializadora de pescados, la cual brinde beneficios económicos en la adquisición de los productos. Para el desarrollo de esta propuesta se realizan diferente estudio tanto técnico organizativo, estudio de mercado, estudio ambiental, y un estudio financiero los cuales son necesarios para la implementación del proyecto.

En este proyecto se definen objetivos, acciones y estrategias en cada una de las fases que lo constituyen; esto con el propósito de que los resultados de su aplicación sean positivos y concretos sobre la viabilidad y rentabilidad que este pueda tener.

El proyecto se rige bajo la tipología de proyectos productivos ya que estos proyectos generan rentabilidad económica a través de la obtención de ganancias. Siempre es importante realizar un estudio de viabilidad antes de hacer una inversión porque a través de este se aclaran y definen objetivos y estrategias que guíen hacia el éxito del proyecto comprendiendo los costos que genera la inversión y su nivel de rentabilidad.

Para el desarrollo de esta propuesta se ha estructurado un estudio de once acápite los cuales se definen de la siguiente manera:

Los acápite del I al VI comprende el protocolo de la investigación donde se presentan la formulación del problema, justificación, objetivos, La teoría que sustenta los resultados de este estudio, el diseño metodológico conforme el cual se ha elaborado y las variables estudiadas.

Acápite VII. Estructurado para el análisis de los resultados el cual contiene 4 estudios que determinan la viabilidad de esta inversión, entre estos estudios están: a) Estudio Técnico Organizacional, b) Estudio de Mercado c) Estudio de factibilidad ambiental d) Estudio de Rentabilidad Financiera.

Acápite VIII. Se establecen las conclusiones que brinda la investigación mediante toda la información adquirida en durante el proceso de realización de esta.

Acápite IX. Se brindan recomendaciones la cuales surgen de los resultados que brindan cada uno de los estudios realizados para el desarrollo de este proyecto.

Finalmente, en los acápite X y XI se muestran, las referencias bibliográficas consultadas, una lista de abreviaturas y los anexos pertinentes

## **1.1 Antecedentes.**

### **1.1.1 Antecedentes teóricos.**

Para el desarrollo de los antecedentes tanto teóricos como de campo es necesario abordar la reseña histórica de los proyectos de inversión y su importancia en el ámbito empresarial.

Castro & Castro (2009) definen proyectos de inversión como renglones de capital que, de ante mano requieren un estudio cuidadoso en todas las áreas que este afectara. Según Baca Urbina un proyecto de inversión es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver una necesidad humana; De acuerdo con Cortázar es la unidad mínima económica de planeación, formada por un conjunto de actividades que suceden para solucionar necesidades.

La inversión pública o privada juega un papel muy importante en el ámbito empresarial por que destina un capital hacia una actividad económica con el único objetivo de generar una utilidad satisfactoria para el inversionista, pero que también beneficie a la población objeto de desarrollo. La inversión hace referencia a la demanda de productos y a la oferta de estos que surge desde la necesidad de su existencia en un tiempo determinado, siendo reflejada está en el cálculo del PIB (Producto Interno Bruto) que son valores monetarios que miden la situación real del país.

Inversiones públicas o privadas son de gran trascendencia en el desarrollo del país puesto que contribuyen a mejorar la calidad de vida y favorece los cambios de la matriz productiva a nivel nacional. Las inversiones públicas han mejorado las vías terrestres generando efectos positivos en la producción y comercialización de productos y servicios; mientras que las inversiones privadas buscan el desarrollo de un grupo.

La inversión pública es la generación de beneficios sociales, nacen del presupuesto general de la república a través de impuestos y son reguladas por autoridades que legislan el país; mientras la inversión privada se da cuando un grupo de accionista, socios deciden unir su capital con fines financieros y lucrativos a la prestación de servicios o productos asumiendo los riesgos, ganancias y pérdidas esto en dependencia de sus activos fijos, intereses y la vida útil que estimen para la empresa.

### **Reseña histórica pesca.**

La pesca es una de las primeras industrias creada por el hombre y actualmente alimenta a miles de familias de todo el mundo. Esta está dividida en pesca comercial la cual es realizada en aguas profundas y la pesca a pequeña escala o artesanal. La producción de la pesca a lo largo de los años ha venido evolucionando y teniendo mayor presencia en lo que ha consumo y calidad de productos se refiere, y como señal a mejores oportunidades y mayor desarrollo económico – social que en la actualidad esta genera; es de ahí donde nace la idea de crear una empresa procesadora y

comercializadora de mariscos que brinde mayores beneficios a los pescadores y a las demás personas que directa o indirectamente sobre viven de esta práctica.

De Centro América, Nicaragua es el país mayor generador de productos pesqueros esto de acuerdo con las estadísticas de la Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (Cepal). La base sobre la información de la pesca y la acuicultura en nicaragua se origina de la recolección de datos que organiza el Instituto Nicaragüense de pesca y acuicultura (INPESCA) es decir este ente regula la producción e industrialización de los mariscos. En el año 2019 el sector pesquero apporto al PIB Nacional un 0.9% de participación esto según el Anuario Pesquero y Acuícola de Nicaragua.

Nicaragua cuenta con un marco legal-institucional que regula las actividades de pesca y acuicultura con el fin de la conservación y desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos, también entidades que regulan el dinamismo de este rubro como lo es: Ministerio del ambiente y los recursos naturales (MARENA), Instituto Nicaragüense de la pesca y acuicultura (INPESCA); Administración Nacional de pesca y acuicultura (ADPESCA); Cámara de la pesca en Nicaragua (CAPENIC); Comisión ambiental municipal (CAM); Ministerio de Fomento, industria y comercio (MIFIC)

El ministerio de fomento industria y comercio (MIFIC) tiene una serie de estudios muy completos sobre la pesca en el país. En estos estudios se encuentra perfiles de pesca y acuicultura, nuevos procedimientos para aprovechar subproductos de la pesca, visión general del sector acuícola de Nicaragua, estrategias para el desarrollo de la pesca artesanal, sanidad e inocuidad de productos proveniente de la pesca artesanal, procedimientos de emergencia para embarcaciones de pesca, calidad de los productos y su valorización, etc.

### **1.1.2 Antecedentes de campo.**

Existe diversos documentos que respaldan la temática de un proyecto dirigido al sector pesca como fuente de comercio, Leal Saldivia N,G (2014) *Modelo de planificación de producción basada en la simulación aplicado a una planta procesadora de mariscos en conserva* el objetivo de este trabajo es desarrollar un modelo de simulación que apoye al proceso de toma de decisiones para la planificación a corto plazo en una empresa que elabora productos del mar, se establecieron escenarios de análisis basados en volúmenes de abastecimiento; concluyendo que la herramienta planteada es útil para definir asignación de recursos productivos.

Mientras Andrade E (2022) *Gestión de costos en las procesadoras y extractoras de mariscos del Cantón Esmeraldas durante el año 2020*. define como objetivo el análisis de gestión de costos en las procesadoras y extractoras de mariscos, utilizando metodología no experimental, los instrumentos aplicados entrevistas y encuestas, mediante análisis de liquidez y rentabilidad, obteniendo mediante estos análisis que los desbalances económicos de las empresas estudiadas fueron superados.

Por otra parte, Avilez J. (2006) *Estudio de prefactibilidad sobre comercialización de mariscos en la ciudad de lempira*. Planteando como objetivo un análisis de prefactibilidad ambiental, financiero y organizacional para la creación de una empresa dedicada a la comercialización de mariscos. La investigación aplicada fue descriptiva, aplicando instrumento cuestionario; concluyendo que el proyecto es viable financiera, ambiental y organizacionalmente esto porque refleja oportunidades de aprovechamiento de los mariscos.

Así mismo, Herrera I. (2015) *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de mariscos, en data Posorja provincia del Guayas año 2015*; el objetivo de este estudio de factibilidad es demostrar la rentabilidad de una empresa dedicada a la compra, venta y distribución de mariscos, aplicando Estudio de mercado, técnico, financiero y estudio ambiental, bajo el método de investigación de campo obteniendo como principal conclusión que por medio del estudio de campo se demuestra la viabilidad de la implementación de la empresa que se dedique a la actividad pesquera propuesta.

Mientras que Ledezma G, R. (2015) *Valoración financiera para construir una planta procesadora y de almacenamiento de pescados y mariscos, ciudad universitaria Rodrigo Facio – Costa Rica* el estudio se realiza con el fin de valorar financieramente el proyecto ya existente; describiendo el proceso productivo, evaluando los factores del entorno, una investigación mixta porque emplea enfoque cuantitativo y cualitativo, determinando como principal conclusión que la construcción de la planta genera menor beneficio, menos cobertura de flujos de efectivo, y que la recuperación de la inversión se daría a partir del mes 11 del año 8 en la tabla de proyección, por lo que hace al proyecto riesgoso y sensible.

## 1.2 Justificación.

La presente investigación está desarrollada mediante teoría científica, todos los conceptos y generalidades que se abordaron en el desarrollo de esta investigación están basados teóricamente en documentos (libros, revistas, investigaciones de campo y leyes) que pueden ser consultados por el público, sirviendo esta como base a futuros proyectos o planes de negocio.

La tesis se orienta al estudio de viabilidad del mercado de los mariscos (pescados) en el departamento de Carazo, determinando posibles escenarios económicos, financieros, ambientales que se puedan dar durante el desarrollo del mismo, tomando en cuenta los cambios en el clima, la obtención del producto y en la calidad para su comercialización, mediante estudios de mercado, financieros y otros; se podrá establecer la viabilidad correspondiente a la implementación del proyecto y así tomar decisiones oportunas ante las variables que se presenten en la construcción de la planta.

Este proyecto otorga beneficios a quien lo ejecute puesto que permite desarrollar una oportunidad industrial con un alto nivel de aceptación y visión de crecimiento, de la misma manera otorga oportunidad laboral a los pobladores que habitan en el municipio y que los pescadores tenga mayores oportunidades económicas al mejorar la calidad de sus capturas.

Este documento es de utilidad para desarrollar futuras investigaciones que retomen el tema, es decir sirve de fuente bibliográfica a temas semejantes o para analizar a mayor magnitud los estudios de viabilidad en otros sitios, ayuda a profundizar las teorías existentes sobre los aspectos involucrados; así precisar el funcionamiento y aporte a la economía local.



### 1.3 Planteamiento Del Problema.

Carazo es un departamento de Nicaragua, ubicado en la zona central de la región del pacifico al sur de la capital Managua, dividido administrativamente en 8 municipios entre ellos: La conquista, El Rosario, La Paz, Santa Teresa, Jinotepe, Dolores, San Marcos y Diriamba. Carazo es conocido por sus 2 bellas playas Casares y la boquita, ubicadas a 27 km del centro de la ciudad, en el municipio de Diriamba. **La boquita** es una agradable playa arenosa, un centro turístico con restaurantes, bares y hoteles. **Casares** playa rocosa con entrada de arenas, habitada en su mayoría por pescadores artesanales de productos con escamas. Casares es considerada una zona de comercialización pesquera que tiene la capacidad de comercio a mayor nivel, pero no la organización formal requerida ya que no existe empresa o microempresa que se dedique a comercializar los productos.

**Síntomas:** Aproximadamente en esta playa existe alrededor de **180** pescadores quienes se organizan en grupos de 5 a 6 en cada lancha para ingresar al mar a ejercer su labor, iniciando está a las 4:30 am y así poder capturar mayor cantidad de productos con escama, para luego terminar su jornada realizando una venta informal con pago barato y por consiguiente una mala distribución de los productos.

**Causas:** Las causas que originan lo antes mencionado es porque la pesca y venta de los mariscos en casares presenta grandes debilidades comenzando desde la poca higiene que practican los pescadores en sus jornadas, el uso limitado de las herramientas de trabajo, el desgaste de estas y bajas expectativas de extracción de mariscos por cambios climáticos; son algunas de las causas por la que los pescadores venden de manera informal sus productos y que por tal razón sus expectativas de ganancias o venta son mal remuneradas.

**Pronóstico:** Los pescadores tiene como consecuencia las pérdidas económicas, aumento en sus horas de zarpe, desperdicio de las oportunidades que el entorno marítimo presenta, escasez de producto y su elevado precio en las ventas, y el mayor impacto la falta de actividad que genera ingresos económicos familiares.

**Control de pronóstico:** Para mitigar los efectos negativos de esta situación se deben de realizar acciones que brinden beneficios a los involucrados entre ellas se pueden implementar: capacitaciones a pescadores para que desarrollen nuevas técnicas de trabajo, suministrar herramientas de trabajo adecuadas, implementar nuevas estrategias de venta.

## **1.4 Formulación Del Problema.**

### **1.4.1 Pregunta Toral.**

¿En qué condiciones sería viable el funcionamiento de una planta procesadora y comercializadora de pescados en el municipio de Diriamba?

### **1.4.2 Preguntas Especificas.**

1. ¿De qué manera mejorarían las condiciones laborales de los pescadores mediante la instalación de una planta procesadora de pescados en el municipio de Diriamba?
2. ¿De qué forma se mejoraría la calidad del valor agregado de los pescados en la zona?
3. ¿En qué medida fortalecería el comercio de mariscos en la localidad?

## **II. OBJETIVOS.**

### **2.1 Objetivo General:**

Determinar la viabilidad de una planta procesadora y comercializadora de pescados en el municipio de Diriamba durante el 2do semestre del 2022.

### **2.2 Objetivos Específicos.**

1. Realizar un estudio técnico organizacional para la adecuada operación de la planta procesadora y comercializadora de pescados.
2. Elaborar un estudio de mercado para la implementación de estrategias de comercialización de la planta procesadora y comercializadora de pescados.
3. Identificar el impacto ambiental asociado en la ejecución de cada una de las etapas del proyecto de la planta procesadora y comercializadora de pescados.
4. Evaluar la rentabilidad de la inversión mediante un estudio financiero de la planta procesadora y comercializadora de pescados.

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Generalidades sobre proyectos.

##### 3.1.1 Definición.

Para la creación de un proyecto es importante determinar las ideas que identifiquen los componentes que este conlleva, los alcances, la importancia y los riesgos que se presentan durante su ejecución.

Un proyecto es una planificación que consiste en un conjunto de actividades a realizarse de manera articulada entre sí, con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de satisfacer las necesidades o problemas existentes, esto con un presupuesto y periodo de tiempo determinado (Guía PADID, 2014, pág. 01)

Los proyectos son propuestas ordenadas de acciones que se enfocan en dar solución a una necesidad que afecta a un grupo de personas, tomando en cuenta las características, el tipo de recurso tecnológico y financiero que estos requiere para completar los objetivos establecidos. Todo proyecto es un modelo de emprendimiento a ser realizado con la disponibilidad de los recursos y el tiempo de ejecución, es decir un proyecto se cataloga como la solución inteligente a un planteamiento de problema específico.

La importancia de los proyectos radica en que su objetivo principal es aprovechar los recursos disponibles para mejorar las condiciones de vida de un territorio. Estos pueden emplearse a corto, mediano y largo plazo en dependencia de la magnitud e impacto que genere. Los proyectos deben de estructurarse detallada y minuciosamente tomando en cuenta todos los elementos que permitan determinar si este es viable o no, las ideas deben ser claras que permitan reflejar las situaciones reales del proyecto.

##### 3.1.2 Tipos de proyecto:

Existe una amplia variedad de tipos de proyectos, cada uno nace de una necesidad y se orienta a la obtención de resultados en un tiempo determinado. Cuando se habla de proyecto es necesario especificar algo más que permita incluir el grado de dificultad, su procedencia, experimentación, objetivos y sector al que está destinado (Pérez, 2021, pág. 27).

A continuación, se menciona algunos tipos de proyecto más comunes de acuerdo con Pérez.

##### 3.1.2.1 Proyectos según grado de dificultad.

- **Proyectos Simples:** son todos aquellos cuyas tareas no tienen demasiada complejidad y se pueden realizar a corto plazo

- **Proyectos Complejos:** son los proyectos que demandan mayor planificación en sus numerosas tareas y requieren de una organización compleja.

### **3.1.2.2 Proyectos según el sector.**

- **Proyectos de construcción:** Suponen la puesta en marcha de una obra tipo civil o arquitectónico.
- **Proyectos energía:** Se basa en el aprovechamiento y el uso de la energía o en la propuesta de nuevos hallazgos para producirla.
- **Proyectos industriales:** Son aquellos que impulsan la industria en cualquiera de sus sectores a través de la elaboración de un servicio o producto.

### **3.1.2.3 Proyectos según la procedencia del capital, según (Flores, 2021)**

- **Proyectos de índole privado:** Su único fin es rentabilizar la inversión de forma económica, su capital proviene de empresas y organizaciones del sector privado, que buscan poder recuperarlo y obtener un beneficio financiero futuro. Estos proyectos se caracterizan por: Buscar el máximo beneficio posible sobre la menor inversión, sus fondos invertidos son privados y aumentar las ganancias de la inversión inicial.
- **Proyectos de índole públicos:** Son todos aquellos proyectos gestionados por el estado, con fondos públicos. Por lo tanto, el beneficio no es únicamente económico, sino también social. Estos proyectos se caracterizan por que su objetivo principal es brindar un bienestar social, la rentabilidad se mide a través del impacto social que este genera, son gestionados y ejecutados por medio de autoridades estatales y sus fondos se originan por medio de la recaudación de impuestos.
- **Proyectos de índole social:** Son aquellos cuyo objetivo es únicamente generar un impacto positivo en la sociedad. Los proyectos sociales se caracterizan por mejorar la calidad de la sociedad, estos incluyen inversiones públicas y/o privada.

### **3.1.2.4 proyectos de inversión.**

Los proyectos de inversión varían en función al objetivo que persiguen, algunos están vinculados con el propósito de reducir los riesgos existentes o identificados durante su planificación. Es importante tener en cuenta que en las iniciativas de inversión las decisiones afectan a muchas áreas de la empresa si ya está constituida, por los que es preciso elegir cuidadosamente el equipo de trabajo y sus colaboradores.

Los proyectos de inversión son aquellos proyectos que constan de una serie de entradas y salidas de efectivo, y que generalmente comienzan con un desembolso inicial el cual posteriormente se complementa con inyecciones de capital según su fuente de financiamiento y su nivel de operación. (Perez, 2021, pág. 29).

El proyecto de inversión es un plan al que se le proporciona un presupuesto y se le asignan insumos para lograr producir un servicio o un bien, estos proyectos pueden adoptar muchas formas y requieren de un estudio cuidadoso de todas las áreas que se relacionan, estableciendo de manera anticipada como debe realizarse las actividades que conllevan con la finalidad de satisfacer las necesidades humanas existentes.

### **3.1.4.1 Características generales de los proyectos de inversión.**

- Tener establecidos objetivos claros y medibles.
- Poseer indicadores de rendimiento y desempeño.
- Presentar rentabilidad económica y financiera.
- Establecen mejoras en el bienestar social
- Tiene presupuesto inicial
- Uso de múltiples recursos
- Formado por un ciclo de vida
- La recuperación es a largo plazo.
- Son de carácter irreversible.
- Comprometen en gran medida los recursos de las organizaciones o de las personas.
- Se exigen varios estudios que permitan justificar la viabilidad y adecuada recuperación de la inversión.
- Aumentan el potencial de formación bruta de capital o ventajas competitivas.

### **3.2 Viabilidad de un proyecto.**

Un estudio de viabilidad es una herramienta que ayuda a predecir el éxito de un proyecto o los posibles escenarios a los que se puede enfrentar en un futuro. Este estudio es una evaluación que se realiza con el fin de analizar las capacidades que presenta el proyecto para tener éxito.

La viabilidad de un proyecto es fundamentalmente un asunto de probabilidades [...] los estudios de viabilidad de proyectos le ayudan a las empresas a evitar inversiones destinadas a fracasar, ayudan a tener una mejor visión del presupuesto destinado al proyecto, y facilitan estrategias de ventas, fortalezas logísticas, y modo general de operar (Quintana, 2021)

Es decir, un estudio de viabilidad es la herramienta que facilita visionar los beneficios de la ejecución del proyecto puesto que indica las oportunidades presentes, establece los análisis sobre la operación del proyecto, brinda conocimientos basados en la realidad para la toma de mejores

decisiones y define con claridad los alcances y necesidades que el proyecto tiene y debe satisfacer; los estudios de viabilidad son evaluaciones justificadas que permiten dar cierto grado de seguridad de que se lograra la recuperación de lo invertido.

### **3.2.1 Viabilidad de mercado.**

Para desarrollar aspectos teóricos de viabilidad de mercado es necesario definir los conceptos generales de lo que es un mercado, tipos de mercado, su organización, teniendo en cuenta la temática que se aborda.

Mercado: La palabra Mercado hace referencia a un lugar o establecimiento donde se reúnen habitualmente u grupo de personas que desempeñan el roll de compradores o vendedores, efectuando operaciones comerciales.

Se entiende por mercado de mariscos a todos aquellos establecimientos o puntos de venta donde se comercializan todo tipo de animal marino comestible y apto para el consumo humano, estos en ambientes propicios para mantenerlos almacenados frescos, congelados o ya sea procesados listos para su comercialización (Ruiz, 2015)

Los mercados de mariscos son espacios libres, flexibles y públicos diseñados para la comercialización de productos con escamas, a precios justos y con poca variedad, estos establecimientos se encuentran regulados por leyes especiales que estudian y permiten la venta de productos de buena calidad y con las medidas higiénicas necesarias para su consumo.

#### **3.2.1.1 Tipos de mercados.**

Existen diversos tipos de mercados, esto de acuerdo con múltiples criterios empleados en la disciplina del conocimiento y haciendo referencias a las diferentes formas de comercializar productos o servicios; determinando agentes que participan desde el ámbito de la demanda e identificando diversos criterios cada uno de ellos con diferentes características (Talaya E. , 2008) entre los cuales menciona.

- Mercado según el tipo de demanda:

Mercado de consumo: Conformados por personas que demandan productos o servicios para satisfacer las necesidades existentes de los compradores

Mercado de servicio: Conformado por el conjunto de actividades u ofertas de momento o por la creación de trabajos como bienes entregables.

- Mercado según su forma:

Mercados formales: Estos son los que funcionan dentro de los edificios de la municipalidad con las condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas. Estos pueden ser minoristas o mayoristas.

**Mercados informales:** Estos se caracterizan por tener puestos de ventas ubicados en las calles y que no tienen conexión con los mercados formales.

**Mercado móvil:** Realiza sus actividades comerciales en vehículos de carga pesada que abastecen los asentamientos donde no hay infraestructura de mercados disponibles.

### **3.2.1.2 Funcionalidad de los mercados.**

La funcionalidad de los mercados corresponde a su categoría, estos se pueden diferenciar de acuerdo con sus capacidades de compra/venta, por ejemplo.

**Mercado mayorista:** Son aquellos mercados cuyas actividades de comercialización son al mayor, es decir, realizan sus compras y ventas en volúmenes grandes, requieren de clientes que necesiten cantidades mayores en los productos que facilitan.

**Mercados Minoristas:** En este mercado se realizan actividades comerciales al por menor (menudeo) es decir; se realizan compras y ventas de productos en cantidades pequeñas y luego son distribuidas en mercados locales.

### **3.2.1.3 Organización de los mercados.**

Los mercados para atender a los usuarios deben de tener un funcionamiento adecuado, por ende, es importante determinar las diferentes áreas en las que este se compone. La organización de los mercados se establece mediante áreas o secciones de productos o servicios cada uno de acuerdo con su naturaleza.

Entre las áreas que se identifican en un mercado organizado están:

- **Zona de ventas:** Es la más visitada por el público, es en esta área donde los usuarios encuentran los productos o servicios que necesitan.
- **Zona administrativa:** En esta área efectúan trabajos de planificación, organización, desarrollo y control de las actividades y gestiones que en el mercado se realizan.
- **Área de mantenimiento:** Esta área es indispensable en el mercado, se debe contar con un sitio para almacenar todas las herramientas y materiales de aseo según las necesidades y actividades que se ejecuten.
- **Zona de carga y descarga:** Este sitio es diseñado para efectuar trabajos de carga y descargas de los productos que son traídos de sus lugares de origen hacia el mercado para ser comercializados.



- **Zona para desechos/basura:** Una de las más imprescindibles en el mercado; puesto que se debe de contar con un lugar para botar los desechos de los negocios y mantener la higiene del mercado.

## **Viabilidad de mercado**

La viabilidad de mercado es fundamental en un proyecto por que analiza el tipo de demanda y la necesidad que existe sobre un determinado producto en el mercado objeto o mercado meta que se ha seleccionado. Si los resultados del análisis de la viabilidad de mercado son bajo posiblemente el proyecto debe ser desechado. La viabilidad de mercado proporciona un enfoque de sentido común sobre el proyecto, aportando a la planificación de este.

### **3.2.1.4 Elementos de estudio de viabilidad del mercado.**

**Producto:** Determinar si será bien recibido o no por el mercado objetivo. Para ello es necesario conocer la opinión del público, aplicando una encuesta para determinar la aceptación del producto.

**Mercado:** Analizar la competencia, los clientes, proveedores y el entorno donde se encuentra la empresa en el mercado para crear una estrategia funcional.

**Administración:** Determinar si el proyecto cuenta con recursos y habilidades suficientes para operar de manera adecuada.

**Economía:** Realizar un estudio financiero adecuado que ayude a determinar claramente la cantidad de inversión requerida para comenzar un proyecto de negocio, producto o servicios.

Un estudio de viabilidad de mercado otorga beneficios importantes a la hora de desarrollar un proyecto, entre los cuales se pueden mencionar: identificación de recursos limitantes, también detecta oportunidades y evalúa distintas alternativas del proyecto, proporciona un plan de contingencia ante debilidades y contribuye en la atracción de inversores de capital. (FL, 2018, pág. 16).

En la viabilidad de mercado se encuentran variables de gran interés que desarrollan los indicadores propios que genera un estudio de mercado, una de las variables de gran impacto en el estudio de mercado son las Estrategias Comerciales que se ejecutan para la comercialización de los producto o servicio que se brinda. Según (Muñiz G, 2014, pág. 36) dentro de los indicadores de esta variable están.

- **Producto:** Es un artículo, bien o servicio que es ofertado por una empresa con la finalidad de satisfacer una necesidad latente en el mercado. Cuando un producto logra consolidarse en el mercado

entre las distintas opciones de los clientes, ello repercute en la imagen de la empresa, la cual logra posicionarse ante la competencia.

**Tipos de producto:**

**Productos de consumo:** Son los productos dirigidos al mercado de consumidores, compradores o usuarios para satisfacer sus necesidades de consumo final.

**Productos de consumo duraderos:** Son productos tangibles que se pueden utilizar varias veces, su vida útil es extensa, con una necesidad de reposición en tiempos largos.

**Productos o bienes industriales:** Son mercancías que se producen con las maquinarias y otros tipos de tecnologías que posee una fábrica o industria.

**Precio:** El precio es la cantidad monetaria que se necesita para adquirir un bien o servicio. El precio es aquel en el que se estima el valor real del producto para que pueda venderse, sin tomar en cuenta las deducciones por impuestos ni descuentos.

**Funciones de los precios**

Garantizar que los recursos se repartan de manera eficiente y que se pueda alcanzar un equilibrio de mercado.

Representar la cantidad de dinero que facilita la adquisición y uso de un producto.

Constituyen el instrumento de comunicación más tangible que tienen las empresas con sus consumidores.

Son referencia y el límite monetario que condiciona las decisiones de los agentes económicos.

Son determinantes directos de los beneficios que puede lograr cualquier empresa.

Al calcular precios hay que comprobar, naturalmente, si un determinado precio cubre realmente todos los gastos originados. Los costes totales incluyen diversos tipos de gastos:

**Costes de material:** para fabricar un producto suelen necesitarse materias primas, material de trabajo y materiales auxiliares.

**Costes de producción:** se incluyen tanto el sueldo de los trabajadores como los costes de las máquinas y del almacenamiento.

**Costes de servicio:** no solo la prestación del servicio en sí, sino también el asesoramiento y el transporte generan costes adicionales.

**Costes de distribución:** los costes de marketing y de distribución deben incluirse en el cálculo del precio.

- **Análisis de demanda:** Es un proceso, mediante el cual se busca comprender la demanda que tienen los consumidores potenciales sobre un determinado producto o servicio dentro de un mercado objetivo. Esta técnica es comúnmente utilizada para hacerse camino en un determinado mercado

Pasos para realizar un análisis de demanda:

1. **Crear un grupo de análisis:** Lo recomendable es ubicar una persona por cada área o departamento que exista en el negocio.
2. **Identificar el mercado objetivo:** identificar el público objetivo y el mercado en el cual se quiere entrar.
3. **Determinar el ciclo económico:** se le conoce como ciclo comercial, el objetivo es describir los tiempos en que hay subidas y bajadas de una determinada producción de bienes y servicios.
4. **Ajustes del producto:** se busca adaptar el producto o servicio a vender dentro del actual panorama.
5. **Evaluar a la competencia:** Saber cuánta competencia existe sobre el producto o servicio en cuestión. También se deben evaluar las fortalezas, debilidades y todas las áreas de oportunidad y con ello poder obtener una buena ventaja competitiva.

