

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y COMERCIO EXTERIOR
CARRERA DE ECONOMÍA



PROYECTO DE INVERSIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

TEMA:

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE LA
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN A 10 TONELADAS/HORA DE MATERIA
PRIMA DE LA COMPAÑÍA URISA S.A. DEL CANTÓN JARAMIJÓ
PROVINCIA DE MANABÍ”

AUTORA:

MÉNDEZ CANTOS MARÍA LOURDES

TUTORA:

ECO. KATHERINE VALENCIA MACÍAS

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2017

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres, aquí y en la eternidad, por ser ejemplo de vida, por su cariño, comprensión, por sus consejos y su constante apoyo, para ustedes siempre todo mi amor y agradecimiento.

A mis ángeles guardianes, mis abuelos, que con la sabiduría de Dios me enseñaron a ser quien soy hoy. Gracias por su paciencia, por enseñarme el camino de la vida, gracias por sus consejos, por todo el amor que me dieron, eternamente vivirán en mi corazón y en mis pensamientos.

A Mariela, más que una amiga, una compañera de vida, gracias por tu apoyo incondicional, por tu comprensión, por ser mi fortaleza en los momentos de decline y cansancio.

AGRADECIMIENTOS

A los directivos de la compañía URISA S.A. por el apoyo brindado y la confianza dada para desarrollar éste trabajo.

A la Eco. Katty Valencia, por su orientación para realizar satisfactoriamente éste proyecto.

A todos mis compañeros de trabajo en URISA S.A, a mis compañeros de estudio por su amistad, continuo ánimo y sincera estimación.

A todas las personas que con su presencia y vivencias siempre llenan mi vida de cariño y motivos para seguir adelante y ser cada día una mejor persona.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Econ. Katherine Valencia
Tutora de tesis

Dr. Washington Zambrano
Presidente del tribunal

Econ. Vinicio Intriago
Miembro del tribunal

Econ. Luis Iglesias
Miembro del tribunal

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ".

María Lourdes Méndez Cantos

CONTENIDO

| | |
|--|-----|
| CONTENIDO | vi |
| ÍNDICE DE TABLAS | x |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES..... | xii |
| RESUMEN..... | xiv |
| 1. GENERALIDADES | 1 |
| 1.1. ANTECEDENTES..... | 1 |
| 1.2. JUSTIFICACIÓN | 1 |
| 1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA..... | 2 |
| 1.3.1. Planteamiento del problema..... | 2 |
| 1.3.2. Formulación del problema..... | 3 |
| 1.3.3. Sistematización del problema | 4 |
| 1.4. Objetivos de la investigación..... | 4 |
| 1.4.1. Objetivo general | 4 |
| 1.4.2. Objetivos específicos..... | 4 |
| 1.5. Identificación y descripción de la empresa URISA S.A..... | 5 |
| 1.5.1. Ubicación y tamaño..... | 5 |
| 1.5.2. Giro de la empresa y evolución | 5 |
| 1.6. Análisis de la industria o sector | 6 |
| 1.7. Productos | 7 |
| 1.7.1. Harina de pescado..... | 7 |
| 1.7.2. Aceite de Pescado..... | 7 |
| 1.8. Clientes..... | 7 |
| 1.9. Competidores | 8 |
| 1.10. Proveedores..... | 8 |
| 1.11. Necesidades de ampliación | 8 |
| 1.12. Situación legal | 9 |

| | |
|---|----|
| 1.13. Proceso de producción..... | 10 |
| 1.14. Estructura organizacional..... | 11 |
| 1.15. Situación económica de la empresa..... | 11 |
| 2. ESTUDIO DE MERCADO..... | 13 |
| 2.1. Objetivos..... | 13 |
| 2.2. Producto..... | 13 |
| 2.3. Población..... | 13 |
| 2.4. Análisis e interpretación de los resultados de las encuestas..... | 15 |
| 2.4.1. Encuesta para determinar el volumen de ventas de la compañía URISA S.A. | 15 |
| 2.5. Proveedores..... | 22 |
| 2.5.1. Encuesta para determinar el volumen de materia prima de URISA S.A..... | 22 |
| 2.6. Análisis de la oferta..... | 29 |
| 2.6.1. Proyección de la oferta nacional..... | 30 |
| 2.7. Análisis de la demanda..... | 32 |
| 2.7.1. Proyección de la demanda nacional..... | 34 |
| 2.8. Importación de harina de pescado en el Ecuador..... | 38 |
| 2.9. Exportación de harina de pescado en el Ecuador..... | 38 |
| 2.10. Análisis de la comercialización..... | 39 |
| 2.11. Análisis del precio..... | 41 |
| 2.12. Veda..... | 44 |
| 3. ESTUDIO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO-LEGAL Y AMBIENTAL..... | 45 |
| 3.1. ESTUDIO TÉCNICO..... | 45 |
| 3.1.1. Objetivo..... | 45 |
| 3.1.2. Localización del proyecto..... | 45 |
| 3.1.3. Equipos, instalaciones y enseres requeridos..... | 47 |
| 3.1.4. Requerimiento de materia prima e insumos para el proceso de producción..... | 48 |
| 3.1.5. Requerimiento de mano de obra..... | 49 |
| 3.1.6. Capacidad instalada de producción..... | 50 |

| | |
|---|----|
| 3.1.7. Capacidad utilizada | 50 |
| 3.1.8. Producción pre y post proyecto..... | 51 |
| 3.2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL..... | 52 |
| 3.2.1. Nómina mensual..... | 52 |
| 3.2.2. Marco legal | 53 |
| 3.3. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... | 54 |
| 3.3.1. Identificación y valoración de impactos reales | 54 |
| 3.3.2. Factores ambientales a ser evaluados | 54 |
| 3.3.2.1. Medio físico | 55 |
| 3.3.2.1.1. Calidad del agua | 55 |
| 3.3.2.1.2. Generación de desechos sólidos..... | 55 |
| 3.3.2.1.3. Presencia de gases de combustión..... | 55 |
| 3.3.2.1.4. Incremento del nivel sonoro..... | 55 |
| 3.3.2.1.5. Olores..... | 56 |
| 3.3.2.1.6. Calidad de los suelos..... | 56 |
| 3.3.2.1.7. Salud | 56 |
| 4. ESTUDIO FINANCIERO | 57 |
| 4.1. Objetivo..... | 57 |
| 4.2. Presupuesto de inversión..... | 57 |
| 4.3. Ingresos con proyecto..... | 58 |
| 4.4. Financiación..... | 58 |
| 4.5. Depreciación..... | 59 |
| 4.6. Estados financieros..... | 61 |
| 4.6.1. Balance general al 31 de diciembre de 2016 | 61 |
| 4.6.2. Estado de resultados al 31 de diciembre de 2016 | 62 |
| 4.6.3. Balance general proyectado | 65 |
| 4.6.4. Estado de resultados proyectado..... | 66 |
| 4.6.4.1. Comparación razones financieras con y sin proyecto | 70 |

| | |
|---|----|
| 4.6.4.2.1. Razones de liquidez | 70 |
| 4.6.4.2.2. Razón de solvencia | 70 |
| 4.6.4.2.3. Razón de rentabilidad | 70 |
| 4.6.4.2.4. Razones de endeudamiento | 71 |
| 4.7. Flujo neto de efectivo del proyecto | 71 |
| 4.8. Valor actual neto – VAN..... | 73 |
| 4.9. Tasa interna de retorno – TIR | 73 |
| 4.10. Punto de equilibrio del proyecto..... | 74 |
| 4.11. Periodo de recuperación de la inversión | 75 |
| Conclusiones..... | 76 |
| Recomendaciones | 77 |
| Cronograma..... | 78 |
| Bibliografía..... | 79 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| <i>Tabla 1: Estado de resultados integral comparativo URISA S.A. (2014 – 2016)</i> | 12 |
| <i>Tabla 2: Plantas procesadoras de alimentos balanceados registradas y aprobadas en el INP</i> | 14 |
| <i>Tabla 3: Plantas productoras de alimentos balanceados que conocen a URISA S.A.</i> | 15 |
| <i>Tabla 4: Plantas productoras de alimentos balanceados que han comprado a URISA S.A.</i> | 16 |
| <i>Tabla 5: Preferencia de compra de los clientes de la compañía URISA SA.</i> | 17 |
| <i>Tabla 6: Preferencia de compra de harina de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados</i> | 18 |
| <i>Tabla 7: Preferencia de compra de aceite de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados</i> | 19 |
| <i>Tabla 8: Volumen de compra mensual de harina de pescado</i> | 20 |
| <i>Tabla 9: Volumen de compra mensual de aceite de pescado</i> | 21 |
| <i>Tabla 10: Proveedores de subproductos de pescado que conocen a URISA S.A.</i> | 22 |
| <i>Tabla 11: Proveedores de subproductos de pescado que han vendido subproductos de pescado a URISA S.A.</i> | 23 |
| <i>Tabla 12: Preferencia de venta de los proveedores de la compañía URISA S.A.</i> | 24 |
| <i>Tabla 13: Preferencia de venta de los comerciantes de subproductos de pescado</i> | 25 |
| <i>Tabla 14: Cantidad de subproducto de pescado dispuesto a vender semanalmente por los comerciantes</i> | 26 |
| <i>Tabla 15: Preferencia de frecuencia de pagos por parte de los comerciantes de subproductos de pescado</i> | 27 |
| <i>Tabla 16: Precio de venta de subproductos de pescado</i> | 28 |
| <i>Tabla 17: Principales productoras de harina y aceite de pescado en el Ecuador</i> | 29 |
| <i>Tabla 18: Oferta histórica nacional de harina de pescado (TM)</i> | 30 |
| <i>Tabla 19: Oferta histórica nacional de aceite de pescado (TM)</i> | 30 |
| <i>Tabla 20: Proyección de la oferta de harina de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 31 |
| <i>Tabla 21: Proyección de la oferta de aceite de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 32 |
| <i>Tabla 22: Demanda histórica nacional de harina de pescado (TM)</i> | 33 |
| <i>Tabla 23: Demanda histórica nacional de aceite de pescado (TM)</i> | 33 |
| <i>Tabla 24: Proyección de la demanda de harina de pescado en el Ecuador</i> | 34 |
| <i>Tabla 25: Proyección de la demanda de aceite de pescado en el Ecuador</i> | 35 |
| <i>Tabla 26: Proyección de la demanda insatisfecha de harina de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 36 |
| <i>Tabla 27: Proyección de la demanda insatisfecha de aceite de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 37 |
| <i>Tabla 28: Importación histórica de harina de pescado en el Ecuador</i> | 38 |
| <i>Tabla 29: Exportación histórica de harina de pescado en el Ecuador</i> | 38 |

| | |
|---|----|
| <i>Tabla 30: Precio histórico de harina de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 41 |
| <i>Tabla 31: Precio proyectado de harina de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 41 |
| <i>Tabla 32: Precio histórico de aceite de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 42 |
| <i>Tabla 33: Precio proyectado de aceite de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 43 |
| <i>Tabla 34: Requerimiento de maquinarias y equipos</i> | 47 |
| <i>Tabla 35: Requerimiento de instalación y montaje</i> | 47 |
| <i>Tabla 36: Requerimiento de muebles y enseres</i> | 47 |
| <i>Tabla 37: Requerimiento de equipo de oficina</i> | 48 |
| <i>Tabla 38: Requerimiento para ampliación de edificio administrativo</i> | 48 |
| <i>Tabla 39: Requerimiento de materia prima e insumos de producción</i> | 49 |
| <i>Tabla 40: Requerimiento de mano de obra directa</i> | 49 |
| <i>Tabla 41: Requerimiento de mano de obra indirecta</i> | 50 |
| <i>Tabla 42: Comparación de producción pre y post proyecto</i> | 51 |
| <i>Tabla 43: Nómina mensual de mano de obra directa</i> | 52 |
| <i>Tabla 44: Nómina mensual de mano de obra indirecta</i> | 52 |
| <i>Tabla 45: Identificación de impactos ambientales producidos por la compañía URISA S.A.</i> | 54 |
| <i>Tabla 46: Presupuesto de inversión</i> | 57 |
| <i>Tabla 47: Ingresos pre y post proyecto</i> | 58 |
| <i>Tabla 48: Tabla de amortización</i> | 59 |
| <i>Tabla 49: Depreciación de activos fijos</i> | 60 |
| <i>Tabla 50: Balance general URISA S.A. al 31 de diciembre de 2016</i> | 61 |
| <i>Tabla 51: Estado de Resultados URISA S.A. al 31 de diciembre de 2016</i> | 62 |
| <i>Tabla 52: Balance general proyectado URISA S.A.</i> | 65 |
| <i>Tabla 53: Estado de resultados proyectado URISA S.A.</i> | 66 |
| <i>Tabla 54: Comparación de razones financieras con proyecto y sin proyecto</i> | 69 |
| <i>Tabla 55: Valor actual neto</i> | 73 |
| <i>Tabla 56: Tasa interna de retorno</i> | 74 |
| <i>Tabla 57: Punto de equilibrio en dólares</i> | 74 |
| <i>Tabla 58: Punto de equilibrio en sacos de harina de pescado</i> | 74 |
| <i>Tabla 59: Punto de equilibrio en tm de aceite de pescado</i> | 75 |
| <i>Tabla 60: Periodo de recuperación de la inversión</i> | 75 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|----|
| <i>Ilustración 1: Producción harina de pescado Ecuador vs mundo (2010 - 2014)</i> | 6 |
| <i>Ilustración 2: Flujograma proceso productivo harina y aceite de pescado URISA S.A</i> | 10 |
| <i>Ilustración 3: Organigrama estructural de URISA S.A</i> | 11 |
| <i>Ilustración 4: Plantas productoras de alimentos balanceados que conocen a URISA S.A</i> | 15 |
| <i>Ilustración 5: Plantas productoras de alimentos balanceados que han comprado productos a URISA S.A</i> | 16 |
| <i>Ilustración 6: Preferencia de compra de los clientes de la compañía URISA SA</i> | 17 |
| <i>Ilustración 7: Preferencia de compra de harina de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados</i> | 18 |
| <i>Ilustración 8: Preferencia de compra de aceite de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados</i> | 19 |
| <i>Ilustración 9: Volumen de compra mensual de harina de pescado</i> | 20 |
| <i>Ilustración 10: Volumen de compra mensual de aceite de pescado</i> | 21 |
| <i>Ilustración 11: Proveedores de subproductos de pescado que conocen a URISA S.A</i> | 22 |
| <i>Ilustración 12: Proveedores de subproductos de pescado han vendido subproductos de pescado a URISA S.A</i> | 23 |
| <i>Ilustración 13: Preferencia de venta de los proveedores de la compañía URISA S.A</i> | 24 |
| <i>Ilustración 14: Preferencia de venta de los comerciantes de subproductos de pescado</i> | 25 |
| <i>Ilustración 15: Cantidad de subproducto de pescado dispuesto a vender semanalmente por los comerciantes</i> | 26 |
| <i>Ilustración 16: Preferencia de frecuencia de pagos por parte de los comerciantes de subproductos de pescado</i> | 27 |
| <i>Ilustración 17: Precio de venta de subproductos de pescado</i> | 28 |
| <i>Ilustración 18: Comportamiento de la oferta de harina de pescado en el Ecuador</i> | 31 |
| <i>Ilustración 19: Comportamiento de la oferta de aceite de pescado en el Ecuador (TM)</i> | 32 |
| <i>Ilustración 20: Comportamiento de la demanda de harina de pescado en el Ecuador</i> | 34 |
| <i>Ilustración 21: Comportamiento de la demanda de aceite de pescado en el Ecuador</i> | 35 |
| <i>Ilustración 22: Comportamiento demanda insatisfecha en el Ecuador (TM)</i> | 36 |
| <i>Ilustración 23: Comportamiento demanda insatisfecha en el Ecuador (TM)</i> | 37 |
| <i>Ilustración 24: Ciclo actual comercialización de harina y aceite de pescado</i> | 40 |
| <i>Ilustración 25: Proyección de ciclo comercialización de harina y aceite de pescado</i> | 40 |
| <i>Ilustración 26: Comportamiento del precio de la harina de pescado en el Ecuador</i> | 42 |
| <i>Ilustración 27: Comportamiento del precio del aceite de pescado en el Ecuador</i> | 43 |
| <i>Ilustración 28: Diseño de planta de la compañía URISA S.A</i> | 46 |
| <i>Ilustración 29: Comparación de producción pre y post proyecto</i> | 51 |

TEMA

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION A 10 TONELADAS/HORA DE MATERIA PRIMA DE LA COMPAÑÍA URISA S.A. DEL CANTÓN JARAMIJÓ PROVINCIA DE MANABÍ

RESUMEN

El proceso de producción y/o la elaboración de la harina de pescado es una de las actividades industriales más representativas de la región Costa, su infraestructura y operación le ha permitido posicionarse en el mercado latinoamericano entre los cinco principales exportadores del producto. El nuevo marco de desarrollo del país incentiva a las empresas a implementar nuevas estrategias de desarrollo de nuevos productos y la búsqueda de nuevos mercados. El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis para determinar la viabilidad técnica, económica y financiera para la ampliación de la capacidad de producción de la compañía URISA S.A., de 2 TM/hora a 10 TM/hora.

La investigación inicia con un diagnóstico sobre la actual situación de la empresa permitió cuantificar sus costos de producción y puntos críticos de mejora; posteriormente se reconocieron las ventajas de implementar el proyecto de ampliación y finalmente se realizó la evaluación financiera de la inversión. Se empleó como técnica metodológica la investigación descriptiva - explicativa, dado que se basó en la observación de las operaciones productivas de la empresa para su posterior registro y procesamiento de datos utilizando visitas a la empresa y efectuando entrevistas al personal responsable de cada área. Como resultado del análisis de información con y sin proyecto se encontró que la implementación del proyecto representa para un incremento significativo en la productividad de la empresa.

Los resultados obtenidos en los indicadores financieros son un VAN de \$1'036,521 con una TIR de 22.72%, y un periodo de recuperación de la inversión de 4.05 periodos lo que traduce 4 años y 18 días; indicadores que son atractivos para inversionistas privados y/o entidades financieras que quieran colocar créditos en proyectos productivos.

1. GENERALIDADES

1.1. ANTECEDENTES

La necesidad mundial de materias primas para la industria alimenticia crece día a día haciendo que los esfuerzos de las grandes potencias y organizaciones se enfoque a promover la optimización de los recursos naturales mediante la tecnificación de los procesos y maquinarias, así como de los sistemas logísticos que permitan garantizar la seguridad alimentaria del planeta.

Los cada vez más intensivos sistemas de producción animal exigen el diseño de dietas más completas y balanceadas nutricionalmente, siendo uno de los requerimientos más importantes el contar con fuentes de proteína de buena calidad y digestibilidad; de ésta manera, la demanda de harina de pescado a nivel local e internacional es creciente, mientras que su oferta en el mejor de los casos se mantiene constante dada la vulnerabilidad del recurso pesquero y los altos estándares operativos, técnicos y ambientales que la legislación mundial exige a las plantas productoras de harina de pescado para que se produzca con responsabilidad.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La compañía URISA S.A. constituida en el año 2005, inicia sus operaciones siendo una planta artesanal, produciendo lo que comúnmente se denomina harina de pista, en el año 2012 inicia su proceso de industrialización, por lo cual adquiere maquinaria con la capacidad de procesar dos toneladas métricas de subproducto de pescado por hora, lo cual en la actualidad para la compañía, representa una pérdida de eficiencia del 80%, ya que al tener una línea de producción de 10 tm/hora con el mismo recurso humano y un ahorro significativo en energía eléctrica, agua potable, combustible (bunker), entre otros insumos directos e indirectos, podría alcanzar una eficiencia en costos, y mayores ingresos.

De igual manera, otro punto que motiva a realizar esta investigación es que en temporadas que hay un excedente de materia prima, la compañía debe limitarse en recibirla, puesto que se trabaja con vísceras de pescado, que son productos altamente perecibles y si no son procesados en un lapso mayor a cuatro horas se descomponen, y ya no sirven para producir harina de pescado, lo cual también representa pérdidas para la compañía, puesto que este subproducto aunque ya no se pueda procesar, debe ser pagado a su proveedor.

En el año 2014, la compañía URISA S.A. a través de la Corporación Financiera Nacional CFN, implementó la planta evaporadora de sólidos con una capacidad de 10 tm/hora, misma que se construyó con esta capacidad, con la visión de ampliar toda la línea de producción.

Por lo mencionado anteriormente, se plantea realizar este estudio para determinar cuan factible podría ser ampliar la línea de producción y así mismo determinar el costo/beneficio de esta inversión.

Este tema, denota su principal importancia, es la búsqueda de la eficiencia productiva, técnica, comercial y financiera de la compañía URISA S.A., ya que implica un cambio en todo su aparato productivo, el mismo que puede llegar a afectar también su parte administrativa, ya que al tener más producto terminado se deben tener más alternativas de venta y comercialización, así como pensar en alcanzar mercados internacionales.

1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

1.3.1. Planteamiento del problema

El presente problema surge, en vista de la necesidad que tiene la compañía URISA S.A., en reducir sus costos de producción, puesto que la utilidad neta por saco producido, es muy baja; pese a los constantes esfuerzos por parte de la gerencia administrativa por conseguir materia prima más económica, por conseguir insumos más económicos, entre

otros; no ha dado resultado puesto que al procesar tan solo dos toneladas de materia prima por hora, no se alcanza una eficiencia en costo, en comparación a las grandes industrias harineras del mercado manabita.

Así mismo, otra gran debilidad de la compañía, por tener esta capacidad de producción es que solo puede recibir una cantidad determinada de materia prima, puesto que esta después de 4 horas de su recepción, empieza a descomponerse y al momento de convertirse en producto terminado no tiene las mismas propiedades de una harina que se ha hecho con materia prima fresca.

Es por esto, que se plantea la gran problemática y la iniciativa de ampliar la capacidad de producción, pero se requiere antes de hacerlo, realizar un estudio para determinar la factibilidad tanto económica, como técnica, administrativa y ambiental.

Ya que al tener una línea de producción cinco veces más rápida, no solo se debe pensar en que se van a obtener menores costos, sino también en que, se debe tener proveedores fijos de materia prima, mismos que permitan tener una producción continua; además, se debe considerar que se va incrementar el producto final al menos en un 350%, y se debe analizar si existirá una demanda insatisfecha nacional o internacional para poderlos vender ya que de nada sirve producir si no se tiene mercado interesado en la harina y en el aceite de pescado, y de igual manera considerar los costos de venta y/o exportación que la venta de estos generen.

1.3.2. Formulación del problema

¿Es factible que la ampliación de la línea de producción de la compañía URISA S.A, incremente la productividad y rentabilidad interna de la compañía?

1.3.3. Sistematización del problema

- ✓ ¿Habrá suficiente materia prima para la capacidad de producción de la compañía URISA S.A.?
- ✓ ¿Existirá el acceso a fondos económicos para la adquisición de los equipos y maquinaria para el proceso productivo?
- ✓ ¿En qué tiempo se podrá recuperar la inversión que se realice para la ampliación de la línea de producción?
- ✓ ¿El ahorro en recursos económicos serán representativos para realizar la inversión?
- ✓ ¿Existirá la demanda suficiente para toda la producción de harina y aceite de pescado de la compañía URISA S.A.?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la factibilidad comercial, técnica y financiera para la ampliación de la línea de producción de la compañía URISA S.A de 2 a 10 TM/hora, con el fin de incrementar los índices de productividad y rentabilidad de la empresa.

1.4.2. Objetivos específicos

- 1) Analizar la situación actual de la empresa en lo referente a su sistema administrativo, proceso productivo, costos de producción, productividad y rentabilidad de la misma, estableciendo los puntos críticos de mejoramiento.
- 2) Comparar los costos de producción, índice de productividad antes y con posterioridad a la ampliación de la línea de producción.

3) Definir la factibilidad del proyecto de ampliación de capacidad de producción mediante el cálculo y análisis de VAN, TIR, y punto de equilibrio en función de los costos e ingresos que se obtengan por la implementación de la nueva capacidad de la producción.

1.5. Identificación y descripción de la empresa URISA S.A.

La compañía URISA S.A. con RUC 0992376686001 se constituyó en la ciudad de Guayaquil el 16 de septiembre de 2004 y se inscribió en el Registro Mercantil el 24 de septiembre de 2004, para desarrollar actividades de producción de harina de pescado; venta al por mayor y menor de harina y aceite de pescado.

1.5.1. Ubicación y tamaño

La planta de producción y las oficinas administrativas de la compañía URISA S.A., se encuentra ubicado en el sector industrial de la Ciudad de Jaramijó en el Km. 1 de la Vía Jaramijó- Montecristi, en un terreno de 25000 mt².

1.5.2. Giro de la empresa y evolución

En sus inicios era una planta artesanal, es decir que realizaba el proceso de secado de la materia prima en el piso, distribuyendo de manera de equitativa el pescado, luego de 2 días le daban la vuelta para que se seque el pescado del otro lado, luego de 2 a 3 días más dependiendo si el producto ya estaba seco, se recoge y se mete al molino para que se convierta finalmente en harina de pescado.

