



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO:

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ENLATADO DE TILAPIA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015”

Tesis previa a la obtención del
Título de Ingeniera Comercial

AUTORA:

Irma Elizabeth Ramírez Arteaga

DIRECTOR:

Ing. Leoncio Miguel Orellana, M.A.E.

LOJA – ECUADOR

2015



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
PLAN DE CONTINGENCIA
SEDE LOJA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Loja, 10 de diciembre de 2015

CERTIFICACIÓN

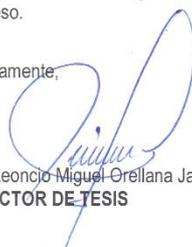
Magíster:
Carlos César Cueto Vásquez,
COORDINADOR GENERAL DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.
Presente.-

De mi especial consideración:

Expreso a usted un atento saludo; y, me permito hacer conocer a su Autoridad lo siguiente:

En calidad de Director del Trabajo de Titulación denominado: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ENLATADO DE TILAPIA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBIOS, PARA EL AÑO 2015"**, de autoría de la Proponente: **IRMA ELIZABETH RAMÍREZ ARTEAGA**, de la Carrera de Administración de Empresas del Plan de Contingencia de la Universidad Nacional de Loja, Sede Loja, CERTIFICO: que he realizado una prolija revisión del prenombrado Trabajo de Titulación, de conformidad con lo que establece el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja dentro del cronograma aprobado, por lo que autorizo su presentación y continuidad del referido proceso.

Atentamente,


Ing. Leoncio Miguel Orellana Jaramillo, M.A.E.
DIRECTOR DE TESIS

Ciudad Universitaria Guillermo Falconi Espinosa "La Argelia" – Área de los Recursos Naturales Renovables, antiguo edificio de la CERACYT,
primera planta alta, Coordinación de la Carrera de Administración de Empresas
Teléfonos 2 545148 / correo electrónico: miguel.orellana@unl.edu.ec

AUTORÍA

Yo, Irma Elizabeth Ramírez Arteaga, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Irma Elizabeth Ramírez Arteaga

Firma: 

Cédula: 2100210638

Fecha: Loja, 12 de mayo del 2016

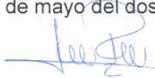
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Irma Elizabeth Ramírez Arteaga, declaro ser autora de la tesis titulada: "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ENLATADO DE TILAPIA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015", como requisito para optar el grado de Ingeniera Comercial; autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la reproducción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja a los doce días del mes de mayo del dos mil dieciséis, firma el autor.

Firma:.....

Autor: Irma Elizabeth Ramírez Arteaga

Dirección: Barrio By Pass (Lago Agrio). Av. Tarapoa y Aguarico

Correo electrónico: elybex29@live.com.mx

Teléfono: 062818481 **Celular:** 0997401343

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Ing. Leoncio Miguel Orellana, Mgs.

Tribunal de Grado:

Presidente: Ing. Raúl Filiberto Encalada Rojas, Mgs.

Vocal: Ing. Adalberto Fausto Morocho Pintado, Mgs.

Vocal: Ing. Juan Gabriel Vacacela Pineda, Mgs.

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado a Dios y a la Virgencita que con sus bendiciones me dieron la fuerza y la sabiduría para la realización y culminación de mis objetivos; a mis queridos padres que con su amor y comprensión han sabido guiar mi vida para que pudiera lograr mis metas y mis sueños, motivándome y dándome fuerzas cuando la vida me puso en situaciones difíciles e inesperadas; a mi esposo, hermanos, amigos y compañeros quienes me han apoyado en la culminación de mi proyecto.

Irma Elizabeth Ramírez Arteaga

AGRADECIMIENTO

Quiero dejar constancia de mi más sincero agradecimiento y gratitud a la Universidad Nacional de Loja, por darme la oportunidad de culminar mis estudios, a los docentes de la carrera de administración de empresas, quienes con dedicación y solvencia académica impartieron sus valiosos conocimientos y sus sabias experiencias brindándome su apoyo en todos los momentos de mi formación profesional.

Mi gratitud especial al Ing. Leoncio Miguel Orellana Director de Tesis, quien supo guiar la presente para culminar con éxito el trabajo de investigación.

A mi familia que siempre ha estado ahí para mí, brindándome su apoyo incondicional.

Irma Elizabeth Ramírez Arteaga

a. Título.

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE
ENLATADO DE TILAPIA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA
DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015”.**

b. Resumen.

El objetivo general para el presente proyecto es determinar la viabilidad comercial de la implementación de una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio, utilizando métodos y técnicas que faciliten el desarrollo de la investigación, lo que sirvió para alcanzar los resultados esperados y la factibilidad de la misma, para la cual se determinó la demanda, la oferta, la probabilidad técnica, la estructura organizacional, la estructura financiera y la evaluación social y ambiental de la empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia.

El presente proyecto es factible ejecutarlo ya que así lo demuestran los estudios realizados; el estudio de mercado fue realizado en base a una encuesta aplicada a la Población Económicamente Activa del cantón Lago Agrio 2015 (44.348); posteriormente se procedió a determinar la demanda potencial, real, efectiva y la oferta; obteniendo una demanda insatisfecha de 540.451 latas de 180g de enlatado de tilapia, la cual permitirá cubrir las expectativas de la demanda.

En cuanto al estudio técnico se determinó la capacidad instalada al primer año 506.880, la capacidad utilizada 481.536 y la localización óptima de la empresa; cantón Lago Agrio vía quito km 6 margen izquierdo en el barrio arazá, así como también el proceso productivo de

la tilapia enlatada y su respectivo diagrama de procesos para determinar cuántas unidades de tilapias enlatadas se pueden producir dentro de la nueva empresa.

Posteriormente se realizó el estudio organizacional de la empresa, la cual se constituye como una compañía de responsabilidad limitada, además se determina la estructura organizacional de la misma, es decir, los requisitos para su legalización, permisos, registros y manual de funciones para los empleados.

Las inversiones fijas para el proyecto se cuantifican en USD \$ 208.882,05 dólares de los Estados Unidos de América, capital de trabajo USD \$ 41.222,32 dólares de los Estados Unidos de América, inversión diferida USD \$ 3.762,51 dólares de los Estados Unidos de América. Entonces la inversión total del proyecto es de USD \$ 253.886,88 dólares de los Estados Unidos de América, para la realización del proyecto se obtendrá un financiamiento de USD \$ 80.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, a una tasa de interés del 11,20%, otorgado por el Banco Nacional de Fomento.

La evaluación financiera para el proyecto es viable con los siguientes indicadores financieros; VAN de USD \$ 3.793,82 dólares de los Estados Unidos de América; TIR de 12%; Relación Beneficio Costo de USD \$ 1,22 dólares de los Estados Unidos de América, Periodo de

Recuperación del Capital 3 años, 3 meses, 6 días y análisis de sensibilidad 0,99 con el incremento de los costos en el 10,01% y la disminución en los ingresos del 8,16%.

Los impactos ambientales y socio económicos tienen un impacto negativo medio en los factores físicos como agua, vibraciones y aire; en los factores socio económicos es medio positivo, no afecta a la sociedad sino más bien lo favorece, generando fuentes de empleo que contribuyan con el desarrollo y buen vivir de la sociedad y sobre todo generar lucro y ganancia al creador del proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones a las que se llegaron con el estudio. Se responde el objetivo general y objetivos específicos de la tesis; y se enuncian las recomendaciones para aumentar el valor económico de la empresa.

Abstract.

The overall objective for this project is to determine the commercial viability of implementing a producer and marketer of canned tilapia in the canton Lago Agrio, using methods and techniques that facilitate the development of research, which helped to achieve results expected and the feasibility of it, for which the demand, supply, technical probability, organizational structure, financial structure and social and environmental assessment of the producer and marketer of canned tilapia determined.

This project is feasible to run because as shown by the studies; the market study was conducted based on a survey of the economically active population of Lago Agrio canton 2015 (44,348); then it proceeded to determine the potential demand, real, effective and supply; obtaining an unmet demand of 540,451 cans of canned 180g tilapia, which will cover the expectations of demand.

As for the technical study the first year the installed capacity was determined 506,880, 481,536 capacity utilization and optimal location of the company; Lago Agrio Canton via quito km 6 left margin in the arazá neighborhood, as well as the production process of canned tilapia and its respective process diagram to determine how many units of canned tilapia can be produced in the new company.

Later the organizational study of the company was conducted, which is constituted as a limited liability company, in addition to the organizational structure of the same is determined, ie the requirements for legalization, permits, records and manual functions for employees.

Fixed investments for the project are quantified in dollars USD \$ 208,882.05 United States of America, working capital USD \$ 41,222.32 dollars of the United States of America, deferred investment USD to \$ 3762.51 US from America. Then the total investment of the project is USD \$ 253,886.88 dollars of the United States of America for the project financing of USD \$ 80,000.00 dollars of the United States of America will be obtained at a rate of interest 11.20%, awarded by the National Development Bank.

The financial assessment for the project is viable with the following financial indicators; VAN of USD \$ 3,793.82 dollars the United States of America; TIR of 12%; Benefit Cost Ratio \$ USD \$ 1.22 United States of America, Capital Recovery Period three years, three months, six days and sensitivity analysis 0.99 with increasing costs and 10.01% decrease in revenues 8.16%.

Environmental impacts and socioeconomic have an average negative impact on physical factors such as water, vibration and air; in the socio-economic factors is positive means, it does not affect society but rather

favors it, generating sources of employment that contribute to the development and good living of society and specially to generate profit and gain the creator of the project.

Finally, the conclusions that were reached by the study are presented. The general objective and specific objectives of the thesis is answered; and recommendations set out to increase the economic value of the company.

c. Introducción.

En la actualidad existe un alto índice de crecimiento en la producción del sector de la piscicultura en la amazonia, específicamente en el cultivo y producción de tilapia; sin embargo, se carece de alternativas tecnológicas para incrementar su vida útil, siendo de interés proponer un óptimo proceso para la elaboración y conservación del mismo.

Ante esta situación se ha visto la necesidad de realizar el presente proyecto denominado proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos, para el año 2015. Mismo que se desarrolló mediante el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio financiero, evaluación financiera y evaluación social y ambiental.

La presente tesis está estructurada de la siguiente manera:

El título indica todo lo relacionado a la investigación, su relevancia y su contenido, el resumen que contiene una síntesis de lo más importante del trabajo investigativo, la introducción describe algunos antecedentes del entorno social, haciendo énfasis en la contribución eficiente de la investigación para la sociedad en general; adicionalmente se presenta la revisión de la literatura que sirvió de apoyo para la realización de la

investigación, seguidamente en la metodología utilizada se destaca los métodos, técnicas empleadas en el desarrollo de la investigación, la descripción de cómo se elaboró este proceso investigativo, en este punto también se menciona las técnicas utilizados en el presente trabajo.

Seguidamente se expone los resultados, que hacen mención a la tabulación y análisis de las encuestas, en la discusión se presenta el estudio de mercado que incluye; demanda potencial, demanda real, demanda efectiva, consumo per cápita, oferta, demanda insatisfecha y plan de comercialización.

Posteriormente se realizó el estudio técnico en donde consta el siguiente contenido: tamaño de la empresa, capacidad instalada, capacidad utilizada, localización, macro y micro localización, flujo grama de procesos y distribución física de la planta.

Luego se procedió con el estudio administrativo legal en donde se determinaron todos los requerimientos, requisitos y permisos pertinentes para la puesta en marcha del proyecto, además se determinó los niveles jerárquicos, organigrama de la empresa y el manual de funciones.

En el estudio y la evaluación financiera determinaron de manera técnica, económica y subjetiva la factibilidad del proyecto, mediante diferentes indicadores financieros.

Finalmente, el estudio ambiental genera un impacto importante, y en lo social generará fuentes de empleo, lo que contribuirá al crecimiento económico tanto de la provincia como del país.

En la parte final se presentan conclusiones y recomendaciones a que se ha llegado con la elaboración del presente estudio. Para mejor comprensión del trabajo realizado, se ha incluido la bibliografía utilizada en el proceso de la investigación, se anexado los instrumentos utilizados y finalmente se esquematiza el índice que permite una rápida visión del contenido del presente trabajo.

d. Revisión de la literatura.

d.1 Marco referencial.

d.1.1 La tilapia.

La tilapia (*Oreochromis niloticus*) es la especie de pez dulce acuícola originario de África más importante en cultivo a nivel mundial, por lo que su biotecnología ha sido ampliamente adaptada a muchos países del mundo.

En México, como en muchos países de Latinoamérica, fue introducida inicialmente para su consumo a nivel de traspatio en granjas familiares (autoconsumo), y con los años, la alta aceptación en los mercados nacionales e internacionales, la excelente calidad de su proteína, su fácil manejo y cultivo, entre muchas otras características, han permitido que sea uno de los productos acuícolas con mayor crecimiento y por consecuencia, ha abierto grandes posibilidades de mercado.^{1"}

La tilapia roja, es la variedad más conocida en el mercado, considerada como "la gallina del agua". En el aspecto organoléptico su carne presenta olor agradable, textura firme, carne blanca y pocas espinas intramusculares.

¹Carlos Alfonso Álvarez González, Fidel Jesús Ramírez. (2011). Manual para el cultivo de la tilapia del Nilo *Oreochromis Niloticus*. ISBN: 3846569909, 9783846569900.

Gráfico N° 1 Tilapia roja



Fuente: <http://nueva-loja.evisos.ec/venta-de-tilapia-roja>
Elaborado: La Autora

d.1.1.1 Reproducción.

En cuanto a su reproducción, la tilapia alcanza la madurez a los 3 meses y su tamaño es de 12 cm. o 32 gr. Los huevos son incubados en la boca de la hembra durante 48 o 72 horas hasta que eclosionan, posteriormente las crías son protegidas durante 7 o 12 días por los padres que alejan a los otros depredadores. Alcanza un peso de 350 gramos en 180 días a una densidad de 3 a 5 peces, con un peso inicial de 10 gramos.²

d.1.1.2 Características.

Todas las especies del género tienen una tendencia hacia hábitos herbívoros, a diferencia de otros peces de piscifactoría que se alimentan de pequeños invertebrados o son piscívoros. Las adaptaciones

² Cultivo de tilapia para acuicultura rural-artesanal en el litoral ecuatoriano, (2010). Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca. Primera edición, Pág. 45.

estructurales de las tilapias a esta dieta son principalmente un largo intestino muy plegado, dientes bicúspides o tricúspides sobre las mandíbulas y la presencia de dientes faríngeos. Son por definiciones omnívoras, pero con una tendencia hacia una dieta vegetariana. Los alevines se alimentan de partículas de fitoplancton y pequeñas cantidades de zooplancton. Los peces jóvenes tienen una dieta más variada, que incluye una gran cantidad de copépodos, cladóceros, y otros crustáceos y pequeños invertebrados.

En cautiverio suelen aceptar bien como alimento, a la artemia salina, los adultos son muy voraces, suelen “barrer” la superficie y el fondo de los estanques en búsqueda de insectos, crustáceos, ocasionalmente podrían llegar a ingerir larvas de anfibios pequeñas y peces pequeños, que captan mediante la filtración del agua que llega a sus bocas y es expulsada a través de sus agallas.³

d.1.1.3 Valores nutricionales.

El consumo de pescado se recomienda al menos tres veces por semana, debido a que es sumamente beneficioso para su salud, ya que su grasa es del tipo más insaturada que existe: ácidos grasos, omega - 3 y omega - 6, los cuales están presentes en la tilapia, confiriéndole virtudes

³ Poot Delgado, Carlos Antonio. (2012). El cultivo integral de la tilapia. ISBN 3847366742, 9783847366744

especiales cuando es metabolizada por el organismo y contribuyendo a la prevención de problemas cardiovasculares y trombosis.

Nutricionalmente, el pescado también tiene otras características, que lo hacen un alimento de primera categoría, como son su fácil digestibilidad, su valor proteico, su gran contenido de minerales como hierro, sodio y calcio, además de vitaminas.

La tilapia es un pescado que destaca desde un punto de vista nutricional por su alto contenido en proteínas de alto valor biológico, similar de hecho al contenido proteico que encontramos en el pollo. Es decir, 100 gramos de tilapia aportan 20 gramos de proteínas.

La tilapia tiene bajo contenido de mercurio por lo que cuyo consumo está aconsejado en la dieta de mujeres embarazadas, ya que además aporta DHA.⁴

d.1.2 El aceite.

El líquido de gobierno está formado por aceite vegetal, rico en ácidos grasos mono y poliinsaturados, una cualidad muy importante para la transformación de la grasa en el organismo humano.

⁴Ramón Frías, Teresa. (2006). Memorias del XVI verano de la investigación científica de la UJAT Edición M.C. ISBN 968-9024-10-8.

En la actualidad el fabricante de productos alimenticios tiene la obligación de advertir en el etiquetado el tipo de procedencia del lípido.

d.1.2.1 Especificaciones técnicas del aceite.

