



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**Facultad de Ciencias Matemática, Física y Química**  
**Carrera de Ingeniería Industrial**

Trabajo de Titulación  
Previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA  
PROCESADORA DE PESCADO PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN  
LA COMUNIDAD DE LOS ARENALES DE LA PARROQUIA CRUCITA DEL  
CANTÓN PORTOVIEJO.**

**Modalidad:** Proyecto de Investigación

**Autoras:**

Basurto Bermello Ximena Monserrate

Rezabala Tamayo Tanya Anabel

**Tutora:**

Ing. Fe Esperanza Vivas Vivas

**Portoviejo, 2016**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación se lo dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis tíos, Andrés y Matilde por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida.

Y por último dedico este trabajo a mis compañeros y amigos, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías, tristezas y a todas aquellas personas que durante estos seis años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

A todos ellos,

Muchas gracias de todo corazón.

**Basurto Bermello Ximena Monserrate**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación se lo dedico principalmente a Dios, por ser el que me da la vida, el que me ha dado fortaleza y bendición para seguir adelante cuando he estado a punto de decaer, porque sin él este logro en mi vida no podría ser posible.

A mis padres, Veyro Rezabala y Hermencia Tamayo por el amor, cariño, confianza que siempre me han brindado, por cuidarme, ayudarme, y alentarme en cada meta que me proponga, por siempre estar pendiente de lo que necesito.

A mis hermanos, Javier Rezabala y Beyro Rezabala por apoyarme de u otra manera, a mi novio Marcelo Cedeño por tenerme paciencia y estar ahí cuando más lo necesito, a mi abuelita Eulogia García por sus consejos, y en si a toda la familia que me consideran y ayudan con sus palabras de aliento.

**Rezabala Tamayo Tanya Anabel**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por darnos la vida y el don de la perseverancia para alcanzar nuestra meta y hacer posible la realización de este trabajo.

A la Universidad Técnica de Manabí que nos abrió sus puertas para ser mejores personas y darnos la confianza necesaria para triunfar en la vida y transmitir sabiduría para nuestra formación profesional.

Agradecemos de manera muy especial por su dedicación, colaboración y apoyo durante todo el trascurso de este trabajo, a la Ing. Esperanza Vivas, tutora del trabajo de titulación y al Ing. Oswaldo Moreano García nuestro revisor.

A nuestros padres y familiares porque nos brindaron su apoyo tanto moral y económicamente para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor y ser el orgullo para ellos y de toda la familia.

A nuestros compañeros, con ellos vivimos los buenos y malos momentos que solo se viven en la Universidad y con algunos más que compañeros fuimos verdaderamente amigos.

**Las autoras**

**Basurto Bermello Ximena Monserrate**

**Rezabala Tamayo Tanya Anabel**

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Quien suscribe la presente señora ING. FÉ ESPERANZA VIVAS VIVAS, Docente de la Universidad Técnica de Manabí, de la Facultad de Ciencias Matemáticas Físicas y Química; en mi calidad de Tutora del trabajo de titulación “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PESCADO PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN LA COMUNIDAD DE LOS ARENALES DE LA PARROQUIA CRUCITA DEL CANTÓN PORTOVIEJO.” Desarrollada por las profesionistas: Srtas. Basurto Bermello Ximena Monserrate y Rezabala Tamayo Tanya Anabel; en este contexto, tengo a bien extender la presente certificación en base a lo determinado en el Art. 8 del reglamento de titulación en vigencia, habiendo cumplido con los siguientes procesos:

- Se verificó que el trabajo desarrollado por las profesionistas cumple con el diseño metodológico y rigor científico según la modalidad de titulación aprobada.
- Se asesoró oportunamente a los estudiantes en el desarrollo del trabajo de titulación.
- Presentaron el informe del avance del trabajo de titulación a la Comisión de Titulación Especial de la Facultad.
- Se confirmó la originalidad del trabajo de titulación.
- Se entregó al revisor una certificación de haber concluido el trabajo de titulación.

Cabe mencionar que durante el desarrollo del trabajo de titulación los profesionistas pusieron mucho interés en el desarrollo de cada una de las actividades de acuerdo al cronograma trazado.

Particular que certifico para los fines pertinentes



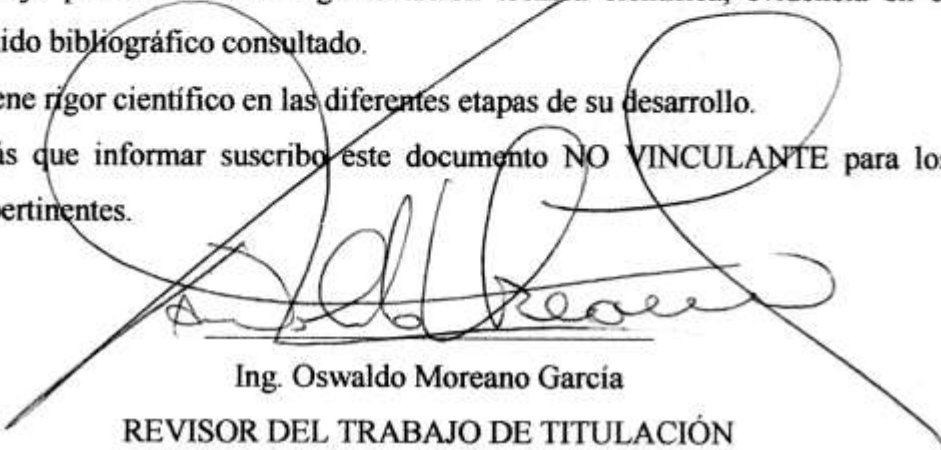
Ing. Fe Esperanza Vivas Vivas

## **CERTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN**

Luego de haber realizado el trabajo de titulación, en la modalidad de investigación y que lleva por tema: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PESCADO PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN LA COMUNIDAD DE LOS ARENALES DE LA PARROQUIA CRUCITA DEL CANTÓN PORTOVIEJO.” Desarrollado por las Srtas., Basurto Bermello Ximena Monserrate con Cédula No. 1313255331 y Rezabala Tamayo Tanya Anabel con cédula No. 1313789719, previo a la obtención del título de INGENIERO INDUSTRIAL, bajo la tutoría y control de la Ing. Fe Esperanza Vivas Vivas, docente de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas y cumpliendo con todos los requisitos del nuevo reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí, aprobada por el H. Consejo Universitario, cumpla con informar que en la ejecución del mencionado trabajo de titulación, sus autores:

- Han respetado los derechos de autor correspondiente a tener menos del 10 % de similitud con otros documentos existentes en el repositorio
- Han aplicado correctamente el manual de estilo de la Universidad Andina Simón Bolívar de Ecuador.
- Las conclusiones guardan estrecha relación con los objetivos planteados
- El trabajo posee suficiente argumentación técnica científica, evidencia en el contenido bibliográfico consultado.
- Mantiene rigor científico en las diferentes etapas de su desarrollo.

Sin más que informar suscribo este documento NO VINCULANTE para los fines legales pertinentes.



Ing. Oswaldo Moreano García  
REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

## DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

El presente trabajo de titulación **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PESCADO PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN LA COMUNIDAD DE LOS ARENALES DE LA PARROQUIA CRUCITA DEL CANTÓN PORTOVIEJO.”**, fue guiado y orientado con los conocimientos científicos y técnicos por parte de nuestro tutor y revisor, previo a la obtención del título de INGENIERO INDUSTRIAL. Damos a conocer la autoría y originalidad, expresando que el contenido y las conclusiones, criterios netamente personales, los efectos legales y los académicos que se desprenden del presente trabajo de titulación son de exclusiva responsabilidad de los autores.



Ximena M. Basurto Bermello



Tanya A. Rezabala Tamayo

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|                                                            |       |
|------------------------------------------------------------|-------|
| DEDICATORIA.....                                           | II    |
| DEDICATORIA.....                                           | III   |
| AGRADECIMIENTO.....                                        | IV    |
| CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....                   | V     |
| CERTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN .... | VI    |
| DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR .....                  | VII   |
| ÍNDICE DE CONTENIDO.....                                   | VIII  |
| ÍNDICE DE TABLAS.....                                      | XIV   |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                                   | XV    |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN.....                                 | XV    |
| ANEXOS.....                                                | XVI   |
| RESUMEN.....                                               | XVII  |
| SUMMARY .....                                              | XVIII |
| INTRODUCCIÓN.....                                          | XIX   |
| Capítulo Primero .....                                     | 1     |
| 1. Tema .....                                              | 1     |
| 1.1. Planteamiento del problema.....                       | 1     |
| 1.1.1. Descripción de la realidad problemática .....       | 1     |
| 1.1.2. Formulación del problema .....                      | 1     |
| 1.1.3. Delimitación de la investigación.....               | 1     |
| 1.2. Antecedentes del tema .....                           | 2     |
| 1.3. Justificación .....                                   | 3     |
| Capítulo segundo.....                                      | 4     |
| 2. Marco teórico.....                                      | 4     |
| 2.1. Antecedentes de la pesca .....                        | 4     |



|        |                                                        |    |
|--------|--------------------------------------------------------|----|
| 2.2.   | La pesca en el Ecuador .....                           | 5  |
| 2.2.1. | Importancia de la pesca artesanal.....                 | 6  |
| 2.2.2. | El pescado y su valor nutricional .....                | 6  |
| 2.2.3. | Tipos y Características de las carnes de pescado ..... | 6  |
| 2.2.4. | Calidad y frescura del pescado.....                    | 7  |
| 2.3.   | Estudio de Factibilidad. ....                          | 9  |
| 2.3.1. | Objetivos que determinan la Factibilidad. ....         | 9  |
| 2.4.   | Estudio de Mercado. ....                               | 9  |
| 2.4.1. | Análisis de la Demanda.....                            | 10 |
| 2.4.2. | Análisis de la oferta.....                             | 10 |
| 2.4.3. | Análisis de Precios. ....                              | 10 |
| 2.4.4. | Análisis de la Comercialización.....                   | 11 |
| 2.5.   | Estudio Técnico. ....                                  | 11 |
| 2.5.1. | Análisis de la Localización y Tamaño. ....             | 11 |
| 2.5.2. | Macro Localización del Proyecto.....                   | 12 |
| 2.5.3. | Micro Localización de un Proyecto .....                | 12 |
| 2.5.4. | Ingeniería de Proyecto.....                            | 12 |
| 2.5.5. | Proceso de producción .....                            | 13 |
| 2.5.6. | Distribución de Planta .....                           | 13 |
| 2.5.7. | Inmuebles, Máquinas y equipos .....                    | 13 |
| 2.6.   | Estudio Financiero .....                               | 14 |
| 2.6.1. | Costo de Producción. ....                              | 14 |
| 2.6.2. | Costo de ventas. ....                                  | 15 |
| 2.6.3. | Costo financiero. ....                                 | 15 |
| 2.6.4. | Capital de Trabajo. ....                               | 15 |
| 2.6.5. | Punto de Equilibrio. ....                              | 15 |

|        |                                                          |    |
|--------|----------------------------------------------------------|----|
| 2.6.6. | Estado de resultados.....                                | 16 |
| 2.6.7. | Balance General. ....                                    | 16 |
| 2.7.   | Evaluación Económica. ....                               | 16 |
| 2.7.1. | Valor Actual Neto (VAN).....                             | 16 |
| 2.7.2. | Tasa Interna de Retorno (TIR). ....                      | 17 |
| 2.8.   | Estudio de Impacto Ambiental. ....                       | 17 |
|        | Capítulo tercero .....                                   | 18 |
| 3.     | Metodología de la investigación. ....                    | 18 |
| 3.1.   | Visualización del Alcance del Estudio. ....              | 18 |
| 3.1.1. | Aporte en lo Social.....                                 | 18 |
| 3.1.2. | Aporte en lo Económico. ....                             | 18 |
| 3.1.3. | Aporte en lo Científico.....                             | 18 |
| 3.2.   | Elaboración de Hipótesis y definición de Variables ..... | 19 |
| 3.2.1. | Hipótesis.....                                           | 19 |
| 3.2.2. | Identificación de variables. ....                        | 19 |
| 3.3.   | Desarrollo de la Investigación .....                     | 22 |
| 3.3.1. | Objetivo General. ....                                   | 22 |
| 3.3.2. | Objetivos Específicos.....                               | 22 |
| 3.4.   | Métodos utilizados en la investigación. ....             | 22 |
| 3.4.1. | Tipo de investigación. ....                              | 23 |
| 3.4.2. | Técnicas de investigación. ....                          | 23 |
| 3.5.   | Población y muestra.....                                 | 24 |
| 3.6.   | Verificación de objetivos específicos .....              | 25 |
| 3.7.   | Análisis de los Datos.....                               | 29 |
| 3.8.   | Conclusiones y Recomendaciones.....                      | 46 |
| 2.8.1. | Conclusiones .....                                       | 46 |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 2.8.2. Recomendaciones.....                                     | 46 |
| Capítulo Cuarto .....                                           | 47 |
| 4. Desarrollo de la Propuesta. ....                             | 47 |
| 4.1. Identificación de la Unidad Ejecutora o Empresa.....       | 47 |
| 4.1.1. Responsable del Proyecto. ....                           | 47 |
| 4.1.2. Ubicación. ....                                          | 47 |
| 4.1.3. Macro Localización.....                                  | 48 |
| 4.1.4. Micro Localización. ....                                 | 48 |
| 4.2. Estructura Organizativa y Jurídica.....                    | 49 |
| 4.2.1. Constitución de la empresa. ....                         | 49 |
| 4.2.2. Misión. ....                                             | 49 |
| 4.2.3. Visión. ....                                             | 49 |
| 4.2.4. Nombre de la Planta Procesadora. ....                    | 50 |
| 4.3. Objetivos. ....                                            | 50 |
| 4.3.1. Objetivo General. ....                                   | 50 |
| 4.3.2. Objetivos Específicos.....                               | 50 |
| 4.4. Organigrama Funcional. ....                                | 51 |
| 4.4.1. Descripción del personal operativo y administrativo..... | 51 |
| 4.5. Aspectos Legales. ....                                     | 54 |
| 4.5.1. Pasos para la constitución de la Compañías.....          | 54 |
| 4.6. Estudio de Mercado. ....                                   | 56 |
| 4.6.1. Análisis de la Demanda.....                              | 56 |
| 4.6.2. Demanda insatisfecha ....                                | 57 |
| 4.6.3. Segmentación del mercado. ....                           | 59 |
| 4.6.4. Determinación del mercado objetivo. ....                 | 60 |
| 4.6.5. Proyección de la demanda.....                            | 60 |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 4.6.6. Análisis de la oferta.....                                | 61 |
| 4.6.7. Oferta actual .....                                       | 61 |
| 4.6.8. Proyección de la oferta.....                              | 62 |
| 4.6.9. Análisis de Precios .....                                 | 62 |
| 4.6.10. Precio de la nueva unidad producida .....                | 63 |
| 4.6.11. Presentación del producto .....                          | 63 |
| 4.6.12. Análisis FODA.....                                       | 64 |
| 4.7. Estudio Técnico. ....                                       | 65 |
| 4.7.1. Diagrama del Proceso: Filetes de Pescado.....             | 66 |
| 4.7.2. Descripción del Proceso Productivo. ....                  | 67 |
| 4.7.3. Determinación de maquinaria, equipos y herramientas. .... | 72 |
| 4.7.4. Distribución de Planta.....                               | 76 |
| 4.7.5. Seguridad e Higiene del producto y del personal. ....     | 77 |
| 4.8. Estudio Financiero. ....                                    | 79 |
| 4.8.1. Ingresos. ....                                            | 79 |
| 4.8.2. Egresos. ....                                             | 80 |
| 4.8.3. Inversión Fija. ....                                      | 80 |
| 4.8.4. Terreno y Construcciones. ....                            | 81 |
| 4.8.5. Maquinarias y Equipos.....                                | 81 |
| 4.8.6. Otros Activos. ....                                       | 82 |
| 4.8.7. Capital de Operación.....                                 | 83 |
| 4.8.8. Gastos Administrativos. ....                              | 83 |
| 4.8.9. Gastos de Promoción y Ventas. ....                        | 84 |
| 4.8.10. Gastos de Constitución.....                              | 84 |
| 4.8.11. Costos de Producción.....                                | 85 |
| 4.8.12. Mano de Obra Directa.....                                | 85 |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 4.8.13. Materiales Directos. ....             | 86  |
| 4.8.14. Gastos Generales de Fabricación. .... | 86  |
| 4.8.15. Costo Unitario de Producción. ....    | 88  |
| 4.8.16. Financiamiento. ....                  | 88  |
| 4.8.17. Amortización del Préstamo. ....       | 89  |
| 4.8.18. Estado de Pérdidas y Ganancias. ....  | 91  |
| 4.9. Evaluación Económica, Financiera. ....   | 92  |
| 4.9.1. Flujo de Caja ....                     | 93  |
| 4.9.2. Rentabilidad. ....                     | 94  |
| 4.9.3. Valor Actual Neto (VAN) ....           | 94  |
| 4.9.4. Tasa Interna de Retorno ....           | 95  |
| 4.9.5. Punto de Equilibrio ....               | 98  |
| 4.9.6. Periodo de Recuperación ....           | 102 |
| 4.9.7. Relación Beneficio- Costo ....         | 103 |
| 4.10. Evaluación Ambiental ....               | 103 |
| REFERENCIAL ....                              | 105 |
| PRESUPUESTO. ....                             | 105 |
| CRONOGRAMA ....                               | 106 |
| BIBLIOGRAFÍA. ....                            | 107 |
| ANEXOS. ....                                  | 109 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Especies de Pescado existentes en el mar Ecuatoriano. ....                  | 5  |
| Tabla 2: Tipos y Características de las carnes de pescado. ....                      | 7  |
| Tabla 3: Criterios de Identificación del Pescado .....                               | 8  |
| Tabla 4: Organizaciones pesqueras artesanales de Ecuador .....                       | 42 |
| Tabla 5: Desembarques de pescado por puerto.....                                     | 43 |
| Tabla 6: Exportaciones Ecuatorianas de Filetes Frescos, Refrigerados y Congelados... | 44 |
| Tabla 7: Exportaciones de Pescado .....                                              | 45 |
| Tabla 8: Demanda actual (toneladas).....                                             | 57 |
| Tabla 9: Demanda insatisfecha .....                                                  | 58 |
| Tabla 10: Demanda total actual en toneladas .....                                    | 58 |
| Tabla 11: Expectativa de la planta procesadora Demanda insatisfecha .....            | 58 |
| Tabla 12: Demanda Proyectada .....                                                   | 60 |
| Tabla 13: Oferta Actual en el Mercado .....                                          | 61 |
| Tabla 14: Análisis de precios de los productos existentes en los supermercados ..... | 62 |
| Tabla 15: Precio de la nueva unidad producida .....                                  | 63 |
| Tabla 16: Análisis de FODA .....                                                     | 64 |
| Tabla 17: Ventas Netas .....                                                         | 79 |
| Tabla 18: Inversiones .....                                                          | 80 |
| Tabla 19: Inversión Fija .....                                                       | 80 |
| Tabla 20: Terrenos y Construcciones .....                                            | 81 |
| Tabla 21: Maquinarias y Equipos .....                                                | 82 |
| Tabla 22: Otros Activos .....                                                        | 82 |
| Tabla 23: Capital de Operación .....                                                 | 83 |
| Tabla 24: Gastos Administrativos.....                                                | 84 |
| Tabla 25: Gastos de Promoción y Ventas. ....                                         | 84 |
| Tabla 26: Gastos de Constitución .....                                               | 85 |
| Tabla 27: Costos de Producción. ....                                                 | 85 |
| Tabla 28: Mano de Obra Directa .....                                                 | 86 |
| Tabla 29: Materiales Directos.....                                                   | 86 |
| Tabla 30: Gastos Generales de Fabricación.....                                       | 87 |
| Tabla 31: Costo Unitario de Producción.....                                          | 88 |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Tabla 32: Financiamiento .....                 | 89  |
| Tabla 33: Gastos Financieros.....              | 89  |
| Tabla 34: Amortización del Préstamo. ....      | 90  |
| Tabla 35: Estado de Pérdidas y Ganancias ..... | 91  |
| Tabla 36: Flujo de Caja.....                   | 93  |
| Tabla 37: Rentabilidad.....                    | 94  |
| Tabla 38: Valor Actual Neto (VAN) .....        | 95  |
| Tabla 39: Tasa Interna de Retorno.....         | 96  |
| Tabla 40: Punto de Equilibrio.....             | 98  |
| Tabla 41: Relación Beneficio - Costo.....      | 103 |

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| GRÁFICO 1: Consumo de Pescado.....                                 | 32 |
| GRÁFICO 2: Frecuencia de Consumo .....                             | 33 |
| GRÁFICO 3: Preferencia de pescado .....                            | 34 |
| GRÁFICO 4: Cantidad de compra.....                                 | 35 |
| GRÁFICO 5: Características de compra .....                         | 36 |
| GRÁFICO 6: Lugar de compra del pescado.....                        | 37 |
| GRÁFICO 7: Calidad del pescado.....                                | 38 |
| GRÁFICO 8: Existencia de procesadora de pescado .....              | 39 |
| GRÁFICO 9: Posibles compradores.....                               | 40 |
| GRÁFICO 10: Aceptación del Proyecto .....                          | 41 |
| GRÁFICO 11: Organizaciones pesqueras artesanales del Ecuador ..... | 42 |
| GRÁFICO 12: Demanda total actual en toneladas .....                | 58 |
| GRÁFICO 13: Tasa Interna de Retorno TIR.....                       | 97 |

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1: Ubicación del Proyecto.....                   | 47 |
| Ilustración 2: Recepción e inspección de materia prima ..... | 67 |
| Ilustración 3: Conservación de materia prima .....           | 68 |
| Ilustración 4: Limpieza .....                                | 68 |
| Ilustración 5: Filete de pescado .....                       | 69 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 6: Lavado .....                              | 69 |
| Ilustración 7: Empacado y sellado .....                  | 70 |
| Ilustración 8: Control de Calidad.....                   | 70 |
| Ilustración 9: Almacenamiento de producto terminado..... | 71 |
| Ilustración 10: Transporte del producto.....             | 71 |
| Ilustración 11: Empacadora al vacío.....                 | 72 |
| Ilustración 12: Balanza .....                            | 73 |
| Ilustración 13: Bascula.....                             | 73 |
| Ilustración 14: Despieladora de Pescado .....            | 74 |
| Ilustración 15: Cuchillo .....                           | 74 |
| Ilustración 16: Tina .....                               | 75 |
| Ilustración 17: Gaveta .....                             | 75 |
| Ilustración 18: mesa de acero inoxidable.....            | 75 |
| Ilustración 19: Cámara de frío .....                     | 76 |
| Ilustración 20: Vestimenta .....                         | 78 |

## **ANEXOS**

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| ANEXO 1: Fachada 1 de la Procesadora de Pescado.....      | 109 |
| ANEXO 2: Fachada 2 de la procesadora de pescado .....     | 109 |
| ANEXO 3: Sección Lateral, Corte - Planta Procesadora..... | 110 |
| ANEXO 4: Planta Alta .....                                | 111 |
| ANEXO 5: Planta Baja .....                                | 112 |
| ANEXO 5: Vista aérea de la procesadora de pescado.....    | 113 |



## **RESUMEN**

El presente trabajo de titulación hace referencia a un estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de pescado para el desarrollo socioeconómico en la comunidad de los Arenales de la parroquia Crucita del cantón Portoviejo, provincia de Manabí, utilizando como materia prima el pescado.

En el capítulo primero se planteó la formulación del problema relacionado con la temática del proyecto, y su respectiva delimitación. El capítulo segundo se refiere al marco teórico relacionado con las variables dependientes e independientes con respecto a la pesca, su importancia, conceptos del estudio de mercado, técnico, evaluación económica entre otros. En el capítulo tercero se ejecutó el estudio de mercado donde se apreció, el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas y entrevistas que se realizaron a los habitantes del cantón Portoviejo y a los pescadores artesanales de la parroquia Crucita en lo cual se obtuvo información cuantitativa que permitió conocer la realidad del problema el cual es el no aprovechar la materia prima que es el pescado, en darle un valor agregado, se obtuvieron resultados positivos pues los pescadores supieron expresar que sí estarían dispuestos a vender su producción a la empresa, y se mostraron gustosos con el proyecto ya que generaría fuentes de empleo en la comunidad, además brindaron información sobre las diferentes especies que se obtienen en la pesca y sus precios según sus temporadas, así mismo información relevante que sirvió para realizar la propuesta ya mencionada.

En el capítulo cuarto, para el estudio técnico se determinó la capacidad necesaria de materia prima para elaborar y ofrecer el producto ya terminado, adquisición de equipos e implementos para elaborar los filetes de pescado, se estableció el marco legal de la empresa la cual será una empresa anónima además cumplirá con todas las políticas que debe llevar la misma y en el estudio financiero se determinó que la propuesta mencionada es rentable arrojando resultados positivos, ya que se demostró la factibilidad del negocio.

## **SUMMARY**

This degree work refers to a feasibility study for the creation of a fish processing plant for socio-economic development in the community of Arenales parish of the canton Portoviejo Crucita, Manabí province, using as raw material fish.

In the first chapter the problem formulation related to the theme of the project and their respective delimitation was raised. The second chapter deals with the theoretical framework related to the dependent and independent with respect to fisheries variables, importance, concepts of market research, technical, economic evaluation among others. In the third chapter the market study which was seen was executed, analysis and interpretation of the results of the surveys and interviews to the inhabitants of the canton Portoviejo and fishermen in the parish were made Crucita in which quantitative information was obtained allowing to know the reality of the problem which is not take the raw material is fish, to give an added value, positive results were expressed as fishermen knew that if they would sell their produce to the company, and they showed glad with the project as it would generate employment opportunities in the community, and they provided information about the different species that are obtained in fisheries and their prices according to their seasons, also relevant information used for the above-mentioned proposal.

In the fourth chapter, to study the necessary technical capacity to produce raw materials and finished product offering, acquisition of equipment and tools for making fish fillets was determined, the legal framework established company which will be a anonymous company also comply with all policies that should lead it and in the financial study found that the above proposal is cost-effective to yield positive results, as the business feasibility was demonstrated.

## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación consiste en realizar un estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de pescado, para el desarrollo socioeconómico de la comunidad de los Arenales de la Parroquia Crucita del Cantón Portoviejo.

La pesca es una actividad que se va dando desde tiempos ancestrales debido a que la mayoría de las poblaciones costeras centran parte de su subsistencia y alimentación en productos de origen marino.

Crucita es un pueblo de pescadores, localizada en la costa de la provincia de Manabí, las familias que viven en las comunidades Los Ranchos, Los Arenales, Las Gilces, entre otras situadas en la parroquia, desde hace épocas hasta la actualidad se han dedicado a trabajar en la pesca artesanal, la cual es una actividad fundamental en la economía de los habitantes debido a que sirve para la alimentación y comercialización, tanto para el consumidor final como para empresas que transforman el pescado y lo distribuyen a otras ciudades.

En la actualidad en la parroquia no existe ninguna empresa dedicada a esta actividad, por lo tanto los pescadores tienen que vender su producción a intermediarios, y no logran obtener ingresos factibles para su economía.

El trabajo de titulación se lo realiza por el interés de mostrar una opción de industria que se pueda implementar en la ciudad, aprovechando los recursos que se tienen e innovar, para poder llevar un producto de calidad a los consumidores, y darle un valor agregado, además de esta manera generar fuentes de empleo e ingresos al Cantón Portoviejo.

## **Capítulo Primero**

### **1. Tema**

Estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de pescado para el desarrollo socioeconómico en la comunidad de los Arenales de la parroquia Crucita del Cantón Portoviejo.

#### **1.1.Planteamiento del problema**

##### **1.1.1. Descripción de la realidad problemática**

En la parroquia Crucita existen lugares donde se realiza la labor de pesca artesanal, cuya producción es de buena calidad y de una gran variedad de especies, y en este lugar no hay plantas procesadoras de productos marinos que le puedan dar un valor agregado, esto se debe a que no tienen los conocimientos adecuados.

Actualmente la producción obtenida es vendida a comerciantes intermediarios que lo distribuyen, y no está ingresando un valor que justifique esta actividad a los pescadores artesanales y además no se le da un adecuado proceso de limpieza, corte y refrigeración, lo cual es necesario para mantener las características propias del pescado.

El presente trabajo de titulación plantea la idea de montar una planta procesadora de pescado con el fin de aprovechar los recursos pesqueros que esta comunidad tiene, también poder brindar una fuente de trabajo a los pescadores artesanales y con esto ofrecer un producto de excelente calidad a los futuros clientes.

##### **1.1.2. Formulación del problema**

General: ¿De qué manera influye la creación de una planta procesadora de pescado en la Comunidad Los Arenales de la parroquia Crucita, del Cantón Portoviejo?

##### **1.1.3. Delimitación de la investigación**

El Trabajo de titulación se desarrolló en la Comunidad de los Arenales de la Parroquia Crucita del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, Ecuador.

#### **Espacial**

El Trabajo de titulación se llevó a cabo en la comunidad los Arenales de la Parroquia Crucita del Cantón Portoviejo.

## **Temporal**

El Trabajo de titulación considerará la información estimada en el periodo de seis meses para el desarrollo de la investigación.

### **1.2.Antecedentes del tema**

La pesca es una de las primeras industrias creadas por el hombre y actualmente alimenta a millones de familias de todo el mundo, las personas trabajan en la pesca y están expuestos a peligros tanto en el mar, maquinarias, daño con anzuelos y mordeduras de tiburones. Cabe recalcar que personas que laboran en la industria pesquera fallecen cada año como consecuencia de su trabajo. La pesca consta de la comercial la cual es realizada en aguas profundas, a pequeña escala y la artesanal.

La pesca artesanal, el motor económico de miles de familias en la costa manabita. En los registros oficiales del MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca), la parroquia Crucita es un importante sector productivo para el cantón.

Cuenta con más de 5 mil pescadores, lo que representa el 35% de la fuerza laboral directa a escala local. A ellos se suman unos 5 mil puestos indirectos: quienes extraen las vísceras, personal de abastecimiento, servicios especializados, plantas de proceso, proveedores y transporte.

Se estima que en el sitio Los Arenales, localidad de Crucita, existen unos 2.100 pescadores artesanales.