Existen varias maneras de medir y pronosticar la demanda de productos, para encontrar el equilibrio adecuado, la empresa debe considerar algunos enfoques comunes sobre este análisis:

**Proyecciones de marketing:** Cuando una empresa incrementa sus esfuerzos de marketing, el inventario también tendrá que ser ajustado para satisfacer la afluencia de demanda causada por los nuevos clientes entrantes.

**Datos De La Competencia:** La creación de una estrategia de precios competitiva para productos similares o artículos recientemente desarrollados mediante el análisis de la demanda de los competidores proporcionará un punto de partida estable para la previsión de la demanda.

La demanda de productos pesquero está cambiando cualitativa y cuantitativamente, los hábitos de consumo de la sociedad demandan productos frescos o procesados de calidad. El incremento de los niveles de renta permite el consumo de producto con mejores precios. En el ámbito general el consumo de mariscos es creciente de forma continua y se prevé que siga incrementando.

**Oferta:** se refiere a la cantidad de bienes y servicios que las empresas pueden producir a un cierto nivel de precios en un periodo de tiempo determinado, dependiendo de factores como la tecnología, precios productivos, número de empresas similares que integran el mercado, la oferta tiene que ver con la racionalidad y la conducta de las empresas cuya función se basa en producir vienes (Perossa, 2015.,, pág. 12)

**Ley de la oferta:** La ley de oferta expresa la relación directa que existe entre el precio y la cantidad ofrecida; es decir, al aumentar de precio de igual modo aumenta la cantidad ofrecida, el precio relativo de un producto en relación con los demás bienes es un determinante de los beneficios de la ley de la oferta. (Marcillo, 2006, pág. 24)

La ley de la oferta y la demanda establece que el precio de un bien se ajusta para equilibrar dicha oferta con la demanda existente. Según Marcillo la oferta consta de:

**Función:** establece que la cantidad ofrecida del bien en un periodo de tiempo concreto depende del precio de ese bien, de los precios de los factores productivos, la tecnología y del número de empresas que actúan en ese mercado.

**Curva:** es la representación gráfica entre el precio de un bien y las cantidades ofrecidas, esta curva se desplaza cuando se altera cualquiera de los factores que inciden en la oferta distinto al precio del bien.

**Desplazamiento de la curva:** esta sirve para analizar las alteraciones en la oferta, mostrando exclusivamente los efectos de cambio en los precios sobre la cantidad ofrecida; encontrando las variaciones de las variables distintas al precio tal como lo es: factores productivos, tecnología usada y el número de empresa oferentes.

**Equilibrio del mercado oferta y demanda:** el precio de equilibrio es aquel para el que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida, es decir es la intersección de las curvas de oferta y demanda donde no hay ni escasez ni excedente.

- **Cientes:** Un cliente es una persona o entidad que compra los bienes y servicios que ofrece una empresa. El cliente es el que realizará la acción de compra o adquisición del producto, independientemente que si lo utilizará o no.

**Cientes reales:** Son los clientes que le compran a la empresa de una forma habitual, esta clase de cliente determina el volumen de ventas, la generación de ingresos y el nivel de participación en el mercado. Estos clientes se clasifican por:

Por el volumen de compra

**Cientes De Alto Volumen De Compra:** Son clientes que están satisfechos con el producto y realizan compras en grandes cantidades, suelen tener una participación de las ventas de la empresa entre un 50% y un 80%.

**Cientes De Bajo Volumen De Compra:** Les agrada el producto y están contentos, pero su capacidad adquisitiva no les permite comprar en mayor cantidad.

**Cientes potenciales:** Son los posibles nuevos clientes que podrían tener la intención y la capacidad adquisitiva para adquirir nuestros productos. Los clientes potenciales les permiten a las empresas desarrollarse y crecer.

Algunas de las características que buscan las empresas para poder considerar como clientes potenciales es que tengan el perfil adecuado, un conveniente poder adquisitivo y la necesidad real; puesto que esto son determinantes para el futuro de la empresa. Los clientes potenciales reciben multitud de propuestas, pero sólo comprarán aquella que perciban que les va a satisfacer una necesidad.

- **Canales de comercialización:** Es el proceso en el que se comunica, atrae y convence a los consumidores de que lo que ofrece es de valor para ellos. Implica la investigación, promoción, venta y distribución de sus productos o servicios.

Comercialización de mariscos los productos pesqueros se comercializan de diferentes formas en los mercados por ende se involucran intermediarios que a su vez estos asignan un valor agregado (Inpesca, 2020).

A continuación, se detallan los canales de comercialización de productos pesqueros.

### 1. Pesca artesanal.

**Figura 1. Diagrama Visual Pesca Artesanal**

a). Comercialización Directa En La Playa |

1. Pescador —————> consumidor

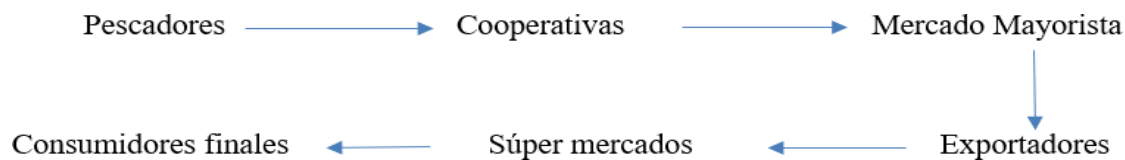
b). Comercialización Con Intermediarios

Pescador Artesanal —————> Mercado Minorista —————> Consumidor final

*Fuente: Guía de observación, elaboración propia Karina Sandoval R. (2022).*

### 2. Pesca industrial:

**Figura 2. Diagrama Visual Pesca Industrial**



*Fuente: Guía de observación, elaboración propia. Karina Sandoval R. (2022).*

El proceso de comercialización abarca varios canales por los cuales pasan los productos para poder llegar al consumidor final: captación, acopio, pesaje, distribución, venta, posteriormente llega al consumidor final, este último realizando la preparación para su consumo, catalogando la comercialización acorde a la calidad, tamaño y precio de los mariscos

Servicios de comercialización.

A lo largo del proceso de comercialización se pueden considerar procesos elementales que añaden un valor al producto en cada una de las etapas; a estos procesos elementales se les denomina servicios de comercialización, entre ellos tenemos:

- Transporte: es uno de los servicios más importantes, porque consiste en llevar los productos desde su lugar de origen hasta los puntos más cercanos para el consumidor.
- Almacenamientos: retienen los productos para luego ser distribuidos.
- Envasados: introducen el producto en recipientes con la finalidad de protegerlos del deterioro y servir de presentación a la hora de comercializarlos otorgándole valor agregado.
- Compra/venta: esta etapa no sufre mucha manipulación física, pero es un servicio de gran importancia en el proceso.

Comercialización de mariscos.

La distribución de los mariscos al mercado se hace por medio de intermediarios o por sociedades pequeñas que mantienen acopios en la zona de desembarque en las playas de casare, la mayoría de los productos de consumo se obtienen de la pesca artesanal.

El proceso de comercialización de productos pesqueros abarca una gran cantidad de agentes y operaciones, cuyo objetivo es hacer llegar los mariscos a los consumidores finales, ofreciendo variedad y cantidad de productos en las zonas de desembarque; que son acaparados de inmediato por vendedores minoristas. La comercialización de estos en su mayoría se da al aire libre, esto se convierte en un factor indirectamente positivo porque da oportunidades a que surjan nuevos espacios de distribución. (arkiplus, 2019)

- Estrategias comerciales: son un conjunto de acciones que pone en práctica una empresa para dar a conocer un nuevo producto y así aumentar su cuota de venta o de participación de mercado.

### **3.2.2 Viabilidad técnica ambiental.**

La viabilidad técnica ambiental se define como la licencia que representa la condición de armonización o de equilibrio aceptable, desde el punto de vista de carga ambiental, entre el desarrollo y ejecución de una actividad en un proyecto y sus impactos ambientales y del espacio geográfico donde se desea implementar.

#### **3.2.2.1 importancia de obtener la viabilidad técnica ambiental.**

A partir de la obtención de la viabilidad técnica ambiental, el desarrollador puede iniciar su proyecto, con la garantía de haber cumplido con los requisitos previos y seguir los lineamientos expresados en los estudios, tiene el aval para concluir definitivamente su proyecto con las normas legales y técnicas, que llevarán al éxito de su proyecto.

La viabilidad técnico ambiental es un proceso que involucra un análisis científico y un técnico para identificar y predecir los efectos que causara sobre el ambiente las actividades generadas por el proyecto.

### **3.2.2.2 Pasos para realizar una Evaluación Técnica Ambiental.**

En la investigación realizada por Hernán & Sánchez (2015) Técnicas para determinar la viabilidad técnico ambiental de un proyecto describen que es importante conocer sobre temas en cartografía, medios bióticos, abióticos, socio económicos, componentes aplicables en geología, suelos, flora, fauna, ecosistemas marinos y ecosistemas terrestres, dimensión demográfica, económica, cultural, político – administrativa, aspectos arqueológicos. De igual modo describen pasos importantes que se deben de tomar en cuenta a la hora de realizar una evaluación ambiental entre ellos destacan:

- a) Fuentes De Información: se deben utilizar las fuentes de información oficial para la elaboración de estudios técnicos ambientales.
- b) Presentación De Estudios: se describen los lineamientos a tener en cuenta en la presentación de estudios ambientales y las normas técnicas para su presentación documental y cartográfica.
- c) Especificaciones Técnicas Del Estudio. Se presentan las especificaciones técnicas del estudio que deben ser tenidas en cuenta como es la caracterización de líneas base del proyecto, plan de manejo ambiental, programa de monitoreo y seguimiento, plan de contingencia.

Indicadores que se miden en un estudio técnico ambiental según International Institute For Sustainable Development:

Demografía De La Población: se analiza tamaño, edad, grupo étnico, genero.

Tasa De Empleo: ingresos por sectores, tasa de desempleo

Acceso A Servicios Básicos: porcentaje de la población con acceso a salud, educación, recreación y apoyo social.

Organizaciones Comunitarias: número de comunidades, calidad y cantidad de viviendas, comités comunitarios, ubicación de tierras de cultivo, uso de tierras locales.

Estados De Los Servicios Públicos: seguridad pública.

Constancias y entidades que avalan un proyecto ambiental y por consiguiente su estudio técnico ambiental por medio de guías con categorías ambientales

Constancia de registro: Instituto Nicaragüense De Telecomunicaciones Y Correos. TELCOR

Carta de no objeción: Instituto Nicaragüense de aeronáutica civil INAC.

Permisos sanitarios, avales sanitarios según naturaleza del proyecto MINSA

Resolución ministerial de aceptación Ministerio de Energía y Minas. Etc.

### **3.2.3 Viabilidad organizativa.**

En el estudio de viabilidad organizativa se incluyen los criterios analíticos que permiten administrar los recursos con que cuenta el proyecto, estableciendo los aspectos organizacionales, legales, administrativos, fiscales, así como sus consecuencias económicas en los resultados de la evaluación.

#### **3.2.3.1 Elementos que integran el análisis de viabilidad organizativa.**

- **Antecedentes:** Se presenta una breve reseña de cómo surgió la idea del proyecto y un esquema tentativo de la organización que se considera necesaria para el adecuado funcionamiento administrativo del proyecto.

La idea de la creación de la planta procesadora y comercializadora de mariscos surge ante la inexistencia organizativa de pescadores en la playa de casares, presentando debilidades en la venta de los productos con escamas y su poca retribución económica en el intercambio de productos con unidades monetarias.

De acuerdo con la problemática presente, surge la idea de crear una planta que brinde beneficios a los pescadores en la obtención del producto, que ayude de igual modo al desarrollo económico local. La planta debe de presentar todos los estudios/análisis requeridos para lograr su éxito y lograr los fines por los cuales está surgiendo.

- **Aspectos organizacionales:** Se debe de presentar un organigrama de la institución donde se muestre su estructura, dirección y control de funciones para el correcto funcionamiento de la entidad. Para el desarrollo del proyecto se debe definir los conceptos básicos sobre la temática de pesca, tipos de pesca, las características, organigrama, entre otros aspectos.

#### **Definición de pesca.**

La pesca es la acción de extraer peces desde su medio natural. La pesca es una de las actividades económicas más importantes, esta se dedica a la extracción de diversos mariscos para su comercialización. Con esta actividad productiva muchas personas ven en el mar una oportunidad de negocio y así poder satisfacer las necesidades de sus familias.



### Pesca artesanal:

Según la ley de pesca y acuicultura (Ley 489 , Ley de Pesca) define pesca artesanal como “una actividad pesquera a pequeña escala, realizada por embarcaciones nacionales usando técnicas tradicionales y poco desarrollo tecnológico” este tipo de pesca es amigable con el hábitat marino, contribuye al cuidado del medio ambiente y respeta las épocas de veda.

La pesca artesanal es importante económica y socialmente porque de manera directa genera fuentes de trabajo, siendo una actividad productiva que garantiza la seguridad de los sectores donde la ejercen; se considera que la pesca artesanal todavía no llega a la cúspide del desarrollo puesto que no se ha perfeccionado y tecnificado lo suficiente. Esta se ha ejercido desde hace muchos años sirviendo de medio de subsistencia específicas para las familias que residen muy cerca de las zonas costeras convirtiéndose en una actividad muy significativa, abastece la mayor parte de las especies capturadas para el consumo humano; directamente termina en los mercados locales.

Se estima que en la pesca artesanal en América latina y el Caribe participan al menos 2 millones de pescadores (...) en la mayoría de los países de la región se realizan operaciones de pesca en distintas áreas costeras, cuerpos de agua y cuencas de aguas continentales; en los últimos años se ha incorporado el suministro de acuicultura comercial. (OLDEPESCA, 2014).

El sector pesca artesanal lo conforman todos los pescadores individuales organizados en pequeñas asociaciones y cooperativas, esto con el fin de aprovechar el potencial de los recursos pesqueros acuícolas.

### Características de la pesca artesanal y sus embarcaciones.

La diferencia entre la pesca artesanal y la industrial radica en la capacidad de sus embarcaciones, el tipo de producción y los puertos de desembarques. La pesca artesanal y sus embarcaciones se caracterizan por:

- Dimensión económica es igual a dimensión social.
- Es una actividad de pequeña escala
- Usa métodos de pesca no destructivos al ecosistema marítimo.
- Bajo/nulo desarrollo tecnológico
- Embarcaciones de madera enfibrada con motor de baja potencia
- Usan redes de enmalle artesanal (hecha a mano por los mismos pescadores)
- Embarcaciones con 15 metros de largo como máximo, con límites de zarpes en la distancia del mar.
- En cada embarcación solo pueden viajar al máximo 3 tripulantes y sus desembarques la hacen en las costas del mar.

Este tipo de pesca requiere de una serie de edificaciones, la más relevante es el puerto, este es distinto al puerto de la pesca industrial, porque contempla otros procesos, funciones y especificaciones. La función principal del puerto es desarrollar el proceso que reciben los productos pesqueros desde que son extraídos del mar hasta el momento que son puestos a comercializarse; es por esta razón que deben de presentar una adecuada distribución para ser eficaces.

Puerto pesquero artesanal.

El puerto pesquero artesanal es una construcción por la extensión del litoral costero, necesario para el paradero de las embarcaciones, mientras se ejecutan labores de embarque y desembarque de recursos hidrobiológicos extraídos del mar, estos puertos de encuentran a la orilla de las costas y en ocasiones no tienen las estructuras pertinentes (Pizzali, 1992)

Los puertos artesanales cuentan con una serie de requisitos para poder ser catalogados como tales, dentro de ellos esta: rampas de embarque, espacio para carga y descarga, espacio para tratamiento de pescado (lavado, eviscerado) equipo o termos con hielos y cumplir con las normas sanitarias.

Procesadora de mariscos.

Una planta procesadora de mariscos es un lugar en donde se realizan operaciones de limpieza (lavado y eviscerado) corte, selección, fileteado y empaquetado de productos pesqueros listos para su comercialización. Actualmente la actividad pesquera se ve afectada por los periodos de nivel bajo de la capacidad productiva en mares, ríos y cuerpos de agua, esto afecta la calidad de mariscos en lo que a peso y condición sanitaria se refiere.

- **Organigrama:** El organigrama es un modelo abstracto y sistemático que permite obtener una idea uniforme y sintética de la estructura formal de una organización, es decir; es una representación gráfica en la que se describe en un orden jerárquico la organización de una institución, empresa, donde se asignan labores, responsabilidades que son supervisada y controlada por un superior. En términos gerenciales los diversos niveles administrativos o departamentos conforman los elementos de un organigrama.

### **3.2.3.2 Marco Legal.**

Se investigan todas las leyes que tengan injerencia directa o indirecta en la operación del proyecto, ya sea la Ley del Trabajo, la Ley del Impuesto Sobre la Renta, etc. Dentro de cualquier actividad en la que se quiera participar existen ciertas normas que se deben seguir para poder operar, las que son obligatorias y equitativas.

### 3.2.3.2.1 Leyes y normativas para la construcción y operación de la planta.

El estudio de viabilidad organizativa para la planta procesadora de mariscos se debe regir bajo:

**Leyes de Pesca y Acuicultura:** El marco legal normativo del sector pesquero nicaragüense está dado por leyes y normativas.

**Ley no. 489, de pesca y acuicultura** (Asamblea, 2004) **disposiciones reglamentarias:** Tiene por objeto establecer el régimen legal de la actividad pesquera y la acuicultura con el fin de asegurar la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos. Institución responsable de su aplicación es el Ministerio De Fomento Industria Y Comercio (MIFIC) a través de ADPESCA.

**Normativa técnica obligatoria nicaragüense para arte y métodos de pesca NTOM-03045-03:** establece las especificaciones técnicas de arte y métodos de pesca; esta normativa es auxiliar a la ley n° 489.

**Ley de equidad fiscal, ley N° 453:** tiene como objeto adecuar al régimen fiscal nacional los principios generales de los cánones pesqueros por derecho.

**Ley de organización y procedimientos del poder ejecutivo, Ley N° 290:** establece las organizaciones y funciones de las instituciones del poder ejecutivo incluidas las de competencia en materia Pesca y Acuicultura.

**Disposiciones generales para la pesca, Decreto 40-2005:** establece las regulaciones, procedimientos y sanciones específicas antes las violaciones de las leyes de pesca.

### 3.2.3.2.2 Requerimientos establecidos.

En el marco legal normativo del sector pesquero nicaragüense se determinan los requisitos establecidos para aplicar en los sistemas de pesca artesanal e industrial.

Pesca industrial:

- Tener una licencia del sector pesquero
- Presentar estudio de viabilidad técnica-económica.
- Dictamen de inspección del MITRAB, MINSA, Y DGTA
- No encontrarse en quiebra o liquidación.

Plazo para ser aprobada la solicitud: 30 días hábiles.

Pesca artesanal:

- Nombre del titular
- Tipo de embarcación
- Especies autorizadas
- Litoral de operaciones

Plazo de vigencia y demás obligaciones

Características o datos específicos de la licencia del pescador. Licencia de pescador:

- Nombre del titular (persona natural o jurídica)
- Litoral donde se realizarán las operaciones
- Especies autorizadas a capturar
- Términos de vigencia
- Derechos y obligaciones
- Inscripción en el registro nacional de pesca.

El MIFIC podrá delegar el otorgamiento de los permisos de pesca a las alcaldías respectivos de los municipios a través de un convenio de delegación de atribuciones firmadas por ambas partes, el cual deberá ser publicado en cualquier medio de comunicación social, escrito o de circulación nacional para su entrada en vigor.

### **3.2.4 Viabilidad Financiera.**

Analizar la viabilidad financiera de un proyecto permite saber si este realmente aportara los beneficios que se han detallado.

El análisis de viabilidad financiera de un Proyecto de inversión es el punto culminante para determinar la factibilidad de la inversión, en el cual cobran relevancia los criterios cuantitativos de decisión. Existen diversos criterios de evaluación económica financiera del Proyecto, aunque en la práctica el más utilizado y aceptado es la estimación del Valor Presente Neto y el cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) (FL, 2018, pág. 19).

En el estudio de viabilidad financiera se señalan los elementos que determinarán y demostrarán la rentabilidad económica del proyecto y las bases para su evaluación económica. De esta forma se puede llegar a demostrar la viabilidad analizando los ingresos y egresos que se proyectan para un periodo, obteniendo un reporte final sobre el cual el inversionista tomara su decisión.

#### **3.2.4.1 Elementos que conlleva un análisis financiero.**

Este proceso de análisis se basa tanto en la teoría como en la práctica esto con el fin de determinar si el proyecto contribuirá a los logros de la empresa o si será una pérdida de recursos. Por lo tanto, para analizar la rentabilidad de un proyecto se debe de tener presente los siguientes datos (Urbina B, 2011., pág. 127)

**Ingresos:** Un ingreso es toda aquella ganancia que se recibe por la venta de un bien o servicio, que generalmente se hace efectiva mediante un cobro monetario. Son incrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio, ya sea en forma de entradas o aumentos en el valor de los

activos. Una forma sencilla de calcular los ingresos es multiplicar el número de ventas X el precio de venta o el precio medio del servicio.

**Ingresos = Numero Ventas \* Precio de venta.**

Costos: Son variable del sector económico que representa la totalidad del gasto económico de una producción. Esta suma se realiza en la estadística de las empresas, pues luego de realizada, se establece cuál será el precio del producto que saldrá a la venta al público.

Tipos de costos.

Costes fijos: son costes que no cambian en función de la actividad de la empresa.

Costes variables: Son costes que varían según la actividad de la empresa, por ejemplo, costes de transporte, costes de energía (gasolina, electricidad).

Costes directos: se refieren a las materias primas utilizadas enteramente en la producción de un bien específico, como la mano de obra.

Coste indirecto: Corresponde a un cargo indispensable para la producción de varios bienes diferentes, por ejemplo, los costes de administración, comercialización o alquiler de locales.

La fórmula utilizada para calcular los costos es:  $FC + VC (Q) = TC$ .

Donde

FC: Son los costos fijos.

VC: Son los costos variables.

Q: Es la cantidad.

TC: Es el costo total.

Gastos Financieros: Son aquellos gastos que surgen por la obtención de financiación o titularidad de pasivo financiero. Los gastos financieros afectan a empresas e individuos.

Tipos de gastos financieros:

Intereses de deudas: se paga según el préstamo que se percibe y otras deudas que se amortizan.

Intereses de obligaciones y bonos: se devenga por la financiación ajena que se materializa en deuda.

Gastos por dividendos de las acciones o participaciones que se consideran pasivos financieros.

Pérdidas originadas por diferencias negativas de cambio: se produce por el intercambio de una moneda a otra distinta de la funcional.

Otros gastos financieros: son los gastos que no se recogen en alguno de los grupos mencionados anteriormente

### 3.2.4.1.1 Plan De Inversión.

Un plan de inversión es un análisis detallado de todos los objetos relacionados con una inversión, así como sus costes respectivos. Se debe tener en cuenta que el plan de inversión incluye solo los gastos incurridos durante la inversión y la fase de inicio, ya sean gastos fijos o gastos corrientes.

El plan de inversión se elabora cuando se debe decidir sobre una inversión, generalmente por uno de los siguientes motivos:

**Inversión inicial:** la inversión inicial es la adquisición de todos los activos necesarios para el negocio como parte de la creación de una empresa.

**Inversión de expansión:** si la expansión del negocio requiere la adquisición de activos, se trata de una inversión de expansión.

**Inversión Inicial:** se define como la cantidad de dinero o capital necesario que se debe emplear para conseguir el funcionamiento de un negocio, mediante recursos o servicios. En otras palabras, este dinero inicial se utiliza para el desarrollo de la actividad empresarial, cubriendo los costos iniciales, ya sea compra de la propiedad o edificio, compra de maquinarias y equipos, suministros y la contratación de empleados y prestadores de servicio.

La inversión inicial se clasifica según la destinación del capital, por ende, surgen:

- Gastos de constitución y puesta en marcha
- Terreno y bienes naturales
- Edificios y demás construcciones
- Maquinarias, equipos e instalaciones
- Patentes y marcas
- Depósitos y finanzas
- Pagos de proveedores, servicios básicos, alquileres
- Sueldos
- Transporte
- Equipos para procesos informáticos
- Impuestos
- Mobiliarios
- Seguridad social.

**Cálculo para la inversión inicial:** El cálculo para la inversión inicial se maneja mediante una fórmula sencilla, sumando la inversión de capital fijo con la inversión de capital de trabajo para luego restarle los ingresos por venta de activos.

Inversión inicial = precio de compra de equipos o maquinarias + envío e instalación + aumento del capital de trabajo – ingresos por venta de activos.

#### Fuentes De Fondo De La Inversión Inicial:

Financiamiento Interno O Con Aporte Propio: Llamado también de Fuente Interna, está constituido por el aporte del inversionista o promotor del Proyecto.

- a. Reservas Para Utilidades no Distribuidas: Son Reservas de Capital que se acumulan y reservan para el Fondo de Amortización de contingencias y aplicación de planta.
- b. Reservas Para Amortizaciones: Son Recursos deducibles con propiedad de las partidas del activo, con las cuales están plenamente relacionados.
- c. Reservas Afines: Son Reservas del Pasivo, registrados y compuestos por recursos para reserva de incentivos, beneficios de retiro de los trabajadores y reposición de productos.

Financiamiento Externo O Mediante Prestamos: son recursos que se pueden obtener de Terceros: Instituciones Bancarias Nacionales e Internacionales, Compañías de Arrendamiento Financiero, Organismos Internacionales, Crédito de Proveedores y Entidades Comerciales o de Fomento, para recurrir a las Fuentes Externas de Financiamiento se tiene que conocer las condiciones que imponen. (Sandy, 2016).

Plan De Financiamiento: Conocido como Presupuesto de Financiación es un Instrumento de Servicio a la Deuda que contiene un grupo de Desembolsos cuyo cargo periódico efectuados por el Prestatario están compuestos en dos partes como Amortización e Intereses.

#### 3.2.4.1.2 **Proyección De Venta.**

Una proyección de ventas es la cantidad de ingresos que una empresa espera ganar en algún momento en el futuro. Las proyecciones de ventas por lo general se expresan en términos de unidades monetarias dolarizadas, asignando un período de tiempo determinado para las proyecciones de ventas.

Es decir, las proyecciones de ventas son cálculos estimados mediante estadísticas que habla sobre la previsión de ventas que debe tener la empresa en un tiempo futuro definido. Estas predicciones pueden basarse en datos o comparaciones existentes dentro de la industria, en las tendencias económicas, en el desempeño de los vendedores, en el comportamiento del cliente o en los posibles cambios en los indicadores. Para hacer una proyección precisa, se necesitan contar con los datos adecuados y sacar las conclusiones correctas.

Para realizar una proyección de venta es importante tomar en cuenta algunos aspectos de valoración que puede definir el escenario futuro de desenvolvimiento de la empresa en un tiempo determinado. Por lo tanto, para realizar una proyección se debe de tomar en cuenta los siguientes pasos según, (FOGLAPAR , s.f):

- Define tus objetivos a alcanzar: análisis del caso (proyecto y escenarios)
- Elabora un estado de resultados donde se reflejen los ingresos, egresos y costos.
- Conoce y analiza los resultados que puede obtener tu empresa
- Elige entre un pronóstico cualitativo o cuantitativo.
- Diseña y proyecta un panorama futuro (flujo de efectivo) con base a los estados financieros realizados anteriormente.
- Analiza las variables del entorno: macroeconómica y microeconómicas
- Características del mercado.

#### **3.2.4.1.3 Balance De Apertura.**

Se indica qué es un Estado Financiero Especial, que se elabora por única vez cuando la empresa o negocio está iniciando sus actividades, este balance da a conocer cuáles son los bienes materiales e inmateriales que tendrá la empresa, y así mismo sus derechos y obligaciones con el que empezará su giro operacional. El objetivo de este es obtener un punto de partida de cara a nuevas decisiones y estrategias de cara al nuevo ciclo económico.

La estructura de un balance de apertura es idéntica a la de cualquiera de los balances comúnmente conocido. El balance de apertura sirve para tener una imagen general de la situación financiera y patrimonial de la empresa al comienzo de un nuevo periodo, pero también para comparar de una forma homogénea el estado de la empresa al inicio de cada año, determinando si las decisiones que se han ejecutado anualmente en la empresa ha sido una evolución positiva, negativa o simplemente no ha cambiado la situación de la empresa.

A continuación, se presenta una tabla con un balance de apertura, esto como referencia a lo antes descrito.