Cuadro N° 1
Especificaciones del aceite girasol

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Densidad relativa 25 / 25 °C	-	0,910	0,921	NTE INEN 35
Índice de Yodo	cg/g	123	137	NTE INEN 37
Acidez libre (A. Oleico)	%	-	0,2	NTE INEN 38
Pérdida por calentamiento	%	-	0,05	NTE INEN 39
Índice de refracción a 25°C	-	1,471	1,475	NTE INEN 42
Índice de Peróxido	meqO ₂ /kg	-	10,0	NTE INEN 277

Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria NTE INEN – 26:2012. Anexo N° 4, pág. N° 269

Elaborado: La autora

d.1.3 La sal.

La sal o cloruro de sodio, es un elemento inorgánico, que tiene un periodo de vida útil prolongado, utilizado de forma general en la industria de alimentos con el objetivo de conservar productos.⁵

d.1.3.1 Sal para consumo humano.

Es el producto cristalino puro o purificado que químicamente se identifica con el nombre de cloruro de sodio, extraído de fuentes naturales.

⁵ Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria NTE INEN 57 (2010). Sal para consumo humano. Primera edición, tercera revisión. Recuperado en: <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.057.2010.pdf>

d.1.3.2 Sal para consumo humano indirecto.

Es el producto que se utiliza en la industria alimentaria como agente conservador, saborizante y en general como aditivo en el procesamiento de productos alimenticios.

d.1.3.3 Especificaciones técnicas de la sal.

Cuadro N° 2
Especificaciones Técnicas

Parámetros	Sal yodada		Sal yodada fluorada		Método de ensayo
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Humedad %	-	0,5	-	0,5	NTE INEN 49
Sustancia deshidratante %	-	2,0	-	2,0	NTE INEN 50
Cloruro de sodio %	98,5	-	98,5	-	NTE INEN 51
Residuo insoluble %	-	0,3	-	0,3	NTE INEN 50
Yodo mg/kg	20	40	20	40	NTE INEN 054
Flúor mg/kg	-	-	200	250	NTE INEN 2254
Calcio, Ca mg/kg	-	1000	-	1000	Nota 1
Magnesio Mg mg/kg	-	1000	-	1000	Nota 1
Sulfato So ₄ = mg/kg	-	600	-	600	Nota 1

Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria NTE INEN – 57:2010. Anexo N° 5, pág. N° 271

Elaborado: La autora

d.1.4 El enlatado.

Es uno de los procesos más comunes de conservación, pues permite mantener los alimentos en óptimas condiciones por periodos prolongados de tiempo⁶.

⁶ Granados Jarque Ricardo. (2006). Química avanzada Nuffield (Ciencia de la alimentación). Edición Reverte S.A. ISBN: 84-291-7541-5. Pág. 72

Las latas metálicas han dominado sectores enteros del mercado de alimentos y bebidas durante años debido a su bajo coste, su durabilidad y la protección física que proporcionan a su contenido.

d.1.4.1 Generalidades.

El enlatado es el proceso de conservación de los alimentos en recipientes cerrados, donde se usa generalmente un tratamiento térmico como factor primordial para prevenir las alteraciones. El recipiente más utilizado para este proceso es la lata o envase de hojalata, aunque en la actualidad se usan otros para dicho propósito.⁷

Las técnicas para el enlatado de alimentos están bien establecidas y entendidas. Han servido a los consumidores por casi doscientos años. Este método de envasado genera productos seguros y con una vida prolongada, ya que se pueden almacenar a temperatura ambiente. Por eso tantas personas consumen este tipo de alimentos por su forma de mantenerse los valores nutritivos.

El producto que se va a enlatar se somete a una preparación previa, se envasa en frío o en caliente. El envasado del alimento se hace en envases metálicos, fabricados con acero cubierto con una capa de estaño. Además, dependiendo del tipo de alimento, el acero con su capa

⁷Granados Jarque Ricardo. (2006). Química avanzada Nuffield (Ciencia de la alimentación). Edición Reverte S.A. ISBN: 84-291-7541-5. Pág. 72

de estaño a su vez se recubre con el barniz adecuado al tipo de alimento que se envase. Una vez llena la lata con el producto, se procede a cerrarla herméticamente.

Para ello se le somete a un proceso de calentamiento apropiado para el tipo de producto que se ha envasado. Los grados de temperatura y los tiempos de proceso, dependen del alimento y en función de las variables de alta o baja acidez propias del producto. Después del calentamiento el producto se somete a un enfriamiento. Este tratamiento térmico garantiza la destrucción de los organismos que pudieran causar trastornos a la salud de los seres humanos.⁸

d.1.4.2 Tapas de fácil apertura.

Desde la aparición de la tapa de fácil apertura en aluminio, ha tenido lugar una continua evolución tecnológica, apareciendo numerosos tipos y modelos. Se ha prestado gran atención al desarrollo de tapas de apertura completa de hojalata para envases de conservas. Se ha conseguido un cierre hermético, suficientemente seguro sobre el acero, que permite la fácil apertura manual, todo ello compatible con bajos costos del producto.

⁸García Sucre Raquel. (2004). Sistema arancelario centroamericano: Versión universitaria. Editorial R. García. ISBN: 9968949434 - 9789968949439. Pág. 339.

Las tapas de fácil apertura, están completamente introducidas en la industria conservera las tapas rectangulares y ovals para conservas de pescado.

Gráfico N° 2
Enlatado



Fuente: Clemente Álvarez – 2010; blogs.elpais.com
Elaborado: La autora

d.2. Marco conceptual.

d.2.1 Empresario.

El empresario es aquella persona que cuida de la supervivencia de la empresa, es decir, se encarga de las relaciones de la empresa con su entorno.⁹

El empresario puede además ser el propietario de la empresa y el dueño del capital, y el encargado de asumir los riesgos de innovación e inversión.

⁹ Gil Estallo María de los Ángeles. (2007). Como crear y hacer funcionar una empresa. Séptima edición. ISBN: 978-84-7356-495-3. Pág. 41.

d.2.2 Servicios.

Los servicios constituyen una de las actividades tipificadas del sector terciario en un subsector que engloba un grupo heterogéneo de ocupaciones indispensables para el funcionamiento económico. El sector servicios incluye subsectores tales como: Transporte, educación, comunicación, comercio, turismo, seguros, banca y profesionales liberales.

d.2.3 Organización.

Organización es la coordinación de las actividades de todos los individuos que integran una empresa, con el propósito de obtener el máximo de aprovechamiento posible de los elementos materiales, técnicos y humanos, en la realización de los fines que la propia empresa persigue.¹⁰

d.2.4 Proyecto de inversión.

El proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio útil a la sociedad.

¹⁰ Koontz Harold. (2012). Una perspectiva global y empresarial, 14ava edición – Mc Graw Hill México. ISBN: 978-6-07-150759-4

Todos los proyectos e inversión deberán realizarse con información relativa a los aspectos de mercado, técnicos, organizacionales, financieros y de evaluación, de tal modo que los resultados obtenidos de los análisis y evaluaciones den como resultado una toma de decisiones adecuada para realizar o no un proyecto de inversión, o bien para darle un nuevo enfoque a su estructura

d.2.5 Proyecto de factibilidad.

El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso.¹¹

Un proyecto de factibilidad está formado por cinco estudios principales:

- Estudio de mercado.
- Estudio técnico.
- Estudio administrativo legal.
- Estudio financiero.
- Estudio ambiental y social.

¹¹ Baca Urbina, Gabriel. (2001). Evaluación de proyectos, Mc Graw Hill Bogotá. ISBN: 970-10-3001-X. Pág. 383

d.2.6 Estudio de mercado.

“El estudio de mercado consiste en una iniciativa empresarial con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica. El estudio de mercado consta de dos grandes análisis importantes:¹²

d.2.6.1 Análisis del consumidor.

Estudia el comportamiento de los consumidores para detectar sus necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas, averiguar sus hábitos de compra (lugares, momentos, preferencias). Su objetivo final es aportar datos que permitan mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto o de una serie de productos que cubran la demanda no satisfecha de los consumidores.

d.2.6.2 Análisis de la competencia.

Estudia el conjunto de empresas con las que se comparte el mercado del mismo producto.

Para realizar un estudio de la competencia es necesario establecer quiénes son los competidores, cuántos son y sus respectivas ventajas competitivas.

¹² Merino, María Jesús. (2010). Introducción a la investigación de mercado. Madrid. España: ESIC Editorial. ISBN: 9788473566148

El plan de negocios podría incluir una plantilla con los competidores más importantes y el análisis de algunos puntos como: marca, descripción del producto o servicio, precios, estructura, procesos, recursos humanos, costes, tecnología, imagen, proveedores, entre otros.”

d.2.6.3 Plan de comercialización.

d.2.6.3.1 Producto.

En esta parte debe darse una descripción exacta del producto o los productos que se pretendan elaborar. Esto debe ir acompañado por las normas de calidad que edita la secretaria de estado o ministerio correspondiente.¹³

Los productos tienen dos denominaciones, tangibles e intangibles. Los tangibles son los que podemos tocar, como por ejemplo un celular, un auto, un computador, etc. Los productos intangibles son los que no podemos palpar como: un estudio, el mantenimiento de un auto, etc.

d.2.6.3.2 Precio.

Cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o servicio, es decir, el valor de una mercancía o servicio en términos monetarios.

¹³ Baca Gabriel, (2010). Elaboración y evaluación de proyectos de inversión, canales de distribución, editorial, McGraw Hill, Sexta Edición, Pág. 14, ISBN: 978-607-15-0260-5

d.2.6.3.3 Plaza.

Es el camino que recorre un producto o servicio desde el fabricante hasta su consumidor.

d.2.6.3.4 Promoción.

Tiene que ver con el sistema de difusión y consecución de la aceptación del producto por parte de los consumidores.

d.2.6.4 Demanda.

La demanda se refiere a las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado.

d.2.6.4.1 Análisis de la demanda.

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el

nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información provenientes de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etc.¹⁴

Es el elemento más importante y más complejo del mercado, está integrado por necesidades sentidas, poder adquisitivos, posibilidades de compra, tiempo de consumo y condiciones ambientales de consumo.

El análisis de la demanda permite conocer:

1. La estructura de consumo.
2. La estructura de los consumidores.
3. Estructura geográfica de la demanda.
4. La interrelación de la demanda.
5. Motivos que originan la demanda.
6. Necesidad potencial o la fuente.
7. Potencial de mercado.

El análisis de la demanda se logrará mediante la recopilación de las fuentes primarias y las fuentes secundarias. Para este análisis se tomarán en cuenta demandas de 5 años atrás y para proyectarlas 5 años a futuro.

¹⁴ Baca Urbina, Gabriel. (2013). Evaluación de proyectos. Séptima edición – Mc Graw Hill - México. ISBN: 978-6-07-150922-2. Pág. 28

d.2.6.4.2 Tipos de demanda.

d.2.6.4.2.1 Demanda potencial.

Se llama demanda potencial a la demanda que existe en el mercado para el consumo de diversos productos y que, por diversos factores, no ha llegado a cubrir las necesidades del consumidor.¹⁵

d.2.6.4.2.2 Demanda efectiva.

Se halla constituida por el segmento de demandantes que tienen las condiciones materiales necesarias para consumir un determinado producto.

d.2.6.4.2.3 Demanda real.

Es aquella demanda probable en la cual no se conocen las pérdidas y/o mermas por comercialización, etc.

d.2.6.4.2.4 Demanda insatisfecha.

Se llama demanda insatisfecha a aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por

¹⁵ Baca Urbina, Gabriel. (2013). Evaluación de proyectos. séptima edición – Mc Graw Hill - México. ISBN: 978-6-07-150922-2. Pág. 29

el proyecto; dicho de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta.

d.2.6.5 Oferta.

Relación que muestra las cantidades de un bien o servicio que el productor o vendedor está dispuesto y en posibilidades de vender a varios precios durante un periodo dado, estando las demás cosas constantes

d.2.6.5.1 Proyección de la oferta.

Para el análisis de la oferta se siguen las mismas pautas de manejo de información estadística anotadas para la demanda, dado que se realiza el estudio histórico, actual y futuro con el propósito de verificar la cantidad de bienes y servicios que se han ofrecido y se están ofreciendo, y la cantidad que se ofrecerán, así como las circunstancias de precio y calidad en que se realiza dicha oferta.

d.2.7 Estudio de técnico.

El estudio técnico¹⁶ es fundamental en un proyecto de inversión, ya que es en este donde se estudia la localización y tamaño óptimo de las

¹⁶ Nassir, Sapag Chain. (2007). Proyectos de inversión: formulación y evaluación. México: Pearson educación de México. ISBN: 9789563431063

instalaciones; ilustrando así todos los factores influyentes para el mejor desarrollo del proyecto, entre los cuales se cuentan los agentes que influyen en la compra de maquinaria y equipo, así como la calendarización de la adquisición de estas, los diferentes métodos para determinar el tamaño de la planta, los métodos para su localización, y los métodos de distribución y, finalmente, también se examinan los procesos de producción que pueden operar para el proyecto de inversión.

El estudio técnico definirá: dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir.

d.2.7.1 Tamaño.

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto.¹⁷

d.2.7.1.1 Capacidad del proyecto.

Desde un principio es importante definir la unidad de medida del tamaño del proyecto que permita dimensionarlo y compararlo con otros similares.

¹⁷ Miranda Juan José. 2005. Gestión de proyectos: evaluación financiera económica social / ambiental -5ta edición Bogotá: MM Editores. ISBN: 958 – 96227 – 2 – 0. Pág. 119.

La forma más utilizada es establecer la cantidad de producción o de prestación del servicio por unidad de tiempo. Por otro lado, es útil aclarar ciertos términos con respecto a la capacidad del proyecto:

- Capacidad diseñada.
- Capacidad instalada.
- Capacidad utilizada o real.

d.2.7.1.1.1 Capacidad diseñada.

Es el nivel de producción o de prestación de servicios en condiciones normales de operación. ¹⁸

d.2.7.1.1.2 Capacidad instalada.

Es el nivel máximo de producción o de prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria y equipos e infraestructura disponible pueden generar.

d.2.7. 1.1.3 Capacidad utilizada o real.

Es el porcentaje de la capacidad instalada que se alcanza, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas.

¹⁸Jhonny de Jesús Meza Orozco. (2013). Gestión de proyectos: Evaluación financiera de proyectos. Tercera edición. ISBN: 978-958-648-854-9 e 978-958-648-855-6. Pág. 26

d.2.7.1.2 Etapas para determinar el tamaño de un proyecto.

- La definición de los indicadores adecuados de capacidad.
- La consideración de escenarios alternos de pronósticos de ventas.
- El análisis de los factores que condicionan el tamaño el tamaño.
- La determinación del tamaño óptimo que maximice el rendimiento financiero del capital invertido.¹⁹

d.2.7.1.3 Factores condicionantes del tamaño del proyecto.

Al definir la magnitud del proyecto es preciso adelantar algunas consideraciones en torno a: la dimensión del mercado, a la capacidad financiera de los promotores del proyecto, a la disponibilidad de insumos, a la existencia y eficiente suministro de servicios, a la situación del transporte, a aspectos de tipo institucional (legislación, política económica, a planes de desarrollo, programas sectoriales, regionales o locales), a la capacidad de gestión, a la localización del proyecto, etc.

Siempre que se trate de establecer el tamaño más adecuado de un proyecto se deberá apelar la información disponible en torno al mercado, al proceso productivo, a la localización, a la disponibilidad de insumos

¹⁹Jhonny de Jesús Meza Orozco. (2013). Gestión de proyectos: Evaluación financiera de proyectos. Tercera edición. ISBN: 978-958-648-854-9 e 978-958-648-855-6. Pág. 26

y otros factores que serán considerados más o menos relevantes dependiendo del proyecto de que se trate; de todos modos, a la dimensión definitiva se llegará mediante un proceso de aproximaciones sucesivas.

d.2.7.1.3.1 Tamaño del mercado.

La magnitud del mercado es uno de los aspectos que es preciso considerar al estudiar el tamaño del proyecto; por lo tanto nuestra reflexión en torno a la estimación del tamaño más apropiado debe descansar en el estudio del comportamiento de la demanda en su relación con el ingreso, con los precios, con los cambios en la distribución geográfica del mercado, con la movilidad, distribución geográfica y la estratificación de la población, y obviamente, con respecto a los costos unitarios propios del proyecto.²⁰

d.2.7.1.3.2 Tamaño, costos y aspectos técnicos.

Tal como lo habíamos anotado los costos de un proyecto están estrechamente ligados a la definición del tamaño. Si la capacidad de producción se incrementó, los costos fijos unitarios decrecen y por lo tanto los costos unitarios totales, además se pueden manifestar economías de escala que mejoran la relación tamaño - costo.