Según las conclusiones sobre el Manejo y Asignación de Recursos Pesqueros a Pescadores Artesanales en la región, organizado por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), el número de pescadores artesanales de América Latina es de 2 millones, con una producción anual estimada de 2'500.000 toneladas y un valor de unos \$ 3 mil millones. (telegrafo, 2014)

La pesca es una actividad económica importante para la provincia de Manabí, y para los habitantes del Sitio Los Arenales de la Parroquia Crucita del Cantón Portoviejo, sin embargo enfrenta grandes retos, principalmente por, la presión sobre los recursos

tanto para que sean fuentes de alimentos como para que generen empleos directos e indirectos se ha incrementado notablemente en los últimos años.<sup>1</sup>

### **1.3. Justificación**

La pesca ocupa un lugar muy importante en la economía y sociedad de la Provincia de Manabí y del Ecuador.

En Crucita existen asociaciones que no alcanzan a comercializar el pescado debido a que las embarcaciones grandes tienen más tecnología y herramientas que les permite movilizarse con rapidez a su destino, es decir que los pescadores artesanales no logran obtener ingresos factibles para su economía social.

Con la construcción de una planta dedicada al procesamiento de pescados se reducirán los niveles de desempleo y subempleos, se tomará medidas cautelares para cuidar el medio ambiente, aumentará el comercio y turismo, habrá un incremento económico para el sector, beneficiará a los pesqueros de la Parroquia.

Con la planta procesadora de pescado se busca mejorar las condiciones de trabajo de los pescadores artesanales de los Arenales en Crucita debido a que los pescadores artesanales de las asociaciones de dicha Comunidad serán los principales proveedores y tendrán la oportunidad de trabajar si lo desean, para elaborar un producto de calidad, además a largo plazo introducir el producto en los locales comerciales.

Los logros obtenidos son factores importantes para su economía, por cuánto, incrementarían sus ingresos, permitiendo con ello que los precios del pescado estén acordes para la venta y contribuir para la disminución de intermediarios, pero especialmente busca mejorar sus condiciones de vida y de trabajo.

---

<sup>1</sup> <http://www.telegrafo.com.ec/regionales/regional-manabi/item/la-pesca-artesanal-el-motor-economico-de-miles-de-familias-en-la-costa-manabita>.

## **Capítulo segundo**

### **2. Marco teórico**

#### **2.1. Antecedentes de la pesca**

La pesca es una de las actividades más antiguas en el mundo, ya que desde épocas de la prehistoria era una de las formas como el hombre buscaba su sustento, mediante la extracción de diversas especies desde fuentes de agua como lagunas, ríos y mares. Se ingeniaban herramientas de piedra, hueso y lanzas para el desarrollo de esta actividad y para su conservación eran salados, disecados y ahumados. Esta forma de recolección de alimentos era muy común debido a la existencia de una infinidad de especies ayudaban a la realización de diversas formas de consumo. En nuestro país debido a la situación geográfica posee territorio marítimo, es así como la forma de vida de nuestros ancestros históricamente se dice que vivía de la caza y la pesca.

En algunas culturas paleolíticas ya era una actividad de gran importancia. En esos tiempos, la pesca estaba limitada a las zonas costeras y a los ríos. Sin embargo, con el correr de los años, los seres humanos aprendieron a pescar mar adentro, con técnicas de navegación y sistemas de conservación del pescado. Fue en Europa donde aparecieron las primeras pesqueras importantes; más tarde, también aparecieron en Norteamérica. Con los años, los avances y la tecnología han permitido un desarrollo grandioso de la pesca. Aumentaron las especies utilizadas y también el número de individuos, llegando a ser una actividad peligrosa para muchas especies pescadas en masa, poniendo en riesgo su sobrevivencia. (Taco)<sup>2</sup>

La actividad pesquera artesanal se considera como una importante actividad productiva, así lo reconoce la FAO que recomienda darle prioridad dentro de las políticas de desarrollo pesquero. Se caracteriza por ser una actividad generadora de fuente de trabajo, además de realizar aportes significativos a la alimentación de la población, generando la mayor parte de los alimentos de origen pesquero para consumo directo de ésta, como también su aporte podría llegar a ser importante en la generación de divisas, si parte de su producción se destinara al mercado externo. (SERNAPESCA, 2007)

---

2 TACO Franklin, “La pesca”, Disponible en: [www.monigrafias.com/riqueza-petrolera-y-marina-del-ecuador](http://www.monigrafias.com/riqueza-petrolera-y-marina-del-ecuador).

## 2.2.La pesca en el Ecuador

El Ecuador tiene buenas posibilidades de desarrollo de la industria pesquera, por la gran riqueza ictiológica de su plataforma marina, tanto continental como la que rodea el archipiélago, y por sus redes fluviales del litoral y del oriente, que ofrecen una pesca abundante y de gran interés comercial. La pesca coopera en la alimentación del pueblo, especialmente la costa, donde casi todas las poblaciones ribereñas del mar se dedican a esta actividad.

**Tabla 1: Especies de Pescado existentes en el mar Ecuatoriano.**

|               |            |
|---------------|------------|
| Atún          | Bacalao    |
| Corvina       | Liza       |
| Roba          | Boca chico |
| Picudo        | Pez espada |
| Roncador      | Botellita  |
| Cazón         | Sierra     |
| Pargo         | Albacora   |
| Pinchagua     | Dorado     |
| Anguila, etc. | Corcovado  |

**Fuente:** [www.riquezasictiologicasdeecuador.blogspot.com](http://www.riquezasictiologicasdeecuador.blogspot.com)

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

La corriente fría de Humboldt que avanza de sur a norte y su encuentro con la corriente cálida del niño, que vienen de N. a S. Favorecen la presencia de abundante pesca marina, así como las desembocaduras de los ríos. Por ejemplo, el atún desova en el golfo de Guayaquil, de allí se desplaza al sur y en mayor cantidad al norte, razón por la que se ha convertido a manta en el principal puerto pesquero del país. El bacalao abunda en las costas del archipiélago y la sardina a lo largo de la costa continental. (Danny, 2012)<sup>3</sup>

La pesca en el país es una actividad que se va dando desde tiempos ancestrales debido a que la mayoría de las poblaciones costeras centran parte de su subsistencia y alimentación en productos de origen marino.

---

<sup>3</sup> DANNY, “La Pesca en el Ecuador”, 2012, [www.riquezasictiologicasdeecuador.blogspot.com](http://www.riquezasictiologicasdeecuador.blogspot.com)



Sin embargo, la industria pesquera en el Ecuador no se ha desarrollado lo suficiente, tomando en cuenta las grandes posibilidades de desarrollo que tiene debido a la gran riqueza ictiológica de su región costera e insular. La presencia de corrientes marinas cercanas a la costa y otros factores climáticos, le dan una gran riqueza marina de interés comercial al país que ha sido poco aprovechada. (Muñoz, 2014)<sup>4</sup>

### **2.2.1. Importancia de la pesca artesanal**

La pesca artesanal como actividad productiva es muy importante ya que brinda los recursos marinos para beneficiar todas las personas que viven de este sector productivo. En la mayoría de los casos, el factor trabajo cuenta con un reducido capital y depende de la eficiencia y habilidad profesional del pescador, las mismas que son congénitas en unos casos y en otros los adquieren con la práctica ya que desde muy temprana edad se inician en estos menesteres de la pesca.<sup>5</sup>

### **2.2.2. El pescado y su valor nutricional**

El pescado es un alimento de alto valor nutricional y de fácil digestibilidad, por lo que es recomendable para todas las edades. Son buena fuente de vitaminas hidrosolubles, principalmente del grupo B, además de sales minerales (fósforo, potasio, magnesio, yodo, hierro, entre otros); nutrientes indispensables ya que regulan todos los procesos que tienen lugar en nuestro organismo. (Educativa, 2005)

### **2.2.3. Tipos y Características de las carnes de pescado**

Los valores indicados son los promedios de diferentes análisis efectuados, por tanto son orientativos y generales. Puede ocurrir que los valores correspondientes al producto que usted consume difieran a los indicados en esta tabla. Las celdas que se indiquen con - (guión) no implican que el correspondiente alimento no contenga el nutriente correspondiente a dicha columna. Significa que no se hayan efectuado mediciones, o bien que estas se consideren poco apreciables para el caso.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> MUÑOZ Adriana, “Pesca en el Ecuador”, Editora Agrytrc.com

<sup>5</sup> Análisis de la producción del sector pesquero en la Provincia de Manabi.pdf.

<sup>6</sup> <http://www.zonadiet.com/tablas/pescados.htm>

**Tabla 2: Tipos y Características de las carnes de pescado.**

| cada 100 gramos    | K Cal | Proteínas g | Grasa g | sodio mg | calcio mg | hierro mg | fósforo mg | potasio mg | vit.A U.I. | vit.B1 mg | vit.B2 mg |
|--------------------|-------|-------------|---------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| <b>Arenque</b>     | 170   | 18.5        | 10      | 120      | 100       | 1.2       | 260        | 320        | 110        | 0.03      | 0.2       |
| <b>Atún (Tuna)</b> | 170   | 24          | 6       | 40       | 30        | 1         | 200        | -          | 450        | 0.15      | 0.15      |
| <b>Bacalao</b>     | 80    | 17          | 0.4     | 60       | 20        | 0.5       | 190        | 350        | -          | 0.05      | 0.05      |
| <b>Bagre</b>       | 180   | 17          | 17      | 60       | 30        | 0.5       | 190        | 300        | -          | 0.04      | 0.08      |
| <b>Bonito</b>      | 150   | 23          | 7       | -        | 35        | 1.3       | 200        | -          | -          | 0.1       | 0.1       |
| <b>Brótola</b>     | 80    | 17          | 0.8     | 90       | 25        | 2         | 180        | 280        | -          | 0.1       | 0.2       |
| <b>Caballa</b>     | 180   | 20          | 11      | 95       | 15        | 2         | 240        | 380        | 400        | 0.15      | 0.35      |
| <b>Congrio</b>     | 70    | 15          | 0.5     | -        | 60        | 1         | 150        | -          | -          | 0.1       | 0.1       |
| <b>Corvina</b>     | 90    | 19          | 1.4     | -        | 42        | 1         | 200        | -          | -          | 0.04      | 0.12      |
| <b>Esturión</b>    | 95    | 18          | 2       | -        | -         | -         | 190        | -          | -          | -         | -         |
| <b>Lengua do</b>   | 82    | 18          | 0.7     | 80       | 30        | 1         | 200        | 330        | -          | 0.1       | 0.1       |
| <b>Merluza</b>     | 80    | 18          | 0.7     | 80       | 25        | 1         | 190        | 300        | -          | 0.05      | 0.05      |
| <b>Mero</b>        | 84    | 18          | 0.8     | -        | 25        | 1.5       | 200        | -          | -          | 0.1       | 0.1       |
| <b>Pejerrey</b>    | 80    | 18.5        | 0.6     | 65       | 60        | 1.5       | 250        | -          | -          | 0.01      | 0.05      |
| <b>Róbalo</b>      | 80    | 18          | 0.6     | 120      | 25        | 1         | 210        | -          | -          | 0.35      | 0.1       |
| <b>Salmón</b>      | 180   | 22          | 10      | -        | 60        | 0.8       | 200        | -          | -          | 0.08      | -         |
| <b>Sardina</b>     | 190   | 20          | 13      | 100      | 80        | 2.5       | 300        | -          | 55         | 0.02      | 0.1       |
| <b>Surubí</b>      | 110   | 18          | 4       | 72       | 20        | 2         | 200        | 250        | -          | -         | -         |
| <b>Trucha</b>      | 110   | 18.5        | 3       | 40       | 15        | 1         | 200        | 400        | -          | 0.08      | 0.08      |

**Fuente:** <http://www.zonadiet.com/tablas/pescados.htm>

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### 2.2.4. Calidad y frescura del pescado

El pescado es un producto muy vulnerable que se degrada con suma rapidez, por lo tanto se debe prestar especial cuidado a la hora de identificar el estado en que se encuentra. No obstante las características propias de cada especie, existen una serie de criterios generales que nos van permitir valorar el grado de calidad y frescura que debe tener el pescado, así como reconocer los principales signos de deterioro.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> [http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el\\_pescado.pdf.pag34](http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el_pescado.pdf.pag34)

**Tabla 3: Criterios de Identificación del Pescado**

| <b>PESCADO FRESCO</b>                        | <b>ASPECTOS A OBSERVAR</b> | <b>PESCADO ALTERADO</b>                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Limpio, brillante, piel húmeda y tersa.      | <b>Aspecto extremo</b>     | Seco, apagado, sin brillo                                                      |
| Agradable “ a mar”                           | <b>Olor</b>                | Amoniacal, hasta repugnante                                                    |
| Limpios, húmedos, brillantes, pupila convexa | <b>Ojos</b>                | Sucios, apagados o con mucosidad, cóncavos o hundidos.                         |
| Rojas brillantes, con láminas bien separadas | <b>Agallas</b>             | Color rojo apagado, de oscuro a marrón, laminas pegadas, con alguna mucosidad. |
| Firme, bien adherida a las espinas           | <b>Carne</b>               | Blanda, fácilmente separable de las espinas, deformable al tacto.              |
| Sin olor especial, no adheridas entre sí     | <b>Vísceras</b>            | Malolientes, oscuras, con mucosidad o pegada.                                  |

**Fuente:** [http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el\\_pescado.pdf.pag34](http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el_pescado.pdf.pag34)

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

### **2.3.Estudio de Factibilidad.**

Según (Varela, 2010), “se entiende por factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”. El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso.

#### **2.3.1. Objetivos que determinan la Factibilidad.**

- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos.
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de los recursos no necesarios.
- Integración de todas las áreas y subsistemas.
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.
- Hacer un plan de producción y comercialización.
- Aceleración en la recopilación de los datos.
- Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de las tareas..
- Automatización óptima de procedimientos manuales.
- Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos señalados.
- Saber si es posible producir con ganancias.
- Conocer si la gente comprará el producto.

### **2.4.Estudio de Mercado.**

Se denomina como estudio de mercado a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y es estudio de la comercialización. Aunque la cuantificación de la oferta y la demanda puedan obtenerse fácilmente de fuentes de información secundarias en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, ya que proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente de datos. (URBINA, 2013)<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> BACA U. Gabriel, “Evaluación de Proyectos: Estudio de Mercado” Séptima Edición, (México, D.F. en Mc Graw Hill, edit., 2013) 5-6

#### **2.4.1. Análisis de la Demanda**

El análisis de la demanda dependerá del tipo del bien o servicio que se estudia; si es de consumo masivo, será necesario el uso de los coeficientes de elasticidad ya que la cantidad demandada dependerá de los ingresos, del tamaño de la población consumidora, de los precios del producto en estudio y de otros bienes relacionados, etc.<sup>9</sup> (Pimentel, 2008)

#### **2.4.2. Análisis de la oferta.**

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, es función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc.<sup>10</sup> (Urbina, 2013)

#### **2.4.3. Análisis de Precios.**

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio. Nunca se debe olvidar a qué tipo de mercado se orienta el producto o servicio. Debe conocerse si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales. En muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda de un producto o servicio. Las políticas de precios de una empresa determinan la forma en que se comportará la demanda. Es importante considerar el precio de introducción en el mercado, los descuentos por compra en volumen o pronto pago, las promociones, comisiones, los ajustes de acuerdo con la demanda, entre otras. Una empresa puede decidir entrar al mercado con un alto precio de introducción e ingresar con un precio bajo en comparación con la competencia o bien no buscar mediante el precio una diferenciación del producto o servicio y, por lo tanto, entrar con un precio cercano al de la competencia.<sup>11</sup> (Empresariales, 2015)

---

<sup>9</sup> PIMENTEL Edmundo, "Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión: Análisis de la Demanda". 2008, pag.38

<sup>10</sup> Baca, "Evaluación de Proyectos", 54

<sup>11</sup> Análisis de Precios, Disponible en: [www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales](http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales).

#### **2.4.4. Análisis de la Comercialización.**

Es el conjunto de actividades relacionada con la circulación de los bienes y servicios desde los sitios en que se producen hasta llegar al consumidor final.<sup>12</sup> (Pimentel, 2008)

#### **2.5. Estudio Técnico.**

El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto, Sirve para hacer un análisis del proceso de producción de un bien o la prestación de un servicio. Incluye aspectos como: materias primas, mano de obra, maquinaria necesaria, plan de manufactura, inversión requerida, tamaño y localización de las instalaciones, forma en que se organizará la empresa y costos de inversión y operación.<sup>13</sup>

##### **2.5.1. Análisis de la Localización y Tamaño.**

El estudio de la localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto, es decir, aquella que frente a otras alternativas posibles produzca el mayor nivel de beneficio para los usuarios y para la comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores determinantes o condicionantes. En este punto detallaremos la ubicación geográfica de la planta principal así como la de otras plantas u oficinas de la empresa, si lo hubiere. La ubicación de la planta es importante la cercanía de la materia prima, acceso de mano de obra, infraestructura de vías de comunicación, infraestructura de servicios que permitan llevar el producto.

Se conoce como tamaño de una planta o empresa la capacidad instalada de producción de la misma. Esta capacidad se expresa en la cantidad producida por unidad de tiempo. Es decir, volumen, peso, valor, o unidades de producto elaborados por año, mes, días por turnos y horas, etc. La capacidad de un proyecto o empresa se expresa, en términos de la cantidad de productos que se obtienen, sino en función del volumen de materia prima que se procesa.<sup>14</sup> (TOVAR, 2006)

---

<sup>12</sup> Pimentel, “Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión, 2008, pág. 63

<sup>13</sup> Emprendedor, “Estudio Técnico”, última modificación el 15 de Noviembre del 2015, <<http://emprendedor.unitec.edu/pnegocios/Estudio%20tecnico.htm>>

<sup>14</sup> KOCK T. Josefina, “Manual del empresario exitoso Edición electrónica” en: [www.eumed.net/libros/2006/pag](http://www.eumed.net/libros/2006/pag), 27-28

### **2.5.2. Macro Localización del Proyecto**

Es el estudio que tiene por objeto determinar la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio. Describe sus características y establece ventajas y desventajas que se pueden comparar en lugares alternativos para la ubicación de la planta. La región a seleccionar puede abarcar el ámbito internacional nacional o territorial, sin que cambie a su alcance geográfico. Tomar la decisión de localizar una planta industrial es particularmente importante para contribuir a los objetivos empresariales, por lo que no debe realizarse superficialmente: se deben analizar todas las alternativas antes de seleccionar el lugar donde la fábrica opere en las mejores condiciones de costos: que tenga acceso a la infraestructura adecuada y un abasto suficiente de materias primas , que cuente con apoyos comunitarios y gubernamentales reales y que tenga la oportunidad de cubrir eficientemente sus mercados potenciales.<sup>15</sup>

### **2.5.3. Micro Localización de un Proyecto**

Micro localización es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para elaborar el proyecto, en el cual se va elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio, este dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.

En la micro localización deben tomarse varios aspectos importantes como la localización urbana, suburbana o rural para el transporte del personal, disponibilidad de servicios, condicionar las vías urbanas y de las carreteras, la recolección de basuras y residuos, restricciones locales Impuestos, tamaño del sitio, forma del sitio, características topográficas del sitio, así como condiciones del suelo en el sitio, entre otras cuestiones.<sup>16</sup>

### **2.5.4. Ingeniería de Proyecto**

Resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipos y maquinaria se determina la

---

<sup>15</sup> Macro Localización del Proyecto, Disponible en: <http://es.slideshare.net/AlbertoVargas8/macrolocalizacin-localizacin-general-del-proyecto>. Publicado el 02 de junio del 2012.

<sup>16</sup> Micro Localización del Proyecto, <http://garduno-elaboracion-de-proyectos.blogspot.com/2012/01/macro-localizacion-y-micro-localizacion.html>.

distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva.<sup>17</sup>

#### **2.5.5. Proceso de producción**

El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, etcétera).<sup>18</sup>

#### **2.5.6. Distribución de Planta**

La distribución de planta es un proceso relacionado con la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de estacionamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente. La finalidad fundamental consiste en organizar estos elementos de manera que se asegure la fluidez del flujo de trabajo, materiales, personas e información a través del sistema productivo.<sup>19</sup>

#### **2.5.7. Inmuebles, Máquinas y equipos**

Los inmuebles, maquinaria y equipo son los bienes tangibles que constituyen uno de los grandes grupos que integran los activos de las empresas, destinados a la producción y venta de mercancías o servicios propios del giro del negocio de los cuales estima que su tiempo de uso o consumo sea prolongado. Con este nombre genérico se les describe en los Estados financieros y, con excepción de los terrenos, los demás bienes tienen la característica común de estar sujetos a la baja paulatina de su valor a causa de la depreciación o el agotamiento. Dicha baja de valor al irse cargando a los gastos o costos de la empresa hace que el valor de estos activos vaya interviniendo gradualmente en el ciclo financiero a corto plazo.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Baca, “Evaluación de Proyectos”, pág. 113

<sup>18</sup> Nassir Sapag Chain, “Preparación y evaluación de Proyectos” Segunda Edición, pág. 98

<sup>19</sup> Distribución de Planta, Disponible en: <http://es.slideshare.net/MariaGpeRdzMarthell/distribucion-de-planta-15020464>

<sup>20</sup> Inmuebles, Maquinarias y Equipos, Disponible en: <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/admonf1/25.pdf>



## **2.6. Estudio Financiero**

La última etapa del análisis de la factibilidad económica de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes anteriores para determinar su rentabilidad.

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos. El caso clásico es el estudio de las fuentes y condiciones del financiamiento, o el cálculo del monto que se piensa invertir en capital de trabajo.

Las inversiones del proyecto pueden clasificarse, según corresponda, en terrenos, obras físicas, equipamiento de fábrica y oficinas y capital de trabajo puesta en marcha y otros. Puesto que durante la vida de operación del proyecto puede ser necesario incurrir en inversiones para ampliaciones de las edificaciones. Exposición del equipamiento o adiciones de capital de trabajo, será preciso presentar un calendario de inversiones y reinversiones que puede elaborarse en dos informes separados, correspondientes a la etapa previa a la puesta en marcha y durante la operación.<sup>21</sup> (Chain, 1989)

### **2.6.1. Costo de Producción.**

Implica la inversión necesaria en todas las operaciones realizadas desde la adquisición de los materiales que van a transformarse, hasta su transformación en artículo terminado de consumo o de servicio y se integra por los siguientes tres elementos:

- **Materia Prima.-** es el material que se adquiere para ser transformado en artículo terminado o para intervenir en la transformación de él, en el primer caso se trata de materia prima directa y en el segundo de materia prima indirecta.
- **Mano de Obra.-** Es el sueldo y/o salario del elemento humano que directamente transforma la materia prima o que interviene indirectamente en la transformación de ella, en el primer caso se trata de mano de obra directa y en el segundo de mano de obra indirecta.

---

<sup>21</sup> Chain, "Preparación y evaluación de Proyectos" Estudio Financiero, pág. 34

- Cargos Indirectos.- son los servicios auxiliares o accesorios de la fábrica, necesarios para llevar a cabo la producción, sin que estos servicios lleguen a formar parte del producto terminado.<sup>22</sup>

#### **2.6.2. Costo de ventas.**

En este sentido vender no significa solo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Mercadotecnia, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; es el estudio de la estratificación de mercados; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado; la adecuación de la publicidad que realiza la empresa; la tendencia de las ventas, etc.

#### **2.6.3. Costo financiero.**

Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamos. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay por qué cargarlos a un área específica.

#### **2.6.4. Capital de Trabajo.**

Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es; hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa.

#### **2.6.5. Punto de Equilibrio.**

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos. Si los costos de una empresa solo fueran variables, no existiría problema para calcular el punto de equilibrio. Hay que

---

<sup>22</sup> Anda Hernández Lidia, “Contabilidad de costos: Costo de Producción”, 2007, pág. 11. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ArturoTolentino/libro-costos>

mencionar que esta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, sino que solo es una importante referencia a tomar en cuenta.

#### **2.6.6. Estado de resultados.**

La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas de ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivos del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar.

#### **2.6.7. Balance General.**

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial. Pasivo, significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros. Capital, significa los activos, representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa.<sup>23</sup>

### **2.7.Evaluación Económica.**

La evaluación económica es una manera de medir y comparar los diversos beneficios de los recursos pesqueros y sus ecosistemas, y puede constituir un instrumento poderoso para ayudar a utilizarlos y ordenarlos más racionalmente. Mediante este método se trata de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios obtenidos a partir de los recursos ambientales, independientemente de que se disponga de valores de mercado.<sup>24</sup>

#### **2.7.1. Valor Actual Neto (VAN)**

Este método es un clásico de la valoración de inversiones en activos fijos, proporcionando una valoración financiera en el momento actual de los flujos de caja netos proporcionados por la inversión. Mediante una tasa de descuento actualiza todos y cada uno de los flujos de caja que produce la inversión, tiene en cuenta la cronología de los distintos flujos de caja.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Baca, “Evaluación de Proyectos”, 171-188

<sup>24</sup>“Evaluación Económica”, disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/y4470s/y4470s0d.htm>

<sup>25</sup> “Valor Actual Neto”, disponible en: <http://www.areadepymes.com>

### **2.7.2. Tasa Interna de Retorno (TIR).**

Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. La TIR supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. Es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.<sup>26</sup>

### **2.8. Estudio de Impacto Ambiental.**

El estudio de impacto ambiental EIA es un documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretende realizar o modificar. Un estudio de impacto ambiental debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación, e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Baca, “Evaluación de Proyectos”, 209

<sup>27</sup> “Estudio de Impacto Ambiental”, disponible en: <http://www.grn.cl/estudio-de-impacto-ambiental.html>

## **Capítulo tercero**

### **3. Metodología de la investigación.**

#### **3.1. Visualización del Alcance del Estudio.**

El presente trabajo de titulación realiza un estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora, se basa en las normativas vigentes en el estado Ecuatoriano, para la producción de filetes de pescado en la Comunidad de los Arenales de Crucita y su comercialización en el Cantón Portoviejo de la Provincia de Manabí, Ecuador.

##### **3.1.1. Aporte en lo Social.**

Este proyecto tendrá un aporte social importante para la ciudadanía de la Parroquia Crucita específicamente en la Comunidad de Los Arenales, debido a que se realizara una convocatoria a las personas para receptar sus documentos y poder ayudar brindándole trabajo en la Planta, la creación de una empresa con las características de la procesadora a crearse ayudan a que este sector sea visitado por comerciantes y sea más conocido debido a las diferentes propagandas que tiene planificado realizar la Procesadora.

##### **3.1.2. Aporte en lo Económico.**

En el ámbito económico este proyecto aporta de una manera que beneficia a los pescadores artesanales de la Comunidad de los Arenales, ellos serían los distribuidores directos de la materia prima y también trabajarían en la planta procesadora y contarían con un sueldo acorde a su labor realizada.

##### **3.1.3. Aporte en lo Científico.**

El trabajo de titulación aporta en lo científico básicamente en el desarrollo de métodos y técnicas aplicadas al procesamiento de pescado, cumpliendo con las normativas de seguridad e higiene industrial, ambiental, ergonómicas, y los correctos parámetros a seguir para la creación de una planta procesadora de pescado.

### **3.2.Elaboración de Hipótesis y definición de Variables**

#### **3.2.1. Hipótesis.**

Si el estudio de factibilidad es positivo entonces se implementará una planta procesadora de pescado.

#### **3.2.2. Identificación de variables.**

##### **Variable independiente.**

Estudio de Factibilidad.

##### **Variable dependiente.**

Creación de una planta procesadora de pescado.

### VARIABLE INDEPENDIENTE: Estudio de Factibilidad

| MANIFESTACIÓN                                                                                                                                                                                              | DIMENSIÓN                                                                                                                                                 | INDICADOR                                                                                                                                                                                                   | ITEMS                                                                                                                                                                                                                        | TÉCNICA                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>CONCEPTO:</b><br/>El estudio de factibilidad es el análisis de los resultados financieros económicos y sociales de una inversión para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de inversión</li> <li>Estudio del mercado</li> <li>Estudio Técnico</li> <li>Estudio financiero</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de aceptación del Proyecto.</li> <li>Localización del proyecto.</li> <li>Inversión necesaria para el Financiamiento.</li> <li>Métodos de evaluación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Le gusta consumir pescado?</li> <li>¿Con qué frecuencia adquiere el pescado?</li> <li>¿Dónde adquiere actualmente el pescado?</li> <li>¿Qué cantidad de pescado adquiere?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuestas a los habitantes.</li> <li>Entrevistas a los pescadores artesanales.</li> <li>Fichas de observación</li> </ul> |

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Creación de una planta procesadora de pescado

| MANIFESTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                      | DIMENSIÓN                                                                                                                                                                                     | INDICADOR                                                                                                                                                                                                                                                                           | ITEMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TÉCNICA                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>CONCEPTO:</b><br/>La pesca, es una importante fuente de proteínas para el consumo directo en los seres humanos y para la alimentación animal, sustentan una actividad económica que genera empleos e ingresos en particular en los países en desarrollo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Economía Mundial del Sector Pesquero</li> <li>• Pesca sostenible</li> <li>• Pesca artesanal</li> <li>• Calidad de los productos pesqueros</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipos de especies marinas consideradas para el proceso industrial.</li> <li>• Nivel o cantidad de materia prima disponible</li> <li>• Número de personas dedicadas a la pesca.</li> <li>• Técnicas de conservación del pescado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Sabe usted o tiene conocimiento si existe en el Cantón Portoviejo una planta procesadora de filetes de pescado?</li> <li>• ¿Si se creara la planta procesadora de filetes pescado usted adquiriría su producto elaborado en la comunidad los Arenales?</li> <li>• ¿Escoja un beneficio que se obtendría en la creación de la planta procesadora de pescado?</li> <li>• ¿El precio que adquiere por el pescado es accesible?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas a los habitantes.</li> <li>• Entrevistas a los pescadores artesanales.</li> <li>• Fichas de observación</li> </ul> |



### **3.3.Desarrollo de la Investigación**

#### **3.3.1. Objetivo General.**

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de pescado para el desarrollo socio-económico en la comunidad Los Arenales, de la Parroquia Crucita, Cantón Portoviejo.