**Tabla 1. Balance de Apertura**

<b>Balance de apertura.</b>	
Activo	Patrimonio neto.
Activo no corriente	Pasivos
Activo corriente	Pasivos a largo plazo
-	Pasivos a corto plazo
Total, Saldo Activos Ajustados	Total, Pasivo Neto + Saldo Pasivo ajustado

*Fuente: Elaboración propia; Karina Sandoval R. (2022)*

#### 3.2.4.1.4 Proyección de ingresos.

Es un recurso utilizado por las empresas para analizar y evaluar el desempeño histórico y actual del negocio con la finalidad de planificar el futuro en términos de ingresos. La proyección de ingresos es un presupuesto estimado a una fecha en concreto, con expectativas que se tiene durante lo que falta del periodo en que la empresa ejecuta la actividad comercial hasta la fecha determinada en la proyección, teniendo en cuenta datos reales; esta proyección de presenta en forma de estado de resultado.

Las proyecciones a menudo se refieren a períodos contables mensuales, trimestrales o anuales a los ingresos de proyecto o empresas usando una combinación de investigación y conocimiento interno. proyectar los ingresos permite determinar qué tan rentable puede ser tu organización con el tiempo y cuántos inversores podrías atraer a mediano y largo plazo las proyecciones financieras convencen a los inversores de que el negocio será rentable. (Ospina, 2021)

Fórmula de proyección de ingresos.

Realizar las proyecciones de ingresos, te ayuda a calcular las ganancias que obtienes después de restar los gastos de tu negocio. De acuerdo con esto la fórmula básica que debes aplicar para la proyección de ingresos es la siguiente. Según Ospina 2021

- Ingresos= beneficio bruto - gastos operativos

Cuando se hace una proyección de ingresos, es necesario tener a mano un estado de resultado en el cual se evalúen los Ingresos, Gastos, Costos. La idea es que sea una evaluación de esas áreas para poder proyectar el negocio a mayor escala

### 3.2.4.1.5 Punto De Equilibrio.

El punto de equilibrio es un término utilizado en economía para definir el nivel de ventas que cubre los costos totales. Cuando una empresa llega al punto de equilibrio obtiene un beneficio, a pesar de que la remuneración monetaria sea de cero. Esto quiere decir que, aunque no haya ganado dinero, tampoco lo ha perdido. Para calcular la cantidad de unidades que deben venderse y no tener pérdida, y asimismo la cantidad de dinero en ventas que se necesita para llegar al punto de equilibrio se debe usar la siguiente fórmula.

$$Pe = \frac{\text{Costos fijos}}{(\text{precio de venta por unidad} - \text{costos de venta por unidad})}$$

Los elementos de fórmula son:

**Costos fijos:** aquellos que siempre están presentes, independientemente del nivel de producción.

**Precio de venta unitario:** el precio en el que es vendida cada unidad.

**Costo variable unitario:** aquel que varía según el nivel de producción, por unidad producida.

El punto de equilibrio es importante porque calcula cuántas cantidades se necesitan vender de los productos y/o servicios, para pagar los costos de producción, gastos fijos y ser una compañía auto suficiente de acuerdo a (Contreras, 2021)

### 3.2.4.1.6 Valor Actual Neto.

Es un indicador del cálculo dinámico de la inversión. Los inversores utilizan el VAN para determinar el valor de pagos e ingresos futuros en el momento actual. De esta manera, se pueden comparar importes de diferentes periodos de cálculo y las diferentes oportunidades de inversión se pueden contrastar con respecto a su rentabilidad. El valor actual neto es la suma de todos los pagos e ingresos descontados de una inversión en el momento actual, a este también se le conoce como valor presente neto. (Sotelo, 2014, pág. 09)

Cálculo del valor actual neto.

El valor actual neto se calcula según la siguiente fórmula:

$$VAN_0 = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{VR_n}{(1+i)^n}$$

El valor actual neto (VAN) de una inversión en un momento dado  $t = 0$  (hoy) es igual a la suma del flujo de caja descontado (F) de  $t = 1$  a  $t = n$  más el valor residual descontado de la inversión (VR) en un momento dado  $n$  menos la suma de la inversión (I) al comienzo del periodo de inversión ( $t = 0$ ).

Para ello es necesario conocer:

$$F_t = I_t - P_t$$

El flujo de caja es la diferencia de todos los pagos e ingresos dentro de un periodo de estudio concreto.

Pasos para calcular el valor actual neto de una inversión.

Para el cálculo de Van es necesario conocer las variables que este conlleva; se retoma como fuente el siguiente enlace [¿Qué es el valor actual neto? - IONOS](#)

Define la suma de la inversión.

Define el periodo de la inversión.

Calcula el flujo de caja del intervalo de tiempo correspondiente.

Determina el cálculo del tipo de descuento.

Determina el flujo residual de tu inversión.

Calcula el valor actual neto de cada intervalo de inversión.

Calcula el valor actual neto de tu inversión.

### **Interpretación del valor actual neto**

Si la suma de todos los valores actuales es más elevada que el importe invertido se obtendrá, un valor actual neto positivo. Un valor actual neto positivo ( $VAN_0 > 0$ ) indica que la inversión planificada genera más beneficios, entonces esta inversión es rentable.

Si se obtiene un valor actual neto negativo ( $VAN_0 < 0$ ), la inversión probablemente implicaría pérdidas y no sería un negocio rentable.

Si el valor neto actual asciende a 0, tu inversión generará únicamente un tipo de descuento, pero ningún beneficio adicional.

### 3.2.4.7 Tasa Interna de Retorno o Rentabilidad (TIR).

Es un método dinámico de selección de inversiones que relaciona la ganancia obtenida por la empresa con la inversión que ha sido necesaria para obtenerla, es decir, mide la rentabilidad relativa (r). Mientras que el método del VAN indica la rentabilidad absoluta que ofrece una inversión, la TIR muestra la rentabilidad relativa que la empresa obtiene gracias al proyecto de inversión que ha realizado.

Para calcular la TIR se debe usar la siguiente fórmula (Ponce, 2019)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

#### Interpretación de TIR:

TIR > k: La inversión es rentable para la empresa si Ofrece una rentabilidad (r) superior al interés (k) del mercado, o es mayor que el coste de la financiación (k).

TIR = k: La inversión es indiferente para la empresa si Ofrece una rentabilidad (r) igual que el interés (k) del mercado, o es igual que el coste de la financiación (k).

TIR (r) < k: La inversión no es rentable para la empresa si Ofrece una rentabilidad (r) inferior que el interés (k) del mercado (o es menor que el coste de la financiación).

Toda esta información debe ser analizada de forma detallada y recogida en el correspondiente informe. Este documento mostrará el beneficio real que se puede obtener con el proyecto en cuestión.

Estimaciones económicas de una planta procesadora.

Una planta procesadora en términos económicos es una muy buena inversión, esto va en dependencia a su tamaño; la mayoría de los equipos que la componen son de acero inoxidable, prestan condiciones higiénicas adecuadas y son diseñadas para mantener altos niveles de sanidad en el producto.

Factores de rentabilidad de una planta procesadora.

Las procesadoras están estrechamente relacionadas a la comercialización de productos dándole un valor agregado a los mismos. Dentro de los factores que más destacan en la rentabilidad de una planta procesadora están. (Rocabert, 2007)

- Costo inicial de los productos.
- Duración y rendimiento del proceso.
- Capacitación a operarios
- Programas de prevención de contaminación al medio ambiente
- Agilidad y resultados del proceso.

La planta procesadora se diseña para producir pescado entero (eviscerado, limpio) filetes de pescado y otros subproductos de estos.

### 3.3 Aspectos generales sobre la pesca.

#### 3.3.1 Aportes de la pesca a la economía en centro América

La riqueza de los recursos marítimos contrasta con la participación del sector pesquero en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) El sector pesquero ha venido progresando por medio de la implementación de estrategias que incentivan al aumento del consumo de mariscos.

La contribución de la pesca artesanal a la sostenibilidad económica-social es superior ya que este rubro genera empleos inclusivos, porque lo realizan mujeres, hombres jóvenes y adulto que están vinculados a la iniciativa de carácter familiar. La pesca de pequeña escala contribuye con la mitad de todos los productos pesqueros que se consumen en el mercado interno de los países de la región.

Las cooperativas de pescadores artesanales son agentes de desarrollo económico y desempeñan un papel clave en el crecimiento económico social de las comunidades con pocos recursos y desarrollo. En el documento **Principios Generales de Pesca, el Arto.6 numeral18** de la FAO el código de conducta para la pesca responsable reconoce la importancia de la pesca artesanal y le otorga un tratamiento preferencial determinando que: *“Muchos pescadores artesanales tiene la habilidad de explotar los recursos marinos dentro del alcance de sus embarcaciones en forma rentable”* como medio de subsistencia o consumo humano directo (FAO, 2019).

Aunque la rentabilidad de la pesca dependa de distintos factores como los cambios del ecosistema marítimo o el cambio de clima, las contribuciones realizadas por este sector generan divisas, empleos e ingresos de manera descentralizadas.

#### 3.3.2 Pesca en Nicaragua

##### 3.3.2.1 Aspecto socioeconómico del sector pesquero en Nicaragua

Ubicación: La república de Nicaragua está ubicada en la parte central de centro américa, Nicaragua tiene alrededor de 410 km de costas en el litoral pacífico con un 83% de red vial nacional, el clima es tropical variado seco y se considera la región más desarrollada del país mientras que en la región atlántica cuenta con 530km de costas, el caribe es la regio más extensa siendo el 47% de la superficie del país, tiene pocos centros urbanos escasamente interconectados, es la zona menos explotada pero potencialmente rica en recursos pesqueros, forestales y mineros.

### 3.3.2.2 Aporte del sector pesquero al PIB nacional.

El banco central de Nicaragua toma como base para presentar el comportamiento del PIB nacional la contribución del año 2013 cuando el aporte del sector pesquero correspondía al 0.11%.

El sector pesquero nicaragüense actualmente contribuye al 1.1% del producto interno bruto (PIB), la contribución de la pesca está creciendo como resultado a las estrategias desarrolladas al emplear la flota de la captura de pepino de mar, esto para compensar la menor captura de camarones y langostas en los tiempos de veda, este sector juega una tarea muy importante en la obtención de divisas para la nación. (FAO, 2019)

Comercio: la pesca en Nicaragua es principalmente orientada a la exportación más del 80% de la producción se envía hacia su mercado principal Los Estados Unidos, obteniendo de estas muy buenas ganancias. En cambio, el consumo nacional del producto se divide en áreas según su finalidad: consumo humano, semilla para desarrollo de camaronicultura, piscicultura.

Empleos: el sector crea empleos aproximadamente del 1.5% de la población económicamente activa en las zonas costeras rurales, en el caribe el are de los misquitos la pesca es el único medio de vida de los habitantes.

### 3.3.3 Plantas procesadoras y comercializadoras en Nicaragua.

Según el anuario pesquero y acuícola 2017 en Nicaragua operan 26 plantas procesadoras, distribuidas en la RAAN 6, RAAS 3, litoral pacífico 17, también existe 5 laboratorios de producción de semillas para acuicultura. Entre las plantas más destacadas en la **RAAN Y RAAS** figuran:

Pasenic. S, a: ubicada en Corn Island, capturan y comercializan pescados y camarones.

Caf: ubicada en corn island, comercializan langostas, pescados y caracol.

San Miguel: ubicada en puerto cabeza y comercializan pescados, langostas y caracol.

Carodi Seafood: puerto cabeza, comercializan pescado, camarón, caracol.

Marazul: Puerto Cabeza, comercializa langostas pescado caracol, camarones.

En el **litoral pacífico** las de mayor giro son:

Langostino de Centroamérica: camarón de cultivo/costero, ubicada en Chinandega

Nicafish: pescado, camarón y langostas; Managua-Tipitapa

Expomar: camarón costero, langostas. Managua

Nicalapia: pescado, camarón, langosta. León.

### **3.3.4 Flota Pesquera.**

La pesca artesanal es ejercida en 112 comunidades del litoral pacífico, aunque en la actualidad se ha observado un incremento en las embarcaciones industriales aproximadamente del 4% sin embargo de acuerdo con el tipo de embarcación de la pesca artesanal existe una disminución de lanchas mientras que el poco aumento que se denota se da mayormente en botes. Según el censo de ADPESCA en diciembre 2020 en el litoral pacífico se brindó permisos, protección y seguridad a 13 buques mercantes (2 containers, 6 buques tanqueros, 5 de cargas) esto como parte de la seguridad a las exportaciones del país que brinda la fuerza naval nacional.

#### **3.3.4.1 Recursos pesqueros.**

Las principales pesquerías nicaragüenses se clasifican en 3 grandes grupos.

Pesquería de camarón, Pesquería de langostas, Pesquería de productos con escamas.

Acuicultura y piscicultura.

**Pesquería de camarón:** Este se realiza en todo el litoral pacífico optando por especies principales como el camarón blanco, camarón café y camaroncillos (chacalines). En el caribe se realiza la captura de arrastre de camarones costeros, camarones blancos y camarón rojo, estos se encuentran en las lagunas.

**Pesquería de langostas:** Es la más importante en cuanto al valor de exportación se refiere, la especie exportada es la langosta espinosa; en el caribe la realizan en los cayos misquitos y Corn Island mientras que en el pacífico la especie comercializada es la langosta verde y se encuentra en las playas de San Juan Del Sur, El Astillero, Casares Y La Boquita.

**Pesquería de productos con escamas:** Una de las más importantes de acuerdo con el volumen de desembarque si se consideran todas las especies agrupadas en el ámbito social ya que esta es realizada por pescadores artesanales; entre las especies capturadas están: pargos, robalos, tiburones, corvinas, jurel etc. En aguas continentales predomina la pesca de tilapias.

**Acuicultura:** Camaronicultura se cultiva principalmente en Chinandega, en la zona del estero real que es donde existe el mayor potencial de tierras aptas para este cultivo.

**Piscicultura:** El área de cultivos de la piscicultura son jaulas flotantes bajo el sistema de cultivo intensivo y espejos de aguas de estanquera. Esta se realiza en varios departamentos del país, Carazo está iniciando operaciones en esta área.

### **3.3.4.2 Puertos De Desembarque.**

El país cuenta con grandes limitaciones en cuanto a la capacidad de embarcaciones pesqueras puesto que se carece de verdaderos puertos de desembarques condicionados pues la mayoría de las zonas de desembarque son instalaciones portuarias que se comparten con otras actividades. (campos, 2007) “La única terminal pesquera se encuentra en san juan del sur”. En el pacífico como en el atlántico los desembarques se re realizan en playas abierta con acopio pequeños.

Principales puertos pesqueros artesanales algunos sin estructura adecuada al sistema acuícola.

Caribe: Puerto Cabeza, Corn Island, Bluff.

Pacifico: San Juan Del Sur, puerto Corinto.



## IV. Hipótesis

### 4.1 Hipótesis De La Investigación

La creación de una planta procesadora y comercializadora de pescados en el municipio de Diriamba cuenta con la aceptación de los pobladores para su consumo.

#### 4.1.2 Hipótesis Nula

La creación de una planta procesadora y comercializadora de pescados en el municipio de Diriamba no cuenta con la aceptación de los pobladores para su consumo.

### 4.2 Preguntas directrices.

¿Cómo debe ser el funcionamiento técnico y organizativo para que la creación de esta empresa sea efectiva?

¿Cómo determinar los canales de comercialización de los productos pesqueros para brindar mayor oferta y variedad?

¿Cuáles son los principales efectos físicos ambientales que genera la ejecución del proyecto?

¿El nivel de rentabilidad de la planta es sostenible de acuerdo con la dinámica del mercado?

## V. Operacionalización de las variables.

**Tabla 2: Operacionalización de las Variables**

Operacionalización de las variables					
<b>Objetivo General:</b>	Determinar la viabilidad de una planta procesadora y comercializadora de pescados en Casares-Diriamba, durante el 2do semestre del 2022.				
Objetivos Específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento
Realizar un estudio tecnico organizacional para la adecuada operación de la planta procesadora y comercializadora de pescados.	Estructura organizacional	La estructura organizacional identifica la agrupación de individuos en departamentos generales y en subdepartamentos; reflejando un organigrama que incluye el diseño de sistemas comunicacionales, coordinación e integración de esfuerzo entre los departamentos de la empresa. (Richard L. Daft. 2014)	Estudio organizacional  Capital humano  Organigrama	Localización  Equipamientos  Permiso de operación  Formato jurídico  Organigrama  Perfil de puestos.  Contrataciones	Ficha de revisión documental.  Leyes.  Indagación de permisos requeridos.
Elaborar un estudio de mercado para la implementación de estrategias de comercialización de la planta procesadora y comercializadora de pescados.	Estudio de mercado	El estudio de mercado es el diseño, obtención, análisis, y presentación sistemática de datos y descubrimientos	Ejecución de estudio de mercado.  Determinar el entorno económico para	Demanda.  Oferta  Competencia  Producto	Encuesta (preg 6,1,2,8) tablas con misma numeración  Encuesta (prg 6)

		pertinentes para una situación de marketing específica. (Kotler Philip 2015)	la planta procesadora.	Entorno económico	Encuesta (prg 11) Encuesta (prg 5,8, 14,17) Entrevista
Identificar el impacto ambiental asociado en la ejecución de cada una de las etapas del proyecto de la planta procesadora y comercializadora de pescados.	Impacto ambiental/ gestión ambiental.	Estudio de evaluación y mitigación de posibles daños ambientales, naturales y antrópicos que produce la ejecución de una actividad o proyecto. (Albina Lara. 2018)	Requerimientos legales y medio ambientales para construcción y puesta en marcha de la planta.	Marco normativo legales por cumplir. Informe de evaluación de impacto ambiental	Revisión de documentación legal y permisos
Evaluar la rentabilidad de la inversión mediante un estudio financiero de la planta procesadora y comercializadora de pescados.	Estudio financiero.	El estudio financiero determina por medio de indicadores la rentabilidad de un proyecto. (Fernando Fernández, 2007)	Reportes financieros. Datos económicos del giro de la empresa	Inversión inicial. Proyección de ingresos VAN TIR Costo beneficio.	Calculo Calculo ingresos. Plantillas de cálculos

*Fuente: Elaboración propia Karina Sandoval R, (2022).*

## VI. Diseño metodológico

El término diseño metodológico se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder o aportar evidencias respecto a los lineamientos o planteamiento del problema que se estableció.

El diseño metodológico es el conjunto de procedimientos que se realizan para dar respuesta a preguntas que originan una investigación, y por medio del desarrollo de esta comprobar hipótesis planteadas. (Sampieri, 2003) Define “diseño metodológico como el plan o estrategia concebidas para responder a las preguntas de investigación”. En donde el investigador debe visualizar la manera practica y concreta de obtener las respuestas a sus preguntas y cumplir los objetivos fijados.

### 6.1 Enfoque de la investigación:

En una investigación se emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos para generar conocimientos, por lo cual el desarrollo de la investigación se aplica a dos enfoques. En metodología de la investigación (Sampieri, 2003) define:

Enfoque cuantitativo como “Un conjunto de procesos secuencial y probatorio de orden riguroso que refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de fenómenos de investigación; siendo analizados a través de métodos estadísticos, siguiendo un patrón predecible y estructurado” pg. 4,5.

Es decir, el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la numeración y análisis estadístico.

Enfoque cualitativo como “El proceso que utiliza la recolección y análisis de datos para afinar preguntas de investigación, siendo un enfoque dinámico entre los hechos y su interpretación” siendo el proceso más flexible y se mueve entre las respuestas y la teoría. Pg. 7,8.

El enfoque de este estudio es de carácter mixto, cuantitativo por que mide variables e indicadores por medio encuestas que se aplicaran a los pobladores del lugar en estudio, y cualitativa porque se analizara la viabilidad legal, técnica, financiera y mercadóloga; de los cuales se obtendrá datos importantes que respaldaran la toma de decisiones al momento de ejecución del proyecto.

## 6.2 Tipo De Estudio.

Estudio exploratorio: Es el paso inicial en una serie de estudios diseñados para suministrar información en la toma de decisiones. El propósito de esta investigación es formular hipótesis con referencia a los problemas potenciales y oportunidades presentes en la situación de decisión.

Esta investigación es apropiada cuando los objetivos incluyen la identificación de problemas u oportunidades, el desarrollo del problema o de una oportunidad vagamente identificada, la adquisición de una mejor perspectiva sobre la extensión de las variables, establecimiento de prioridades, lograr perspectivas a nivel gerencial y de investigación, identificar y crear cursos de acción y la recolección de información sobre problemas asociados. (Sampieri, 2003, pág. 121).

Los estudios exploratorios sirven para familiarizarse con fenómenos relativamente desconocidos, facilitan la obtención de información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación completa, identificar variables, establecer prioridades sobre las problemáticas que se pretenden analizar.

Estudio descriptivo: La investigación descriptiva se considera como una metodología que parte de la descripción de un fenómeno, situación o población, con el fin de recolectar datos que permitan arrojar información confiable sin manipular las variables estudiadas.

El proyecto se desarrolla bajo una investigación de carácter exploratorio-descriptivo. Exploratorio porque a través de la formulación y análisis de viabilidad para el proyecto pesquero se recopila información o datos existentes que sirva de base para armar y desarrollar el tema; es decir en la investigación exploratoria se aclararan todas las ideas sobre el giro del negocio que por medio de la teoría científica surgieron. Y descriptiva porque se identifican variables de estudio, componentes del problema, características o potenciales que el negocio tenga. El estudio descriptivo recupera datos cualitativos y cuantitativos para que el análisis sea más exacto.

## 6.3 Población:

La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, animal, objetos, organismos) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación. La población tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada, debe delimitarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo. (Toledo, 2008, pág. 24)

Es decir, la población consiste en la recolección de un conjunto de elementos o sujetos que gozan de características comunes, esta recolección de datos se realiza con el fin de estudiarlos y sacar conclusiones específicas para determinar resultados

Población Estadística es el total de individuos o conjunto de ellos que presentan o podrían presentar el rasgo característico que se desea estudiar. La población para el presente estudio será los habitantes del municipio de Diriamba.

## 6.4 Muestra

La muestra es el conjunto de unidades o elementos de análisis, esta se obtiene directamente de la población. La muestra es una porción extraída mediante métodos específicos que representan los resultados de una totalidad llamada población.

Muestras probabilísticas: es un método que utiliza formas de selección aleatoria, un requisito importante del muestreo probabilístico es que todos en una población tengan la misma oportunidad de ser seleccionados. Este a su vez se subdivide en:

**Simple:** En este tipo de muestras todos los involucrados en el objeto de estudio tienen las mismas posibilidades de ser seleccionados como porción.

**Estratificada:** se elige al azar una porción de los individuos involucrados en el estudio, pero dentro de una agrupación mayor denominada estrato.

**Sistemática:** Esta muestra es seleccionada de manera casual y posteriormente ordenada ya que el primer individuo se elige al azar, pero el resto sigue a un sistema u orden.

Para determinar la muestra a aplicar al objeto de estudio, se usará el método estadístico; esto de acuerdo con la homogeneidad de la población que no requiere de mayores características, por lo tanto, para el cálculo de esta muestra se usa la siguiente fórmula.

Cálculo de muestra para aplicar los instrumentos del proyecto.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

**n** = Tamaño de muestra buscado

**N** = Tamaño de la Población o Universo

**Z** = Parámetro estadístico que depende el N

**e** = Erro de estimación máximo aceptado

**p** = Probabilidad de que ocurra el evento est

**q** = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra e

**Tabla 3: Cálculo de Muestra Poblacional**

<b>Cálculo de Muestra de la Población: Planta Procesadora de Pescados.</b>			
<i>Parámetro</i>	<i>Insertar valor</i>	<i>Tamaño de muestra</i>	<i>de</i>
N	11935,00		
Z	1,65	"n"	
P	50%	n: 104,784839	
Q	50%		
E	8%		
	8074,10209		
	77,0541063		
		<b>Nivel de Confianza</b>	<b>Z alfa</b>
		100%	3
		99%	2,58
		98%	2,33
		96%	2,05
		95%	1,96
		90%	1,645
		80%	1,28
		50%	0,674

*Fuente elaboración propia Karina Sandoval R, (2022).*

El cálculo de la muestra es un paso importante ya que permite presentar la viabilidad de dicho proyecto lo cual se reflejará en el estudio de mercado correspondiente.

## 6.5 Métodos para recolección y análisis de datos.

La recolección de información es un método donde se recopilan datos, esto mediante la aplicación de diferentes técnicas donde se evalúan los resultados con el fin de prever futuras tomas de decisiones. El procesamiento de información de este estudio será por medio de la implementación de diferentes instrumentos para la recolección de datos con el objetivo de conocer los aspectos necesarios que nos faciliten el cumplimiento de los objetivos planteados.

Fuentes primarias: Son aquellas de las que se obtiene información directa (Acosta, 2009).

Dentro de las fuentes primarias utilizadas en esta investigación se encuentran: Leyes, informes, normativas, estudios técnicos de Organizaciones ligadas a las cadenas de comercialización alimenticia

Fuentes secundarias: Contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales (Acosta, 2009).

En la investigación se utilizó la revisión de tesis sobre plantas de comercialización de mariscos en otros países, además de guía de observación, encuestas y entrevistas.

### 6.5.1 Técnica de recolección de datos:

Métodos de observación: consiste en saber seleccionar aquello que quiere analizar, saber observar es saber seleccionar. El método de recolección de información de datos por *observación* es la medición que se realiza sin que la fuente de información se dé cuenta del hecho. Este método se

basa en el registro de los eventos que ocurren. La recolección de datos por observación puede ser también indirecto cuando la recolección consiste en corroborar los datos que otros han observado.

**Encuestas:** Es una de las técnicas de recolección de datos más utilizadas. Consiste en la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas, con la finalidad de tener un registro de sus opiniones, actitudes y comportamientos.

**Entrevistas:** La entrevista es una conversación dirigida, con un propósito específico y que usa un formato de preguntas y respuestas. Se establece así un diálogo, pero un diálogo peculiar, donde una de las partes busca recoger informaciones y la otra se nos presenta como fuente de estas informaciones.

Como método de recolección de información se recurrió al uso de guía de observación, encuesta y una entrevista previamente estructurada la cual permitió obtener datos pertinentes para el desarrollo de esta investigación.

## **6.6 Procesamiento de datos.**

Para las encuestas: Se aplicaron al total de la población muestra mediante la aplicación Google Drive y se tabularán los datos en programas estadísticos, donde facilitarán la frecuencia de resultados en cada interrogante, lo que generarán las tablas y gráfico de resultados obtenidos.

**Guía de observación:** De acuerdo con lo observado, lo que se logró visualizar en el punto de obtención y comercialización de los pescados (Costas de las playas de casares) los resultados se transcribirán de manera que sean usados como respaldo para la toma de decisiones.

**Entrevistas:** De acuerdo con las preguntas asignadas en la entrevista aplicada a los comerciantes y población del municipio en estudio, los resultados que se obtengan servirán como fuente de respaldo de aceptación o rechazo sobre la construcción de la planta. Estos resultados se presentarán a manera de párrafo en el estudio de mercado, donde en conjunto con las preguntas aplicada en las encuestas se establecerán estrategias de comercialización que favorezcan la planta.



## VII. Análisis de resultados.

### 7.1 Estudio técnico organizacional para la adecuada operación de la planta procesadora y comercializadora de pescados.

El estudio técnico de la planta procesadora y comercializadora de mariscos se dirige a la evaluación de los factores pertinentes para la fabricación de los productos, así mismo al proceso productivo que este conlleva. Por lo cual se definen a continuación todos los aspectos que se creen convenientes para el giro y puesta en marcha de esta.

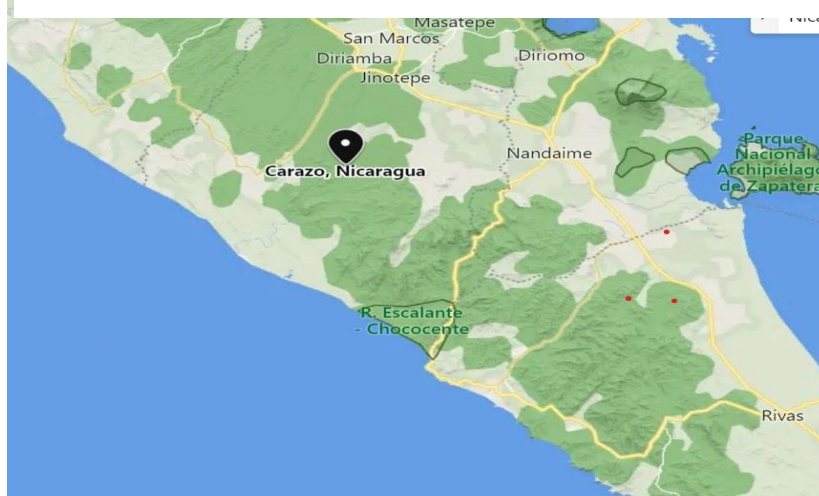
#### 7.1.1 Localización del proyecto.

Duración del proyecto: 10 meses

Ubicación: Diriamba, Carazo.