En el año 2012, la empresa inicia su proceso de industrialización, mismo que a través de un préstamo bancario adquiere la maquinaria necesaria, para poder tener un proceso industrial y así cumplir con las exigencias de calidad de los clientes.

En el año 2013, se elaboró un proyecto para la implementación de la planta evaporadora, con el fin de poder recuperar los sólidos que se pierden en el proceso productivo. Proyecto que se financió con un préstamo de activos fijos por parte de la Corporación Financiera

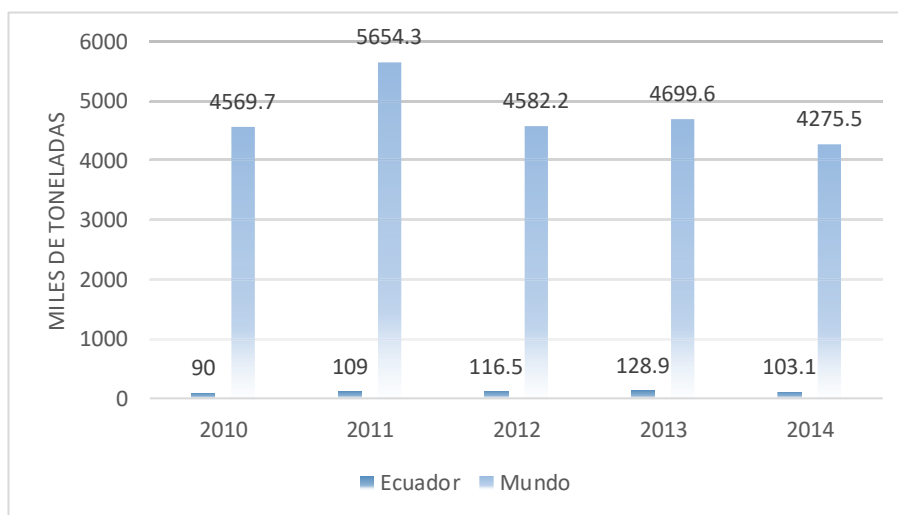
Nacional, construcción que se inició a mediados de 2013 y arrancó su funcionamiento en abril de 2014, mismo que ha logrado maximizar las utilidades de la empresa

1.6. Análisis de la industria o sector

En Ecuador existen un total de 33 empresas formalmente establecidas y reguladas para la producción y comercialización de harina y aceite pescado a nivel nacional. La industria de la harina se distribuye a lo largo de la costa ecuatoriana entre Manabí (37 %), Santa Elena (44 %) y Guayas (19 %).

Según cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) y Banco Central desde el 2010 hasta el 2014, la producción nacional de harina de pescado tuvo un promedio anual de 109.5 miles de toneladas, representando el 2,3% de la producción mundial que durante los últimos 5 años fue en promedio de 4,756.2 miles de toneladas y siendo el 2013 el año que registró mayor volumen con 128.9 miles de toneladas.

Ilustración 1: Producción harina de pescado Ecuador vs mundo (2010 - 2014)



Fuente: IFFO and ISTA Mielke GmbH, OIL WORLD, Hamburg, Internet: www.oilworld.de/ Banco Central del Ecuador

Elaborado por: La autora

China y Japón sostienen el mercado mundial de estos productos, ya que son dos de las economías más fuertes y cuyo consumo del balanceado está en alrededor del 60% de la producción total.

La industria de la harina y aceite de pescado, es muy importante para el país, tanto por la generación de divisas como por la gran cantidad de empleo que genera en las poblaciones donde están ubicadas las plantas procesadoras. Además de la enorme importancia que tiene en el abastecimiento de proteína para la industria de los alimentos balanceados, la cual es vital para las empresas del sector camaronero, avícola y para el sector ganadero, etc.

1.7. Productos

La compañía URISA S.A. produce harina de pescado secada a fuego directo de alta digestibilidad y Aceite de pescado crudo pulido.

1.7.1. Harina de pescado

La harina de pescado es un producto hecho mediante el cocido y molido de pescado crudo fresco y de desechos de pescado, compuesto normalmente por proteína entre 60% y 72%, entre 5% y 12% de grasa y entre 10% y 20% de ceniza.

La harina de pescado es normalmente un polvo marrón y olor característico a pescado.

1.7.2. Aceite de Pescado

El aceite de pescado es un líquido claro marrón/amarillento obtenido al exprimir pescado cocido y generalmente es refinado.

El 100% de su producción es vendida en el mercado nacional, sus principales clientes están en los alrededores de la ciudad de Guayaquil.

1.8. Clientes

Sus clientes son los productores de alimentos balanceados, productos que son usados en su mayoría para alimentar aves, reces, cerdos, camarones entre otros, mismos que sirven

de alimento para el ser humano, es por esto que estas industrias se deben asegurar de la materia prima que usan para elaborar el balanceado.

1.9. Competidores

Los principales competidores de la compañía URISA S.A., son las harineras TADEL S.A., MANABITA DE COMERCIO S.A., PRODUPEZ S.A., entre otras la mayoría de ellas ubicadas en las afueras de la ciudad de Manta, también encontramos harineras en zonas aledañas a la Península de Santa Elena, como NIRSA S.A., FORTIDEX S.A., entre otras.

1.10. Proveedores

URISA S.A., mantiene contratos de abastecimiento de materia prima con varias pesqueras de la ciudad de Manta y sus alrededores, tanto procesadoras de atún, cortadoras de sardina y empacadoras de mariscos, además de estas también reciben los subproductos generados por los mercados y todo tipo de pescado que al momento de ser capturado se determine que no son aptos para el consumo humano tanto por su tamaño o por algún tipo de contaminación.

La mayor parte de la materia prima proviene de Crucita, Jaramijó, San Mateo, Puerto López y Esmeraldas; entre todos estos recibe alrededor de 120 toneladas métricas por semana.

1.11. Necesidades de ampliación

La compañía URISA S.A., cree que es necesaria la ampliación en vista que las utilidades que genera son mínimas en contraste de las demás empresas del sector, ya que produce en promedio 4,000 sacos al mes, en comparación de las demás que producen 50,000; es decir más de 10 veces, es por esto que aquellas empresas han logrado una eficiencia en costos por trabajar basados en una economía de escala.

La maquinaria del proceso con la que cuenta la compañía URISA S.A., tiene una capacidad de 2 TM/hora, no obstante previo a la construcción de la planta evaporadora de

sólidos, han construido un cocinador de 10 TM/hora y una cámara de fuego con la misma capacidad, las cuales por falta de presupuesto no han podido ser terminadas.

1.12. Situación legal

La empresa está constituida como una sociedad anónima, conformada por dos socios; cuenta actualmente con 23 empleados de manera directa que incluye el personal administrativo y operativo, todo el personal se encuentra legalmente contratado y afiliado al seguro social (IESS) con aportaciones y pago de beneficios sociales de acuerdo a la ley.

1.13. Proceso de producción

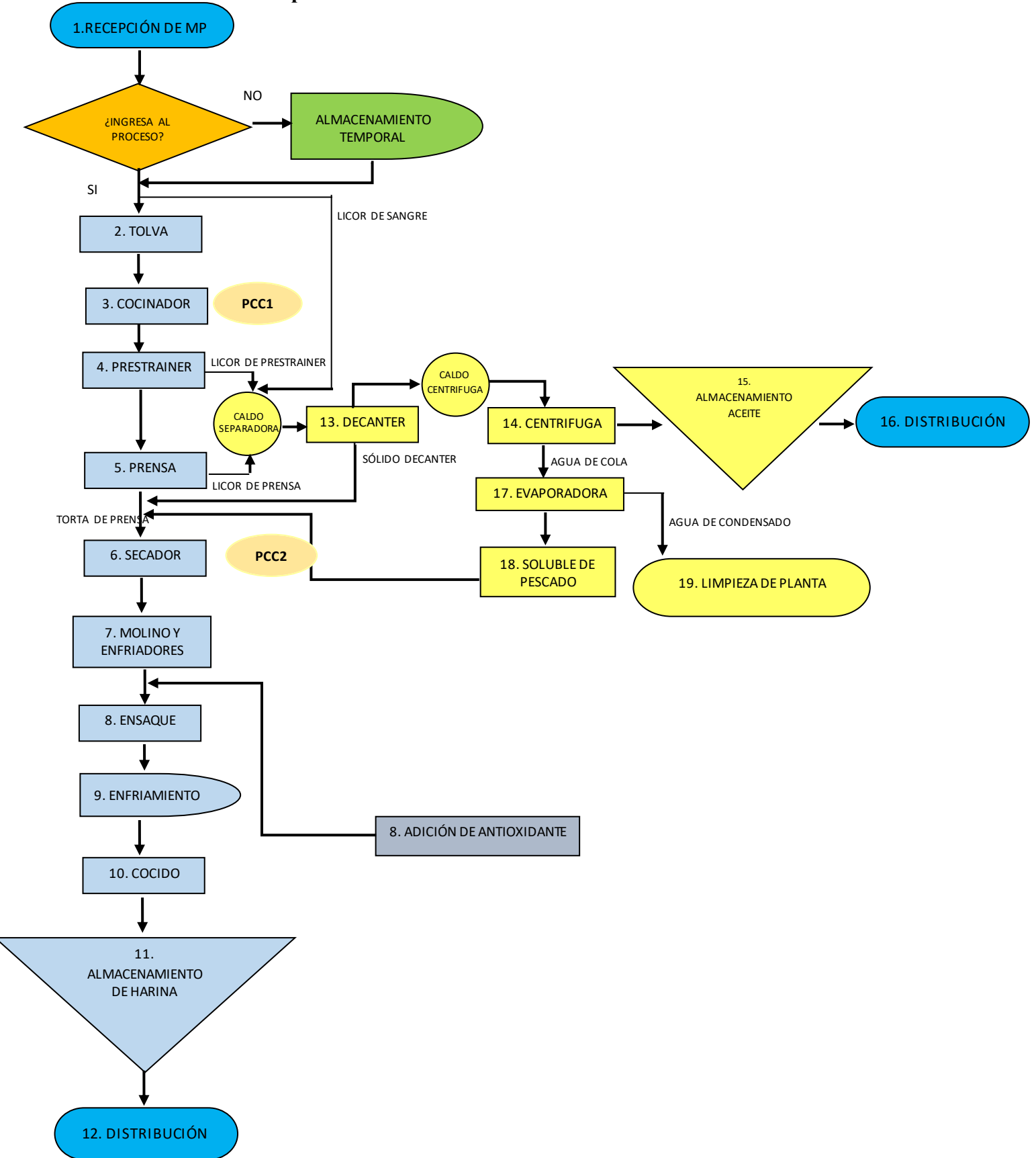
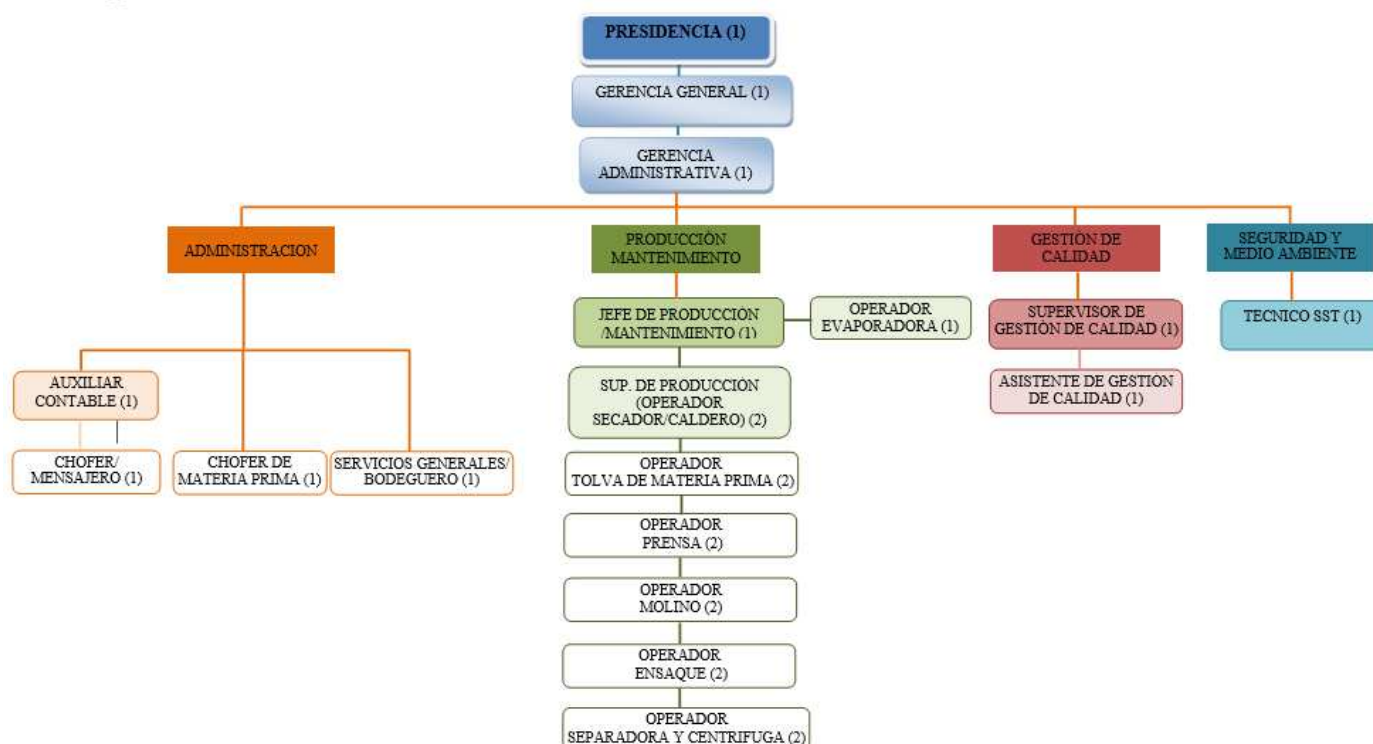


Ilustración 2: Flujograma proceso productivo harina y aceite de pescado URISA S.A
 Elaborado por: Departamento de salud y seguridad en el trabajo URISA S.A.

1.14. Estructura organizacional

La estructura organizacional de la compañía URISA S.A. está diseñada para 25 personas, pero actualmente por falta de presupuesto no están contando con los 2 Operadores de Prensa, por lo cual solo laboran 23 colaboradores, ellos están distribuidos en las diferentes áreas de la empresa según el organigrama a continuación:

Ilustración 3: Organigrama estructural de URISA S.A



Elaborado por: Departamento de gestión de calidad URISA S.A.

1.15. Situación económica de la empresa

Luego del análisis de los últimos 3 periodos fiscales de la compañía URISA S.A., se determinan las siguientes conclusiones:

- ✓ Los ingresos corrientes tuvieron un incremento del 10.88% entre el año 2014 y 2015, mientras que en el 2016 con respecto al 2015 muestra una disminución del 19.75% debido a la disminución de las ventas, los administradores de la misma atribuyen

dicha disminución a la falta de materia prima a causa del terremoto del 16A y a la situación económica mundial.

- ✓ Los gastos administrativos corrientes tuvieron un incremento del 20.51% entre el año 2014 y 2015, así mismo en el 2016 con respecto al 2015 se muestra un incremento del 26.50%, los cuales se atribuyen a la implementación del laboratorio de análisis de harina y aceite de pescado y la contratación de personal capacitado en seguridad ocupacional, análisis de harina y aceite de pescado y además del supervisor de control de calidad.
- ✓ El costo de ventas tuvo un incremento del 11.23% entre el año 2014 y 2016, así mismo en el 2016 con respecto al 2015 se muestra una disminución del 22.25%, la cual se debe a la disminución en las ventas del 25% pese a esto podemos notar que los costos año a año van incrementando.
- ✓ En cuanto a la utilidad, tuvo un incremento del 6.95% entre el año 2014 y 2015, mientras que entre los años 2015 y 2016 denota un decrecimiento considerable del 46.73%, mismo que es atribuido a los altos costos de la materia prima y a los bajos precios de la harina y aceite de pescado durante todo el año, los cuales disminuyeron por el exceso de oferta de harina de pescado proveniente de Perú.

Tabla 1: Estado de resultados integral comparativo URISA S.A. (2014 – 2016)

| | | 2014 | % | 2015 | % | 2016 |
|-------------|--------------------------------|------------------|--------|------------------|---------|------------------|
| 4. | INGRESOS | | | | | |
| 4.1. | INGRESOS CORRIENTES | \$ 4,131,954.18 | 10.88% | \$ 4,581,444.26 | -19.75% | \$ 3,676,621.56 |
| 4.1.01. | VENTAS | \$ 4,132,646.17 | | \$ 4,581,444.26 | | \$ 3,676,621.56 |
| 4.2. | OTROS INGRESOS | \$ 585.80 | | \$ 9,207.79 | | \$ 252.05 |
| 4.3. | DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES E | \$ -1,277.79 | | \$ - | | \$ - |
| 6. | GASTOS ADMINISTRATIVOS | \$ -242,851.50 | 20.71% | \$ -293,138.83 | 26.50% | \$ -370,823.42 |
| 6.1. | GASTOS OPERACIONALES | \$ -242,851.50 | | \$ -293,138.83 | | \$ -370,823.42 |
| 6.1.01. | GASTOS DE VENTAS | | | | | \$ 1,100.00 |
| 6.1.02. | GASTOS DE ADMINISTRACION | \$ -242,851.50 | | \$ -293,138.83 | | \$ -369,723.42 |
| 7. | COSTOS DE VENTAS | \$ -3,733,423.83 | 11.23% | \$ -4,152,657.31 | -22.25% | \$ -3,228,645.48 |
| 7.1. | PRODUCCION PROPIA | \$ -3,407,986.77 | | \$ -4,149,313.81 | | \$ -3,226,704.70 |
| 7.2. | PESCADO | \$ -325,437.06 | | \$ -3,343.50 | | \$ -1,940.78 |
| | RESULTADO DEL EJERCICIO | \$ 155,678.85 | -6.95% | \$ 144,855.91 | -46.43% | \$ 77,597.52 |

Fuente: Estados financieros URISA S.A.

Elaborado por: La autora

2. ESTUDIO DE MERCADO

El presente proyecto de inversión requiere se realice un estudio de mercado, debido que se considera ampliar la capacidad de producción, se debe planificar a quien se venderá el producto y si existirá la materia prima suficiente para el proceso productivo; cumpliendo los siguientes objetivos:

2.1. Objetivos

- ✓ Confirmar si existe una demanda insatisfecha en el mercado nacional y/o internacional de harina y aceite de pescado.
- ✓ Determinar si existe la materia prima suficiente para que la compañía URISA S.A. tenga producción continua.
- ✓ Conocer cuáles son los principales competidores de la industria de la harina y aceite de pescado.

2.2. Producto

La compañía URISA S.A. produce harina de pescado secada a fuego directo de alta digestibilidad y Aceite de pescado crudo pulido.

2.3. Población

Debido al crecimiento de la industria camaronera y la mayor conciencia con el cuidado de las mascotas, la demanda de alimentos balanceados se ha incrementado progresivamente en los últimos años, por lo cual se plantea la ampliación de la capacidad de producción de la compañía URISA S.A.

Para determinar si existe una demanda insatisfecha de harina y aceite de pescado se realiza una encuesta, para la cual se toma como base de datos, el listado de plantas de alimentos balanceados del Ecuador del Instituto Nacional de Pesca (INP), el cual es el ente

regulador de estas industrias; en este constan 17 plantas procesadoras las cuales se muestran en la tabla N°2.

Tabla 2: Plantas procesadoras de alimentos balanceados registradas y aprobadas en el INP

| NOMBRE | DIRECCIÓN | CONTACTO |
|--|---|------------------------------------|
| AGRIPAC S.A. | GENERAL CORDOVA 623 Y PADRE SOLANO-KM 4.5 VIA DURAN TAMBO | GUSTAVO FRANCISCO WRAY FRANCO |
| ALIMENTSA | LOT. LAS BRISAS S/N EDIFICIO ALIMENTSA KM. 6 1/2 VÍA DURAN-TAMBO | ING. AMPARO GONZÁLES |
| BALANCEADOS FORTAVIT | MAPASINGUE OESTE AV. SEGUNDA 415 ENTRE CALLE TERCERA Y CUARTA | CARLOS QUIMI ARCE GTE. GRAL. |
| BALANCEADOS NOVA S.A B. | VIA A LA COSTA KM 15.5 MZ 39 SL 1 | HECTOR REINALDO MARRIOTT BARRERA |
| EMPAGRAN GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN (DIVISIÓN) | KM 19 1/2 VÍA A LA COSTA | JOSE ANTONIO JUEZ JAIRALA |
| GISIS S.A. | KM 6 1/2 VÍA DURAN-TAMBO | CARLOS RAFAEL MIRANDA ILLINGWORTH |
| GISIS S.A. | KM 4,5 VÍA DURAN-TAMBO | CARLOS RAFAEL MIRANDA ILLINGWORTH |
| INDUSTRIAL PROCESADORA | KM. 6,5 VIA DURAN – TAMBO | MAURICIO DE WIND - GERENTE GENERAL |
| NORELCO S.A. | KM 35 1/2 VÍA DAULE | MANUELA VERDAGUER RODRIGUEZ |
| PRONACA (PROCESADORA) | KM 6 1/2 VÍA DURAN-TAMBO | ING. VLADIMIR YEPEZ ROJAS |
| MOLINOS CHAMPION S.A | KM. 7.7 VIA A DAULE | ING. JACINTO ALVEAR |
| NESTOR AQUILES CEVALLOS MARTINEZ (ALIMENTO BALANCEADO) | CALLE ESPAÑA Y AVE. CESAR RUPERT.- PARROQUIA LEONIDAS PLAZA | NESTOR AQUILES CEVALLOS MARTINEZ |
| DSM NUTRITIONAL PRODUCTS ECUADOR S.A | BARRIO QUENDINA CALLE VIA SANGOLQUI-AMAGUAÑA KM 5 ½ | SORAYA EUGENIA PINTO LINARES |
| INBALNOR S.A. | KM 29 VIA DURAN - MILAGRO YAGUACHI | FABRICIO VARGAS ELIAS |
| BIOALIMENTAR CIA. LTDA | CDLA. PARQUE INDUSTRIAL BARRIO EL PISQUE CALLE PRIMERA S/N | ING. EDISSON GARZON GARZON |
| PRODUCTORES DE CAMARON DE EL ORO PCO CIA LTDA | AV. 25 DE JUNIO EDIFICIO DICAORO | LUIS ARTURO GRANDA ROMAN |
| GISIS S.A | AV. PRINCIPAL SN VIA DURAN KM 6.5 - KM 61 DE LA VIA PUERTA INCA CANTON NARANJAL | CARLOS RAFAEL MIRANDA ILLINGWORTH |

Fuente: (INP) <http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/Alimento-Balanceado.pdf>

Elaborado por: La autora

Luego de la obtención de la información de las empresas productoras de alimentos balanceados, se procede a realizar la encuesta correspondiente vía email con el fin de determinar si la compañía URISA S.A., tiene el suficiente mercado para ofertar todos los productos que se generen por la ampliación.

2.4. Análisis e interpretación de los resultados de las encuestas

2.4.1. Encuesta para determinar el volumen de ventas de la compañía URISA S.A.

2.4.1.1. Pregunta N° 1: ¿Conoce usted a la compañía URISA S.A.?

Tabla 3: Plantas productoras de alimentos balanceados que conocen a URISA S.A.

| Respuesta | Total | |
|--------------|-----------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Si | 10 | 59% |
| No | 7 | 41% |
| TOTAL | 17 | 100% |

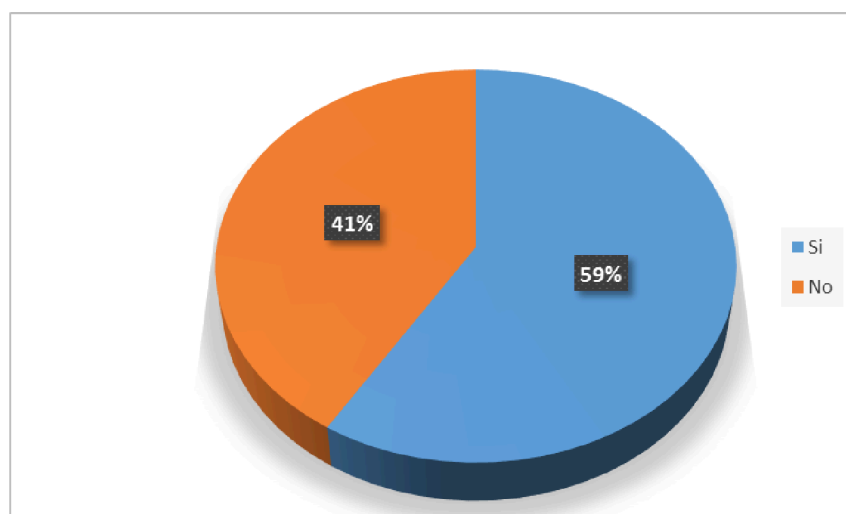


Ilustración 4: Plantas productoras de alimentos balanceados que conocen a URISA S.A.

Análisis: La encuesta da como resultado que de las 17 empresas productoras de alimentos balanceados del Ecuador, 10 de ellas corresponden al 59% conocen a la compañía URISA S.A. y 7 de ellas, es decir, el 41% no la conocen.