²⁰ Miranda, Juan José. (2005). Gestión de proyectos: Evaluación financiera económica social / ambiental -5ta edición Bogotá: MM Editores. ISBN: 958 – 96227 – 2 – 0. Pág. 121

Por otro lado, existen procesos técnicos que resultan eficientes solamente a niveles de producción mínimos, por lo tanto, de no encontrarse opciones técnicas alternas, será preciso ponderar otros factores como mercado y capacidad financiera.

d.2.7.1.3.3 Disponibilidad de insumos y servicios públicos.

La producción de cualquier bien o la prestación de cualquier servicio requieren de la disponibilidad de cierta cantidad y calidad de insumos que se reciben a determinados precios. El estudio de mercado de insumos nos indica la magnitud de las necesidades de los mismos y la capacidad real de los proveedores para atender la demanda tanto de la competencia como la propia.²¹

Es bien importante dimensionar el mercado de insumos y asegurar el suministro permanente de los mismos en términos de precios, calidad y cantidad. La estacionalidad propia de las cosechas es el punto de referencia más importante para el montaje de una agroindustria, por ejemplo, pues se debe verificar con rigor la suficiente oferta de insumo básico en todas las épocas del año, o la disponibilidad de una capacidad de almacenamiento y conservación que le permita atender adecuadamente a su clientela.

²¹ ²¹ Miranda Juan José. 2005. Gestión de proyectos: Evaluación financiera económica social / ambiental -5ta edición Bogotá: MM Editores. ISBN: 958 – 96227 – 2 – 0. Pág. 121

Muchos procesos industriales utilizan una o varias materias primas importadas lo que supone una adecuada sincronización entre el proceso de compra, transporte importación y almacenaje y la programación de la producción. Es obvio que el analista de proyectos debe tratar de conciliar la capacidad de producción del bien o servicio, al determinar el tamaño, con el suministro garantizado de todos y cada uno de los insumos necesarios. Sin insumos no hay producción.²²

Por otro lado, la disponibilidad y calidad de los servicios públicos de agua, alcantarillado, energía, teléfono, gas, etc. debe ser juiciosamente ponderada al definir el tamaño del proyecto.

d.2.7.1.3.4 Tamaño y localización.

La distribución espacial del mercado de productos e insumos, además de la importancia de los costos de distribución, hacen que la determinación del tamaño esté relacionada en forma significativa a la ubicación final del proyecto. Derivado un tanto de la dispersión geográfica de la demanda, para ciertos proyectos, se fracciona la empresa en unidades ubicadas estratégicamente, es el caso de las cadenas de almacenes y restaurantes donde cada unidad es autónoma

²² Miranda Juan José. 2005. Gestión de proyectos: Evaluación financiera económica social / ambiental -5ta edición Bogotá: MM Editores. ISBN: 958 – 96227 – 2 – 0. Pág. 121

en la prestación del servicio pero dependiente de una organización matriz.²³

d.2.7.1.3.5 Tamaño y financiamiento.

Cuando la capacidad financiera está por debajo del tamaño mínimo posible, el proyecto no ofrece ninguna viabilidad y debe ser rechazado o, por lo menos, replanteado. Pero si los recursos financieros permiten seleccionar entre varios tamaños alternos, se precisa escoger aquella escala que garantice costos mínimos, obviamente teniendo en cuenta las restricciones del mercado. Cuando coexisten restricciones financieras temporales, vale la pena estudiar, si los procesos técnicos lo permiten, su desarrollo por etapas.

Resumiendo, inicialmente se presenta una gama amplia de alternativas de tamaño, que parten de consideraciones en torno a la magnitud del mercado, y que luego se van reduciendo a medida que se examinan aspectos relativos a los procesos técnicos, a la inversión necesaria, a la capacidad de gestión, a la localización y también con respecto a la estructura de costos del proyecto.

Por lo tanto, si se llega a este rigor en el proceso selectivo de tamaño, es necesario entrar, con los estudios financieros pertinentes, a aplicar

²³ Miranda Juan José. 2005. Gestión de proyectos: Evaluación financiera económica social / ambiental -5ta edición Bogotá: MM Editores. ISBN: 958 – 96227 – 2 – 0. Pág. 121.

análisis de sensibilidad con respecto a los costos intrínsecos del proyecto, y elaborar tablas comparativas de rentabilidad de las diferentes opciones de tamaño.

d.2.7.2 Localización.

El estudio de localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicara el proyecto, buscando en todo caso una mayor utilidad o una minimización de costos.

d.2.7.2.1 Localización del proyecto.

El estudio de la localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto, es decir, aquella que frente a otras alternativas conduzca hacia el mayor beneficio para los usuarios y la comunidad con el menor costo social dentro de un marco de factores condicionantes.²⁴ En este estudio de localización del proyecto, se debe tener en cuenta dos aspectos:

La **macrolocalización** la cual consiste en evaluar el sitio que ofrece las mejores condiciones para la ubicación del proyecto, en el país o en el espacio rural y urbano de alguna región y la **microlocalización**, que es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa dentro

²⁴Rosales Posas Ramón. (2007). Formulación y evaluación de proyectos. Ira edición Costa Rica. ISBN: 9968-31-393-9. Pág. 116.

de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.

Existen ciertos factores que determinan la ubicación, los cuales son llamados fuerzas locacionales, que influyen de alguna manera en las inversiones del proyecto, y de las cuales podemos evaluar:

Para la macro localización, se debe analizar en estas zonas a seleccionar, las que ofrezca las mejores condiciones con respecto a:

- Ubicación de los demandantes del bien o el servicio.
- La localización de los insumos o las materias primas.
- Las facilidades existentes respecto de los servicios básicos, como agua, luz y de las vías acceso.
- La disponibilidad de terrenos y recursos (naturales y humanos).
- Las restricciones legales y ambientales existentes en la zona.²⁵

En general, un proceso para el estudio de la localización consiste en abordar el problema “de lo macro a la micro”.

Para la decisión de la microlocalización del proyecto tienen especial importancia los siguientes aspectos:

²⁵ Rosales Posas Ramón. (2007). Formulación y evaluación de proyectos. 1ra edición Costa Rica. ISBN: 9968-31-393-9. Pág. 116.

- Las vías de comunicación y los medios de transporte.
- Los servicios públicos básicos.
- La topografía y los estudios del suelo y de mercado.
- Las condiciones ambientales y de salubridad.
- El precio de la tierra.
- El estudio de mercado.
- El tamaño y la tecnología.
- La conservación de los patrimonios histórico y cultural.
- Disponibilidad de área.

d.2.7.2.2 Factores de localización.

Los aspectos que se deben tomar en cuenta para llevar a cabo esta evaluación son:

- Geográficos, institucionales, sociales y económicos.

d.2.8 Ingeniería del proyecto.

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la planta.²⁶ El estudio de ingeniería está orientado a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración

²⁶ Baca Urbina, Gabriel 2013. Evaluación de proyectos. Séptima edición – Mc Graw Hill - México. ISBN: 978-6-07-150922-2. Pág. 112

de un bien o en la prestación de un servicio. La tecnología ofrece diferentes alternativas de utilización y combinación de factores productivos, que suponen también efectos sobre las inversiones, los costos e ingresos determinando efectos significativos en el proyecto.

En este punto se definirá cómo pretende operar el negocio y con qué recursos, por ese motivo se deben considerar tanto recursos físicos como humanos, así como la definición de la operación del proyecto.

d.2.8.1 Proceso de producción.

El Proceso de Producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura.²⁷

d.2.8.2 Diagrama de flujo.

Un diagrama de flujo u organigrama es una representación gráfica de la secuencia de etapas, operaciones, movimientos, decisiones y otros eventos que ocurren en un proceso.

²⁷ Baca Urbina, Gabriel 2013. Evaluación de proyectos. Séptima edición – Mc Graw Hill - México. ISBN: 978-6-07-150922-2. Pág. 112

Esta representación se efectúa a través de formas y símbolos gráficos utilizados usualmente. Los símbolos gráficos para dibujar un diagrama de flujo están más o menos normalizados.²⁸

d.2.8.3 Infraestructura y distribución de la planta.

Es aquella donde esta ordenado todas las áreas específicas de una planta ya sea industrial o de otro giro por lo que es importante reconocer que la distribución de planta orienta al ahorro de recursos, esfuerzos y otras demandas ya que esta tiene distribuido todas sus áreas.

Por lo tanto, hay que tener en cuenta los requerimientos de obras físicas que exige el proyecto, por lo tanto, es de gran importancia contar desde un comienzo con instalaciones versátiles y multifuncionales, que permitan ampliaciones futuras; igualmente, hay que tener en cuenta en este punto los requerimientos de las áreas básicas para la implementación y desarrollo del proyecto, por lo tanto, las áreas funcionales a trabajar son:

- Producción o para la prestación del servicio.
- Administración, oficinas, salas de recepción, salones - reuniones, etc.
- Depósito o almacenes, para materias primas, productos en proceso. productos terminados, repuestos, suministros, etc.

²⁸ Pablo Juan Verdoy... [Et. Al] 2006. Manual de control estadístico de calidad: Teoría y aplicaciones. ISBN: 84-8021-503-8. Pág. 213

- Áreas para la circulación de personas y materiales, etc.
- Área de cargue y descargue de los materiales y productos.

Definido el proceso productivo y los equipos necesarios, debe hacerse la distribución de los equipos en las áreas de producción o para la prestación del servicio, la distribución en planta asegura las adecuadas condiciones de trabajo para permitir una operación eficiente del proyecto, teniendo en cuenta las normas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

d.2.8.4 Tipos de distribución en la planta.

El tipo de distribución en planta está determinad por la clase de bien o de servicio que se vaya a producir, también por el tipo del proceso productivo y por el volumen de producción, por esto, encontramos las siguientes tres formas de distribución en planta:

d.2.8.4.1 Distribución por proceso.

Agrupar a las personas y al equipo que realizan funciones similares y hacen trabajos rutinarios en bajos volúmenes de producción. El trabajo es intermitente y guiado por órdenes de trabajo individuales.²⁹

²⁹ Baca Urbina, Gabriel 2013. Evaluación de Proyectos, Séptima Edición – Mc Graw Hill - México. ISBN: 978-6-07-150922-2. Pág. 117

d.2.8.4.2 Distribución por producto.

Agrupar a los trabajadores y al equipo de acuerdo con la consecuencia de operaciones realizadas sobre el producto o usuario.

d.2.8.4.3 Distribución por componente fijo.

Aquí la mano de obra, los materiales y el equipo acuden al sitio de trabajo, como en la construcción de un edificio o un barco. Tienen la ventaja de que el control y la planeación del proyecto pueden realizar usando técnicas como el CPM (ruta crítica) y PERT.

d.2.8.5 Diseño de la planta.

Se refiere a la forma como estará definida la estructura física del edificio tomando en cuenta futuras ampliaciones.

d.2.9 Estudio organizacional y legal.

El estudio legal es analizar algunos aspectos legales que son importantes al inicio de un proyecto debido a que las leyes laborales, tributarias, económicas, comerciales y demás deben cumplir a cabalidad;³⁰ de lo contrario se incurrirá en costos elevados por multas y

³⁰ Ortiz Héctor. (2011). Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera. Colombia: Universidad Externado de Colombia. 14^a edición, ISBN: 9789587109955

tributos excesivos que harán que el proyecto fracase. El estudio legal considera: Constitución de la Empresa, Aspectos Comerciales y Aspectos Tributarios.

El estudio organizacional está incluido de organigramas, descripción de cargos y funciones y el estudio legal, hace referencia a los aspectos comerciales, aspectos técnicos, aspectos laborales, aspectos tributarios y contratación.

d.2.9.1 Organigrama.

Representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o parte de ella, y de las relaciones que guardan entre sí las unidades administrativas que la integran.³¹

d.2.9.1.1 Tipos de organigramas.

d.2.9.1.1.1 Organigrama estructural.

Tiene por objeto representar sólo la estructura administrativa de una institución o parte de ella; es decir, el conjunto de unidades y las relaciones que las ligan.

³¹ Módulo III, Universidad Nacional de Loja. (2012). El Proceso Administrativo en el Desarrollo Empresarial.

d.2.9.1.1.2 Organigrama funcional.

Tiene por objeto indicar en el cuerpo de la gráfica, además de las unidades y sus relaciones, las principales funciones de los órganos representados.

No es común su uso. Sólo es posible cuando el órgano graficado tiene un grado de fraccionamiento reducido o cuando sólo se representan las principales partes.

d.2.9.1.1.3 Organigrama de posición.

Es la representación gráfica de la estructura organizativa donde se establecen todos los cargos (ocupados y vacantes) y la posición dentro de la estructura en la cual se encuentran ubicados.³²

d.2.9.2 Niveles jerárquicos.

Son aquellos que responden a un mismo tipo estructural funcional y jurídico, diferenciándose únicamente en la amplitud de responsabilidad, en la jurisdicción y en el tamaño de sus unidades.

³² Módulo III, Universidad Nacional de Loja. (2012). El Proceso Administrativo en el Desarrollo Empresarial.

d.2.9.2.1 Nivel directivo.

En varias entidades públicas y en casi la generalidad de las empresas privadas, existe el nivel legislativo, cuya función básica es la de legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas, resoluciones, etc.; y decidir sobre los aspectos de mayor importancia.

Este órgano representa el primer nivel jerárquico. El nivel legislativo en el caso de una empresa, lo constituye la junta de accionistas; en el municipio, la cámara integrada por los concejales; en una cooperativa, la asamblea general de socios; en una facultad universitaria, la junta de facultad.

Siempre, el nivel legislativo se integra por un grupo de personas.

d.2.9.2.2 Nivel ejecutivo.

Este nivel toma decisiones sobre políticas generales y sobre las actividades básicas, ejerciendo la autoridad para garantizar su fiel cumplimiento.

Además, planea, orienta y dirige la vida administrativa e interpreta planes, programas y más directivas técnicas y administrativas de alto

nivel y los trasmite a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

Detenta el segundo grado de autoridad y es el responsable del cumplimiento de las actividades encomendadas a la unidad bajo su mando. Puede delegar la autoridad que considere conveniente, más no la responsabilidad.

El nivel directivo (conocido por otros autores como ejecutivo) es unipersonal, cuando exista un Presidente, Director General o Gerente.

d.2.9.2.3 Nivel asesor.

El nivel asesor aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y más áreas que tengan que ver con la entidad o empresa a la cual están asesorando. .³³

El nivel asesor está integrado por expertos que tienen amplio dominio de determinada técnica. No tiene autoridad de mando, sino autoridad funcional; por lo tanto, no toma decisiones ni ordena. Los consejos, recomendaciones, asesoría, proyectos, informes y más instrumentos administrativos que nacen en el nivel asesor, para ser transformados en

³³ Módulo III, Universidad Nacional de Loja. (2012). El Proceso Administrativo en el Desarrollo Empresarial.

órdenes, requieren necesariamente la autorización del jefe o mando directivo.

d.2.9.2.4 Nivel auxiliar o de apoyo.

El nivel auxiliar ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia.³⁴

Es un nivel de apoyo a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales. Generalmente se la conoce como nivel administrativo complementario.

Las actividades del nivel auxiliar tienen que ver con la secretaría, archivo, biblioteca, información, estadística, suministros, transportes y más servicios generales, que hacen fluida la vida administrativa de una entidad o empresa.

El grado de autoridad es mínimo, así como también su responsabilidad; se limita a cumplir órdenes de los niveles ejecutivo y operacional o ejecutar actividades administrativas de rutina.

La función de la unidad financiera cambia dependiendo de la institución; así, en los organismos del sector público cumple una función

³⁴ Módulo III, Universidad Nacional de Loja. (2012). El Proceso administrativo en el desarrollo empresarial.

administradora de fondos entregados por el estado, puesto que su objetivo no es obtener utilidades.³⁵

En las instituciones conformadas con la finalidad de entregar servicios o productos, como se busca generar utilidad (empresa privada), se administra los bienes aplicando costos e invirtiendo las utilidades, para generar siempre mayores ingresos a sus capitalistas.

d.2.9.2.5 Nivel operativo.

El nivel operativo es el responsable directo de ejecutar las actividades básicas de la entidad o empresa.

Es el ejecutor material de las órdenes emanadas de los órganos legislativo y directivo.

Está integrado por las unidades que tienen a su cargo la producción y explotación de bienes (producción), suministros de servicio al público (ventas); originados por la ley o la costumbre. Constituye el nivel técnico responsable de la vida misma de una organización que es su naturaleza y razón de ser.

³⁵ Módulo III, Universidad Nacional de Loja. (2012). El Proceso administrativo en el desarrollo empresarial.

d.2.9.2.6 Nivel descentralizado.

El nivel descentralizado surge del mayor o menor grado de descentralización o dispersión de la autoridad ejercido por un centro de poder. Cuando a la dispersión del poder se une el alejamiento geográfico, el organismo se llama desconcentrado.

Por lo tanto, los organismos descentralizados constituyen todas aquellas entidades que tienen cierto grado de independencia para el cumplimiento de sus funciones.

d.2.9.3 Manual de funciones.