#### **3.3.2. Objetivos Específicos.**

- Identificar el nivel de comercialización de pescado en la Parroquia Crucita.
- Determinar el nivel de aceptación de los habitantes en la creación de una planta procesadora de pescado de especies ictiológicas de la Parroquia Crucita.
- Identificar los beneficios que se obtengan con la creación de una planta procesadora de pescado para los habitantes de la comunidad de Los Arenales de Crucita.
- Elaborar una propuesta para la creación de una planta procesadora de filetes de pescado.

#### **3.4.Métodos utilizados en la investigación.**

Los métodos que se utilizaron para la investigación del presente trabajo fueron los siguientes:

**Método inductivo.-** Este método se aplicó para observar la situación actual de la pesca artesanal, para conocer que dificultades afrontan los pescadores artesanales en la venta del pescado y poder llegar a una solución con el fin de determinar el efecto que se ha planteado en el problema de la investigación.

**Método deductivo.-** Se aplicó este método partiendo de lo general a lo particular observando y consultando el efecto que tiene el estudio de factibilidad de una planta procesadora de pescado en la Comunidad de los Arenales de la Parroquia Crucita con el propósito de brindar fuentes de empleo e incrementar el desarrollo socioeconómico de la Parroquia.

### **3.4.1. Tipo de investigación.**

Para el desarrollo de la investigación de la creación de una planta procesadora de pescado se consideró lo siguiente:

**Investigación Documental.-** Esta investigación se la realizó basándose en fuentes documentales, como libros, revistas, artículos, periódicos, y toda clase de información que aportara para la realización del trabajo.

**Investigación de Campo.-** La investigación de campo se la realizó mediante la aplicación de técnicas investigativas, como son las entrevistas dirigidas a los pescadores artesanales y las encuestas destinadas a los habitantes del Cantón Portoviejo, y con estos datos poder obtener información de la situación actual en lo referente al estudio a realizarse.

### **3.4.2. Técnicas de investigación.**

Las técnicas de investigación aplicadas en el presente trabajo son las siguientes: La observación, las encuestas realizadas a los habitantes del Cantón Portoviejo, quienes son los que dan su punto de vista sobre la creación de la planta procesadora de pescado, las entrevistas a los pescadores artesanales que son los que proveerán la materia prima a la planta.

Observación.- Existen dos tipos de observación.

- **Observación participante** cuando el investigador se involucra activamente en tareas o situaciones.
- **Observación No participante** cuando nadie conoce su rol ni se sabe que está observando.

Es el presente estudio se aplicó la observación no participante la cual se la realizó en la Parroquia Crucita, que permitió obtener información directa de la situación actual de la pesca, proceso y cultura.

**Encuesta.-** Esta técnica se la aplico con el propósito de recopilar información necesaria para determinar la aceptación de la creación de la planta procesadora de pescado. La cual consistió en preguntas orales, con variadas opciones de respuesta y así poder obtener resultados positivos o negativos.

En esta modalidad de trabajo de campo, se refiere a la técnica de investigación descriptiva cuya finalidad es: describir, analizar e interpretar la naturaleza del fenómeno en estudio.

**Entrevista.-** Las entrevistas fueron de gran ayuda para poder obtener información real de la cantidad de materia prima que a diario obtienen los pescadores artesanales y también estas personas se ven involucradas en el trabajo de investigación y quien mejor que ellos para brindarnos información confiable.

### 3.5.Población y muestra.

La población del Cantón Portoviejo es de 306.005 habitantes según datos del INEC hasta el año 2015.

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

Datos:

N= (población) 306.005

p= (probabilidad a favor) 0.5

q= (probabilidad en contra) 0.5

E= (error admisible) 5%

Z= (coeficiente de confianza constante) 1.65

$$n = \frac{306.005(1.65)^2(0.5)(0.5)}{306.004 (0.05)^2 + (1.65)^2(0.5)(0.5)} = 272$$

Como se puede apreciar la población total que se encuestó es de 272 personas del cantón Portoviejo y se entrevistaron a 5 pescadores artesanales de la Parroquia Crucita.

### 3.6.Verificación de objetivos específicos

Objetivo Específico # 1:

- **Identificar el nivel de comercialización de pescado en la Parroquia Crucita.**

Este objetivo se lo verificó con los resultados obtenidos de las preguntas 1,2, 3, 4, 6, de la encuesta aplicada a los habitantes del Cantón Portoviejo, y mediante las preguntas 3,4,5,6, de la entrevista realizada a los pescadores artesanales la Parroquia Crucita, mismas que permitieron obtener información importante.

En la pregunta No. 1 de la encuesta con relación al consumo de pescado, se conoció que la población del Cantón Portoviejo si consume pescado, dando como resultado positivo una gran aceptación de consumo de este producto.

En el contexto de la pregunta No. 2 con referencia a cuál es la frecuencia de consumo de pescado, se conoció que lo adquieren entre dos a tres veces a la semana.

En la pregunta No. 3 se conoció, qué tipo de pescado les gusta; los cuales dieron como resultado que se consume en gran cantidad el pescado dorado , seguido de la corvina, el picudo , entre otras especies apetecidas por las personas de este sector, como la pinchagua, carita, entre otras especies.

En la pregunta No. 4 se conoció, la cantidad de pescado que suelen comprar, dando como resultado que consumen entre 1 y 2 kg semanalmente según su grupo familiar.

En el contenido de la pregunta No. 6 que planteaba conocer, dónde adquieren actualmente el pescado; dio como resultado que la mayor parte de sus habitantes adquieren el pescado directamente de los puertos pesqueros o la playa, también un cierto número de personas lo compran en mercados.

En la pregunta No. 3 de la entrevista se planteaba saber cuál es el margen de días de producción que dedican a la pesca, se conoció que laboran entre dos y tres días, máximo cuatro días a la semana, de los cuales obtienen treinta quintales de pescado en temporadas altas y en temporadas bajas entre 10 a 15 quintales de diferentes tipo de peces.

En el contenido de la pregunta No. 4 de la entrevista, Se deseaba conocer qué clase de pescado utilizan en su comercialización, lo que nos permitió saber que capturan todo tipo de peces, entre estos, picudo, albacora, dorado, atún, pargo, pinchagua, entre otros, y estos se los clasifican según su especie y lo venden.

En la pregunta No.5 de la entrevista se conoció que venden toda la producción obtenida en los días de pesca, y obtienen entre \$150 y \$200 dólares en temporadas altas, en temporadas bajas entre \$40 a \$50 dólares. No es muy relevante para un ingreso familiar pero es la única actividad rentable en la comunidad. Cabe recalcar que no todos los pescadores poseen fibra y en este caso las ganancias obtenidas son 50% para el dueño de la lancha y el resto para los pescadores;

En la pregunta No.6 de la entrevista se conoció que la distribución y comercialización es al por menor, los canales de distribución que utilizan para comercializar el pescado es el indirecto (fabricante – intermediario – consumidor). Por lo tanto se logró verificar el alcance del objetivo específico.

Con las preguntas realizadas en la entrevista y la encuesta se pudo comprobar la validez del objetivo # 1, con esta información se sabe cuál es el nivel de comercialización del pescado en el lugar a plantearse el proyecto.

Objetivo específico # 2:

- **Determinar el nivel de aceptación de los habitantes en la creación de una planta procesadora de pescado de especies ictiológicas de la Parroquia Crucita.**

El objetivo se pudo verificar con los resultados obtenidos en las preguntas 9, 10, aplicadas en la encuesta, y las preguntas 9,10 realizadas en la entrevista a los pescadores artesanales de la Parroquia Crucita, las mismas que permitieron obtener información importante.

En la pregunta No. 9 se necesitaba conocer si las personas adquirirían el producto elaborado, obteniendo como resultado favorable que se tiene gran aceptación

por parte de las personas encuestadas por adquirir filetes de pescado elaborados por una planta procesadora de la comunidad.

En la pregunta No. 10, se buscaba conocer si les gustaría que existiera una planta procesadora de pescado en la Comunidad los Arenales de Crucita, dando como resultado que un 97% de encuestados si les gusta la idea de creación de una planta procesadora de pescado, debido a que esto ayudaría al crecimiento socioeconómico en la Comunidad de los Arenales de la Parroquia Crucita y del Cantón Portoviejo.

En la pregunta No. 9 de la entrevista realizada a los pescadores artesanales se buscaba conocer de como consideraban la idea de creación de una planta procesadora de pescado y como mejoraría la calidad de vida de los pescadores artesanales y de la comunidad en general, los pescadores artesanales manifestaron que es buena idea la creación de una planta procesadora de pescado para el desarrollo socioeconómico de la Comunidad los Arenales, porque en el sitio no existe ninguna empresa dedicada a esta actividad, por lo tanto será muy beneficioso para los habitantes de Crucita como para los pescadores que laborarían en la planta, mejorando su calidad de vida, habrá nuevas fuentes de empleo y por ende incrementar desarrollo económico de la Parroquia.

Así mismo el contexto de la pregunta No.10 de la entrevista se planteaba conocer si estarían dispuestos a vender los pescados a la nueva planta procesadora, los pescadores indicaron que si estarían dispuestos a vender los pescados a la nueva planta procesadora. Ellos serían los proveedores de materia prima para la futura planta procesadora, donde obtendrían un precio establecido por su producción; con todos estos argumentos se puede decir que el objetivo específico que pretendía Determinar el nivel de aceptación de los habitantes en la creación de una planta procesadora de pescado de especies ictiológicas de la Parroquia Crucita fue alcanzado satisfactoriamente, estos criterios nos servirán para el desarrollo de nuestra investigación.

Objetivo específico # 3:

- **Identificar los beneficios que se obtengan con la creación de una planta procesadora de pescado para los habitantes de la comunidad de Los Arenales de Crucita.**

Este objetivo se lo pudo verificar con las preguntas 5, 7, 8, de la encuesta, mismas que permitieron obtener información importante

En la pregunta No. 5 se conoció que un gran número de encuestados prefieren como características principales la calidad y el precio del producto, por lo cual se puede brindar un servicio de calidad a precios accesibles satisfaciendo las necesidades y requerimientos de los clientes, logrando verificar el propósito del objetivo.

En la pregunta No. 7 se necesitaba conocer la calidad del producto que adquieren actualmente los habitantes de este lugar; obteniendo como respuesta que el producto es de buena calidad, por lo cual se puede brindar un producto de calidad logrando verificar la validez del objetivo.

En la pregunta No. 8 los encuestados no tenían conocimiento de este tipo de empresas, lo cual nos favorece para la creación de la planta, logrando verificar el objetivo planteado.

Objetivo específico # 4:

- **Elaborar una propuesta para la creación de una planta procesadora de filetes de pescado.**

Este objetivo se lo pudo verificar con la realización de la propuesta, obteniendo resultados positivos para la creación de una planta procesadora de filetes de pescado, en el cual se elaboró el diseño de la planta, las maquinarias a utilizarse para facilitar y agilizar el proceso, la cantidad de ingresos y egresos necesarios para la puesta en marcha de la procesadora.

### **3.7. Análisis de los Datos**

Resultados de las entrevistas realizada a los pescadores artesanales de la Parroquia Crucita, referente a la creación de una planta procesadora de pescado en los Arenales de Crucita.

#### **Análisis por pregunta**

Pregunta N°. 1

#### **¿Cómo considera la pesca artesanal en la Parroquia Crucita?**

Los pescadores artesanales de los Arenales de la Parroquia Crucita, manifestaron que la pesca artesanal es la fuente de trabajo a la que se dedican desde varias décadas atrás, es un trabajo que les enseñaron sus padres y que en la actualidad ellos aplican esta labor para poder sustentar económicamente a sus familias, la mayor parte de su tiempo lo ocupan en la pesca debido a que no existe otra fuente de empleo, también hay jóvenes de entre 16 y 18 años que si se quieren superar y gracias al trabajo que realizan ellos y sus padres logran solventar sus estudios y así poder mejorar sus condiciones de vida.

Pregunta N°. 2

#### **¿Cuál es el margen de días de producción?**

Los pescadores artesanales los días en los que se dedican a la labor de la pesca es entre dos y tres días, máximo cuatro días a la semana, de los cuales obtienen treinta quintales de pescado en temporadas altas, en temporadas bajas entre 10 a 15 quintales de diferentes tipo de peces, esta producción la venden a los intermediarios ellos lo comercializan a los mercados de Charapotó y Portoviejo, los pescados lo venden enteros, y otros eviscerados, como lo pida el consumidor final al momento de la compra del pez, los residuos son almacenados para luego venderlo a las procesadoras de harina de pescado.

Pregunta N°. 3

#### **¿Qué clase de pescado utiliza más en su comercialización?**



Los pescadores artesanales manifestaron que capturan todo tipo de peces, entre estos, picudo, albacora, dorado, atún, pargo, pinchagua, entre otros, y estos se los clasifican según su tipo y los venden.

Pregunta N°. 4

**¿Qué cantidad de su producción vende, y cuanto es su ingreso?**

Los pescadores artesanales venden toda la producción obtenida en los dos o tres días de pesca, y por esta cantidad de materia prima ellos reciben entre \$150 y \$200 dólares en temporadas altas, en temporadas bajas entre \$40 a \$50 dólares. No es muy relevante para un ingreso familiar pero es la única actividad rentable en la comunidad. Cabe recalcar que no todos los pescadores poseen fibra y en este caso las ganancias obtenidas son 50% para el dueño de la lancha y el resto para los pescadores.

Pregunta N°. 5

**¿Qué tipo de canales de distribución utiliza para comercializar?**

La distribución y comercialización es al por menor, los canales de distribución que utilizan para comercializar el pescado es el indirecto (fabricante – intermediario – consumidor).

Pregunta N°. 6

**¿Cuántas personas laboran para la producción?**

En cada fibra laboran tres personas, y para salir de pesca deben llevar lo necesario para los días que están trabajando mar adentro, también tienen que estar abastecidos con hielo para mantener el pescado fresco, de buena calidad.

Pregunta N°. 7

**¿Pertenece Ud. Algún tipo de Asociación o gremio?**

Los pescadores artesanales pertenecen a la Cooperativa Arena y Mar la cual fue constituida en el 2010, el presidente es el Sr. Ramón Torres y cuentan con 47 socios.

Pregunta N°. 8

**¿Conoce Ud. lo que realiza una procesadora de pescado?**

Los pescadores entrevistados si tienen conocimiento de lo que realiza una planta procesadora de pescado, debido a que las esposas o familiares de ellos han trabajado en atuneras en la ciudad de Manta y otros han tenido la oportunidad de visitarlas, gracias a este conocimiento ellos o sus familiares tienen la opción de trabajar en la futura planta procesadora de pescado.

Pregunta N°. 9

**¿Cómo considera Ud. la idea de creación de una planta procesadora de pescado para el desarrollo socioeconómico de la comunidad Los Arenales?**

Los pescadores artesanales manifestaron que es buena idea la creación de una planta procesadora de pescado para el desarrollo socioeconómico de la Comunidad los Arenales, porque en el sitio no existe ninguna empresa dedicada a esta actividad, por lo tanto será muy beneficioso para los habitantes de Crucita como para los pescadores que laboraran en la planta, mejorando su calidad de vida, habrá nuevas fuentes de empleo y por ende incrementaría el desarrollo económico de la Parroquia.

Pregunta N°. 10

**¿Estaría dispuesto a vender los pescados a la nueva planta procesadora de pescado?**

Los pescadores dijeron que si estarían dispuestos a vender los pescados a la nueva planta procesadora. Ellos serían los proveedores de materia prima para la futura planta procesadora, donde obtendrían un precio establecido por su producción.

Análisis e interpretación de resultados obtenidos en la encuesta realizada a los habitantes del Cantón Portoviejo.

**Pregunta 1.- ¿Consume usted pescado?**

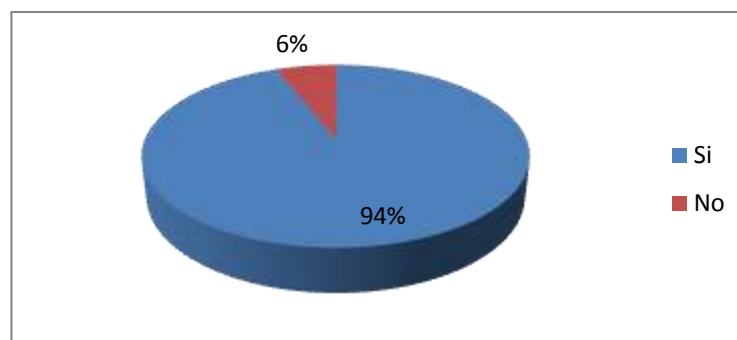
**CUADRO 1: Consumo de Pescado**

| Opciones     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 256        | 94%         |
| No           | 16         | 6%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>272</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 1: Consumo de Pescado**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** En el gráfico 1, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se puede observar que un 94% de las personas si consumen pescado, mientras que un 6% no lo consumen.

**Análisis:** Con los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los habitantes de la parroquia Crucita se demuestra que la mayoría gustan del consumo del pescado, pues conocen que es un alimento fundamental en una dieta equilibrada y saludable por la gran cantidad de proteínas, vitaminas y minerales que contiene, Su consumo se puede asociar con la prevención de enfermedades cardiovasculares, el cáncer de próstata, los trastornos inmunológicos, con el buen término de los embarazos y el posterior desarrollo neurológico y cardiovascular de los lactantes y los niños, mientras que un reducido grupo no consumen pescado por el olor y sabor no agradables o por las espinas que estos poseen. A través de estos datos obtenemos un indicador favorable para la creación de la planta procesadora de filetes de pescado teniendo en cuenta estos criterios para alcanzar los resultados esperados de acuerdo a los objetivos del proyecto.

**Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia adquiere el pescado?**

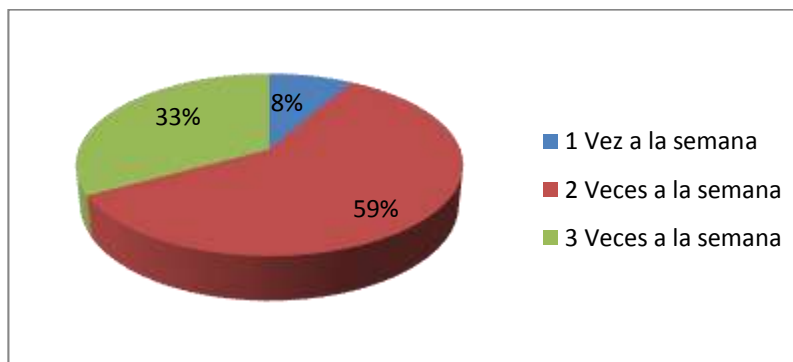
**CUADRO 2: Frecuencia de Consumo**

| Opciones            | Cantidad | Porcentaje |
|---------------------|----------|------------|
| 1 Vez a la semana   | 19       | 7%         |
| 2 Veces a la semana | 150      | 55%        |
| 3 Veces a la semana | 85       | 32%        |
| No consume          | 16       | 6%         |
| TOTAL               | 272      | 100%       |

Fuente: Población del Cantón Portoviejo

Elaborado por: Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 2: Frecuencia de Consumo**



Fuente: Población del Cantón Portoviejo

Elaborado por: Autoras del Proyecto

**Interpretación:** El 59% de la población encuestada contestó que la frecuencia con la que adquiere el pescado es dos veces a la semana, el 33% tres veces a la semana y el 8% lo adquiere tan solo una vez a la semana.

**Análisis:** Los datos obtenidos en el gráfico 3, reflejan que existe un gran consumo de pescado, por ser un alimento nutritivo, sabroso y altamente beneficioso para la salud por esta razón las distintas Administraciones y Organismos sanitarios como la FAO y OMS recomiendan consumir, al menos, dos raciones de pescado semanales en los adultos; y entre 3 y 4 raciones semanales para la infancia, los resultados confirman que el hábito de consumo de pescado es frecuente, razón por la cual se deberá tener abastecidos los comercios y el stock, utilizando mecanismos de distribución, los que más favorezcan a satisfacer la fase de comercialización; Tomando en cuenta la calidad del producto y el precio del mismo.

### Pregunta 3.- ¿Qué tipo de pescado le gusta?

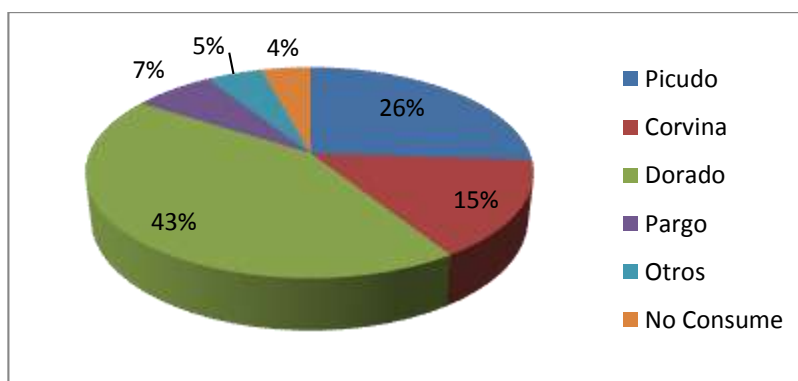
**CUADRO 3: Preferencia de pescado**

| Opciones   | Cantidad | Porcentaje |
|------------|----------|------------|
| Picudo     | 98       | 26%        |
| Corvina    | 56       | 15%        |
| Dorado     | 162      | 43%        |
| Pargo      | 26       | 7%         |
| Otros      | 18       | 5%         |
| No Consume | 16       | 4%         |
| TOTAL      | 376      | 100%       |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 3: Preferencia de pescado**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** En el gráfico 3, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se puede observar que un 43% de los consumidores prefieren pescado dorado, un 26% opta por consumir pescado picudo, un 15% les gusta la corvina, un 7% eligen consumir el pescado pargo, un 5% consumen otras variedades de peces, mientras que un 4% de los encuestados manifestaron que no les gusta el pescado.

**Análisis:** En lo que se refiere a preferencias de pescado se obtuvieron criterios diferentes, porque no a todas las personas les gusta un solo tipo de pescado, por ello es difícil saber con exactitud cuáles son los gustos de los compradores, razones por las que se realiza este tipo de encuestas para tener datos concretos de los deleites de los consumidores; con esta información, se puede saber qué tipo de pescado prefieren los habitantes de la Parroquia Crucita, tomando en cuenta las variedades de productos que ofrece la competencia.

**Pregunta 4.- ¿Qué cantidad de pescado suele comprar?**

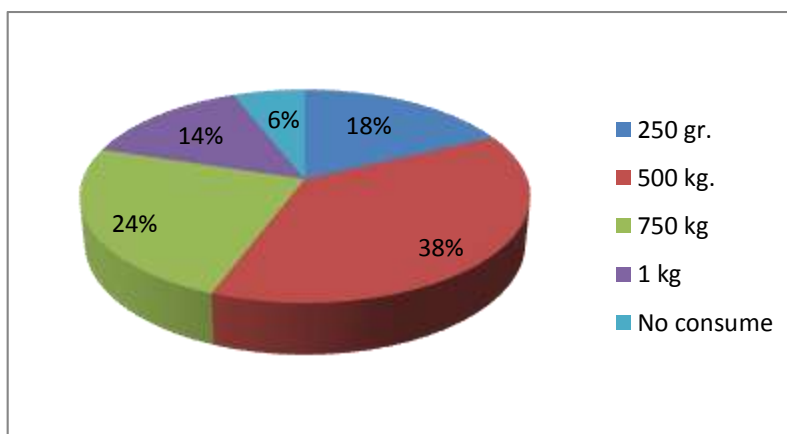
**CUADRO 4: Cantidad de Compra**

| Opciones     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| 250 gr.      | 49         | 18%         |
| 500 gr.      | 104        | 38%         |
| 750 gr.      | 65         | 24%         |
| 1 kg         | 38         | 14%         |
| No consume   | 16         | 6%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>272</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 4: Cantidad de compra**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos, un 38% de las personas adquieren 500gr de pescado, el 24% compran 750gr , el 18% adquiere 250gr, el 14% adquiere más de 1 kg semanalmente, mientras que el 6% no consume pescado.

**Análisis:** El consumo de pescado en el mundo está logrando cifras históricas, en el Ecuador el consumo per cápita anual de pescado es de 7 kg por persona, muy lejos de los 17 kilos del promedio mundial, y si bien el pescado es rico en vitaminas, proteínas minerales y ácidos grasos beneficiosos para la salud, es precisamente por ello que se debe incentivar a la personas aumentar el consumo de pescado. Esto abre más posibilidades para empresas comercializadoras del producto. Y quienes propongan la instalación de la planta procesadora deberían considerar elaborar filetes de pescado de un 500gr.

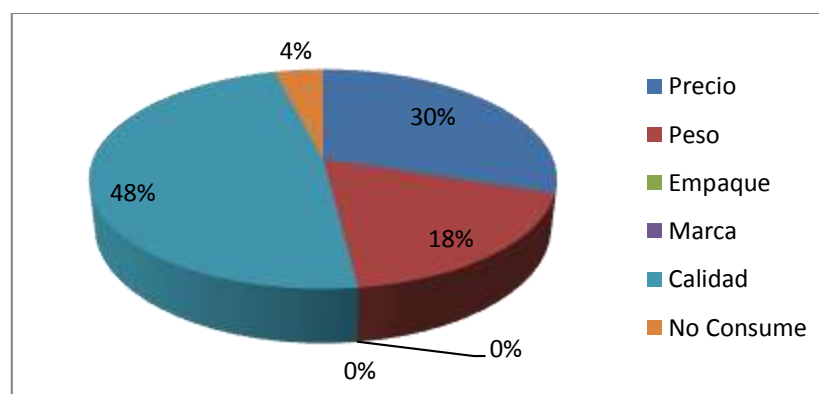
**Pregunta 5.- ¿Cuáles de estas características toma en cuenta al momento de comprar pescado?**

**CUADRO 5: Características de compra**

| Opciones          | Cantidad   | Porcentaje  |
|-------------------|------------|-------------|
| <b>Precio</b>     | 119        | 30%         |
| <b>Peso</b>       | 71         | 18%         |
| <b>Empaque</b>    | 0          | 0%          |
| <b>Marca</b>      | 0          | 0%          |
| <b>Calidad</b>    | 190        | 48%         |
| <b>No Consume</b> | 16         | 4%          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>396</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 5: Características de compra**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** Del total de los encuestados, se obtuvo como característica principal al momento de comprar pescado, con un 48% la calidad, un 30% el precio, mientras que un 18% el peso, y un 4% de los encuestados no compran pescado.

**Análisis:** Con los resultados obtenidos se indica que un gran porcentaje de personas encuestadas prefiere como característica principal la calidad, porque para ellos es fundamental adquirir un producto que cumpla sus expectativas y satisfaga sus necesidades, sin dejar a un lado como característica el precio y según eso ellos analizan que cantidad adquirir; Esto ayuda en la creación de la planta procesadora para poder brindar un producto de calidad y a buen precio, que beneficie a los consumidores y a la comunidad.

**Pregunta 6.- ¿Dónde adquiere actualmente el pescado?**

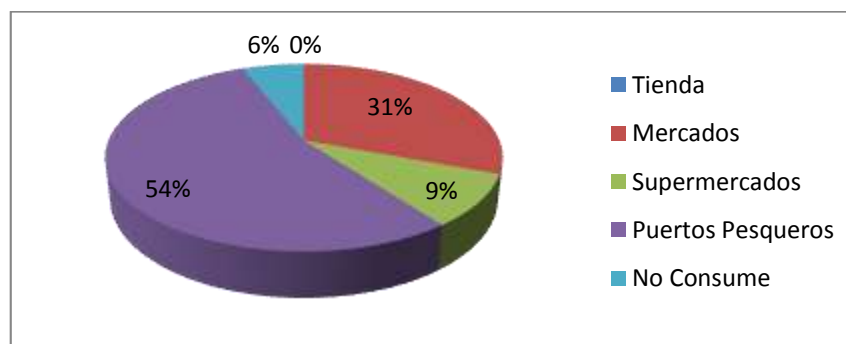
**CUADRO 6: Lugar de compra del pescado**

| Opciones                  | Cantidad   | Porcentaje  |
|---------------------------|------------|-------------|
| Tienda                    | 0          | 0%          |
| Mercados                  | 84         | 31%         |
| Supermercados             | 25         | 9%          |
| Puertos Pesqueros (playa) | 147        | 54%         |
| No Consume                | 16         | 6%          |
| <b>TOTAL</b>              | <b>272</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 6: Lugar de compra del pescado**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** En el cuadro 6, según los datos obtenidos de la encuesta, un 54% de las personas adquieren el pescado directamente del puerto pesquero o playa, un 31% prefieren comprar en mercados, un 9% en supermercados, y el 6% de los encuestados no lo consumen.

**Análisis:** Según los datos obtenidos anteriormente se establece que la mayor parte de la población encuestada adquiere actualmente el pescado en el puerto pesquero o playa, debido a que está más cerca de sus lugares donde residen, también hay personas que compran el pescado en los mercados y supermercados debido a que lo adquieren limpio; Y si la Planta procesadora de pescado logra dar un mejor servicio a los compradores ellos van a preferir un producto que esté limpio, listo para el consumo y lo mejor, cerca de sus lugares de residencia



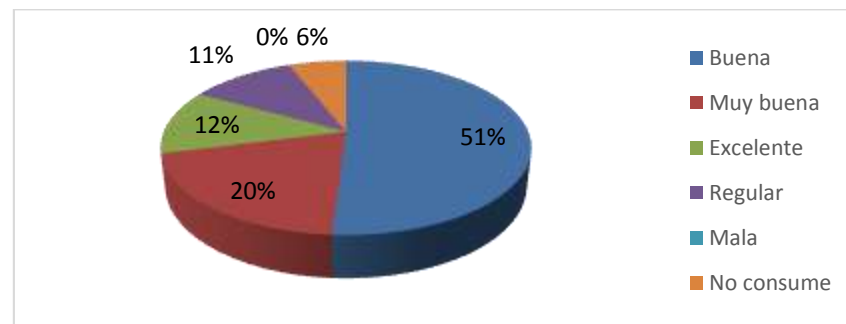
**Pregunta 7.- ¿Cómo considera la calidad del pescado que usted adquiere actualmente?**

**CUADRO 7: Calidad del pescado**

| Opciones     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Buena        | 139        | 51%         |
| Muy buena    | 54         | 20%         |
| Excelente    | 33         | 12%         |
| Regular      | 30         | 11%         |
| No consume   | 16         | 6%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>272</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 7: Calidad del pescado**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** De acuerdo al gráfico 7, se puede observar que el 51% de la población encuestada contestó que el pescado que adquiere actualmente es de buena calidad, el 20% contestó que era muy buena, el 12% dijo que era de excelente calidad, el 11% comentó que era regular y el 6% no consume.