**Macro localización:** El proyecto se ubicará geográficamente en el municipio de Diriamba, Departamento de Carazo – Nicaragua. Carazo está a 69 kilómetros al sur de Managua; limita al norte con los departamentos de Managua y Masaya, al Sur el departamento de Rivas, noreste Masaya y Granada y oeste océano pacífico.

**Figura 1: Mapa de Macro Localización, departamento de Carazo**



*fuentes: Google maps (2022).*

Esta ubicación se establece de acuerdo con la cercanía del mercado meta que es donde se visionan a los consumidores y porque esta presenta la facilidad en la obtención de la materia prima para su proceso y comercialización, siendo el lugar más idóneo para el comercio generando menores costos en adquisición y transporte de los pescados.

**Micro localización:** El proyecto está orientado para desarrollarse en un punto con accesibilidad de transporte y catalogado como punto de mucha ventaja ya que está cerca del mercado municipal sobre la carretera panamericana sur y de igual modo está a una distancia no muy alejada de la playa de donde se pretende obtener la materia prima.

De acuerdo con información obtenida por el instrumento en anexo N°.1, Encuesta con los pobladores del lugar mercado meta, familia de la zona, están de acuerdo con la localidad en la que se presenta la construcción de la planta puesto que el lugar presta las condiciones necesarias para la obtención del producto y su comercialización sería más fácil de ejercerse por la accesibilidad.

**Figura 2: Mapa Micro Localización.**



*Fuente: Google Maps (2022)*

### 7.1.2 Ingeniería del proyecto.

Construcción de la planta.

Se propone construir una planta procesadora que brinde todas las condiciones para procesar y comercializar pescados. Se sabe que la pesca es una de las actividades con más dinamismo económico, pero que no se ha desarrollado a mayor cantidad por la falta de herramientas y tecnología acorde a la necesidad que se presenta. Para la construcción de la planta procesadora y comercializadora de pescados se pretende hacer una distribución de cuartos fríos aptos para el proceso que generara esta actividad, de igual modo de las áreas establecidas para cada etapa de procesamiento desde la obtención hasta su etapa final de comercialización.

Tamaño de la planta.

Adquisición de un terreno de 3000 m<sup>2</sup>.

Construcción de la planta aproximadamente 1900 m<sup>2</sup>, con divisiones para cuarto fríos de almacenamiento de producto, proceso productivo, área administrativa y de comercialización

Elaboración de un mini pozo de agua para abastecimiento al proceso productivo.

Elaboración de una pila séptica para eliminar residuos de producción.

Espacio de parqueo.

Esto corresponde a la construcción de una nave industrial que albergará a todos los equipos industriales e infraestructura que componen el proceso industrial de la planta con un área total de 3,000 m<sup>2</sup>, en la cual también se establecerán el resto de los componentes anexos. La infraestructura principal estará conformada por armado de estructura metálica con techo, con mini paredes internas, reforzada para separar áreas administrativas, áreas de proceso y proteger la maquinaria industrial a instalarse.

Para efecto de esto a continuación se detalla la distribución interna de la planta procesadora para cada área de trabajo

**Área Administrativa:** Esta sección de construcción incluirá las oficinas principales del personal administrativo.

**Área de producción:** esta a su vez estará dividida en diferentes subáreas de producción, por lo cual debe de constar de un espacio bastante amplio

Minicomedor para el personal.

Bodega externa o cuartos fríos de almacenamiento.

Espacio para pila séptica.

Mini pozo abastecedor de agua para proceso productivo.

Parqueo amplio

La infraestructura de la planta debe disponer de elementos importantes que permitan el giro productivo, entre estos elementos están: Servicios básicos: Agua, energía eléctrica, servicios sanitarios, seguridad pública, Sistema de transporte vehicular, Sistema de comunicación telefónicos, internet, etc.

### **Maquinaria industrial**

Para el desarrollo del proceso productivo se instalarán maquinas industriales acorde a cada etapa de este proceso, cabe recalcar que los recursos industriales que se dirigen a este proceso de producción son de vital importancia ya que son utilizados para darle salida a un ciclo de productos con mejor calidad, ahorrar tiempo y reducción de gastos en las etapas de producción, garantizando la prontitud de las actividades a las que son destinadas.

Para la instalación de la planta procesadora y comercializadora de mariscos se ha identificado una lista de maquinaria que son necesarias para la ejecución y funcionamiento de esta. (Davila & Samillan, págs. 104-109) entre las cuales están:

**Máquina para filetear** encargada de realizar extracción de láminas longitudinales de diferente grosor (filetes) de músculo sin espinas, posee agujeros que se comunican con una bandeja inferior que permite recoger los desperdicios.

**Figura 3: Máquina para Filetear**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017).*

**Separador de hueso (molino)** Este elimina espina dorsal y vísceras de los pescados, elimina restos de músculo oscuro, espinas y otros que pudieran alterar la presentación del producto.

**Figura 4: Máquina separador de Huesos**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*

**Máquina para descamar** dirigida a realizar extracción de escamas y aletas de pescado, dispone de un sistema de suspensión que permite adaptarse perfectamente al tamaño de cada pescado, el descamado se lleva a cabo mediante cepillos rotativos accionados de forma hidráulica, usando una mínima cantidad de agua con un filtro lavable para extraer las escamas.

**Figura 5: Máquina Para Descamar**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*

**Máquina descabezadora de pescado:** Está desarrollada para quitar la cabeza de diferentes tipos de peces, el posicionamiento del pescado se regula en función de su tamaño, fabricada en acero inoxidable.

**Figura 6 Máquina Descabezadora de pescado**





*Fuente: Vidaurre S, José (2017).*

**Cinta transportadora de pescado** cumple con la función de traslado, elevación o descenso del producto, con bandas modulares plásticas; motor de alta velocidad, autoventilado, variador de velocidad.

**Figura 7: Máquina Cinta Transportadora de Pescados.**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*

**Lavadora de pescado entero:** Mediante caja rotativa y boquillas de agua a presión, permite realizar el lavado de pescados de manera efectivo.

**Figura 8 Máquina Lavadora de Pescado entero.**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*

**Empacadora al vacío:** Las máquinas empacadoras al vacío eliminan el aire en los espacios huecos de los envases aplicando calor para lograr cerrar el envase de manera segura y hermética.

**Figura 9: Máquina empacadora al Vacío**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*

**Autoclave:** Diseñado para la esterilización de todo tipo de alimentos conservados en empaques herméticos con control de presión y temperatura.

**Figura 10: Máquina Autoclave**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*

**Máquina de embalaje y empaquetado** Este sistema tiene como objetivo la protección de los productos envasados durante todo este proceso. El embalaje es el último paso en la línea de producción, pero no el menos importante.

**Figura 11** Máquina de embalaje y empaquetado



*Fuente: Vidaurre S, José (2017).*

### **Equipos y herramientas**

Aparte de las maquinas que se necesitan para la puesta en marcha operacional de la planta también se identificó los equipos y herramientas útiles para iniciar operaciones, de las cuales se puede determinar como prioridad:

Mesas de inspección y empaque de acero inoxidable (0.70m x 2.5m) Son utilizadas para la manipulación, control de calidad, tanto de la materia prima, como del producto terminado, y empaque.

**Figura 12:** Mesa de inspección



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*



Congelador para almacenamiento de productos en refrigeración a fin de conservar en un ambiente salubre. El congelador consta de 2 puertas, 4 niveles, elaborado de acero inoxidable, paredes gruesas con poliuretano de alta densidad, sus puertas se cierran automáticamente, ahorra hasta un 70% en energía e incluye control de temperatura y sistema de descongelamiento automático. Se controla la temperatura según el rango deseado.

**Figura 13: Congelador**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017).*

Carros transportadores manuales: Son un elemento para el movimiento de los productos desde la descarga hasta el área de selección y empaque.

**Figura 14 Carros Transportadores**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017)*

Balanzas: balanza electrónica para uso industrial, con base y soporte del display, desarrollada para ser utilizada para el control interno en las producciones de plantas. Tiene funciones de pesaje en kg/lb/oz, fabricada en acero inoxidable grado alimenticio.

**Figura 15: Balanzas**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017).*

Bandejas para transporte: Cubetas de material atóxico, antichoque y resistentes a las grasas y agentes químicos.

**Figura 16: Bandejas para transportar productos**



*Fuente: Vidaurre S, José (2017).*

## **Proveedores de máquinas, equipos y herramientas industriales para la planta procesadora de pescados.**

Para la ejecución del procesamiento de pescados como parte fundamental del giro productivo de la planta es necesario constar con la maquinaria adecuada que ayude a minimizar el tiempo de elaboración de los productos, pero que brinde la facilidad de mantener la calidad de estos. Por tal razón se indaga sobre los posibles proveedores de estas máquinas a nivel nacional obteniendo como resultados que Nicaragua no cuenta con ningún establecimiento que facilite la adquisición de las maquinarias antes descrita.

A nivel internacional se logra identificar la existencia de al menos 5 empresas proveedoras de estos tipos de máquinas entre ellas se encuentra:

ALFOGAR, S, L: empresa fabricante y exportadora de maquinaria para industria alimentaria. (España)

Aqua-life productos: proveedor de equipos comerciales e industriales (e.e.u.u)

Astech: automatización y seguridad en el corte de productos congelados (Perú)

DIBAL: Soluciones de pesaje y etiquetado (España)

Tecnotrip: especialistas en maquinaria de envasado al vacío (España).

## **Proceso de importación de maquinaria.**

Como se puede observar todos los proveedores identificados son extranjeros en gran parte las empresas están situadas en España, por lo cual se estipula un proceso de importación de maquinarias. El proceso de importación de maquinaria es una operación comercial que requiere regulaciones legales para que su ingreso sea aceptado.

En Nicaragua el ente encargado de regular las importaciones y exportaciones es la dirección general de aduana (DGA), la cual posee una ley y reglamento que define bajo que circunstancia debe registrarse las personas o entidades que deseen importar y exportar bienes en nuestro país.

Un esquema de importación bastante básico y práctico está definido de la siguiente manera:

1. Proveedor: identificar las mercancías y definir los INCOTERM
2. Definir Embarque de origen: conocer los puertos de embarque, definir los puertos de destino e identificar las líneas navieras.
3. Precisar puertos de destino: maniobra de desembarque contenedor lleno, revisión ocular física de la carga, entrega del contenedor lleno, tarifa de seguridad, fumigada por tonelada.
4. Agente aduanero: recepción de documentos, clasificación de mercancías, elaboración de nota de postulación, cálculo de aranceles, validez del permiso, pago de aduana. Cabe señalar que los aranceles de ingreso por mercancías en el país se precisan de acuerdo con el origen de las mercancías. Por

último, pero no menos importantes entre los equipos tecnológicos que se requiere instalar para la operación de la planta esta:

**Equipos de cómputo:** Computadoras, equipos a ser utilizados en el área administrativa de la empresa, a fin de procesar y acumular datos.

**Figura 17: Computadora**



*Fuente: Sandoval R, K. (2022).*

Lector codificador: Es un dispositivo electrónico el cual por medio de un láser lee el código de barras y emite el número que muestra el código de barras, no la imagen.

**Figura 18: Lector Codificador**



*Fuente: Sandoval R, K. (2022).*

Impresoras: Dispositivos a ser utilizado en el área administrativa de la empresa para la reproducción de documentos, informes, etc.

**Figura 19: Impresora**



De igual modo estos equipos de computos seran obtenidos con proveedores de equipos tecnologicos a nivel nacional.

**Recursos Requeridos.**

**Tabla 4:Requerimiento para el proceso de Producción**

Requerimientos para proceso de producción		Calidad
Materia prima	Pescados/ aceites/ adobos	Fundamental
Insumos fijos	Agua, energía, seguridad, servicios sanitarios.	Esencial
Insumos variables	Empaques, plástico sellador, papelería, etiquetas	Elemental
Suministros	Servicio de limpieza	Elemental
Mano de obra directa	Operarios de producción	Principal

*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K. (2022).*

## **Permisos de construcción.**

La planta procesadora de pescados debe de constar con la autorización/permiso de construcción, que son otorgados por la dirección de urbanismo a través de la ventanilla única de la construcción (vuc), ubicada en el centro cívico (alcaldía de managua) módulo «i», el tiempo de duración de para la aprobación de este permiso dura aproximadamente 3 días.

Entre los requisitos que se deben presentar al solicitar el permiso de construcción sobre sale:

Copia de recibo oficial de caja por pago de supervisión y de impuesto por construcción.  
Solvencia municipal del dueño del proyecto y empresa constructora. Matricula y cédula ruc de la empresa constructora.

De igual modo se requiere de un permiso de evaluación ambiental donde se valore los posibles daños ambientales.

Permiso de aprobación de ante proyecto de obras de infraestructura este permiso realiza un dictamen en el que se hace constar que el diseño preliminar del proyecto cumple con los reglamentos, códigos y normas que le sean aplicables. La solicitud de este servicio se puede realizar en la Ventanilla Única de la Construcción (VUC).

Dos (2) Juegos de Planos del Anteproyecto para la construcción a desarrollar en Formato A-1, debidamente firmados y sellados por el dueño y el diseñador con su licencia de operación del MTI vigente. (Ver particularidades según tipo de construcción).

Estudio de Falla Geológica avalado por INETER.

Aval Ambiental Municipal.

Aval o Constancia emitida por instituciones que especifique: Pago de la Tasa por Servicios.

## **Permiso/ Licencia Minsa.**

En Nicaragua, un registro sanitario se exige a distintas empresas que comercializan alimentos en diferentes presentaciones entre ellos: alimentos procesados, no procesados y semiprocados; bebidas procesadas, alcohólicas, productos farmacéuticos, cosméticos, dispositivos médicos, productos naturales obtenidos de plantas, etc. Los alimentos procesados son aprobados por el ministerio de salud (Minsa) para su debida comercialización, la licencia sanitaria es obligatoria para todas aquellas empresas que comercializan alimentos que implican una transformación de la materia prima y han sido sometidos a un proceso tecnológico adecuado para su conservación.

La planta procesadora de pescados deberá constar con la licencia sanitaria esto por la razón de garantizar la salud de la población y la calidad de los productos alimenticios que aquí se procesen. Para la solicitud de otorgamiento de la licencia y el registro sanitaria emitida por el Minsa se tendrá que cumplir con una serie de requisitos.

## **Requisitos para la obtención de la licencia sanitaria**

Presentar solicitud por escrito al SILAIS municipal o departamental

El local debe presentar las condiciones adecuadas para procesar y comercializar alimentos.

Como es una local nuevo se debe presentar los planos de construcción y su permiso.

Inspección el establecimiento.

Pago de aranceles

Cumplimiento de recomendaciones que se establezcan.

**Registro Sanitario** se deberá presentar ante el Ministerio de salud una solicitud que contenga.

-Nombre del titular

Número del documento de identificación

Nombre del representante legal

Dirección exacta del solicitante

Teléfono (s), Fax, correo electrónico

Dirección exacta de la bodega o distribuidora, teléfono, fax, correo electrónico

Firma del titular de la empresa solicitante

-Datos del fabricante

Nombre de la fábrica (tal como aparece en la licencia) indicar si es nacional o extranjera.

Número de licencia o permiso y vigencia de la licencia o permiso de la fábrica o bodega

Dirección exacta de la fábrica, teléfono, fax, correo electrónico

-De igual modo de detallan los datos del producto

Nombre del producto a registrar

Marca del producto:



Tipo de producto, Contenido neto del producto

No. de Registro Sanitario, en caso de renovación.

Municipalidad o País de procedencia.

La manipulación durante la carga, descarga, transportación y almacenamiento no deberá constituir un riesgo de contaminación, ni deberá ser causa de deterioro de los alimentos. El transporte de alimentos se realizará en equipos apropiados y condiciones sanitarias adecuadas. (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2000)

**Figura 20: Licencia sanitaria Minsa**



*Fuente: Ministerio de salud (Minsa, 2022)*

### Capacidad de la planta.

Para determinar el espacio aproximado que se necesita para que la planta inicie sus operaciones se deben de considerar diversos factores; entre ellos la posibilidad de crecimiento en lo que a adquisición de maquinaria, mobiliario y equipo se refiere esto en relación con el crecimiento en los volúmenes de producción. Por lo tanto, inicialmente se considera:

Adquisición de terreno de 3000 mts<sup>2</sup>.

Construcción de la planta aproximadamente 1900 mts<sup>2</sup> con divisiones para el área administrativa y comercialización, área de proceso productivo, espacio para cuarto fríos de almacenamiento de materia prima y cuartos fríos para almacenamiento de productos procesados/terminados.



El volumen de producción que se estima para la planta procesadora y comercializadora de mariscos corresponde aproximadamente a **60,000 kg** por año, este volumen es cambiante en dependencia de la técnica de producción establecida y las estrategias de comercialización que se apliquen.

### Flujo de procesamiento.

A continuación, se presenta un flujo de procesamiento, el cual se pretende adaptar en la planta procesadora y comercializadora de pescados; esto con el fin de que el procesamiento sea dinámico y eficiente.

**Figura 21: Diagrama de Flujo de Procesamiento**



*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K. (2022)*

**Recepción de Materia Prima:** Se recibe y descarga la materia prima en la planta de procesamiento.

**Clasificación:** Mediante la observación visual, el pescado debe de tener la piel y la carne entera, así como un color homogéneo. Se clasifican por tamaños para una cocción uniforme.

**Corte/Eviscerado:** Se elimina la cabeza, cola y barriga, realizando un corte longitudinal y transversal en función del tamaño (lomos) posteriormente se realiza lavado y colocación en jaulas de cocción.

**Cocción:** Cocedores de agua (salmuera) o al vapor, no hay ningún tiempo estimado, depende siempre del tamaño y grasa del pescado.

**Limpieza:** Una vez el pescado ha sido cocido, es entregado para la limpieza, donde se eliminan todos los restos de espinas, vísceras, piel y sangre, así como zonas oscurecidas.

**Empacado y Enlatado:** La introducción en la máquina de empacado se realiza manualmente, dirigiendo los lomos por la cinta de empaque. La misma máquina empuja, con la ayuda de un pistón y corta la porción exacta a introducir en el tamaño de lata seleccionado.

**Dosificación Líquido de Cobertura:** El líquido de cobertura en este caso será aceite de oliva, este debe de oscilar entre el 35% y el 10% de la capacidad del envase.

**Sellado y Lavado:** Con el líquido ya en las latas, se procede a cerrarlas herméticamente y lavadas para conseguir una buena conservación.

**Esterilización:** El tratamiento térmico eliminará todos los microorganismos patógenos y sus formas resistentes.

**Enfriamiento:** Debe de ser rápido, menos de 10 minutos. Una vez esterilizadas y enfriadas, los envases o latas son limpiadas y marcadas con un número de lote.

**Etiquetado y Embalaje:** Se establecen aspectos como la denominación del producto, se definen formas de presentación, peso neto, capacidad normalizada del envase, ingredientes, identificación del fabricante, fecha de vencimiento.

### **Especificaciones Por Las Compras.**

**Figura 22: Especificaciones por las compras**



*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K. (2022)*

Para la compra de materia prima se establecen distintas especificaciones, las cuales brindaran las estimaciones correspondientes para que al ser procesadas se garantice la calidad del producto final.

**Tipos de pescados:** Para garantizar la calidad del producto terminado y la aceptación de este en el mercado local, la planta procesara diversos tipos de pescado entre ellos pargo rojo, barracuda, jurel que presentan las mejores condiciones; sin embargo, se procesaran de igual modo otros tipos de pescados con el fin de comercializarlos en un precio menor, pero asegurando la calidad.

**Textura:** la piel del pescado debe ser suave, brillante con abundantes escamas, su aspecto fresco, carne firme.

**Pesos y tamaños establecidos:** los pescados que serán procesados deberán de cumplir con los requisitos mencionados anteriormente del mismo modo se establece un peso mínimo de 2.5 kg y un tamaño mínimo de 20 Cm.

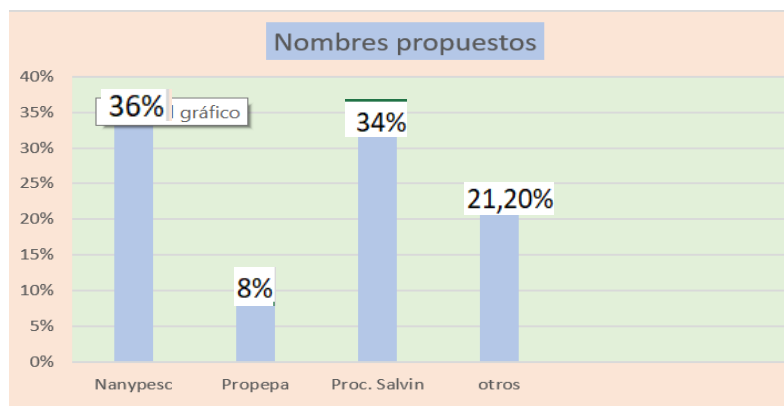
### 7.1.3 Formato jurídico de la planta procesadora.

#### Constitución de la empresa.

La planta establecerá operaciones bajo el nombre: NanyPesc. Con un giro comercial destinado a la venta de pescados procesados.

Este nombre surge de una idea familiar en donde se aportaban opciones de nombres creativos para cierto tipo de negocios que miembros de la familia lograran establecer. Como parte de la encuesta sobre la aceptación o rechazo de la construcción de la planta procesadora de pescado se brindó una lista de opciones de posibles nombres con los que a la población le gustaría identificar la planta, validando con un 36% la opción de Nanyesc, con el mismo porcentaje de validación la población encuestada valida el nombre de procesadora Salvin (34%) sin embargo por lazos familiares se opta por Nanyesc. Ver gráfico n°.1

**Gráfico 1: Nombres propuestos para la planta procesadora**



*Fuente: Encuesta, prg. 20.*

**Misión:** Sobre la base de una relación buena, fiable y mutua, ofrecemos a nuestros clientes productos pesqueros de alta calidad, honestos y sostenibles.

**Visión:** Industria pesquera de referencia Nacional de nuestra propia MARCA con nuevos mercados, diversificando productos, con personal capacitado y comprometido, reconocida por su mejora continua; y, por la automatización de sus procesos en la provisión de alimentos sostenibles y saludables de la más alta calidad, que contribuye a enfrentar las crecientes necesidades de alimentación y nutrición, y aporta al crecimiento económico del departamento, de manera social y ambientalmente responsable.

**Valores:** Los valores que guían el accionar diario de nuestra organización son: Ética, Pasión, Responsabilidad, Transparencia, Compromiso

**Política De Gestión** Nuestros compromisos responden a: Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, Brindar productos inocuos y servicios de alta calidad, Actuar como una empresa sostenible y responsable con sus recursos naturales y grupos de interés, Promover la participación, consulta y desarrollo integral del personal, Prevenir la contaminación ambiental, la ocurrencia de lesiones, enfermedades y actividades ilícitas, Promover la participación, consulta y desarrollo integral del personal, Cumplir con las regulaciones, normativas y compromisos aplicables, Mejorar e innovar continuamente productos, procesos y tecnología.

La planta procesadora y comercializadora de mariscos **Nanypesc** se regulará bajo las leyes, normativas y acuerdos que establecen las instituciones de acuicultura en territorio nacional, además de las reglas que establecen las alcaldías locales y el resto de las autoridades que intervienen en este tema.

Formato jurídico: Cooperativa. Modalidad: Multisectorial.

Para el giro de la planta se propone la figura jurídica de cooperativa con la modalidad multisectorial, la cual este integrada con un mínimo de 20 socios de acuerdo con lo establecido en Ley General de cooperativas, ley N° 499 Artículo 20.

Nombre Nanypesc, S, Coop.

Se recomienda este tipo de cooperativa puesto que hace frente a la realización de objetivos principales que son las actividades se enfocan en la captura, procesamiento y comercialización de manera general de acuicultura y la modalidad multisectorial puesto que se dedican indistintamente a las actividades del sector primario o agropecuario, sector secundario o agroindustrial, de igual modo al sector terciario o comercial. Estas cooperativas son autorizadas por el MEFCCA.

Regulada a través de la Ley General de Cooperativas Ley No. 499. publicada en la Gaceta No. 17 del 25 enero 2005.

El proceso de constitución de la cooperativa es el siguiente:

- a) Constar con el mínimo de socios (20)
- b) Hacer asamblea constitutiva, elegir órganos de dirección provisionales, y elaborar acta de constitución.
- c) Elaborar un estatuto de acuerdo con el arto. 20 de la Ley 499, Ley general de cooperativas en Nicaragua
- d) Elaborar estudio de viabilidad sobre la actividad cooperativa
- e) Determinar una aportación inicial y pagar al menos el 25% del monto por cada asociado
- f) Abrir una cuenta de banco -coop ahorro y crédito provisional para depositar la aportación inicial
- g) Comprar 7 libros (3 de actas, 1 de registro de socios, 1 de registro de aportaciones, 1 diario, 1 mayor)
- h) Razonamiento de firmas de socios por un notario, adjuntando copia de cédula de Identidad
- i) Recibir Capacitación sobre cooperativismo por el MEFCCA
- j) Solicitar trámite de inscripción y personería jurídica llevando toda la documentación anterior.

**Tener las disposiciones:**

- a) Razón social, domicilio, responsabilidad en ámbito territorial de operaciones
- b) Deberes y derechos de los asociados y las condiciones para su admisión
- c) Procedimientos para resolver diferencias o conflictos entre asociados.
- d) Régimen de organización interna, constitución, funciones de los órganos de dirección y control.
- e) Representación legal, funciones y responsabilidades etc.

**Registros en DGI:** requisitos para inscribirse como contribuyente régimen general, formato jurídico Cooperativas.

1. Original y copia de la escritura de constitución y estatus.
2. Certificación de inscripción ante el Ministerio de economía familiar comunitaria, Cooperativa y asociativa (MEFCCA).
3. Original y copia de recibos de servicios básicos (agua, luz, teléfono, cable) que certifique la dirección de la cooperativa
4. Fotocopia de la publicación de la gaceta donde se otorga la personería jurídica de la cooperativa
5. Original y copia de la cedula de identidad del representante legal.

6. Original y copia de recibos de servicios básicos (agua, luz, teléfono, cable) que certifique la dirección donde reside el representante legal
7. Fotocopia de documentos de identificación de los miembros de la junta directiva. De no ser el representante legal quien haga el trámite, adjuntar original y fotocopia del poder especial que acredite a tercera persona para tal efecto, original y fotocopia de su identificación

### **Requisitos para inscripción en la alcaldía.**

Una vez inscrito en la DGI deberá realizar los trámites de registros en la alcaldía correspondiente, las obligaciones municipales se rigen de conformidad con el Decreto No. 455 plan de Arbitrios municipal.

Inscripciones: acudir a la alcaldía del municipio, completar el formulario de apertura de matrícula. Régimen general deberá de presentar:

1. Copia de cedula Ruc y/o cedula de identidad del contribuyente
2. Copia de las primeras páginas de los libros contables Diario y Mayor debidamente inscrito en el registro mercantil (si la contabilidad se llevara de manera automatizada deberá presentar la autorización del programa por parte de la DGI)
3. Copia de la escritura de constitución y estatutos de la sociedad debidamente inscrita.
4. Permiso de la policía nacional, urbanismo y medio ambiente si aplica.
5. Pago inicial de matrícula.

Obligaciones:

Impuesto de matrícula: en caso de apertura se aplica el 1% del capital, su pago es anual.

Impuesto municipal sobre ingresos: se paga el 1% de los ingresos brutos devengados y Percibidos.

Las Cooperativas tendrán personalidad jurídica a partir de la fecha en que fueron inscritas en el Registro Nacional de Cooperativas del Instituto Nicaragüense de Fomento Cooperativo (INFOCOOP), el cual entregará la Certificación correspondiente al representante de la cooperativa, la que deberá ser publicada en la Gaceta Diario Oficial a más tardar dentro de los treinta días hábiles, más el término de la distancia.

### **7.1.4 Capital humano.**

Para el giro de la planta se diseñará e implementarán programas de gestión de talento humano que permita asegurar el desarrollo del personal y el crecimiento de la empresa. De igual modo se definirá lineamientos de selección del personal, entre ellos se.

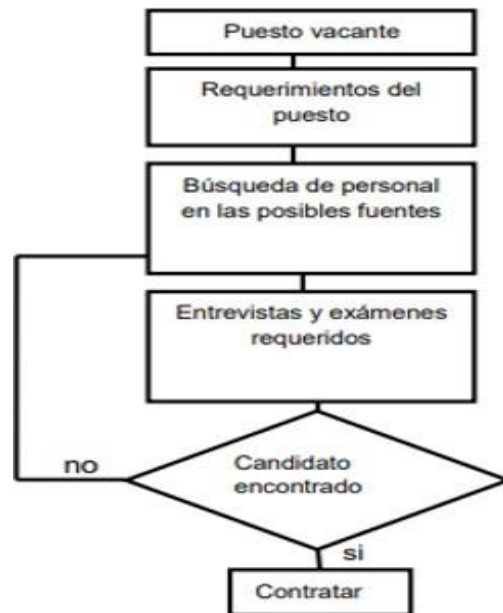
- Determinaran posiciones y perfiles de acuerdo con la necesidad del proyecto.