2.4.1.2. Pregunta N° 2: ¿Ha comprado alguna vez los productos de la compañía URISA S.A.?

Tabla 4: Plantas productoras de alimentos balanceados que han comprado a URISA S.A.

| Respuesta | Total | |
|--------------|-----------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Si | 9 | 53% |
| No | 8 | 47% |
| TOTAL | 17 | 100% |

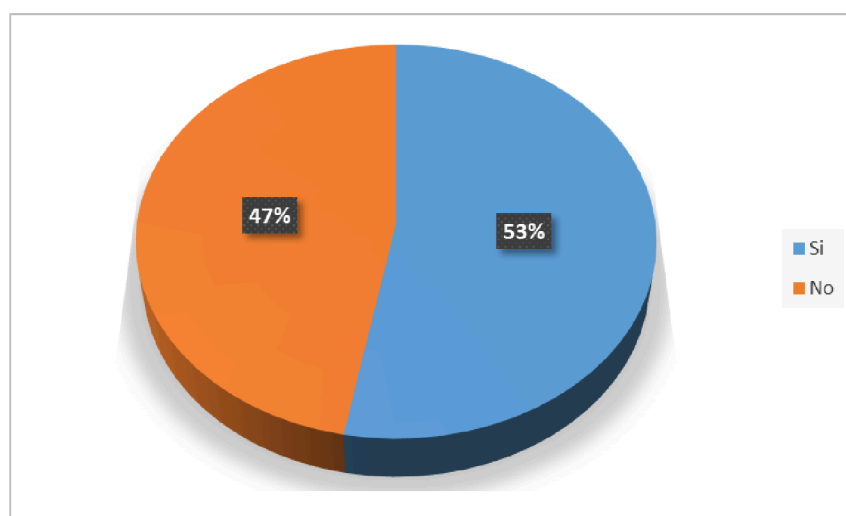


Ilustración 5: Plantas productoras de alimentos balanceados que han comprado productos a URISA S.A

Análisis: La encuesta da como resultado que de las 17 empresas encuestadas, el 53% es decir 9 de ellas han comprado los productos de la compañía URISA S.A.; mientras que 8 de ellas equivalente al 47% no han adquirido ningún producto.

2.4.1.3. Pregunta N° 3: ¿Cuál es el principal factor que lo ha motivado para comprar los productos de la compañía URISA S.A.?

Tabla 5: Preferencia de compra de los clientes de la compañía URISA SA.

| Respuesta | Total | |
|----------------------|-----------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Calidad | 1 | 6% |
| Precio | 2 | 12% |
| Atencion al Cliente | 0 | 0% |
| Todas las anteriores | 6 | 35% |
| No contestaron | 8 | 47% |
| TOTAL | 17 | 100% |

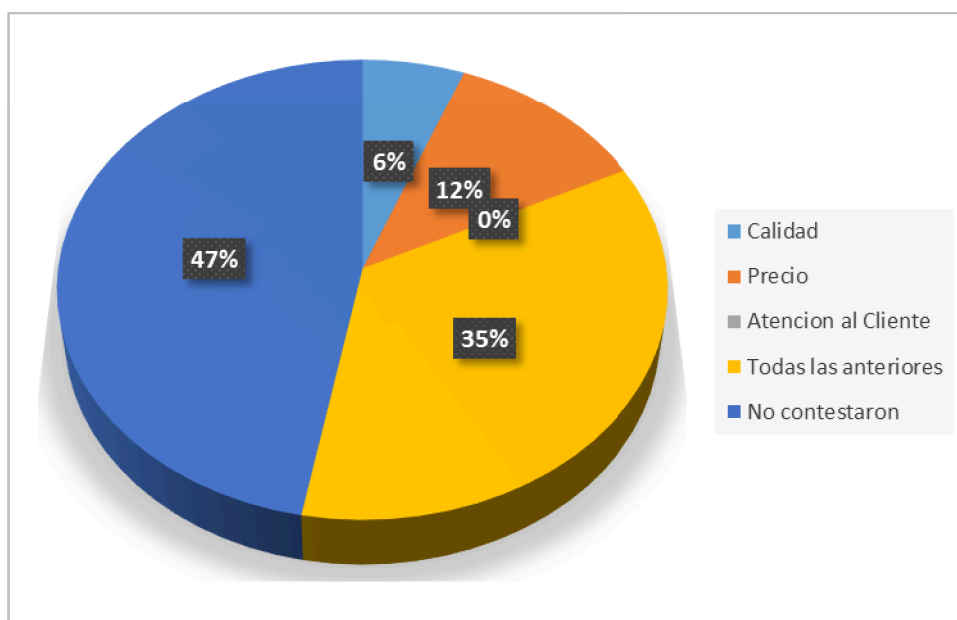


Ilustración 6: Preferencia de compra de los clientes de la compañía URISA SA.

Análisis: De las 17 empresas encuestadas, 8 de ellas, es decir, el 47% no contestaron debido que, no han comprado ningún producto a la compañía URISA S.A., el 35% es decir 6 destacan que han adquirido sus productos por calidad, precio y atención al cliente, 2 por precio lo que corresponde al 12% y 1 por calidad lo cual representa al 6% de todos los encuestados.

2.4.1.4. Pregunta N° 4: ¿Qué factor considera usted al decidir a quién comprar harina de pescado?

Tabla 6: Preferencia de compra de harina de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados

| Respuesta | Total | |
|----------------------|-----------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Calidad | 5 | 29% |
| Precio | 3 | 18% |
| Atencion al Cliente | 2 | 12% |
| Todas las anteriores | 7 | 41% |
| TOTAL | 17 | 100% |

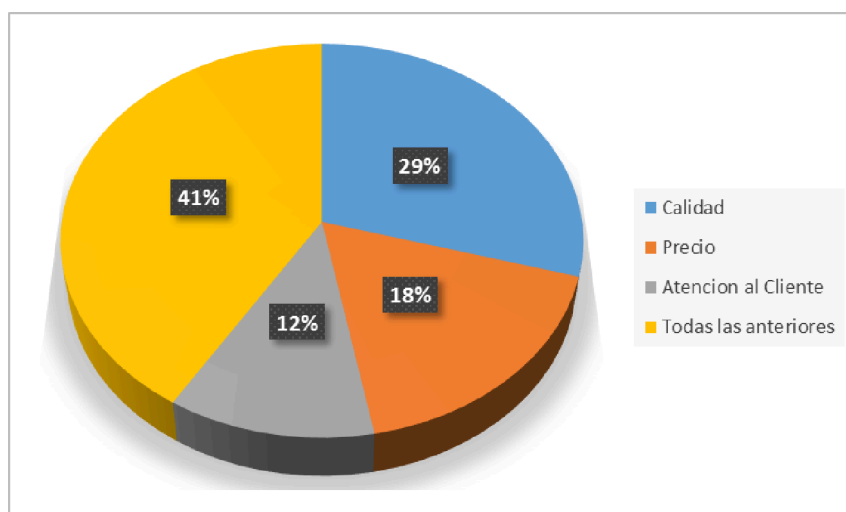


Ilustración 7: *Preferencia de compra de harina de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados*

Análisis: De las plantas procesadoras de alimentos balanceados, 7 que representan el 41% prefieren sus proveedores calidad, precio y atención al cliente, 5 que corresponden al 29% prefieren la calidad, 3 de ellos es decir el 18% los prefieren por el precio y 2 de ellos es decir el 12% prefieren a sus proveedores por la atención que se les brinde.

2.4.1.5. Pregunta N° 5: ¿Qué factor considera usted al decidir a quién comprar aceite de pescado?

Tabla 7: Preferencia de compra de aceite de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados

| Respuesta | Total | |
|----------------------|-----------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Calidad | 6 | 35% |
| Precio | 2 | 12% |
| Atencion al Cliente | 4 | 24% |
| Todas las anteriores | 5 | 29% |
| TOTAL | 17 | 100% |

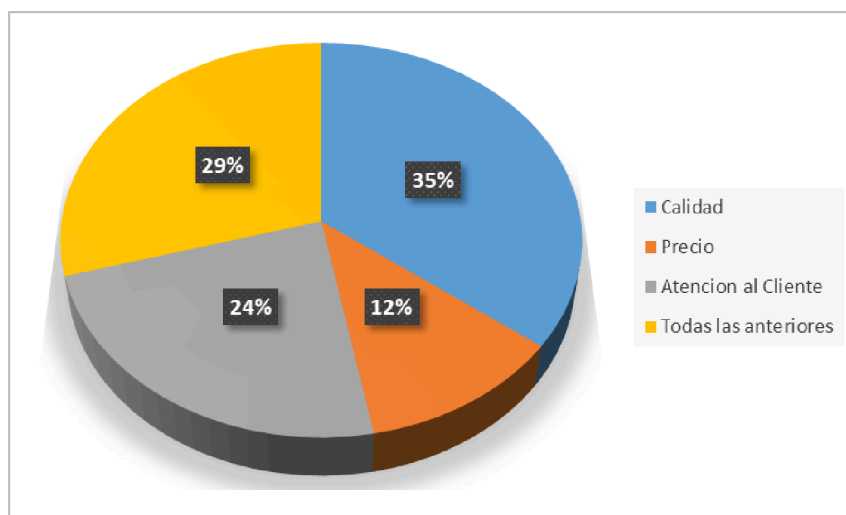


Ilustración 8: Preferencia de compra de aceite de pescado de las plantas productoras de alimentos balanceados

Análisis: De las plantas procesadoras de alimentos balanceados, 6 que representan el 35% prefieren sus proveedores por la calidad, 5 que representan el 29% por calidad, precio y atención al cliente, 4 de ellos es decir el 24% prefieren a sus proveedores por la atención que se les brinde, y 2 de ellos es decir el 12% los prefieren por el precio.

2.4.1.6. Pregunta N° 6: ¿Cuál sería el volumen de compra mensual que usted estaría dispuesto a adquirir de harina de pescado a la compañía URISA S.A.?

Tabla 8: Volumen de compra mensual de harina de pescado

| Respuesta | Total | |
|--------------|-----------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| 0 | 2 | 12% |
| 21-40 TM | 2 | 12% |
| 41-60 TM | 5 | 29% |
| 61-80 TM | 2 | 12% |
| 81-100 TM | 2 | 12% |
| 121-140 TM | 1 | 6% |
| 141-160 TM | 1 | 6% |
| 161-180 TM | 1 | 6% |
| 221-240 TM | 1 | 6% |
| TOTAL | 17 | 100% |

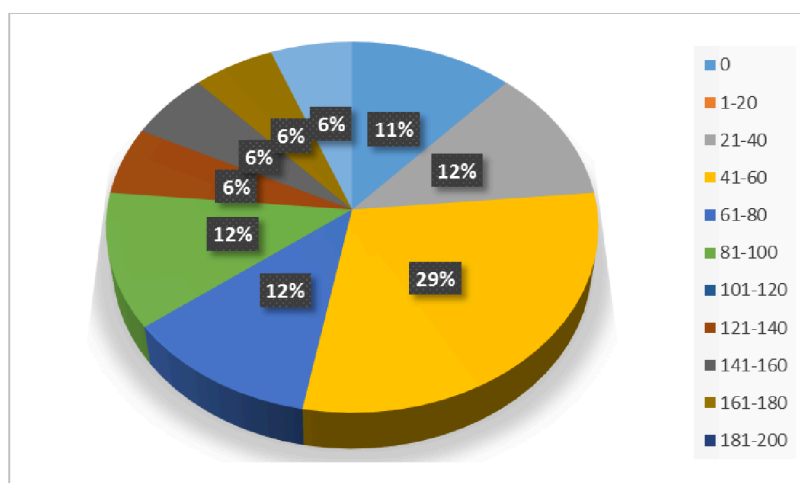


Ilustración 9: Volumen de compra mensual de harina de pescado

Análisis: La encuesta muestra que de las 17 plantas procesadoras encuestadas, 5 de ellas es decir el 29% están dispuestas a comprar entre 41 - 60 TM, 2 de ellas o sea el 12% entre 21 - 40 TM, 2 de ellas que corresponden al 12% entre 61 - 80 TM, 2 de ellas que equivalen al 12% entre 81-100 TM, 1 de ellas es decir el 6% entre 121 - 140 TM, 1 de ellas es decir el 6% entre 141-160 TM, 1 de ellas es decir el 6% entre 161 - 180 TM, 1 de ellas es decir el 6% entre 221-240 TM y 2 de ellas lo que equivale al 12% no estarían dispuestos a comprarle a la compañía URISA S.A. Se determina que el volumen de compra mensual de harina de pescado, en promedio es de 1310 TM mensuales.

2.4.1.7. Pregunta N° 7: ¿Cuál sería el volumen de compra mensual que usted estaría dispuesto a adquirir de aceite de pescado a la compañía URISA S.A.?

Tabla 9: Volumen de compra mensual de aceite de pescado

| Respuesta | Total | |
|--------------|-----------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| 0 | 7 | 41% |
| 1-10 TM | 4 | 24% |
| 11-20 TM | 2 | 12% |
| 21-30 TM | 2 | 12% |
| 31-40 TM | 1 | 6% |
| 41-50 TM | 1 | 6% |
| TOTAL | 17 | 100% |

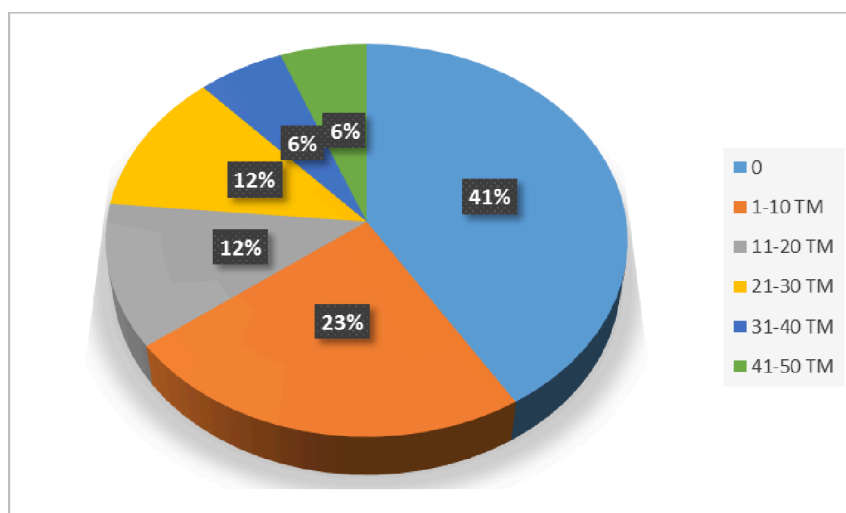


Ilustración 10: Volumen de compra mensual de aceite de pescado

Análisis: La encuesta muestra que de las 17 plantas procesadoras encuestadas, 4 de ellas es decir el 24% están dispuestas a comprar entre 1 a 10 TM, 2 de ellas o sea el 12% entre 11 -20 TM, 2 de ellas que corresponden al 12% entre 21-30 TM, 1 de ellas es decir el 6% entre 31-40 TM, 1 de ellas es decir el 6% entre 41-50 TM y 7 de ellas lo que equivale al 41% no estarían dispuestos a comprarle aceite de pescado a la compañía URISA S.A.

Se determina que el volumen de compra mensual de aceite de pescado, en promedio es de 180 TM mensuales.

2.5. Proveedores

Para el análisis de los proveedores de materia prima se tomó el listado de los comerciantes de subproductos de pescado autorizados por el INP de las provincias de Manabí y Esmeraldas lo que equivale a 203 y 41 de los proveedores de la compañía URISA S.A; los cuales están en trámite de aprobación por parte del ente regulador; con esta información recaudada se constituirá una base de datos para realizar la encuesta para determinar el volumen de materia prima que podría obtener la compañía URISA S.A.

En cuanto a los proveedores de insumos de producción, se mantendrían los mismos, ya que estos si cuentan con el stock suficiente para abastecer la mayor demanda adicional que se va a requerir por la ampliación de la capacidad de producción.

2.5.1. Encuesta para determinar el volumen de materia prima de URISA S.A.

2.5.1.1. Pregunta N° 1: ¿Conoce usted a la compañía URISA S.A.?

Tabla 10: Proveedores de subproductos de pescado que conocen a URISA S.A.

| Respuesta | Total | |
|--------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Si | 176 | 72% |
| No | 68 | 28% |
| TOTAL | 244 | 100% |

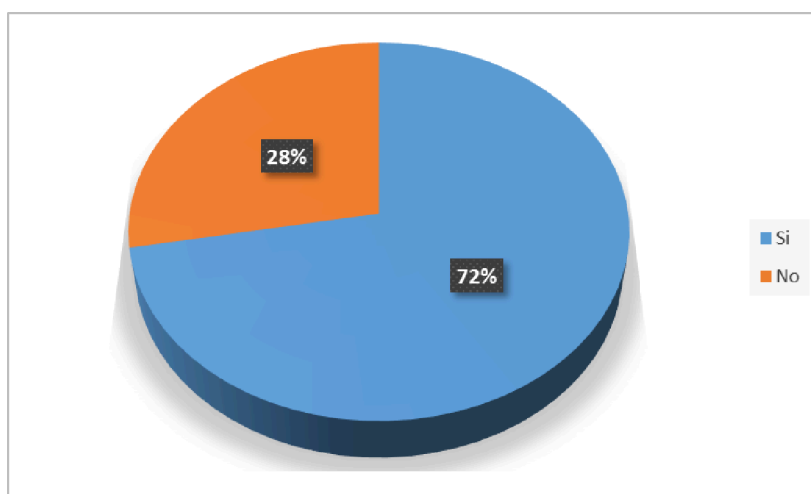


Ilustración 11: Proveedores de subproductos de pescado que conocen a URISA S.A.

Análisis: La encuesta da como resultado que de los 244 comerciantes encuestados, 176 es decir el 72% conocen a la compañía URISA S.A. y 68 de ellas es decir el 28% de ellas no la conocen.

2.5.1.2. Pregunta N° 2: ¿Ha vendido subproductos de pescado a la compañía URISA S.A.?

Tabla 11: Proveedores de subproductos de pescado que han vendido subproductos de pescado a URISA S.A

| Respuesta | Total | |
|--------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Si | 148 | 61% |
| No | 96 | 39% |
| TOTAL | 244 | 100% |

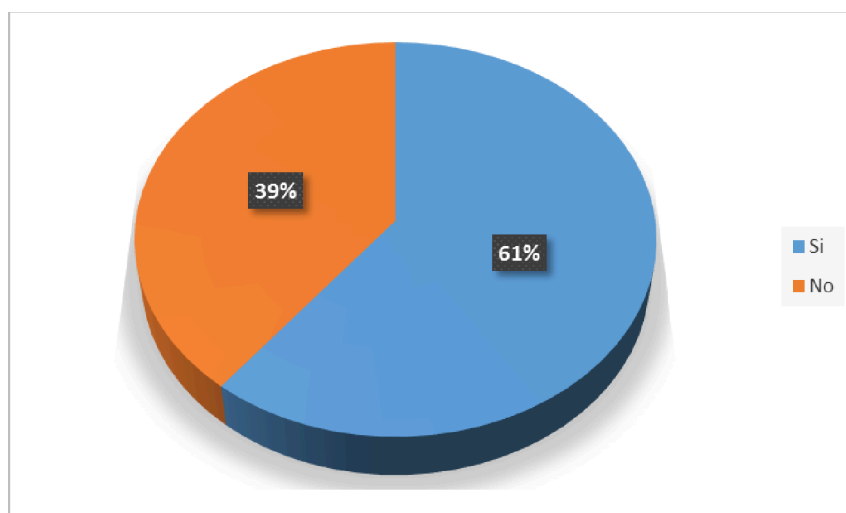


Ilustración 12: Proveedores de subproductos de pescado han vendido subproductos de pescado a URISA S.A

Análisis: La encuesta da como resultado que de los 244 comerciantes encuestados, 148 es decir el 61% han vendido sus productos a la compañía URISA S.A.; mientras que 96 de ellos que corresponde al 39% de ellos nunca le han vendido.

2.5.1.3. Pregunta N° 3: ¿Cuál es el principal factor que lo ha motivado para vender su producto a la compañía URISA S.A.?

Tabla 12: Preferencia de venta de los proveedores de la compañía URISA S.A.

| Respuesta | Total | |
|---|------------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Precios | 37 | 15% |
| Mínimo tiempo de espera para entrega de productos | 53 | 22% |
| Eficiencia en procesos de facturación y pagos | 42 | 17% |
| Atención personalizada por parte de la gerencia | 16 | 7% |
| No contestaron | 96 | 39% |
| TOTAL | 244 | 100% |

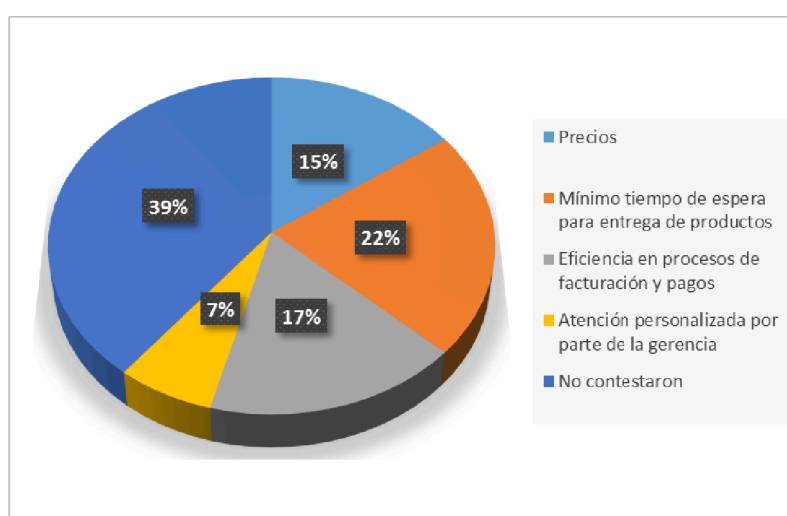


Ilustración 13: Preferencia de venta de los proveedores de la compañía URISA S.A.

Análisis: De los 244 comerciantes de subproductos de pescado, 96 de ellas, es decir, el 39% no contestaron debido que, no han vendido ningún producto a la compañía URISA S.A., 53 de ellos es decir el 22% prefieren vender sus productos por el mínimo tiempo de espera para entregar sus productos, 42 de ellos que equivalen al 17% por la eficiencia en los procesos de facturación y pagos, 37 de ellos lo que corresponde al 15% por los precios y 16 de ellos es decir el 7% por la atención personalizada por parte de la gerencia.

2.5.1.4. Pregunta N° 4: ¿Qué factor considera usted al decidir a quién vender sus productos?

Tabla 13: Preferencia de venta de los comerciantes de subproductos de pescado

| Respuesta | Total | |
|---|------------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Precios | 103 | 42% |
| Mínimo tiempo de espera para entrega de productos | 67 | 27% |
| Eficiencia en procesos de facturación y pagos | 51 | 21% |
| Atención personalizada por parte de la gerencia | 23 | 9% |
| TOTAL | 244 | 100% |

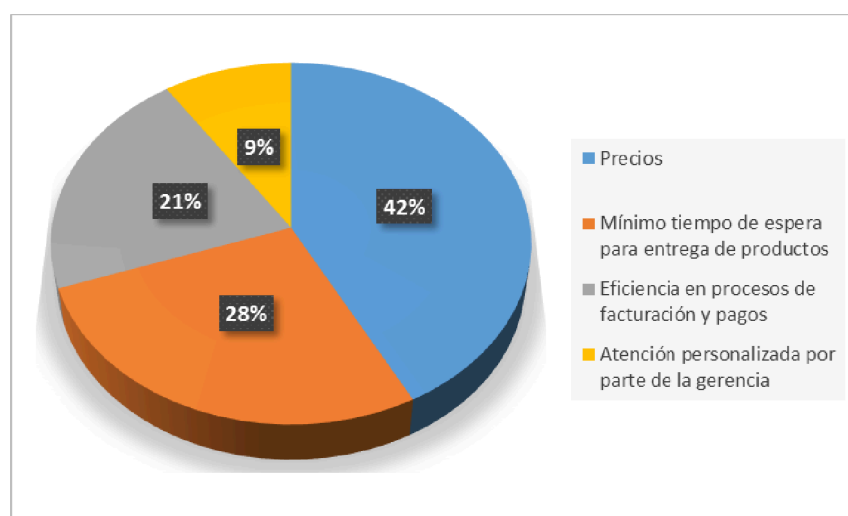


Ilustración 14: Preferencia de venta de los comerciantes de subproductos de pescado

Análisis Los proveedores de subproductos de pescado de la compañía URISA S.A., 103 de ellos lo que corresponde al 42% prefieren vender sus productos por los precios, 67 de ellos es decir el 27% por el mínimo tiempo de espera para entregar sus productos, 51 de ellos que equivalen al 21% por la eficiencia en los procesos de facturación y pagos, y 23 de ellos es decir el 9% por la atención personalizada por parte de la gerencia.

2.5.1.5. Pregunta N° 5: ¿Cuántas toneladas métricas de subproductos de pescado podría vender semanalmente a la compañía URISA S.A.?