**Análisis:** Actualmente hablar de calidad es hablar de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, el productor debe garantizar que los productos que lleguen a los consumidores estén en buen estado y frescos, las personas encuestadas indican que adquieren pescados de buena calidad porque los compran directamente a los pescadores artesanales en el puerto, después de algunas horas en alta mar regresan a vender sus capturas en la playa mientras los peces continúan aún vivos o muy frescos por lo cual tiene buena apariencia y frescura. En base a esta información se recomienda que la

planta que se instale en la comunidad los Arenales de la parroquia Crucita elabore filetes de pescado de calidad que satisfaga los requerimientos de los clientes.

**Pregunta 8.- ¿Sabe usted si existe en el Cantón Portoviejo una planta procesadora de pescado?**

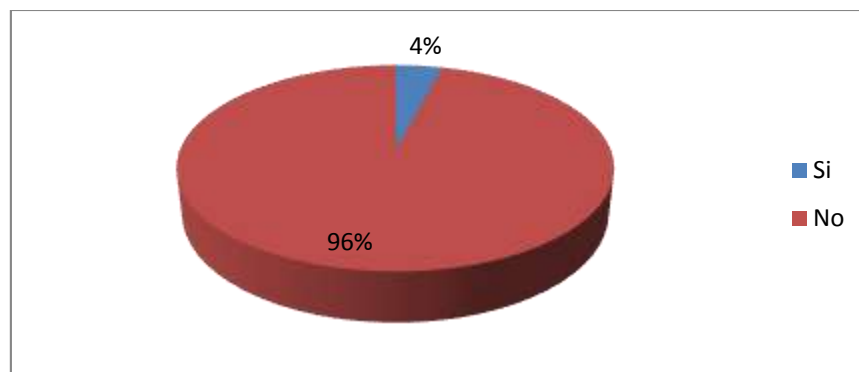
**CUADRO 8: Existencia de Procesadora de pescado**

| Opciones     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 11         | 4%          |
| No           | 261        | 96%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>272</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 8: Existencia de procesadora de pescado**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** En el gráfico 8, según los datos obtenidos en la encuesta, un 98% de las personas no tienen conocimiento de alguna planta procesadora de pescado, y un 2% si conocen de alguna planta procesadora de pescado.

**Análisis:** Los habitantes de la Parroquia Crucita supieron manifestar que la mayor parte de ellos no tienen conocimiento de alguna planta procesadora de pescado en el Cantón Portoviejo, aunque también pocos dijeron que si conocían de alguna planta, debido a que sus esposas si han trabajado en empresas de la ciudad de Manta.

**Pregunta 9.- ¿Si se creara la planta procesadora de pescado usted adquiriría el producto elaborado en la comunidad los Arenales?**

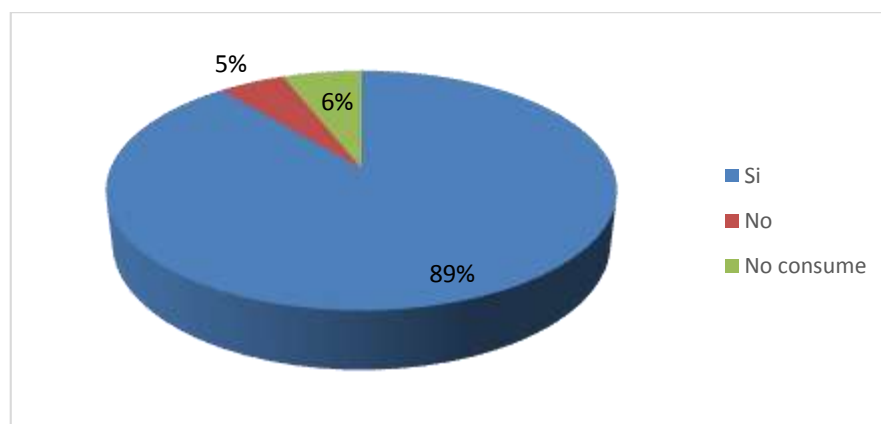
**CUADRO 9: Posibles compradores**

| Opciones     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 242        | 89%         |
| No           | 14         | 5%          |
| No consume   | 16         | 6%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>272</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 9: Posibles compradores**



**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** Mediante la encuesta realizada a los 267 habitantes de la Parroquia Crucita, el 89% de las personas indican que si estarían dispuesto adquirir los filetes de pescado elaborados en la planta procesadora, mientras que el 5% de los encuestados no compraría el producto, y el 6% representan a quienes no consumen pescado.

**Análisis:** Los resultados de la interpretación demuestran que se tiene gran aceptación por parte de las personas encuestadas por adquirir filetes de pescado elaborados por una planta procesadora de la comunidad, en base a estos datos los filetes de pescado tendrán gran salida en el mercado, y se recomienda realizar estrategias de marketing para dar a conocer el producto y captar a ese pequeño grupo que no consume.

**Pregunta 10.- ¿Le gustaría que existiera una planta procesadora de pescado en la comunidad Los Arenales?**

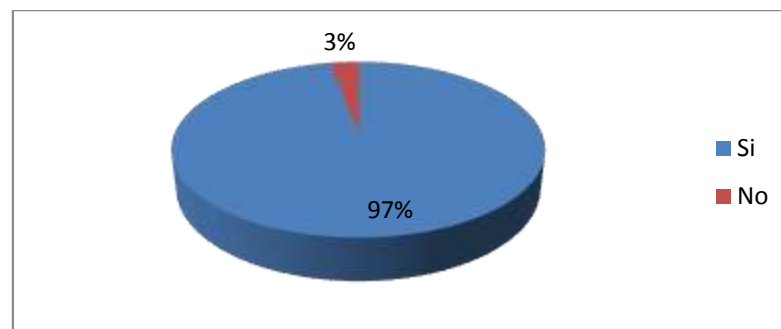
**CUADRO 10: Aceptación del Proyecto**

| Opciones     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 264        | 97%         |
| No           | 8          | 3%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>272</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 10: Aceptación del Proyecto**



**Fuente:** Muestra de la Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Interpretación:** Con los resultados de la encuesta se obtuvo que un 97% si le gustaría que existiera una planta procesadora de pescado, y un 3% no estuvieron de acuerdo.

**Análisis:** Se puede apreciar que existe un gran porcentaje de personas encuestadas que si les gusta la idea de creación de una planta procesadora de pescado, debido a que esto ayudaría al crecimiento socioeconómico en la Comunidad de los Arenales de la Parroquia Crucita y al Cantón Portoviejo, pues la materia prima se la obtendría de los pescadores artesanales que hay en la parroquia, ellos se beneficiarían y no tendrían que ir hasta Charapotó a vender su pesca. Mientras que un menor porcentaje de encuestados manifestaron que no estarían de acuerdo, esto se da a la poca información que ellos tienen de los beneficios que un proyecto de estos ayudaría en su economía familiar y de su comunidad. Con estos valores se crearían estrategias para llamar la atención de las personas que no están de acuerdo y se contrataría personal del sector.

**Resultados de la información obtenida del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP), y Banco Central del Ecuador.**

La Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), ha identificado 424 organizaciones pesqueras artesanales, la mayoría registrados ante la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria SEPS, y a las cuales pertenecen unos 17.768 pescadores.<sup>28</sup>

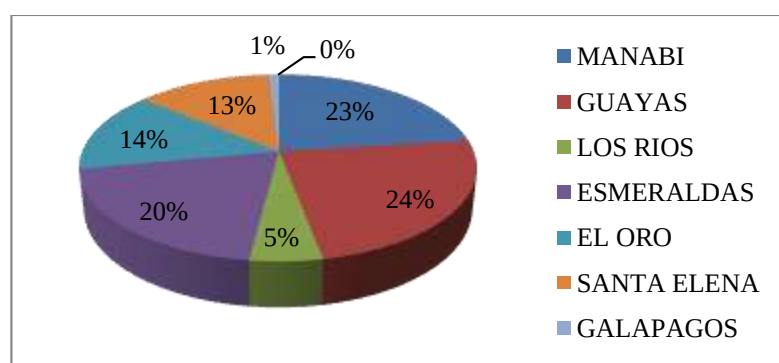
**Tabla 4: Organizaciones pesqueras artesanales de Ecuador**

| PROVINCIA    | Nº ASOCIACIONES | TOTAL SOCIOS | Nº COOPERATIVAS | TOTAL SOCIOS | TOTAL DE ORGANIZACIONES | % DE ORGANIZACIONES | TOTAL DE PESCADORES ORGANIZADOS |
|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------|
| MANABI       | 38              | 1.230        | 60              | 2.537        | 98                      | 23%                 | 3.767                           |
| GUAYAS       | 68              | 3.571        | 34              | 1.470        | 102                     | 24%                 | 5.041                           |
| LOS RIOS     | 4               | 145          | 16              | 402          | 20                      | 5%                  | 547                             |
| ESMERALDAS   | 28              | 810          | 56              | 1.585        | 84                      | 20%                 | 2.395                           |
| EL ORO       | 44              | 1.493        | 15              | 2.063        | 59                      | 14%                 | 3.556                           |
| SANTA ELENA  | 28              | 1.094        | 28              | 1.065        | 56                      | 13%                 | 2.159                           |
| GALAPAGOS    |                 |              | 4               | 273          | 4                       | 1%                  | 273                             |
| ORELLANA     | 1               | 30           |                 |              | 1                       | 0%                  | 30                              |
| <b>TOTAL</b> | <b>211</b>      | <b>8.373</b> | <b>213</b>      | <b>9.395</b> | <b>424</b>              | <b>100%</b>         | <b>17.768</b>                   |

**Fuente:** Situación Actual de la Pesca en Ecuador SRP- MAG.pdf.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 11: Organizaciones pesqueras artesanales del Ecuador**



**Fuente:** Situación Actual de la Pesca en Ecuador SRP- MAG.pdf.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

<sup>28</sup> <http://www.serviciometeorologico.gob.ec>.

## Desembarques de pesca artesanal por puerto

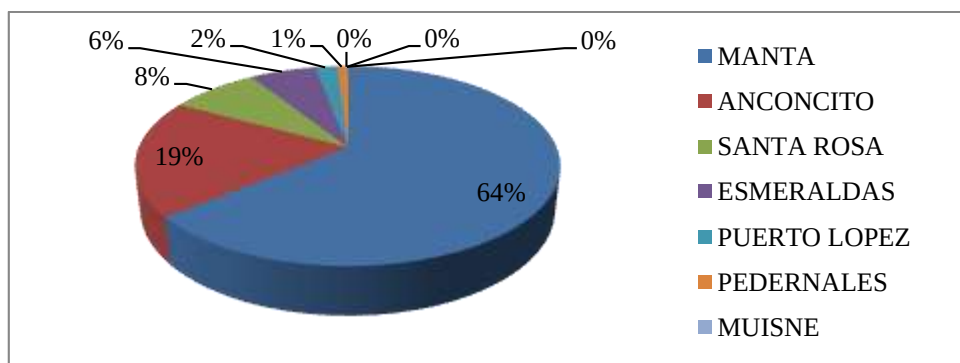
**Tabla 5: Desembarques de pescado por puerto**

| Kilogramos     |           |            |            |            |            |            |            |             |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
|                | 2007      | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2012       | Total       |
| MANTA          | 5.610.192 | 17.167.617 | 18.402.569 | 17.602.014 | 20.021.216 | 23.243.795 | 18.785.989 | 120.833.392 |
| ANCONCITO      | 2.143.199 | 5.227.624  | 6.584.845  | 4.169.655  | 5.981.566  | 7.014.729  | 4.609.667  | 35.731.285  |
| SANTA ROSA     | 599.405   | 1.233.539  | 1.634.702  | 3.724.085  | 2.327.193  | 3.388.017  | 2.586.851  | 15.493.792  |
| ESMERALDAS     | 157.787   | 843.131    | 1.159.997  | 1.573.853  | 2.407.578  | 3.020.124  | 2.882.324  | 12.044.795  |
| PUERTO LOPEZ   | 48.178    | 212.846    | 388.508    | 526.158    | 359.984    | 536.816    | 988.784    | 3.061.274   |
| PEDERNALES     | 6.926     | 78.388     | 75.670     | 150.828    | 206.009    | 382.629    | 429.965    | 1.330.414   |
| MUISNE         |           |            | 72.011     | 182.418    | 118.206    | 233.550    | 212.557    | 818.741     |
| PUERTO BOLIVAR | 6.359     | 5.927      | 31.786     | 25.530     | 7.673      | 35.864     | 17.403     | 130.543     |
| BHA. CARAQUEZ  | 104       | 924        | 1.345      | 2.532      | 7.870      | 523        | 1.371      | 14.669      |

**Fuente:** Situación Actual de la Pesca en Ecuador SRP- MAG.pdf.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 12: Desembarque de Pescado por Puerto**



**Fuente:** Situación Actual de la Pesca en Ecuador SRP- MAG.pdf.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Tabla 6: Exportaciones Ecuatorianas de Filetes Frescos, Refrigerados y**

| EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE FILETES FRESCOS REFRIGERADOS Y CONGELADOS |                                                                                                                                                               |               |               |                |               |                   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------|
| PARTIDA                                                                 | DESCRIPCION                                                                                                                                                   | 2011 FOB      | 2011 TON      | 2012 FOB       | 2012 TON      | TASA DE VARIACIÓN | % PARTICIPACIÓN |
| 0304299090                                                              | Los demás filetes congelados no contemplados en otra parte                                                                                                    | 45,907        | 6,883         | 62,568         | 7,740         | 36.29%            | 58.94%          |
| 0304990000                                                              | Los demás filetes y demás carne de pescado, no contemplados en otra parte                                                                                     | 24,809        | 3,380         | 31,991         | 3,677         | 28.95%            | 30.14%          |
| 0304291000                                                              | Filetes congelados de merluzas (merluccius spp., urophycis spp.)                                                                                              | 1,761         | 1,159         | 4,609          | 1,845         | 161.80%           | 4.34%           |
| 0304110000                                                              | Filetes de peces espada (xiphias gladius) frescos o refrigerados                                                                                              | 874           | 86            | 2,055          | 188           | 135.15%           | 1.94%           |
| 0304190090                                                              | Los demás filetes y demás carne de pescado frescos o refrigerados no contemplados en otra parte                                                               | 3,236         | 264           | 2,016          | 170           | -37.71%           | 1.90%           |
| 0304910000                                                              | Las demás carnes de peces espada (incluso picadas) (xiphias gladius).                                                                                         | 407           | 35            | 1,406          | 127           | 245.68%           | 1.32%           |
| 0304120000                                                              | Filetes de austromerluza antártica y austromerluza negra (merluza negra, bacalao de profundidad, nototenia negra) (dissostichus spp.) frescos o refrigerados. | 690           | 215           | 1,158          | 350           | 67.79%            | 1.09%           |
| 0304210000                                                              | Filetes congelados de peces espada (xiphias gladius)                                                                                                          | 652           | 90            | 294            | 71            | -54.85%           | 0.28%           |
| 0304220000                                                              | Austromerluza antártica y austromerluza negra                                                                                                                 | 380           | 116           | 58             | 18            | -84.72%           | 0.05%           |
|                                                                         | <b>TOTALES</b>                                                                                                                                                | <b>78,715</b> | <b>12,227</b> | <b>106,155</b> | <b>14,187</b> | <b>40.61%</b>     | <b>100.00%</b>  |

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR

### **Congelados**

## **CONCENTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN LA PROVINCIA DE MANABÍ**

La pesca es la segunda actividad comercial más importante de Manabí, seguido de la agricultura.

Según los registros de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, SRP, cerca del 75% de la pesca que se obtiene a nivel nacional sale de Manabí y de este porcentaje el 37% de Manta.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador>

Exportaciones por producto principal

**Tabla 7: Exportaciones de Pescado**

| <b>Año 2015</b>   | <b>Pescado<br/>(Filetes de atún y<br/>demás filetes)</b> |
|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Enero - Noviembre | 132.766                                                  |
| Enero             | 16.937                                                   |
| Febrero           | 16.631                                                   |
| Marzo             | 19.502                                                   |
| Abril             | 13.877                                                   |
| Mayo              | 9.041                                                    |
| Junio             | 10.106                                                   |
| Julio             | 11.147                                                   |
| Agosto            | 10.838                                                   |
| Septiembre        | 8.565                                                    |
| Octubre           | 7.719                                                    |
| Noviembre         | 8.403                                                    |

**Fuente:** Declaración aduanera del Ecuador  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto



### **3.8.Conclusiones y Recomendaciones**

#### **2.8.1. Conclusiones**

- Se realizó el estudio de mercado y se concluyó que el nivel de comercialización del pescado en el Cantón Portoviejo es amplio debido a que es un producto bastante consumido por los habitantes.
- Entre las personas encuestadas existe gran aceptación en la creación de una planta procesadora de pescado, debido a que mejorará la calidad de vida de los pescadores y sus familias, da oportunidad de trabajo, se convertirá en una fuente de empleo para los habitantes de la Parroquia Crucita y por ende el desarrollo económico de la misma.
- Entre los beneficios que se obtienen con la creación de una planta procesadora de pescado esta, el socio-económico, y en base al precio propuesto se concluye que será rentable la ejecución de este proyecto.
- Se realizó la propuesta para la creación de una planta procesadora de pescado en la que se detalló todo lo necesario para la ejecución del proyecto, entre estos los objetivos, misión, visión, estudio de mercado estudio técnico, evaluación financiero económico, entre otros.

#### **2.8.2. Recomendaciones**

- Se recomienda brindar otras variedades de especies de pescado y tener más productos para ofrecer a los clientes.
- Determinar el nivel de consumo de este producto en otras ciudades de la provincia, para que el producto sea distribuido y reconocido.
- Realizar publicidad mediante los distintos medios de comunicación para dar a conocer el producto que se ofrecerá, y por lo tanto se debe tener en cuenta las estrategias de marketing que se realizaran.
- Realizar capacitaciones a las personas que laboraran en la planta procesadora de pescado para que puedan brindar un producto de calidad, y a precios accesibles para los clientes.

## Capítulo Cuarto

### 4. Desarrollo de la Propuesta.

**“Creación de una planta procesadora de filetes de pescado para el desarrollo socioeconómico en la Comunidad de los Arenales de la Parroquia Crucita, Cantón Portoviejo.”**

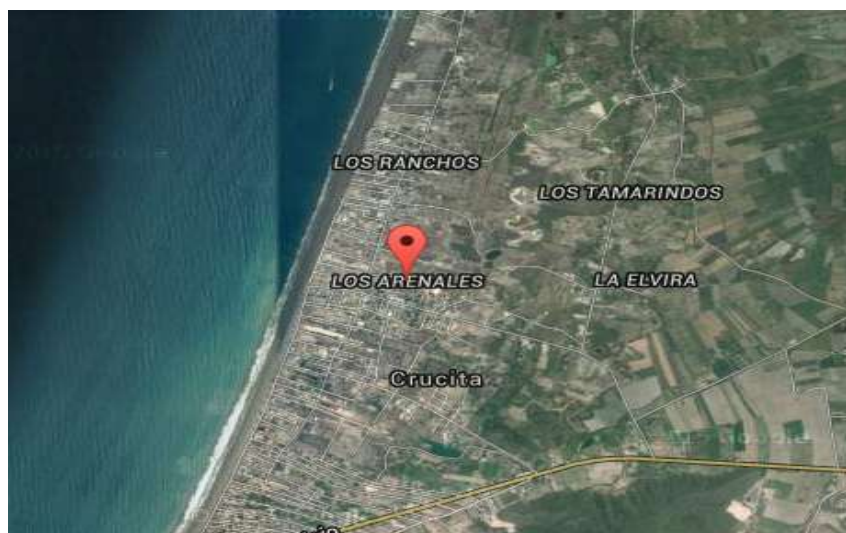
#### 4.1. Identificación de la Unidad Ejecutora o Empresa.

##### 4.1.1. Responsable del Proyecto.

La presente propuesta presenta un estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de filetes de pescado en la Comunidad de los Arenales de la Parroquia Crucita, que mejorara la calidad de vida de los pescadores artesanales y sus familias, pues se convertirán en los principales proveedores de la futura empresa y por ende obtendrán un sustento para mantener su economía familiar, permitirán ofrecer un producto de calidad, a buen precio, logrando satisfacer las necesidades de los compradores. Es importante recalcar que el presente proyecto es responsabilidad de las autoras del proyecto.

##### 4.1.2. Ubicación.

**Ilustración 1: Ubicación del Proyecto**



**Fuente:** <http://kartaonline.com/es/search?utf8=los+arenales+de+crucita>  
**Elaborado por:** Autoras del proyecto.

#### **4.1.3. Macro Localización.**

La provincia de Manabí está situada en el noroeste de la república del Ecuador, en la América del Sur. Se extiende junto al mar Pacífico en un valle pródigo de 18.878.8 km<sup>2</sup>, con alturas de 0 a 800 m.s.n.m., donde habitan un poco más de 1'400.000 personas, la tercera población más numerosa del país. La temperatura promedio es de 25 grados centígrados, con una máxima de 36 g. Se divide en 22 cantones: Pedernales, Jama, San Vicente, Sucre, Chone, Flavio Alfaro y El Carmen, en la zona norte. Tosagua, Rocafuerte, Junín, Bolívar, Pichincha, Portoviejo, Manta, Santa Ana, 24 de Mayo, Olmedo, Montecristi y Jaramijó, en la zona central. Jipijapa, Puerto López y Paján, en la zona sur.

La economía de Manabí se ha basado siempre en actividades agropecuarias, pero desde mediados del siglo pasado ha venido diversificándose. Ahora predomina la industria pesquera atunera asentada en el puerto de Manta, y también aportan grandemente sectores como el inmobiliario, el comercio, los servicios del sector oficial y el turismo de playa.

La red vial principal es moderna y está en buenas condiciones, permitiendo un tránsito fluido entre esta provincia y el resto del país. La vía E-15, o Ruta del Spondylus, es una costanera que parte desde Esmeraldas en el norte del país, pasa por Manabí, Santa Elena y Guayas hasta llegar a la provincia El Oro en el sur; se encuentra habilitada por completo con la reciente inauguración del puente sobre el estuario del Río Chone, entre San Vicente y Bahía de Caráquez, que tiene una longitud de 2 km y es el puente más largo de Ecuador.

Hay un aeropuerto de clase internacional en Manta, además de dos de clase doméstica en desuso situados en Portoviejo y San Vicente. En Manta se halla, además, un puerto mercante con capacidad para recibir buques de hasta 12 metros de calado en mar abierto. (Intriago, actualizado el 19 de Agosto del 2014)

#### **4.1.4. Micro Localización.**

Crucita es parroquia urbana de cantón Portoviejo desde el 25 de mayo de 1978, su población estimada es de 13 mil habitantes aproximadamente, con una cultura religiosa que las manifiestas con sus fiestas patronales de San Pedro y San Pablo y de la Virgen de

Guadalupe. Ubicada a 30 minutos de la ciudad de Portoviejo, es considerada como una de las parroquias del cantón como su principal destino turístico de sol y playa, se lo conoce como un tranquilo balneario, calificado a nivel mundial como el tercer escenario para la práctica de Parapente y Alas Delta.

Las principales actividades económicas en Crucita son la pesca artesanal, el comercio, la agricultura y el turismo que cuenta con mejores oportunidades y posibilidades de desarrollo para la parroquia. Crucita cuenta con una planta turística y hotelera dispuesta a recibir a sus visitantes, se puede contar con una amplia línea costera perfecta para realizar turismo de ocio, turismo deportivo y de aventura, entre otros. (Palacios, 2010-2014)

Los Arenales de Crucita es un lugar donde habitan gente amable y con ganas de trabajar, en este sitio se dedican a la labor de la pesca artesanal por lo que esto es su fuente de vida. Esto beneficia a la creación de una empresa procesadora de pescado para de alguna manera ayudar a los pescadores y poder ofrecer al mercado un producto con la mejor calidad en el mercado que cumpla con todas las normas de higiene, y con la creación de la empresa darle un realce al sector.

## **4.2.Estructura Organizativa y Jurídica.**

### **4.2.1. Constitución de la empresa.**

La planta procesadora de filetes de pescado se conforma bajo los lineamientos de la Sociedad Anónima. El nombre de la planta procesadora de pescado será: PROPECA. ALTAMAR S.A. La planta estará ubicada en la Comunidad de Los Arenales de la Parroquia Crucita del Cantón Portoviejo.

### **4.2.2. Misión.**

Ofrecer un producto de calidad, garantizando un trabajo que contribuirá a los pescadores de la Comunidad de Los Arenales de la Parroquia Crucita incrementando el desarrollo socioeconómico del sector pesquero.

### **4.2.3. Visión.**

Ser una empresa líder en productos del mar, ofreciendo variedad de filetes de pescados, con la mejor calidad en el mercado y ser reconocidos a nivel nacional e internacional.

#### **4.2.4. Nombre de la Planta Procesadora.**



#### **4.3. Objetivos.**

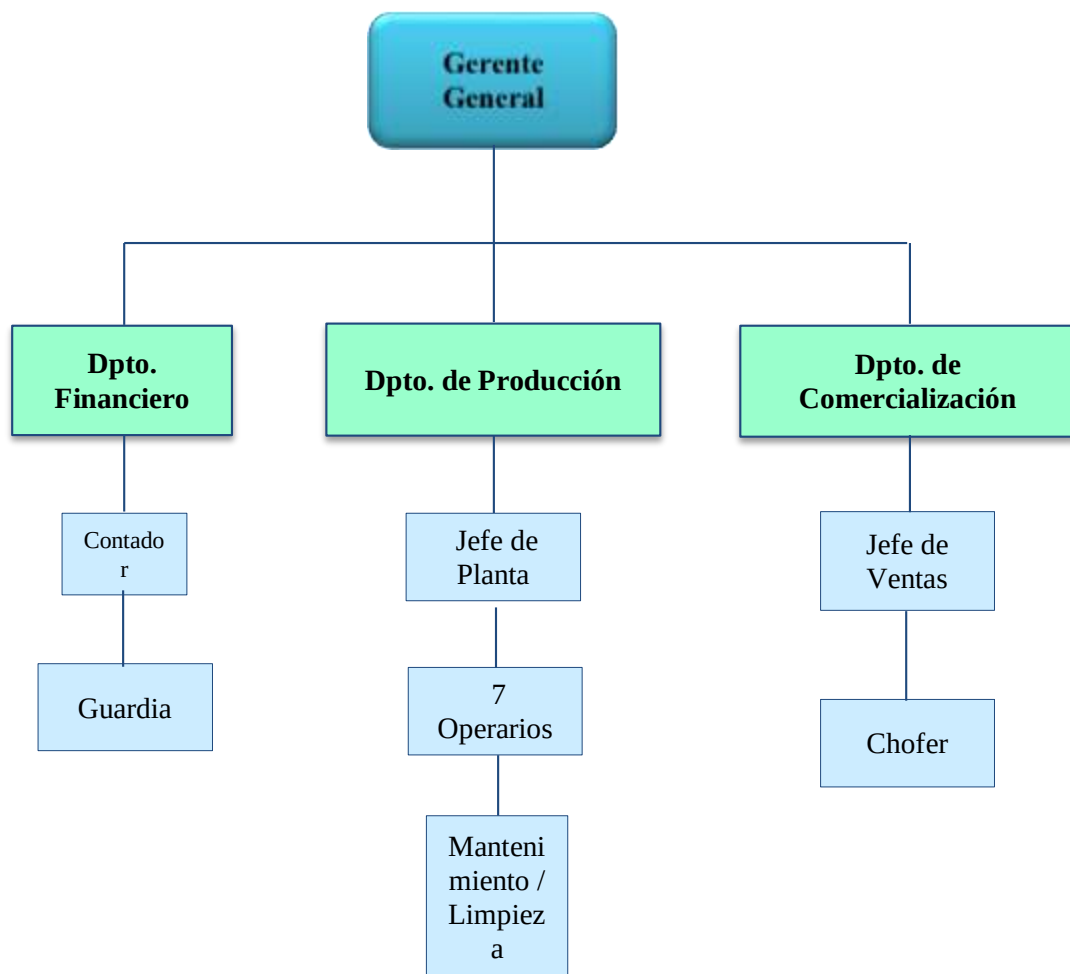
##### **4.3.1. Objetivo General.**

Producir filetes de pescado con los mejores métodos y técnicas de higiene para poder brindar un producto de calidad, potencializar el sector pesquero, aportando al desarrollo económico y creación de nuevas fuentes de empleo en la provincia.

##### **4.3.2. Objetivos Específicos.**

- Elaborar filetes de pescado cumpliendo con los estándares de calidad.
- Brindar fuentes de empleo a las personas de la provincia.

#### 4.4.Organigrama Funcional.



##### 4.4.1. Descripción del personal operativo y administrativo.

###### GERENTE

###### Funciones:

- Ejercer la representación legal de la Empresa.
- Realizar la administración global de las actividades de la empresa buscando su mejoramiento organizacional, técnico y financiero.
- Garantizar el cumplimiento de las normas, reglamentos, políticas e instructivos internos y los establecidos por las entidades de regulación y control.

- Participar en reuniones con el Directorio, para analizar y coordinar las actividades de la empresa en general.
- Coordinar y controlar la ejecución y seguimiento al cumplimiento del Plan Estratégico.
- Participar en reuniones con Asociaciones, Cámaras, Ministerios y demás Instituciones Públicas y Privadas.

## **PERFIL**

- Formación Académica
- Graduado Ingeniería Industrial, Administración o carreras afines.
- Preferentemente con Maestría en Finanzas o Administración de Empresas.

## **Experiencia Previa**

- De 3 a 5 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares.

## **Competencias**

- Visión de Negocios
- Orientación a Resultados
- Planificación estratégica
- Liderazgo
- Negociación
- Comunicación efectiva a todo nivel

## **JEFE DE PLANTA**

El jefe de planta se responsabiliza de todas las actividades relacionadas con el proceso productivo (fabricación, calidad, mantenimiento, logística, compras...), de acuerdo con las directrices generales marcadas por gerencia. Dirige, controla y apoya a la estructura humana y técnica implicada en el proceso de fabricación. Además, dirige y controla las mejoras de organización de los procesos productivos según las normativas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.