Los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información de una organización.³⁶

Tienen por objeto el decirle a cada empleado por escrito lo que se espera de él, en materia de funciones, tareas, responsabilidades, autoridad, comunicaciones, e interrelaciones dentro y fuera de la empresa.

Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos.

³⁶ Módulo III, Universidad Nacional de Loja. (2012). El proceso administrativo en el desarrollo empresarial.

- Relación de dependencia.
- Dependencia jerárquica.
- Naturaleza del trabajo.
- Tareas principales.
- Responsabilidades.
- Requerimiento para el puesto.

d.2.10 Estudio financiero.

d.2.10.1 Inversiones y financiamiento.

d.2.10.1.1 Inversión.

La inversión tiene como finalidad determinar las necesidades de recursos financieros para ejecutar el proyecto, ponerlo en marcha y garantizar su funcionamiento.

d.2.10.1.1.1 Inversiones fijas.

Las Inversiones fijas que tiene una vida útil mayor a un año se deprecian, tal es el caso de las maquinarias y equipos, edificios, muebles, enseres, vehículos, obras civiles, instalaciones y otros.³⁷

³⁷ Miranda, Juan José. 2005. Gestión de Proyectos: Evaluación financiera económica social / ambiental -5Ta edición Bogotá: MM Editores. ISBN: 958 – 96227 – 2 – 0. Pág. 177

d.2.10.1.1.2 Inversiones diferidas.

Son aquellas que se realizan en bienes tangibles, se utiliza para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil; son entre otras, los terrenos para la construcción de instalaciones o explotaciones agrícolas, etc.

Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del proyecto, no están sujetos a desgaste físico.

d.2.10.1.1.3 Capital de trabajo.

Desde el punto de vista contable el capital de trabajo se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante.

Considera aquellos recursos que requiere el proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios y, contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al ciclo productivo del proyecto en su fase de funcionamiento.³⁸

³⁸ Baca Urbina, Gabriel. (2013). Evaluación de Proyectos, séptima edición – Mc Graw Hill - México. ISBN: 978-6-07-150922-2. Pág. 177.

En conclusión, el capital del trabajo, es el capital adicional con el que se debe contar para que comience a funcionar el proyecto, esto es financiar la producción antes de percibir ingresos.

d.2.10.1.2 Financiamiento.

Son las diferentes fuentes a que debe recurrir el empresario para cumplir con las obligaciones asumidas como egresos.

d.2.10.1.2.1 Fuentes internas de financiamiento.

Es el capital que aportan los socios y que se utiliza con el fin de obtener utilidades, este capital propio puede considerarse aquel que aportan los propietarios, como también aquellos fondos que son producto de las ganancias retenidas.³⁹

d.2.10.1.2.2 Fuentes externas de financiamiento.

Es un capital pedido a una tasa de interés establecida y que se reembolsará a una fecha específica. Es una obligación a largo plazo, que generalmente incurre en riesgo. Las fuentes de financiamiento externas proporcionan recursos que provienen de personas, empresas o

³⁹ Modulo V. Universidad Nacional de Loja. (2014). La Gestión de las finanzas corporativas.

instituciones ajenas al Sector Nacional. Tales como: gobiernos, organismos, entidades internacionales.

d.2.10.2 Costos e ingresos.

d.2.10.2.1 Costos.

Se ha dicho que los costos son los impactos negativos asociados a una decisión, las consecuencias que se requieren evitar o minimizar, así como los beneficios son los valores positivos que buscamos obtener o maximizar.

d.2.10.2.1.1 Costos directos.

Los costos directos se afrontan para adquirir los insumos necesarios para la generación de los bienes o servicios que constituyen los productos del proyecto. Inclúyanse aquí los salarios del personal y los precios de los insumos básicos de todo tipo.

d.2.10.2.1.2 Costos indirectos.

Los costos indirectos no se traducen en insumos visibles para la generación de una unidad del producto del proyecto, pero constituyen el

soporte que permite su implementación.⁴⁰ Es decir desembolsos que no pueden identificarse con la producción de mercancías o servicios específicos, pero que sí constituyen un costo aplicable a la producción en general. Se conocen generalmente como gastos indirectos de manufactura.

d.2.10.2.1.3 Costos de producción.

Valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien.

d.2.10.2.1.4 Gastos de administración.

Son aquellos que corresponde a aquellos resultantes de la administración de la empresa independientemente del aspecto productivo de la industria.

d.2.10.2.1.5 Gasto de ventas.

Son los resultantes directamente de la venta final del producto, de manera que también forma parte del costo total.

⁴⁰ Ernesto Cohen, Rolando Franco. (2006). Evaluación de Proyectos Sociales, séptima edición. ISBN: 968-23-1768-1. Págs. 225

d.2.10.2.1.6 Gastos financieros.

Están determinados por el uso del dinero ajeno, es decir, son los gastos resultantes de la contratación de los préstamos o créditos necesarios para impulsar un proyecto.

d.2.10.2.1.7 Costos fijos.

Los costos fijos permanecen constantes dentro de ciertas escalas de operación del proyecto. Mientras no se superen dichos umbrales, el proyecto puede incrementar sus productos sin modificar los costos fijos.⁴¹

d.2.10.2.1.8 Costo variable.

Los costos variables son función de la cantidad de bienes o servicios que el proyecto produce. Están formados básicamente por los costos de los insumos de dichos servicios o bienes.

d.2.10.3 Ingresos.

El término ingreso se refiere a las cantidades que recibe una empresa por la venta de sus productos o servicios y pueden ser utilizados por las

⁴¹ Ernesto Cohen, Rolando Franco. (2006). Evaluación de Proyectos Sociales, séptima edición. ISBN: 968-23-1768-1. Págs. 226

empresas para pagar los salarios de los trabajadores, pagar los bienes que utilizaron para la producción (insumos), pagar los créditos que hayan obtenido, dar utilidades a los dueños de la empresa, ahorrar, realizar nuevas inversiones, etc.

d.2.10.4 Punto de equilibrio.

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos. Si los costos de una empresa solo fueran variables, no existiría problema para calcular el punto de equilibrio.⁴² Al punto de equilibrio también se lo conoce como punto muerto, ya que él no existe ni pérdida ni ganancia.

Además, es necesario entender que, el incremento en el volumen de producción, genera visiblemente mayores ganancias, por lo que es necesario obtener un mínimo de producción, con la finalidad de cubrir los costos fijos y variables.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

⁴²Baca Urbina, Gabriel. (2013). Evaluación de Proyectos, séptima edición – Mc Graw Hill - México. ISBN: 978-6-07-150922-2. Pág. 179

Punto de equilibrio en función de las ventas.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

d.2.11 Evaluación financiera.

Una evaluación financiera de proyectos es una investigación profunda del flujo de fondos y los riesgos, con el objeto de determinar un eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto.

d.2.11.1 Flujo de caja.

Es aquel que será elaborado a base de los ingresos y egresos es decir estará dado por las ventas netas del proyecto menos todos los gastos en efectivo.

d.2.11.2 Estado de pérdidas y ganancias.

Tiene como finalidad demostrar en forma ordenada la utilidad líquida, la misma que refleja los beneficios obtenidos una vez reducidos los valores correspondientes a la participación de los trabajadores y el impuesto a la renta.⁴³

⁴³Modulo V. Universidad Nacional Loja. (2014). La Gestión de las finanzas corporativas.

d.2.11.3 Criterios de evaluación de proyectos.

Pretende abordar el problema de la asignación de recurso en forma explícita, recomendando mediante distintas técnicas que una determinada iniciativa se lleva adelante mediante otras alternativas de proyectos. Lo que conlleva a una responsabilidad.

La evaluación comparara los benéficos proyectados en función de las oportunidades opcionales disponibles en el mercado.

d.2.11.3.1 Criterios de evaluación.

- Valor actual neto.
- Tasa interna de retorno.
- Relación beneficio costo.
- Periodo de recuperación de la inversión.
- Análisis de sensibilidad.

d.2.11.3.1.1 Valor actual neto (VAN).

Se define como la diferencia entre los ingresos y egresos (incluida como egreso la inversión) a valores actualizados o la diferencia entre los ingresos netos y la inversión inicial.

El valor actual es el método más conocido y el más aceptado. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero.⁴⁴

$$VAN = \sum \text{Flujos actualizados} - \text{Inversión Inicial}$$

Los criterios de aceptación o rechazo son:

- Si el VAN es positivo y mayor a 1 significa que es conveniente financieramente.
- Si el VAN es negativo y menor a 1 no es conveniente financieramente.
- Si el VAN es igual a cero significa que es indiferente.

d.2.11.3.1.2 Tasa interna de retorno (TIR).

La tasa interna de retorno conocido como la TIR; refleja la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará período a período durante toda su vida útil. La TIR se define, de manera operativa, como la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero.

⁴⁴ Modulo V. Universidad Nacional Loja. (2014). La Gestión de las Finanzas Corporativas.

La relación entre el VAN y la tasa de descuento es una relación inversa, como surge de la fórmula del VAN: un aumento de la tasa disminuye el valor actual neto.

$$\text{TIR} = \text{Tasa menor} + \text{Diferencias de tasas} \left(\frac{\text{VAN tasa menor}}{\text{VAN tasa menor} - \text{VAN tasa mayor}} \right)$$

Los criterios de aceptación / rechazo son:

La TIR se compara con la tasa de interés relevante (es decir, con la rentabilidad de la mejor alternativa de uso de los recursos que se emplean en el proyecto) y se aceptan todos aquellos en los que la TIR es igual o superior.

Así:

- Si la TIR. Es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- Si la TIR. Es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.
- Si la TIR. Es igual que el costo de capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.

d.2.11.3.1.3 Relación beneficio costo.

El indicador beneficio / costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- $RB/C > 1$ Se puede realizar el proyecto.
- $RB/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto.
- $RB/C = 1$ Es indiferente realizar el proyecto.

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Relación Beneficio Costo} = \frac{\text{Sumatoria del Ingreso actualizado}}{\text{Sumatoria del Costo actualizado}}$$

d.2.11.3.1.4 Período de recuperación del capital.

Es el número esperado de años que se requieren para recuperar la inversión original, consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso original de capital.⁴⁵

⁴⁵ Modulo V. Universidad Nacional de Loja. (2014). La Gestión de las Finanzas Corporativas.

Comúnmente los períodos de recuperación de la inversión o capital se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas.

P. R. C = Año Anterior a cubrir la Inversión

$$+ \frac{\sum \text{Flujos Supere la Inversión} - \text{Inversión}}{\text{Flujo Periodo que Supera a la Inversión}}$$

d.2.11.3.1.5 Análisis de sensibilidad.

El aumento de costos y la disminución de ingresos provocan desajustes en la factibilidad de implementación de un negocio a futuro, el análisis de sensibilidad permite establecer la magnitud de los riesgos cuando estos se presentan. Según el análisis de sensibilidad, la aceptación de un proyecto se basa en:

- Coeficiente de sensibilidad > a 1 el proyecto es sensible a esos cambios.
- Coeficiente de sensibilidad = a 1 el proyecto no sufre ningún efecto.
- Coeficiente de sensibilidad < a 1 el proyecto no es sensible.

Diferencia de TIR = TIR del proyecto – Nueva TIR

$$\% \text{ Variación} = \frac{\text{Diferencia de TIR}}{\text{TIR del proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

La vulnerabilidad de los proyectos de inversión frente a las alternativas en los precios de insumes o de otras causas de tipo económico, en periodos de tiempo relativamente cortos obliga a los analistas considerar el riesgo como un factor más en el cálculo de la eficiencia económica.

La manera de hacerlo es conociendo su sensibilidad o su resistencia a este tipo de variaciones se le conoce como desfases económicos a través de un incremento o decremento de los costos o de los Ingresos en función de cómo se prevea esta variación.

Existen cuatro formas de aumentar la utilidad de un negocio a partir de la base dada por el punto de equilibrio:

- Buscar disminución de los costos fijos.
- Aumentar el precio unitario de la venta.
- Disminuir el costo variable por unidad.
- Aumentar el volumen producido.

En síntesis, el análisis de sensibilidad es un estudio que permite ver de qué manera se alterara la decisión económica se varían algunos factores.

En términos generales se debe considerar los siguientes aspectos.

1. Cuando el coeficiente resultante es mayor que uno el proyecto es sensible a esos cambios.
2. Cuando el coeficiente resultante es igual no se ve efecto alguno.
3. cuando el coeficiente resultante es menor a uno el proyecto no es sensible.

Para construir el análisis de sensibilidad se requiere tomar en cuenta lo siguiente:

- Conocer la tasa interna de retomo del proyecto.
- Establecer los nuevos flujos netos de caja.
- Determinar las nuevas tasas internas de retorno.
- Para luego establecer la sensibilidad del proyecto.

d.2.12 Estudio de impacto ambiental y social.

d.2.12.1 Impacto ambiental.

d.2.12.1.1 Definición.

El termino impacto se aplica a alteración que introduce una actividad humana en su entorno, interpretada en términos de “salud y bienestar humano” o, más genéricamente, de calidad de vida de la población; por entorno se entiende la parte del medio ambiente (en términos de espacio

y de factores) afectada por la actividad o, más ampliamente, que interacciona con ella. Por lo tanto el impacto ambiental se origina en una acción humana y se manifiesta según tres facetas sucesivas.

- La modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto del sistema ambiental.
- La modificación del valor factor alterado o del conjunto del sistema ambiental.
- La interpretación o significado ambiental de dichas modificaciones, y en último término, para la salud y bienestar humano. Esta tercera faceta está íntimamente relacionada con el anterior ya que el significado ambiental de la modificación del valor no puede desligarse del significado ambiental del valor de que se parte.⁴⁶

d.2.12.2 Impacto social.

d.2.12.2.1 Definición.

Esa tradición define el impacto social como las consecuencias para las poblaciones humanas derivadas de actuaciones públicas o privadas que alteran la forma en que las personas viven, trabajan, se relacionan entre ellas y se organizan para satisfacer sus necesidades y actuar como miembros de la sociedad.

⁴⁶ Domingo Gómez Orea. (2013). Evaluación de impacto ambiental. Ediciones mundi-prensa. tercera edición. ISBN: 9788484766438. Pág.155.

d.2.12.2.2 Variables sociales a evaluar

Las variables consideradas pertenecen a dos grupos. Por tu lado, cambios en las poblaciones humanas y, por otro, cambios en las relaciones sociales.

El Interorganizational Committee on Guidelines on Principles for Social Impact Assessment (1944) propone las siguientes facetas a considerar:

- Características de la población: crecimiento o descenso poblaciones, cambios en la diversidad (raza, edad, sexo, etc.).
- Estructura comunitaria: tamaño, nivel de organización y estructura de la organización.
- Recursos políticos y sociales: distribución del poder y de la autoridad.
- Cambios individuales y familiares: cambios en la vida diaria, en los vínculos de amistad y en los familiares.
- Recursos comunitarios: posibilidad de acceder a los recursos públicos.⁴⁷

⁴⁷ Guillermo Aleixander Mendizabal. (2003). Evaluación de impacto social de proyectos de I+D+I: Guía práctica para centros tecnológicos. ISBN:84-607-9864-X

e. Materiales y métodos.

e.1 Materiales.

Durante el desarrollo de esta investigación he utilizado los siguientes materiales: Equipo de computación, suministros de oficina, impresiones, imprevistos y encuestas directas.

e.2 Métodos.

e.2.1 Método inductivo.

Este método permitió en la investigación analizar la problemática planteada y comparar con los conceptos, temas y textos, la cual sirvió de base para fundamentar el estudio teórico y conceptual del proyecto, es decir permitió comprender la realidad específica del sector de producción de enlatados.

e.2.2 Método deductivo.

Este método proporcionó información acerca del mercado en estudio y a través de ello se determinó el tamaño de la muestra, además se recopiló información de las necesidades colectivas y afirmaciones generales del mercado consumidor de tilapia que fueron particularizadas para

establecer el estudio de mercado, técnico, financiero, y otros que se requerían en el proyecto para determinar la viabilidad de la inversión.

e.2.3 Método estadístico.

Permitió la tabulación e interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas a los usuarios y a las empresas de servicios generales en el cantón Lago Agrio, a través de éste método se medió los resultados obtenidos de la encuesta y comprobar el mayor porcentaje lo que permitió determinar la factibilidad de la propuesta.

e.2.4 Técnicas de investigación.

e.2.4.1 Observación.

Esta técnica permitió realizar la observación directa e indirecta en el sector de producción y comercialización de enlatado de tilapia y además se determinó la situación actual de las empresas en el cantón Lago Agrio y se estableció la localización de la misma.

e.2.4.2 Encuesta.

La encuesta a los demandantes fue aplicada a una muestra de 381 personas económicamente activas del cantón Lago Agrio; tales como:

amas de casa, profesionales, empleados públicos privados de todo nivel económico quienes posteriormente serán beneficiarios de los servicios de la empresa. A través del desarrollo de la encuesta se obtuvo datos estadísticos e información necesaria requerida para determinar el tipo de necesidad que tiene el consumidor y a la vez desarrollar alternativas de solución a las mismas.