Tabla 14: Cantidad de subproducto de pescado dispuesto a vender semanalmente por los comerciantes

| Respuesta | Total | |
|--------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| 0 | 157 | 64% |
| 1-20 TM | 31 | 13% |
| 21-40 TM | 23 | 9% |
| 41-60 TM | 17 | 7% |
| 61-80 TM | 9 | 4% |
| 81-100 TM | 7 | 3% |
| TOTAL | 244 | 100% |

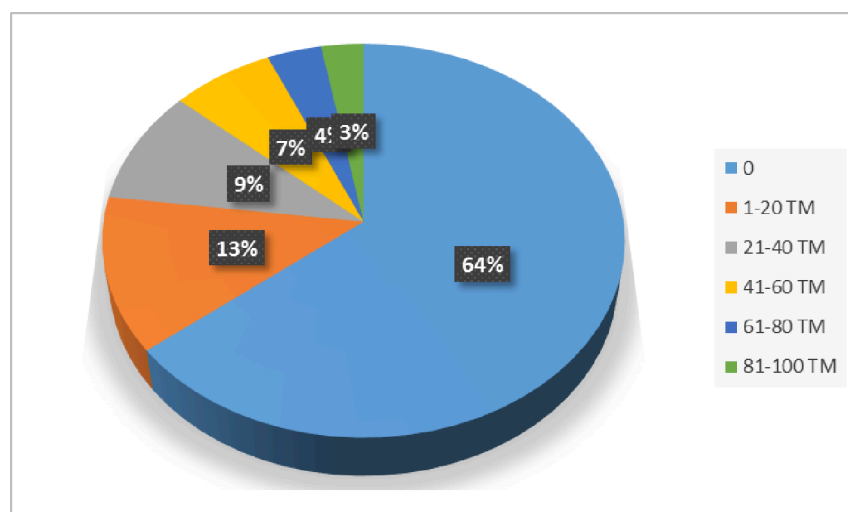


Ilustración 15: Cantidad de subproducto de pescado dispuesto a vender semanalmente por los comerciantes

Análisis: De los 244 comerciantes de subproductos de pescado, 31 de ellos lo que corresponde al 13% estarían dispuestos a vender entre 1-20 tm semanales, 23 de ellos es decir el 9% entre 21-40 tm semanales, 17 de ellos que equivalen al 7% entre 41-60 tm semanales, 9 de ellos es decir el 4% entre 61-80tm semanales y 7 de ellos es decir el 3%, mientras que 157 es decir el 64% dice que no estaría dispuesto a vender sus productos a la compañía URISA S.A.

Se determina que la compañía URISA S.A. obtendrá en promedio 3110 TM semanales de subproductos de pescado.

2.5.1.6. Pregunta N° 6: ¿Cuál sería la frecuencia de pagos preferida por usted?

Tabla 15: Preferencia de frecuencia de pagos por parte de los comerciantes de subproductos de pescado

| Respuesta | Total | |
|--------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| Contado | 82 | 34% |
| 1-2 días | 58 | 24% |
| 3-4 días | 63 | 26% |
| 5-6 días | 23 | 9% |
| 7-8 días | 18 | 7% |
| TOTAL | 244 | 100% |

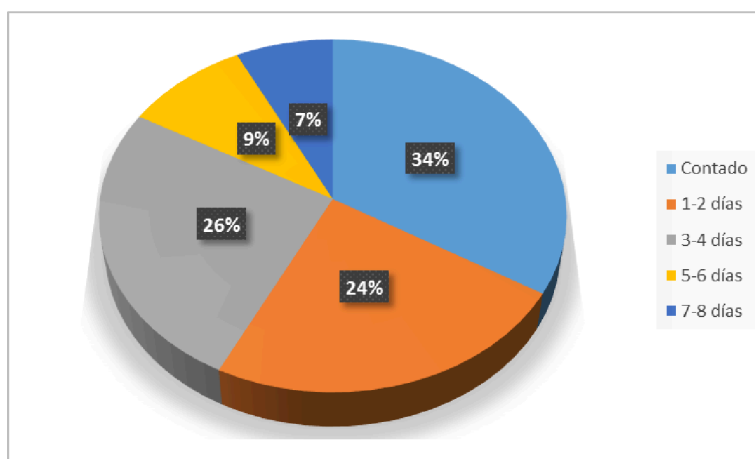


Ilustración 16: Preferencia de frecuencia de pagos por parte de los comerciantes de subproductos de pescado

Análisis: La frecuencia de pagos preferida por los proveedores de subproductos de pescado, 82 de ellos es decir el 34% es que el pago sea de contado, 63 de ellos lo que corresponde al 26% entre 3 y 4 días, 58 de ellos es decir el 24% entre 1 y 2 días, 23 es decir el 9% entre 5 y 6 días y 18 de ellos es decir el 7% entre 7 y 8 días.

2.5.1.7. Pregunta N° 7: ¿Cuál es el precio promedio al que usted vende la TM de subproducto de pescado?

Tabla 16: Precio de venta de subproductos de pescado

| Respuesta | Total | |
|--------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Porcentaje |
| \$180-\$200 | 16 | 7% |
| \$201-\$220 | 18 | 7% |
| \$221-\$240 | 87 | 36% |
| \$241-\$260 | 67 | 27% |
| \$261-\$280 | 56 | 23% |
| TOTAL | 244 | 100% |

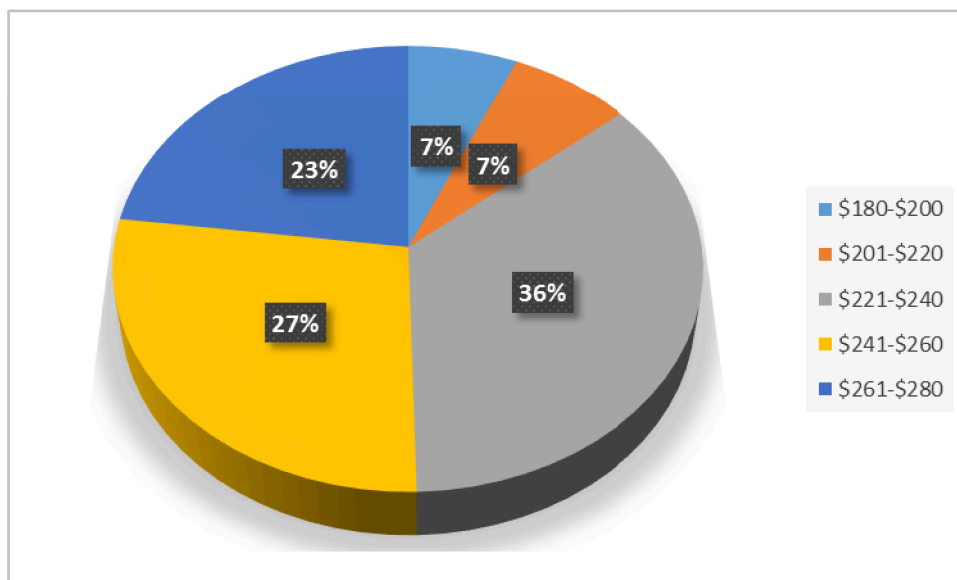


Ilustración 17: Precio de venta de subproductos de pescado

Análisis: Los datos recopilados en la encuesta, demuestran que 87 de ellos es decir el 36% de los proveedores venden los subproductos de pescado a un precio promedio entre \$221 y \$240, 67 de ellos es decir el 27% entre \$241 y \$260, 56 de ellos lo que representa el 23% entre \$261 y \$280, 7 de ellos que equivalen al 18% entre \$201 y \$220 y 16 de ellos es decir el 7% entre \$181 y \$200.

2.6. Análisis de la oferta

La oferta nacional de harina de pescado al mercado internacional, está constituida por las exportaciones que realiza el Ecuador a los países como: Colombia, Chile, China y Japón; siendo éste último el principal consumidor del producto.

La mayor oferta nacional de harina y aceite de pescado está determinada por la producción de las empresas detalladas en la tabla n°16:

Tabla 17: Principales productoras de harina y aceite de pescado en el Ecuador

| NOMBRE | DIRECCIÓN | CIUDAD | TELEFONO |
|---------------------------------------|---|----------------------|-----------|
| FORTIDEX S.A. | Cdla Kenedy Nueva Cl Benito Juárez No 100 y Cl Teodoro Maldonado | Guayaquil | 042291181 |
| BORSEA S.A. | Cdla Kenedy Vieja Calle 7ma. Oeste No 126 y Calle G | Guayaquil | 042280034 |
| EMPRESA PESQUERA POLAR | Robles 505 y Fco Segura | Guayaquil | 042441398 |
| SQUALITY S.A. | Urd. Central, Acacias 1214 y Laureles | Guayaquil | 042610027 |
| PESCASUR | Cdla. Kenedy Norte José Alavedra Tama Kenedy Norte | Montecristi | 042643060 |
| NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL NIRSA S.A. | Carlos Luis Plaza Dañin y democracia , Atarazana | Guayaquil | 042284010 |
| PRODUCTOS PESQUEROS S.A. PRODUPES | Vía barranco prieto kilometro 5 Colorado | Montecristi-Colorado | 052921970 |
| INDUSTRIAL PESQUERA JUNIN S.A. JUNSA | Av. Real Alto Barrio el Manantial | Chanduy | 042591661 |
| MANABITA DE COMERCIO S.A. | Vía Manta Rocafuerte km. 6 1/2 referencia a 500 metros del estadio Jaramijó | Jaramijó | 053700740 |
| TADEL S.A. | Km. 7,5 vía manta Rocafuerte | Jaramijó | 052623420 |

Fuente: (INP)

Elaborado por: La autora

La producción histórica de harina de pescado en el Ecuador está determinada tal como se detalla en la tabla n°17:

Tabla 18: Oferta histórica nacional de harina de pescado (TM)

| OFERTA HISTÓRICA DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|--|------------------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2010 | 124,165 |
| 2011 | 133,770 |
| 2012 | 143,374 |
| 2013 | 152,979 |
| 2014 | 162,584 |
| 2015 | 172,189 |
| 2016 | 181,808 |

Fuente: <http://faostat.fao.org/site/617/default.aspx#ancor>

Elaborado por: La autora

La producción histórica de aceite de pescado en el Ecuador está determinada tal como se detalla en la tabla n°18:

Tabla 19: Oferta histórica nacional de aceite de pescado (TM)

| OFERTA HISTÓRICA DE ACEITE DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|--|------------------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2010 | 931 |
| 2011 | 1,003 |
| 2012 | 1,075 |
| 2013 | 1,147 |
| 2014 | 1,219 |
| 2015 | 1,291 |
| 2016 | 1,364 |

Fuente: <http://faostat.fao.org/site/617/default.aspx#ancor>

Elaborado por: La autora

2.6.1. Proyección de la oferta nacional

Con la información obtenida de la investigación y del estudio de mercado, se realizó la proyección de la oferta nacional de harina y aceite de pescado para ocho años con la técnica de los mínimos cuadrados; esta proyección permite conocer el comportamiento de la oferta futura en el país, para de esta manera saber si el proyecto en mención va a tener crecimiento o no, tal como se detalla en la tabla n°19.

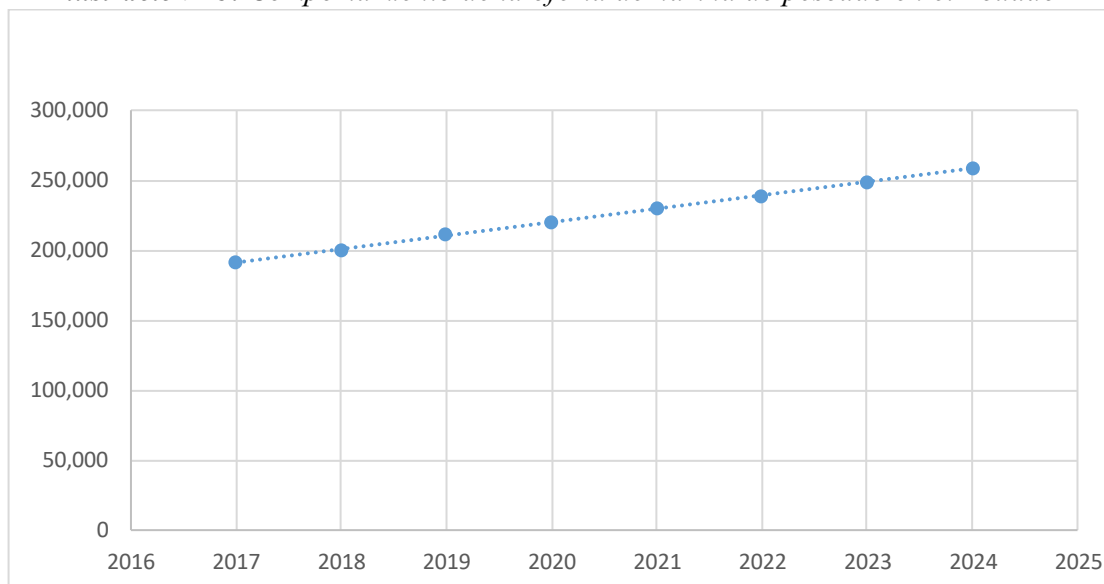
Tabla 20: Proyección de la oferta de harina de pescado en el Ecuador (TM)

| OFERTA PROYECTADA DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|--|-----------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2017 | 191,011 |
| 2018 | 200,796 |
| 2019 | 210,959 |
| 2020 | 219,537 |
| 2021 | 230,010 |
| 2022 | 239,287 |
| 2023 | 248,877 |
| 2024 | 258,466 |

Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Ilustración 18: Comportamiento de la oferta de harina de pescado en el Ecuador



Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

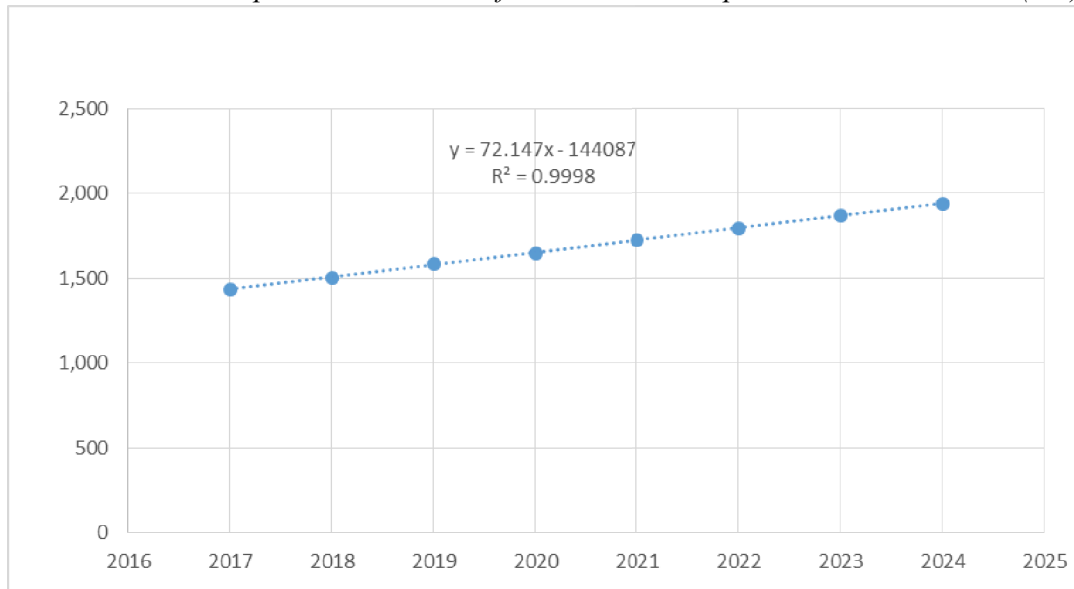
Tabla 21: Proyección de la oferta de aceite de pescado en el Ecuador (TM)

| OFERTA PROYECTADA DE ACEITE DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|--|-----------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2017 | 1,433 |
| 2018 | 1,506 |
| 2019 | 1,582 |
| 2020 | 1,647 |
| 2021 | 1,725 |
| 2022 | 1,795 |
| 2023 | 1,867 |
| 2024 | 1,938 |

Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Ilustración 19: Comportamiento de la oferta de aceite de pescado en el Ecuador (TM)



Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

De acuerdo a la ilustración 17 y 18, se puede observar el crecimiento en la oferta que existirá de harina y aceite de pescado en el país y que refleja lo bien que se encuentran estos productos en el mercado local y nacional.

2.7. Análisis de la demanda

El consumo histórico de harina de pescado en el Ecuador está determinado de la siguiente manera en la tabla n°21:

Tabla 22: Demanda histórica nacional de harina de pescado (TM)

| DEMANDA HISTÓRICA DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|---|------------------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2010 | 136,346 |
| 2011 | 148,880 |
| 2012 | 160,613 |
| 2013 | 172,747 |
| 2014 | 184,881 |
| 2015 | 197,015 |
| 2016 | 209,210 |

Fuente: <http://faostat.fao.org/site/617/default.aspx#ancor>

Elaborado por: La autora

Tabla 23: Demanda histórica nacional de aceite de pescado (TM)

| DEMANDA HISTÓRICA DE ACEITE DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|---|------------------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2010 | 1,023 |
| 2011 | 1,117 |
| 2012 | 1,205 |
| 2013 | 1,296 |
| 2014 | 1,387 |
| 2015 | 1,478 |
| 2016 | 1,569 |

Fuente: <http://faostat.fao.org/site/617/default.aspx#ancor>

Elaborado por: La autora

De acuerdo a la información obtenida, se puede observar que el consumo de harina y aceite de pescado en el Ecuador es mayor que la producción que se da en el país; concluyendo y a su vez justificando, que en el Ecuador sí existe una demanda insatisfecha.

Tradicionalmente, la demanda de harina de pescado se debía a su utilización como alimento para aves, cerdos, ganado vacuno, rumiante y ovino, sin embargo; el actual desarrollo de la acuicultura ha constituido un factor importante para el aumento de la demanda nacional e internacional de este producto, principalmente en países como Colombia, Chile, China y Japón.

2.7.1. Proyección de la demanda nacional

Con la información obtenida de la investigación y del estudio de mercado, se realizó la proyección de la demanda nacional para ocho años con la técnica de los mínimos cuadrados; esta proyección permite conocer el comportamiento de la demanda futura en el país, para de esta manera saber si el proyecto en mención tendrá éxito o no, y si se justifica la realización del mismo, tal como se detalla en la tabla n°23:

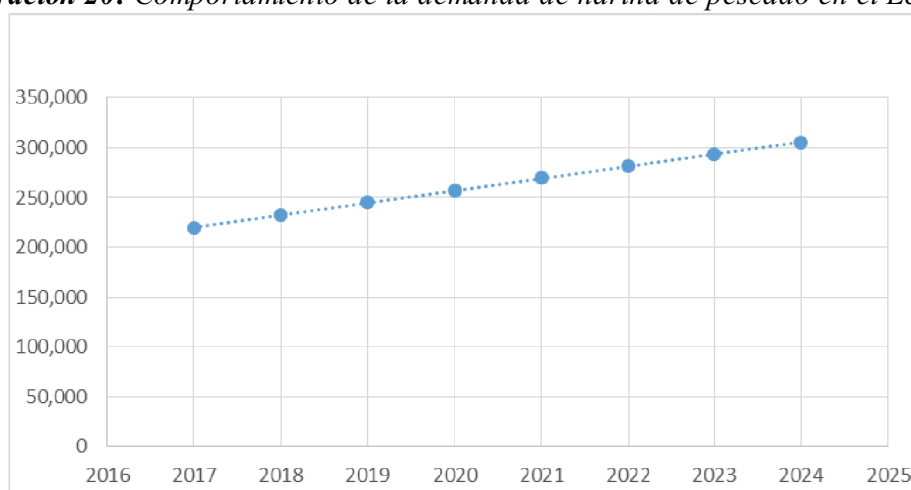
Tabla 24: Proyección de la demanda de harina de pescado en el Ecuador

| DEMANDA PROYECTADA DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|---|-----------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2017 | 219,595 |
| 2018 | 231,976 |
| 2019 | 245,309 |
| 2020 | 256,868 |
| 2021 | 269,858 |
| 2022 | 281,165 |
| 2023 | 293,196 |
| 2024 | 305,223 |

Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Ilustración 20: Comportamiento de la demanda de harina de pescado en el Ecuador



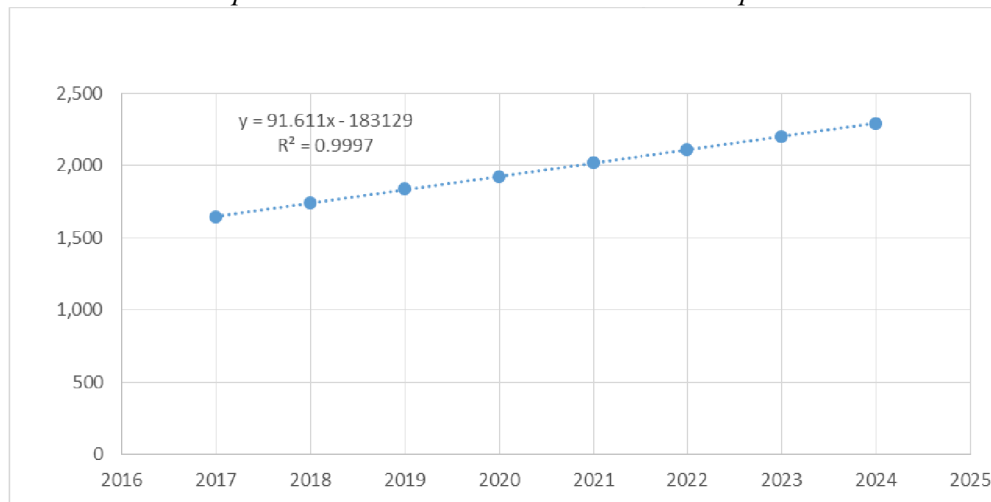
Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Tabla 25: Proyección de la demanda de aceite de pescado en el Ecuador

| DEMANDA PROYECTADA DE ACEITE DE PESCADO EN EL ECUADOR | |
|---|-----------|
| AÑO | TONELADAS |
| 2017 | 1,647 |
| 2018 | 1,740 |
| 2019 | 1,840 |
| 2020 | 1,927 |
| 2021 | 2,024 |
| 2022 | 2,109 |
| 2023 | 2,199 |
| 2024 | 2,289 |

Ilustración 21: Comportamiento de la demanda de aceite de pescado en el Ecuador



Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Según la ilustración 19 y 20, se puede observar un crecimiento en la demanda futura a nivel nacional lo que permite justificar aún más la realización del proyecto, dado que el producto a elaborarse en la empresa los próximos años seguirá teniendo la misma aceptación por parte de los consumidores locales y nacionales.

2.7.2. Cálculo de la demanda insatisfecha en el Ecuador

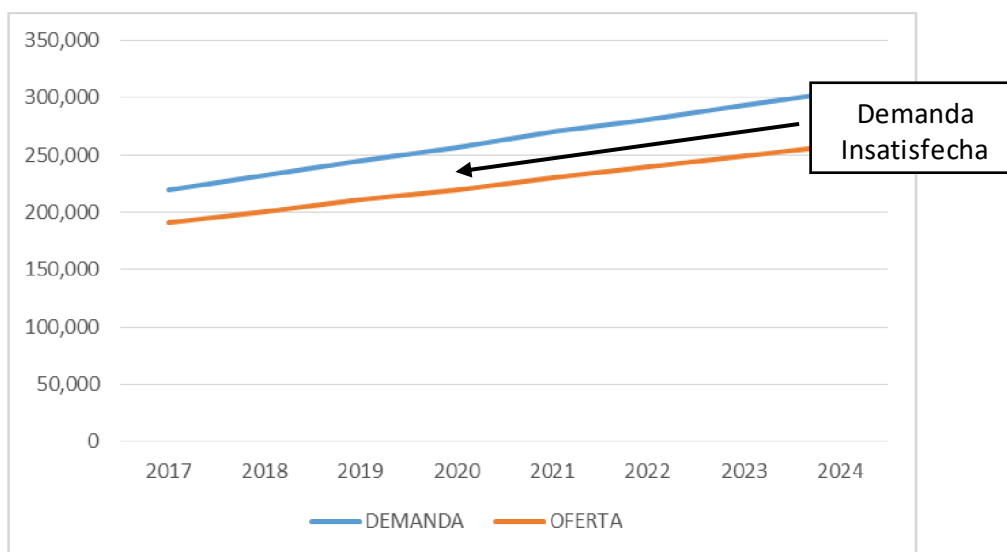
Para la determinación de la demanda insatisfecha futura en el Ecuador se utilizó el método de los mínimos cuadrados, mismo que nos permite conocer la proyección de la oferta y demanda futura y así conocer la demanda insatisfecha nacional, tal como se muestra en la tabla n°25.