- Este perfil depende del director de producción o industrial.
- Experiencia de 2 años en Supervisión de personal.
- Conocimiento en Producción.

## **CONTADOR**

### **Funciones:**

- Planificar y coordinar todas las funciones relacionadas con el área contable y de impuestos con el fin de obtener la consolidación de los Estados Financieros el cumplimiento de las obligaciones tributarias.
- Coordina la ejecución de políticas relacionadas con el área contable, asegurándose que se cumplan los principios de contabilidad y las normas internacionales, al igual que las políticas de la Entidad y las normas fiscales vigentes.
- Elaborar estados financieros mensuales con información oportuna y verídica.
- Revisar y firmar conciliaciones bancarias y de tarjeta de crédito.

### **Perfil:**

- Título de tercer nivel en Contabilidad.
- Experiencia de 3 años en trabajos de Contabilidad.
- Conocimientos en Economía y Finanzas.

## **OBRERO**

### **Funciones:**

Encargarse de todo el proceso de transformación de la materia prima en un producto elaborado, así mismo mantener los estándares de calidad en cada proceso y asegurarse de producir un producto de calidad.

### **Perfil:**

- Tener título de segundo nivel.
- Conocer sobre el proceso de eviscerado de peces.
- Experiencia en pesca mínima de 6 meses.



#### **4.5.Aspectos Legales.**

La empresa será debidamente inscrita en el Registro Mercantil para que esté legalmente constituida como Sociedad Anónima., tendrá el aporte de capital de los accionistas.

##### **4.5.1. Pasos para la constitución de la Compañías.**

##### **Proceso de Constitución Electrónica:**

Documentos Habilitantes:

- Copia de Cédula y certificado de Votación.
- Nombramiento para representante legal.
- Poder para apoderado.
- Partida de nacimiento para menores de edad.
- Persona jurídica extranjera: Certificado de existencia legal del país de origen; Nómina de socios notariada.

##### **Usuario.**

- Se registrara en el Portal Institucional de la Superintendencia de Compañías.
- Reservará el Nombre de la compañía.
- Llenará el formulario de datos para la planilla de escritura (contiene declaración documentada).
- Llenará el formulario de datos para planilla de nombramientos.
- Adjuntará documentos habilitantes.
- Seleccionará el notario.
- Se acercará al banco para cancelar los valores por servicio registrales.
- Se acercará a la oficina del notario para firmar las escrituras y los nombramientos, y realizar el pago.

##### **Notario.**

- Después de recibir la notificación del usuario, ingresara al sistema y revisará la información y los documentos adjuntos.

- Luego de realizada la revisión asignará la cita.
- Después de recibir el pago del usuario generara escritura y nombramientos.
- Solicitará la firma de la escritura a los accionistas y escaneara el documento.
- Solicitará la firma de los nombramientos a los representantes legales y escaneara los documentos.
- Firmará la escritura y os nombramientos digitalizados utilizando su firma electrónica.
- El notario seleccionara en la página web la opción de finalización y automáticamente el sistema enviara una notificación al Registro Mercantil.

#### **Registro Mercantil.**

- El sistema enviara un mensaje de notificación al Registro Mercantil.
- Después de la revisión, el registro mercantil procederá a inscribirla compañía y los nombramientos de Representantes Legales, y colocara su firma electrónica.
- Una vez finalizado ese proceso, el sistema invocará al Servicio de Rentas Internas para la obtención del número de RUC.

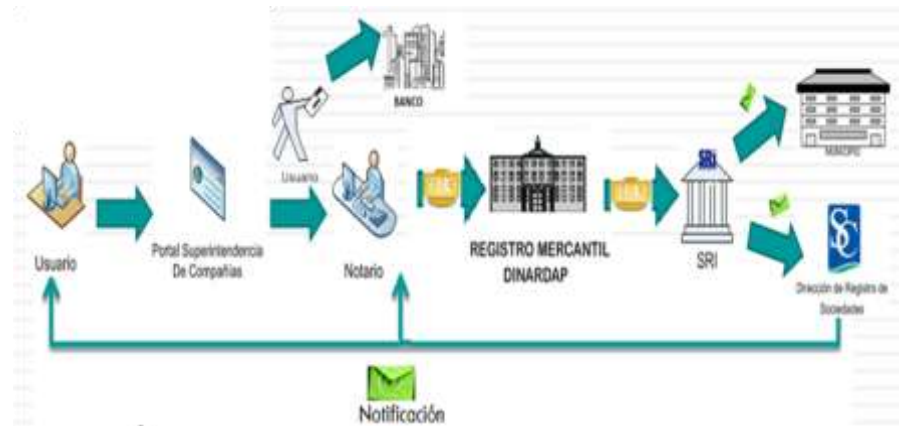
#### **Servicio de Rentas Internas.**

- Una vez que se obtuvo el número de RUC, el sistema Notificara al Municipio correspondiente y a la Dirección de Superintendencia de Compañías.

#### **Dirección de Registro de Sociedades.**

- La superintendencia de Compañías asignará un numero de expediente vinculado al número de RUC.
- La Dirección de Registro de Sociedades recibe la notificación de finalización de proceso.

- Esta Dirección notificara a los actores del proceso la finalización de la constitución.



**Fuente:** Superintendencia de Compañías.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

#### 4.6. Estudio de Mercado.

El estudio de mercado está dirigido a las familias que adquieren pescado como parte de su alimento, el cual es rico en proteínas, vitaminas y minerales beneficiosos para la salud, se espera la aceptación del producto a ofrecer en presentación de filetes de pescado el cual será hecho en la Comunidad de Los Arenales de la Parroquia Crucita.

##### 4.6.1. Análisis de la Demanda.

Para calcular la demanda actual para el consumo de pescado se toma los datos obtenidos a través de la encuesta a la muestra de la población de Portoviejo para determinar fundamentalmente con qué frecuencia y cuanta cantidad consumen. De las 272 personas encuestadas, 256 consumen pescado cifra que representa el 94%, es decir 67.174,28 hogares del cantón Portoviejo, la demanda actual es de 1.682,151 toneladas.

**Tabla 8: Demanda actual (toneladas)**

| <b>Cantidad en gr y kg</b> | <b>% consumo</b> | <b>segmento de la población por familias</b> | <b>% frecuencia de consumo</b> | <b>Demanda actual en Toneladas</b> |
|----------------------------|------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 0,25 gr                    | 0,18             | 67.174,28                                    | 0,07                           | 0,212                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,55                           | 1,663                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,32                           | 0,967                              |
| 0,5 gr                     | 0,38             | 67.174,28                                    | 0,07                           | 0,893                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,55                           | 7,020                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,32                           | 4,084                              |
| 0,75 gr                    | 0,24             | 67.174,28                                    | 0,07                           | 0,846                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,55                           | 6,650                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,32                           | 3,869                              |
| 1 kg                       | 0,14             | 67.174,28                                    | 0,07                           | 0,658                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,55                           | 5,172                              |
|                            |                  | 67.174,28                                    | 0,32                           | 3,009                              |
| Total semanal              |                  |                                              |                                | 35,045                             |
| <b>Total anual</b>         |                  |                                              |                                | 1.682,151                          |

**Fuente:** Población del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### **4.6.2. Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha es aquella en la cual el público no ha logrado acceder al producto, y en todo caso si accedió no está satisfecho con él, porque no se encuentran conforme por diferentes razones, ya sea con el precio, peso y calidad del mismo. Para identificar la demanda insatisfecha de consumo de pescado, es necesario identificar el comportamiento de la oferta y la demanda actual destinados.

La demanda insatisfecha se muestra en la siguiente tabla, y se ha obtenido restando la demanda actual menos la oferta disponible en el mercado.

**Tabla 9: Demanda insatisfecha**

| Parámetro                   | Consumo<br>(toneladas) |
|-----------------------------|------------------------|
| Demanda                     | 1682,151               |
| Oferta                      | 1265                   |
| <b>Demanda insatisfecha</b> | <b>417,151</b>         |

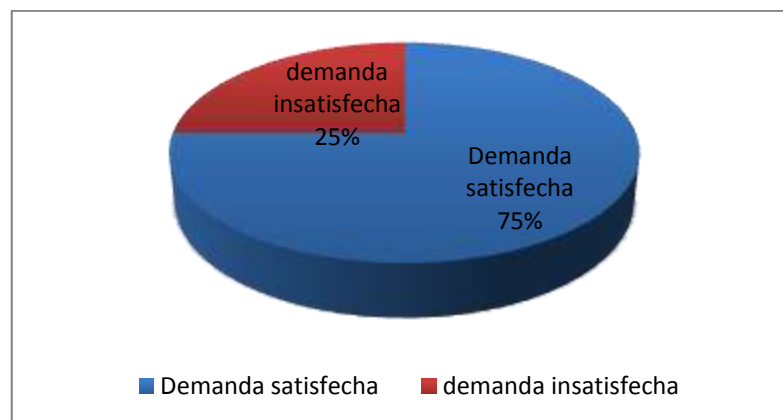
Elaborado por: Autoras del Proyecto

**Tabla 10: Demanda total actual en toneladas**

| Parámetro                   | Consumo<br>(toneladas) | Porcentaje  |
|-----------------------------|------------------------|-------------|
| Demanda satisfecha          | 1.265                  | 75%         |
| Demanda insatisfecha        | 417,151                | 25%         |
| <b>Total demanda actual</b> | <b>1.682,151</b>       | <b>100%</b> |

Elaborado por: Autoras del Proyecto

**GRÁFICO 12: Demanda total actual en toneladas**



Elaborado por: Autoras del Proyecto

La demanda insatisfecha del consumo de pescado en el cantón Portoviejo es el 25% de la demanda actual, misma que representa 417,151 toneladas de pescado, es decir 417.151 kilogramos.

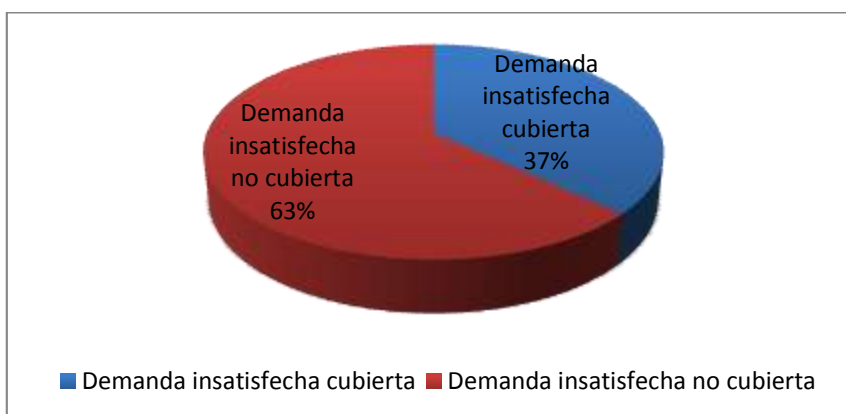
**Tabla 11: Expectativa de la planta procesadora Demanda insatisfecha**

| Parámetro                     | Consumo<br>(toneladas) | Porcentaje |
|-------------------------------|------------------------|------------|
| Demanda insatisfecha cubierta | 156                    | 37%        |

|                                  |         |      |
|----------------------------------|---------|------|
| Demanda insatisfecha no cubierta | 261,151 | 63%  |
| Total demanda insatisfecha       | 417,151 | 100% |

Elaborado por: Autoras del Proyecto

#### GRAFICO: Expectativa de la Planta Procesadora Demanda Insatisfecha



Elaborado por: Autoras del Proyecto

La nueva planta procesadora producirá 600 kilogramos/día de producto terminado, lo que representa una producción anual de 156 toneladas de pescado, con dicha producción se estima cubrir el 37% de la demanda insatisfecha actual.

#### 4.6.3. Segmentación del mercado.

El segmento de mercado elegido es el cantón Portoviejo que tiene una población de 306.005 habitantes, tiene una importante actividad pesquera en la Parroquia Crucita, el cual es el principal mercado a ofrecer el producto elaborado, debido a que el cantón tiene un gran consumo de pescado sería muy beneficioso para la creación de la planta procesadora de filetes de pescado, la misma que brindaría un producto de calidad a los clientes y se encargaría de distribuir el producto a todo el cantón Portoviejo.

En los registros oficiales del MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca), la parroquia Crucita es un importante sector productivo para el cantón.

#### 4.6.4. Determinación del mercado objetivo.

El pescado es un producto muy consumido En los hogares de las familias de Portoviejo, y porque no decir en la provincia de Manabí, conformada de 4 a 5 personas, este alimento muy apetecido ya sea por su sabor o propiedades nutricionales y beneficiosas para la salud, la gran mayoría lo compran directamente en el puerto pesquero o en los mercados donde lo adquieren semanalmente, el precio varía de acuerdo al peso del pescado, con la implementación de la planta se les ofrecerá filetes de pescados limpios listo para el consumo.

#### 4.6.5. Proyección de la demanda.

Para calcular la demanda proyectada se aplica las siguientes formula:

$$Mn = Mo (1 + t)^n$$

Mn= Oferta Futura

Mo= Oferta Actual (año 2015)

n= Años proyectados

1= Constante

t= Tasa de Crecimiento (1,79%)

**Tabla 12: Demanda Proyectada**

| AÑOS | Demanda<br>proyectada en TM |
|------|-----------------------------|
| 2016 | 1.712,26                    |
| 2017 | 1.742,91                    |
| 2018 | 1.774,11                    |
| 2019 | 1.805,87                    |
| 2020 | 1.838,19                    |
| 2021 | 1.871,09                    |
| 2022 | 1.904,59                    |
| 2023 | 1.938,68                    |
| 2024 | 1.973,38                    |
| 2025 | 2.008,70                    |

**Fuente:** Tasa de crecimiento poblacional (INEC) 2010.  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### 4.6.6. Análisis de la oferta.

La cadena productiva pesquera es sin duda una de las importantes en el país por la generación de mano de obra y por el componente económico que representa. Actualmente en el mercado existen varias empresas que ofertan pescado en diferentes presentaciones, en Manabí la mayor concentración de estas empresas se encuentra en la ciudad de Manta que destina la mayor parte de su producción al mercado internacional.

#### 4.6.7. Oferta actual

**Tabla 13: Oferta Actual en el Mercado**

| EMPRESA                            | MARCA                        | LOCALIDAD | CAPACIDAD<br>(TM/DIA) |
|------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------------------|
| INEPACA                            | OROMAR                       | MANTA     | 100                   |
| IDEAL                              | BAHÍA TUNA,<br>MARUJA , GOYA | MANTA     | 45                    |
| CONSERVAS<br>ISABEL<br>ECUATORIANA | ISABEL,<br>CARDINAL          | MANTA     | 135                   |
| SEAFMAN                            | BUMBLE BEE                   | MANTA     | 180                   |
| MARBELIZE                          | YELI                         | MANTA     | 120                   |
| LUBAR                              | N/D                          | MANTA     | 10                    |
| GONDI                              | GONDI                        | MANTA     | 100                   |
| ASISERVY                           | ASISERVY                     | MANTA     | 120                   |
| EUROFISH                           | BARBATÚN                     | MANTA     | 150                   |
| TECOPECA                           | N/D                          | MANTA     | 140                   |
| PESPACA                            | N/D                          | MANTA     | 100                   |
| PREFRESCOMAR                       | N/D                          | MANTA     | 40                    |
| TROPICAL                           | N/D                          | MANTA     | 25                    |
| <b>TOTAL</b>                       |                              |           | <b>1.265</b>          |

**Fuente:** Subsecretaría de Pesca – Páginas Web de las Industrias



**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### 4.6.8. Proyección de la oferta

Para el cálculo de la proyección de la oferta se utilizará el mismo procedimiento que se utilizó en la proyección de la demanda es decir, Para proyectar la oferta futura, se busca el valor del año desconocido, en este caso el 2016, multiplicando el número de toneladas de pescado se decir la oferta actual, en este caso el año 2015 este será el año inicial o año base, luego se multiplica este valor por la sumatoria de 1 más la tasa de crecimiento poblacional (1,79 % anual). A continuación se presenta el cuadro de la oferta proyectada:

**Tabla: Oferta Proyectada**

| <b>AÑOS</b> | <b>Oferta<br/>proyectada en<br/>TM</b> |
|-------------|----------------------------------------|
| <b>2016</b> | 1.287,64                               |
| <b>2017</b> | 1.334,15                               |
| <b>2018</b> | 1.407,08                               |
| <b>2019</b> | 1.510,56                               |
| <b>2020</b> | 1.650,68                               |
| <b>2021</b> | 1.836,08                               |
| <b>2022</b> | 2.078,87                               |
| <b>2023</b> | 2.406,27                               |
| <b>2024</b> | 2.822,55                               |
| <b>2025</b> | 3.370,48                               |

**Fuente:** Tasa de crecimiento poblacional (INEC) 2010.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### 4.6.9. Análisis de Precios

**Tabla 14: Análisis de precios de los productos existentes en los supermercados**

| <b>Productos en el<br/>Mercado</b> | <b>Cantidad del<br/>Producto</b> | <b>Precio</b> |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| Mr. Fish                           | 500gr                            | \$ 7.49       |
| Mariscos Frescos                   | 500gr                            | \$ 5.49       |
| Real                               | 500gr                            | \$ 6.79       |

**Fuente:** Principales supermercados del Cantón Portoviejo

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### 4.6.10. Precio de la nueva unidad producida

**Tabla 15: Precio de la nueva unidad producida**

| Precio de la nueva unidad producida | Cantidad del Producto | Valor Unitario |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Filetes de pescado                  | 1 kg                  | \$ 4.11        |

**Fuente:** Estudio Financiero del proyecto

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### 4.6.11. Presentación del producto

##### **Producto.**

El producto que la planta procesadora ofrecerá será filetes de pescado Dorado su presentación será en fundas de propietileno y empacados al vacío con peso de 1 kg.

##### **Precio.**

El precio del producto es importante dentro de la empresa, es una estrategia fundamental cuando un producto nuevo desea ingresar. El precio será de \$ 4.16 por cada kg de filete de pescado.

##### **Distribución.**

Sin duda la distribución es una parte fundamental en el funcionamiento de una empresa, el objetivo es manejar una excelente logística de distribución que tenga como resultado que nuestro producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas y al alcance de los consumidores en todo momento. El producto se distribuirá:

Productor - mayorista- consumidor final

Productor –minorista- consumidor final.

##### **Promoción.**

La promoción de este producto consiste en informar e incentivar a los posibles consumidores para comprar, utilizando todos los recursos necesarios para llegar al

cliente directamente, la empresa se dará a conocer mediante su promoción en los periódicos locales, radio, televisión y vía internet.

- Anuncios en el periódico:
- Radio: se realizaran cuñas radiales una vez al mes para hacer conocer los precios y ubicación de la planta procesadora.
- Televisión: La comunidad podrá observar por este medio el producto que ofrece la empresa.
- Página web

#### 4.6.12. Análisis FODA

Con el análisis FODA se puede conocer las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que puede tener la planta procesadora de pescado.

**Tabla 16: Análisis de FODA**

| <b>Fortalezas</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>Oportunidades</b>                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran aceptación de consumo de pescado en los habitantes del Cantón Portoviejo.</li> <li>• Disponibilidad de mano de obra.</li> <li>• Calidad en el producto a ofrecer.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar la comercialización del producto a otras ciudades del país.</li> <li>• Variedad de productos.</li> <li>• Incentivo para exportar.</li> </ul> |
| <b>Debilidades</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Amenazas</b>                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capital.</li> <li>• Desarrollarse en un mercado altamente competitivo.</li> <li>• intermediarios pesqueros.</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia.</li> <li>• Cambios en los gustos de los consumidores.</li> <li>• Nuevas leyes de regulación sobre la pesca.</li> </ul>                  |

#### **4.7. Estudio Técnico.**

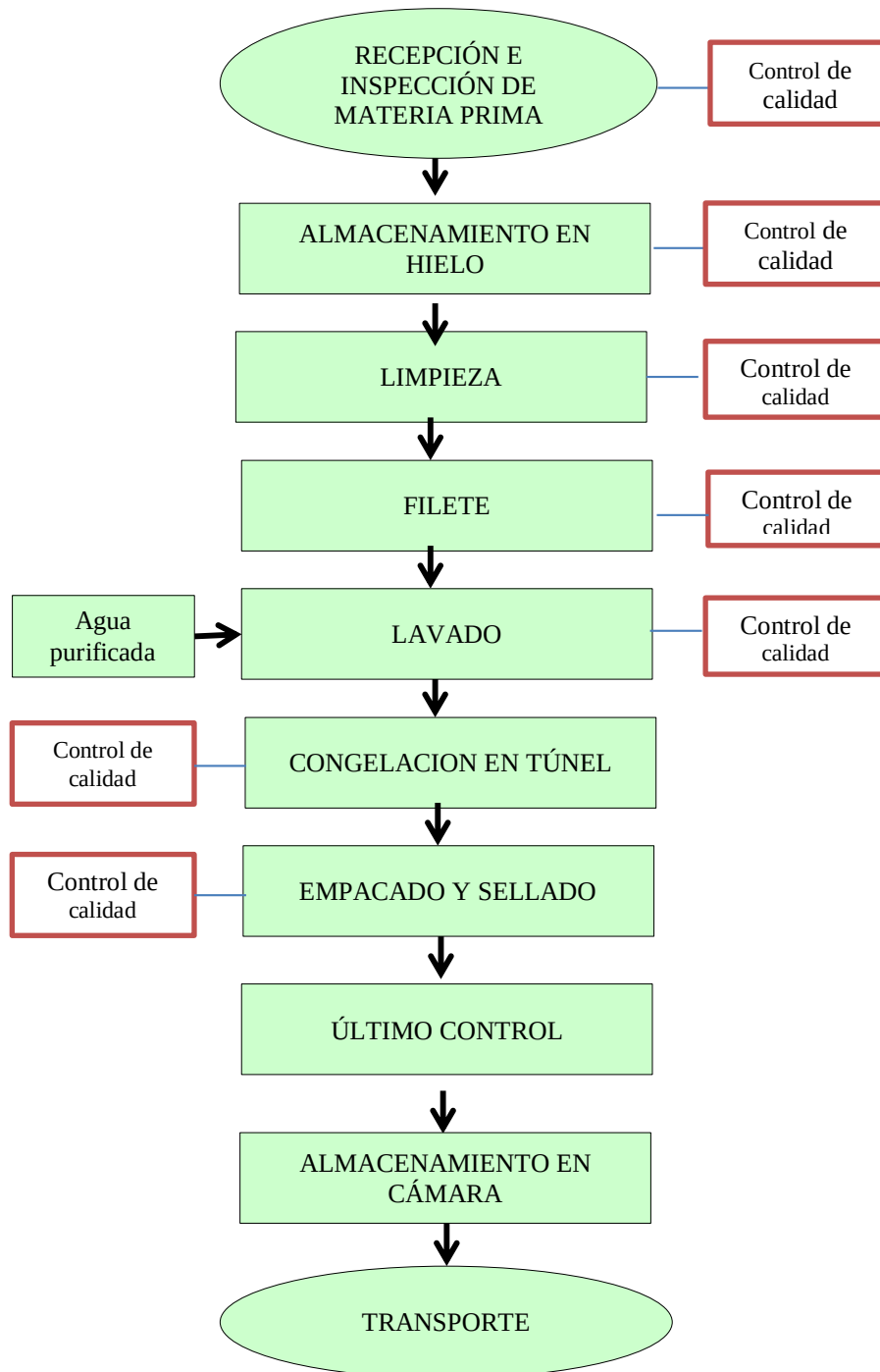
El estudio técnico tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto a realizarse, en el cual se realizan análisis del proceso de producción, saber qué cantidad de materia prima se necesita, el personal que se requiere, las maquinarias y equipos, entre otros aspectos necesarios para la elaboración de filetes de pescado.

Este estudio técnico se pudo realizar en base a los conocimientos y a la información adquirida en prácticas realizadas en la Planta Piloto de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Técnica de Manabí, y en una visita técnica realizada a la empresa DEPRODEMAR ubicada en la Provincia de Esmeraldas, en la cual tuvimos acceso a las diferentes áreas de trabajo de la empresa y se pudo recolectar la siguiente información:

- Recepción de la materia prima
- Proceso de control de higiene
- Proceso de producción
- Proceso de filetes de pescado
- Empaque
- Despacho

El Gerente General, el Sr. Dámaso Zambrano supo manifestar que su empresa se dedica a un sinnúmero de variedades de productos, entre ellos, pescado fresco entero, filetes congelados, en porciones, envasados en fundas de propietileno y empacados al vacío, entre otros, dependiendo de las exigencias de los países a los que es exportado sus productos, indico que sus productos se van a varios países entre ellos China, Estados Unidos.

#### 4.7.1. Diagrama del Proceso: Filetes de Pescado



#### **4.7.2. Descripción del Proceso Productivo.**

Con la investigación de campo realizada en la empresa DEPRODEMAR S.A. de la ciudad de Esmeraldas se pudo realizar el proceso de producción del producto. De la misma manera el estudio técnico tiene como base las buenas prácticas de manufactura, para asegurar un procedimiento correcto y siguiendo normas de higiene

El proceso de pesca, realizado por los habitantes de la Comunidad de los Arenales de Crucita se lo ejecuta de manera artesanal, en embarcaciones llamadas pangas son utilizadas por los pescadores artesanales, ellos tienen que permanecer hasta tres días mar adentro para poder obtener las diversas especies de peces y mariscos, dichas embarcaciones cuentan con hielo para que su pesca no se deteriore, también utilizan diversos instrumentos de pesca como redes de cerco, atarrayas, cuerdas, entre otros. Luego de la captura de los peces son vendidos a comerciantes mayoristas o minoristas, pero no reciben una buena remuneración por su trabajo realizado.

El proceso que llevara la Planta Procesadora, para obtener Filetes de Pescado, se describe a continuación.

#### **1. Recepción e inspección de Materia Prima.**

La Planta receptará la materia prima por medio de vehículos con hielo, recibiendo a temperatura no mayor a 4°C, para evitar la descomposición del producto, luego la mercadería será pesada y se le realizará un control de calidad, se tomarán muestras de los peces para saber si están aptos para ser procesados, entre estas características están, el color de los ojos, agallas, el brillo de la piel, olor, etc.

Luego se le realizará análisis para saber si el nivel de histamina en los peces es el adecuado.

#### **Ilustración 2: Recepción e inspección de materia prima**



**Fuente:** Empresa DEPRODEMAR, Ciudad de Esmeraldas.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

## 2. Almacenamiento en hielo.

Si la pesca no es procesada inmediatamente se almacena en tanques con hielo a temperatura entre 0 y 2°C, se mantendrá ahí hasta ser procesada y no debe exceder a un tiempo mayor de 24 horas. Al producto se le controlará la temperatura por un inspector de calidad.

**Ilustración 3: Conservación de materia prima**



**Fuente:** <http://grupos.emagister.com/imagen/http://www.subpesca.cl/>.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

## 3. Limpieza.

Luego de que la pesca tiene de 0 a 4°C se procede a la eliminación de escamas, piel, línea de sangre, vísceras, barriga, mediante corte con cuchillos de acero inoxidable y mango plástico.

**Ilustración 4: Limpieza**



**Fuente:** <http://www.google.es>.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

#### 4. Filete.

Para obtener los filetes se les realiza un corte el cual consiste en quitarle la parte interna de las espinas adquiriendo la pulpa del producto el cual estará limpio, suave y agradable a simple vista.

**Ilustración 5: Filete de pescado**



**Fuente:** [www.google.es](http://www.google.es).

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

#### 5. Lavado.

El filete se sumerge en agua con hielo, esta agua mantiene un residual de cloro de 0.1 – 1.5 ppm, suficiente para mantener la desinfección del producto.

**Ilustración 6: Lavado**



**Fuente:** <https://www.google.es/search?q=lavado+del+pescado>.

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.



## 6. Empacado y sellado.

El empackado se lo realizará en fundas plásticas de 1kg, es sellado en una maquina selladora al vacío, luego se etiqueta el producto terminado.

**Ilustración 7: Empacado y sellado**



**Fuente:** [www.google.es](http://www.google.es).

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

## 7. Último Control

Se realiza este último control para verificar que el empaque y sellado se encuentren en perfectas condiciones.

**Ilustración 8: Control de Calidad**



**Fuente:** [www.google.es](http://www.google.es).

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

## 8. Almacenamiento en Cámara.

Luego de ser empacado el pescado es colocado en cajas y trasladado a la cámara de mantenimiento de producto terminado, donde permanecerá hasta su despacho en el transporte a temperatura inferior de  $-18^{\circ}\text{C}$ .

### Ilustración 9: Almacenamiento de producto terminado



**Fuente:** Empresa DEPRODEMAR, Ciudad de Esmeraldas.  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

## 9. Transporte.

El producto es transportado en camión adecuado para que el producto terminado llegue a los diferentes puntos de ventas, en buenas condiciones.

### Ilustración 10: Transporte del producto



**Fuente:** Empresa DEPRODEMAR, Ciudad de Esmeraldas.  
**Elaborado por:** Autoras del Proyecto.

#### 4.7.3. Determinación de maquinaria, equipos y herramientas.

**Ilustración 11: Empacadora al vacío**



**Fuente:** <http://www.astimec.net/empacadoras-al-vacio.html>

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Empacadora al vacío.**-Esta máquina permite alargar la vida útil del producto, empaca el producto en una bolsa donde se extrae todo aire con su potente bomba y es sellada mediante la barra selladora que contiene la máquina, al extraer el aire que existe entre la bolsa y el producto no existirá oxígeno que se pueda desarrollar bacterias ni descomponer el producto, conserva sus características esenciales manteniendo la frescura de los alimentos y el sabor original y da una excelente presentación, que aporta valor agregado al producto.