De la misma manera para determinar el comportamiento de la oferta se realizaron encuestas a 12 negocios con mayor representatividad en el cantón Lago Agrio entre ellos; supermercados, comisariatos, minimarket, tiendas, ferias libres y bodegas, lo cual permitió determinar la cantidad que vende cada negocio y obtener el promedio de venta de los mismos.

e.2.4.3 Muestra.

Permitió obtener una representación significativa de la población de investigación, bajo la asunción de un error (generalmente al 5%).

e.2.4.4 Población y muestra.

Para la siguiente investigación se tomó como muestra la información obtenida en el censo de población y vivienda del 2010 realizado por el INEC, del cual se extrajo específicamente la información de la Población Económicamente Activa del cantón Lago Agrio. Al año 2010 hubo un

total de 37.575 habitantes, para el estudio de este proyecto se ha proyectado el Población Económicamente Activa al año 2015, utilizando una tasa de crecimiento del 3,37% (INEC , 2010), obteniendo como resultado para el 2015, un total de 44.348 habitantes económicamente activos.

La fórmula para proyectar es:

$$\text{Población Futura} = \text{PEA Inicial}(1 + \text{TC})^n$$

$$\text{Población Futura 2011} = 37.575(1 + 0,0337)^1 = \mathbf{38.841}$$

$$\text{Población Futura 2012} = 37.575(1 + 0,0337)^2 = \mathbf{40.150}$$

$$\text{Población Futura 2013} = 37.575(1 + 0,0337)^3 = \mathbf{41.503}$$

$$\text{Población Futura 2014} = 37.575(1 + 0,0337)^4 = \mathbf{42.902}$$

$$\text{Población Futura 2015} = 37.575(1 + 0,0337)^5 = \mathbf{44.348}$$

Cuadro Nº 3
Población Económicamente Activa proyectada al año 2015

Año	PEA - 2010	Tasa de Crecimiento	Población Proyectada
2010	-	-	37.575
2011	37.575	3,37%	38.841
2012	38.841	3,37%	40.150
2013	40.150	3,37%	41.503
2014	41.503	3,37%	42.902
2015	42.902	3,37%	44.348

Fuente: INEC 2010, tasa de crecimiento poblacional 3,37%. Anexo Nº 6, Pág. 273

Elaborado: La autora

A continuación, se detalla el procedimiento para establecer el número de encuestas a aplicarse:

Fórmula de la muestra.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

En dónde:

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confianza (95% = 1,96 tabla de distribución normal).

p = 0,5 probabilidad a favor.

q = 0,5 probabilidad en contra.

N = Universo proyectado - Población Total (44348 habitantes por PEA según proyecciones INEC, 2015).

e² = 5% margen de error.

Remplazando:

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(44.348)}{(44.348)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416)(0,25)44.348}{(44.348)(0,0025) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{(3,8416)(11.087)}{110,87 + 0,9604}$$

$$n = \frac{42.592}{111,83}$$

$$n = 380,86 \approx 381 \text{ encuestas.}$$

Después de aplicar la fórmula de la muestra se ha logrado determinar el número de personas del cantón Lago Agrio, que se encuestaran para el desarrollo del proyecto.

f. Resultados.

f.1 Antecedentes generales del proyecto de inversión.

En la provincia de Sucumbíos es evidente que hay empresas con visión emprendedora, innovadora, con liderazgo y con la experiencia necesaria para desarrollar y hacer crecer a las empresas en un mercado cada vez más competitivo, anuncian sus principales propuestas de valor, atributos y avances logrados de un año a otro, la cual ponen en escena sus características claves para crecer mediante la flexibilidad, dinamismo y su disposición para asumir riesgos de una manera proactiva.

f.1.1 Segmentación.

Para el desarrollo de este estudio se consideró únicamente a la Población Económicamente Activa del cantón Lago Agrio proyectada al 2015 (44.348 personas) dando como resultado 381 personas a ser encuestadas.

f.1.2 Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a los habitantes del cantón Lago Agrio.

Introducción: La presente encuesta tiene como objetivo fundamental obtener información sobre la producción y comercialización de enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio. Favor contestar con elocuencia y

responsabilidad, previo a que la información obtenida guarde correspondencia con la realidad.

Instrucción: Señale con una (x) la alternativa o alternativas que respondan a la pregunta.

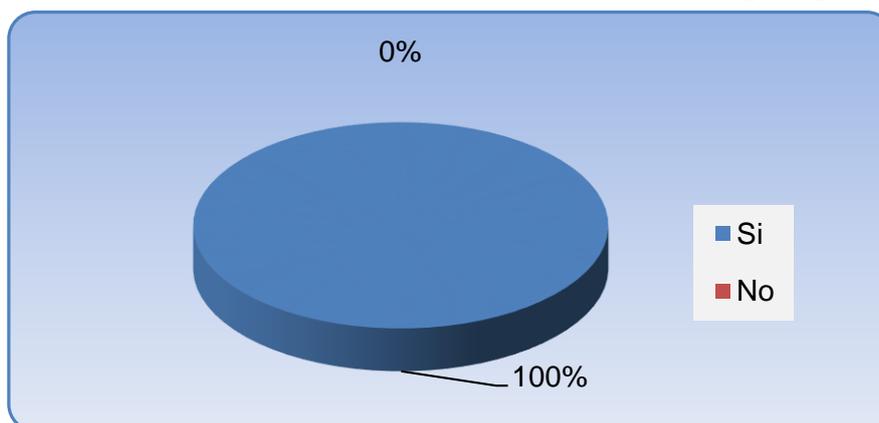
1.- ¿Es usted una persona económicamente activa?

Cuadro N° 4
Población Económicamente Activa cantón Lago Agrio

Variable	Frecuencia	%
Sí	381	100
No	0	0
Total	381	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 3
Población Económicamente Activa cantón Lago Agrio



Fuente: Cuadro N° 4
Realizado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 100% de las personas que fueron encuestadas manifestaron que se encuentran económicamente activas.

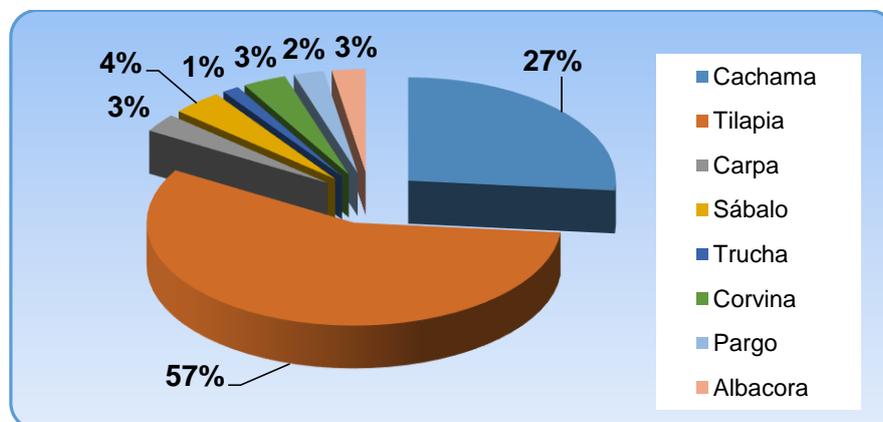
2.- De los siguientes tipos de pescado, ¿Cuál consume preferentemente en su alimentación?

Cuadro N° 5
Consumo preferente de pescado

Variable	Frecuencia	%
Cachama	101	27
Tilapia	217	57
Carpa	11	3
Sábalo	15	4
Trucha	5	1
Corvina	13	3
Pargo	9	2
Albacora	10	3
Total	381	100

Fuente: Encuesta directas
Realizado por: La autora

Gráfico N° 04
Consumo preferente de enlatados



Fuente: Cuadro N°5
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

De los 381 encuestados, se concluye que el 57% prefiere la tilapia, el 30% prefiere cachama, el 5% prefiere albacora, el 3% prefiere corvina, el 2% prefiere pargo y sardina, el 1% prefiere atún y trucha en su alimentación.

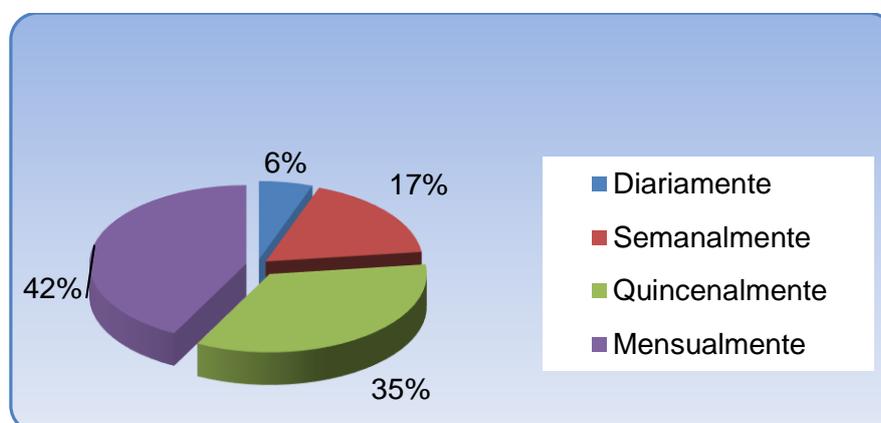
3.- Si en la pregunta anterior escogió la alternativa Tilapia ¿con que frecuencia usted consume el prenombrado producto?

Cuadro N°6
Frecuencia de consumo de tilapia

Variable	Frecuencia	%
Diariamente	12	6
Semanalmente	38	17
Quincenalmente	75	35
Mensualmente	92	42
Total	217	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 05
Frecuencia de consumo de tilapia



Fuente: Cuadro N°6
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

Como se puede observar en los resultados obtenidos de los consumidores que prefieren la tilapia, el 60% consume mensualmente, el 24% consume quincenalmente, el 9% semanal y el 7% diario. Lo que demuestra que la tilapia es muy apetecida dentro de los consumidores.

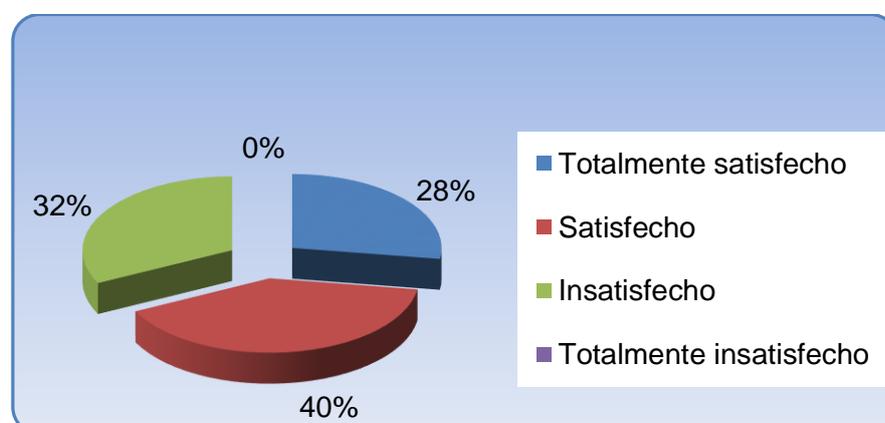
4.- ¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene por la tilapia que consume?

Cuadro N° 7
Grado de satisfacción al consumir tilapia

Variable	Frecuencia	%
Totalmente satisfecho	60	28
Satisfecho	87	40
Insatisfecho	70	32
Totalmente insatisfecho	0	0
Total	217	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 06
Grado de satisfacción al consumir tilapia



Fuente: Cuadro N°7
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

De los resultados obtenidos, el 40% de los encuestados se encuentran satisfechos al momento de consumir la tilapia, el 32% se encuentran insatisfecho al momento de consumir la tilapia y el 28% se encuentra totalmente satisfecho al momento de consumir tilapia.

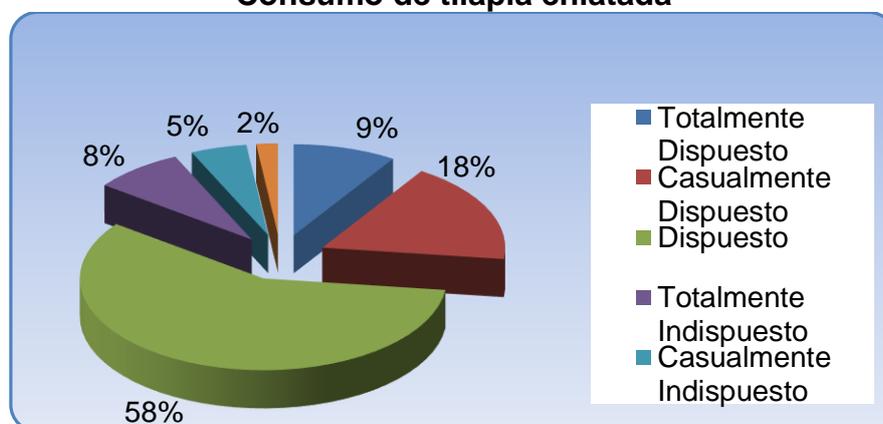
5.- ¿Estaría dispuesto usted, a consumir enlatado de tilapia?

Cuadro N° 8
Consumo de enlatado de tilapia

Variable	Frecuencia	%
Totalmente Dispuesto	20	9
Casualmente Dispuesto	40	18
Dispuesto	125	58
Totalmente Indispuesto	17	8
Casualmente Indispuesto	10	5
Indispuesto	5	2
Total	217	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 07
Consumo de tilapia enlatada



Fuente: Cuadro N°8
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

Como se puede observar, el 58% de encuestados estarían dispuestos a consumir el nuevo producto de la tilapia enlatada, el 18% están casualmente dispuestos, el 9% están totalmente dispuestos, el 8% están totalmente indispuestos, el 5% están casualmente indispuestos y el 2% están indispuestos a consumir el nuevo producto.

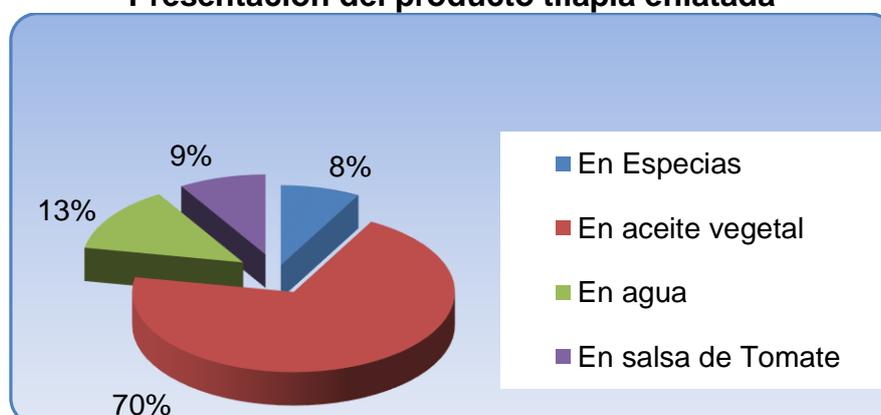
6.- Señale, ¿en qué presentación preferiría consumir el enlatado de tilapia?

Cuadro N° 9
Presentación del producto tilapia enlatada

Variable	Frecuencia	%
En especias	15	8
En aceite vegetal	129	70
En agua	24	13
En Salsa de Tomate	17	9
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 08
Presentación del producto tilapia enlatada



Fuente: Cuadro N°9
Elaboración: La autora

Análisis e interpretación.

Como se puede observar, un 70% de encuestados preferirían consumir la tilapia enlatada en presentación con aceite vegetal, un 13% apoya la idea de la presentación en agua, el 9% lo prefiere en salsa de tomate y el 8% lo prefiere en especias.

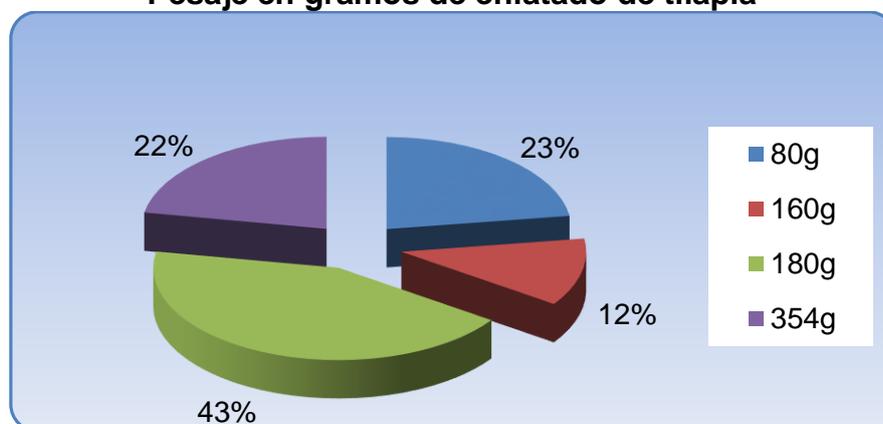
7.- ¿En envase de cuántos gramos desearía encontrar el enlatado de tilapia en el mercado?