Tabla 26: Proyección de la demanda insatisfecha de harina de pescado en el Ecuador (TM)

| AÑOS | DEMANDA (TM) | OFERTA (TM) | DEMANDA INSATISFECHA (TM) |
|------|--------------|-------------|---------------------------|
| 2017 | 219,595 | 191,011 | 28,584 |
| 2018 | 231,976 | 200,796 | 31,180 |
| 2019 | 245,309 | 210,959 | 34,350 |
| 2020 | 256,868 | 219,537 | 37,331 |
| 2021 | 269,858 | 230,010 | 39,848 |
| 2022 | 281,165 | 239,287 | 41,878 |
| 2023 | 293,196 | 248,877 | 44,319 |
| 2024 | 305,223 | 258,466 | 46,756 |

Elaborado por: La autora

Ilustración 22: Comportamiento demanda insatisfecha en el Ecuador (TM)



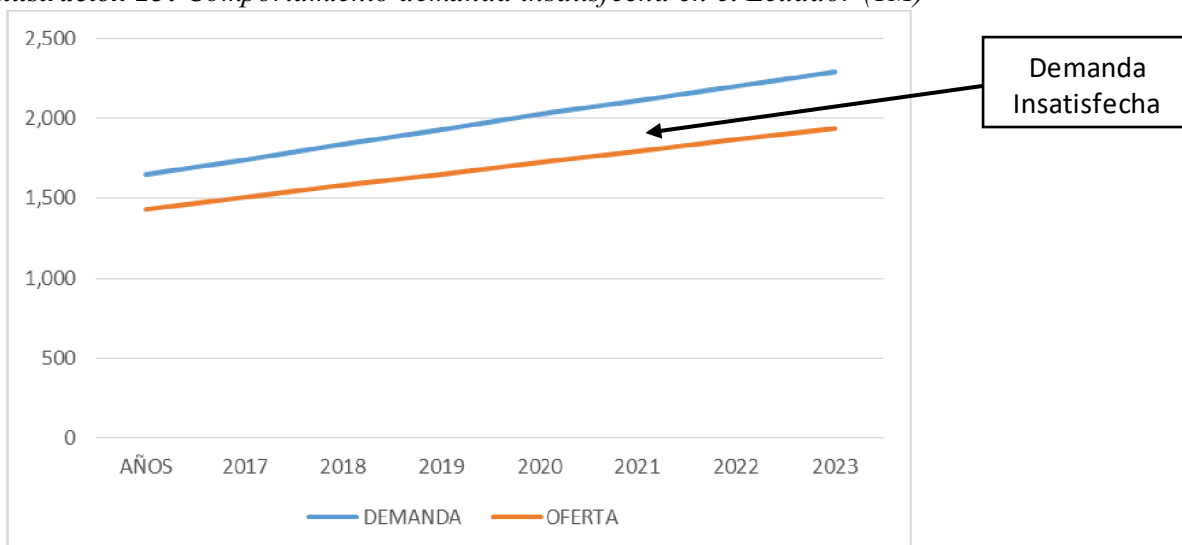
Elaborado por: La autora

Tabla 27: Proyección de la demanda insatisfecha de aceite de pescado en el Ecuador (TM)

| AÑOS | DEMANDA (TM) | OFERTA (TM) | DEMANDA INSATISFECHA (TM) |
|------|--------------|-------------|---------------------------|
| 2017 | 1,647 | 1,433 | 214 |
| 2018 | 1,740 | 1,506 | 234 |
| 2019 | 1,840 | 1,582 | 258 |
| 2020 | 1,927 | 1,647 | 280 |
| 2021 | 2,024 | 1,725 | 299 |
| 2022 | 2,109 | 1,795 | 314 |
| 2023 | 2,199 | 1,867 | 332 |
| 2024 | 2,289 | 1,938 | 351 |

Elaborado por: La autora

Ilustración 23: Comportamiento demanda insatisfecha en el Ecuador (TM)



Elaborado por: La autora

De acuerdo al estudio de mercado realizado, gran parte de los consumidores de harina de pescado y aceite se encuentran en la región Costa del país, y así mismo se puede afirmar que existen empresas de alimentos balanceados que tienen una demanda insatisfecha la cual no ha podido ser suplida por los productores nacionales de harina de pescado en el Ecuador, debido al alto porcentaje de exportación que tiene este producto a varios países del mundo; razón más que suficiente para la ejecución de este proyecto.

Cabe mencionar que la ampliación de la producción de la compañía URISA S.A. estará encaminada a cubrir dicho mercado, mismo que otras empresas no siempre pueden cubrir.

2.8. Importación de harina de pescado en el Ecuador

La importación histórica de harina de pescado en el Ecuador se encuentra detallada en la tabla n°27:

Tabla 28: *Importación histórica de harina de pescado en el Ecuador*

| IMPORTACIÓN DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR (TM) | |
|---|---------|
| 2010 | 85,889 |
| 2011 | 93,812 |
| 2012 | 100,800 |
| 2013 | 110,253 |
| 2014 | 117,493 |
| 2015 | 125,642 |
| 2016 | 133,574 |

Fuente: <http://faostat.fao.org/site/617/default.aspx#ancor>

Elaborado por: La autora

Siendo Perú, considerado como uno de los principales exportadores de harina de pescado en el mundo; es quien provee al Ecuador de dicho producto, una vez que la producción nacional no supe la necesidad de algunos consumidores nacionales.

2.9. Exportación de harina de pescado en el Ecuador

La exportación de harina de pescado en el Ecuador está determinada de la siguiente manera en la tabla n°28:

Tabla 29: *Exportación histórica de harina de pescado en el Ecuador*

| EXPORTACIÓN DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR (TM) | |
|---|---------|
| 2010 | 79,992 |
| 2011 | 86,195 |
| 2012 | 91,374 |
| 2013 | 99,675 |
| 2014 | 106,728 |
| 2015 | 113,134 |
| 2016 | 119,744 |

Fuente: <http://faostat.fao.org/site/617/default.aspx#ancor>

Elaborado por: La autora

Debido a la alta calidad de harina de pescado que se produce en el Ecuador, varios países importantes como: Colombia, Chile, China, y Japón; prefieren éste producto para su

consumo y elaboración de balanceados para la alimentación de diferentes especies animales; siendo Japón el principal consumidor. Éste hecho; hace que la demanda interna no sea suplida en su totalidad, dejando así un margen de demanda insatisfecha para ciertos consumidores de harina de pescado, dándole la oportunidad a la compañía URISA S.A. de vender el excedente de producción que generará con la ampliación de la capacidad productiva de la empresa.

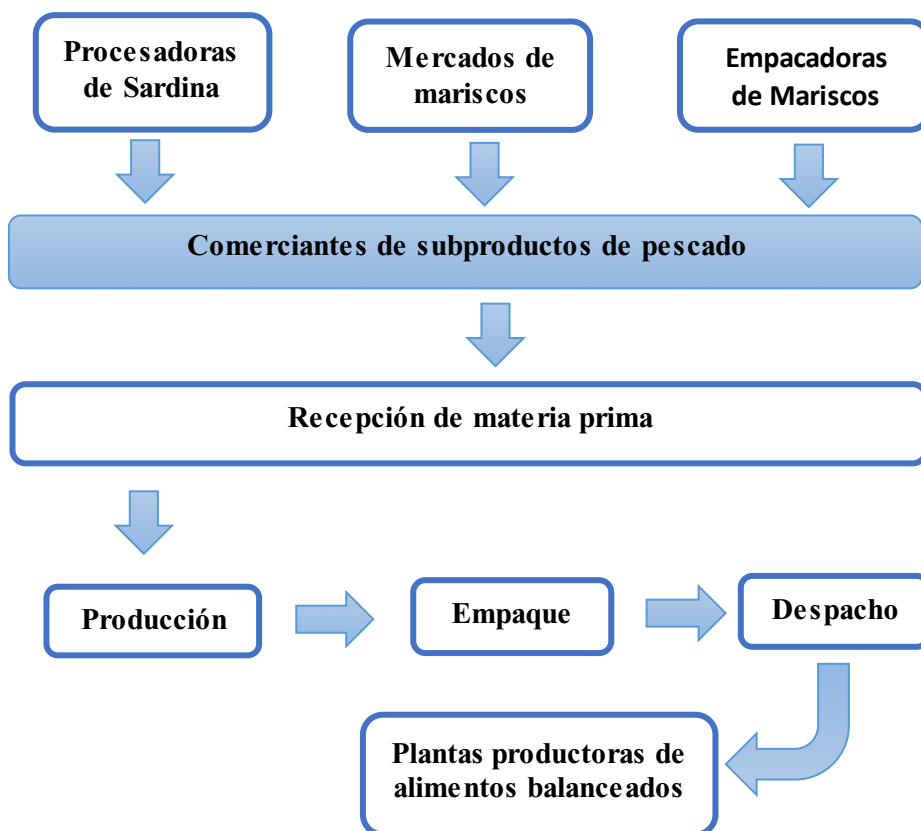
2.10. Análisis de la comercialización

La materia prima para la elaboración de harina y aceite de pescado, son los subproductos de pescado, es decir las vísceras y demás residuos que se generen luego del proceso productivo de las procesadoras de sardinas, de las empacadoras de pescado y además de los mercados de mariscos de la ciudad y sus alrededores.

Dicho subproducto es vendido a los comerciantes, los cuales los venden a la compañía URISA S.A., para llevar a cabo el proceso productivo, luego empacar y despachar el producto a las plantas procesadoras de alimentos balanceados, lo que se demuestra en la ilustración n°23

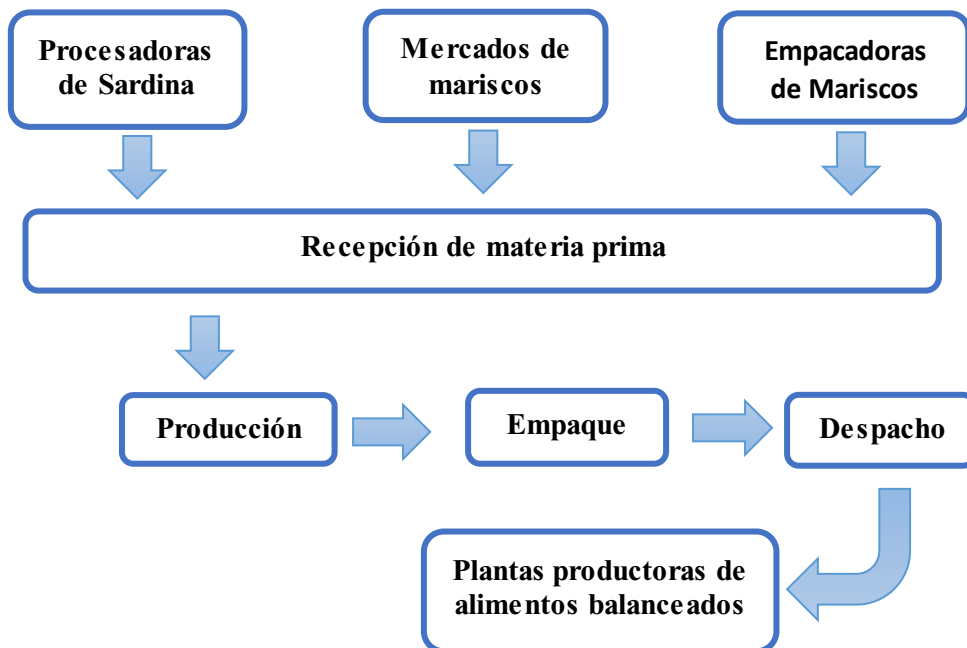
Para reducir costos de intermediación, se plantea establecer relaciones comerciales directas con las procesadoras de sardina, las empacadoras de pescado y los vendedores de los mercados de mariscos, con el fin que, el subproducto sea vendido de forma directa, en la ilustración n°24 se muestra ciclo de comercialización proyectado.

Ilustración 24: Ciclo actual comercialización de harina y aceite de pescado



Elaborado por: La autora

Ilustración 25: Proyección de ciclo comercialización de harina y aceite de pescado



Elaborado por: La autora

2.11. Análisis del precio

El precio de la harina y el aceite de pescado lo define el mercado, y este depende de muchos factores, entre ellos la escasez o exceso de materia prima, el alto o bajo precio de la harina proveniente de Perú, el cual es el mayor exportador de harina de pescado para el Ecuador, periodos de veda entre otros; es por esto que para hacer un análisis del precio de la harina de pescado se realiza una proyección del precio en base al precio histórico de los últimos 10 años.

Tabla 30: Precio histórico de harina de pescado en el Ecuador (TM)

| PRECIO HISTÓRICO DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR (\$/TM) | |
|---|--------------|
| AÑO | \$/TONELADAS |
| 2010 | \$ 1,739.23 |
| 2011 | \$ 1,519.24 |
| 2012 | \$ 1,672.62 |
| 2013 | \$ 1,710.51 |
| 2014 | \$ 1,921.47 |
| 2015 | \$ 1,759.21 |
| 2016 | \$ 1,418.45 |

Fuente: <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=harina-de-pescado&meses=180>

Elaborado por: La autora

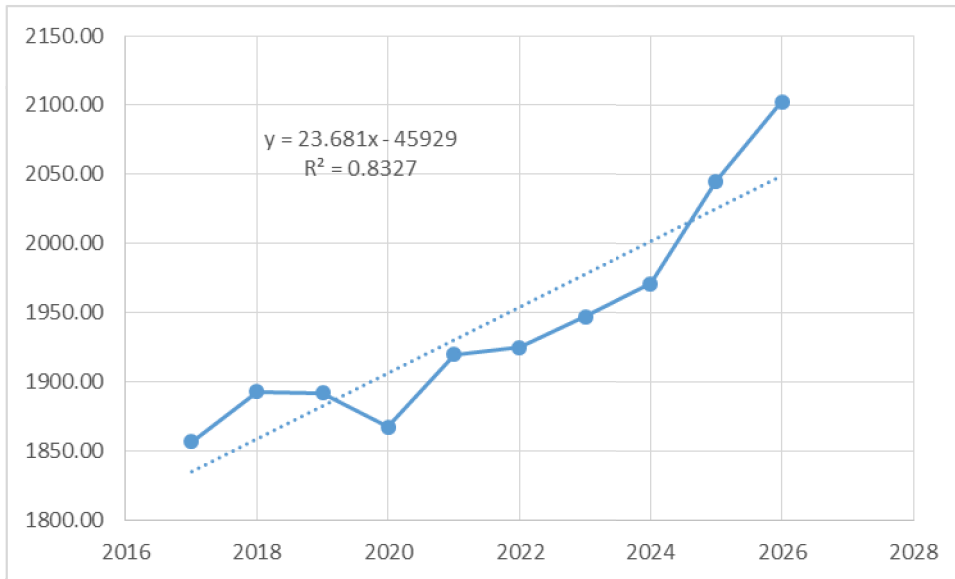
Tabla 31: Precio proyectado de harina de pescado en el Ecuador (TM)

| PRECIO PROYECTADO DE HARINA DE PESCADO EN EL ECUADOR (\$/TM) | |
|--|--------------|
| AÑO | \$/TONELADAS |
| 2017 | \$ 1,857.07 |
| 2018 | \$ 1,893.20 |
| 2019 | \$ 1,892.28 |
| 2020 | \$ 1,867.63 |
| 2021 | \$ 1,919.59 |
| 2022 | \$ 1,925.11 |
| 2023 | \$ 1,947.05 |
| 2024 | \$ 1,971.04 |
| 2025 | \$ 2,045.11 |
| 2026 | \$ 2,102.23 |

Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Ilustración 26: Comportamiento del precio de la harina de pescado en el Ecuador



Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Como se demuestra en la ilustración 24, el precio de la harina de pescado está en constante crecimiento, pese a que hay periodos de bajos precios así mismo hay más periodos de precios altos, por lo cual se determina que el precio asciende cada año, es por esto que se considera que el proyecto es muy conveniente para la compañía URISA S.A.

Tabla 32: Precio histórico de aceite de pescado en el Ecuador (TM)

| PRECIO HISTÓRICO DE ACEITE DE PESCADO EN EL ECUADOR (\$/TM) | |
|---|--------------|
| AÑO | \$/TONELADAS |
| 2010 | \$ 1,027.00 |
| 2011 | \$ 980.00 |
| 2012 | \$ 1,050.00 |
| 2013 | \$ 1,093.00 |
| 2014 | \$ 1,025.00 |
| 2015 | \$ 1,084.00 |
| 2016 | \$ 1,105.00 |

Fuente: <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=aceite-de-pescado&meses=180>

Elaborado por: La autora

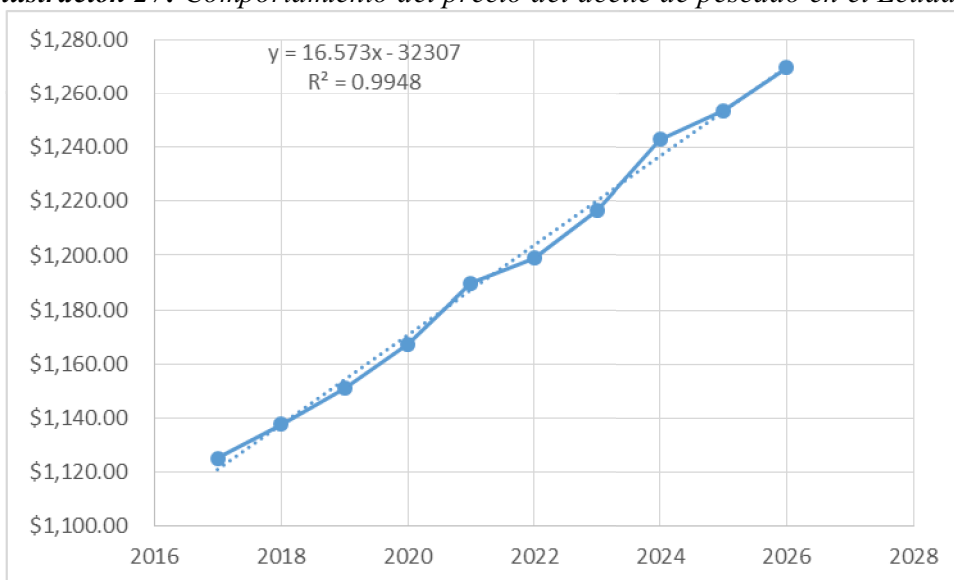
Tabla 33: Precio proyectado de aceite de pescado en el Ecuador (TM)

| PRECIO PROYECTADO DE ACEITE DE PESCADO EN EL ECUADOR (\$/TM) | |
|--|--------------|
| AÑO | \$/TONELADAS |
| 2017 | \$ 1,125.00 |
| 2018 | \$ 1,137.67 |
| 2019 | \$ 1,150.80 |
| 2020 | \$ 1,167.34 |
| 2021 | \$ 1,189.65 |
| 2022 | \$ 1,198.99 |
| 2023 | \$ 1,216.75 |
| 2024 | \$ 1,243.15 |
| 2025 | \$ 1,253.74 |
| 2026 | \$ 1,269.74 |

Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Ilustración 27: Comportamiento del precio del aceite de pescado en el Ecuador



Fuente: Cálculo matemático, método mínimos cuadrados

Elaborado por: La autora

Como se demuestra en la ilustración 25, el precio del aceite de pescado está en constante crecimiento, de igual manera la demanda del producto crece día a día, en vista que con el avance de la ciencia se ha conocido el aporte de OMEGA 3 que tiene este producto, por lo cual se empieza a usar en la medicina; lo que genera gran expectativa en cuanto al precio, es por esto que se considera que el proyecto es muy conveniente para la compañía URISA S.A.

2.12. Veda

Es la etapa en la cual el estado prohíbe la pesca de pelágicos pequeños pues todavía están tiernas. Este periodo es en los meses de marzo y septiembre.

De acuerdo a la información histórica de la compañía URISA S.A., se determina que en los periodos de veda es decir en los meses de marzo y septiembre, se refleja una reducción en la materia prima del 50%, por lo cual en estos periodos se planifican trabajos de mantenimiento y vacaciones tanto para el personal administrativo y operativo de la planta.

Por lo cual, se considera que este periodo de veda es necesario para la empresa.

3. ESTUDIO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO-LEGAL Y AMBIENTAL

3.1. ESTUDIO TÉCNICO

Pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. (Baca Urbina, 2006)

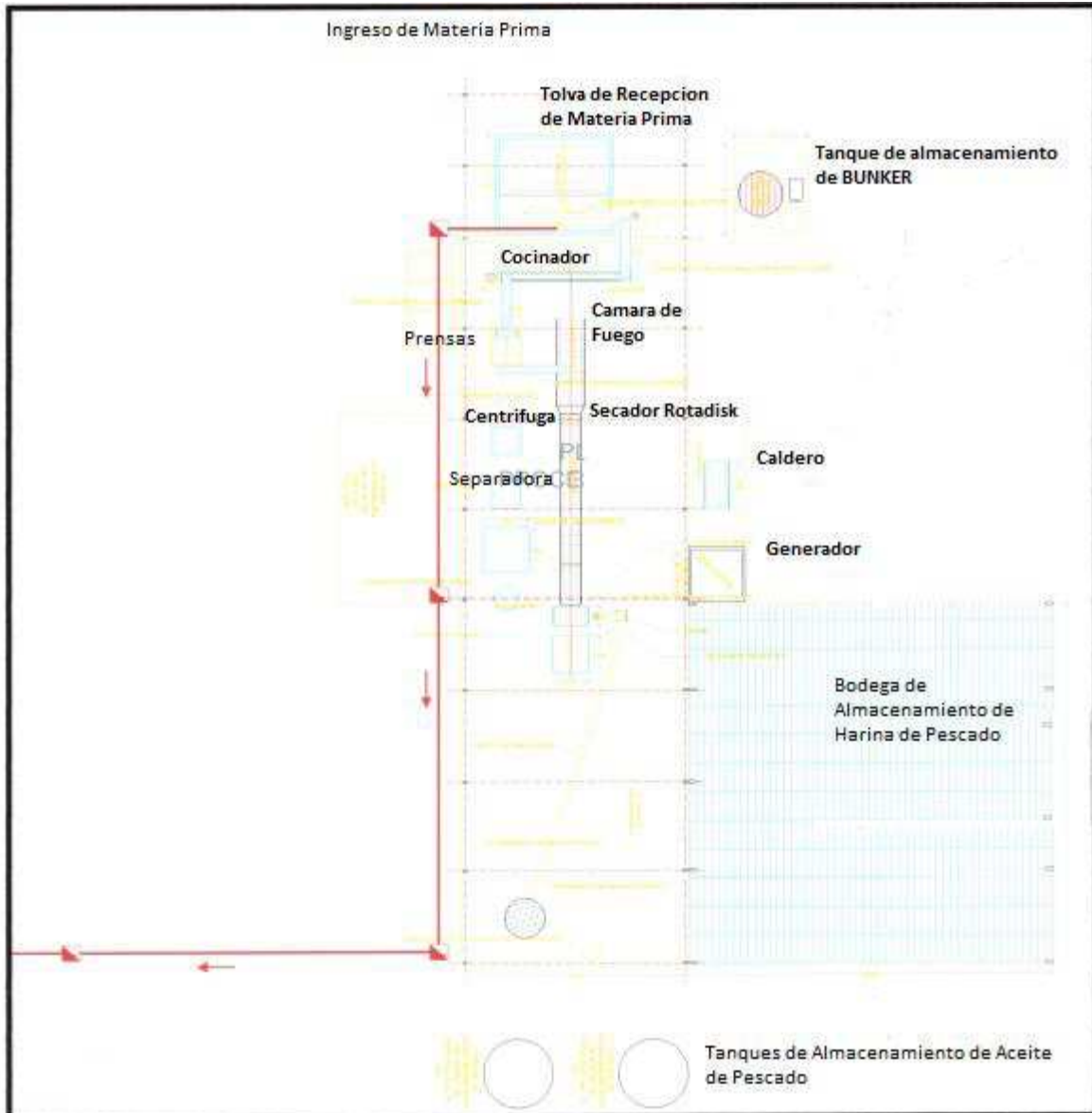
3.1.1. Objetivo

Determinar el requerimiento de maquinaria, infraestructura, materia prima e insumos y mano de obra necesaria, con el fin de lograr una exitosa y efectiva ampliación de la capacidad de producción de la compañía URISA S.A.

3.1.2. Localización del proyecto

El proyecto de ampliación se construirá en la ubicación actual de la empresa, siendo el área de producción la que va a tener la mayor cantidad de cambios, a continuación en la ilustración n°27, se muestra un plano de la empresa y la distribución que tendrán todos los equipos y la maquinaria requerida.

Ilustración 28: Diseño de planta de la compañía URISA S.A.