- Clasificarán las aplicaciones a los puestos.
- Se realizará pruebas y entrevistas necesarias de conocimiento en el tema.
- Las contrataciones se realizarán de manera formal, bajo las normas y leyes que regulan las disposiciones laborales.
- Se estipularán jornadas laborales adecuadas y acorde al perfil.
- Establecer relaciones interpersonales con valores laborales.

Para la capacitación y desarrollo del personal se desarrollará un plan de inducción a fin de socializar al nuevo trabajador con el tipo de trabajo y la responsabilidad, estableciendo una cultura organizacional en la empresa y su entorno, promoviendo la estabilidad y desempeño deseado por la planta.

Por consiguiente, se presenta la estructura de un flujograma el cual se pretende implementar en la planta procesadora y comercializadora donde se establece un proceso para la captación y selección del personal, el cual será parte de la producción y desarrollo de la empresa.

**Figura 23: Flujograma de Captación y Selección del personal**

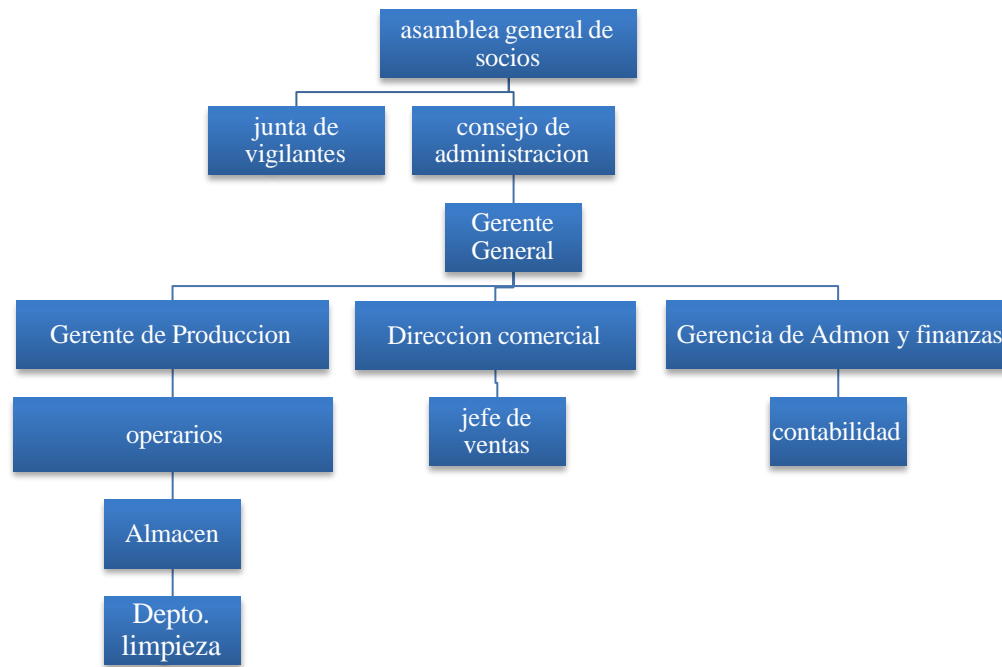


*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R. Karina. (2022).*

Así mismo se desarrolla la propuesta de un organigrama funcional para la planta procesadora y comercializadora de mariscos, en el cual se definen a detalle los cargos y sub-cargos a nivel jerárquico de las responsabilidades sobre el proceso productivo y giro comercial de esta. Estableciendo un personal de 8 colaboradores para iniciar operaciones.

## Organigrama

**Figura 24: Organigrama funcional**



*Fuente: elaboración propia Sandoval R, Karina (2022)*

Como se logra apreciar en la figura propuesta de organigrama se establecen cargos jerárquicos con responsabilidades, cada una de las dependencias de este organigrama están interrelaciona para darle funcionalidad al giro productivo de la planta y lograr mayor alcance comercial de los productos ofertados. A continuación de describen algunos cargos establecidos en el organigrama, la descripción se realiza de las responsabilidades a nivel de gerencias.

### Descripción de cargos Y Cantidad estimada.

#### Cargo: Gerente General (1)

Tipo: Cargo fijo. Función principal: Vigilar el cumplimiento de los objetivos, planes, programas y actividades de la empresa. Estableciendo funciones secundarias tales como: Supervisar, revisar y dirigir la empresa, Organizar y controlar el funcionamiento administrativo, proponer, administrar el personal de acuerdo con las disposiciones y necesidades de la empresa, manejar evaluaciones de rendimiento financiero, evaluar presupuesto operativo, elaborar propuestas financieras para determinar incrementos o decrementos en producción, búsqueda de nuevos mercados y de nuevos productos.



**Cargo: Gerente de producción (1)** Tipo: cargo fijo. Función principal: Supervisar y dirigir el proceso de producción. Estableciendo como funciones secundarias: Dar cumplimiento a proyecciones de producción, garantizar el cumplimiento de especificaciones definidas por compradores para los productos, establecimiento de objetivos diarios, semanales o mensuales y comunicarlos al personal del área de producción, supervisión y formación de personal del área, garantizar el uso seguro de los equipos y programar su mantenimiento periódico, enviar informes sobre el rendimiento y progreso del proceso de producción, aplicar normas de higiene y seguridad de la empresa de forma estricta.

**Cargo: Dirección comercial (1):** Tipo: cargo fijo. Función principal: Planificar y desarrollar estrategias comerciales para el ingreso en mercado, Detectar oportunidades comerciales acordando precios y las cobranzas, desarrollando funciones secundarias tales como: gestionar los tiempos de trabajo del equipo, organizar y planificarlas estrategias a largo plazo, establecer objetivos metas de venta.

**Cargo: Gerente Administrativo y finanzas (1):** Tipo: Cargo Fijo, su función principal: Administrar, evaluar y supervisar las actividades relacionadas con la obtención y el uso de los recursos económicos, financieros y administrativos de la planta, a la vez se le delega funciones secundarias como: Realizar cobros y pagos de servicios a proveedores, realizar depósitos en la cuenta bancaria de la empresa, autorizar en coordinación con el Gerente General el pago de bienes y servicios, presentar informes quincenales y mensuales a la gerencia, Administrar los recursos financieros a cargo en base a la relación con el plan operativo, Realizar análisis de revisión y ejecución en las facultades financieras de la empresa, Velar por la custodia y el buen uso de los bienes patrimoniales asignados.

**Cargo: Operarios (8):** Tipo: cargo temporal por época, con jornada laboral de 8 horas al día, desarrollando como función principal la ejecución de labores operativas del proceso productivo y como funciones secundarias: Recepción de materia prima, clasificación, ubicación en máquina de fileteo, control de peso, traslado a mesas de inspección, empaque y almacenamiento, Asegurar indicadores de calidad y productividad, Cumplir con normas de higiene y seguridad ocupacional.

### **Contrataciones:**

Los contratos que se emplearan en la planta procesadora de pescados corresponden a contratos laborales indefinidos esto para todo el personal tanto como administrativo como de producción, en busca de la estabilidad laboral en donde los trabajadores prestarán servicios laborales para la persona jurídica Nanyesc S, Coop. bajo la dependencia y subordinación de esta quien a su vez se compromete a pagar por los servicios una remuneración económica determinada. Esto contratos se registrarán de acuerdo con el código de trabajo considerando la vinculación entre las partes interesadas, definiendo el tipo de trabajo, la manera de ejecución, lugar, forma de pago, sanciones y garantías por incumplimiento.

## 7.2 Estudio de mercado para la implementación de estrategias de comercialización de la planta procesadora y comercializadora de pescados.

En el estudio de mercado se recopila y analiza las diferentes variables que genera la producción de un producto, entre ellas y las más comunes están: producto, demanda, la oferta, alcance o segmentación del mercado.

### 7.2.1 Nombre de la empresa.

La planta establecerá operaciones bajo la denominación legal de Cooperativa multisectorial pesquera Nanyesc, R, L. y su nombre comercial con la cual será identificada Nanyesc S, Coop. Con un giro comercial destinado a la venta de pescados procesados. Para la identificación de esta se dispondrá la realización de logo de acuerdo con lo que el inversionista decida.

### 7.2.2 Producto.

El procesamiento de pescados hace énfasis a la modificación del producto en subproductos por medio de diferentes etapas de lavado, eviscerado, descabezado, fileteado. El pescado debe de estar libre de escamas, aletas, espinas y piel, cortado en filetes y/o trozos pequeños listos para ser empacados o envasados según corresponda la presentación; cabe destacar que cada una de las etapas debe cumplir con las condiciones de higiene y salubridad proporcionando un producto de alta calidad apto para el consumo humano. Los envases tendrán la función de proteger el producto en la conservación de sus propiedades físicas y químicas garantizando de esta manera la calidad. Esta planta comercializara los siguientes productos.

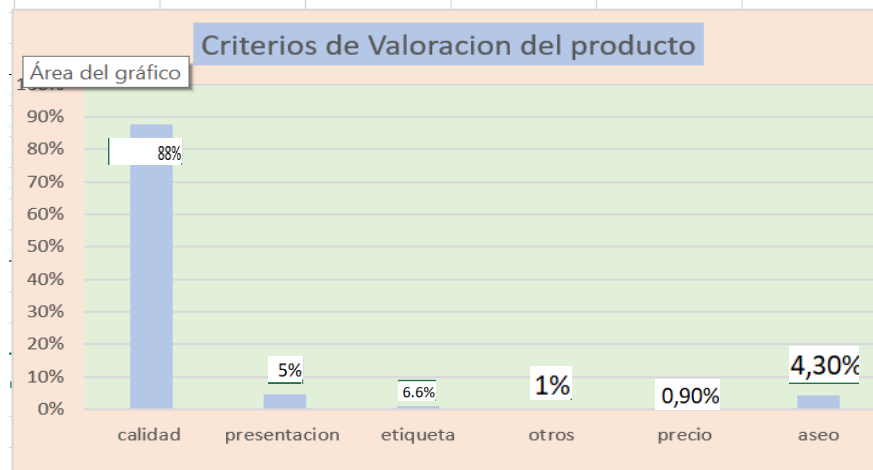
**Tabla 5: Productos de comercialización en NanyPesc.**

Tipos de pescados	Producto	Envasado	Presentación	Registro sanitario	Etiqueta
Corvina	Filete	Bandejas/ cajas	2.5 kg / 4.5	Aplica	Si
Pargo	Filete	Bandejas / cajas	2.5 kg/ 4.5 kg	Aplica	Si
Macarela	Filete	Bandejas / cajas	2.2 kg	Aplica	Si
Pescados congelados					
Pargo	Entero	Cajas	4.5 kg	Aplica	Si
Jurel	Entero	Cajas	4.5 kg	Aplica	Si
Macarela	Entero	Cajas	4.5 kg	Aplica	Si
Procesados					
Filetes	Unidades	Bandeja	2.5 kg / 2.2 kg	Aplica	Si
Tortas de pescados	Libras	Bandeja	2.2 kg	Aplica	Si

*Fuente: Elaboración Propia, Sandoval R, K. (2022)*

a) Valoración del producto: es importante tener conocimientos sobre lo que evalúa consumidor acerca de lo que espera de los productos, por tal razón en el instrumento numero 1 Encuesta, la preg 17. Aborda sobre valoración que ejerce los posibles consumidores sobre los productos, Obteniendo que un 88.5% valora la calidad de este, con una menor frecuencia del 5% los encuestados opinan que la presentación de estos es importante. (ver gráfico 2).

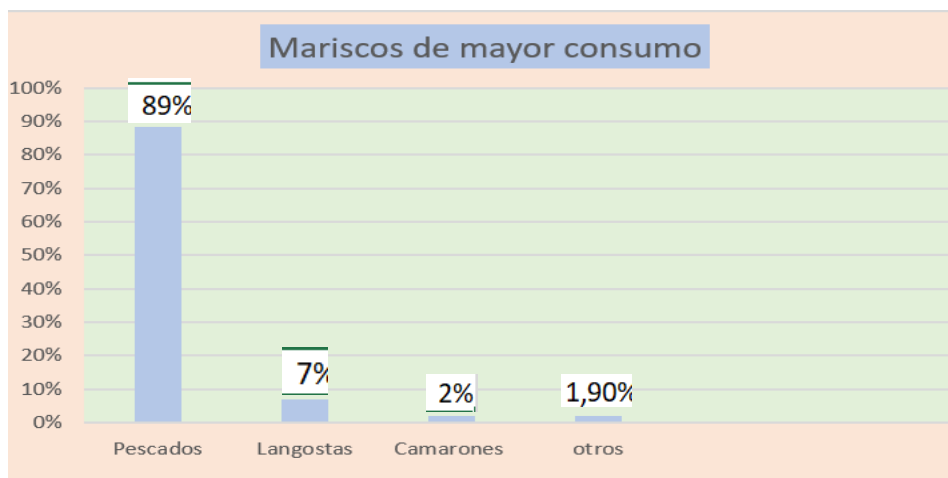
**Gráfico 2 Criterios de valoración del producto por parte del consumidor**



*Fuente: Encuesta Aplicada. preg,17.*

b) Tipo de mariscos con mayor consumo.

De acuerdo con la encuesta el tipo de mariscos de mayor consumo, prg 5. Se obtiene que un 89% de la población consume mayormente pescados. (ver gráfico n°3).

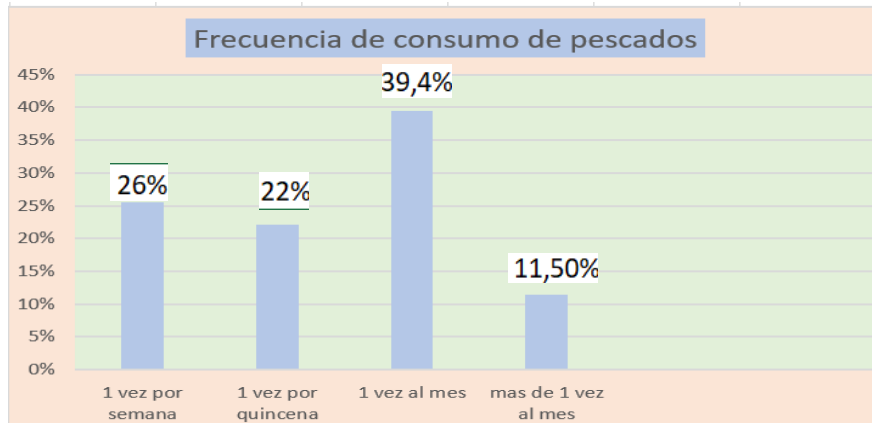


*Fuente: Encuesta Aplicada. Prg 5.*

c) Frecuencia de consumo.

En cuanto a la frecuencia de consumo se define la pregunta 8, del instrumento 1. Encuesta. (ver gráfico 4)

**Gráfico 4: Frecuencia con la que se consume pescado en los hogares de Carazo**



*Fuente: Encuesta Aplicada prg 8.*

Teniendo como resultado que el 39,4% de la población consume una vez al mes pescados. Mientras que en el instrumento 2, aplicado a los comerciantes exponían que las familias del municipio no consumen pescados con mucha frecuencia por que en ocasiones los precios son muy elevados y no son productos frescos. El pescado posee altos componentes nutricionales tales como: Minerales (fosforo, potasio, calcio, sodio, magnesio, yodo), Vitaminas (A, D, B2, B3 Y B12 y en menor proporción Vitamina E), Proteínas, Omega 3 y omega 6. De acuerdo con la naturaleza de sus componentes nutricionales, los productos que comercializara la planta son aptos para el consumo de los diferentes grupos de personas.

**Tabla 6 Perfil del consumidor**

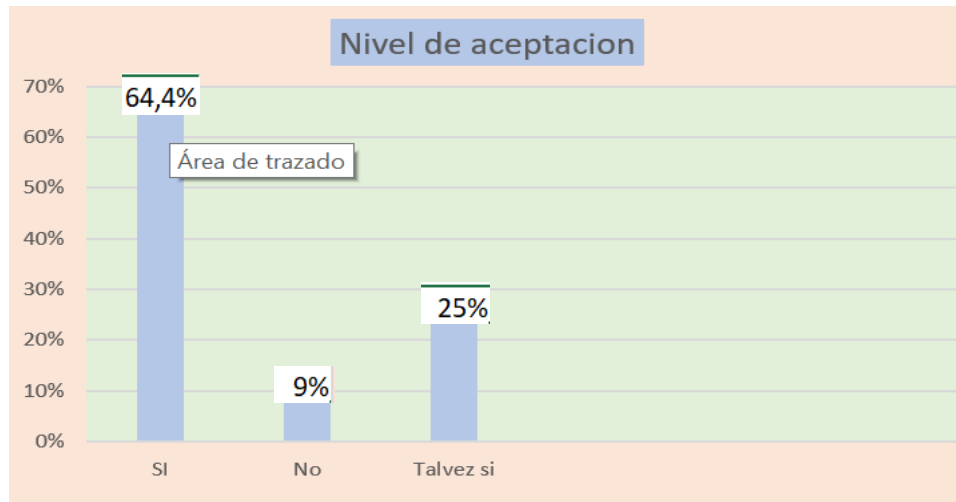
Perfil de consumidor apto para los productos	SI	NO
Intolerantes a la lactosa	X	
Alérgico a frutos secos	X	
Alérgicos a los mariscos	X	
Diabéticos	X	
Adultos mayores	X	
Mujeres embarazadas	X	
Enfermedades crónicas	X	
Veganos		X
Vegetariano		X
Personas discapacitadas	X	
Personas con alzhéimer	X	
Otros	X	

*Fuente:Elaboración Propia, Sandoval R, K. (2022).*

d) Aceptación de los productos (por medio del consumo).

Como alcance a toda la promoción de los productos que se elaborarían en la planta se realiza un sondeo sobre la aceptación que tendría la producción en el municipio a través de la formulación de la preg 14 del instrumento 1, y pregunta 3del instrumento 2 entrevista. (ver gráfico 5).

**Gráfico 5 Nivel de aceptación de los productos de la procesadora Nanypesc.**



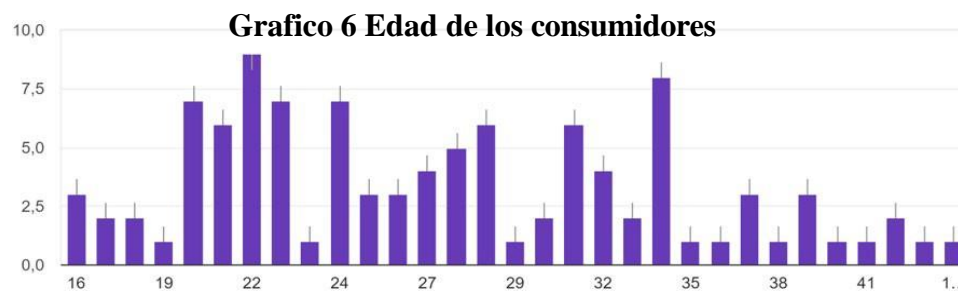
*Fuente: Encuesta aplicada, prg.14.*

Se puede comprobar que un 64.4% optaría por realizar compras de los productos elaborados dentro de la planta, y del instrumento 2 los comerciantes opinan sobre la aceptación de la instalación de la planta ya que esta brindaría beneficios en precios y calidad y que por lo tanto la población si elegiría realizar compra en las instalaciones.

**7.2.3 Demanda.**

a) Segmento de clientes: El mercado meta para este producto es la población del departamento de Carazo, los cuales se encuentran en los diferentes municipios de este. Dentro de las características claves que aporta este estudio mediante la aplicación de los instrumentos se identifica.

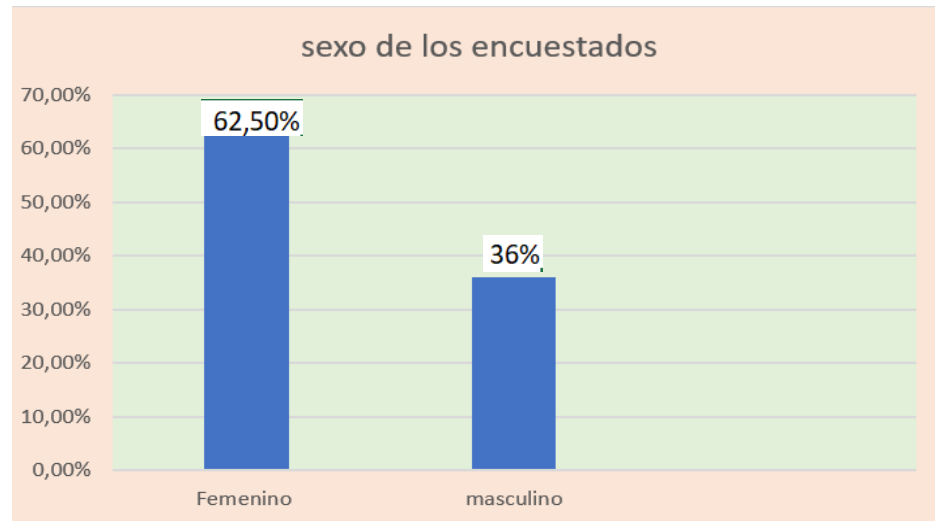
La edad de los encuestados oscila entre los 16 a 42 años, predominando con mayor afluencia personas de 22 años, quienes justifican el consumo de pescados por los beneficios que este genera en la salud. (ver gráfico 6).



*Fuente: Encuesta aplicada, prg1*

De igual modo se registra que el sexo que mayormente consume pescados son las mujeres reflejando un 62,5% de consumo con más frecuencia y justifican que lo prefieren por sus cualidades gustativas, porque es parte de una dieta alimenticia ya que posee más beneficios que la carne roja. (ver gráfico 7)

**Gráfico 7: Sexo de los encuestados**

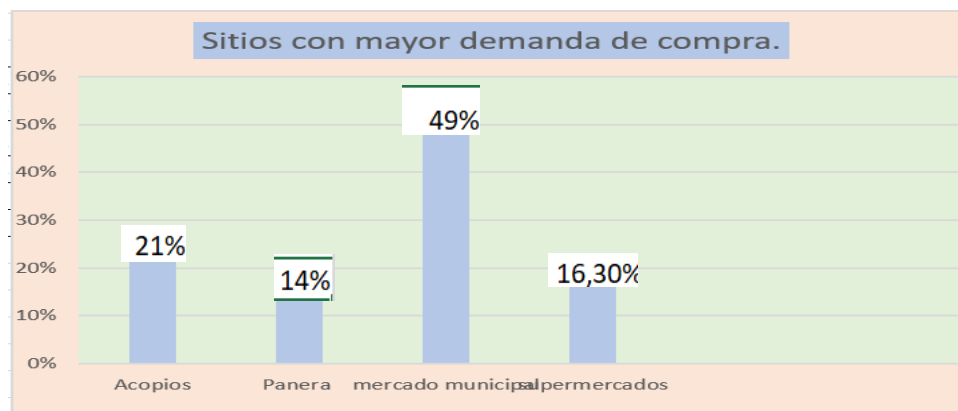


*Fuente: Encuesta aplicada, prg.2*

b) Sitios.

De los lugares con mayor demanda de compra, están los supermercados, mercados municipales, acopios etc. A raíz de la inexistencia de una planta comercializadora de pescados se logra percibir que un 49% de la población encuestada prefiere comprar los pescados en el mercado municipal; sin embargo, en la entrevista se logra asemejar que la población optaría por otro sitio de compra donde se encuentre variedad, calidad y buen precio. (ver gráfico 8).

Gráfico 8. Sitios más demandados para comprar pescados



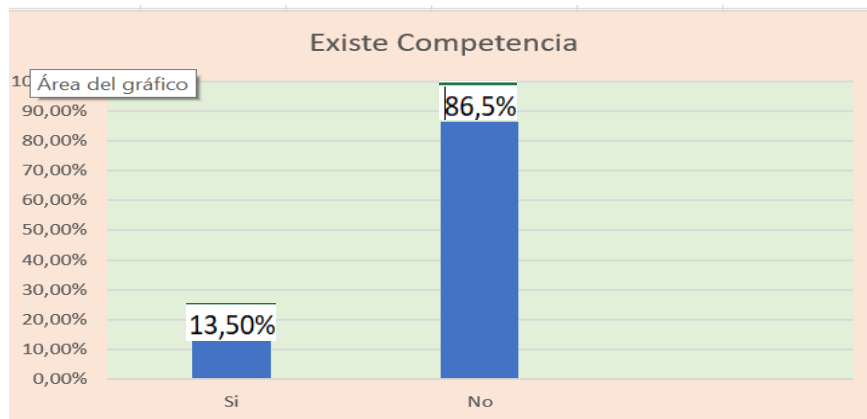
*Fuente: Encuesta aplicada prg 10.*

## 7.2.4 Oferta.

### a) Competencia:

Según la encuesta, en el departamento no se identifica un lugar que procese y comercialice pescados. Un 86,5% de los encuestados respondieron que no conocen un lugar donde se realice esta operación, por lo tanto, se interpreta no existe competencia a nivel de procesadora en el departamento, sin embargo, existen lugares(supermercados) que comercializan pescados procesados estos son suministrados por proveedores externos al departamento, pero no brindan variedad ni cantidad de productos. (ver gráfico 9)

**Gráfico 9. Competencia existente**



*Fuente: Encuesta aplicada, prg. 11*

Como síntesis del análisis anterior se realiza un análisis FODA de la planta en donde se evalúan factores internos y externos y se refleja las ventajas que obtendría la instalación de esta en el municipio.

A continuación, se presenta los factores de valoración de las fortalezas y debilidades que puede presentar la planta durante su giro operacional, de igual modo se han tomado criterios de valoración como oportunidades a los que la empresa puede retomar para su desarrollo sin descartar las posibles amenazas que también existen.

Ver referencia No.7: Análisis FODA

**Tabla 7 Análisis FODA**

Análisis FODA planta procesadora de pescados Nanypesc S. Coop.	
Factores Internos	Factores externos
<p style="text-align: center;"><b>Fortaleza.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación en el proceso.</li> <li>• Mejor presentación, disponibilidad de producto.</li> <li>• Infraestructura propia.</li> <li>• Personal capacitado</li> <li>• Producto fresco</li> <li>• Flujo de producción constante.</li> <li>• Marco legal</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda constante.</li> <li>• Ubicación cercana al lugar de captura.</li> <li>• Mayor poder adquisitivo de materia prima.</li> <li>• Integrar tecnología innovadora para el proceso productivo.</li> <li>• Poca competencia</li> <li>• Posicionamiento mercantil de la planta</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexperiencia en el proceso.</li> <li>• Recursos tecnológicos limitados</li> <li>• Demoras en el tiempo de atención a los clientes.</li> <li>• Presupuesto ineficiente para proceso productivo.</li> <li>• Carencia de capacitación al personal.</li> <li>• Espacios reducidos e inapropiados para el procesamiento</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca aceptación de los productos ya instalada la planta.</li> <li>• Incremento de costos en los insumos.</li> <li>• Robos en las instalaciones.</li> <li>• Cambios de conductas en el consumidor.</li> <li>• formación de la competencia.</li> <li>• Enfermedades que pueden presentar los pescados.</li> </ul>

*fuelle: Elaboración, propia Karina Sandoval R. (2022)*

Tipo de oferta.

Oferta de mercado libre puesto a que existe variedad de comercializadores en el mercado municipal, en donde venden productos enteros sin procesar extraídos de las aguas marinas de manera artesanal, su oferta es débil puesto que los productos que ofrecen no prestan las condiciones de frescura, poca higiene, sus ventas son informales, existe presencia de varios comerciantes de pescados y mariscos pero ninguno domina el mercado, esto por la razón de que los productos no prestan la calidad requerida.

La oferta que procede de la planta procesadora radica en el tipo monopólica por que se visiona imponga calidad, cantidad y precio en los productos que se oferten, estos cumpliendo con altos estándar de calidad, realizando ventas formales.