Cuadro N° 10
Pesaje en gramos de tilapia enlatada

Variable	Frecuencia	%
80g	42	23
142g	22	12
180g	80	43
354g	41	22
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 9
Pesaje en gramos de enlatado de tilapia



Fuente: Cuadro N°10
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

Los resultados obtenidos son: un 43% prefiere en latas de 180 gramos, el 23% prefiere la presentación de 80 gramos, el 22% apuesta por la presentación de 354 gramos y el 12% prefiere la presentación de 160 gramos.

8.- De las siguientes presentaciones de enlatado de tilapia, ¿cuál se adecuaría de mejor manera a sus necesidades de alimentación?

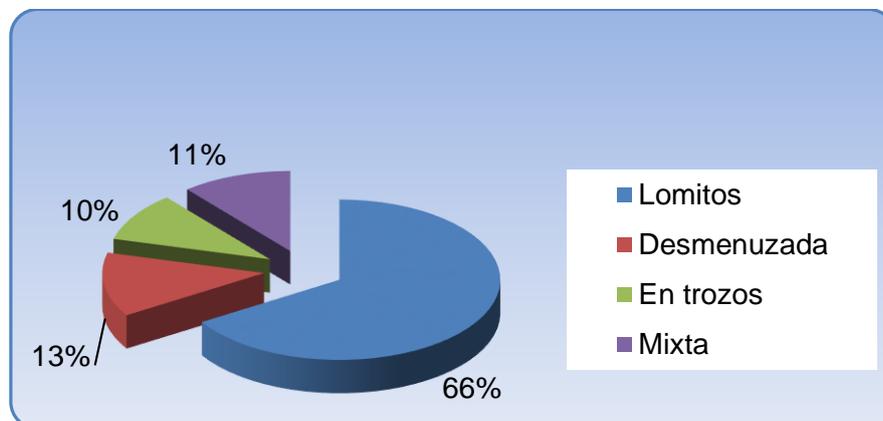
Cuadro N° 11
Tipos de presentación de la tilapia

Variable	Frecuencia	%
Lomitos	122	66
Desmenuzada	24	13
En trozos	18	10
Mixta	21	11
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas

Elaborado por: La autora

Gráfico N° 10
Tipos de presentaciones de la tilapia



Fuente: Cuadro N°11

Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 66% de los encuestados prefiere encontrar el enlatado de tilapia en lomititos, el 13% lo prefiere desmenuzada, el 11% lo prefiere mixta y 10% lo prefiere en trozos.

9.- ¿Qué información imprescindible debería contener la etiqueta del enlatado de tilapia?

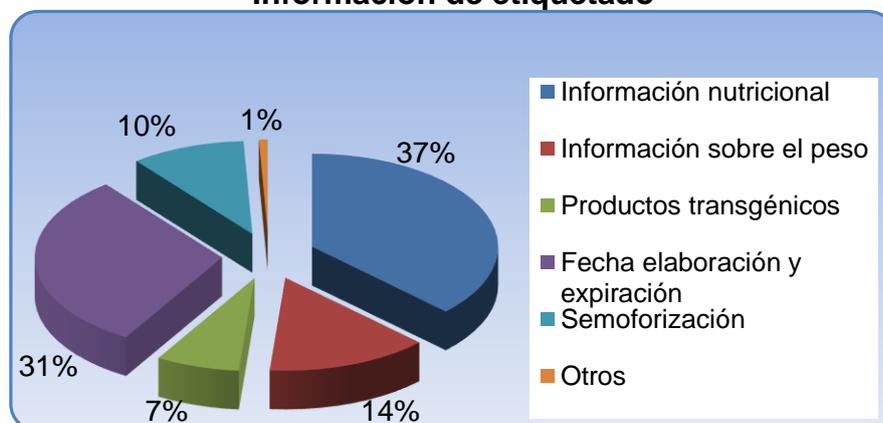
Cuadro N° 12
Información de etiquetado

Variable	Frecuencia	%
Información Nutricional	68	37
Información sobre el peso	25	14
Productos transgénicos	13	7
Fecha de elaboración y expiración	58	31
Semaforización	19	10
Otros	2	1
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas

Elaborado por: La autora

Gráfico N° 11
Información de etiquetado



Fuente: Cuadro N°12

Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 37% exige la información nutricional del producto, el 31% cree que es imprescindible la fecha de elaboración y expiración del producto, el 14% dice que debe contener la información sobre el peso, el 10% sobre la semaforización, el 7% sobre transgénicos y el 1% señala otros.

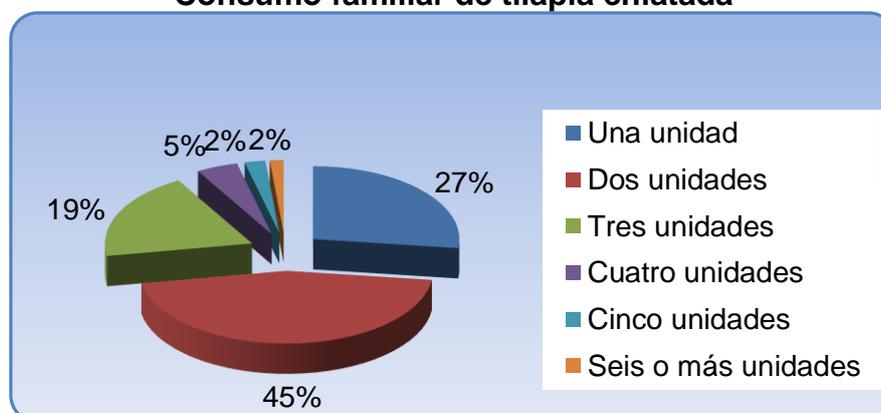
10.- ¿Cuántas unidades de enlatado de tilapia estaría usted dispuesto a consumir semanalmente?

Cuadro N° 13
Consumo familiar de tilapia enlatada

Variable	Frecuencia	%
Una unidad	50	27
Dos unidades	83	45
Tres unidades	35	19
Cuatro unidades	9	5
Cinco unidades	4	2
Seis o más unidades	4	2
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 12
Consumo familiar de tilapia enlatada



Fuente: Cuadro N°13
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

En esta pregunta se define el rango de consumo semanal; el 45% de los encuestados consumirán 2 unidades, el 27% consumirán 1 unidad, el 19% consumirán 3 unidades, el 5% consumirán 4 unidades, el 2% consumirán 5 unidades y el 2% consumirán hasta más de 6 unidades a la semana.

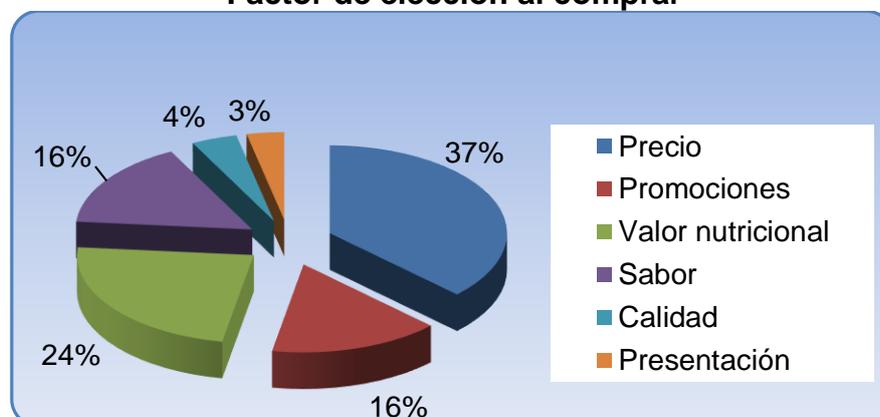
11.- Al momento de elegir la compra del enlatado de Tilapia, ¿cuál sería el factor decisivo para su elección?

Cuadro N° 14
Factor de elección al comprar

Variable	Frecuencia	%
Precio	68	37
Promociones	29	16
Valor nutricional	45	24
Sabor	29	16
Calidad	8	4
Presentación	6	3
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N°13
Factor de elección al comprar



Fuente: Cuadro N°14
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

De los resultados obtenidos el 37% lo hará por el precio, un 24% lo hará por el conocimiento de su valor nutricional, el 16% prefiere las promociones por adquisición, el 16% lo prefiere por el sabor, el 4% lo prefiere por la calidad y el 3% indica que le gustaría conocer la presentación del producto.

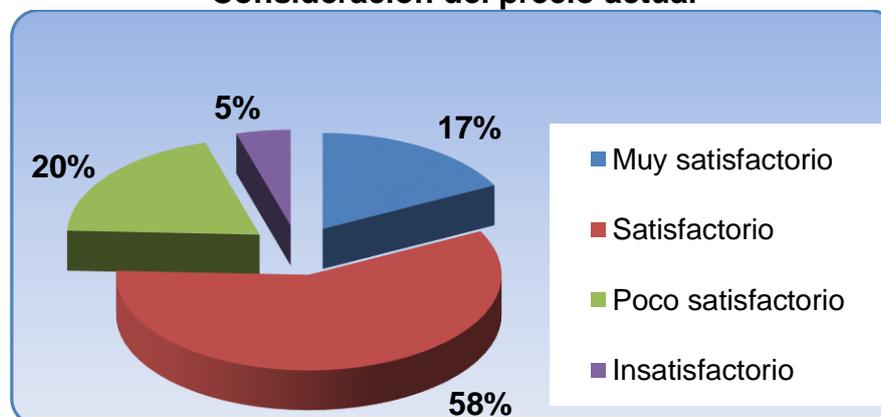
12.- Considera usted que el precio que cancela actualmente por un enlatado de pescado de 180 gramos es.

Cuadro N°15
Consideración del precio actual

Variable	Frecuencia	%
Muy satisfactorio	31	17
Satisfactorio	108	58
Poco satisfactorio	37	20
Insatisfactorio	9	5
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 14
Consideración del precio actual



Fuente: Cuadro N°15
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

En cuanto al precio actual, el 58% de los encuestados dijeron que se sienten satisfactoriamente, el 20% se encuentran poco satisfechos, el 17% se encuentra muy satisfechos y el 5% se encuentran insatisfechos.

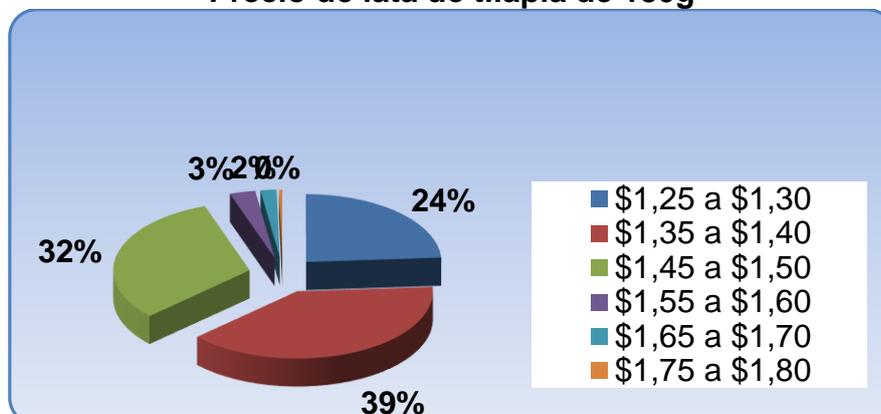
13.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una lata de tilapia enlatada de 180 gramos?

Cuadro N°16
Precio de la lata de tilapia de 180g

Variable	Frecuencia	%
\$1,25 a \$1,30	45	24
\$1,35 a \$1,40	72	39
\$1,45 a \$1,50	59	32
\$1,55 a \$1,60	6	3
\$1,65 a \$1,70	3	2
\$1,75 a \$1,80	0	0
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 15
Precio de lata de tilapia de 180g



Fuente: Cuadro N°16
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 39% de los encuestados pagarían hasta USD \$ 1,40 dólares de los Estados Unidos de América, el 32% hasta USD \$ 1,50 dólares de los Estados Unidos de América, el 24% hasta USD \$ 1,30 dólares de los Estados Unidos de América, el 3% hasta USD \$ 1,60 dólares de los Estados Unidos de América y el 2% USD \$ 1,70 dólares de los Estados Unidos de América, por la presentación de 180 g.

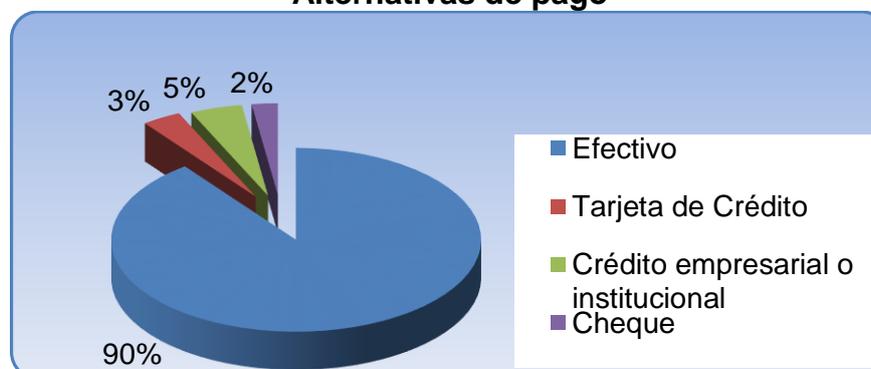
14.- De las siguientes alternativas de pago, ¿cuál se adecuaría más a su comodidad?

Cuadro N°17
Alternativas de pago

Variable	Frecuencia	%
Efectivo	166	90
Tarjeta de crédito	6	3
Crédito empresarial o institucional	9	5
Cheque	4	2
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 16
Alternativas de pago



Fuente: Cuadro N°17
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 90% de los encuestados prefieren realizar el pago en efectivo, ya que es un producto poco costoso, el 5% prefieren realizar el pago a través de un crédito empresarial o institucional, el 3% prefiere realizar el pago con tarjeta de crédito y el 2% prefiere realizar el pago con cheque.

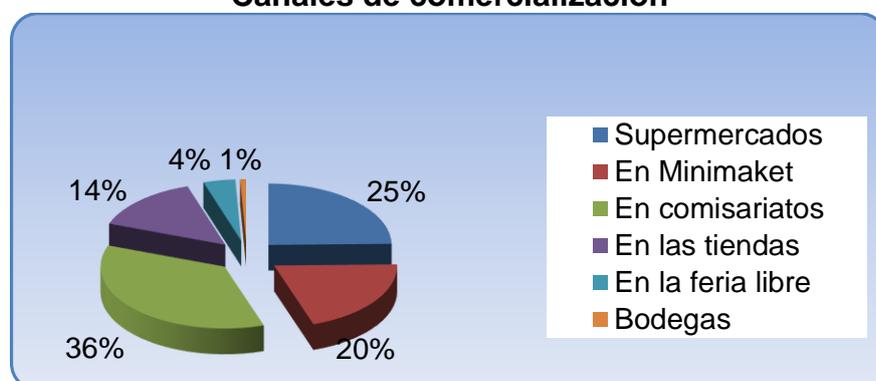
15.- De los siguientes canales de comercialización, ¿cuál es el más conveniente a su criterio para la compra del enlatado de tilapia?

Cuadro N° 18
Canales de comercialización

Variable	Frecuencia	%
Supermercados	46	25
En minimarket	37	20
En comisariatos	66	36
En las tiendas	26	14
En la feria libre	8	4
Bodegas	2	1
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 17
Canales de comercialización



Fuente: Cuadro N°18
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

En cuanto a los canales de comercialización, el 36% de encuestados creen que resultaría mejor empezar por los comisariatos de la zona, el 25% lo prefiere en supermercados, el 20% lo prefiere en minimarket, el 14% lo prefiere en tiendas, el 4% lo prefiere en ferias libres y el 1% lo prefiere en bodegas.

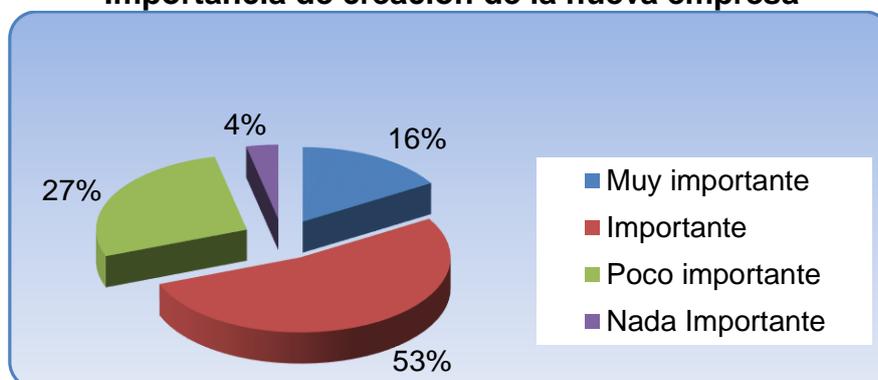
16.- ¿Qué tan importante cree usted la creación de una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio?