Elaborado por: La autora

3.1.3. Equipos, instalaciones y enseres requeridos

Para la ampliación de la capacidad de producción de la compañía URISA S.A., se va a requerir lo siguiente:

Tabla 34: Requerimiento de maquinarias y equipos

| Cantidad | Detalle | Costo Unitario | Total |
|--------------------|--------------------------------|----------------|----------------------|
| 6 | Transportadores helicoidales | \$ 5,000.00 | \$ 30,000.00 |
| 1 | Cocinador (Última fase) | \$ 8,000.00 | \$ 8,000.00 |
| 1 | Cámara de Fuego (Última fase) | \$ 90,000.00 | \$ 90,000.00 |
| 1 | Prensa | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 |
| 1 | Secador Rotadisk | \$ 150,000.00 | \$ 150,000.00 |
| 1 | Separadora de Solidos | \$ 16,000.00 | \$ 16,000.00 |
| 1 | Centrifuga | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 |
| 1 | Caldero | \$ 70,000.00 | \$ 70,000.00 |
| 1 | Ablandador | \$ 6,000.00 | \$ 6,000.00 |
| 3 | Transformador Eléctrico | \$ 8,000.00 | \$ 24,000.00 |
| 30 | Equipos de arranque de motores | \$ 600.00 | \$ 18,000.00 |
| Costo Total | | | \$ 448,000.00 |

Elaborado por: La autora

Tabla 35: Requerimiento de instalación y montaje

| Detalle | Costo Total |
|---|----------------------|
| Instalaciones Eléctricas | \$ 10,000.00 |
| Construcción de tolva de recepción de materia prima | \$ 18,000.00 |
| Ampliación bodega de producto terminado | \$ 17,000.00 |
| Alquiler de Grúa | \$ 60,000.00 |
| Construcción de tanque para almacenamiento de aceite de | \$ 75,000.00 |
| Costo Total | \$ 180,000.00 |

Elaborado por: La autora

Tabla 36: Requerimiento de muebles y enseres

| Cantidad | Detalle | Costo Unitario | Total |
|--------------------|-------------------------|----------------|---------------------|
| 4 | Balanzas de sacos | \$ 350.00 | \$ 1,400.00 |
| 4 | Máquinas de coser sacos | \$ 450.00 | \$ 1,800.00 |
| 50 | Tanques Plasticos | \$ 150.00 | \$ 7,500.00 |
| 50 | Tanques Metálicos | \$ 250.00 | \$ 12,500.00 |
| 60 | Utensilios de limpieza | \$ 25.00 | \$ 1,500.00 |
| Costo Total | | | \$ 24,700.00 |

Elaborado por: La autora

Tabla 37: Requerimiento de equipo de oficina

| Cantidad | Detalle | Costo Unitario | Total |
|--------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| 20 | Computadores | \$ 700.00 | \$ 14,000.00 |
| 20 | Escritorios | \$ 200.00 | \$ 4,000.00 |
| 20 | Sillas Giratorias | \$ 80.00 | \$ 1,600.00 |
| 40 | Sillas de Espera | \$ 15.00 | \$ 600.00 |
| 20 | Impresora | \$ 250.00 | \$ 5,000.00 |
| 20 | Teléfonos | \$ 35.00 | \$ 700.00 |
| Costo Total | | | \$ 25,900.00 |

Elaborado por: La autora

Tabla 38: Requerimiento para ampliación de edificio administrativo

| Detalle | Costo Unitario | Total |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|
| Mano de Obra | \$ 50,000.00 | \$ 50,000.00 |
| Materiales de Construcción | \$ 35,000.00 | \$ 35,000.00 |
| Materiales Eléctricos | \$ 50,000.00 | \$ 50,000.00 |
| Materiales Instalaciones Sanitarias | \$ 7,500.00 | \$ 7,500.00 |
| Materiales de Pintura | \$ 40,000.00 | \$ 40,000.00 |
| Mampostería y Decoración | \$ 20,000.00 | \$ 20,000.00 |
| Puertas y Ventanas | \$ 8,000.00 | \$ 8,000.00 |
| Costo Total | | \$ 210,500.00 |

Elaborado por: La autora

3.1.4. Requerimiento de materia prima e insumos para el proceso de producción

Como se va a procesar 10 TM/hora de materia prima en 2 turnos, cada uno de 8 horas, se requerirá alrededor de 160 TM diarias, lo que equivale a una producción de 800 sacos diarios de harina de pescado y 6.4 TM de aceite de pescado, la tabla a continuación muestra el requerimiento de materia prima e insumos diario, mensual y anual:

Tabla 39: Requerimiento de materia prima e insumos de producción

| Categoría | Detalle | Diario | | Mensual | | Anual | |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------|-----------------------|----------------|------------------------|-----------------|
| | | Cantidad | Costo | Cantidad | Costo | Cantidad | Costo |
| Materia Prima | Sub-Productos de Pescado TM | 160 | \$41,600.00 | 4160 | \$1,081,600.00 | 49920 | \$12,979,200.00 |
| Insumos de Produccion | Antioxidante Harina (Kg) | 800 | \$7,200.00 | 20800 | \$187,200.00 | 249600 | \$2,246,400.00 |
| | Antioxidante Aceite (Kg) | 6.4 | \$57.60 | 166.4 | \$1,497.60 | 1996.8 | \$17,971.20 |
| | Antifungico (Kg) | 400 | \$1,400.00 | 10400 | \$36,400.00 | 124800 | \$436,800.00 |
| Suministros de Empaque | Sacos Laminados (Unid) | 800 | \$10,637.14 | 20800 | \$276,565.76 | 249600 | \$3,318,789.12 |
| | Etiquetas (Unid.) | 800 | \$48.00 | 20800 | \$1,248.00 | 249600 | \$14,976.00 |
| | Piolas (Unid) | 2 | \$10.00 | 52 | \$260.00 | 624 | \$3,120.00 |
| Combustible | Bunker (Glns.) | 3200 | \$4,640.00 | 83200 | \$120,640.00 | 998400 | \$1,447,680.00 |
| Servicios Basicos | Agua (Mt3) | 300 | \$1,350.00 | 7800 | \$35,100.00 | 93600 | \$421,200.00 |
| | Energia (Kw) | 280 | \$1,540.00 | 7280 | \$40,040.00 | 87360 | \$480,480.00 |
| | | \$68,482.74 | | \$1,780,551.36 | | \$21,366,616.32 | |

Elaborado por: La autora

3.1.5. Requerimiento de mano de obra

Para la ampliación de la capacidad de producción se establece que se va a requerir la contratación de las siguientes personas:

Tabla 40: Requerimiento de mano de obra directa

| Cargo | Unidades | Sueldo por persona | Sueldo por cargo |
|-------------------------------|-----------|--------------------|---------------------|
| Clasificador de Materia Prima | 2 | \$ 450.00 | \$ 900.00 |
| Jefe de Mantenimiento | 1 | \$ 700.00 | \$ 700.00 |
| Operador de Tolva | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Cocina | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Caldero | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Prensas | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Centrífuga | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Separadora | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Secador | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Molino | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Operador de Ensaque | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Jefe de Bodega | 2 | \$ 400.00 | \$ 800.00 |
| Jefe de Produccion | 1 | \$ 800.00 | \$ 800.00 |
| Personal de Limpieza | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 |
| Personal de Cuadrilla | 6 | \$ 375.00 | \$ 2,250.00 |
| Total Nómina | 32 | \$ 6,475.00 | \$ 12,950.00 |

Elaborado por: La autora

Tabla 41: Requerimiento de mano de obra indirecta

| Cargo | Unidades | Sueldo por persona | Sueldo por cargo |
|----------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| Jefe Financiero | 1 | \$ 2,000.00 | \$ 2,000.00 |
| Asistente Financiero | 2 | \$ 600.00 | \$ 1,200.00 |
| Contador | 1 | \$ 2,000.00 | \$ 2,000.00 |
| Auxiliar Contable | 2 | \$ 450.00 | \$ 900.00 |
| Jefe Control de Calidad | 1 | \$ 2,000.00 | \$ 2,000.00 |
| Asistente Control de calidad | 2 | \$ 800.00 | \$ 1,600.00 |
| Supervisor de Control de Calidad | 2 | \$ 450.00 | \$ 900.00 |
| Jefe de Seguridad y Salud | 1 | \$ 2,500.00 | \$ 2,500.00 |
| Asistente Seguridad y Salud | 1 | \$ 800.00 | \$ 800.00 |
| Jefe de Compras | 1 | \$ 1,200.00 | \$ 1,200.00 |
| Jefe de Talento Humano | 1 | \$ 1,500.00 | \$ 1,500.00 |
| Asistente de Talento Humano | 1 | \$ 500.00 | \$ 500.00 |
| Médico Ocupacional | 1 | \$ 250.00 | \$ 250.00 |
| Coordinador de Ventas | 2 | \$ 1,200.00 | \$ 2,400.00 |
| Coordinador de Exportaciones | 1 | \$ 600.00 | \$ 600.00 |
| Total Nómina | 20 | \$ 16,850.00 | \$ 20,350.00 |

Elaborado por: La autora

3.1.6. Capacidad instalada de producción

La capacidad instalada de la compañía URISA S.A., será de 10 TM/hora de materia prima, por lo cual se podrían procesar 240 TM diarias y un total de 1200 sacos de harina de pescado y 9.60 toneladas de aceite de pescado cada día.

3.1.7. Capacidad utilizada

La compañía URISA S.A. trabajará 16 horas diarias es decir 2 turnos de 8 horas cada uno con el fin de eliminar el pago de horas extras al personal operativo, ya que este representa un alto costo para la empresa. Por lo cual solo procesara 160 TM diarias.

3.1.8. Producción pre y post proyecto

Tabla 42: Comparación de producción pre y post proyecto

| | Años | Pesca Procesada | Harina Producida (SACOS) | Aceite Producido (TM) |
|---------------------|-------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Sin Proyecto | 2014 | 9,205 | 53,491 | 2,377.08 |
| | 2015 | 9,087 | 53,864 | 2,693.20 |
| | 2016 | 7,802 | 44,991 | 1,922.31 |
| Con proyecto | Año 1 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 2 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 3 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 4 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 5 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 6 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 7 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 8 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |
| | Año 9 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 |

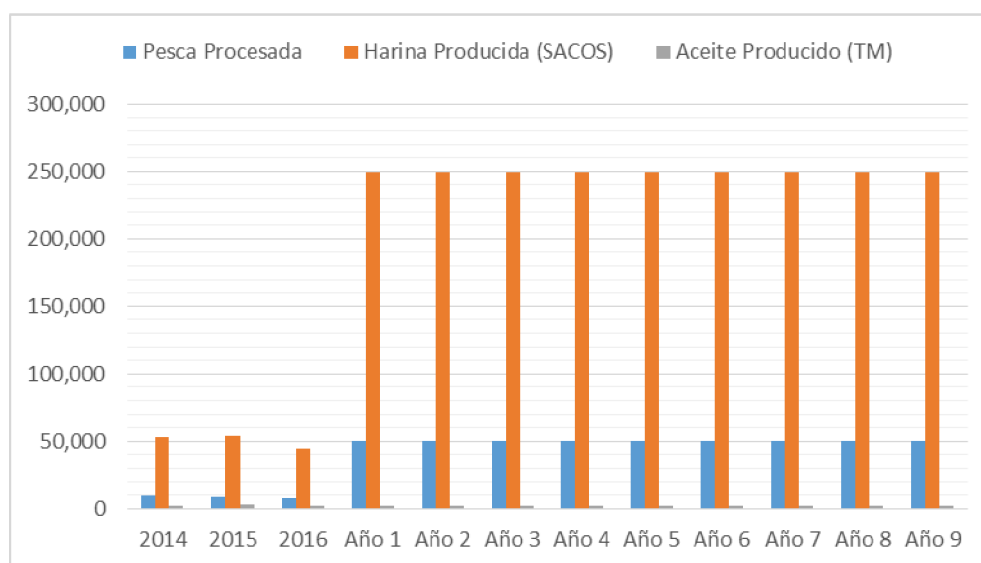


Ilustración 29: Comparación de producción pre y post proyecto

Como se demuestra en la tabla 42 y en la ilustración 29, se proyecta un incremento de la producción de la empresa, en un 500%, es decir que se ampliara la capacidad de producción de 2 TM/hora a 10 TM/hora.

3.2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

3.2.1. Nómina mensual

Tabla 43: Nómina mensual de mano de obra directa

| Cargo | Unidades | Sueldo por persona | Sueldo por cargo | Aportes | Fondos de Reserva | Decimo Tercer Sueldo | Decimo Cuarto Sueldo | Vacaciones | Total Nomina |
|-------------------------------|-----------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Clasificador de Materia Prima | 2 | \$ 450.00 | \$ 900.00 | \$ 100.35 | \$ 74.97 | \$ 75.00 | \$ 62.50 | \$ 37.50 | \$ 1,250.32 |
| Jefe de Mantenimiento | 1 | \$ 700.00 | \$ 700.00 | \$ 78.05 | \$ 58.31 | \$ 58.33 | \$ 31.25 | \$ 29.17 | \$ 955.11 |
| Operador de Tolva | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Cocina | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Caldero | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Prensas | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Centrifuga | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Separadora | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Secador | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Molino | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Operador de Ensaque | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Jefe de Bodega | 2 | \$ 400.00 | \$ 800.00 | \$ 89.20 | \$ 66.64 | \$ 66.67 | \$ 62.50 | \$ 33.33 | \$ 1,118.34 |
| Jefe de Produccion | 1 | \$ 800.00 | \$ 800.00 | \$ 89.20 | \$ 66.64 | \$ 66.67 | \$ 31.25 | \$ 33.33 | \$ 1,087.09 |
| Personal de Limpieza | 2 | \$ 375.00 | \$ 750.00 | \$ 83.63 | \$ 62.48 | \$ 62.50 | \$ 62.50 | \$ 31.25 | \$ 1,052.35 |
| Personal de Cuadrilla | 6 | \$ 375.00 | \$ 2,250.00 | \$ 250.88 | \$ 187.43 | \$ 187.50 | \$ 187.50 | \$ 93.75 | \$ 3,157.05 |
| Total Nómina | 32 | \$ 6,475.00 | \$ 12,950.00 | \$ 1,443.93 | \$ 1,078.74 | \$ 1,079.17 | \$ 1,000.00 | \$ 539.58 | \$ 18,091.41 |

Elaborado por: La autora

Tabla 44: Nómina mensual de mano de obra indirecta

| Cargo | Unidades | Sueldo por persona | Sueldo por cargo | Aportes | Fondos de Reserva | Decimo Tercer Sueldo | Decimo Cuarto Sueldo | Vacaciones | Total Nomina |
|----------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Jefe Financiero | 1 | \$ 2,000.00 | \$ 2,000.00 | \$ 223.00 | \$ 166.60 | \$ 166.67 | \$ 31.25 | \$ 83.33 | \$ 2,670.85 |
| Asistente Financiero | 2 | \$ 600.00 | \$ 1,200.00 | \$ 133.80 | \$ 99.96 | \$ 100.00 | \$ 62.50 | \$ 50.00 | \$ 1,646.26 |
| Contador | 1 | \$ 2,000.00 | \$ 2,000.00 | \$ 223.00 | \$ 166.60 | \$ 166.67 | \$ 31.25 | \$ 83.33 | \$ 2,670.85 |
| Auxiliar Contable | 2 | \$ 450.00 | \$ 900.00 | \$ 100.35 | \$ 74.97 | \$ 75.00 | \$ 62.50 | \$ 37.50 | \$ 1,250.32 |
| Jefe Control de Calidad | 1 | \$ 2,000.00 | \$ 2,000.00 | \$ 223.00 | \$ 166.60 | \$ 166.67 | \$ 31.25 | \$ 83.33 | \$ 2,670.85 |
| Asistente Control de calidad | 2 | \$ 800.00 | \$ 1,600.00 | \$ 178.40 | \$ 133.28 | \$ 133.33 | \$ 62.50 | \$ 66.67 | \$ 2,174.18 |
| Supervisor de Control de Calidad | 2 | \$ 450.00 | \$ 900.00 | \$ 100.35 | \$ 74.97 | \$ 75.00 | \$ 62.50 | \$ 37.50 | \$ 1,250.32 |
| Jefe de Seguridad y Salud | 1 | \$ 2,500.00 | \$ 2,500.00 | \$ 278.75 | \$ 208.25 | \$ 208.33 | \$ 31.25 | \$ 104.17 | \$ 3,330.75 |
| Asistente Seguridad y Salud | 1 | \$ 800.00 | \$ 800.00 | \$ 89.20 | \$ 66.64 | \$ 66.67 | \$ 31.25 | \$ 33.33 | \$ 1,087.09 |
| Jefe de Compras | 1 | \$ 1,200.00 | \$ 1,200.00 | \$ 133.80 | \$ 99.96 | \$ 100.00 | \$ 31.25 | \$ 50.00 | \$ 1,615.01 |
| Jefe de Talento Humano | 1 | \$ 1,500.00 | \$ 1,500.00 | \$ 167.25 | \$ 124.95 | \$ 125.00 | \$ 31.25 | \$ 62.50 | \$ 2,010.95 |
| Asistente de Talento Humano | 1 | \$ 500.00 | \$ 500.00 | \$ 55.75 | \$ 41.65 | \$ 41.67 | \$ 31.25 | \$ 20.83 | \$ 691.15 |
| Médico Ocupacional | 1 | \$ 250.00 | \$ 250.00 | \$ 27.88 | \$ 20.83 | \$ 20.83 | \$ 31.25 | \$ 10.42 | \$ 361.20 |
| Coordinador de Ventas | 2 | \$ 1,200.00 | \$ 2,400.00 | \$ 267.60 | \$ 199.92 | \$ 200.00 | \$ 62.50 | \$ 100.00 | \$ 3,230.02 |
| Coordinador de Exportaciones | 1 | \$ 600.00 | \$ 600.00 | \$ 66.90 | \$ 49.98 | \$ 50.00 | \$ 31.25 | \$ 25.00 | \$ 156.23 |
| Total Nómina | 20 | \$ 16,850.00 | \$ 20,350.00 | \$ 2,269.03 | \$ 1,695.16 | \$ 1,695.83 | \$ 625.00 | \$ 847.92 | \$ 26,816.03 |

Elaborado por: La autora

3.2.2. Marco legal

Para la implementación del proyecto de ampliación de la capacidad de la compañía URISA S.A., se deberá solicitar un crédito de activos fijos a la Corporación Financiera Nacional para lo cual se debe contar con los siguientes requisitos de ley.

Acta de junta de accionista con la autorización al gerente general para solicitar un crédito de acuerdo al monto requerido para la ampliación.

Certificados de cumplimiento de obligaciones al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Servicio de Rentas Internas (SRI), Súper Intendencia de Compañías, Municipio de Jaramijó (Predios y Patentes), y presentación de declaración de impuestos y balances cortados al último trimestre.

3.3. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

3.3.1. Identificación y valoración de impactos reales

Basado en la información recopilada durante la visita al sitio y otras bibliografías, a continuación se elaborará la matriz de impacto ambiental, la misma que considera las actividades generadoras de potenciales riesgos al entorno y de los factores ambientales afectados directamente en relación con el proyecto.

3.3.2. Factores ambientales a ser evaluados

A continuación se define y se detallan los factores ambientales clasificados por componente y sub-componente y el impacto ambiental ocasionado en el proceso de operación y mantenimiento de la compañía URISA S.A.

Tabla 45: Identificación de impactos ambientales producidos por la compañía URISA S.A.

| COMPONENTE AMBIENTAL | SUBCOMPONENTE AMBIENTAL | FACTOR AMBIENTAL | OPERACIÓN | | | MANTENIMIENTO | | |
|------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|--|---|--|---|--|
| | | | Recepción de Materia Prima (Poza) | Sistema de tratamiento de aguas residuales | Funcionamiento Caldero, Molino, Secador | Mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos de proceso | Implementación de obras menores y repotenciación de la planta | Limpieza y mantenimiento de instalaciones interna y externa de la planta |
| FÍSICO | AGUA | Calidad de agua | x | x | | | | |
| | | Contaminación por desechos sólidos | | | | | x | x |
| | AIRE | Incremento del nivel sonoro | | | x | | | |
| | | Gases de Combustión | | | x | | | |
| | | Olores | x | x | x | | | |
| | SUELO | Contaminación por aceites y lubricantes | | | | | | x |
| Contaminación por desechos sólidos | | | | | | x | x | |
| SOCIOCULTURAL | SOCIO-ECONÓMICA | Generación de empleo | x | x | | x | x | x |
| SALUD PÚBLICA | SANEAMIENTO AMBIENTAL | Afectación de Salud de población circundante | | | x | | | |

Elaborado por: La Autora

3.3.2.1. Medio físico

3.3.2.1.1. Calidad del agua

En la fase de operación el impacto causado por estas descargas es de tipo negativo, local, permanente, de baja intensidad, sus consecuencias pueden llegar a ser reversibles a largo plazo pero con efectos recuperables.

Por lo cual se aconseja evacuar toda el agua resultante del proceso a una cisterna; para que pueda ser retirada por una planta de tratamiento de aguas residuales.

3.3.2.1.2. Generación de desechos sólidos

Durante la operación se generarán desechos sólidos, que incidirán en forma negativa en el área de influencia del proyecto, deberán ser dispuestos a sitios específicos para limpieza y mantenimiento de instalaciones interna y externa de la planta.

Por lo cual se recomienda que todos los desechos reciclables sean entregados a una recicladora autorizada por el Ministerio de Ambiente, para que le den una nueva disposición a todos estos residuos.

3.3.2.1.3. Presencia de gases de combustión

Las emisiones de gases de combustión en la etapa de operación están dadas por fuentes fijas como el funcionamiento de caldero, son utilizadas durante la fase de operación, también generan impactos en la calidad del aire, como la acumulación de monóxido de carbono.

Se recomienda hacer mantenimientos preventivos a la maquinaria y equipos de planta y hacer anualmente análisis de calidad de aire para poder tomar las medidas necesarias si es que algún equipo no está funcionando bien.

3.3.2.1.4. Incremento del nivel sonoro

El ruido es un factor ambiental que será alterado por diversas acciones y actividades del proyecto: las maquinarias que generan el incremento de nivel sonoro se puede establecer al molino y secador, lo que repercutirá en un aumento de decibeles en el interior de la planta.

Se recomienda el uso de orejeras en el área de proceso para todo el personal operativo y el uso de protectores auditivos para las visitas y contratistas, también se pondrán letreros de NO PITAR, para no incrementar el ruido de la planta.

3.3.2.1.5. Olores

El impacto es de carácter negativo, con duraciones diarias momentáneas durante el periodo de producción, en el periodo de “oscura”, de baja intensidad. Sus efectos son reversibles y recuperables.

El personal que trabaja en la planta deberá utilizar mascarillas, se debe mantener la limpieza de pisos paredes y áreas de trabajo para evitar la concentración de malos olores, Se debe supervisar el cumplimiento de las medidas de limpieza y uso de equipo de protección adecuados y no aceptaran por ningún motivo, el ingreso a la planta de materia prima en mal estado.

3.3.2.1.6. Calidad de los suelos

Se puede contaminar el suelo por el derrame de aceites y grasas, o por el vertimiento accidental, siendo un impacto moderado, de duración temporal y recuperación a corto plazo. Para mitigar este impacto se recomienda:

- Todo mantenimiento de vehículos y equipos deberán ser realizados fuera de la planta.
- Los vehículos que la planta contrate deberán estar en buenas condiciones,
- En caso de adquirir vehículos, la planta deberá tener registros de mantenimiento de los mismos.

3.3.2.1.7. Salud

Dentro de las actividades durante la operación y mantenimiento de la planta de producción de harina de pescado, se suelen originar situaciones de peligro para los trabajadores. Podrían ocurrir accidentes, lesiones o enfermedades. Las actividades que involucran la operación de equipos y maquinaria podrían causar accidentes graves.

4. ESTUDIO FINANCIERO

El análisis económico-financiero es el que permite evaluar si es factible la propuesta de ampliación de la capacidad de producción de la compañía URISA S.A., mediante este análisis determinaremos la cantidad de recursos necesarios, los costos operativos que intervienen en el proceso de producción, y algunos otros indicadores que servirán como base para la respectiva evaluación del proyecto.

4.1. Objetivo

Establecer y simplificar la información representándola en términos monetarios, proporcionando datos adicionales para evaluar el proyecto, valorando los antecedentes y así determinar su rentabilidad.

4.2. Presupuesto de inversión

El primer paso es determinar la inversión, es decir todos los costos a los que se debe incurrir para llevar a cabo el proyecto, esto es tanto en maquinaria y equipos, instalación y montaje, muebles y enseres, equipo de oficina y de igual manera el capital de trabajo requerido, ya que la materia prima se debe pagar de contado, se debe contar con un fondo disponible para pago de proveedores, a continuación en la tabla n°44 se muestra la inversión que se va requerir para la implementación del proyecto.

Tabla 46: Presupuesto de inversión

| DETALLE | MONTO TOTAL | APORTE SOCIOS | APORTE CFN |
|-------------------------|------------------------|---------------|------------------------|
| Maquinarias y Equipos | \$ 448,000.00 | \$ - | \$ 448,000.00 |
| Instalación y montaje | \$ 180,000.00 | \$ - | \$ 180,000.00 |
| Muebles y enseres | \$ 24,700.00 | \$ - | \$ 24,700.00 |
| Equipo de oficina | \$ 25,900.00 | \$ - | \$ 25,900.00 |
| Edificio Administrativo | \$ 210,500.00 | \$ - | \$ 210,500.00 |
| Capital de Trabajo | \$ 500,000.00 | \$ - | \$ 500,000.00 |
| Total | \$ 1,389,100.00 | \$ - | \$ 1,389,100.00 |

Elaborado por: La autora

4.3. Ingresos con proyecto

Dada las características del producto, las ventas se equiparan con la producción total de la empresa, pues es un producto con demanda creciente y oferta moderada.