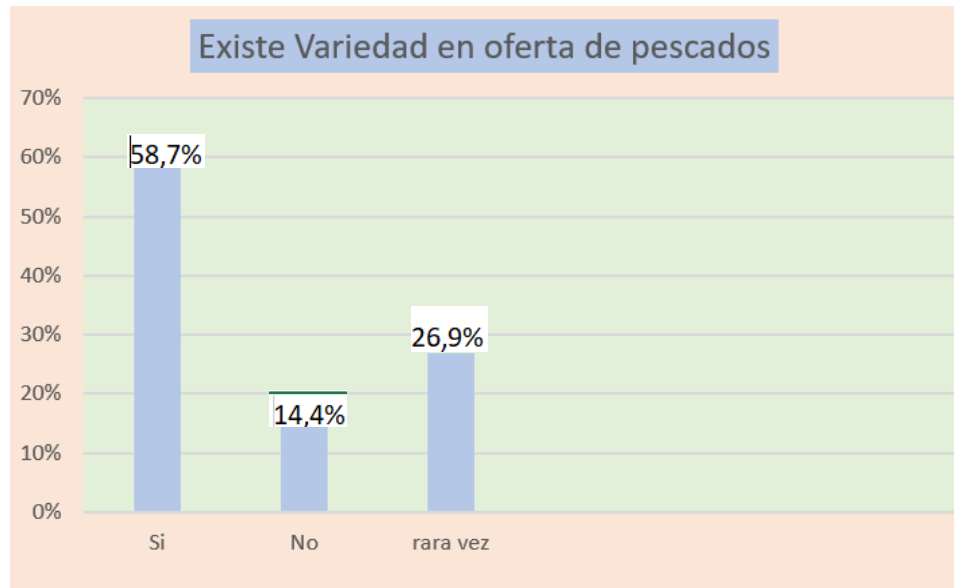
b) Variedad ofertada.

Para seguir analizando la oferta de los pescados en el mercado se dirige la asignación en el instrumento 1, sobre la variedad de pescados disponible, a lo cual se logra tener un índice de diversidad sin embargo en el instrumento 2 entrevista la pregunta 5 sobre la variedad de productos, los entrevistados aseguran que existe una pequeña diversidad de pescados en los mercados, sin embargo, no es de mayor relevancia porque son los pocos productos disponibles.



Recalcando que la planta de llegarse a instalar si brindase diversidad de pescados y de productos procesados por lo cual la población sentiría confianza de saber que al buscar diversos productos en la planta se pueden encontrar. (ver gráfico 10).

**Gráfico 10. Variedad en la oferta de pescados**

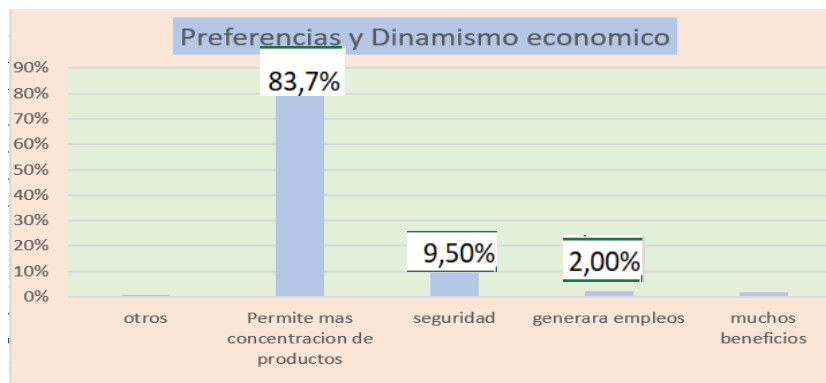


*Fuente: Encuesta aplicada, prg 6.*

c) Preferencia:

Según resultados de la encuesta, los consumidores justifican la razón de futuras compras de los productos con preferencia en la planta procesadora porque esta generaría dinamismo económico, por la variedad y los beneficios de menor costo de adquisición. (ver gráfico 11).

**Gráfico 11 Preferencia y Dinamismo económico**



*Fuente: Encuesta, prg 13.*

De igual manera en el instrumento 2 Entrevista aplicada a comerciantes opinan que la idea de la instalación de la planta vendría a generar nuevas oportunidades de empleos y mayor dinamismo comercial en el lugar por lo que se respalda la idea inicial de la construcción de esta y con preferencia de adquisición de productos en la misma.

### **7.2.5 Entorno económico.**

A nivel nacional existen una diversidad de plantas procesadoras de mariscos que surten a los distintos supermercados, ocupando un alto porcentaje de concentración, sin embargo, a nivel departamental solamente existen pequeños acopios que almacenan los pescados sirviendo de intermediario con otras plantas fuera del departamento en la comercialización de los recursos, por tal razón se identifica una oportunidad de mercado apuntando a una mejor oferta de acuerdo con las demandas observadas.

El entorno económico de la planta procesadora se basa en la evaluación de los factores que intervienen directamente en la misma, en la competencia existente cerca de donde se instalara la planta, los clientes, intermediarios y los proveedores.

En el entorno económico local de la planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop. No se identifica competencia fuerte y estable, la cual influya en la disminución del proceso productivo de la planta y su captación de clientes. Como competencia puede considerarse la comercialización que realizan las cadenas de supermercados, pero cabe resaltar que estos presentan una debilidad mayor que no brindan variedad y cantidad de producto.

#### **Intermediarios**

Para el proceso de adquisición de materia prima se prevé que esta sea adquirida de manera directa de los pescadores a la administración de la planta, en cuanto a los insumos se prevé se adquieran por medio de intermediarios que faciliten estos.

El proceso de comercialización no se realizará mediante intermediarios sino venta directa hacia el consumidor final, aunque en un cierto tiempo se prevé el crecimiento de la planta y se requiera comercializar a través de intermediarios quienes promuevan y distribuyan los productos al consumidor final.

#### **Clientes**

Los clientes estimados para la planta procesadora y comercializadora es la población del departamento (personas comprendidas entre los 22-34 años, familias constituidas por más de 3 integrantes, comedias, restaurantes, etc.), una clave primordial es satisfacer las necesidades de los productos demandados por este grupo y así lograr el éxito para la planta.

#### **Proveedores.**

Los encargados del abastecimiento de la producción serán los pescadores del municipio, esto estipulando monto, tiempo y calidad de los productos para su debido proceso y así mismo la planta brinde productos procesados con la mayor calidad posible. De igual modo se identifica como proveedor las empresas internacionales que facilitaran la instalación de las maquinarias industriales para la puesta en marcha de los procesos productivo que pretende realizar la empresa.

#### Condiciones socioeconómicas

Las actividades económicas que predominan en el municipio son la agricultura y comercio como sector primario, las actividades de transformación de materia prima textilera, artesanal como carpintería, panadería, pesca, sector calzado etc. forman parte del sector secundario más dinámico económicamente

Los comerciantes respondieron en el instrumento 2 Entrevista, que hace referencia a la importancia del sector pesca, ellos opinan que en el municipio es importante puesto que el rubro genera utilidades económicas que les ayudan a llevar más ingresos económicos y tener mayor oportunidad de consumo alimenticio en la familia, de igual modo se logra identificar que uno de los impactos positivos que generaría este proyecto es el dinamismo económico local, fuentes de empleo.

### 7.3 Estudio de la factibilidad ambiental asociados en la ejecución de cada una de las etapas del proyecto de la planta procesadora y comercializadora de pescados.

El estudio ambiental se realiza con el fin de evaluar el impacto ambiental de la actividad productiva de la planta procesadoras de pescados, garantizando acciones de prevención y mitigación de dichos impactos. Para efecto de este estudio se presentan las condiciones que hacen factible ambientalmente la puesta en marcha de la planta procesadora y comercializadora. A continuación, se describen:

#### 7.3.1 Marco normativo legal del medio ambiente.

**Tabla 8. Marco normativo legal del medio ambiente**

MARCO NORMATIVO LEGAL APLICABLE DEL MEDIO AMBIENTE	
<b>Constitución Política De Nicaragua</b>	<b>Arto. 60</b> establece: Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.
<b>Ley 40. Ley de Municipios con reformas Incorporadas</b>	En su primer artículo establece la división político administrativa del país, determina su creación, extensión, número, organización, estructura y funcionamiento de las diversas circunscripciones territoriales; en su artículo segundo define a los municipios como entes autónomos con capacidad de autorregularse y auto administrarse; los artículos 6 y 7 contiene las competencias de los gobiernos municipales, entre las cuales se encuentran las relativas al uso del medio ambiente y los recursos naturales.
	Define en el título XV, capítulos II y III, los delitos contra la naturaleza y el medio ambiente, estableciendo las sanciones penales y la

<p><b>Código Penal de Nicaragua</b></p>	<p>responsabilidad civil para quien cometa delitos de Contaminación de suelo y subsuelo (Artículo 365), Contaminación de aguas (Artículo 366), Transporte de materiales y desechos tóxicos, peligrosos o contaminantes (Artículo 368), Almacenamiento o manipulación de sustancias tóxicas, peligrosas, explosivas, radioactivas o contaminantes (Artículo 369), Violación a lo dispuesto por los estudios de impacto ambiental (Artículo 371), y el Incumplimiento de Estudio de Impacto Ambiental (Artículo 388).</p>
<p><b>Ley 217. de Medio Ambiente y los Recursos Naturales con Reformas incorporadas</b></p>	<p>Establece las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, asegurando su uso racional y sostenible.</p> <p><b>Sección IV. Del Sistema de Evaluación Ambiental</b></p> <p>Arto. 25. El Sistema de Evaluación Ambiental será administrado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales en coordinación con las instituciones que correspondan. En el caso de las Regiones Autónomas, el Sistema de Evaluación Ambiental será administrado por el Consejo Regional respectivo en coordinación con el MARENA, para efectos de involucrarse en el proceso de toma de decisiones, en el control y seguimiento a lo establecido en los</p>

	<p>Permisos Ambientales otorgados por el Consejo Regional respectivo.</p> <p>Arto. 27. Los proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad, públicos o privados, de inversión nacional o extranjera, durante su fase de pre inversión, ejecución, ampliación, rehabilitación o reconversión que por sus características pueden producir deterioro al medio ambiente o a los recursos naturales, conforme a la lista específica de las categorías de obras o proyectos que se establezcan en el Reglamento respectivo, deberán obtener previo a su ejecución, el Permiso Ambiental o Autorización Ambiental. Las obras o proyectos que requieran de Permiso Ambiental en base a lista específica deberán de previo realizar un Estudio de Impacto Ambiental. El MARENA y los Consejos Regionales Autónomos están obligados a consultar el estudio con los organismos sectoriales competentes, así como con los gobiernos Municipales respectivos.</p> <p>Se prohíbe la fragmentación de las obras o proyectos para evadir la responsabilidad del Estudio en toda su dimensión. El proponente deberá presentar a MARENA el Plan Maestro de la inversión total del proyecto. La obtención de los permisos de uso de suelos y de construcción para cualquier tipo de obras e infraestructuras horizontales y/o verticales, requieren obligatoriamente el contar de previo</p>
--	---

	<p>con el Permiso Ambiental correspondiente, emitido por MARENA de conformidad a lo establecido en el Sistema de Evaluación Estratégica.</p> <p>Arto. 28. En los Permisos Ambientales se incluirán todas las obligaciones del propietario del proyecto o institución responsable del mismo estableciendo la forma de seguimiento y cumplimiento del permiso obtenido.</p> <p>Arto. 29. El permiso obliga a quien se le otorga:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Mantenerlos controles y recomendaciones establecidas para la ejecución o realización de la actividad.</li><li>2) Asumir las responsabilidades administrativas, civiles y penales de los daños que se causaren al ambiente.</li><li>3) Observar las disposiciones establecidas en las normas y reglamentos especiales vigentes.</li></ol> <p>Arto. 32. Todas aquellas personas naturales o jurídicas que no cumplan con las exigencias, disposiciones o controles que se fijen, serán sancionadas por el MARENA, sin perjuicio de las acciones de orden civil o penal que se ejerzan en su contra de conformidad a la legislación vigente.</p> <p><b>Sección XII. De la Auditoría Ambiental</b></p> <p>Arto. 58. Se establece la Auditoría Ambiental como un proceso</p>
--	---

	<p>sistemático, independiente y documentado de un examen de una empresa o actividad económica para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva, para verificar el grado de cumplimiento, de las políticas y normas ambientales, así como de las medidas, condicionantes y obligaciones impuestas en el Permiso Ambiental otorgado por el MARENA, Municipalidades o por los Consejos Regionales Autónomos del Atlántico Norte y Sur, por parte del proponente de un proyecto, obra o actividad.</p> <p>Las auditorías ambientales serán asumidas por los respectivos proponentes o dueños de un proyecto, obra o actividad.</p> <p>Arto. 59. El Reglamento de la presente Ley, regulará el procedimiento administrativo para realizar las auditorías ambientales, las cuales serán programadas directamente por las autoridades competentes, las que a su vez serán responsables del monitoreo y seguimiento de los resultados de estas. También establecerá los requisitos de competencia que deberá cumplir el auditor ambiental durante su proceso de certificación e inscripción en el registro correspondiente, que formará parte del Registro Nacional de Evaluación Ambiental (RENEA).</p> <p><b>Capítulo II. De la Biodiversidad y el Patrimonio Genético Nacional</b></p> <p>Arto. 76. El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales</p>
--	--



	<p>determinará el listado de las especies en peligro de extinción, amenazadas o protegidas, las cuales serán objeto de riguroso control y de mecanismos de protección in situ y ex situ, que garanticen su recuperación y conservación de acuerdo con las leyes especiales y convenios regionales e internacionales.</p> <p><b>Capítulo IV. De los suelos. Sección 1. Normas Comunes</b></p> <p>Arto. 105. Para el uso y manejo de los suelos y de los ecosistemas terrestres deberá tomarse en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) La compatibilidad con la vocación natural de los mismos, cuidando de mantener las características físicas/químicas y su capacidad productiva. Toda actividad humana deberá respetar el equilibrio de los ecosistemas.</li><li>2) Evitar prácticas que provoquen erosión, degradación o modificación de las características topográficas y geomorfológicas con efectos negativos.</li></ol> <p><b>Capítulo II. De la Contaminación de la Atmósfera, Agua y Suelo</b></p> <p>Arto. 131. Las actividades que afecten a la salud por su olor, ruido o falta de higiene serán normados y regulados por el Ministerio de Salud.</p> <p>Arto. 132. El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Transporte e Infraestructura y la Policía Nacional, reglamentará el control de emisiones de gases contaminantes provocados por vehículos automotores.</p>
--	---

	<p><b>Capítulo III. Desechos Sólidos No Peligrosos</b></p> <p>Arto. 139. Las alcaldías operarán sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos del municipio, observando las normas oficiales emitidas por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales y el Ministerio de Salud, para la protección del ambiente y la salud.</p> <p><b>Capítulo IV. Residuos Peligrosos</b></p> <p>Arto. 141. Toda persona que maneje residuos peligrosos está obligada a tener conocimiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas de estas sustancias.</p>
<p><b>Ley 337. Ley sobre el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres Naturales</b></p>	<p>Regula el funcionamiento del sistema interinstitucional orientado a la reducción de riesgos, por medio de las actividades de prevención, mitigación y atención de desastres, sean naturales o provocados.</p>
<p><b>Ley 618. Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo</b></p>	<p>Establece en sus artículos 18 y 32 las obligaciones de trabajadores y empleadores a fin de garantizar medidas de protección y seguridad para preservar la salud y la vida de los trabajadores en el centro de trabajo.</p>
<p><b>Decreto 96-2007. Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales</b></p>	<p>Define básicamente las instituciones competentes en materia de gestión ambiental, en el artículo 3 define al MARENA como la autoridad nacional competente en materia de regulación, normación, monitoreo control de la calidad ambiental; del uso sostenible de los recursos naturales renovables y el manejo</p>

	<p>ambiental de los no renovables, conforme lo dispuesto en la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y demás leyes vigentes. El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales es además la autoridad competente para sancionar administrativamente por el incumplimiento de las Normas Ambientales. Estas atribuciones las ejercerá en coordinación con otros organismos estatales y las autoridades regionales.</p>
<p><b>Decreto 20-2017. Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales</b></p>	<p>Establece las disposiciones administrativas que regulan permisos, autorizaciones, constancias, avales, cartas de no objeción, que emite el MARENA para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales. Define la estructura del Sistema de Evaluación Ambiental y define las Categorías Ambientales que componen la Evaluación Ambiental de Proyectos (Artículo 6). Los artículos 8 y 9 abordan la Creación de Comisiones Interinstitucionales para Evaluación Ambiental y establece las instituciones que lo conforman y las Funciones de dichas comisiones.</p> <p>El capítulo V, de la Evaluación Ambiental de Proyectos, clasifica los proyectos por categorías y en la categoría II, se encuentra en el inciso 55. Plantas Industriales procesadoras de pescados y mariscos; que corresponde al presente proyecto. En este mismo capítulo, se establecen prohibiciones (Artículo 21),</p>

	<p>Requisitos que se deben cumplir para presentar la solicitud de Proyectos Categoría Ambiental II (Artículo 23), Procedimiento administrativo para el trámite de los Proyectos categoría II (Artículo 24), Caducidad de las solicitudes de Permiso Ambiental (Artículo 37), Renovación de Permisos y Autorizaciones Ambientales (Artículo 38).</p> <p>En el capítulo IX, del Seguimiento y control, artículo 44 se establece al MARENA, como institución a la que corresponde la función de seguimiento y control de los proyectos categoría II, III, IV y V, en coordinación con las Unidades de Gestión Ambiental municipal y sectorial.</p>
<p><b>NTON 05 014-02. Norma Técnica Ambiental para el Manejo, Tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos</b></p>	<p>Define los criterios técnicos y ambientales que deben cumplirse, en la ejecución de proyectos y actividades de manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, a fin de proteger el medio ambiente.</p>
<p><b>NTON 05-012-02. Norma de Calidad del Aire</b></p>	<p>Establece los límites máximos permisibles de inmisión de los principales contaminantes atmosféricos en el aire ambiente sobre el territorio nicaragüense.</p>

*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K (2022).*

### **7.3.2 Leyes Y Normativas Del Marco Legal Para Regulación De La Planta Procesadora.**

**Ley de pesca y acuicultura** (Ley 489 , Ley de Pesca, 2004) **disposiciones reglamentarias:** Tiene por objeto establecer el régimen legal de la actividad pesquera y la acuicultura con el fin de asegurar la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos. Institución responsable de su aplicación es el Ministerio De Fomento Industria Y Comercio (MIFIC) a través de ADPESCA.

**Normativa técnica obligatoria nicaragüense para arte y métodos de pesca NTOM-03045-03:** establece las especificaciones técnicas de arte y métodos de pesca; esta normativa es auxiliar a la ley n° 489.

**Ley de equidad fiscal, ley N° 453:** tiene como objeto adecuar al régimen fiscal nacional los principios generales de los cánones pesqueros por derecho.

**Ley de organización y procedimientos del poder ejecutivo, Ley N° 290:** establece las organizaciones y funciones de las instituciones del poder ejecutivo incluidas las de competencia en materia Pesca y Acuicultura.

**Disposiciones generales para la pesca, Decreto 40-2005:** establece las regulaciones, procedimientos y sanciones específicas antes las violaciones de las leyes de pesca.

### **7.3.3 Instituciones y organismos que integran la comisión del ambiente en Nicaragua.**

- a) Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales: MARENA.
- b) Ministerio de Salud MINSA
- c) Ministerio de economía familiar, comunitaria, cooperativa y asociativa MEFCCA.
- d) Instituto nicaragüense de la pesca y acuicultura INPESCA
- e) Instituto nacional forestal INAFOR
- f) Instituto de protección y sanidad agropecuaria. IPSA

De manera permanente el ministerio del ambiente y recursos naturales (MARENA) ministerio de salud (MINSA) y el ministerio de economía familiar (MEFCCA) realizan visitas a establecimientos de ventas de alimentos esto con el fin de evaluar los procesos productivos y si estos procesos cumplen con las normativas establecidas por cada una de estas instituciones, las visitas se hacen con el objetivo de garantizar que los productos alimenticios manipulados presenten las condiciones de inocuidad y estén aptos para el consumo humano.

### 7.3.4 Determinación del Área de influencia de la planta procesadora.

El área de influencia de la planta procesadora y comercializadora de mariscos corresponde al sitio en donde se va a desarrollar las operaciones de procesado de producto. Para efecto de esto la ubicación elegida para la empresa no provoca algún efecto negativo en cuanto a la estabilidad y comodidad de la población cercana. La zona céntrica del municipio, lugar donde se establecería la planta procesadora de pescado posee poca vegetación esto a causa de la actividad comercial de espacios diversos y en gran parte por el despale.

Como medida inmediata a la restauración de la flora y en promoción de la conciencia ambiental las autoridades locales implementan jornadas de reforestación con la clara visión de aportar en la recuperación de esta. Durante la ejecución del proceso de construcción y proceso productivo, se debe de cumplir con una lista de requerimientos fundamentales esto con el propósito de no deteriorar o causar afectaciones en el medio ambiente, entre los requerimientos se destacan:

**Tabla 9. Requerimientos en Pro del Medio Ambiente.**

Requerimientos Por Cumplir En Pro Del Medio Ambiente	
Uso eficiente de energía.	Esto se controla a por medio de procesos de inspección en las áreas de producción y en las instalaciones de las maquinas industriales, estableciendo estrategias de uso razonable medidas a través de revisiones periódicas de consumo.
Uso racional del agua	Instalar sistemas de control en consumo de agua.
Prevención y corrección de riesgos ambientales.	Reducir la probabilidad que la empresa realice malas prácticas en sus procesos y como consecuencia provoque afectaciones en el medio ambiente.
Uso eficaz de los recursos	Mantenimientos y control cuidadosos en las etapas de proceso productivo.
La planta debe reunir condiciones de seguridad ambiental que regulen el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos y líquidos además según la norma técnica obligatoria de nicaragua para el control ambiental en el apartado 5 disposiciones y criterios generales en el punto 5.1.1 inciso b) define que toda planta procesadora de pescados y mariscos debe de constar de un permiso ambiental del MARENA que certifique que la planta a instalarse cumple con lo establecido en la normativa.	

*Fuente: elaboración propia Karina Sandoval R (2022)*

### **7.3.5 Programa de Gestión ambiental.**

Se realiza un programa de gestión ambiental donde se establecen medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos asociados a la ejecución y operación del proyecto Planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop.

**Tabla 10. Programa de Gestión Ambiental**

Programa de gestión ambiental para la planta procesadora y comercializadora de pescados

Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.

Impactos que se pretenden mitigar	Efecto que mitigar sobre un factor ambiental	Descripción de las medidas	Etapas del proyecto	Frecuencia de ejecución	Responsable del cumplimiento de la medida
Cambios en la estructura de suelo en el área del proyecto  Compactación	Pérdida de fertilidad del suelo  Infiltración	Se realizará el movimiento de suelos en áreas dentro del polígono del proyecto, de manera que se minimice la intervención en la superficie de suelo y evitar mayores pérdidas.	Construcción	Durante la etapa de construcción	Encargado ambiental del proyecto
Generación de escombros y acumulación de suelo.  Aumento del riesgo de inundación.	Contaminación de fuentes hídricas por arrastre de sedimentos y escorrentía	Se definirán sitios de botaderos cerca del área del proyecto.	Construcción	Durante la etapa de construcción	Encargado Ambiental del proyecto



Generación de brozas producto de corte de árboles.	Acumulación de desechos orgánicos	La vegetación cortada se depositará en botadero municipal.	Construcción	Durante la etapa de construcción	Encargado ambiental del proyecto
Emisión de ruido, gases, polvos y partículas.	Contaminación del aire Generación de ruido	Se procurará el uso de maquinarias en buen estado y un mantenimiento preventivo para reducir emisiones de gases de combustión, vibraciones y ruidos irregulares.	Construcción Operación	Durante la etapa de construcción Operación	Encargado ambiental del proyecto Gerencia de la empresa
Generación de aguas industriales.	Contaminación del agua	Implementación de sistemas de tratamiento de aguas industriales y domésticas.	Operación	etapa de operación	Gerencia de Operaciones Encargado Ambiental del proyecto
Generación de olores	Alteración de la calidad del aire	Ejecución de plan de producción para evitar la acumulación de materia prima.	Operación	Durante la etapa de operación	Gerencia de Operaciones Encargado Ambiental del proyecto
Proliferación de vectores	Aumento de fauna nociva para la salud humana	Se delimitarán áreas para el manejo de materia orgánica.  Se evitará acumulación de materia prima del proceso.	Operación	Durante la etapa de operación	Gerencia de Operaciones Resp. Ambiental del proyecto

Fuente: Elaboración Propia, Sandoval R, K. (2022)

### 7.3.6 Programa de manejo de los desechos generados por la planta procesadora.

**Tabla 11. Programa de manejo de residuos.**

Programa de manejo de residuos.		
Tipo	Descripción	Manejo
<b>Líquido peligroso</b>		
Diesel	Combustible de insumo para la operación de maquinarias y equipos.	El combustible diésel será provisto por un tercero en las instalaciones del proyecto a través de una cisterna, inicialmente se almacenará temporalmente en un tanque metálico de alta capacidad para mantener un inventario y evitar parar equipos por falta de combustible.
Grasas lubricantes y aceite	Insumos lubricantes y aceite de motor para la correcta operación de la maquinaria y su mantenimiento.	Las grasas y aceite de motor se almacenarán en sus recipientes, en estantes. Todos los recipientes de estos insumos ya utilizados se resguardarán en el almacén de residuos impregnados por hidrocarburos (residuos peligrosos) para su posterior traslado fuera del proyecto por medio de una empresa autorizada.
Productos para el control de plagas	Insecticidas, plaguicidas	Estos estarán, almacenados en la bodega de químicos, igualmente los recipientes vacíos se almacenarán temporalmente en estas instalaciones, que cumple con todas las características para almacenar este tipo de producto.
<b>Residuos sólidos</b>		
Materia orgánica papel, plástico, vidrio, metal		Serán tratados, depositados en contenedores gestores de residuos, luego serán transportado por un vehículo hasta el vertedero municipal cuando sean valorados como no reciclables.

### 7.3.7 Maquinaria y equipos a utilizar en el proyecto desde su etapa de construcción.

**Tabla 12. Maquinaria y equipos de construcción.**

Proyecto de Construcción de la Planta Procesadora de pescados		
Ítems	Fase del proyecto	CONSTRUCCIÓN
	Equipos y/o Herramientas.	Cantidad
1	Pala mecánica Excavadoras	1 unid
2	Camión volquete 14 m <sup>3</sup>	2 unid
3	Camión cisterna	1
4	Niveladora	1 unid
5	Trompo de mezclador	2 unid
6	Compactadora de rodo	1 unid
7	Bomba trasegadora de agua	1 unid
8	Tubería PVC 4"	655 ml
9	Tubería PVC 3"	399 ml
10	Tubería PVC 2"	1696 ml
11	Tubería PVC 6" mm	2442 ml
12	Tubería PVC 150 mm	2234 ml
13	Tubería PVC 200 mm	1050 ml
14	Tubería Acero al Carbón	65 ml
15	Soporte o bridas de tubería	150 unid
16	Válvulas PVC RDE 21 1.5", 2", 3", 4", 6" 8"	24
17	Cable eléctrico tipo triples #2	474 m
18	Bomba de recirculación y purga de lodos	1
19	Malla ciclón (metros lineales)	1,800 ml

20	Palas	15
21	Piochas	10
22	Barras	4
23	Carretillas	6
24	Cemento/concreto simple	134 m <sup>3</sup>
25	Material selecto	10,000 m <sup>3</sup>
26	Geotextil NT 2000	23,472 m <sup>2</sup>
27	Geomembrana HDPE 40	13,200m <sup>2</sup>
28	hormigón ordinario	1,088 m <sup>3</sup>
29	Material selecto	5, 470 m <sup>3</sup>
30	Base estructural	459 m <sup>3</sup>
31	Concreto ciclópeo	10 m <sup>3</sup>
32	Diésel	100 gal/día
33	Herramientas de limpieza (escoba, cepillos)	3 kits

*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K. (2022).*

### 7.3.7.1 Descripción del proyecto y cada una de sus etapas.

#### **Etapas de construcción.**

La construcción de la Planta procesadora y comercializadora de pescados viene a complementar y dar un valor agregado a la producción de alimentos procesados en el municipio y a dinamizar la economía local a través de la generación de empleos de manera directa e indirecta desde su momento de construcción hasta su proceso de producción.

La ubicación del terreno para la construcción de la planta surge por la aproximación del sitio de captura de productos, la facilidad de transporte de los pescados, la disponibilidad de los recursos eléctricos, abastecimiento de agua y de combustible.

La ejecución del proyecto valida 2 etapas, una inicial que se enfoca en la construcción de las instalaciones con todas sus condiciones industriales y la segunda etapa que se refiere a la etapa operacional donde ya inicia el proceso de producción y comercialización.

Se idealiza la estructura de la planta con las condiciones aptas para su giro en donde cuente con oficina administrativa, cuarto de control de higiene y calidad, baño, comedor, área de clasificación de productos, área de procesamiento, empaque, cuartos de refrigeración, parqueo, espacio para pila séptica y un mini pozo de distribución de agua necesario para cada una de las etapas de producción, definiendo rutas de evacuación ante alertas de desastres naturales.

### **Topografía**

Es el paso inicial en la preparación de la construcción. Una cuadrilla de Topógrafos determinará los puntos exactos donde debe instalarse la planta, marcarán cuidadosamente con estaquillas los límites externos de la ubicación central de la Planta, las líneas centrales de drenaje, caminos internos, así como áreas de trabajo temporales, etc.