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Modelos:</b>                   | J-V002 / J-V002G                                             |
| <b>Dimensiones de la Máquina:</b> | 490 x 540 x 510 mm.                                          |
| <b>Dimensiones de la Cámara:</b>  | 435 x 420 x 170 mm.                                          |
| <b>Largo de Sellado:</b>          | 435 x 420 x 170 mm.                                          |
| <b>Tipo de Costura:</b>           | Dos costuras paralelas planas de 2.0 mm. de ancho            |
| <b>Opciones:</b>                  | Inyección automática de gas inerte                           |
| <b>Material Estructura</b>        | Acero inoxidable AISI 304                                    |
| <b>Tensión Requerida</b>          | 220 VAC 2 fases con neutro, 60 Hz.<br>Consumo aprox. 0,8 KW. |
| <b>Peso</b>                       | Aprox. 60 Kg. (neto)                                         |
| <b>Accesorios Opcionales:</b>     | Mesa soporte móvil fabricada en acero inoxidable             |

**Balanza.**-Este equipo permitirá pesar los filetes de pescado.

**Ilustración 12: Balanza**



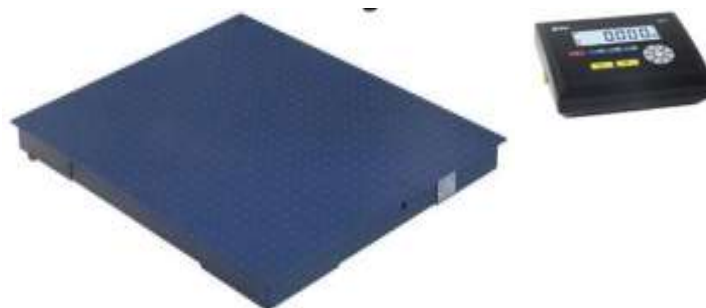
|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| <b>Capacidad máxima:</b> 30kg.<br>30 kg / 66 libras |
| <b>Capacidad mínima:</b> 200g.<br>200g / 0,4 libras |

**Fuente:** <http://articulo.mercadolibre.balanza-peso-digital->

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Bascula.**- Permitirá pesar la materia prima, cuando ingrese a la planta.

**Ilustración 13: Bascula**



**Fuente:** [http://www. Básculas-suelo/302-](http://www.Básculas-suelo/302-)

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

| Especificaciones plataforma:  | Especificaciones display:                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Capacidad: De 1500. a 3000 Kg | Iluminación brillante interna                               |
| Precisión: 500 g. a 1Kg.      | Función de cuenta piezas                                    |
| Grosor de acero: 3 mm         | Tara Automática                                             |
|                               | Auto apagado para ahorrar batería                           |
|                               | Batería interna recargable de hasta 30-60 horas de duración |

**Despieladora de pescado.**-Esta máquina lleva a cabo proceso de pelado del pescado y no hay desperdicios por carne adherida a la piel. Permite procesar hasta 3000 kg\h de pescado, el empleo de esta máquina significa una reducción drástica de mano de obra, ahorro de tiempo y tener mayor ganancia.

**Ilustración 14:  
Despieladora de Pescado**



|                            |          |
|----------------------------|----------|
| <b>Descripción:</b>        |          |
| <b>Ancho de corte:</b>     | 430 mm   |
| <b>Velocidad de corte:</b> | 19m/min. |
| <b>Altura máx. corte:</b>  | 90 mm    |

**Fuente:**<http://www.tecnotrans-sa.com/node/>

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Cuchillos.**-Estos servirán para descabezar, cortar y retirar las vísceras del pescado, y pase a ser lavado y fileteado.

**Ilustración 15: Cuchillo**



**Fuente:** <http://cuchillos-de-acero-inoxidable>

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

**Tinas.-** permiten lavar el pescado ya sea cuando recién ingresan a la planta procesadora y cuando estén eviscerados para retirar la sangre y residuos de las vísceras.

**Ilustración 16: Tina**



**Gavetas.-** sirven para trasladar los pescados desde el puerto hasta la planta procesadora.

**Ilustración 17: Gaveta**



| Descripción:                |
|-----------------------------|
| H: 30cm A: 38.7cm L: 59.5cm |
| Cap. de volumen: 50.000cc   |
| Cap. de carga: 40Kg         |

Fuente: <https://www.google.com.ec>

Elaborado por: Autoras del Proyecto

**Mesa de acero inoxidable.-** Está hecha de acero 100% inoxidable de grado alimenticio.

**Ilustración 18: mesa de acero inoxidable**



| Descripción: |
|--------------|
| 5m x 1.5cm   |
| Alto 85 cm   |

Fuente: <https://www.google.com.ec>

Elaborado por: Autoras del Proyecto

**Cámara de frío.-** lugar donde se mantendrá el producto a la temperatura adecuada, con el fin de que llegue al punto de congelación y se conserve en buenas condiciones.

| <b>Descripción:</b>                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caja térmica en paneles modulares de 10 cm de espesor, con un largo de 4.75 mts, ancho 3.50 mts, alto de 2.55 mts. |

**Ilustración 19: Cámara de frío**



**Fuente:** <https://www.chemours.com/Refrigerants>

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### **4.7.4. Distribución de Planta**

Una vez determinado el proceso de producción, la maquinaria a emplear y el espacio físico necesario se procede con la distribución en planta.

El diseño y distribución de las instalaciones se realiza de tal forma que se logre una adecuada disposición de las áreas de la planta, reduciendo al mínimo los costos no productivos, como el manejo de materiales y el almacenamiento, permitiendo aprovechar al máximo la eficiencia de los trabajadores.

Las instalaciones de la planta procesadora que se observan en el gráfico estarán ubicadas en la Provincia de Manabí, comunidad Los Arenales perteneciente a la

Parroquia Crucita dicha ubicación facilita el acceso del pescado y cuenta con servicios básicos servicios de comunicación y las vías de acceso en buen estado. Plano de la fachada 1 (Ver anexo 1), plano de la fachada 2 (Ver anexo 2) plano de vista lateral ( Ver anexo 3), plano de la planta alta (Ver anexo 4), plano de la planta baja (Ver anexo 5), vista de arriba de la procesadora (Ver anexo 6)

El terreno tiene un área de 400 m2, el tamaño de la empresa tendrá 236.5 m2.

**Consta de dos plantas:**

| <b>Planta alta</b>                                                                                        | <b>Planta baja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de recepción</li> <li>• Oficinas administrativas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de descarga de materia prima y pesada.</li> <li>• Área de almacenamiento de materia y producto terminado</li> <li>• Área de control (guardianía)</li> <li>• Área de proceso</li> <li>• Área de etiquetado</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Área de desechos</li> <li>• Limpieza de vestuario</li> <li>• Utilería / varios</li> <li>• Baños</li> <li>• Parqueadero</li> </ul> |

**4.7.5. Seguridad e Higiene del producto y del personal.**

La planta procesadora contará con normas internas basadas en las buenas prácticas de manufactura, necesarias para poder funcionar y lograr obtener certificación HACCP El personal de la planta deberá vestir:

- **Malla para el pelo:** Esta malla evita que caiga pelos en el producto, por ello debe tener el cabello bien recogido bajo las orejas cubierto con la malla,
- **Mascarilla o cubre boca:** Es utilizado para evitar la salpicadura de fluidos corporales provenientes de la boca,



- **Guantes:** Los guantes varían para el personal según el proceso que se esté realizando.
- **Bata o chaqueta:** esta debe estar limpia cada vez que comience su turno de trabajo.
- **Botas:** Las botas deben ser lavables y estar limpias y esterilizadas al comienzo y término de su jornada de trabajo.
- **Lavado de botas y manos**

El lavado de las botas y manos se lo debe realizar antes de ingresar al área de proceso del producto, para lavar las botas en el ingreso esta área existirá un espacio con agua clorada la misma que al ir caminando se van lavando las botas y para una mejor desinfección también se contará con una maquina lava botas automática.

Para el lavado de las manos se utilizara jabón líquido y este lavado se lo deberá hacer desde el antebrazo hacia la punta de los dedos si es necesaria se cepillaran las uñas para asegurarse de que no queden bacterias, esto se lo hará al ingresar al área de procesos, al usar el baño, cuando estornude, recoja algo del suelo o manipule basura u otros desperdicios.

### Ilustración 20: Vestimenta



**Fuente:** [http:// En-el-area-de-trabajo-de-una-planta-procesadora-de-pescado.html](http://En-el-area-de-trabajo-de-una-planta-procesadora-de-pescado.html)

**Elaborado por:** Autoras del Proyecto

#### 4.8.Estudio Financiero.

Las empresas tienen la necesidad de contar con una base de datos de todos los bienes que esta posee. El presente estudio financiero cubre todos los requerimientos de la empresa, teniendo en cuenta que los valores totales son anualmente. Con los datos del estudio de mercados se pudo determinar la capacidad instalada y la capacidad de producción de la planta procesadora, valores que se detallan a continuación.

##### a) Capacidad Instalada

La capacidad instalada del presente proyecto es de 350 toneladas al año, es decir 350.000 kilos.

##### b) Capacidad de producción

La captación de materia prima en este caso el pescado, es muy variable, además se debe buscar proveedores que cumplan con las exigencias sanitarias, por ello para el primer año se trabajará con el 44,5% de la capacidad instalada, que corresponde a 156 toneladas, es decir 156.000 kilos. Los siguientes años la producción va a variar de acuerdo a la disponibilidad de materia prima y de los pedidos que tenga la planta.

En resumen tenemos:

5 días laborables a la semana x 52 semanas al año= 260 días laborables

600 kilos diarios x 260 días laborables=156.000 kilos al año.

| Capacidad de Producción (toneladas) |            |             |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| Capacidad Utilizada                 | 156        | 44.5%       |
| Capacidad no utilizada              | 194        | 55.5%       |
| <b>Total capacidad instalada</b>    | <b>350</b> | <b>100%</b> |

##### 4.8.1. Ingresos.

Los ingresos son las ventas netas que se realizan y las ventas que se proyectan.

**Tabla 17: Ventas Netas**

| Concepto           | Cantidad (Kg) | Precio U. | Valor Total          |
|--------------------|---------------|-----------|----------------------|
| Filetes de Pescado | 156.000       | \$ 4,11   | \$ 641.160,00        |
| Visceras           | 23.400        | \$ 0,30   | \$ 7.020,00          |
| <b>Total</b>       |               |           | <b>\$ 648.180,00</b> |

El valor de las ventas netas se lo obtiene de la producción de filetes de pescado y las vísceras de este mismo que también son aprovechadas, se las pueden vender a las fábricas de pescado de la ciudad de Manta.

#### 4.8.2. Egresos.

En los egresos se cubren tanto los gastos como las inversiones que se llevan en el proceso a realizar.

**Tabla 18: Inversiones**

| <b>INVERSIONES</b>   | <b>VALOR TOTAL</b>   | <b>%</b>   |
|----------------------|----------------------|------------|
| INVERSION FÍJA       | \$ 234.553,68        | 62         |
| CAPITAL DE OPERACIÓN | \$ 146.158,12        | 38         |
| <b>TOTAL</b>         | <b>\$ 380.711,80</b> | <b>100</b> |

#### 4.8.3. Inversión Fija.

**Tabla 19: Inversión Fija**

| <b>INVERSIÓN FIJA</b>    | <b>VALOR TOTAL</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------------|----------------------|------------|
| TERRENO Y CONSTRUCCIONES | \$ 131.695,40        | 56         |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS    | \$ 43.039,32         | 18         |
| OTROS ACTIVOS            | \$ 54.640,00         | 23         |
| IMPREVISTOS (5%)         | \$ 5.178,96          | 2          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>\$ 234.553,68</b> | <b>100</b> |

La inversión fija que se requiere para llevar a cabo el proyecto corresponde al valor de \$ 234.553.68

#### 4.8.4. Terreno y Construcciones.

**Tabla 20: Terrenos y Construcciones**

| DESCRIPCIÓN                        | UNIDAD | CANTIDAD | C. UNITARIO | VALOR TOTAL          |
|------------------------------------|--------|----------|-------------|----------------------|
| TERRENO                            | m2     | 400      | \$ 25,00    | \$ 10.000,00         |
| <b>SUBTOTAL 1</b>                  |        |          |             | <b>\$ 10.000,00</b>  |
| <b>Construcción</b>                |        |          |             |                      |
| <b>PLANTA ALTA</b>                 |        |          |             |                      |
| GERENCIA GENERAL                   | m2     | 9        | \$ 300,00   | \$ 2.700,00          |
| COMERCIALIZACIÓN Y CONTABILIDAD    | m2     | 22       | \$ 300,00   | \$ 6.600,00          |
| ÁREA DE RECEPCIÓN                  | m2     | 11       | \$ 300,00   | \$ 3.300,00          |
| ARCHIVO                            | m2     | 5        | \$ 300,00   | \$ 1.500,00          |
| BAÑOS                              | m2     | 3,63     | \$ 300,00   | \$ 653,40            |
| <b>PLANTA BAJA</b>                 |        |          |             |                      |
| DESCARGA DE MATERIA PRIMA Y PESADO | m2     | 20,98    | \$ 300,00   | \$ 6.294,00          |
| GUARDIANÍA                         | m2     | 1,98     | \$ 300,00   | \$ 594,00            |
| FRIGORIFICO DE MATERIA PRIMA       | m2     | 30       | \$ 300,00   | \$ 9.000,00          |
| ÁREA DE PROCESO                    | m2     | 22       | \$ 300,00   | \$ 6.600,00          |
| ÁREA DE ETIQUETADO                 | m2     | 10,95    | \$ 300,00   | \$ 3.285,00          |
| LABORATORIO                        | m2     | 8,91     | \$ 300,00   | \$ 2.673,00          |
| DESECHOS                           | m2     | 9        | \$ 300,00   | \$ 2.700,00          |
| LIMPIEZA DE VESTUARIO              | m2     | 5,69     | \$ 300,00   | \$ 1.707,00          |
| UTILERÍA/ VARIOS                   | m2     | 7        | \$ 300,00   | \$ 2.100,00          |
| DUCHAS, SSHH/VEST. HOMBRES         | m2     | 16       | \$ 300,00   | \$ 4.800,00          |
| DUCHAS, SSHH/VEST. MUJERES.        | m2     | 16       | \$ 300,00   | \$ 4.800,00          |
| ÁREA DE PRODUCTO TERMINADO         | m2     | 24       | \$ 300,00   | \$ 7.200,00          |
| LOSA                               | m2     | 50,63    | \$ 300,00   | \$ 15.189,00         |
| CERRAMIENTO                        | m2     | 400      | \$ 100,00   | \$ 40.000,00         |
| <b>SUBTOTAL 2</b>                  |        |          |             | <b>\$ 121.695,40</b> |

Para la creación de la procesadora el monto a invertir asciende a \$ 121.695,40, correspondiente al 56% del valor de la inversión fija.

#### 4.8.5. Maquinarias y Equipos.

Son de vital importancia las maquinarias y los equipos en toda empresa, el cual tiene un 18% de la inversión fija, correspondiente al monto de \$ 43.039,32.

**Tabla 21: Maquinarias y Equipos**

| DESCRIPCIÓN                                 | CANTIDAD | C. UNITARIO  | VALOR TOTAL         |
|---------------------------------------------|----------|--------------|---------------------|
| EMPACADORA AL VACÍO                         | 1        | \$ 2.200,00  | \$ 2.200,00         |
| BALANZA                                     | 1        | \$ 79,99     | \$ 79,99            |
| BÁSCULA                                     | 1        | \$ 601,33    | \$ 601,33           |
| CUCHILLOS                                   | 5        | \$ 20,00     | \$ 100,00           |
| TINAS                                       | 6        | \$ 8,00      | \$ 48,00            |
| GAVETAS                                     | 6        | \$ 10,00     | \$ 60,00            |
| DESPIELADORA DE PESCADO                     | 1        | \$ 6.000,00  | \$ 6.000,00         |
| MESA DE ÁCERO INÓXIDABLE                    | 2        | \$ 3.000,00  | \$ 6.000,00         |
| CÁMARA DE FRÍO DE MATERIA PRIMA TERMINADA   | 1        | \$ 6.000,00  | \$ 6.000,00         |
| CÁMARA DE FRÍO PARA ALMACENAR MATERIA PRIMA | 1        | \$ 15.000,00 | \$ 15.000,00        |
| TRANSFORMADOR                               | 1        | \$ 3.500,00  | \$ 3.500,00         |
| EQUIPOS DE LABORATORIO                      | 1        | \$ 2.000,00  | \$ 2.000,00         |
| PLANTA ELÉCTRICA                            | 1        | \$ 1.000,00  | \$ 1.000,00         |
| BOMBA DE AGUA                               | 1        | \$ 450,00    | \$ 450,00           |
| <b>TOTAL</b>                                |          |              | <b>\$ 43.039,32</b> |

#### 4.8.6. Otros Activos.

Los activos fijos para la realización de las actividades en la procesadora corresponden al 23% de la inversión fija, con un monto de \$ 54.640,00.

**Tabla 22: Otros Activos**

| DESCRIPCIÓN                 | CANTIDAD | C. UNITARIO         | VALOR TOTAL         |
|-----------------------------|----------|---------------------|---------------------|
| CAMIÓN TERMOKING            | 1        | \$ 48.000,00        | \$ 48.000,00        |
| ESCRITORIO                  | 4        | \$ 135,00           | \$ 540,00           |
| SILLONES                    | 4        | \$ 90,00            | \$ 360,00           |
| SILLAS                      | 4        | \$ 25,00            | \$ 100,00           |
| ARCHIVADOR                  | 2        | \$ 135,00           | \$ 270,00           |
| CASILLEROS MDF              | 1        | \$ 450,00           | \$ 450,00           |
| COMPUTADOR                  | 3        | \$ 600,00           | \$ 1.800,00         |
| ACONDICIONADORES DE AIRE    | 2        | \$ 500,00           | \$ 1.000,00         |
| PERCHAS DE ACERO INOXIDABLE | 4        | \$ 400,00           | \$ 1.600,00         |
| DISPENSADOR DE AGUA         | 2        | \$ 150,00           | \$ 300,00           |
| EXTINTORES                  | 2        | \$ 85,00            | \$ 170,00           |
| TELÉFONO                    | 1        | \$ 50,00            | \$ 50,00            |
| <b>TOTAL</b>                |          | <b>\$ 50.620,00</b> | <b>\$ 54.640,00</b> |

#### 4.8.7. Capital de Operación.

**Tabla 23: Capital de Operación**

| DESCRIPCIÓN            | TIEMPO ANUAL | VALOR TOTAL ANUAL    | TIEMPO TRIMESTRAL | VALOR TOTAL MENSUAL  | %             |
|------------------------|--------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------|
| COSTOS DE PRODUCCIÓN   | 1            | \$ 551.268,47        | 3                 | \$ 45.939,04         | 86,13         |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | 1            | \$ 30.064,01         | 3                 | \$ 2.505,33          | 13,24         |
| GASTOS DE VENTAS       | 1            | \$ 3.300,00          | 3                 | \$ 275,00            | 0,63          |
| <b>TOTAL</b>           |              | <b>\$ 584.632,48</b> |                   | <b>\$ 146.158,12</b> | <b>100,00</b> |

Para el capital de operación de la procesadora se necesita saber los rubros correspondientes a costo de producción, gastos administrativos, y gastos de ventas, estos valores están diferidos cada tres meses, dando como resultado total anual un monto de \$ 584.632,48.

#### 4.8.8. Gastos Administrativos.

La planta procesadora en su área administrativa estará conformada por un Gerente General, y el Contador, cada cual con los beneficios correspondientes, también se ha estipulado los gastos de materiales de oficina y los que se requieren para la constitución de la empresa, dando como monto total monetario la cantidad de \$30.064,01.

**Tabla 24: Gastos Administrativos**

| DESCRIPCIÓN                                 | CANTIDAD                                                                                    | SUELDO MENSUAL     | TOTAL ANUAL         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| ADMINISTRADOR                               | 1                                                                                           | \$ 1.098,00        | \$ 13.176,00        |
| CONTADOR                                    | 1                                                                                           | \$ 500,00          | \$ 6.000,00         |
| <b>SUBTOTAL</b>                             | <b>2</b>                                                                                    | <b>\$ 1.598,00</b> | <b>\$ 19.176,00</b> |
| <b>BENEFICIOS SOCIALES</b>                  |                                                                                             |                    |                     |
| DÉCIMO TERCERO                              |                                                                                             |                    | \$ 1.598,00         |
| DÉCIMO CUARTO                               |                                                                                             |                    | \$ 1.598,00         |
| VACACIONES                                  |                                                                                             | \$ 66,58           | \$ 799,00           |
| FONDOS DE RESERVA (8,33%)                   |                                                                                             | \$ 133,11          | \$ 1.597,36         |
| APORTE AL IESS (10,45%+ 0,5 SECAP+0,5 IECE) |                                                                                             | \$ 182,97          | \$ 2.195,65         |
| <b>Subtotal</b>                             |                                                                                             |                    | <b>\$ 7.788,01</b>  |
| DESCRIPCIÓN                                 | CARACTERÍSTICAS                                                                             | COSTO MENSUAL      | TOTAL ANUAL         |
| MATERIALES DE OFICINA                       | plumas,papeles,clic, grapadoras,etc                                                         | \$ 25,00           | \$ 300,00           |
| <b>Subtotal</b>                             |                                                                                             |                    | <b>\$ 300,00</b>    |
| GASTOS DE CONSTITUCIÓN                      | Permiso: medio ambiente, Municipio, Cuerpo de Bomberos, Superintendencia de Compañías, etc. |                    | \$ 2.800,00         |
| <b>Subtotal</b>                             |                                                                                             |                    | <b>\$ 2.800,00</b>  |
| <b>Total</b>                                |                                                                                             |                    | <b>\$ 30.064,01</b> |

#### 4.8.9. Gastos de Promoción y Ventas.

Los gastos de promoción y ventas son los requeridos para la publicidad del producto a ofrecer, también para movilización y viáticos, dando un subtotal de \$ 3.300.

**Tabla 25: Gastos de Promoción y Ventas.**

| DESCRIPCIÓN             | CANTIDAD                                 | SUELDO MENSUAL   | TOTAL ANUAL        |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------|--------------------|
| PUBLICIDAD              | Global ( radio, Tv, afiches, pagina web) | \$ 125,00        | \$ 1.500,00        |
| MOVILIZACIÓN Y VIÁTICOS | 1                                        | \$ 150,00        | \$ 1.800,00        |
| <b>SUBTOTAL</b>         |                                          | <b>\$ 275,00</b> | <b>\$ 3.300,00</b> |

#### 4.8.10. Gastos de Constitución.

Estos gastos son necesarios para poder constituir la empresa y que esta cuente con todos los permisos correspondientes para funcionar y poder distribuir su producto.

**Tabla 26: Gastos de Constitución**

| DESCRIPCIÓN                  | MONTO              | RENOVACIÓN/<br>CADA AÑO |
|------------------------------|--------------------|-------------------------|
| PERMISO AL MEDIO AMBIENTE    | \$ 100,00          | \$ 100,00               |
| PERMISO AL MUNICIPIO         | \$ 200,00          | \$ 200,00               |
| PERMISO CUERPO DE BOMBEROS   | \$ 300,00          | \$ 300,00               |
| SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍA | \$ 400,00          | \$ 400,00               |
| PERMISO DE SANIDAD           | \$ 200,00          | \$ 200,00               |
| PERMISO DE CONSTRUCCIÓN      | \$ 100,00          | \$ 100,00               |
| REGISTRO SANITARIO           | \$ 1.500,00        | \$ 1.500,00             |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>\$ 2.800,00</b> | <b>\$ 2.800,00</b>      |

#### **4.8.11. Costos de Producción.**

Los costos de producción son importantes para la elaboración del producto, se toman en cuenta los costos de materiales directos, mano de obra directa y los gastos generales de fabricación.

**Tabla 27: Costos de Producción.**

| DESCRIPCIÓN                     | VALOR TOTAL          |
|---------------------------------|----------------------|
| MATERIALES DIRECTOS             | \$ 359.075,00        |
| MANO DE OBRA DIRECTA            | \$ 42.803,33         |
| GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN | \$ 149.390,14        |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>\$ 551.268,47</b> |

#### **4.8.12. Mano de Obra Directa.**

En mano de obra directa están considerados los costos de siete obreros cada uno con los beneficios asignados, obteniendo un monto total de \$ 42.803,33.



**Tabla 28: Mano de Obra Directa**

| DESCRIPCIÓN                                   | N° | SUELDO<br>MES    | TOTAL<br>ANUAL      |
|-----------------------------------------------|----|------------------|---------------------|
| OBREROS                                       | 7  | \$ 366,00        | \$ 30.744,00        |
| <b>SUBTOTAL 1</b>                             |    | <b>\$ 366,00</b> | <b>\$ 30.744,00</b> |
| <b>BENEFICIOS SOCIALES</b>                    |    |                  |                     |
| DÉCIMI TRCERO                                 |    | \$ 213,50        | \$ 2.562,00         |
| DÉCIMO CUARTO                                 |    |                  | \$ 2.562,00         |
| FONDO DE RESERVA                              |    | \$ 213,41        | \$ 2.134,15         |
| VACACIONES                                    |    | \$ 106,75        | \$ 1.281,00         |
| APORTE AL IESS (9,45%+<br>0,5 SECAP+0,5 IECE) |    | \$ 293,35        | \$ 3.520,19         |
| <b>SUBTOTAL 2</b>                             |    |                  | <b>\$ 12.059,33</b> |
|                                               |    |                  |                     |
| <b>SUBTOTAL 1</b>                             |    |                  | \$ 30.744,00        |
| <b>SUBTOTAL 2</b>                             |    |                  | \$ 12.059,33        |
| <b>TOTAL</b>                                  |    |                  | <b>\$ 42.803,33</b> |

#### **4.8.13. Materiales Directos.**

El monto de los materiales directos asciende a \$ 359.075,00, correspondiente a los gastos en materia prima, hielo, y sal.

**Tabla 29: Materiales Directos.**

| DESCRIPCIÓN         | UNIDAD   | CANTIDAD | COSTO.<br>UNITARIO | VALOR TOTAL<br>ANUAL |
|---------------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| PESCADO             | Kg       | 179400   | \$ 2,00            | \$ 358.800,00        |
| HIELO<br>ESCARCHADO | marqueta | 50       | \$ 4,00            | \$ 200,00            |
| SAL                 | KG       | 1500     | \$ 5,00            | \$ 75,00             |
| <b>TOTAL</b>        |          |          |                    | <b>\$ 359.075,00</b> |

#### **4.8.14. Gastos Generales de Fabricación.**

En estos gastos están incluidos los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, suministros, seguros, reparación y mantenimiento, amortización y depreciación e imprevistos, dando como total de los costos generales de fabricación el monto de \$ 149.390,40.

**Tabla 30: Gastos Generales de Fabricación.**

| <b>A. MATERIALES INDIRECTOS</b> |                       |                       |                          |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>DESCRIPCIÓN</b>              | <b>CANTIDAD TOTAL</b> | <b>COST. UNITARIO</b> | <b>VALOR TOTAL ANUAL</b> |
| FUNDAS                          | 156.000               | \$ 0,25               | \$ 39.000,00             |
| ETIQUETAS                       | 156.000               | \$ 0,15               | \$ 23.400,00             |
| UNIFORMES DEL PERS              | 7                     | \$ 50,00              | \$ 350,00                |
| <b>SUBTOTAL</b>                 |                       | <b>\$ 50,40</b>       | <b>\$ 62.750,00</b>      |

| <b>B. MANO DE OBRA INDIRECTA</b>      |                       |                       |                          |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                    | <b>CANTIDAD TOTAL</b> | <b>SUELDO MENSUAL</b> | <b>VALOR TOTAL ANUAL</b> |
| JEFE DE VENTAS                        | 1                     | \$ 500,00             | \$ 6.000,00              |
| JEFE DE PLANTA                        | 1                     | \$ 500,00             | \$ 6.000,00              |
| MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA              | 1                     | \$ 366,00             | \$ 4.392,00              |
| GUARDIA                               | 1                     | \$ 366,00             | \$ 4.392,00              |
| CHOFER                                | 1                     | \$ 400,00             | \$ 4.800,00              |
| <b>SUBTOTAL</b>                       | <b>4</b>              | <b>\$ 2.132,00</b>    | <b>\$ 25.584,00</b>      |
| <b>Beneficios Sociales</b>            |                       |                       |                          |
| DÉCIMO TERCERO                        |                       | \$ 177,67             | \$ 2.132,00              |
| DÉCIMO CUARTO                         |                       |                       | \$ 1.766,00              |
| FONDO DE RESERVA (8,33%)              |                       | \$ 177,60             | \$ 2.131,15              |
| CVACACIONES                           |                       | \$ 88,83              | \$ 1.066,00              |
| Aporte al IESS (10,45%+ 0,5 SECAP+0,5 |                       | \$ 244,11             | \$ 2.929,37              |
| <b>SUBTOTAL</b>                       |                       |                       | <b>\$ 10.024,52</b>      |

| <b>C. SUMINISTROS</b>  |                       |                       |                          |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>DESCRIPCIÓN</b>     | <b>CANTIDAD TOTAL</b> | <b>COST. UNITARIO</b> | <b>VALOR TOTAL ANUAL</b> |
| ENERGÍA ELÉCTRICA Kw/h | 2436,08               | \$ 0,09               | \$ 2.727,36              |
| AGUA M3                | 120                   | \$ 0,75               | \$ 1.080,00              |

| <b>D. SEGUROS</b>  |              |          |                       |
|--------------------|--------------|----------|-----------------------|
| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>MONTO</b> | <b>%</b> | <b>ALÍCUOTA ANUAL</b> |
| CONSTRUCCIONES     | \$ 54.900,00 | 2        | \$ 1.098,00           |
| MAQUINARIAS Y EQUI | \$ 43.039,32 | 2        | \$ 860,78             |
| OTROS ACTIVOS      | \$ 2.800,00  | 2        | \$ 56,00              |

| <b>E. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO</b> |                |   |                |
|--------------------------------------|----------------|---|----------------|
| DESCRIPCIÓN                          | CANTIDAD TOTAL | % | ALÍCUOTA ANUAL |
| CONSTRUCCIONES                       | \$ 54.900,00   | 3 | \$ 1.647,00    |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS                | \$ 43.039,32   | 3 | \$ 1.291,17    |
| OTROS ACTIVOS                        | \$ 2.885,00    | 3 | \$ 86,55       |

| <b>F. AMORTIZACIÓN Y DEPRECIACIÓN</b> |                |                   |                |
|---------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|
| DESCRIPCIÓN                           | CANTIDAD TOTAL | AÑOS DE VIDA ÚTIL | ALÍCUOTA ANUAL |
| CONSTRUCCIONES                        | \$ 54.900,00   | 15                | \$ 3.660,00    |
| MAQUINARIAS Y EQUIPOS                 | \$ 43.039,32   | 7                 | \$ 6.148,47    |
| OTROS ACTIVOS                         | \$ 4.840,00    | 3                 | \$ 1.613,33    |

| <b>G. IMPREVISTOS</b> |               |   |                |
|-----------------------|---------------|---|----------------|
| DESCRIPCIÓN           | Monto         | % | ALÍCUOTA ANUAL |
| IMPREVISTOS           | \$ 103.579,32 | 5 | \$ 5.178,96    |

|                                                 |                      |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| <b>TOTAL DE COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN</b> | <b>\$ 149.390,14</b> |
|-------------------------------------------------|----------------------|

#### 4.8.15. Costo Unitario de Producción.

Este rubro se lo obtiene mediante el total de costo de producción dividido para la cantidad de unidades producidas.