Comparando las toneladas de harina que se producen con y sin proyecto se muestra tenemos un incremento de 155,520 sacos por año de harina de pescado y 1244 TM por año de aceite de pescado; en resumen en la siguiente tabla se muestra la producción e ingresos de los últimos 3 años y la proyección de ingresos de los siguientes 9 años:

Tabla 47: Ingresos pre y post proyecto

| | Años | Pesca Procesada | Harina Producida (SACOS) | Aceite Producido (TM) | Ingreso por ventas (\$) |
|---------------------|-------------|----------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| Sin Proyecto | 2014 | 9,205 | 53,491 | 2,377.08 | \$ 4,132,646.00 |
| | 2015 | 9,087 | 53,864 | 2,693.20 | \$ 4,581,444.26 |
| | 2016 | 7,802 | 44,991 | 1,922.31 | \$ 3,676,621.56 |
| Con proyecto | Año 1 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 25,422,633.60 |
| | Año 2 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 25,898,835.46 |
| | Año 3 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 25,913,711.62 |
| | Año 4 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 25,639,341.31 |
| | Año 5 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 26,331,976.32 |
| | Año 6 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 26,419,516.03 |
| | Año 7 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 26,728,790.40 |
| | Año 8 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 27,080,901.12 |
| | Año 9 | 49,920 | 249,600 | 1,996.80 | \$ 28,026,440.83 |

Elaborado por: La autora

4.4. Financiación

Para la inversión total del proyecto se ha establecido, contratar un crédito a la Corporación Financiera Nacional (CFN), a continuación se muestra el valor total de la inversión incluido el capital de trabajo necesario para un correcto y eficiente funcionamiento operacional.

Tabla 48: Tabla de amortización

| Capital | \$ 1,389,100.00 | | ESTRUCTURA DE CAPITAL | |
|----------------|-----------------|----------------|------------------------------|-----------------------|
| Plazo | 9 Años | | Inversión fija | \$ 1,389,100.00 |
| Interés | 9.0% | | Capital Propio | \$ - |
| Cuota | \$ 231,700.22 | | Financiamiento | \$ 1,389,100.00 |
| Años | Cuota | Interes | Amortización | Saldo Deducido |
| 0 | | | | \$ 1,389,100.00 |
| 1 | \$ 231,700.22 | \$ 125,019.00 | \$ 106,681.22 | \$ 1,282,418.78 |
| 2 | \$ 231,700.22 | \$ 115,417.69 | \$ 116,282.53 | \$ 1,166,136.26 |
| 3 | \$ 231,700.22 | \$ 104,952.26 | \$ 126,747.95 | \$ 1,039,388.31 |
| 4 | \$ 231,700.22 | \$ 93,544.95 | \$ 138,155.27 | \$ 901,233.04 |
| 5 | \$ 231,700.22 | \$ 81,110.97 | \$ 150,589.24 | \$ 750,643.80 |
| 6 | \$ 231,700.22 | \$ 67,557.94 | \$ 164,142.27 | \$ 586,501.52 |
| 7 | \$ 231,700.22 | \$ 52,785.14 | \$ 178,915.08 | \$ 407,586.44 |
| 8 | \$ 231,700.22 | \$ 36,682.78 | \$ 195,017.44 | \$ 212,569.01 |
| 9 | \$ 231,700.22 | \$ 19,131.21 | \$ 212,569.01 | \$ 0.00 |

Elaborado por: La autora

4.5. Depreciación

En la tabla n°47 a continuación, se muestra la depreciación anual de los activos fijos, que se van a requerir para la implementación del proyecto de acuerdo al estudio técnico realizado en el capítulo anterior, mismo que se encuentra detallado en las tablas n°33, 34, 35, 36 y 37 de las páginas 48 y 49.

Tabla 49: Depreciación de activos fijos

| DETALLE | MONTO TOTAL | AÑOS DE VIDA UTIL | DEPRECIACIÓN ANUAL | DEPRECIACIÓN POR AÑOS EXPRESADO EN DÓLARES | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
| Maquinarias y Equipos | \$ 448,000.00 | 10 | 10% | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 | \$ 44,800.00 |
| Instalación y montaje | \$ 180,000.00 | 10 | 10% | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 | \$ 18,000.00 |
| Muebles y enseres | \$ 24,700.00 | 10 | 10% | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 | \$ 2,470.00 |
| Equipo de oficina | \$ 25,900.00 | 10 | 33.33% | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | | | | | | | |
| Edificio Administrativo | \$ 210,500.00 | 20 | 5% | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 | \$ 10,525.00 |
| Total | \$ 889,100.00 | | | \$ 86,320.00 | \$ 86,320.00 | \$ 86,320.00 | \$ 75,795.00 | \$ 75,795.00 | \$ 75,795.00 | \$ 75,795.00 | \$ 75,795.00 | \$ 75,795.00 | \$ 75,795.00 |

Elaborado por: La autora

4.6. Estados financieros

Para un óptimo análisis financiero-económico del proyecto, se evaluaron las razones financieras de los balances del año 2016 y de los 9 años posteriores a la ampliación de la capacidad de producción de la compañía URISA S.A., con el fin de determinar si el proyecto tendrá un impacto positivo para la compañía.

4.6.1. Balance general al 31 de diciembre de 2016

Tabla 50: Balance general URISA S.A. al 31 de diciembre de 2016

| N° Cuenta | Nombre | Saldo |
|-------------|--|-------------------------|
| 1. | ACTIVOS | \$ 1,939,996.34 |
| 1.1. | ACTIVOS CORRIENTES | \$ 1,093,128.11 |
| 1.1.01. | DISPONIBLES | \$ 37,051.13 |
| 1.1.02. | EXIGIBLES | \$ 720,058.46 |
| 1.1.03. | REALIZABLES | \$ 216,443.56 |
| 1.2. | ACTIVOS FIJOS | \$ 812,729.05 |
| 1.2.01. | ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES | \$ 73,618.05 |
| 1.2.02. | ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES | \$ 739,111.00 |
| 1.3. | OTROS ACTIVOS | \$ 34,139.18 |
| 1.3.01. | ACTIVOS DIFERIDOS | \$ 34,139.18 |
| 2. | PASIVOS | \$ -1,179,384.67 |
| 2.1. | PASIVOS CORRIENTES | \$ -393,220.49 |
| 2.1.02. | CUENTAS Y DCTOS POR PAGAR | \$ -324,627.41 |
| 2.1.07. | GASTOS POR PAGAR | \$ -68,593.08 |
| 2.2. | PASIVOS NO CORRIENTES | \$ -786,164.18 |
| 2.2.01. | PASIVOS LARGO PLAZO | \$ -786,164.18 |
| 3. | PATRIMONIO | \$ -760,611.67 |
| 3.1. | CAPITAL SOCIAL | \$ -760,611.67 |
| 3.1.01. | CAPITAL SOCIAL PAGADO | \$ -411,800.00 |
| 3.1.02. | RESERVAS | \$ -7,141.64 |
| 3.1.03. | RESULTADO EJERCICIO ACTUAL | \$ -77,597.52 |
| 3.1.04. | UTILIDAD (PÉRDIDA) EJERCICIOS ANTERIORES | \$ -264,072.51 |
| | PASIVO + PATRIMONIO | \$ -1,939,996.34 |

Fuente: Estados financieros URISA S.A.

Elaborado por: La autora

4.6.2. Estado de resultados al 31 de diciembre de 2016

Tabla 51: Estado de Resultados URISA S.A. al 31 de diciembre de 2016

| N° Cuenta | Nombre | Saldo |
|------------|--------------------------------|-------------------------|
| 4. | INGRESOS | \$ 3,677,066.42 |
| 4.1. | INGRESOS CORRIENTES | \$ 3,676,621.56 |
| 4.1.01. | Ventas | \$ 3,676,621.56 |
| 4.2. | OTROS INGRESOS | \$ 444.86 |
| 4.2.01. | Otros Ingresos | \$ 444.86 |
| 4.2.01.05. | Recuperacion de Inventarios | \$ 413.18 |
| 6. | GASTOS ADMINISTRATIVOS | \$ -370,823.42 |
| 6.1. | GASTOS DE VENTAS | \$ -1,100.00 |
| 6.2. | GASTOS DE ADMINISTRACIÓN | \$ -369,723.42 |
| 6.2.01. | Sueldos administrativos | \$ -166,973.46 |
| 6.2.02. | Servicios básicos | \$ -30,440.68 |
| 6.2.03. | Gastos de Gerencia | \$ -25,504.10 |
| 6.2.04. | Depreciaciones | \$ -14,060.31 |
| 6.2.05. | Mant. Sistemas | \$ -1,832.42 |
| 6.2.06. | Mant. Vehículos | \$ -26,994.77 |
| 6.2.07. | Cuotas Sociales y Afiliaciones | \$ -4,812.54 |
| 6.2.08. | Honorarios Profesionales | \$ -19,591.00 |
| 6.2.09. | Gastos Bancarios | \$ -4,380.34 |
| 6.2.10. | Intereses Bancarios | \$ -49,075.84 |
| 6.2.11. | Otros Gastos | \$ -26,057.96 |
| 7. | COSTOS DE VENTAS | \$ -3,228,645.48 |
| | Utilidad antes de Impuestos | \$ 77,597.52 |
| | Impuesto a la Renta | \$ 17,071.45 |
| | Participación Trabajadores | \$ 11,639.63 |
| | Utilidad Neta | \$ 48,886.44 |

Fuente: Estados financieros URISA S.A.

Elaborado por: La autora

Razones de Liquidez

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Liquidez corriente = | 2.81 |
|-----------------------------|-------------|

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$$

| | |
|-----------------------|-------------|
| Prueba Ácida = | 2.26 |
|-----------------------|-------------|

Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente

Capital de Trabajo = \$ 704,729.43

Análisis: En el corto plazo la empresa presenta una liquidez de 2,81 veces, por cada dólar de obligación en corto plazo la empresa cuenta con 2,26 para cubrir dicha obligación, es decir que cuenta con la liquidez necesaria para cubrir sus obligaciones.

Restada las obligaciones a corto plazo de la empresa el capital de trabajo de la corresponde a \$704,729.43.

Razón de solvencia

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Total Activo}}{\text{Total de Pasivo}}$$

Solvencia = 1.64

Análisis: La empresa cuenta con 1,64 para cubrir sus obligaciones a corto plazo, es decir que su capacidad financiera de pago es de \$1,67 por cada \$1.00 de deuda.

Razones de rentabilidad

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

Margen Bruto = 12.20%

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$$

Margen Operacional = 2.11%

Análisis: La empresa presenta un margen de utilidad bruta de 12.18% una vez restados los costos: y su utilidad operacional sobre las ventas es de 2.11%, esto representa la capacidad de la empresa para incrementar sus activos netos en relación a sus ingresos

Razones de endeudamiento

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$$

| | |
|------------------------|--------|
| Endeudamiento = | 60.79% |
|------------------------|--------|

$$\text{Estructura de Capital} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Total Activo}}$$

| | |
|-----------------------------|--------|
| Estructura Capital = | 39.21% |
|-----------------------------|--------|

Análisis: estos dos índices indican el grado de endeudamiento de la empresa, es decir que tan comprometidos se encuentran los activos en relación a su financiamiento; los resultados arrojan un 60.79% de endeudamiento con una participación del empresario del 39.21%. El endeudamiento de la empresa es considerable y manejable con un correcto uso de sus ingresos.

4.6.3. Balance general proyectado

Tabla 52: Balance general proyectado URISA S.A.

| N° Cuenta | Nombre | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 |
|-------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. | ACTIVOS | \$ 3,343,456 | \$ 3,355,760 | \$ 3,344,339 | \$ 3,473,656 | \$ 3,675,883 | \$ 3,976,600 | \$ 4,272,761 | \$ 4,567,042 | \$ 5,074,600 |
| 1.1. | ACTIVOS CORRIENTES | \$ 1,890,963 | \$ 2,092,109 | \$ 2,080,688 | \$ 2,199,481 | \$ 2,401,707 | \$ 2,702,425 | \$ 2,998,585 | \$ 3,292,866 | \$ 3,800,425 |
| 1.1.01. | DISPONIBLES | \$ 286,374 | \$ 487,520 | \$ 476,099 | \$ 594,892 | \$ 797,118 | \$ 1,097,836 | \$ 1,393,996 | \$ 1,688,277 | \$ 2,195,836 |
| 1.1.02. | EXIGIBLES | \$ 720,443 | \$ 720,443 | \$ 720,443 | \$ 720,443 | \$ 720,443 | \$ 720,443 | \$ 720,443 | \$ 720,443 | \$ 720,443 |
| 1.1.03. | REALIZABLES | \$ 216,444 | \$ 216,444 | \$ 216,444 | \$ 216,444 | \$ 216,444 | \$ 216,444 | \$ 216,444 | \$ 216,444 | \$ 216,444 |
| 1.1.04. | OTROS ACTIVOS CORRIENTES | \$ 667,703 | \$ 667,703 | \$ 667,703 | \$ 667,703 | \$ 667,703 | \$ 667,703 | \$ 667,703 | \$ 667,703 | \$ 667,703 |
| 1.2. | ACTIVOS FIJOS | \$ 1,418,354 | \$ 1,229,511 | \$ 1,229,511 | \$ 1,240,036 | \$ 1,240,036 | \$ 1,240,036 | \$ 1,240,036 | \$ 1,240,036 | \$ 1,240,036 |
| 1.2.01. | ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES | \$ 73,618 | \$ 73,618 | \$ 73,618 | \$ 73,618 | \$ 73,618 | \$ 73,618 | \$ 73,618 | \$ 73,618 | \$ 73,618 |
| 1.2.02. | ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES | \$ 1,344,736 | \$ 1,155,893 | \$ 1,155,893 | \$ 1,166,418 | \$ 1,166,418 | \$ 1,166,418 | \$ 1,166,418 | \$ 1,166,418 | \$ 1,166,418 |
| 1.3. | OTROS ACTIVOS | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 |
| 1.3.01. | ACTIVOS DIFERIDOS | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 | \$ 34,139 |
| 2. | PASIVOS | \$ -2,304,459 | \$ -1,986,078 | \$ -1,654,477 | \$ -1,426,197 | \$ -1,202,026 | \$ -1,037,883 | \$ -858,968 | \$ -663,951 | \$ -451,382 |
| 2.1. | PASIVOS CORRIENTES | \$ -456,204 | \$ -451,382 | \$ -451,382 | \$ -451,382 | \$ -451,382 | \$ -451,382 | \$ -451,382 | \$ -451,382 | \$ -451,382 |
| 2.1.01. | CUENTAS Y DCTOS POR PAGAR | \$ -324,627 | \$ -319,806 | \$ -319,806 | \$ -319,806 | \$ -319,806 | \$ -319,806 | \$ -319,806 | \$ -319,806 | \$ -319,806 |
| 2.1.02. | GASTOS POR PAGAR | \$ -131,576 | \$ -131,576 | \$ -131,576 | \$ -131,576 | \$ -131,576 | \$ -131,576 | \$ -131,576 | \$ -131,576 | \$ -131,576 |
| 2.2. | PASIVOS NO CORRIENTES | \$ -1,848,255 | \$ -1,534,696 | \$ -1,203,095 | \$ -974,815 | \$ -750,644 | \$ -586,502 | \$ -407,586 | \$ -212,569 | \$ -0 |
| 2.2.01. | PASIVOS LARGO PLAZO | \$ -1,848,255 | \$ -1,534,696 | \$ -1,203,095 | \$ -974,815 | \$ -750,644 | \$ -586,502 | \$ -407,586 | \$ -212,569 | \$ -0 |
| 3. | PATRIMONIO | \$ -1,038,998 | \$ -1,369,682 | \$ -1,689,861 | \$ -2,047,459 | \$ -2,473,857 | \$ -2,938,717 | \$ -3,413,792 | \$ -3,903,091 | \$ -4,623,218 |
| 3.1. | CAPITAL SOCIAL | \$ -1,038,998 | \$ -1,369,682 | \$ -1,689,861 | \$ -2,047,459 | \$ -2,473,857 | \$ -2,938,717 | \$ -3,413,792 | \$ -3,903,091 | \$ -4,623,218 |
| 3.1.01. | CAPITAL PAGADO | \$ -411,800 | \$ -411,800 | \$ -411,800 | \$ -411,800 | \$ -411,800 | \$ -411,800 | \$ -411,800 | \$ -411,800 | \$ -411,800 |
| 3.1.02. | RESERVAS | \$ -7,142 | \$ -7,142 | \$ -7,142 | \$ -7,142 | \$ -7,142 | \$ -7,142 | \$ -7,142 | \$ -7,142 | \$ -7,142 |
| 3.1.03. | RESULTADO EJERCICIO ACTUAL | \$ -278,386 | \$ -330,684 | \$ -320,179 | \$ -357,598 | \$ -426,398 | \$ -464,860 | \$ -475,075 | \$ -489,298 | \$ -720,128 |
| 3.1.04. | UTILIDADEJERCICIOS ANTERIORES | \$ -341,670 | \$ -620,056 | \$ -950,740 | \$ -1,270,920 | \$ -1,628,517 | \$ -2,054,915 | \$ -2,519,775 | \$ -2,994,851 | \$ -3,484,149 |
| | PASIVO + PATRIMONIO | \$ -3,343,456 | \$ -3,355,760 | \$ -3,344,339 | \$ -3,473,656 | \$ -3,675,883 | \$ -3,976,600 | \$ -4,272,761 | \$ -4,567,042 | \$ -5,074,600 |

Elaborado por: La autora

4.6.4. Estado de resultados proyectado

Tabla 53: Estado de resultados proyectado URISA S.A.

| N° Cuenta | Nombre | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 |
|-----------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4. | INGRESOS | \$ 25,422,633.60 | \$ 25,898,835.46 | \$ 25,913,711.62 | \$ 25,639,341.31 | \$ 26,331,976.32 | \$ 26,419,516.03 | \$ 26,728,790.40 | \$ 27,080,901.12 | \$ 28,026,440.83 |
| 4.1. | INGRESOS CORRIENTES | \$ 25,422,633.60 | \$ 25,898,835.46 | \$ 25,913,711.62 | \$ 25,639,341.31 | \$ 26,331,976.32 | \$ 26,419,516.03 | \$ 26,728,790.40 | \$ 27,080,901.12 | \$ 28,026,440.83 |
| 4.1.01. | Ventas | \$ 25,422,633.60 | \$ 25,898,835.46 | \$ 25,913,711.62 | \$ 25,639,341.31 | \$ 26,331,976.32 | \$ 26,419,516.03 | \$ 26,728,790.40 | \$ 27,080,901.12 | \$ 28,026,440.83 |
| 6. | GASTOS ADMINISTRATIVOS | \$ -2,216,122.64 | \$ -2,201,672.05 | \$ -2,210,675.04 | \$ -2,101,145.18 | \$ -2,098,456.81 | \$ -2,044,883.50 | \$ -2,069,183.46 | \$ -2,094,165.46 | \$ -1,887,009.59 |
| 6.1. | GASTOS DE ADMINISTRACIÓN | \$ -2,216,122.64 | \$ -2,201,672.05 | \$ -2,210,675.04 | \$ -2,101,145.18 | \$ -2,098,456.81 | \$ -2,044,883.50 | \$ -2,069,183.46 | \$ -2,094,165.46 | \$ -1,887,009.59 |
| 6.1.01. | Sueldos administrativos | \$ -488,765.82 | \$ -494,240.00 | \$ -499,775.49 | \$ -505,372.97 | \$ -511,033.15 | \$ -516,756.72 | \$ -522,544.39 | \$ -528,396.89 | \$ -301,450.50 |
| 6.1.02. | Servicios básicos | \$ -548,127.58 | \$ -554,266.61 | \$ -560,474.40 | \$ -566,751.71 | \$ -573,099.33 | \$ -579,518.04 | \$ -586,008.65 | \$ -592,571.94 | \$ -599,208.75 |
| 6.1.03. | Mant. Sistemas | \$ -9,264.72 | \$ -9,368.48 | \$ -9,473.41 | \$ -9,579.51 | \$ -9,686.80 | \$ -9,795.29 | \$ -9,905.00 | \$ -10,015.94 | \$ -10,128.11 |
| 6.1.04. | Mant. Vehículos | \$ -204,717.29 | \$ -207,010.12 | \$ -209,328.64 | \$ -211,673.12 | \$ -214,043.85 | \$ -216,441.15 | \$ -218,865.29 | \$ -221,316.58 | \$ -223,795.32 |
| 6.1.05. | Cuotas Sociales y Afiliaciones | \$ -24,332.20 | \$ -24,604.72 | \$ -24,880.30 | \$ -25,158.96 | \$ -25,440.74 | \$ -25,725.67 | \$ -26,013.80 | \$ -26,305.15 | \$ -26,599.77 |
| 6.1.06. | Honorarios Profesionales | \$ -99,052.10 | \$ -100,161.48 | \$ -101,283.29 | \$ -102,417.66 | \$ -103,564.74 | \$ -104,724.66 | \$ -105,897.58 | \$ -107,083.63 | \$ -108,282.97 |
| 6.1.07. | Gastos Bancarios | \$ -349,156.03 | \$ -335,954.28 | \$ -354,246.29 | \$ -251,179.56 | \$ -247,327.61 | \$ -187,557.60 | \$ -202,592.66 | \$ -218,960.20 | \$ -236,779.93 |
| 6.1.08. | Seguros | \$ -87,500.00 | \$ -88,480.00 | \$ -89,470.98 | \$ -90,473.05 | \$ -91,486.35 | \$ -92,511.00 | \$ -93,547.12 | \$ -94,594.85 | \$ -95,654.31 |
| 6.1.09. | Intereses Bancarios | \$ -144,509.12 | \$ -125,444.35 | \$ -98,139.86 | \$ -73,459.48 | \$ -56,201.79 | \$ -43,770.89 | \$ -34,199.57 | \$ -23,766.83 | \$ -12,395.14 |
| 6.1.010. | Otros Gastos | \$ -260,697.78 | \$ -262,142.00 | \$ -263,602.40 | \$ -265,079.16 | \$ -266,572.46 | \$ -268,082.48 | \$ -269,609.41 | \$ -271,153.45 | \$ -272,714.78 |
| 7. | COSTOS DE VENTAS | \$ -22,786,622.67 | \$ -23,198,393.85 | \$ -23,220,111.45 | \$ -22,998,833.21 | \$ -23,590,385.17 | \$ -23,673,486.42 | \$ -23,943,052.71 | \$ -24,248,728.99 | \$ -25,053,265.62 |
| 7.1. | PRODUCCION PROPIA | \$ -22,786,622.67 | \$ -23,198,393.85 | \$ -23,220,111.45 | \$ -22,998,833.21 | \$ -23,590,385.17 | \$ -23,673,486.42 | \$ -23,943,052.71 | \$ -24,248,728.99 | \$ -25,053,265.62 |
| 7.1.01. | Materia Prima e Insumos | \$ -21,366,616.32 | \$ -21,766,843.24 | \$ -21,779,346.01 | \$ -21,548,749.72 | \$ -22,130,879.27 | \$ -22,204,452.59 | \$ -22,464,384.23 | \$ -22,760,317.95 | \$ -23,555,002.90 |
| 7.1.02. | Gastos de Planta | \$ -1,420,006.35 | \$ -1,431,550.61 | \$ -1,440,765.44 | \$ -1,450,083.49 | \$ -1,459,505.90 | \$ -1,469,033.83 | \$ -1,478,668.48 | \$ -1,488,411.04 | \$ -1,498,262.72 |
| | Utilidad antes de Impuestos | \$ 419,888.30 | \$ 498,769.56 | \$ 482,925.12 | \$ 539,362.93 | \$ 643,134.34 | \$ 701,146.11 | \$ 716,554.23 | \$ 738,006.66 | \$ 1,086,165.63 |
| | Impuesto a la Renta | \$ 78,519.11 | \$ 93,269.91 | \$ 90,307.00 | \$ 100,860.87 | \$ 120,266.12 | \$ 131,114.32 | \$ 133,995.64 | \$ 138,007.25 | \$ 203,112.97 |
| | Participación Trabajadores | \$ 62,983.24 | \$ 74,815.43 | \$ 72,438.77 | \$ 80,904.44 | \$ 96,470.15 | \$ 105,171.92 | \$ 107,483.13 | \$ 110,701.00 | \$ 162,924.84 |
| | Utilidad Neta | \$ 278,385.94 | \$ 330,684.22 | \$ 320,179.36 | \$ 357,597.62 | \$ 426,398.06 | \$ 464,859.87 | \$ 475,075.45 | \$ 489,298.42 | \$ 720,127.81 |

Elaborado por: La autora

Razones de liquidez

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

| | |
|-----------------------------|------|
| Liquidez corriente = | 4.14 |
|-----------------------------|------|

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$$

| | |
|-----------------------|------|
| Prueba Ácida = | 3.67 |
|-----------------------|------|

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Capital de Trabajo = | \$ 1,434,760 |
|-----------------------------|--------------|

Análisis: En el corto plazo la empresa presenta una liquidez de 4.14 veces, por cada dólar de obligación en corto plazo la empresa cuenta con \$3.67 para cubrir dicha obligación, es decir que cuenta con la liquidez necesaria para cubrir sus obligaciones.

Restada las obligaciones a corto plazo de la empresa el capital de trabajo de la corresponde a \$1'434,760.