Cuadro N°19
Importancia de creación de la nueva empresa

Variable	Frecuencia	%
Muy importante	29	16
Importante	98	53
Poco importante	50	27
Nada Importante	8	4
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 18
Importancia de creación de la nueva empresa



Fuente: Cuadro N°19
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 53% cree que es importante, el 27% cree que es poco importante, el 16% cree que es muy importante y el 4% cree que es nada importante la creación de una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia de 180gr.

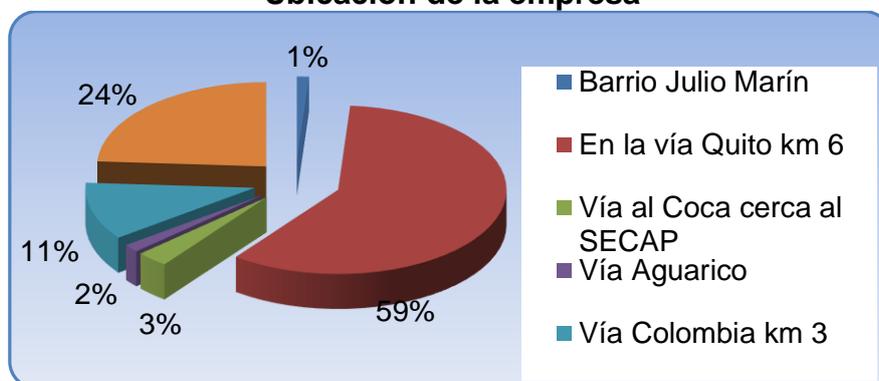
17.- De las siguientes alternativas de sectorización del cantón Lago Agrio, ¿Qué sector le parece más adecuado para la implementación de la empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia?

Cuadro N° 20
Ubicación de la empresa

Variable	Frecuencia	%
Barrio Julio Marín	2	1
En la vía Quito km 6	110	59
Vía al Tarapoa cerca al SECAP	5	3
Vía Aguarico	3	2
Vía Colombia km 3	20	11
Vía el Coca km 4	45	24
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 19
Ubicación de la empresa



Fuente: Cuadro N°20
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

En cuanto a la ubicación de la planta procesadora de tilapia enlatada, el 59% prefiere en la vía Quito km 6, el 24% prefiere en la vía el Coca, el 11% prefiere en la vía Colombia, el 3% prefiere en la vía Tarapoa, el 2% prefiere en la vía aguarico y el 1% en el barrio Julio Marín.

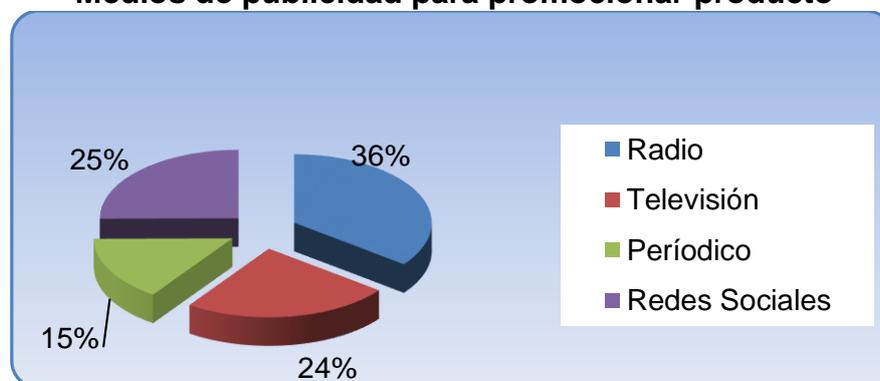
18.- ¿Por qué medio de comunicación le gustaría informarse sobre la comercialización de enlatado de tilapia?

Cuadro N° 21
Medios de publicidad para promocionar el producto

Variable	Frecuencia	%
Radio	65	35
Televisión	45	24
Periódico	28	15
Redes sociales	47	25
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 20
Medios de publicidad para promocionar producto



Fuente: Cuadro N°21
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

Los medios de comunicación masiva que fueron mayormente aceptados por el mercado para ejercer la publicidad del producto fueron: un 35% prefirió la radio, un 25% prefiere las redes sociales, 24% prefiere la televisión y el 15% se apegó a la prensa escrita.

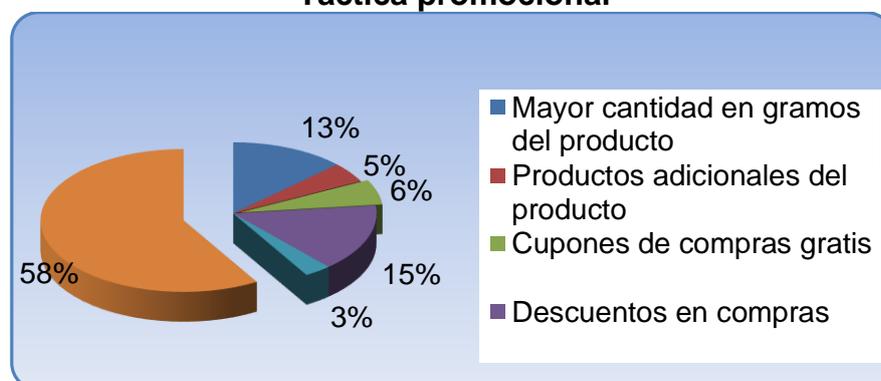
19.- ¿Cómo táctica promocional en la comercialización de un enlatado de tilapia que le gustaría recibir al momento de comprar este producto?

Cuadro N° 22
Táctica promocional

Variable	Frecuencia	%
Mayor cantidad en gramos del producto	24	13
Productos adicionales del producto	9	5
Cupones de compras gratis	11	6
Descuentos en compras	27	15
Souvenirs	5	3
Precios asequibles	109	59
Total	185	100

Fuente: Encuestas Directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 21
Táctica promocional



Fuente: Cuadro N°22
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

En cuanto a las tácticas promocionales, el 59% de los encuestados prefiere los precios accesibles, el 15% prefiere descuentos en compras, el 13% prefiere mayor cantidad en gramos, el 6% prefiere cupones de compra, el 5% productos adicionales y el 3% souvenirs.

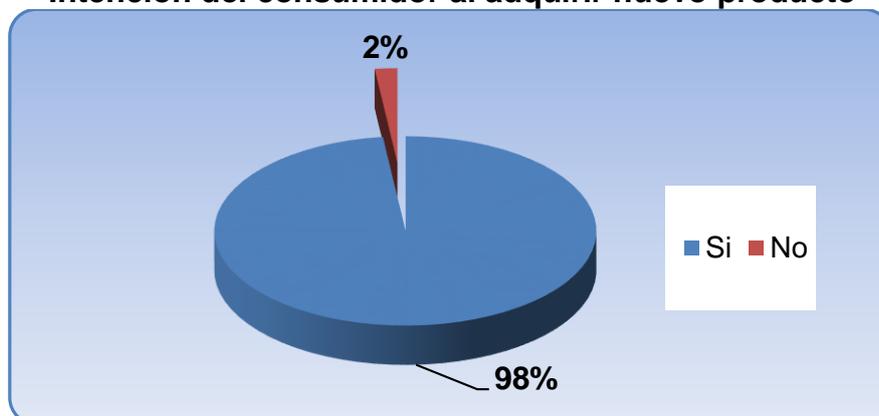
20.- Si un grupo de inversionistas del cantón Lago Agrio le ofertaría enlatado de tilapia, ¿Usted sería nuestro cliente?

Cuadro N° 23
Intención del consumidor al adquirir nuevo producto

Variable	Frecuencia	%
Si	182	98
No	3	2
Total	185	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 22
Intención del consumidor al adquirir nuevo producto



Fuente: Cuadro N°23
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 98% de los encuestados afirman positivamente la intención de consumir esta innovadora y pionera presentación de la tilapia en Lago Agrio, que sale de lo normal que es al natural, frito; acompañados con ingredientes de la zona y el 2% de los encuestados respondieron negativamente.

f.1.2.4 Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a 12 oferentes del cantón Lago Agrio.

INTRODUCCIÓN: La presente encuesta tiene como objetivo fundamental obtener información sobre la producción y comercialización del enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos. Favor contestar con elocuencia y responsabilidad, previo a que la información obtenida guarde correspondencia con la realidad.

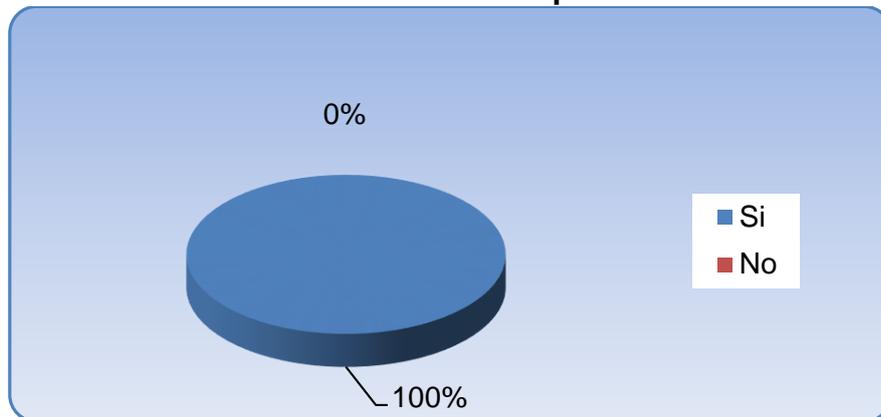
1.- ¿Su empresa vende enlatado de pescado?

Cuadro N° 24
Venta de enlatado

Variable	Frecuencia	%
Si	12	100
No	0	0
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 23
Venta de enlatado de pescado



Fuente: Cuadro N°24
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

De los resultados obtenidos, el 100% de las empresas encuestadas venden productos enlatados de pescado.

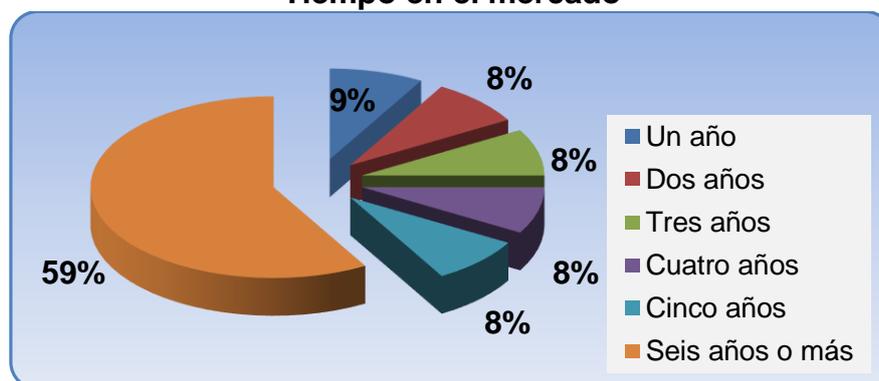
2.- ¿Cuál es el tiempo estimado en el cual su negocio se encuentra ofreciendo este producto?

Cuadro N° 25
Tiempo en el mercado

Variable	Frecuencia	%
Un año	1	9
Dos años	1	8
Tres años	1	8
Cuatro años	1	8
Cinco años	1	8
Seis años o más	7	59
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 24
Tiempo en el mercado



Fuente: Cuadro N°25
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

De los resultados obtenidos de las encuestas, el 59% de las empresas tienen más de seis años posesionados en el mercado y ofreciendo productos enlatados de pescado, el 9% menos de un año, el 8% menos de dos años, el 8% menos de tres años, el 8% menos de cuatro años y el 5% menos de cinco años de vida útil en el mercado.

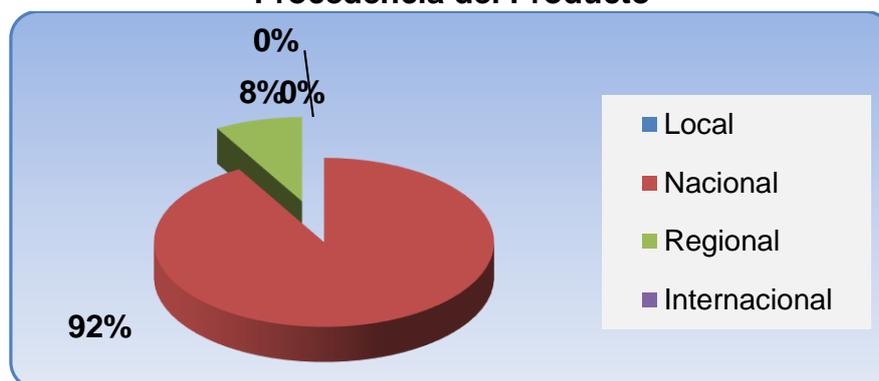
3.- El producto enlatado de pescado que su empresa expende o comercializa es:

Cuadro N° 26
Procedencia del producto

Variable	Frecuencia	%
Local	0	0
Nacional	11	92
Regional	1	8
Internacional	0	0
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 25
Procedencia del Producto



Fuente: Cuadro N°26
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

En cuanto a la procedencia del producto se ha obtenido que el 92% de las empresas comercializan productos nacionales y el 8% comercializa productos regionales (enlatados de pescado).

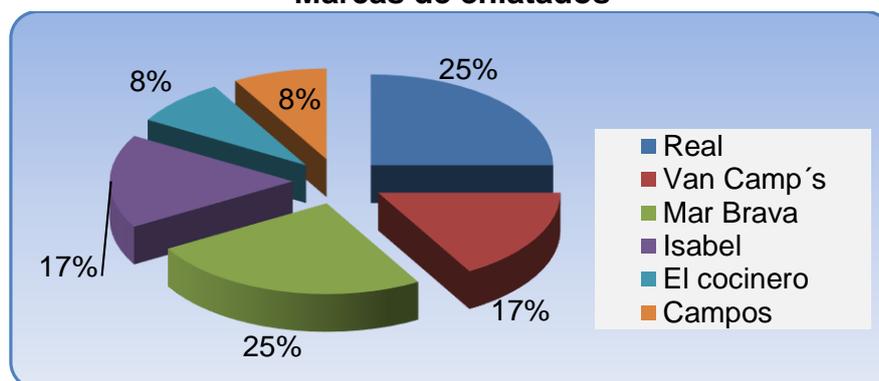
4.- De los siguientes productos de enlatados de pescado que a continuación detallo: ¿Cuál es el que con mayor frecuencia adquieren sus clientes?

Cuadro N° 27
Marcas de enlatado

Variable	Frecuencia	%
Real	3	25
Van Camp's	2	17
Mar Brava	3	25
Isabel	2	17
El cocinero	1	8
Campos	1	8
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 26
Marcas de enlatados



Fuente: Cuadro N°27
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

En cuanto a la preferencia de marcas, las encuestas nos dan como resultado un empate: el 25% de los consumidores prefieren la marca real y 25% prefieren la marca mar brava, el 17% las marcas van camp's y el 17% la marca Isabel, el 8% la marca campos y el 8% el cocinero.

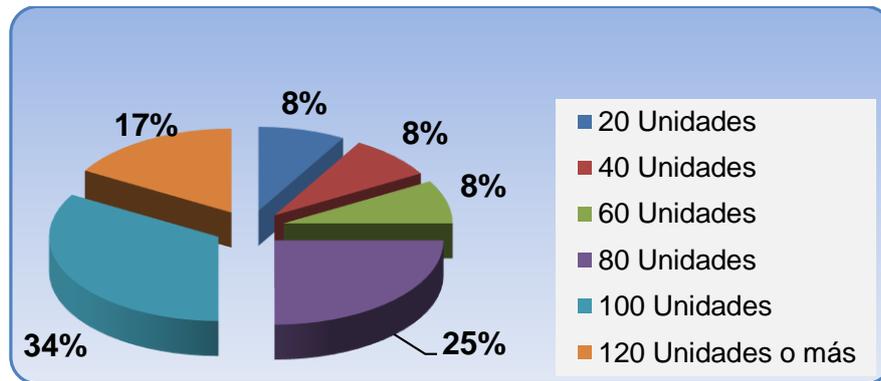
5.- ¿Indique que cantidad estimada diariamente vende su empresa de enlatado de pescado?

Cuadro N° 28
Estimación de ventas

Variable	Frecuencia	%
20 Unidades	1	8
40 Unidades	1	8
60 Unidades	1	8
80 Unidades	3	25
100 Unidades	4	34
120 Unidades o más	2	17
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 27
Estimación de ventas de enlatados



Fuente: Cuadro N°28
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

Esta pregunta ayudará a definir, el rango de ventas diarias que tiene cada negocio. El 34% vende diariamente hasta 100 unidades, el 25% hasta 80 unidades, el 17% más de 120 unidades, el 8% hasta 20 unidades, el 8% hasta 40 unidades y el 8% hasta 60 unidades diarias.