### **Corte de árboles y limpieza del suelo.**

Luego de completar el trabajo de topografía se procederá al corte de los árboles que se encuentran en el sitio (los pocos que hay) y limpieza del terreno, se iniciará habilitando y mejorando las vías de acceso, para luego delimitar en el sitio el área de trabajo, se removerá cualquier obstáculo grande tales como árboles, arbustos y troncos, luego el terreno será nivelado en aquellas áreas requeridas para producir una superficie de trabajo razonablemente plana para permitir el transporte seguro de equipos.

### **Movimiento de tierra y excavaciones.**

Esta etapa tendrá como función el aseguramiento de la infraestructura a construir, para esto se tendrá que retirar la capa de natural del suelo y rellenar un metro de suelo mejorado, el cual será compactado hasta lograr una resistencia acorde con las normas constructivas para edificios industriales, esta elevación además de contribuir a garantizar una base sólida para las cimentaciones, mejorará el drenaje del sitio, evitando inundaciones en el local, producto de las altas precipitaciones que se presentan en el sector o de un fenómeno natural adverso.

### **Construcción de las áreas de trabajo Área Administrativa**

Esta sección de construcción incluirá áreas de parqueo y las oficinas principales del personal administrativo (90m<sup>2</sup>), y comedor (144 m<sup>2</sup>), bodegas (220 m<sup>2</sup>), oficina de producción (270 m<sup>2</sup>) reforzada en paredes externas, con divisiones de yeso en el interior, techo de láminas troqueladas.

Construcción de Área de Proceso:

Corresponde a la construcción de una nave industrial que albergará a todos los equipos industriales e infraestructura que componen el proceso industrial de la planta con un área total de 1900m<sup>2</sup>. así como del resto de componentes anexos. La infraestructura principal estará conformada por armado de estructura metálica con techo, con paredes internas, reforzada para separar áreas de proceso y proteger la maquinaria industrial a instalarse.

La materia prima por utilizar para el proceso de operación de la planta procesadora corresponde a la obtención de pescados procedentes de la captura marítima.

**Figura 25. Captura de pescados**



*fuelle: Google*

## **7.4 Estudio de rentabilidad financiero de la planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop.**

El estudio de rentabilidad financiera determina el monto de los recursos esenciales para la realización del proyecto; estos de acuerdo con lo detallado en el estudio técnico. El estudio financiero precisa el costo de operación de la planta desde sus funciones administrativas, producción y ventas. De igual modo se determina la inversión inicial que generara la ejecución del proyecto propuesto y otros indicadores de suma importancia para el desarrollo de este.

En esta sección se aborda un diagnóstico de los principales indicadores financieros esto con el fin de conocer la posición que tendría la planta y así visionar la idea general de los agentes de cambio financiero que se pueden ir generando en la misma. Para ello se detallan los siguientes indicadores.

### **7.4.1 Inversión inicial.**

Para la ejecución de este proyecto se requiere de una inversión inicial correspondiente a la compra del terreno y la construcción de las instalaciones donde operara la empresa, es decir; la inversión inicial se constituye de la descripción de bienes físicos, bienes intangibles y el capital de trabajo.

La planta de producción corresponde a una nave industrial la cual este adecuada a todos procesos que se pretenden ejecutar durante la transformación de pescados. Esta planta estará establecida por un área de recepción de materia prima, un área de procesamiento, espacios de refrigeración y área de comercialización de los productos.

La localización geográfica de la planta se establece en el municipio de Diriamba, departamento de Carazo, esto por ser un punto estratégico en obtención de la materia prima y por brindar las facilidades para la comercialización de los productos ya terminados. En la siguiente tabla se presenta la evaluación de inversión inicial que genera la realización de este proyecto.

**Tabla 13. Inversion Inicial**

Planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop.					
Inversion Inicial.					
Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Inversion Inicial.	
Compra de terreno	m2	3000	\$ 35,00	\$ 105 000,00	
Construccion de la planta	m2	1900	\$ 210,00	\$ 399 500,00	
Sistema de refrigeración	unidad	1	\$ 2,000,00	\$ 2 000,00	
<b>Total</b>				<b>\$ 504 500,00</b>	
<b>Maquinaria Industrial, equipos y herramientas</b>					
Maq. p/ filetear	unidad	3	\$ 4,000,00	\$ 12,000,00	
Maq. p/ descamar	unidad	3	\$ 3,500,00	\$ 10,500,00	
Maq. p/ separador de hueso	unidad	2	\$ 2,200,00	\$ 4,400,00	
Maq. p/quitar cabeza de pesc.	unidad	3	\$ 3,300,00	\$ 9,900,00	
Maq. Cinta trasportadora	unidad	2	\$ 2,600,00	\$ 5,200,00	
Maq. Lavadora de Pesc. entero	unidad	3	\$ 3,500,00	\$ 10,500,00	
Maq. Empacadora al vacio	unidad	2	\$ 3,400,00	\$ 6,800,00	
Maq. Embalaje/ empaquetado	unidad	3	\$ 2,700,00	\$ 8,100,00	
Carro auto clave	unidad	2	\$ 3,300,00	\$ 6,600,00	
<b>Equipo de computos</b>					
Computadora	unidad	2	\$ 547,00	\$ 1,094,00	
Impresora	unidad	1	\$ 300,00	\$ 300,00	
Lector codificador.	unidad	2	\$ 185,00	\$ 370,00	
<b>Mobiliario</b>					
Mesas de inspeccion(acero)	unidad	3	\$ 350,00	\$ 1,050,00	
Mesas de empaque (acero)	unidad	2	\$ 270,00	\$ 540,00	
Congelador	unidad	2	\$ 1,000,00	\$ 2,000,00	
Balanzas	unidad	2	\$ 385,00	\$ 770,00	
Bandejas p/transportar productos	unidad	6	\$ 80,00	\$ 480,00	
<b>Total</b>				<b>\$ 80 604,00</b>	
<b>Inversion Diferida</b>					
Inversion Inicial en Infraestructura de Servicios (1er año)					
Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Inversion Inicial.	
Agua	contrato	1	\$ 650,00	\$ 650,00	
Energia	contrato	1	\$ 900,00	\$ 900,00	
Telefono/Internet	contrato	1	\$ 220,00	\$ 220,00	
<b>Total</b>				<b>\$ 1,770,00</b>	
<b>Gastos de instalacion, organización, permisos.</b>					
Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Inversion Inicial.	
Constitucion de la empresa	unidad	1	\$ 1,300,00	\$ 1,300,00	
Matricula Municipal	unidad	1	\$ 450,00	\$ 450,00	
Registro Sanitario	unidad	1	\$ 1,500,00	\$ 1,500,00	
Licencia Sanitaria	unidad	1	\$ 570,00	\$ 570,00	
Certificaciones	unidad	2	\$ 420,00	\$ 840,00	
Permiso ambiental	unidad	1	\$ 1,800,00	\$ 1,800,00	
<b>Total</b>				<b>\$ 6 460,00</b>	
<b>Capital de trabajo</b>					
Inversion inicial de capital de trabajo (1er año)					
Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Inversion Inicial.	
Materia Prima	unidad	1	\$ 11,000,00	\$ 11,000,00	
<b>Total</b>				<b>\$ 11,000,00</b>	
<b>Presupuesto Inversion Final</b>					
Presupuesto de inversión					
	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Inversion Inicial.	
Bienes fisicos	unidad	1	\$ 585,104,00	\$ 585,104,00	
Bienes intangibles	unidad	1	\$ 8,230,00	\$ 8,230,00	
Capital de trabajo	unidad	1	\$ 11,000,00	\$ 11,000,00	
<b>Total</b>				<b>\$ 604,334,00</b>	

Fuente: Elaboración Propia, Sandoval R, K. (2022)



La inversión inicial conlleva a la adquisición de todos los activos fijos y activos intangibles necesarios para el proyecto. Para iniciar el proceso productivo de la planta se necesita una inversión fija correspondiente a **\$585,104,00** y para los activos intangibles una inversión de **\$ 8,230,00** definiendo un capital de trabajo de **\$ 11,000,00** para obtener una inversión total de **\$ 604,334,00**

Para que el giro productivo de la planta sea óptimo se debe considerar cada uno de los requerimientos necesarios y ser valorado dentro de la inversión, cada detalle debe ser considerado en su totalidad contemplándose desde la construcción general tanto de la planta como de su equipo y maquinaria.

## 7.4.2 Ingresos

Para la ejecución del proyecto se considera que el flujo de efectivo que genere la planta en su producción mensual y por consiguiente generada anualmente cumpla con los requerimientos de sus clientes.

En la siguiente tabla se presentan datos de volumen de producción, precio de venta y volumen estimado de cajas que deben ser producidas. Con los datos estimados de producción y el precio se calcula los ingresos que se obtendrían en el caso de vender todo el volumen de producción programado. A continuación, se muestra tabla de ingresos estimados.

**Tabla 14. Ingresos**

Planta Procesadora de Pescados Nanypesc S, Coop.									
Ingresos									
Producto	Volumen de producción (Kg por mes)	Volumen de producción (Kg por año)	Precio de venta (C\$/kg)	Precio de venta mercado nacional año 0 (C\$/caja)	Numero de cajas producidas por mes	Ingresos mensuales por venta de cajas (C\$)	Número de cajas producidas por año	Ingresos totales por venta anual (C\$)	Ingresos totales venta anual (\$)
Pescado Entero	3000	36 000	242,00	1 100,00	667	733 333,33	8000	8 800 000,00	244 444,44
Filetes	1800	21 600	140,00	350,00	720	252 000,00	8640	3 024 000,00	84 000,00
Torta de pescado (Carne, trozos)	800	9 600	99,00	225,00	364	81 818,18	4364	981 818,18	27 272,73
<b>Total</b>		<b>67 200,00</b>	<b>481,00</b>	<b>1 675,00</b>	<b>1 750,30</b>	<b>1 067 151,52</b>	<b>21 003,64</b>	<b>12 805 818,18</b>	<b>355 717,17</b>

Producto	Volumen de producción (cajas)	Ingresos proyectados (C\$)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pescado Entero	8 000	9 152 000,00	9 518 080,00	9 898 803,20	10 294 755,33	10 706 545,54
Filetes	8 640	3 144 960,00	3 270 758,40	3 401 588,74	3 537 652,29	3 679 158,38
Torta de pescado (Carne, trozos)	4 364	1 021 090,91	1 061 934,55	1 104 411,93	1 148 588,40	1 194 531,94
<b>Total</b>	<b>21 004</b>	<b>13 318 050,91</b>	<b>13 850 772,95</b>	<b>14 404 803,86</b>	<b>14 980 996,02</b>	<b>15 580 235,86</b>

Producto	Volumen de producción (cajas)	Ingresos proyectados (\$)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pescado Entero	8 000	254 222,22	264 391,11	274 966,76	285 965,43	297 404,04
Filetes	8 640	87 360,00	90 854,40	94 488,58	98 268,12	102 198,84
Torta de pescado (Carne, trozos)	4 364	28 363,64	29 498,18	30 678,11	31 905,23	33 181,44
<b>Total</b>	<b>21 004</b>	<b>369 945,86</b>	<b>384 743,69</b>	<b>400 133,44</b>	<b>416 138,78</b>	<b>432 784,33</b>

Presentación de producto	Kg/caja
Caja pescado	4,5
Bandeja filete	2,5
Bandeja torta de pescado	2,2

Se estima este flujo de ingresos de acuerdo con volumen de producción medido en Kg por mes, estableciendo un precio de venta convertido a moneda extranjera dólar. Para esta estimación fue necesario respaldar el cálculo bajo la unidad de medidas en que se comercializaran las presentaciones y su equivalente en kg.

El cálculo de los ingresos totales por ventas anuales fue convertidos a dólares bajo una tasa de cambio de C\$ 36/\$. En el caso de los ingresos a 5 años, estos se realizaron bajo la proyección de incremento correspondiente al 1,04% anual en el precio del mercado, lo cual fue convertido de igual modo a moneda extranjera dólar bajo el mismo incremento con una tasa de cambio de C\$36/\$. Para la obtención correcta de estos datos se estableció una tabla que defina la unidad de medida por cada presentación de productos que se comercializará.

Después de realizar todo el proceso de cálculo de ingresos estimados en la producción durante 5 años se obtiene que para el año 1 los ingresos proyectados en dólar corresponden a: **U\$\$ 369,945,86**. Y que de acuerdo con el incremento establecido del 1,04% para el año 2 los ingresos deberán corresponder a: **U\$\$ 384,743,69** al llegar al año 5 de proyección los ingresos reflejados por nivel de producción deben de ser igual a: **U\$\$ 432,784,33**.

### 7.4.3 Gastos Administrativos.

En los gastos administrativos del proyecto se detalla todas las remuneraciones, aportes y costos anuales del personal de la planta, en las diferentes áreas que se emplearan. En la tabla que a continuación se presentan todos los detalles de lo que sería los gastos por pago de la planilla.

**Tabla 15. Gastos Administrativos**

Planta Procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop.										
Gastos Administrativos										
Cargo	No. Trabajadores	Salario Mensual U\$\$	Salario por Cargos	Aporte Patronal INSS (21.5%)	Aporte Inatec (2%)	Vacaciones	Aguinaldo	Indemnizacion	Costo Mensual	Costo Anual
Gerente General	1	555,56	555,56	119,44	11,11	46,30	9,95	0,93	743,29	8919,44444
Gte. Admon y Finanzas.	1	350,00	350,00	75,25	7,00	29,17	6,27	0,58	468,27	5619,25
Gte. Produccion	1	350,00	350,00	75,25	7,00	29,17	6,27	0,58	468,27	5619,25
Dir. Comercial	1	310,00	310,00	66,65	6,20	25,83	5,55	0,52	414,75	4977,05
Operarios	8	200,00	1600,00	344,00	32,00	133,33	28,67	2,67	2140,67	25688
Encargado de almacén	1	176,44	176,44	37,93	3,53	14,70	3,16	0,29	236,06	2832,76204
Encargado de limpieza	1	176,44	176,44	37,93	3,53	14,70	3,16	0,29	236,06	2832,76204
Jefe de ventas	1	205,56	205,56	44,19	4,11	17,13	3,68	0,34	275,02	3300,19444
Contador	1	466,67	466,67	100,33	9,33	38,89	8,36	0,78	624,36	7492,33333
									<b>5606,75</b>	<b>67281,0463</b>

*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R. K (2022).*

En la tabla se logra apreciar que los gastos administrativos se presentan como los salarios de las diferentes dependencias de producción de la cual constara la planta y que por consiguiente se evalúan aspectos importantes dentro de la misma como lo son: las aportaciones patronales al INSS, vacaciones, indemnizaciones, aguinaldos entre otros; esto de acuerdo con los porcentajes establecidos en el código de trabajo en el país. Al final se realiza el cálculo del costo mensual que generan todos áreas y su cálculo anual correspondiente el cual equivale a: U\$\$ **672,810,463**

#### 7.4.4 Fuente de Financiamiento.

El objetivo de la fuente de financiamiento es suministrar capital para materializar e iniciar la puesta en marcha de la planta, y a través de este poder realizar gestión en la obtención de materia prima, la construcción física e instalación de la planta. La siguiente tabla corresponde a la amortización del financiamiento.

**Tabla 16. Amortización de préstamo**

Planta Procesadora de Pescados Nanypesc S,Coop.				
<b>Préstamo</b>	\$	362 600,40		
<b>Plazo (años)</b>		5		
<b>Préstamo</b>	\$	<b>362 600,40</b>		
<b>Plazo (años)</b>		<b>5</b>		
<b>Tasa fija de interés anual</b>		<b>10%</b>		
<b>Año</b>	<b>Pago al principal</b>	<b>Pago intereses</b>	<b>Cuota total</b>	<b>Saldo</b>
0				\$ 362, 600,40
5	\$ 59, 393,03	\$ 36, 260,04	\$ 95, 653,07	\$ 303, 207,37
4	\$ 65, 332,34	\$ 30, 320,74	\$ 95, 653,07	\$ 237, 875,03
3	\$ 71, 865,57	\$ 23 ,787,50	\$ 95 ,653,07	\$ 166 ,009,46
2	\$ 79, 052,13	\$ 16, 600,95	\$ 95, 653,07	\$ 86, 957,34
1	\$ 86, 957,34	\$ 8, 695,73	\$ 95, 653,07	\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 362, 600,40</b>	<b>\$ 115, 664,96</b>		

*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K. (2022).*

En relación con el financiamiento para la planta procesadora de pescados Nanypesc S, Coop. se percibe que el 60% de la inversión se gestionara por medio de un préstamo bancario, este 60% correspondiente a un monto de \$ **362 600,40** el cual será pagado con un interés anual de 10% en un lapso de 5 años (equivalente a 60 cuotas) y que el otro 40% de inversión faltante correspondiente a un monto de \$ **241 733,60** sea asumido por los socios que constituyan la empresa.

### 7.4.5 Depreciación.

La depreciación del activo fijo hace referencia al desgaste que sufren las maquinarias, equipos de computación, mobiliario entre otros rubros de las empresas en un tiempo determinado de vida útil, para este caso se tomara de referencia la maquinaria industrial y equipos, mobiliario y equipo de cómputos de la planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop. A continuación, se presenta tabla de depreciación.

**Tabla 17 Depreciación**

DEPRECIACION POR EL METODO DE LINEA RECTA							
Equipo a Depreciar:		Maquinaria industrial y equipos					
Datos a Introducir:							
Costo:	\$	80 604,00					
Valor residual:	\$	1,00					
Valor a depreciar:	\$	80 603,00					
Vida útil (en años):		5					
Período (número de meses)	Costo del Activo	Valor Depreciable	Factor 1/n	Depreciación del Período	Depreciación Acumulada	Valor Según Libros	Monto anual Depreciable
1	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 1 343,38	\$ 79 260,62	\$ 16 120,60
2	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 2 686,77	\$ 77 917,23	
3	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 4 030,15	\$ 76 573,85	
4	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 5 373,53	\$ 75 230,47	
5	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 6 716,92	\$ 73 887,08	
6	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 8 060,30	\$ 72 543,70	
7	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 9 403,68	\$ 71 200,32	
8	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 10 747,07	\$ 69 856,93	
9	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 12 090,45	\$ 68 513,55	
10	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 13 433,83	\$ 67 170,17	
11	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 14 777,22	\$ 65 826,78	
12	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 16 120,60	\$ 64 483,40	
13	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 17 463,98	\$ 63 140,02	\$ 32 241,20
14	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 18 807,37	\$ 61 796,63	
15	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 20 150,75	\$ 60 453,25	
16	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 21 494,13	\$ 59 109,87	
17	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 22 837,52	\$ 57 766,48	
18	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 24 180,90	\$ 56 423,10	
19	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 25 524,28	\$ 55 079,72	
20	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 26 867,67	\$ 53 736,33	
21	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 28 211,05	\$ 52 392,95	
22	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 29 554,43	\$ 51 049,57	
23	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 30 897,82	\$ 49 706,18	
24	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 32 241,20	\$ 48 362,80	
25	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 33 584,58	\$ 47 019,42	
26	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 34 927,97	\$ 45 676,03	
27	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 36 271,35	\$ 44 332,65	
28	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 37 614,73	\$ 42 989,27	
29	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 38 958,12	\$ 41 645,88	
30	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 40 301,50	\$ 40 302,50	
31	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 41 644,88	\$ 38 959,12	
32	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 42 988,27	\$ 37 615,73	
33	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 44 331,65	\$ 36 272,35	
34	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 45 675,03	\$ 34 928,97	
35	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 47 018,42	\$ 33 585,58	
36	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 48 361,80	\$ 32 242,20	\$ 64 482,40
37	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 49 705,18	\$ 30 898,82	
38	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 51 048,57	\$ 29 555,43	
39	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 52 391,95	\$ 28 212,05	
40	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 53 735,33	\$ 26 868,67	
41	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 55 078,72	\$ 25 525,28	
42	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 56 422,10	\$ 24 181,90	
43	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 57 765,48	\$ 22 838,52	
44	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 59 108,87	\$ 21 495,13	
45	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 60 452,25	\$ 20 151,75	
46	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 61 795,63	\$ 18 808,37	
47	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 63 139,02	\$ 17 464,98	
48	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 64 482,40	\$ 16 121,60	\$ 80 603,00
49	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 65 825,78	\$ 14 778,22	
50	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 67 169,17	\$ 13 434,83	
51	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 68 512,55	\$ 12 091,45	
52	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 69 855,93	\$ 10 748,07	
53	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 71 199,32	\$ 9 404,68	
54	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 72 542,70	\$ 8 061,30	
55	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 73 886,08	\$ 6 717,92	
56	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 75 229,47	\$ 5 374,53	
57	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 76 572,85	\$ 4 031,15	
58	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 77 916,23	\$ 2 687,77	
59	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 79 259,62	\$ 1 344,38	
60	\$ 80 604,00	\$ 80 603,00	\$ 0,20	\$ 1 343,38	\$ 80 603,00	\$ 1,00	

Fuente: Elaboración Propia, Sandoval R, K. (2022).

La depreciación se realizó por medio del método de línea recta, por lo cual la depreciación periódica debe ser con el mismo monto, ya que este método distribuye el valor histórico del activo en cantidades iguales en cada año de vida útil estimada. Se considera como activo fijo depreciable a la maquinaria industrial y equipos con un costo de \$ 80 604,00 contemplando para la misma una vida útil estimada a 5 años con un valor residual equivalente a \$ 1,00.

#### 7.4.6 Flujo de caja proyectado.

El flujo de caja es un instrumento de mucha importancia en el momento de tomar decisiones ya que a través de este se presenta la información básica (expresada en sentido monetario) que se obtuvo en el desarrollo de los estudios técnico- organizacional, estudio de mercado, ambiental.

**Tabla 18. Flujo de caja proyectado**

DATOS						
<b>Inversión inicial (realizada al comienzo del año 0)</b>	604 ,334,00					
Préstamo	362 ,600,40					
Capital Propio	241, 733,60					
<b>Gastos</b>						
Administrativos	67, 281,05					
Otros gastos	6, 000,00					
Incremento anual otros gastos	2%					
<b>Depreciación Lineal</b>	16, 120,60					
<b>Tasa de cambio dólar</b>	36,00					
Venta anual	355, 717					
Incremento anual por ventas	4%					
Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Inversión Inicial</b>	\$ -604 334,00					
+Préstamo						
<b>Ingresos</b>						
Ventas		\$ 369 ,945,86	\$ 384 ,743,69	\$ 400, 133,44	\$ 416, 138,78	\$ 432 ,784,33
<b>Total Ingresos</b>		\$ 369, 945,86	\$ 384 ,743,69	\$ 400 ,133,44	\$ 416 ,138,78	\$ 432, 784,33
<b>Egresos</b>						
<b>Gastos</b>						
Administrativos		\$ 70, 645,10	\$ 74 ,177,35	\$ 77 ,886,22	\$ 81 ,780,53	\$ 85 ,869,56
Otros gastos		\$ 6, 000,00	\$ 7 ,200,00	\$ 8, 640,00	\$ 10 ,368,00	\$ 12, 441,60
Pago principal préstamo		\$ 59 ,393,03	\$ 65 ,332,34	\$ 71 ,865,57	\$ 79 ,052,13	\$ 86 ,957,34
Interés de préstamo		\$ 36 ,260,04	\$ 30 ,320,74	\$ 23 ,787,50	\$ 16 ,600,95	\$ 8 ,695,73
Depreciación		\$ 16 ,120,60	\$ 16 ,120,60	\$ 16 ,120,60	\$ 16 ,120,60	\$ 16 ,120,60
<b>Total Egresos</b>		\$ 188 ,418,77	\$ 127 ,818,69	\$ 126 ,434,32	\$ 124 ,870,08	\$ 123 ,127,49
<b>Flujo bruto</b>		\$ 181 ,527,09	\$ 256 ,925,00	\$ 273 ,699,12	\$ 291 ,268,70	\$ 309 ,656,84
IR (30%)		\$ 54 ,458,13	\$ 77 ,077,50	\$ 82 ,109,73	\$ 87 ,380,61	\$ 92 ,897,05
<b>Flujo neto</b>		\$ 127 ,068,96	\$ 179 ,847,50	\$ 191 ,589,38	\$ 203 ,888,09	\$ 216 ,759,79
Depreciación		\$ 16 ,120,60	\$ 16, 120,60	\$ 16 ,120,60	\$ 16 ,120,60	\$ 16 ,120,60
<b>Flujo Neto de efectivo en dólares</b>	\$ -604 334,00	\$ 143 ,189,56	\$ 195, 968,10	\$ 207 ,709,98	\$ 220, 008,69	\$ 232, 880,39
<b>VALORES</b>	\$ -604 334,00	\$ 143 ,189,56	\$ 195 ,968,10	\$ 207 ,709,98	\$ 220, 008,69	\$ 232 880,39
TIR	18%					
VAN	\$ 138 720,31					

fuelle: Elaboración propia, Sandoval R, K (2022).

Se presenta un flujo de caja proyectado para la planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S, Coop. Tomando en cuenta el año 0 de la inversión inicial necesaria, para que la planta inicie su ciclo operacional a partir del año 1. El flujo de caja representa la suma de los ingresos y la disminución de los egresos de efectivo durante el ciclo operacional de la planta.

De igual modo en el flujo de caja se presenta las técnicas de evaluación financiera VAN y TIR, de la cual se refleja que la tasa interna de retorno de la inversión corresponde a una recuperación del 18% anual y que el VAN da positivo lo que representa que el proyecto es viable bajo los supuestos aplicados en el desarrollo del presente estudio.

## 7.4.7 Análisis de sensibilidad.

### 7.4.7.1 Ingresos.

Se realizó un análisis de sensibilidad con un escenario pesimista partiendo con una disminución en los ingresos y así poder definir cuan rentable o no es el proyecto según esta disminución. A continuación, se presenta tabla con una disminución aproximadamente del 30% en los ingresos, esto con el fin de presentar un escenario negativo relacionado a los futuros riesgos o situaciones que se pueden presentar en la empresa.

**Tabla 19. Ingresos con disminución (30%)**

Planta Procesadora de Pescados Nanypesc S, Coop.									
Ingresos									
Producto	Volumen de producción (Kg por mes)	Volumen de producción (Kg por año)	Precio de venta (C\$/kg)	Precio de venta mercado nacional año 0 (C\$/caja)	Numero de cajas producidas por mes	Ingresos mensuales por venta de cajas (C\$)	Número de cajas producidas por año	Ingresos totales por venta anual (C\$)	Ingresos totales venta anual (\$)
Pescado Entero	1900	22,800	242,00	1 100,00	422	464 444,44	5067	5 573 333,33	154 814,81
Filetes	1200	14,400	140,00	350,00	480	168 000,00	5760	2 016 000,00	56 000,00
Torta de pescado (Carne, trozos)	820	9,840	99,00	225,00	373	83 863,64	4473	1 006 363,64	27 954,55
<b>Total</b>		<b>47,040,00</b>	<b>481,00</b>	<b>1,675,00</b>	<b>1,274,95</b>	<b>716,308,08</b>	<b>15,299,39</b>	<b>8,595 696,97</b>	<b>238,769,36</b>

Producto	Volumen de producción (cajas)	Ingresos proyectados (C\$)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pescado Entero	5 067	5,796,266,67	6,028,117,33	6,269,242,03	6,520,011,71	6,780,812,18
Filetes	5 760	2,096,640,00	2,180,505,60	2,267,725,82	23,58434,86	2,452,772,25
Torta de pescado (Carne, trozos)	4 473	1,046,618,18	1,088,482,91	1,132,022,23	11,77303,11	1,224,395,24
<b>Total</b>	<b>15 299</b>	<b>8,939,524,85</b>	<b>9,297,105,84</b>	<b>9,668,990,08</b>	<b>10,055,749,68</b>	<b>10,457,979,67</b>

Producto	Volumen de producción (cajas)	Ingresos proyectados (US)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pescado Entero	5 067	161,007,41	167,447,70	174,145,61	181,111,44	188,355,89
Filetes	5 760	58,240,00	60,569,60	62,992,38	65,512,08	68,132,56
Torta de pescado (Carne, trozos)	4 473	29,072,73	30,235,64	31,445,06	32,702,86	34,010,98
<b>Total</b>	<b>15 299</b>	<b>248,320,13</b>	<b>258,252,94</b>	<b>268,583,06</b>	<b>279,326,38</b>	<b>290,499,44</b>

Presentación de producto	Kg/caja
Caja pescado	4.5
Bandeja filete	2.5
Bandeja torta de pescado	2.2

Fuente: Elaboración propia, Sandoval R. K (2022).

### 7.4.7.2 Flujo de caja proyectado para escenario negativo.

En relación con la disminución del 30% en los ingresos, se presenta un flujo de caja proyectado bajo un análisis de sensibilidad con escenario pesimista.