Razón de solvencia

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Total Activo}}{\text{Total de Pasivo}}$$

| | |
|--------------------|------|
| Solvencia = | 1.45 |
|--------------------|------|

Análisis: La empresa cuenta con 1.45 para cubrir sus obligaciones a corto plazo, es decir que su capacidad financiera de pago es de \$1,45 por cada \$1.00 de deuda.

Razones de rentabilidad

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

| | |
|-----------------------|--------|
| Margen Bruto = | 52.73% |
|-----------------------|--------|

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$$

| | |
|-----------------------------|-------|
| Margen Operacional = | 2.20% |
|-----------------------------|-------|

Análisis: La empresa presenta un margen de utilidad bruta de 52.73% una vez restados los costos: y su utilidad operacional sobre las ventas es de 2.20%, esto representa la capacidad de la empresa para incrementar sus activos netos en relación a sus ingresos

Razones de endeudamiento

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$$

| | |
|------------------------|--------|
| Endeudamiento = | 68.92% |
|------------------------|--------|

$$\text{Estructura de Capital} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Total Activo}}$$

| | |
|-------------------------------|--------|
| Estructura del Capital | 31.08% |
|-------------------------------|--------|

Análisis: Estos índices indican el grado de endeudamiento de la empresa, es decir que tan comprometidos se encuentran los activos en relación a su financiamiento; los resultados arrojan un 68.92% de endeudamiento, con una participación del empresario del 31.08%. El endeudamiento de la empresa es considerable y manejable con un correcto uso de sus ingresos.

Tabla 54: Comparación de razones financieras con proyecto y sin proyecto

| | AÑO 2016 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 |
|-------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Liquidez corriente = | 2.81 | 4.14 | 4.63 | 4.61 | 4.87 | 5.32 | 5.99 | 6.64 | 7.30 | 8.42 |
| Prueba Ácida = | 2.26 | 3.67 | 4.16 | 4.13 | 4.39 | 4.84 | 5.51 | 6.16 | 6.82 | 7.94 |
| Capital de Trabajo = | \$ 704,729 | \$ 1,434,760 | \$ 1,640,727 | \$ 1,629,306 | \$ 1,748,099 | \$ 1,950,325 | \$ 2,251,043 | \$ 2,547,203 | \$ 2,841,484 | \$ 3,349,043 |
| Solvencia = | 1.64 | 1.45 | 1.69 | 2.02 | 2.44 | 3.06 | 3.83 | 4.97 | 6.88 | 11.24 |
| Margen Bruto = | 12.20% | 52.73% | 52.75% | 52.74% | 52.71% | 52.75% | 52.74% | 52.75% | 52.76% | 52.80% |
| Margen Operacional = | 2.11% | 2.20% | 2.41% | 2.41% | 2.30% | 2.62% | 2.60% | 2.68% | 2.79% | 4.00% |
| Endeudamiento = | 60.79% | 68.92% | 59.18% | 49.47% | 41.06% | 32.70% | 26.10% | 20.10% | 14.54% | 8.89% |
| Estructura del Capital | 39.21% | 31.08% | 40.82% | 50.53% | 58.94% | 67.30% | 73.90% | 79.90% | 85.46% | 91.11% |

Elaborado por: La autora

4.6.4.1. Comparación razones financieras con y sin proyecto

Como se muestra en la tabla n°52, todas las razones financieras han tenido un incremento, lo que demuestra que con la implementación del proyecto, la compañía URISA S.A. tendrá mejores rendimientos y mayor utilidad respecto al año 2016, a continuación se hace un análisis detallado de cada una de ellas:

4.6.4.2. Análisis razones financieras post-proyecto

4.6.4.2.1. Razones de liquidez

En el primer año del proyecto la empresa manifiesta una liquidez de 4.14 veces, mientras que en el año 9 de 8.42 veces, lo que quiere decir que el año 1 cuenta con \$3.67 y en el año 9 con \$7.94 por cada \$1.00 de deuda, es decir año a año ha ido incrementado su liquidez. El capital de trabajo de la empresa en el año 1 es de \$1'434,760 y en el año 9 es de \$3'349,043, lo que demuestra que año a año la empresa incrementa sus utilidades.

4.6.4.2.2. Razón de solvencia

En el año 1 del proyecto, la empresa muestra una reducción en la solvencia debido a la contratación de una nueva operación crediticia, pero en el año 9 tiene una solvencia de 11.24, lo que indica que año a año, incrementa la capacidad de pago de la empresa de las obligaciones a largo plazo.

4.6.4.2.3. Razón de rentabilidad

La empresa presenta un margen de utilidad bruta en el año 1 de 52.73% y un margen en la utilidad operacional de 2.20%, y en el año 9 de 52.80% una vez restados los costos: y su utilidad operacional sobre las ventas es de 4%, lo que indica que a través de los años el margen de utilidad bruta se mantiene, mientras que el margen operacional incrementó en un 82%, lo que demuestra que al reducir la deuda mayor rentabilidad obtiene la empresa.

4.6.4.2.4. Razones de endeudamiento

En el año 1 la empresa tiene un endeudamiento del 68.92%, mientras que en el año 9 descendió al 8.89%, ya que se cumplió con el pago de todas las obligaciones financieras a largo plazo; y la participación del empresario incrementó del 31.08% al 91.11%.

4.7. Flujo neto de efectivo del proyecto

El flujo neto de efectivo constituye una parte clave e importante para el análisis financiero del proyecto, en este se registran los ingresos por ventas de la empresa y todos los costos y gastos en los que se debe incurrir para llevar a cabo la actividad productiva de la misma, en este caso se hizo la proyección a nueve años ya que es el tiempo en que se va a pagar la operación de crédito requerida para realizar el proyecto.

Tabla 53: Flujo de caja proyectado URISA S.A.

| Años | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Ingresos Operacionales | | | | | | | | | |
| Ventas | \$ 25,422,633.60 | \$ 25,898,835.46 | \$ 25,913,711.62 | \$ 25,639,341.31 | \$ 26,331,976.32 | \$ 26,419,516.03 | \$ 26,728,790.40 | \$ 27,080,901.12 | \$ 28,026,440.83 |
| (-) Costo de Ventas | \$ 21,366,616.32 | \$ 21,766,843.24 | \$ 21,779,346.00 | \$ 21,548,749.71 | \$ 22,130,879.27 | \$ 22,204,452.59 | \$ 22,464,384.22 | \$ 22,760,317.95 | \$ 23,555,002.90 |
| Subtotal Ingresos Operacionales | \$ 4,056,017.28 | \$ 4,131,992.22 | \$ 4,134,365.61 | \$ 4,090,591.60 | \$ 4,201,097.05 | \$ 4,215,063.44 | \$ 4,264,406.18 | \$ 4,320,583.17 | \$ 4,471,437.94 |
| Egresos Operacionales | | | | | | | | | |
| Sueldos administrativos | \$ 488,765.82 | \$ 494,240.00 | \$ 499,775.49 | \$ 505,372.97 | \$ 511,033.15 | \$ 516,756.72 | \$ 522,544.39 | \$ 528,396.89 | \$ 301,450.50 |
| Sueldos planta | \$ 359,415.09 | \$ 363,440.54 | \$ 365,052.35 | \$ 366,682.22 | \$ 368,330.35 | \$ 369,996.93 | \$ 371,682.18 | \$ 373,386.30 | \$ 375,109.51 |
| Depreciaciones | \$ 188,842.85 | \$ 188,842.85 | \$ 188,842.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 |
| Mant. Sistemas | \$ 9,264.72 | \$ 9,368.48 | \$ 9,473.41 | \$ 9,579.51 | \$ 9,686.80 | \$ 9,795.29 | \$ 9,905.00 | \$ 10,015.94 | \$ 10,128.11 |
| Mant. Vehículos | \$ 204,717.29 | \$ 207,010.12 | \$ 209,328.64 | \$ 211,673.12 | \$ 214,043.85 | \$ 216,441.15 | \$ 218,865.29 | \$ 221,316.58 | \$ 223,795.32 |
| Cuotas Sociales y Afiliaciones | \$ 24,332.20 | \$ 24,604.72 | \$ 24,880.30 | \$ 25,158.96 | \$ 25,440.74 | \$ 25,725.67 | \$ 26,013.80 | \$ 26,305.15 | \$ 26,599.77 |
| Honorarios Profesionales | \$ 99,052.10 | \$ 100,161.48 | \$ 101,283.29 | \$ 102,417.66 | \$ 103,564.74 | \$ 104,724.66 | \$ 105,897.58 | \$ 107,083.63 | \$ 108,282.97 |
| Gastos Bancarios | \$ 22,147.00 | \$ 22,395.05 | \$ 22,645.87 | \$ 22,899.50 | \$ 23,155.98 | \$ 23,415.33 | \$ 23,677.58 | \$ 23,942.77 | \$ 24,210.92 |
| Intereses Bancarios | \$ 144,509.12 | \$ 125,444.35 | \$ 98,139.86 | \$ 73,459.48 | \$ 56,201.79 | \$ 43,770.89 | \$ 34,199.57 | \$ 23,766.83 | \$ 12,395.14 |
| Otros Gastos | \$ 260,697.78 | \$ 262,142.00 | \$ 263,602.40 | \$ 265,079.16 | \$ 266,572.46 | \$ 268,082.48 | \$ 269,609.41 | \$ 271,153.45 | \$ 272,714.78 |
| Suministros y repuestos | \$ 307,076.97 | \$ 310,516.23 | \$ 313,994.01 | \$ 317,510.75 | \$ 321,066.87 | \$ 324,662.81 | \$ 328,299.04 | \$ 331,975.99 | \$ 335,694.12 |
| Servicios básicos | \$ 548,127.58 | \$ 554,266.61 | \$ 560,474.40 | \$ 566,751.71 | \$ 573,099.33 | \$ 579,518.04 | \$ 586,008.65 | \$ 592,571.94 | \$ 599,208.75 |
| Iva en compras | \$ 280,741.48 | \$ 283,885.78 | \$ 287,065.30 | \$ 290,280.44 | \$ 293,531.58 | \$ 296,819.13 | \$ 300,143.50 | \$ 303,505.11 | \$ 306,904.37 |
| Seguros | \$ 87,500.00 | \$ 88,480.00 | \$ 89,470.98 | \$ 90,473.05 | \$ 91,486.35 | \$ 92,511.00 | \$ 93,547.12 | \$ 94,594.85 | \$ 95,654.31 |
| Transporte | \$ 472,772.81 | \$ 473,708.05 | \$ 474,653.77 | \$ 475,610.08 | \$ 476,577.11 | \$ 477,554.96 | \$ 478,543.77 | \$ 479,543.65 | \$ 480,554.72 |
| Subtotal Egresos Operacionales | \$ 3,497,962.79 | \$ 3,508,506.27 | \$ 3,508,682.91 | \$ 3,501,266.46 | \$ 3,512,108.93 | \$ 3,528,092.91 | \$ 3,547,254.72 | \$ 3,565,876.92 | \$ 3,351,021.15 |
| Flujo de caja Operacional | \$ 558,054.49 | \$ 623,485.95 | \$ 625,682.70 | \$ 589,325.14 | \$ 688,988.12 | \$ 686,970.53 | \$ 717,151.46 | \$ 754,706.25 | \$ 1,120,416.79 |
| Ingresos no operacionales | | | | | | | | | |
| Depreciaciones | \$ 188,842.85 | \$ 188,842.85 | \$ 188,842.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 |
| Subtotal Ingresos No Operacionales | \$ 188,842.85 | \$ 188,842.85 | \$ 188,842.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 | \$ 178,317.85 |
| Egresos No Operacionales | | | | | | | | | |
| Amortizacion - Capital | \$ 106,681.22 | \$ 116,282.53 | \$ 126,747.95 | \$ 138,155.27 | \$ 150,589.24 | \$ 164,142.27 | \$ 178,915.08 | \$ 195,017.44 | \$ 212,569.01 |
| Financiero - Capital | \$ 220,327.82 | \$ 197,276.71 | \$ 204,852.47 | \$ 90,124.79 | \$ 73,582.39 | | | | |
| % Trabajadores | \$ 62,983.24 | \$ 74,815.43 | \$ 72,438.77 | \$ 80,904.44 | \$ 96,470.15 | \$ 105,171.92 | \$ 107,483.13 | \$ 110,701.00 | \$ 162,924.84 |
| IR | \$ 78,519.11 | \$ 93,269.91 | \$ 90,307.00 | \$ 100,860.87 | \$ 120,266.12 | \$ 131,114.32 | \$ 133,995.64 | \$ 138,007.25 | \$ 203,112.97 |
| Subtotal Egresos No Operacionales | \$ 468,511.39 | \$ 481,644.58 | \$ 494,346.19 | \$ 410,045.37 | \$ 440,907.90 | \$ 400,428.51 | \$ 420,393.85 | \$ 443,725.68 | \$ 578,606.82 |
| Flujo de Caja NO Operacional | \$ -279,668.54 | \$ -292,801.73 | \$ -305,503.34 | \$ -231,727.52 | \$ -262,590.05 | \$ -222,110.66 | \$ -242,076.00 | \$ -265,407.83 | \$ -400,288.97 |
| Flujo Caja Neto | \$ 278,385.94 | \$ 330,684.22 | \$ 320,179.36 | \$ 357,597.62 | \$ 426,398.07 | \$ 464,859.87 | \$ 475,075.45 | \$ 489,298.42 | \$ 720,127.81 |
| Flujo Caja Inicial | \$ 13,922.35 | \$ 292,308.29 | \$ 622,992.51 | \$ 943,171.87 | \$ 1,300,769.50 | \$ 1,727,167.56 | \$ 2,192,027.43 | \$ 2,667,102.89 | \$ 3,156,401.31 |
| Flujo Caja Final | \$ 292,308.29 | \$ 622,992.51 | \$ 943,171.87 | \$ 1,300,769.50 | \$ 1,727,167.56 | \$ 2,192,027.43 | \$ 2,667,102.89 | \$ 3,156,401.31 | \$ 3,876,529.12 |

Elaborado por: La autora

4.8. Valor actual neto – VAN

El valor actual neto es igual a la suma de los valores actualizados de los flujos netos de caja. Si el valor actual neto es positivo la inversión puede aceptarse; y se rechaza si es negativo.

Tabla 55: Valor actual neto

| VALOR ACTUAL NETO (VAN) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|--------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|
| VF | \$ | 278,385.94 | \$ | 330,684.22 | \$ | 320,179.36 | \$ | 357,597.62 | \$ | 426,398.07 | \$ | 464,859.87 | \$ | 475,075.45 | \$ | 489,298.42 | \$ | 720,127.81 |
| i | 9.00% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | |
| Inv. 0 | \$ | 1,389,100.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VAN= | ? | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VAN= | \$ | 255,400 | \$ | 278,330 | \$ | 247,237 | \$ | 253,331 | \$ | 277,129 | \$ | 277,181 | \$ | 259,883 | \$ | 245,562 | \$ | 331,567 |
| VAN= | \$ | 1,036,521 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Elaborado por: La autora

| AÑOS | COBROS | dividir factores de actualización | Valor Actual |
|------|--------------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | \$ 278,386 | $(1+9\%)^1$ | \$ 255,400 |
| 2 | \$ 330,684 | $(1+9\%)^2$ | \$ 278,330 |
| 3 | \$ 320,179 | $(1+9\%)^3$ | \$ 247,237 |
| 4 | \$ 357,598 | $(1+9\%)^4$ | \$ 253,331 |
| 5 | \$ 426,398 | $(1+9\%)^5$ | \$ 277,129 |
| 6 | \$ 464,860 | $(1+9\%)^6$ | \$ 277,181 |
| 7 | \$ 475,075 | $(1+9\%)^7$ | \$ 259,883 |
| 8 | \$ 489,298 | $(1+9\%)^8$ | \$ 245,562 |
| 9 | \$ 720,128 | $(1+9\%)^9$ | \$ 331,567 |
| | \$ 3,862,607 | | \$ 2,425,621 |

| | |
|------|--|
| VAN= | suma flujos de caja actualizados - inversion inicial |
| VAN= | 2'425,621 - 1'389,100 |
| VAN= | \$ 1,036,521 |

Como podemos observar el VAN es positivo su valor es de \$1'036,521 por lo tanto, el proyecto es atractivo y es factible su implementación.

4.9. Tasa interna de retorno – TIR

La tasa interna de retorno es un indicador financiero, que expresa el beneficio neto que representa una inversión en función al porcentaje anual. Si la tasa es mayor a la TMAR la inversión se aceptará caso contrario se rechaza.

Tabla 56: Tasa interna de retorno

| TIR | |
|-------------------|--------------|
| TASA DE DESCUENTO | Valor VAN |
| 9.00% | \$ 1,036,521 |
| 10% | \$ 926,686 |
| 15% | \$ 474,223 |
| 22.72% | \$ - |

Elaborado por: La autora

Como nos podemos dar cuenta la tasa interna de retorno es mayor al TMAR misma que es de 12.15% mientras que el TIR es de 22.72%.

4.10. Punto de equilibrio del proyecto

El punto de equilibrio es donde la empresa no gana ni pierde, es decir que los ingresos recibidos son iguales a los egresos realizados. Para su cálculo en dólares se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$P.E = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

Tabla 57: Punto de equilibrio en dólares

| PUNTO DE EQUILIBRIO | |
|---------------------|----------------------|
| Costo Fijo | \$ 3,777,631.34 |
| Costo Variable | \$ 21,366,616.32 |
| Ventas totales | \$ 25,422,633.60 |
| P.E = | \$ 23,677,744 |

Elaborado por: La autora

En este caso, el punto de equilibrio en dólares para la empresa se encuentra establecido en \$23'677,744 dólares en venta, donde no pierde ni gana la compañía.

Tabla 58: Punto de equilibrio en sacos de harina de pescado

| PUNTO DE EQUILIBRIO | |
|---------------------|------------------|
| Costo Fijo | \$ 3,777,631.34 |
| Costo Variable | \$ 21,366,616.32 |
| Ventas totales | \$ 25,422,633.60 |
| Unidades Producidas | 230,400 |
| P.E = | 214,586 |

Elaborado por: La autora

Si la empresa solo produce harina de pescado, el punto de equilibrio en unidades a producir anual es de 230,400, es decir que a partir de la unidad 230,401 la compañía empieza a percibir utilidad, para que la empresa cubra sus costos y gastos debe producir anualmente 230,400 sacos de harina de pescado.

Tabla 59: Punto de equilibrio en tm de aceite de pescado

| PUNTO DE EQUILIBRIO | |
|---------------------|------------------|
| Costo Fijo | \$ 3,777,631.34 |
| Costo Variable | \$ 21,366,616.32 |
| Ventas totales | \$ 25,422,633.60 |
| Unidades Producidas | 18,432 |
| P.E = | 17,167 |

Elaborado por: La autora

Si la empresa solo produce aceite de pescado, el punto de equilibrio en TM a producir anual es de 18,167, es decir que a partir de la unidad 18,168 la compañía empieza a percibir utilidad, para que la empresa cubra sus costos y gastos debe producir anualmente 18,167 TM de aceite de pescado.

4.11. Periodo de recuperación de la inversión

Al desarrollar el cálculo, es necesario tomar como base los datos de los flujos de efectivo, los cuales se los actualiza para luego sumarlos, de forma que se pueda observar hasta qué año se recuperará la inversión, como se explica en el siguiente cuadro se considera los flujos de fondos acumulados.

Tabla 60: Periodo de recuperación de la inversión

| PERÍODO DE RECUERACIÓN INVERSIÓN | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| AÑOS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | \$ (1,389,100) | \$ 278,386 | \$ 330,684 | \$ 320,179 | \$ 357,598 | \$ 426,398 |
| PRI | | \$ 278,386 | \$ 609,070 | \$ 929,250 | \$ 1,286,847 | \$ 1,713,245 |

Elaborado por: La autora

Como se muestra en el cuadro la inversión inicial se recuperaría en 4.05 años, es decir que se recuperaría en 4 años y 18 días.

Conclusiones

- La compañía URISA S.A., pese a ser una pequeña industria, tiene una gran aceptación por parte de las plantas productoras de alimentos balanceados y de igual manera por los comerciantes de subproductos de pescado, por lo que se concluye que tendrá la materia prima suficiente para llevar a cabo el proceso productivo y la demanda requerida para vender sus productos.
- En el presente trabajo de investigación se cumplieron los objetivos planteados, ratificando como verdadera la hipótesis; ya que se estudió analíticamente la ampliación de la capacidad de producción de la compañía URISA S.A. a 10TM/hora, cuyos resultados indican que con la implementación del mismo, la empresa lograría maximizar su utilidad y la materia prima tendría menos tiempo de espera para ser procesada.
- Los resultados obtenidos en los indicadores financieros desde el primer año de la implementación del proyecto, son un Valor Actual Neto de \$1'036,521 con una Tasa Interna de Retorno de 22,72% y un periodo de recuperación de la inversión de 4.05 periodos lo que traduce 4 años y 18 días; indicadores que son atractivos para inversionistas privados y/o entidades financieras que quieran colocar créditos en proyectos productivos.

Recomendaciones

- Se recomienda, establecer como estrategia de ventas, darse a conocer en todas las empresas de productoras de alimentos balanceados, para no depender de un determinado cliente o grupo de clientes para vender los productos, puesto que si alguno de ellos tiene algún problema económico o de producción y deja de comprar se tendrían más alternativas para ofrecer los productos.
- Mantener precios competitivos tanto de la materia prima, como de la harina y el aceite de pescado, como diferenciación con respecto a la competencia, manteniendo la política de calidad y la eficiente atención a clientes y proveedores.
- Con todos los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, realizados y con los resultados positivos que arrojan, se recomienda la puesta en marcha del proyecto, ya que se ha demostrado una demanda insatisfecha del mercado del 15%, la misma que debe ser aprovechada.

Cronograma

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROYECTO DE GRADO | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|----|----|----|----|--------|----|----|----|------------|----|----|----|
| | JULIO | | | | | AGOSTO | | | | SEPTIEMBRE | | | |
| | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 |
| CAPÍTULO 1: Generalidades | | | | | | | | | | | | | |
| Antecedentes/ Justificación | | | | | | | | | | | | | |
| Planteamiento del Problema | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivos | | | | | | | | | | | | | |
| Descripción de la Empresa | | | | | | | | | | | | | |
| CAPÍTULO 2: Estudio de Mercado | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de los resultados | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de la Demanda | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de la Oferta | | | | | | | | | | | | | |
| Proyección demandada Insatisfecha | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis del Precio | | | | | | | | | | | | | |
| CAPÍTULO 3: Estudio Técnico, Administrativo-Legal y Ambiental | | | | | | | | | | | | | |
| Estudio Técnico | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño Planta | | | | | | | | | | | | | |
| Diagrama de Proceso | | | | | | | | | | | | | |
| Estudio Administrativo Legal | | | | | | | | | | | | | |
| Estudio Impacto Ambiental | | | | | | | | | | | | | |
| CAPÍTULO 4: Análisis Financiero | | | | | | | | | | | | | |
| Estudio Financiero | | | | | | | | | | | | | |
| Estados Financieros | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación Financiera | | | | | | | | | | | | | |
| Conclusiones | | | | | | | | | | | | | |
| Recomendaciones | | | | | | | | | | | | | |
| Entrega Informe Final | | | | | | | | | | | | | |

Bibliografía

- Ascencio, Ronald. (2015). “Implementación de la planta de agua de cola en la empresa Pescados y Mariscos.”. Guayaquil. Universidad Península de Santa Elena.
- Balnova. (2016). www.balnova.com. (s.f).
- Banco Central Del Ecuador. (2016) www.bce.fin.ec.
- Beker, Víctor. (2012), Elementos de micro y macroeconomía. Cuarta edición.
- Benjamín, Franklin Enrique. (2002), Auditoria administrativa: Evaluación y diagnóstico empresarial. Tercera edición.
- Bernal, César. (2006). Metodología de la investigación para administración y economía. México. Editorial Prentice Hall.
- Chimbor, C. R., & Luján, M. B. (2010). Reemplazo de la harina de pescado en los alimentos acuícolas.
- Estupiñán, Rodrigo. (2009). Análisis Financiero y de Gestión. Segunda Edición.
- Hernández, Roberto & Sampieri, Carlos & Baptista. Pilar. (2007). Metodología de la investigación. México. Editorial McGraw-Hill.
- IFFO. (2009). La producción de harina y aceite de pescado de la anchoveta peruana.
- IFFO. www.iffo.net. (2015).
- IFFO. (2015). Yearbook. Berlín.
- Pino Peralta, S. (2008). Criterios de Evaluación Financiera para Organizaciones
- Zevallos, J. (2001). Principales Exportaciones. Revista COMERCIO. Guayaquil - Ecuador.
- Instituto Nacional de Pesca. (2016). www.institutopesca.gob.ec.
- Jackson, A. (2007). Desafíos y oportunidades para la industria de la harina y aceite de pescado.
- López, José. I. (2015). “Análisis de las ventajas y desventajas en el proceso de la implantación de una planta evaporadora de sólidos en la compañía Rosmei S.A.” Guayaquil. Universidad Católica Santiago de Guayaquil
- Ministerio de Agricultura, G. A. (2014). Situación Actual de la Pesca en Ecuador.
- PROECUADOR (2016). <http://www.proecuador.gob.ec/>
- Valencia, M. (2012). Elaboración de Balanceados para Exportación en Ecuador.