**Tabla 31: Costo Unitario de Producción.**

| DESCRIPCIÓN                | CANTIDAD EN KG | COSTO DE PRODUCCIÓN | COST. UNITARIO DE PRODUCCIÓN |
|----------------------------|----------------|---------------------|------------------------------|
| FILETES DE PESCADO DE 1 KG | 156.000        | \$ 551.268,47       | \$ 3,53                      |
| <b>TOTAL</b>               |                |                     | <b>\$ 3,53</b>               |

#### 4.8.16. Financiamiento.

Para el financiamiento se necesita la aportación de un capital propio y un préstamo a largo plazo. El capital propio equivale al 20% de las inversiones y el

préstamo a largo plazo es realizado mediante una entidad bancaria equivalente al 80% de las inversiones.

**Tabla 32: Financiamiento**

| <b>FINANCIAMIENTO</b> | <b>VALOR TOTAL</b>   | <b>%</b>   |
|-----------------------|----------------------|------------|
| PRÉSTAMO              | \$ 304.569,44        | 80         |
| CAPITAL PROPIO        | \$ 76.142,36         | 20         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>\$ 380.711,80</b> | <b>100</b> |

#### **4.8.17. Amortización del Préstamo.**

Para la realización de la amortización se utilizan los gastos financieros que pertenecen al préstamo, el cual tendrá un interés del 12% en la Corporación Financiera Nacional. Con un monto de \$304.569,44, en un plazo de diez años, y capitalizado por trimestre, teniendo que pagar cuatro veces al año.

**Tabla 33: Gastos Financieros.**

| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>PRÉSTAMO</b> |
|--------------------|-----------------|
| MONTO              | \$ 304.569,44   |
| INTERÉS            | 12%             |
| CAPITALIZACIÓN     | 4               |
| PERÍODO            | 40              |
| TASA PERIÓDICA     | 3%              |
| CUOTA              | \$ 13.176,40    |
| ALICUÓTA ANUAL     | \$ 52.705,59    |

**Tabla 34: Amortización del Préstamo.**

| <b>AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO</b> |                      |                |                          |                     |                    |
|----------------------------------|----------------------|----------------|--------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>PERIÓDO</b>                   | <b>SALDO INICIAL</b> | <b>INTERÉS</b> | <b>VALOR DE LA CUOTA</b> | <b>AMORTIZACIÓN</b> | <b>SALDO FINAL</b> |
| 0                                | \$ 304.569,44        |                |                          |                     | \$ 304.569,44      |
| 1                                | \$ 304.569,44        | \$ 9.137,08    | \$ 13.176,40             | \$ 4.039,32         | \$ 300.530,13      |
| 2                                | \$ 300.530,13        | \$ 9.015,90    | \$ 13.176,40             | \$ 4.160,49         | \$ 296.369,63      |
| 3                                | \$ 296.369,63        | \$ 8.891,09    | \$ 13.176,40             | \$ 4.285,31         | \$ 292.084,32      |
| 4                                | \$ 292.084,32        | \$ 8.762,53    | \$ 13.176,40             | \$ 4.413,87         | \$ 287.670,45      |
| 5                                | \$ 287.670,45        | \$ 8.630,11    | \$ 13.176,40             | \$ 4.546,28         | \$ 283.124,17      |
| 6                                | \$ 283.124,17        | \$ 8.493,73    | \$ 13.176,40             | \$ 4.682,67         | \$ 278.441,50      |
| 7                                | \$ 278.441,50        | \$ 8.353,24    | \$ 13.176,40             | \$ 4.823,15         | \$ 273.618,34      |
| 8                                | \$ 273.618,34        | \$ 8.208,55    | \$ 13.176,40             | \$ 4.967,85         | \$ 268.650,49      |
| 9                                | \$ 268.650,49        | \$ 8.059,51    | \$ 13.176,40             | \$ 5.116,88         | \$ 263.533,61      |
| 10                               | \$ 263.533,61        | \$ 7.906,01    | \$ 13.176,40             | \$ 5.270,39         | \$ 258.263,22      |
| 11                               | \$ 258.263,22        | \$ 7.747,90    | \$ 13.176,40             | \$ 5.428,50         | \$ 252.834,72      |
| 12                               | \$ 252.834,72        | \$ 7.585,04    | \$ 13.176,40             | \$ 5.591,36         | \$ 247.243,36      |
| 13                               | \$ 247.243,36        | \$ 7.417,30    | \$ 13.176,40             | \$ 5.759,10         | \$ 241.484,26      |
| 14                               | \$ 241.484,26        | \$ 7.244,53    | \$ 13.176,40             | \$ 5.931,87         | \$ 235.552,39      |
| 15                               | \$ 235.552,39        | \$ 7.066,57    | \$ 13.176,40             | \$ 6.109,83         | \$ 229.442,57      |
| 16                               | \$ 229.442,57        | \$ 6.883,28    | \$ 13.176,40             | \$ 6.293,12         | \$ 223.149,45      |
| 17                               | \$ 223.149,45        | \$ 6.694,48    | \$ 13.176,40             | \$ 6.481,91         | \$ 216.667,53      |
| 18                               | \$ 216.667,53        | \$ 6.500,03    | \$ 13.176,40             | \$ 6.676,37         | \$ 209.991,16      |
| 19                               | \$ 209.991,16        | \$ 6.299,73    | \$ 13.176,40             | \$ 6.876,66         | \$ 203.114,50      |
| 20                               | \$ 203.114,50        | \$ 6.093,43    | \$ 13.176,40             | \$ 7.082,96         | \$ 196.031,53      |
| 21                               | \$ 196.031,53        | \$ 5.880,95    | \$ 13.176,40             | \$ 7.295,45         | \$ 188.736,08      |
| 22                               | \$ 188.736,08        | \$ 5.662,08    | \$ 13.176,40             | \$ 7.514,32         | \$ 181.221,77      |
| 23                               | \$ 181.221,77        | \$ 5.436,65    | \$ 13.176,40             | \$ 7.739,75         | \$ 173.482,02      |
| 24                               | \$ 173.482,02        | \$ 5.204,46    | \$ 13.176,40             | \$ 7.971,94         | \$ 165.510,08      |
| 25                               | \$ 165.510,08        | \$ 4.965,30    | \$ 13.176,40             | \$ 8.211,10         | \$ 157.298,99      |
| 26                               | \$ 157.298,99        | \$ 4.718,97    | \$ 13.176,40             | \$ 8.457,43         | \$ 148.841,56      |
| 27                               | \$ 148.841,56        | \$ 4.465,25    | \$ 13.176,40             | \$ 8.711,15         | \$ 140.130,41      |
| 28                               | \$ 140.130,41        | \$ 4.203,91    | \$ 13.176,40             | \$ 8.972,49         | \$ 131.157,92      |
| 29                               | \$ 131.157,92        | \$ 3.934,74    | \$ 13.176,40             | \$ 9.241,66         | \$ 121.916,26      |
| 30                               | \$ 121.916,26        | \$ 3.657,49    | \$ 13.176,40             | \$ 9.518,91         | \$ 112.397,35      |
| 31                               | \$ 112.397,35        | \$ 3.371,92    | \$ 13.176,40             | \$ 9.804,48         | \$ 102.592,87      |
| 32                               | \$ 102.592,87        | \$ 3.077,79    | \$ 13.176,40             | \$ 10.098,61        | \$ 92.494,26       |
| 33                               | \$ 92.494,26         | \$ 2.774,83    | \$ 13.176,40             | \$ 10.401,57        | \$ 82.092,69       |
| 34                               | \$ 82.092,69         | \$ 2.462,78    | \$ 13.176,40             | \$ 10.713,62        | \$ 71.379,07       |
| 35                               | \$ 71.379,07         | \$ 2.141,37    | \$ 13.176,40             | \$ 11.035,03        | \$ 60.344,05       |
| 36                               | \$ 60.344,05         | \$ 1.810,32    | \$ 13.176,40             | \$ 11.366,08        | \$ 48.977,97       |
| 37                               | \$ 48.977,97         | \$ 1.469,34    | \$ 13.176,40             | \$ 11.707,06        | \$ 37.270,91       |
| 38                               | \$ 37.270,91         | \$ 1.118,13    | \$ 13.176,40             | \$ 12.058,27        | \$ 25.212,64       |
| 39                               | \$ 25.212,64         | \$ 756,38      | \$ 13.176,40             | \$ 12.420,02        | \$ 12.792,62       |
| 40                               | \$ 12.792,62         | \$ 383,78      | \$ 13.176,40             | \$ 12.792,62        | \$ 0,00            |

#### 4.8.18. Estado de Pérdidas y Ganancias

En el estado de pérdidas y ganancias se registran las ventas, los costos de producción, los gastos de ventas, gastos administrativos y generales, gastos financieros, el reparto a los trabajadores, consiguiendo la utilidad antes de impuesto, el porcentaje de previsión para impuestos y como resultado final se obtiene la Utilidad neta, a todos estos ingresos y gastos se los proyecta a los diez años, con un aumento de las ventas netas del 5% para cada año.

**Tabla 35: Estado de Pérdidas y Ganancias**

| ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| CONCEPTO                                     | AÑOS                 |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|                                              | 1                    | 2 (5%)               | 3 (5%)               | 4 (5%)               | 5 (5%)               | 6 (5%)               | 7 (5%)               | 8 (5%)               | 9 (5%)               | 10 (5%)              | 11 (5%)              |
| <b>INGRESOS</b>                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| (+) VENTAS NETAS                             | \$ 648.180,00        | \$ 680.589,00        | \$ 714.618,45        | \$ 750.349,37        | \$ 787.866,84        | \$ 827.260,18        | \$ 868.623,19        | \$ 912.054,35        | \$ 957.657,07        | \$ 1.005.539,92      | \$ 1.055.816,92      |
| (-) COSTO DE PRODUCCIÓN                      | -542359,19           | -569477,15           | -597951,01           | -627848,56           | -659240,99           | -692203,03           | -726813,19           | -763153,85           | -801311,54           | -841377,11           | -883445,97           |
| <b>(=) UTILIDAD BRUTA</b>                    | <b>\$ 105.820,81</b> | <b>\$ 111.111,85</b> | <b>\$ 116.667,44</b> | <b>\$ 122.500,82</b> | <b>\$ 128.625,86</b> | <b>\$ 135.057,15</b> | <b>\$ 141.810,01</b> | <b>\$ 148.900,51</b> | <b>\$ 156.345,53</b> | <b>\$ 164.162,81</b> | <b>\$ 172.370,95</b> |
| <b>GASTOS</b>                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | \$ -                 |
| (-) GASTOS DE VENTAS                         | -3300,00             | -3465,00             | -3638,25             | -3820,16             | -4011,17             | -4211,73             | -4422,32             | -4643,43             | -4875,60             | -5119,38             | -5375,35             |
| <b>(=) UTILIDAD EN VENTAS</b>                | <b>\$ 102.520,81</b> | <b>\$ 107.646,85</b> | <b>\$ 113.029,19</b> | <b>\$ 118.680,65</b> | <b>\$ 124.614,69</b> | <b>\$ 130.845,42</b> | <b>\$ 137.387,69</b> | <b>\$ 144.257,08</b> | <b>\$ 151.469,93</b> | <b>\$ 159.043,43</b> | <b>\$ 166.995,60</b> |
| (-) GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES       | -31092,32            | -32646,94            | -34279,28            | -35993,25            | -37792,91            | -39682,55            | -41666,68            | -43750,02            | -45937,52            | -48234,39            | -50646,11            |
| <b>(=) UTILIDAD EN OPERACIÓN</b>             | <b>\$ 71.428,49</b>  | <b>\$ 74.999,91</b>  | <b>\$ 78.749,91</b>  | <b>\$ 82.687,41</b>  | <b>\$ 86.821,78</b>  | <b>\$ 91.162,86</b>  | <b>\$ 95.721,01</b>  | <b>\$ 100.507,06</b> | <b>\$ 105.532,41</b> | <b>\$ 110.809,03</b> | <b>\$ 116.349,48</b> |
| (-) GASTOS FINANCIEROS                       | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -52705,59            | -55340,87            |
| <b>(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES</b> | <b>\$ 18.722,90</b>  | <b>\$ 22.294,32</b>  | <b>\$ 26.044,32</b>  | <b>\$ 29.981,81</b>  | <b>\$ 34.116,18</b>  | <b>\$ 38.457,27</b>  | <b>\$ 43.015,42</b>  | <b>\$ 47.801,47</b>  | <b>\$ 52.826,82</b>  | <b>\$ 58.103,44</b>  | <b>\$ 61.008,61</b>  |
| 15 % EMPLEADOS Y OBREROS                     | -2808,43             | \$(2.948,86)         | \$(3.096,30)         | \$(3.251,11)         | \$(3.413,67)         | \$(3.584,35)         | \$(3.763,57)         | \$(3.951,75)         | \$(4.149,34)         | \$(4.356,80)         | \$(4.574,64)         |
| <b>(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>       | <b>\$ 21.531,33</b>  | <b>\$ 25.243,18</b>  | <b>\$ 29.140,62</b>  | <b>\$ 33.232,93</b>  | <b>\$ 37.529,85</b>  | <b>\$ 42.041,63</b>  | <b>\$ 46.778,99</b>  | <b>\$ 51.753,22</b>  | <b>\$ 56.976,16</b>  | <b>\$ 62.460,24</b>  | <b>\$ 65.583,25</b>  |
| <b>20% PREVISIÓN PARA IMPUESTOS</b>          | <b>5382,83</b>       | <b>\$ 5.651,97</b>   | <b>\$ 5.934,57</b>   | <b>\$ 6.231,30</b>   | <b>\$ 6.542,87</b>   | <b>\$ 6.870,01</b>   | <b>\$ 7.213,51</b>   | <b>\$ 7.574,19</b>   | <b>\$ 7.952,90</b>   | <b>\$ 8.350,54</b>   | <b>\$ 8.768,07</b>   |
| <b>UTILIDAD NETA</b>                         | <b>\$ 16.148,50</b>  | <b>\$ 19.591,20</b>  | <b>\$ 23.206,04</b>  | <b>\$ 27.001,62</b>  | <b>\$ 30.986,99</b>  | <b>\$ 35.171,61</b>  | <b>\$ 39.565,48</b>  | <b>\$ 44.179,03</b>  | <b>\$ 49.023,26</b>  | <b>\$ 54.109,70</b>  | <b>\$ 56.815,19</b>  |

#### **4.9. Evaluación Económica, Financiera.**

La evaluación económica - financiera se la realiza para determinar la viabilidad del proyecto a realizarse, analizando los ingresos y egresos, mediante criterios de evaluación.

Para ello se analiza el flujo de caja, la tasa interna de retorno, el valor actual neto, en donde se podrá conocer si se tiene o no beneficios con la realización de este proyecto.

#### 4.9.1. Flujo de Caja

El flujo de caja corresponde a los fondos de una empresa, tomando en cuenta todos los ingresos y egresos que en ella se realizan, a continuación se detallan todos estos rubros.

**Tabla 36: Flujo de Caja**

| RUBROS/AÑOS                                                 | 0                | 1                   | 2                   | 3                   | 4                   | 5                   | 6                   | 7                   | 8                   | 9                   | 10                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>(+) VENTAS</b>                                           |                  | \$ 648.180,00       | \$ 680.589,00       | \$ 714.618,45       | \$ 750.349,37       | \$ 787.866,84       | \$ 827.260,18       | \$ 868.623,19       | \$ 912.054,35       | \$ 957.657,07       | \$ 1.005.539,92     |
| (-) COSTO DE PRODUCCIÓN                                     |                  | \$ 551.268,47       | \$ 578.831,89       | \$ 607.773,49       | \$ 638.162,16       | \$ 670.070,27       | \$ 703.573,78       | \$ 738.752,47       | \$ 775.690,10       | \$ 814.474,60       | \$ 855.198,33       |
| (-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN                                |                  | \$ 30.064,01        | \$ 31.567,21        | \$ 33.145,57        | \$ 34.802,85        | \$ 36.543,00        | \$ 38.370,15        | \$ 40.288,65        | \$ 42.303,09        | \$ 44.418,24        | \$ 46.639,15        |
| (-) GASTOS DE VENTAS                                        |                  | \$ 3.300,00         | \$ 3.465,00         | \$ 3.638,25         | \$ 3.820,16         | \$ 4.011,17         | \$ 4.211,73         | \$ 4.422,32         | \$ 4.643,43         | \$ 4.875,60         | \$ 5.119,38         |
| (-) GASTOS FINANCIEROS                                      |                  | \$ 52.705,59        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        | \$ 41.297,28        |
| <b>(=) UTILIDAD ANTES DE REPARTO UTILIDADES E IMPUESTOS</b> |                  | <b>\$ 10.841,93</b> | <b>\$ 25.427,62</b> | <b>\$ 28.763,86</b> | <b>\$ 32.266,92</b> | <b>\$ 35.945,13</b> | <b>\$ 39.807,25</b> | <b>\$ 43.862,47</b> | <b>\$ 48.120,46</b> | <b>\$ 52.591,35</b> | <b>\$ 57.285,78</b> |
| REPARTO DE UTILIDADES                                       |                  | \$ (2.808,43)       | \$ (2.948,86)       | \$ (3.096,30)       | \$ (3.251,11)       | \$ (3.413,67)       | \$ (3.584,35)       | \$ (3.763,57)       | \$ (3.951,75)       | \$ (4.149,34)       | \$ (4.356,80)       |
| <b>(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>                      |                  | <b>\$ 13.650,36</b> | <b>\$ 28.376,47</b> | <b>\$ 31.860,16</b> | <b>\$ 35.518,03</b> | <b>\$ 39.358,80</b> | <b>\$ 43.391,60</b> | <b>\$ 47.626,04</b> | <b>\$ 52.072,21</b> | <b>\$ 56.740,69</b> | <b>\$ 61.642,58</b> |
| (-) IMPUESTOS                                               |                  | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                |
| <b>(=) UTILIDAD NETA</b>                                    |                  | <b>\$ 13.650,36</b> | <b>\$ 28.376,47</b> | <b>\$ 31.860,16</b> | <b>\$ 35.518,03</b> | <b>\$ 39.358,80</b> | <b>\$ 43.391,60</b> | <b>\$ 47.626,04</b> | <b>\$ 52.072,21</b> | <b>\$ 56.740,69</b> | <b>\$ 61.642,58</b> |
| (-) INVERSIÓN DE MÁQUINARIAS Y EQUIPOS                      | \$ 43.039,32     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| (-) INVERSIÓN DE CONSTRUCCIONES                             | \$ 131.695,40    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| (-) INVERSIÓN DE OTROS ACTIVOS                              | \$ 54.640,00     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| (-) INVERSIÓN DE CAPITAL DE OPERACIÓN                       | \$ 146.158,12    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| (-) IMPREVISTOS                                             | \$ 5.178,96      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| (+) RECUPERAR CAPITAL                                       |                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| (+) PRÉSTAMO                                                | \$ 304.569,44    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| (+) AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO                               |                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>FLUJO NETO DE CAJA</b>                                   | <b>-76142,36</b> | <b>\$ 13.650,36</b> | <b>\$ 28.376,47</b> | <b>\$ 31.860,16</b> | <b>\$ 35.518,03</b> | <b>\$ 39.358,80</b> | <b>\$ 43.391,60</b> | <b>\$ 47.626,04</b> | <b>\$ 52.072,21</b> | <b>\$ 56.740,69</b> | <b>\$ 61.642,58</b> |



#### 4.9.2. Rentabilidad.

La rentabilidad se la realiza para conocer el porcentaje rentable del proyecto, esto es en base a la utilidad neta, obteniendo en relación con a las ventas totales se tiene un porcentaje del 4,24%, en la inversión fija un 6,88%, en el capital propio un 21,21%, sobre las ventas 2,49%.

**Tabla 37: Rentabilidad**

| <b>RENTABILIDAD SOBRE LAS VENTAS TOTALES</b> |                      |                        |          |
|----------------------------------------------|----------------------|------------------------|----------|
|                                              | <b>UTILIDAD NETA</b> | <b>INVERSIÓN TOTAL</b> | <b>%</b> |
|                                              | \$ 16.148,50         | \$ 380.711,80          | \$ 4,24  |

| <b>RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN FIJA</b> |                      |                        |          |
|---------------------------------------------|----------------------|------------------------|----------|
|                                             | <b>UTILIDAD NETA</b> | <b>INVERSIÓN TOTAL</b> | <b>%</b> |
|                                             | \$ 16.148,50         | \$ 234.553,68          | \$ 6,88  |

| <b>RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL PROPIO</b> |                      |                       |          |
|---------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------|
|                                             | <b>UTILIDAD NETA</b> | <b>CAPITAL PROPIO</b> | <b>%</b> |
|                                             | \$ 16.148,50         | \$ 76.142,36          | \$ 21,21 |

| <b>RENTABILIDAD SOBRE LAS VENTAS</b> |                      |                       |          |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------|
|                                      | <b>UTILIDAD NETA</b> | <b>CAPITAL PROPIO</b> | <b>%</b> |
|                                      | \$ 16.148,50         | \$ 648.180,00         | \$ 2,49  |

#### 4.9.3. Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos y permite verificar si el proyecto es aceptable o no.

Si VAN es > 0 el proyecto es rentable

Si VAN es < 0 el proyecto no es rentable

Si VAN es = 0 el proyecto es indiferente

La fórmula para el cálculo del VAN es la siguiente.

$$\sum \frac{B_n - C_n}{(1 + i)^n}$$

Dónde:

$B_n$ = Ingreso de año “n”

$C_n$ = Costo del año “n”

$i$  = Tasa de descuento

$n$ = número de años

**Tabla 38: Valor Actual Neto (VAN)**

| <b>VALOR ACTUAL NETO (VAN)</b> |                          |                                |                                    |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| <b>PERIÓDO</b>                 | <b>FLUJO DE EFECTIVO</b> | <b>TASA DE DESCUENTO (18%)</b> | <b>VAN ACTUALIZADO POR PERIÓDO</b> |
| 0                              | -76.142,36               | 1,0000                         | -76.142,36                         |
| 1                              | \$ 13.650,36             | 1,1800                         | \$ 11.568,10                       |
| 2                              | \$ 28.376,47             | 1,3924                         | \$ 20.379,54                       |
| 3                              | \$ 31.860,16             | 1,6430                         | \$ 19.391,08                       |
| 4                              | \$ 35.518,03             | 1,9388                         | \$ 18.319,81                       |
| 5                              | \$ 39.358,80             | 2,2878                         | \$ 17.204,09                       |
| 6                              | \$ 43.391,60             | 2,6996                         | \$ 16.073,62                       |
| 7                              | \$ 47.626,04             | 3,1855                         | \$ 14.951,01                       |
| 8                              | \$ 52.072,21             | 3,7589                         | \$ 13.853,20                       |
| 9                              | \$ 56.740,69             | 4,4355                         | \$ 12.792,53                       |
| 10                             | \$ 61.642,58             | 5,2338                         | \$ 11.777,71                       |
| <b>TOTAL VALOR ACTUAL NETO</b> |                          |                                | <b>\$ 80.168,32</b>                |
| <b>VAN=</b>                    |                          | <b>\$ 80.168,32</b>            |                                    |

#### 4.9.4. Tasa Interna de Retorno

El TIR es la tasa de interés que hace que el valor actual de un proyecto sea igual a cero.

$$TIR = Tm + (TM - Tm) * \frac{VANM}{VANM - VABm}$$

$$TIR = \left( 0,37 + (0,38 - 0,37) * \frac{31.859,16}{31.859,16 - (-744,88)} \right) * 100$$

$$TIR = (0,37 + (0,01) * 0,9771) * 100$$

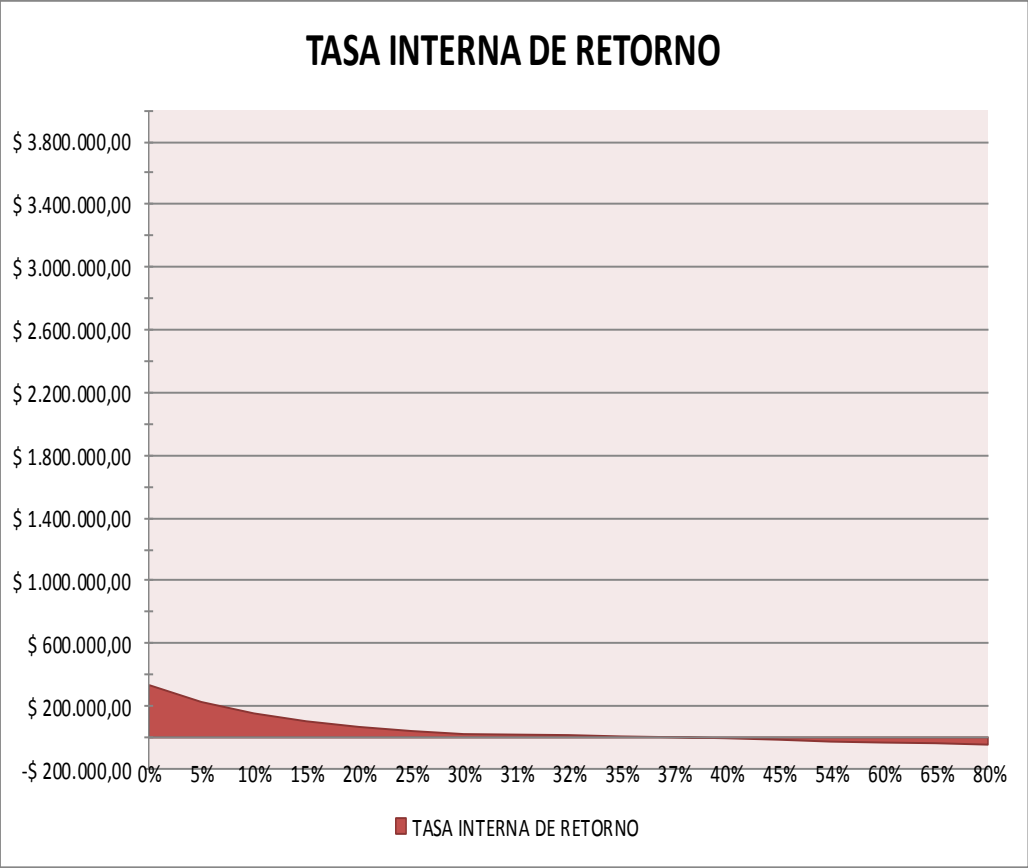
$$TIR = (0,3712) * 100$$

$$TIR = 37,12\%$$

**Tabla 39: Tasa Interna de Retorno**

| TASA INTERNA DE RETORNO |              |                                         |      |                     |              |      |                      |
|-------------------------|--------------|-----------------------------------------|------|---------------------|--------------|------|----------------------|
| PERIÓDO                 | FLUJO NETO   | FACTOR DE ACTUALIZACIÓN<br>(1/(1+ i)^m) |      | VALOR PRESENTE NETO |              | TIR  | VAN APLICANDO LA TIR |
|                         |              | 0,37                                    | 0,38 | 0,37                | 0,38         | 0,38 |                      |
| 0                       | -76.142,36   | 1,00                                    | 1,00 | -76.142,36          | -76.142,36   | 1,00 | -76.142,36           |
| 1                       | \$ 13.650,36 | 0,50                                    | 0,72 | \$ 6.825,18         | \$ 9.891,56  | 0,73 | \$ 9.915,08          |
| 2                       | \$ 28.376,47 | 0,44                                    | 0,53 | \$ 12.611,77        | \$ 14.900,48 | 0,53 | \$ 14.971,40         |
| 3                       | \$ 31.860,16 | 0,33                                    | 0,38 | \$ 10.571,71        | \$ 12.123,02 | 0,38 | \$ 12.209,67         |
| 4                       | \$ 35.518,03 | 0,32                                    | 0,28 | \$ 11.289,43        | \$ 9.793,38  | 0,28 | \$ 9.886,83          |
| 5                       | \$ 39.358,80 | 0,25                                    | 0,20 | \$ 9.901,73         | \$ 7.864,05  | 0,20 | \$ 7.957,96          |
| 6                       | \$ 43.391,60 | 0,26                                    | 0,14 | \$ 11.289,18        | \$ 6.282,48  | 0,15 | \$ 6.372,62          |
| 7                       | \$ 47.626,04 | 0,20                                    | 0,10 | \$ 9.437,16         | \$ 4.996,79  | 0,11 | \$ 5.080,53          |
| 8                       | \$ 52.072,21 | 0,24                                    | 0,08 | \$ 12.260,63        | \$ 3.958,89  | 0,08 | \$ 4.034,80          |
| 9                       | \$ 56.740,69 | 0,15                                    | 0,06 | \$ 8.461,63         | \$ 3.125,96  | 0,06 | \$ 3.193,47          |
| 10                      | \$ 61.642,58 | 0,25                                    | 0,04 | \$ 15.353,10        | \$ 2.460,88  | 0,04 | \$ 2.520,00          |
| TOTAL                   |              |                                         |      | \$ 31.859,16        | -744,88      |      | 0,00                 |