**Tabla 20. Flujo de caja para un escenario pesimista**

Flujo de caja proyectado: análisis de sensibilidad (Disminución del 30% en ingresos)						
DATOS						
<b>Inversión inicial (realizada al comienzo del año 0)</b>	604 334,00					
Préstamo	362 600,40					
Capital Propio	241 733,60					
<b>Gastos Administrativos</b>	67 281,05					
<b>Otros gastos</b>	6 000,00					
Incremento anual otros gastos	2%					
<b>Depreciación Lineal</b>	16 120,60					
<b>Tasa de cambio dólar</b>	36,00					
Venta por anual	238 769					
Incremento anual por ventas	4%					
Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Inversión Inicial</b>	\$ -604 334,00					
+Préstamo						
<b>Ingresos</b>						
Ventas		\$ 248 320,13	\$ 258 252,94	\$ 268 583,06	\$ 279 326,38	\$ 290 499,44
<b>Total Ingresos</b>		\$ 248 320,13	\$ 258 252,94	\$ 268 583,06	\$ 279 326,38	\$ 290 499,44
<b>Egresos</b>						
Gastos Administrativos		\$ 70 645,10	\$ 74 177,35	\$ 77 886,22	\$ 81 780,53	\$ 85 869,56
Otros gastos		\$ 6 000,00	\$ 7 200,00	\$ 8 640,00	\$ 10 368,00	\$ 12 441,60
Pago principal préstamo		\$ 59 393,03	\$ 65 332,34	\$ 71 865,57	\$ 79 052,13	\$ 86 957,34
Interés de préstamo		\$ 36 260,04	\$ 30 320,74	\$ 23 787,50	\$ 16 600,95	\$ 8 695,73
Depreciación		\$ 16 120,60	\$ 16 120,60	\$ 16 120,60	\$ 16 120,60	\$ 16 120,60
<b>Total Egresos</b>		\$ 188 418,77	\$ 127 818,69	\$ 126 434,32	\$ 124 870,08	\$ 123 127,49
<b>Flujo bruto</b>		\$ 59 901,36	\$ 130 434,25	\$ 142 148,73	\$ 154 456,30	\$ 167 371,94
IR (30%)		\$ 17 970,41	\$ 39 130,27	\$ 42 644,62	\$ 46 336,89	\$ 50 211,58
<b>Flujo neto</b>		\$ 41 930,95	\$ 91 303,97	\$ 99 504,11	\$ 108 119,41	\$ 117 160,36
Depreciación		\$ 16 120,60	\$ 16 120,60	\$ 16 120,60	\$ 16 120,60	\$ 16 120,60
<b>Flujo Neto de efectivo en dólares</b>	\$ -604 334,00	\$ 58 051,55	\$ 107 424,57	\$ 115 624,71	\$ 124 240,01	\$ 133 280,96
<b>VALORES</b>	\$ -604 334,00	\$ 58 051,55	\$ 107 424,57	\$ 115 624,71	\$ 124 240,01	\$ 133 280,96
TIR	-3%					
VAN	\$ -208 294,07					

Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K. (2022).



Para el cálculo de la tasa interna de retorno y el valor neto actual se presenta el flujo de fondo correspondiente a cada año según los datos evaluados e incorporados mediante una disminución porcentual en los ingresos.

**Tabla 21 Flujo de fondos anuales**

planta procesadora y comercializadora de pescados Nanypesc S,Coop.	
Periodo	Flujo de Fondo
0	\$ -604 334,00
1	\$ 58 051,55
2	\$ 107 424,57
3	\$ 115 624,71
4	\$ 124 240,01
5	\$ 133 280,96
TIR	-3%
VNA	\$ -208 294,07

*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R, K. (2022).*

Ante este escenario se justifica que el proyecto con su flujo base inicial si presenta la rentabilidad financiera para su crecimiento y que de igual modo ante una producción con una disminución del 30% a su base inicial también presenta rentabilidad siempre y cuando su proyección de recuperación sea un poco más duradera lo que quiere decir que su recuperación en un plazo aproximado de 6 a 8 años se presentaría gradualmente en un crecimiento del 3%e acuerdo con la disminución presentada en los ingresos y tomando en cuenta las variables en precios de adquisición de materia prima y ventas.



## VIII. Conclusiones.

De manera concluyente los estudios realizados indican la viabilidad que tiene el proyecto de la planta procesadora y comercializadora de pescado al mostrar los resultados de las distintas variables que fueron objetos de análisis para el desarrollo de tal.

Desde el punto de vista técnico – organizacional se concluye que el proyecto de la planta procesadora y comercializadora de pescado es factible según las directrices propuestas, puesto que se cuenta con la disponibilidad en la obtención de la materia prima, la estructura organizacional que se define para inicio de operaciones es la más óptima, la capacidad estimada de terreno y la construcción de la planta que se está considerando está adecuada a las características definidas bajo la figura jurídica que se pretende incorporar; cada uno de las variables analizadas en el estudio técnico – organizacional respaldan la viabilidad del proyecto.

En relación con el estudio de mercado se concluye que existe una demanda de este tipo de productos ya que el mercado local demanda nuevas presentaciones de pescados para consumo de los que serían los clientes potenciales, esto aportando al desarrollo económico local, de igual modo se logra apreciar que la frecuencia de consumo de pescados en la población del departamento de Carazo es continua lo cual se aprecia como una ventaja que aportaría al crecimiento de la planta. En este estudio también se identifica que no existe competencia en el mercado local que comercialice pescados procesados. Como resultado de este análisis se obtiene la estimación de los precios de los productos que se elaboren en las instalaciones. De manera general se concluye que el análisis de mercado presenta la rentabilidad que aporta la instalación de la planta procesadora y comercializadora desde el estudio de sus diferentes variables lo cual determina que el proyecto se desarrolle bajo un entorno económico positivo.

En este proyecto se integra un estudio de factibilidad ambiental en el cual las variables de análisis se dirigen al marco normativo legal del medio ambiente; mediante el cual la planta se deberá regir, así mismo se diseña un programa de gestión ambiental estableciendo medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos asociados a la ejecución de este. Como conclusión se obtiene que cada variable de este estudio muestra que la ejecución de este proyecto es de bajo impacto ambiental dado a que su incidencia está considerada a un nivel muy bajo de riesgos ya que se cuenta con programas de manejo de desechos, y se define un programa de gestión ambiental con el fin de mitigar y/o compensar el impacto ambiental generado.

Financieramente el proyecto analiza la inversión inicial, los ingresos, se establece un estimado de gastos administrativos; todo esto de manera general. Este estudio define que el proyecto se puede ejecutar bajo un financiamiento bancario del 60% de la inversión y que el 40% faltante sea asumido por los socios que constituyan la empresa. Se concluye que el proyecto financieramente es viable esto de acuerdo con los resultados obtenidos en las técnicas de evaluación de la tasa interna de retorno

(TIR) y del valor actual neto (VAN) los cuales determinan un retorno de la tasa interna del 18% anual de la inversión inicial y los valores actuales son positivos.

De la misma manera se presenta un análisis de sensibilidad en donde se plantea un escenario negativo para la planta procesadora y comercializadora de pescado con una disminución del 30% en la producción, por tanto, surge un cambio en sus ingresos y por consiguiente las técnicas de evaluación presentan un retorno de inversión negativo del -3% lo cual indica que con esa disminución prevista el proyecto recuperaría en mayor tiempo la inversión o que este no es rentable. Esto puede surgir por un aumento en los precios de materia prima o por baja en las ventas de los productos elaborados.

## **IX. Recomendaciones**

Para que la planta tenga un giro comercial exitoso es necesario captar todas las oportunidades que se presentan en el entorno para beneficio de esta. De la misma manera es necesario validar todos los riesgos existentes en el ámbito comercial para establecer las estrategias necesarias que controlen y bajen la intensidad de estos. Por lo tanto, se recomienda:

Incurrir en el mercado local con productos de calidad y buena presentación.

Llevar a mayor detalle de análisis cada uno de los estudios establecidos en este documento para así validar con mayor certeza el potencial de este proyecto determinando los niveles de eficiencia que se requiere en el mismo.

Se debe de cumplir con cada uno de los requisitos para la instalación y formalidad de la planta esto de acuerdo con lo establecido por las leyes tanto ambientales como jurídicas que son regulada por las diferentes instituciones en el país.

El éxito de la operación de la planta dependerá de la dinámica establecida para el control de los procesos productivos dentro de la misma y de su proyección de crecimiento.

En la ejecución del proyecto se debe asumir un compromiso ambiental esto con el fin de promover el cuidado al medio ambiente y eliminar las malas practica en el manejo de desechos generados por la producción.

De igual modo se debe de crear un monitoreo constante del incremento de los costos esto con el objetivo de que la empresa se prepare ante posibles alzas y ejecutar estrategias de estabilidad.

La empresa deberá de ejecutar sistemas de control de demanda de los productos procesados dentro del mercado esto de acuerdo con las exigencias de los clientes así asegurando la presencia activa en el mercado local.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACUICULTURA, L. 4. (26 de NOVIEMBRE de 2004). Ley 489. *ley de pesca y acuicultura*. MANAGUA, NICARAGUA.
- andalucia., j. d. (2005). *sectores de actividad pesca y acuicultura*. Obtenido de portal de junta de andalucia:  
<https://www.juntadeandalucia.es/index.html>
- campos, c. r. (2007). centro de investigacion pesquero y acuicola CIPA. *Guia indicativa INPESCA* , 63.
- comercializacion de mariscos, p. p. (22 de 12 de 2019). *arkiplus*. Obtenido de  
<https://www.arkiplus.com/comercializacion/planta-procesadora-mariscos>.
- Davila, S. B., & Samillan, J. A. (2017). *proyecto de reinversion de una planta de procesamiento de conservas de pescado*.
- FAO. (2019). Perfil de pesca y acuicultura. *FAO*.
- Fl., M. (25 de mayo de 2018). viabilidad economica y financiera del proyecto. *telecomunicaciones de mexico, SCT, arto 14, volumen VIII, 23*.
- Flores, A. C. (24 de febrero de 2021). *Lifeder* . Obtenido de <https://www.lifeder.com/tipos-proyectos-inversion/>.
- Forero, L. H., & Gomez, M. S. (2015). *Tecnica para determinar viabilidad ambiental en un proyecto*. Santiago de cali.
- Inpesca. (08 de agosto de 2020). comercializacion de mariscos crudos y procesados. *Lo que se vive*. 13 nicaragua. managua.
- Laura. (03 de 2021). *estructura de la proyeccion de ingresos*. Obtenido de proyección de ingresos:  
<https://www.ispuzzle.com/cual-es-la-proyeccion-de-ingresos/?msclkid=81cc95d3ce6811ecab4bbd068fa83283>
- LOPEZ, J. (2020). OPINION DE PESCADOR. (K. REYES, Entrevistador)
- M, R. (s.f.). *MERCADOS DE MARISCOS*. Obtenido de <http://www.icex-es/principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado-estudio/DOC>
- Marcillo, F. M. (2006). *Principios de economia* (3era edicion. ed.). madrid, España .
- Mendez Alvarez, C. E. (2011). *Metodologia diseño y desarrollo del proceso de investigacio*. MCGrawHILL.
- OLDEPESCA. (2014). Elaboracion de protocolo. *mejoramiento de la calidad e inocuidad de la pesca artesanal*. (c. d. ministros, Recopilador) mexico, mexico.

- Pedrosa, S. J. (09 de 10 de 2015). *economipedia* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/oferta.html>
- Perez, A. V. (2021). Tipos de proyectos y sus principales características. Recuperado el 18 de abril de 2022
- Perossa, M. L. (2015, Octubre). *Conceptos preliminares de Economía; Topics y Herramientas*. Colombia.
- Pizzali, A. M. (1992). instalaciones para desembarque pesca artesanal. *Dirección de industrias pesqueras*, 90.
- Programa de apoyo a la docencia, i. y. (s.f.). Guía PADID. *Guía PADID*.
- Quintana, C. (02 de 11 de 2021). *OBERLO*. Obtenido de OBERLO: <https://www.oberlo.es/blog/viabilidad-de-un-proyecto?msclkid=edb31b28c1cd11ecb9ccd9fbf5d06d65>
- Romero Hidalgo, H. C. (2018). *Plan de Negocios: Enfoque práctico sector comercio*. (1er edición ed.). REDES2017.
- Ruiz, M. (2015). *MERCADOS DE LOS MARISCOS*. Obtenido de Ices.es: <http://www.ices.es/todos-nuestros-servicios/el-mercado/informes/DOC2015403603.html>
- Ruiz, M. (s.f.). mercado de mariscos .
- Sampieri, R. (2003). metodología de la investigación. En R. Sampieri. interamericana editores, S,a de C,V.
- Sandy. (31 de 03 de 2016). *fuentes de inversión y financiamiento*. Obtenido de <https://sandy5998.wordpress.com/2016/03/31/fuentes-de-inversion-y-financiamiento/>
- scielo.sld*. (s.f.). Obtenido de <http://scielo.sld.com/scielo.php?la%hipotesis20%3sis>
- Sotelo, R. (2014). *criterios de evaluación de proyectos* .
- Talaya, A. (2008). Tipos de mercado. *Principios de marketing* . madrid , españa: Esic editorial.
- Talaya, E. (2008). *portal del comerciante*. Obtenido de <https://datos.portaldelcomerciante.com>
- Toledo, N. (2008). Población y Muestra . En *Técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas* (pág. 24).
- Villaran, K. (2009). *Plan De Negocios*. (1er edición ed.). Nathan Associates Inc. Recuperado el junio de 2021
- Villaran, K. W. (16 de marzo de 2009). plan de negocios. *Herramientas para evaluar un negocio*. Nathan Associates Inc.
- Villaran, K. W. (s.f.). plan de negocio.



Análisis de viabilidad de una planta procesadora y comercializadora de pescados en casares,  
municipio de Diriamba en el año 2022



XI. ANEXOS.

*Anexos 1: Foto de pescadores de Casares, Diriamba*



*Fuente: Foto de Google (2022)*

## Anexos 2 Encuesta aplicada.

**Universidad nacional autónoma de Nicaragua**

**Unan – Managua.**

**Centro universitario de desarrollo empresarial**

**CUDECE- PROCOMIN**



### ENCUESTA:

Esta encuesta es parte de la elaboración de la tesis de maestría Proyectos de Inversión de la Universidad Nacional Autónoma de Managua UNAN-MANAGUA, cuyo tema corresponde al Análisis de viabilidad de una planta procesadora y comercializadora de productos pesqueros en el municipio de Diriamba. Está dirigida a la población de dicho municipio y tiene el objetivo de valorar la aceptación y captar su opinión para la ejecución de dicho proyecto

A continuación, sírvase a responder unas preguntas, marcando una X donde corresponda su respuesta.

Datos generales.

1. Edad \_\_\_\_\_
2. Sexo: a) F \_\_\_\_ b) M \_\_\_\_

Seleccione su respuesta.

3. ¿Con que frecuencia consume mariscos?  
a) Semanal \_\_\_\_ b) Quincenal. \_\_\_\_ c) Mensual. \_\_\_\_ d) Casi Nunca. \_\_\_\_
4. Consume productos pesqueros procesados. En caso su respuesta sea no diga el ¿por qué?  
a) Si. \_\_\_\_ b) No. \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_
5. ¿Qué tipo de mariscos consume con más frecuencia?  
a) Pescados. \_\_\_\_  
b) Langostas. \_\_\_\_  
c) Camarones. \_\_\_\_  
d) Otros. \_\_\_\_
6. ¿Encuentra usted variedad de pescados en los mercados?  
a) Si. \_ b) No. \_





7. ¿Qué cantidad de pescados acostumbra a comprar?
- a) 1 libra. \_\_\_\_\_
  - b) 2 -3 libras. \_\_\_\_\_
  - c) 4 – 6 libras \_\_\_\_\_
  - d) 6 a más libras. \_\_\_\_
8. ¿con que periodicidad compra pescados?
- a) 1 vez por semana. \_\_\_\_
  - b) 1 a más veces por semana. \_\_\_\_
  - c) 1 vez por quincena. \_\_\_\_
  - d) 1 a más veces por quincena. \_\_\_\_
  - e) 1 a más veces al mes. \_\_\_\_\_
9. ¿En su familia cuantas personas consumen pescados?
- a) 1 persona. \_\_\_\_\_
  - b) 2 a 3 personas. \_\_\_\_\_
  - c) 4 a 6 personas. \_\_\_\_\_
  - d) 6 a más personas. \_\_\_\_\_
10. ¿En qué sitios prefiere comprar pescados?
- a) Acopio \_\_\_\_
  - b) Paneras \_\_\_\_\_
  - c) Mercado \_\_\_\_\_
  - d) Supermercados \_\_\_\_
11. ¿conoce usted un lugar exclusivo donde se procese y comercialice pescados? En caso su respuesta sea si, mencione.
- a) Si \_\_\_\_\_
  - b) No \_\_\_\_
  - c) ¿Donde? \_\_\_\_\_
12. ¿Qué opina sobre la creación de una procesadora y comercializadora de pescados que brinde beneficios al público en general?
- a) Es una buena opción. \_\_\_\_\_
  - b) No es necesario. \_\_\_\_\_
  - c) Puede ser beneficiosa. \_\_\_\_\_



13. ¿considera usted que la creación de nuestra empresa aporte al desarrollo costero local? ¿Por qué?

- a) Si \_\_\_\_
- b) No \_\_\_\_

14. ¿consumiría nuestro producto? ¿Por qué?

- a) Si. \_\_\_\_
- b) No. \_\_\_\_

15. ¿Qué ventajas cree usted proporcionaría una procesadora y comercializadora de peacados?

- a) Inocuidad. \_\_\_\_
- b) Variedad. \_\_\_\_
- c) Menor costo. \_\_\_\_
- d) Generadora de empleos. \_\_\_\_
- e) Desarrollo económico \_\_\_\_

16. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por los productos?

- a) C\$ 80 a C\$ 100 por libra. \_\_\_\_
- b) C\$ 120 a C\$ 150 por libra. \_\_\_\_
- c) C\$ 160 a 200 por libra. \_\_\_\_
- d) C\$ 200 a más por libra. \_\_\_\_

17. ¿Valoraría el producto por su presentación?

- a) Si. \_\_\_\_
- b) No. \_\_\_\_

18. ¿El diseño del empaque del producto puede influir decisión de compra?

- a) Si. \_\_\_\_
- b) No. \_\_\_\_

19. ¿Qué opciones de las siguientes te ayudan a decidir sobre la compra del producto?

- a) Precio. \_\_\_\_
- b) Presentación. \_\_\_\_
- c) Diversidad de productos. \_\_\_\_

20. ¿Con cuál de estos nombres le gustaría la planta se establezca?

- a) Nanypesc.
- b) Propepa.
- c) Otros

**¡Gracias!**



**Anexos 3 Entrevista aplicada**  
**Universidad nacional autónoma de Nicaragua**  
**Unan – Managua.**  
**Centro universitario de desarrollo empresarial**  
**CUDECE- PROCOMIN**  
**ENTREVISTA.**

Entrevista dirigida a comerciantes del municipio de Diriamba.

Esta entrevista es parte de la elaboración de la tesis de maestría Proyectos de Inversión de la Universidad Nacional Autónoma de Managua UNAN-MANAGUA, cuyo tema corresponde al Análisis de viabilidad de una planta procesadora y comercializadora de productos pesqueros en el municipio de Diriamba. Está dirigida a los comerciantes de dicho municipio y tiene el objetivo de valorar la aceptación y captar su opinión para la ejecución de dicho proyecto. Es por ello por lo que solicitamos su punto de vista.

Entrevista.

1. ¿Qué tan importante considera usted es el sector pesca en el departamento?
2. ¿Este sector es realmente competitivo en la zona? ¿Por qué?
3. ¿Qué tipos de resultados positivos puede generar la procesadora en el territorio local?
4. ¿Qué acciones cree usted debe tomarse en cuenta para atraer clientes?
5. ¿Qué opina del nombre de Nanypesc para la empresa que se desea crear?
6. ¿Qué consejo nos daría para emprender esta idea de negocio?
7. ¿Le gustaría que la empresa estuviera en un lugar determinado/preferido? ¿Por qué?
8. ¿Deberíamos de implementar equipos de alta tecnología en nuestro negocio?
9. ¿Cuál cree sea el impacto social, ambiental y económico de crear esta empresa?

**¡Gracias!**

#### Anexos 4 Guía de observación obtenida en el sitio de análisis

**Universidad nacional autónoma de Nicaragua**

**Unan – Managua.**

**Centro universitario de desarrollo empresarial**

**CUDECE- PROCOMIN**

**Guía de observación del entorno.**



Aspectos observados	Si	No
Las embarcaciones cuentan con la higiene apropiada		X
Los mariscos son manipulados por todo tipo de persona que se encuentre en las costas.	X	
los termos o equipos de almacenamiento de mariscos son propicios para el producto		X
Las jornadas laborales ponen en riesgo la vida de los tripulantes	X	
Existe presencia de gatos, caballos o perros en los lugares de desembarque	X	
Los pescadores hacen uso de las medidas de protección a sus vidas.		X
Existe buena relación entre los pescadores	X	
Respetan los pescadores las épocas de veda		X
Comparten conocimientos sobre pesca		X
Los desechos son ubicados en lugares seguros o ya establecidos de ley.		X

*fuentes: Elaboración propia, Sandoval R. K. (2022)*

### Anexos 5. Análisis FODA

Análisis FODA planta procesadora de pescados Nanypesc S, Coop.	
Factores Internos	Factores externos
<p>Fortaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación en el proceso.</li> <li>• Mejor presentación, disponibilidad producto.</li> <li>• Infraestructura propia.</li> <li>• Personal capacitado</li> <li>• Producto fresco</li> <li>• Flujo de producción constante.</li> <li>• Marco legal</li> </ul>	<p>Oportunidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda constante.</li> <li>• Ubicación cercana al lugar de captura.</li> <li>• Mayor poder adquisitivo de materia prima.</li> <li>• Integrar tecnología innovadora para el proceso productivo.</li> <li>• Poca competencia</li> <li>• Posicionamiento mercantil de la planta</li> </ul>
<p>Debilidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexperiencia en el proceso.</li> <li>• Recursos tecnológicos limitados</li> <li>• Demoras en el tiempo de atención a los clientes.</li> <li>• Presupuesto ineficiente para proceso productivo.</li> <li>• Carencia de capacitación al personal.</li> <li>• Espacios reducidos e inapropiados para el procesamiento</li> </ul>	<p>Amenazas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca aceptación de los productos ya instalada la planta.</li> <li>• Incremento de costos en los insumos.</li> <li>• Robos en las instalaciones.</li> <li>• Cambios de conductas en el consumidor.</li> <li>• formación de la competencia.</li> <li>• Enfermedades que pueden presentar los pescados.</li> <li>•</li> </ul>

*fuentes: Elaboración propia, Sandoval R. K. (2022)*

### Anexos 6. Perfil del consumidor.

Perfil de consumidor apto para los productos	SI	NO
Intolerantes a la lactosa	X	
Alérgico a frutos secos	X	
Alérgicos a los mariscos	X	
Diabéticos	X	
Adultos mayores	X	
Mujeres embarazadas	X	
Enfermedades crónicas	X	
Veganos		X
Vegetariano		X
Personas discapacitadas	X	
Personas con alzhéimer	X	
Otros	X	

*fuelle: elaboración propia, Sandoval R. K (2022)*

**Anexos 7: MATRIZ DE EVALUACION DE CONTROL EN EL PROCESO DE GESTION DEL PROYECTO.**

MATRIZ DE EVALUACION DEL DISEÑO DE CONTROLES PARA EL PROCEWSO DE GESTIOS DE PROYECTOS														
PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	RIESGO		EVALUACION DEL DISEÑO DEL CONTROL									
			DESCRIPCION	RIESGO INHERENTE	DESCRIPCION	EL CONTROL EXISTE	NATURALEZA DEL CONTROL	RESPONSABLE ASIGNADO	FRECUENCIA DEL CONTROL	LA FRECUENCIA DEL CONTROL ES ADECUADA	LA EVIDENCIA DEL CONTROL ES CLARA Y SUFICIENTE	COMPLEJIDAD DEL CONTROL	CALIFICACION DEL CONTROL	RIEZGO RESIDUAL
GESTION DEL PROYECTO	EJECUCION DEL PROYECTO	La planta implementa programas de capacitación sanitaria para los procesos de producción.	Control inadecuado en proceso de producción y de las medidas sanitarias.	ALTO	planta realiza sus procesos con las medidas de salubridad vinculadas y adecuadas al consumo de mariscos procesados.	si	PREVENTIVO	GERENTE DE PRODUCCION	DIARIO	SI	SI	ALTA	EFFECTIVA	ACEPTABLE
GESTION DEL PROYECTO	EJECUCION DEL PROYECTO	Puesta en operación de línea de producción para fileteo de pescado	Bajo rendimiento por operación inadecuada de equipos industriales	ALTO	La compañía a creado un modulo de capacitación para el manejo adecuado de la maquinaria	si	PREVENTIVO	GERENTE DE PRODUCCION	SEMANAL	SI	SI	MEDIA	EFFECTIVA	ACEPTABLE
GESTION DEL PROYECTO	EJECUCION DEL PROYECTO	Puesta en operación de línea de producción de enlatados y sistema al vacío .	Inexistente registro por producción y control de temperatura en almacenes	ALTO	implementacion de cuadro de registro por producción y tablas de control para regular la temperatura en almacenes de acuerdo a la cantidad y tipo de producción	no	CORRECTIVO	GERENTE DE PRODUCCION	DIARIO	SI	SI	ALTA	EFFECTIVA	ACEPTABLE
GESTION DEL PROYECTO	EJECUCION DEL PROYECTO	Eficiencia Energetica	Alto consumo de Energia por la adquisicion de equipos Industriales	ALTO	La compañía estableció estándares aceptables en la selección de equipos eficientes en el consumo de Energía	si	PREVENTIVO	GERENCIA GENERAL	MENSUAL	SI	SI	BAJA	EFFECTIVA	ACEPTABLE

*Fuente: Elaboración Propia, Sandoval R, K (2022)*

**Anexo 8: Descripción de las Actividades**

<b>Actividades</b>	<b>Duración (mes)</b>	<b>Responsable</b>
<b>Adquisición de Fondos-Gestión de Créditos</b>	1	Persona natural o jurídica
<b>Desarrollo de ingeniería de detalle y permisología</b>	2	Equipo consultor
<b>Construcción de infraestructura para la instalación de la planta procesadora de pescado</b>	2	Contratista
<b>Pedido de maquinaria industrial, equipos y herramientas</b>	1	Gerente General
<b>Montaje de maquinaria industrial y equipos</b>	1	Contratista
<b>Instalación de equipos</b>	1	Contratista
<b>Realización de pruebas</b>	1	Contratista con supervisión de Gerente General
<b>Entrada en operación</b>	1	Gerente General

*Fuente: Elaboración propia, Sandoval R. K (2022)*





<b>Construcción de infraestructura para la instalación de la planta procesadora de pescado</b>			X	X						
a. Movimiento de Tierra y terracería										
b. Cimentaciones										
c. Infraestructura Eléctrica										
d. Infraestructura Hidráulica										
e. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales										
<b>Pedido de maquinaria industrial, equipos y herramientas</b>			X	X						
a. Compra de Equipos y Herramientas										
b. Montaje de maquinaria industrial y equipos										
c. Instalación de equipos										
d. Equipar el área para el procesamiento y deshidratación de la producción de pescado										
<b>Realización de Pruebas</b>						x	X			
a. Capacitación del personal operativo										
b. Verificación de Seguridad para el proceso										
c. Procedimiento de arranque										
d. Maniobras con las máquinas							x	X		
e. Entrada en operación									x	X

Fuente: Elaboración Propia, Sandoval R. K (2022)



## **Anexos 10: Abreviaturas.**

PIB: Producto Interno Bruto.

CEPAL: Comisión Económica Para América Latina y El Caribe.

MARENA: Ministerio del ambiente y los recursos naturales.

INPESCA: Instituto Nicaragüense de la pesca y acuicultura.

ADPESCA: Administración Nacional de pesca y acuicultura.

CAPENIC: Cámara de la pesca en Nicaragua.

CAM: Comisión ambiental municipal.

MIFIC: Ministerio de Fomento, industria y comercio.

TELCOR: Instituto Nicaragüense De Telecomunicaciones Y Correos.

INAC: Instituto Nicaragüense de aeronáutica civil.

MINSA: Ministerio de salud.

VAN: valor actual neto

TIR: Tasa interna de retorno.

DGA: Dirección general de aduana.

INETER: Instituto nicaragüense estudios territoriales.

SILAIS: Sistema local de atención integral en la salud.

MEFCCA: Ministerio de economía familiar, comunitaria, cooperativa y asociativa.

INPESCA: Instituto nicaragüense de la pesca y acuicultura

INAFOR: Instituto nacional forestal

IPSA: Instituto de protección y sanidad agropecuaria.