**GRÁFICO 13: Tasa Interna de Retorno TIR**



#### 4.9.5. Punto de Equilibrio

Tabla 40: Punto de Equilibrio

| PUNTO DE EQUILIBRIO                |                      |                      |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| DESCRIPCIÓN                        | COSTOS FIJOS         | COSTOS VARIABLES     |
| MATERIALES DIRECTOS                |                      | \$ 359.075,00        |
| MANO DE OBRA DIRECTA               |                      | \$ 42.803,33         |
| CARGA FABRIL                       |                      |                      |
| MANO DE OBRA INDIRECTA             | \$ 35.608,52         |                      |
| MATERIALES INDIRECTOS              |                      | \$ 62.750,00         |
| REPARACION Y MANTENIMIENTO         | \$ 3.024,72          | \$ 3.024,72          |
| SIMINISTROS                        |                      | \$ 3.807,36          |
| DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN        | \$ 11.421,80         |                      |
| SEGUROS                            | 2.014,78             |                      |
| GASTOS FINANCIEROS                 | \$ 52.705,59         |                      |
| GASTOS DE VENTAS                   | 3.300,00             |                      |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES | \$ 30.064,01         |                      |
| GENERALES DE FABRICACIÓN           |                      | \$ 5.178,96          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>\$ 138.139,42</b> | <b>\$ 476.639,37</b> |

$$PE \text{ (Capacidad Productiva)} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Total de ventas} - \text{Costos Variables Totales}}$$

$$PE = \frac{138.139,42}{648.580,00 - 476.639,37} * 100$$

$$PE = \frac{138.139,42}{171.940,63} * 100$$

$$PE = 0,8034 * 100$$

$$PE = 80,34\%$$

**Punto de equilibrio en función de los ingresos:**

$$PE \text{ (Ingresos)} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Volumen Total de Ventas}}}$$

$$PE = \frac{138.139,42}{1 - \frac{476.639,37}{648.580,00}}$$

$$PE = \frac{138.139,42}{1 - 0,7348}$$

$$PE = \frac{138.139,42}{0,2652}$$

$$PE = \$ 520.887,70$$

#### Punto de equilibrio en función de las unidades producidas

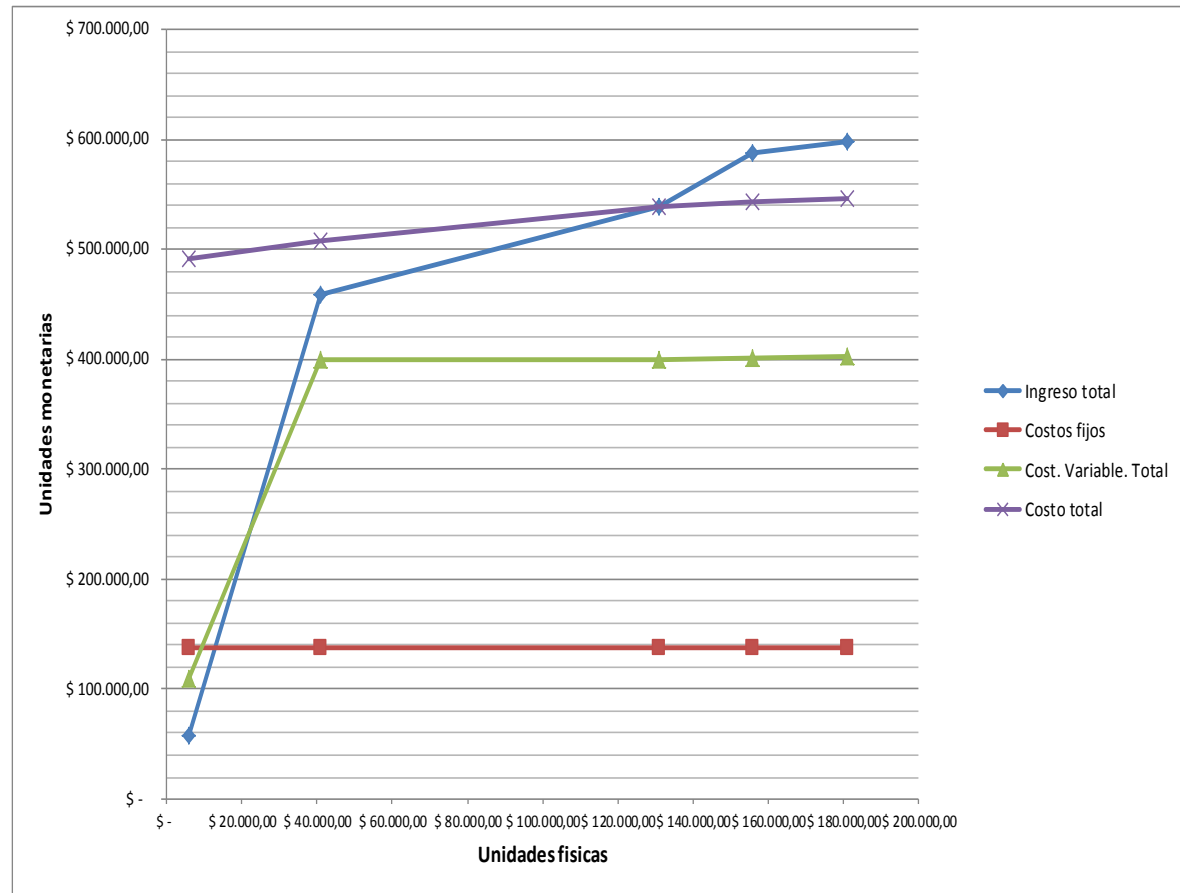
$$PE \text{ (Unidades Producidas)} = \frac{PE \text{ (Ingresos)}}{\text{Precio de Venta Unitario}}$$

$$PE = \frac{486.920,76}{3,53} = \$ 137937,89$$

|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Precio de venta unitario                            | \$ 4,11       |
| unidades vendidas                                   | 156.000       |
| ingreso total                                       | \$ 648.180,00 |
| costo fijo total                                    | \$ 138.139,42 |
| cost variable total (CVT)                           | \$ 476.639,37 |
| cost variable unitario = (CVT/n° unidades vendidas) | \$ 3,06       |

|                                               |               |                     |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------------|
| cantidad de punto de equilibrio = CFT/(P-CVU) | \$ 130.985,09 | unidades fisicas    |
| valor monetario de equilibrio                 | 538.348,74    | unidades monetarias |

| A                        | B                               | C = A * B     | D             | E                       | F = B * E             | G = D + F     |
|--------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Precio de valor unitario | Cantidad de punto de equilibrio | Ingreso total | Costos fijos  | Cost. Variable Unitario | Cost. Variable. Total | Costo total   |
| \$ 4,11                  | \$ 5.985,09                     | \$ 58.348,74  | \$ 138.139,42 | \$ 3,06                 | \$ 110.109,32         | \$ 491.348,74 |
| \$ 4,11                  | \$ 40.985,09                    | \$ 458.348,74 | \$ 138.139,42 | \$ 3,06                 | \$ 400.109,32         | \$ 508.348,74 |
| \$ 4,11                  | \$ 130.985,09                   | \$ 538.348,74 | \$ 138.139,42 | \$ 3,06                 | \$ 400.209,32         | \$ 538.348,74 |
| \$ 4,11                  | \$ 155.985,09                   | \$ 588.348,74 | \$ 138.139,42 | \$ 3,06                 | \$ 401.209,32         | \$ 543.348,74 |
| \$ 4,11                  | \$ 180.985,09                   | \$ 598.348,74 | \$ 138.139,42 | \$ 3,06                 | \$ 402.709,32         | \$ 546.348,74 |





#### 4.9.6. Periodo de Recuperación

| AÑOS         | FLUJO NETO        | INGRESOS ACUMULADOS |
|--------------|-------------------|---------------------|
| 0            | -76.142,36        |                     |
| 1            | 13.650,36         | 13.650,36           |
| 2            | 28.376,47         | 42.026,83           |
| 3            | 31.860,16         | 73.886,99           |
| 4            | 35.518,03         | 109.405,02          |
| 5            | 39.358,80         | 148.763,82          |
| 6            | 43.391,60         | 192.155,42          |
| 7            | 47.626,04         | 239.781,46          |
| 8            | 52.072,21         | 291.853,67          |
| 9            | 56.740,69         | 348.594,36          |
| 10           | 61.642,58         | 410.236,94          |
| <b>TOTAL</b> | <b>334.094,58</b> | <b>1.870.354,88</b> |

$$PRC = \frac{\text{inversion inicial} - \text{flujo acumulado de año anterior}}{\text{Flujo neto del año considerado}}$$

$$PRC = \frac{76.142,36 - 73.886,99}{31.860,16}$$

$$PRC = \frac{2.255,37}{35.518,03} = 0,06$$

El periodo de recuperación del proyecto es de 3,06 años.

#### 4.9.7. Relación Beneficio- Costo

**Tabla 41: Relación Beneficio - Costo**

| <b>AÑOS</b>                                  | <b>INGRESOS</b> | <b>EGRESOS</b>  |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>0</b>                                     |                 | \$ 76.142,36    |
| <b>1</b>                                     | \$ 648.180,00   | \$ 641.061,06   |
| <b>2</b>                                     | \$ 680.589,00   | \$ 670.478,64   |
| <b>3</b>                                     | \$ 714.618,45   | \$ 701.367,28   |
| <b>4</b>                                     | \$ 750.349,37   | \$ 716.145,82   |
| <b>5</b>                                     | \$ 787.866,84   | \$ 749.317,82   |
| <b>6</b>                                     | \$ 827.260,18   | \$ 784.148,84   |
| <b>7</b>                                     | \$ 868.623,19   | \$ 820.720,58   |
| <b>8</b>                                     | \$ 912.054,35   | \$ 859.121,33   |
| <b>9</b>                                     | \$ 957.657,07   | \$ 899.442,12   |
| <b>10</b>                                    | \$ 1.005.539,92 | \$ 941.778,94   |
| <b>TOTAL</b>                                 | \$ 8.152.738,38 | \$ 7.859.724,79 |
|                                              |                 |                 |
| <b>Relación<br/>Beneficio<br/>Costo; B/C</b> | <b>\$ 1,04</b>  |                 |

#### 4.10. Evaluación Ambiental

Previo a la investigación realizada sobre las actividades que influyen en el ecosistema con la implantación de la planta procesadora de productos del mar se pudieron identificar los cambios que se producirán, El proyecto genera dos impactos fuertes, el uno en la zona marina, donde se aprovisiona del producto, para esto se debe respetar los tiempos de veda y los condicionamientos que impongan las entidades encargadas de estas normas.

El segundo impacto es la eliminación de los desechos del pescado, para esto, se ha estimado vender los desperdicios como son: vísceras, aletas, cabezas y espinazos, a las empresas que producen harina de pescado en la ciudad de Manta, mediante un tratamiento de enfundado y congelamiento de los desechos, durante el proceso de producción, quedan residuos de sustancias liquidas, como son el agua y la sangre de pescado esta va a parar a un biodigestor, el cual tratará estas aguas y enviará a un pozo séptico. Se dotará a los trabajadores y empleados de equipos y vestuario necesario para evitar que el frío y las condiciones del ambiente de la empresa, puedan afectar la salud

del personal, y así evitar el riesgo de enfermedades profesionales que se puedan dar a largo plazo.

De esta manera se podrá reducir los impactos provocados por la instalación y el ejercicio de las actividades de la planta, cumpliendo con la norma legal ambiental que rige en la constitución.

Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes Recurso Agua, disponible en el Libro VI del Anexo 1.

Límites permisibles de Niveles de Ruido, Ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles, y para vibraciones. Disponible en el Libro VI Anexo 5.

## REFERENCIAL PRESUPUESTO

| MES                                                 | RECURSOS                                                  |                                                 |                                            | COSTOS           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
| ACTIVIDADES                                         | MATERIALES                                                | HUMANOS                                         | OTROS                                      |                  |
| Aprobación del anteproyecto                         | Computadora , materiales de oficina                       | Autoras                                         | Transporte y viáticos.                     | \$ 25,00         |
| Desarrollo del marco teórico                        | Computadora, materiales de oficina, copias, internet.     | Autoras                                         | Transporte y viáticos.                     | \$ 50,00         |
| Recolección de información (entrevista encuesta)    | Computadora, impresiones, bolígrafos, copias.             | Autoras, personas encuestadas y entrevistadas   | Transporte y viáticos.                     | \$ 30,00         |
| Tabulación y análisis                               | Computadora, impresiones, bolígrafos, copias, calculadora | Autoras                                         | Transporte y viáticos.                     | \$ 15,00         |
| Desarrollo del estudio de mercado                   | Computadora, impresiones, bolígrafos, copias.             | Autoras                                         | Transporte y viáticos.                     | \$ 20,00         |
| Desarrollo del estudio técnico                      | Computadora, impresiones, bolígrafos, copias, calculadora | Autoras                                         | Transporte, viáticos, planos de la planta. | \$ 150,00        |
| Desarrollo del estudio financiero                   | Computadora, impresiones, bolígrafos, copias, calculadora | Autoras                                         | Transporte y viáticos.                     | \$ 30,00         |
| Desarrollo des estudio administrativo legal         | Computadora , materiales de oficina                       | Autoras                                         | Transporte y viáticos.                     | \$ 10,00         |
| Presentación y corrección del trabajo final tutor   | Computadora , materiales de oficina                       | Autoras, Tutora.                                | Transporte y viáticos.                     | \$ 20,00         |
| Presentación y corrección del trabajo final revisor | Computadora , materiales de oficina                       | Autoras, Revisor.                               | Transporte y viáticos.                     | \$ 20,00         |
| Sustentación                                        | Tesis, impresiones, copias.                               | Autoras, Tutora, Revisor, miembros del tribunal | Transporte y viáticos.                     | \$ 35,00         |
| <b>Fin de actividades</b>                           |                                                           |                                                 |                                            | <b>\$ 405,00</b> |

## CRONOGRAMA

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES                           |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
|-----------------------------------------------------|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|---------|---|---|---|
| MES                                                 | septiembre |   |   |   | octubre |   |   |   | noviembre |   |   |   | diciembre |   |   |   | enero |   |   |   | febrero |   |   |   |
| ACTIVIDADES                                         | 1          | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 |
| Elaboración del anteproyecto                        |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Aprobación del anteproyecto                         |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Desarrollo del marco teórico                        |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Recolección de información ( entrevista encuesta)   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Tabulación y análisis                               |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Desarrollo del estudio de mercado                   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Desarrollo del estudio técnico                      |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Desarrollo del estudio financiero                   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Desarrollo des estudio administrativo legal         |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Presentación y corrección del trabajo final tutor   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Presentación y corrección del trabajo final revisor |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |
| Sustentación                                        |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Anchundia, L. (2010). *"La sobreexplotacion de la pesca"*. Lima. Perú.: Ciencia.
- 2.- Chain, R. S. (1989). *Preparacion y Evaluacion de Proyectos* (Segunda Edición ed.). México : Mc.Graw Hill.
- 3.- Danny. (2012). *La pesca en el Ecuador*.
- 4.- Educativa, I. N. (2005). *El pescado y su valor nutricionall*. (M. p. popular, Ed.) Venezuela.
- 5.- ELIKA. (s.f.).
- 6.- Empresariales, ". s. (2015). *Analisis de precios*. Guías Empresariales.
- 7.- FAO. (2001-2015). *Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO*.
- 8.- Guerrero, H. (2013). *Acuicultura y Pesca en el Ecuador*.
- 9.- [http://www.infoalimentacion.com/pescado/propiedades\\_nutricionales\\_pescado.htm](http://www.infoalimentacion.com/pescado/propiedades_nutricionales_pescado.htm). (s.f.).
- 10.- Intriago, J. R. (actualizado el 19 de Agosto del 2014). La Provincia de Manabí. *Revista La Gente*.
- 11.- Muñoz. (2014).
- 12.- Palacios, E. F. (2010-2014). Plan estrategico de desarrollo turistico "Crucita la Bella" . 27.
- 13.- Pimentel, E. (2008). *Formulación y evaluación de proyecto de inversión*.
- 14.- Roma., E. e. (Ed.). (s.f.).
- 15.- SERNAPESCA. (2007). *"Antecedentes"*. Valparaiso, Chile: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- 16.- Taco, F. (s.f.). *Riqueza Petrolera y Maritima del Ecuador*.
- 17.- telegrafo, e. (21 de Diciembre de 2014). La pesca artesanal, el motor económico de las familias manabitas. *La pesca artesanal, el motor económico de las familias manabitas*.
- 18.- TOVAR, J. K. (2006). *Manual del empresario exitoso*. Edición electrónica, [www.eumed.net/libros](http://www.eumed.net/libros).
- 19.- URBINA, G. B. (2013). *" Evaluación de Proyectos; Estudio de mercado"*. Mexico, D.F.: Septima Edición, Mc. Graw Hill.

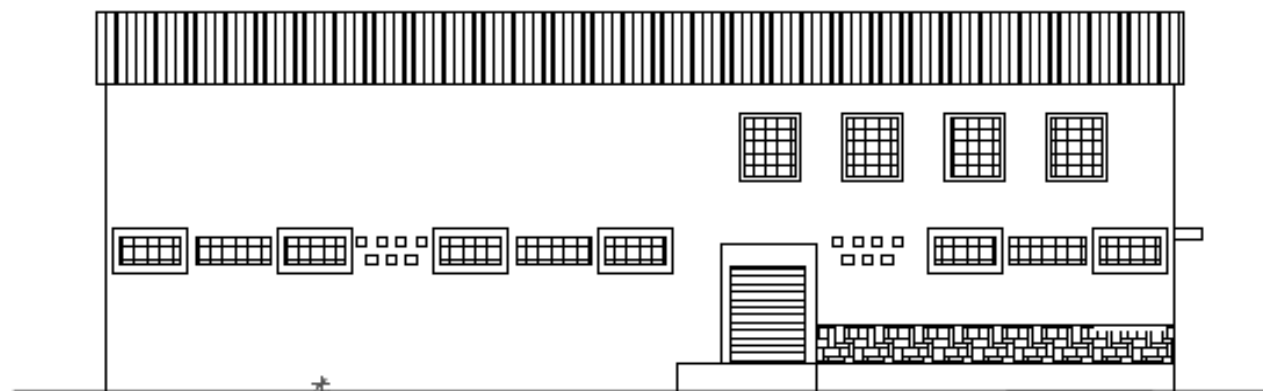
- 20.- Urbina, G. B. (2013). *Evaluacion de Proyectos; Analisis de la Oferta* (Septima Edicion ed.). Mexico, D.F, Mexico: Mc. GrawHill.
- 21.- Varela, R. (2010). *"Estudio de Factibilidad y proyectos"*. Artes plasticas.
- 22.- www.eldiario.com. (04 de Febrero de 2011). "Consumo de pescado". *El consumo de pescado aun es bajo en el pais.*
- 23.- www.infopesca.org (Ed.). (s.f.).

## ANEXOS

**ANEXO 1: Fachada 1 de la Procesadora de Pescado**

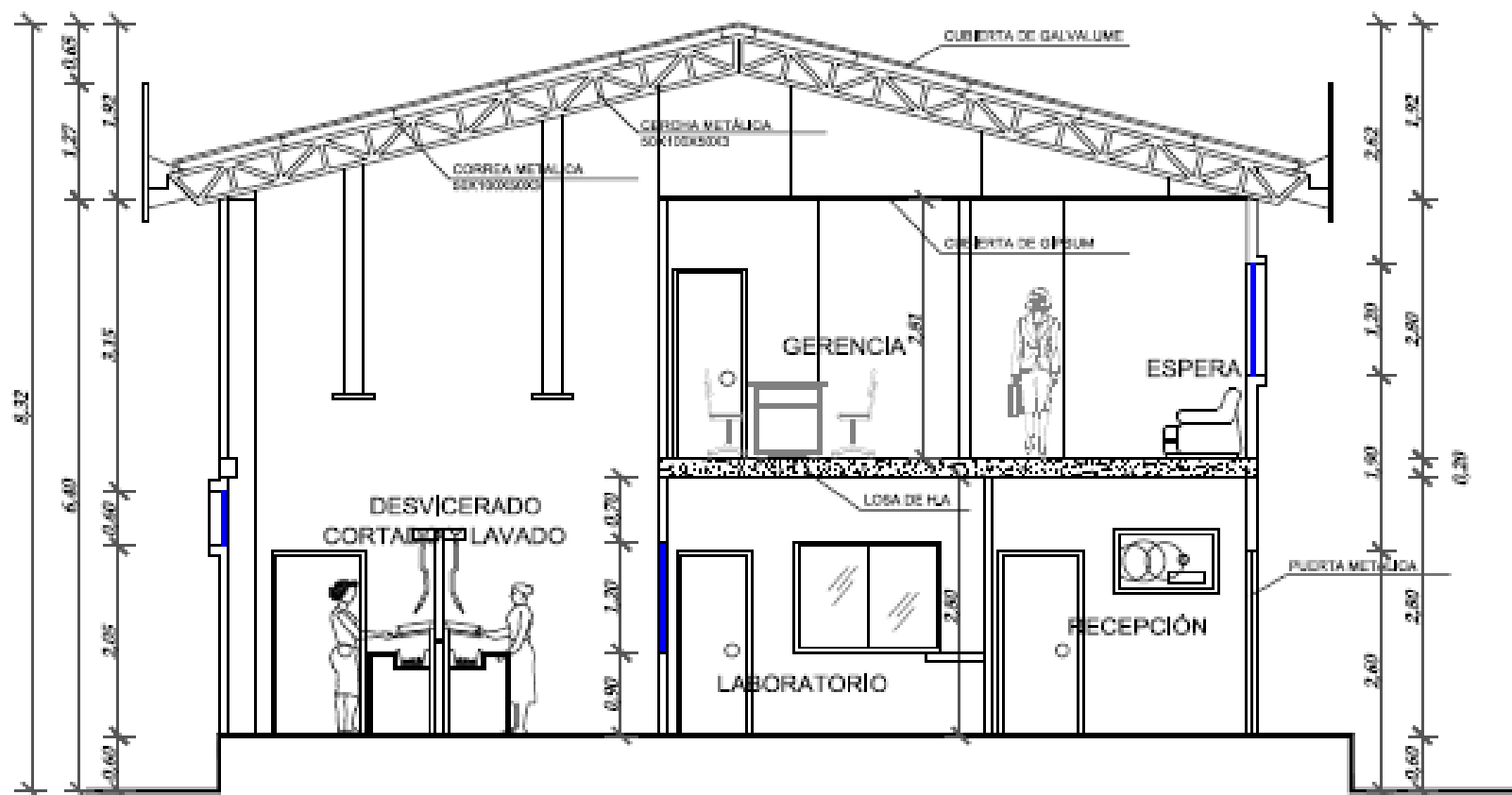


**ANEXO 2: Fachada 2 de la procesadora de pescado**

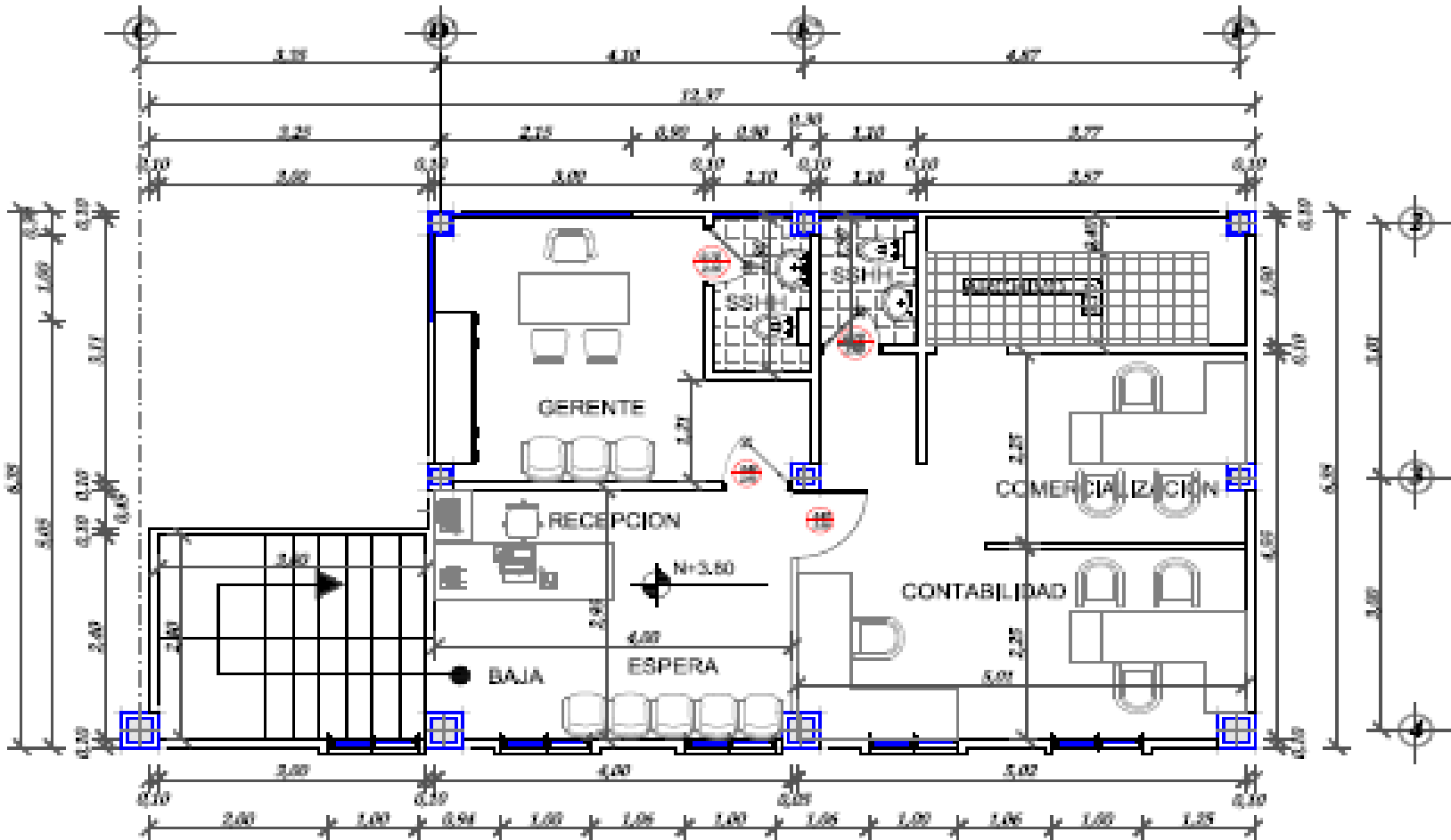




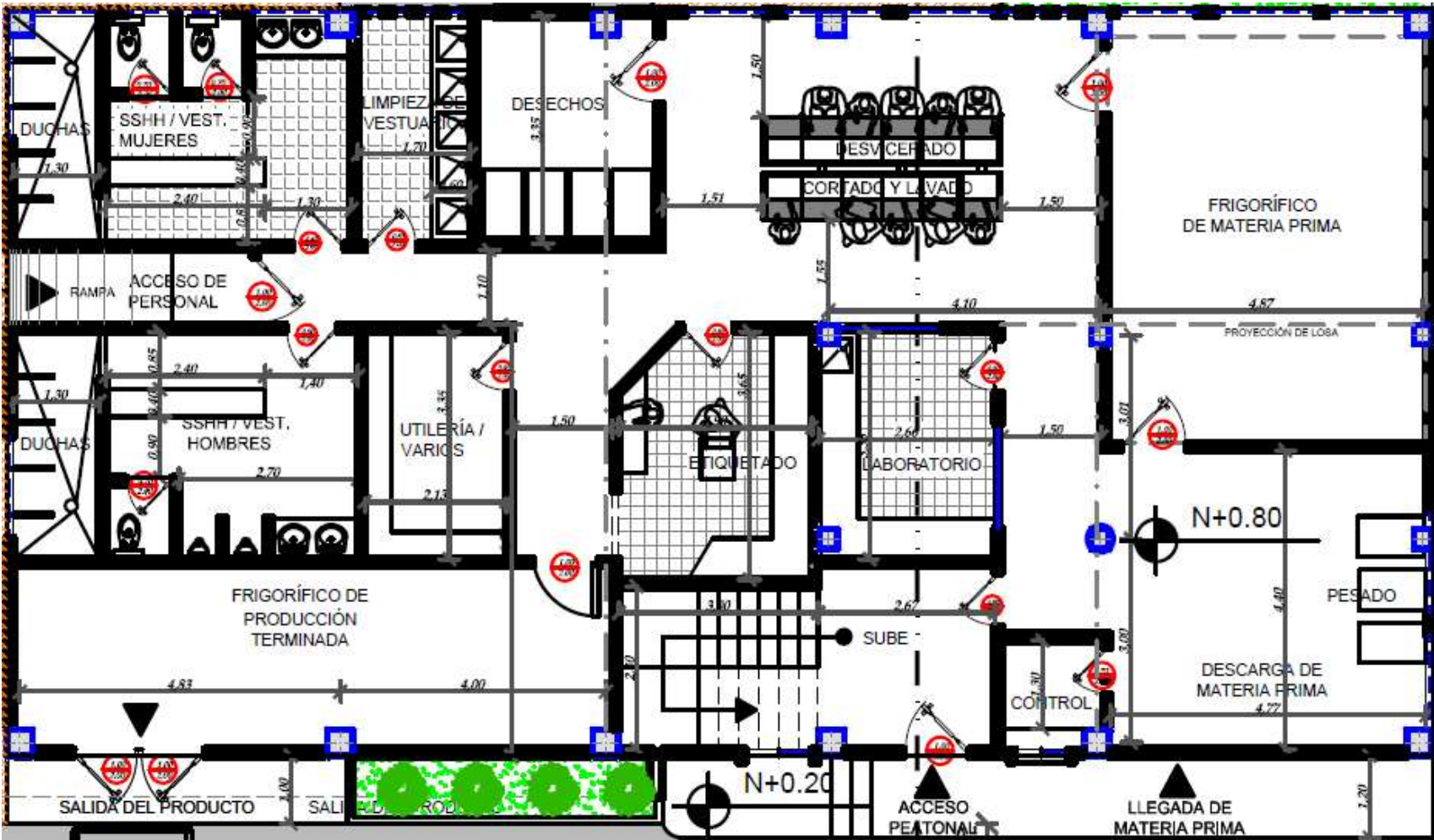
### ANEXO 3: Sección Lateral, Corte - Planta Procesadora



## ANEXO 4: Planta Alta



## ANEXO 5: Planta Baja



ANEXO 6: Vista aérea de la procesadora de pescado.