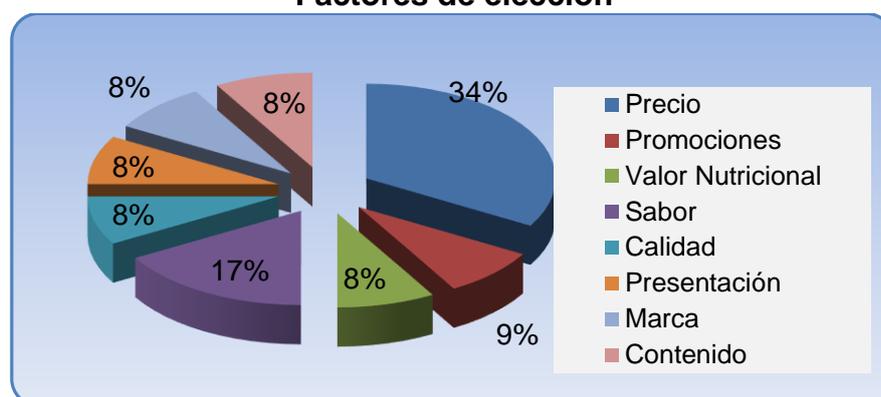
6.- A su criterio, ¿Cuál de los siguientes factores es importante para el cliente al momento de decidir la compra?

Cuadro N° 29
Factores de elección

Variable	Frecuencia	%
Precio	4	34
Promociones	1	9
Valor nutricional	1	8
Sabor	2	17
Calidad	1	8
Presentación	1	8
Marca	1	8
Contenido	1	8
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 28
Factores de elección



Fuente: Cuadro N°29
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

Los resultados demuestran que el 34% lo hará por el precio, el 17% lo prefiere por el sabor, el 9% prefiere las promociones por adquisición, el 8% lo prefiere por su valor nutricional, el 8% lo prefiere por la calidad, el 8% lo prefiere por la presentación, el 8% lo prefiere por la marca y el 8% lo prefiere por el contenido.

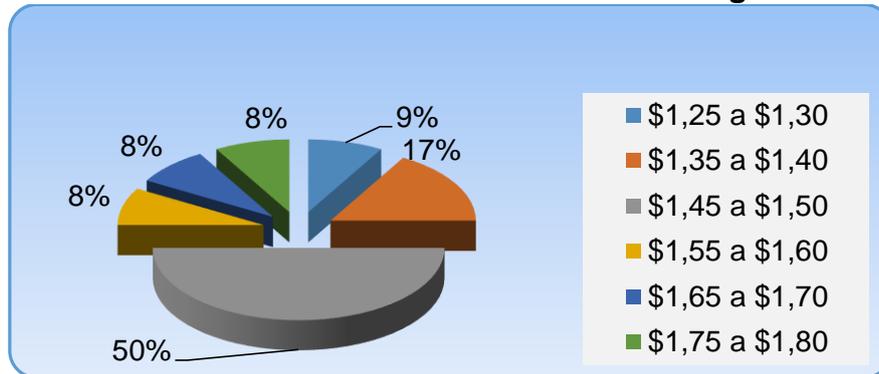
7.- ¿A que precio usted vende los enlatados de pescado en la presentación de 180g?

Cuadro N° 30
Precio de una lata 180g

Variable	Frecuencia	%
\$1,25 a \$1,30	1	9
\$1,35 a \$1,40	2	17
\$1,45 a \$1,50	6	50
\$1,55 a \$1,60	1	8
\$1,65 a \$1,70	1	8
\$1,75 a \$1,80	1	8
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 29
Precio de una lata de enlatado de 180g



Fuente: Cuadro N°30
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 50% de las empresas venden hasta un precio de USD \$1,50 dólares de los Estados Unidos de América, por la presentación de cada lata de pescado de 180g, el 17% vende hasta USD \$1,40 dólares de los Estados Unidos de América, por cada unidad, el 9% vende hasta USD \$ 1,30 dólares de los Estados Unidos de América, el 8% vende hasta USD \$ 1,60 dólares de los Estados Unidos de América, el 8% vende hasta USD \$ 1,70 dólares de los Estados Unidos de América y el 8% vende hasta USD \$ 1,80 dólares de los Estados Unidos de América.

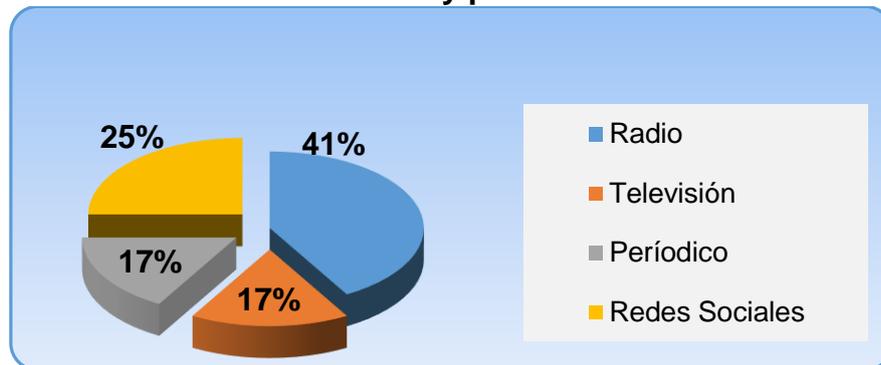
8.- ¿Por qué medios de publicidad da a conocer su negocio o empresa?

Cuadro N° 31
Publicidad y promoción

Variable	Frecuencia	%
Radio	5	41
Televisión	2	17
Periódico	2	17
Redes sociales	3	25
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 30
Publicidad y promoción



Fuente: Cuadro N°31
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

Los medios de comunicación masiva que fueron mayormente aceptados por las empresas para ejercer la publicidad de su existencia fueron: el 41% prefirió la radio, el 25% prefiere la televisión, el 17% prefiere la prensa escrita y el 17% prefiere las redes sociales.

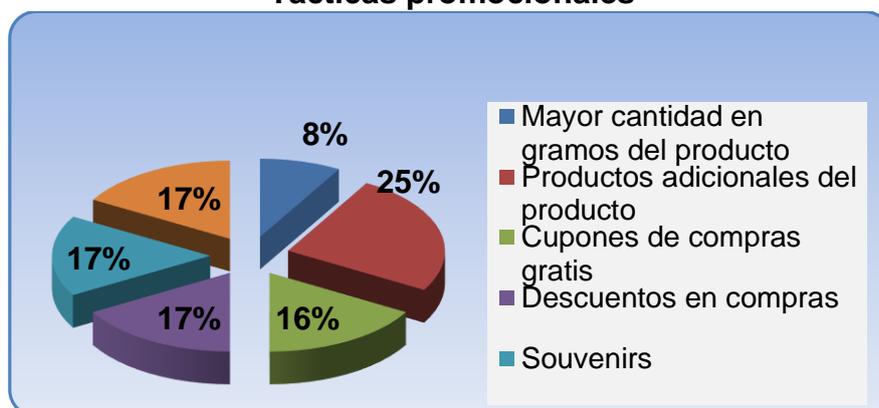
9.- ¿De su proveedor de enlatados de pescado que tipo de tácticas promocionales usted recibe para ayudarse en la venta de los mismos?

Cuadro N° 32
Tácticas promocionales

Variable	Frecuencia	%
Mayor cantidad en gramos del producto	1	8
Productos adicionales del producto	3	25
Cupones de compras gratis	2	16
Descuentos en compras	2	17
Souvenirs	2	17
Precios asequibles	2	17
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

**Gráfico N° 31
Tácticas promocionales**



Fuente: Cuadro N°32
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 25% de los empresarios indicaron que los proveedores les obsequian productos adicionales a los de la compra, el 17% indicaron que reciben descuentos en compras, el 17% precios asequibles y el 17% souvenirs, mientras que el 16% dijo que reciben cupones de compra gratis y el 8% recibe mayor cantidad en gramos del producto.

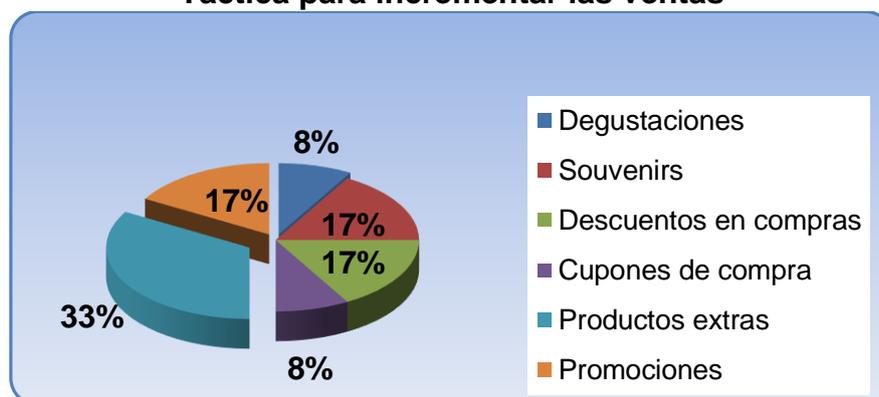
10.- ¿Qué promociones utiliza su empresa para incrementar los niveles de ventas?

**Cuadro N° 33
Forma de pago**

Variable	Frecuencia	%
Degustaciones	1	8
Souvenirs	2	17
Descuentos en compras	2	17
Cupones de compra	1	8
Productos extras	4	33
Promociones	2	17
Total	12	100

Fuente: Encuestas directas
Elaborado por: La autora

Gráfico N° 32
Táctica para incrementar las ventas



Fuente: Cuadro N°33
Elaborado por: La autora

Análisis e interpretación.

El 33% de los empresarios manifestaron que obsequian productos extras, el 17% otorgan souvenirs, el 17% descuentos en compras y el 17% promociones mientras que el 8% ofertan degustaciones y el 8% conceden cupones de compra.

g. Discusión

g.1 Estudio de mercado.

El estudio de mercado permitió conocer con certeza, como actúa el consumidor frente a nuestro producto. Es decir, el estudio de mercado permite tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo.

Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Mostrará igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio.

En conclusión, el estudio de mercado dará la información acerca del precio apropiado para colocar el bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada.

Cabe señalar que, para ello, se ha utilizado información referente a los consumidores del cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos. Este cantón según datos del INEC, cuenta con una población total, a nivel de

cantón de 91.744 habitantes de los cuales, 44.348 habitantes son económicamente activos según la proyección al 2015.

g.1.1 Objetivos estudio de mercado.

g.1.1.1 Objetivo general.

Evaluar el comportamiento del consumidor mediante la aplicación de encuestas de mercado para conocer el grado de aceptación y satisfacción del producto enlatado de tilapia.

g.1.1.2 Objetivos específicos.

Cómo objetivo específicos tenemos:

1. Delimitar las características básicas del producto mediante el seguimiento de las exigencias de los consumidores para conformar un producto competitivo y atractivo al consumidor.
2. Evaluar el alcance comercial que tiene los competidores frente al producto en estudio mediante el análisis de la oferta para mejorar nuestro producto frente al de ellos y ganar más mercado.
3. Definir las estrategias necesarias para mercadear el producto tilapia enlatada dentro del mercado de Nueva Loja mediante el uso de las herramientas del marketing.

g.1.2 Análisis de la demanda.

La demanda de producto tilapia enlatada en la ciudad de Nueva Loja es potencial, ya que, en los distintos supermercados, en las tiendas, en las bodegas y en los distribuidores existen muy pocos productos concernientes al tema. La marca más reconocida en el mercado es REAL de Manta. Pero, en sí, el producto enlatado de tilapia no es muy conocido.

Debido a que existe gran cantidad de materia prima en los alrededores de la ciudad de Nueva Loja, y; que la mayoría de las personas prefieren la tilapia al natural, frita, en presentación normal acompañada de ingredientes locales, hace que este proyecto se vuelva pionero en la zona de estudio.

Para poder realizar las encuestas que definen el estudio, se realizó el mecanismo del barrido por zonas. Este mecanismo encierra dos beneficios: 1. No se deja de indagar a ninguna persona y; 2. Se aprovecha mejor la zona de trabajo, permitiendo desde ya, conocer gustos y preferencias geo referenciales.

En cuanto a la encuesta de mercado se indica que fue un grupo de veinte preguntas referentes a: precio, plaza, producto y promoción del proyecto de enlatado de tilapia. Dicho banco de preguntas ha contado con la

dirección y el aval del respectivo director de tesis del presente trabajo investigativo.

Para culminar con éxito las trescientos ochenta y uno encuestas que la muestra dio como resultado, se aplicó el método de muestreo estratificado (al tomar como base de estudio la Población Económicamente Activa del cantón Lago Agrio) e inmediatamente se trabajó en el método aleatorio simple.

Para la recopilación de la información pertinente al estudio del producto enlatado de tilapia, se tomó una de semana, en horarios establecidos para ello: desde las 09h00 hasta las 17h00, con espacio para el consumo de alimentos. Se aprovechó grupo de personas que se encontraban en una misma dirección, logrando así culminar con el número pre establecido de encuestas.

g.1.2.1 Demanda potencial.

Debido a que en el mercado local el producto a ofrecerse es novedoso y existen muy pocos oferentes del mismo, se tomó como referente de demanda potencial a toda la Población Económicamente Activa del cantón Lago Agrio y se proyectó con la tasa de crecimiento poblacional del 3,37%; tal cual versa a continuación:

Cuadro N° 34
Proyección de Población Económicamente Activa al 2020

Años		Proyección 3,37%
0	2015	44.348
1	2016	45.843
2	2017	47.387
3	2018	48.984
4	2019	50.635
5	2020	52.342

Fuente: INEC 2010, Tasa de crecimiento poblacional 3,37 - Anexo N° 6, Pág. 275

Elaborado: La autora

g.1.2.1.1 Proyección de la demanda potencial.

Para establecer el valor de la demanda potencial, se procedió a realizar el cálculo de la siguiente manera: se tomó el dato del total de la Población Económicamente Activa proyectada al 2015 (44.348) multiplicado por el porcentaje (57%), Arrojado del cuadro N° 5, pregunta N°2, dando como resultado un total de (25.278) personas que si consumen pescado y así se calcula para el resto de años.

Cuadro N° 35
Proyección de la demanda potencial

Años		Población (PEA)	Porcentaje de consumo	Demanda potencial (PEA)
0	2015	44.348	57%	25.278
1	2016	45.843		26.131
2	2017	47.387		27.011
3	2018	48.984		27.921
4	2019	50.635		28.862
5	2020	52.342		29.835

Fuente: Cuadro N°5

Elaborado: La autora

g.1.2.2 Demanda real.

Para establecer la demanda real, se multiplica la cantidad obtenida de la demanda potencial del primer año (25.278) por el porcentaje obtenido de la sumatoria de las tres opciones positivas; totalmente dispuesto (9%), casualmente dispuesto (18%) y dispuesto (58%), dándose como resultado el 85% que proviene del cuadro N° 8, pregunta N°5, de los encuestados que estarían dispuestos a consumir el enlatado de tilapia, obteniendo como resultado un total de (21.487) personas que estarían dispuestas a consumir este nuevo producto y así se calcula para el resto de años.

Cuadro N° 36
Proyección demanda real

Años		Demanda potencial (PEA)	Frecuencia de consumo enlatado de tilapia	Demanda real (PEA)
0	2015	25.278	85%	21.487
1	2016	26.131		22.211
2	2017	27.011		22.959
3	2018	27.921		23.733
4	2019	28.862		24.533
5	2020	29.835		25.360

Fuente: Cuadro N°8
Elaborado: La autora

g.1.2.3 Demanda efectiva.

Para establecer la demanda efectiva de la Población Económicamente Activa, se multiplico la cantidad obtenida como resultado de la demanda real del primer año (21.487) por el porcentaje de (98%) que proviene del

cuadro N° 23, pregunta N° 20 de la encuesta aplicada de los encuestados que estarían dispuestos consumir el nuevo producto enlatado de tilapia en una presentación de 180 g, obteniendo como resultado un total de (21.057) personas dispuesta a comprar este nuevo producto y así se procede hasta el año cinco, durante la vida útil del proyecto.

Cuadro N° 37
Proyección demanda efectiva

Años		Demanda real P.E.A	Demanda efectiva 98%	Demanda efectiva P.E.A
0	2015	21.487	98%	21.057
1	2016	22.211		21.767
2	2017	22.959		22.500
3	2018	23.733		23.258
4	2019	24.533		24.042
5	2020	25.360		24.853

Fuente: Cuadro N°23

Elaborado: La autora

g.1.2.3.1 Consumo per cápita.

g.1.2.3.1.1 Promedio de consumo.

Para determinar el promedio de consumo se realizó un segmento de mercado; tomando el resultado de la pregunta N° 7, cuadro N° 10 de la encuesta anteriormente expuesta, la cual determinó que los demandantes prefieren adquirir el producto en la presentación de 180gr.

Además, se tomó como referencia los resultados del cuadro N° 6, pregunta N° 3, de la misma y se procedió tal cual versa a continuación:

**Cuadro N° 38
Proyección del Consumo Percápita**

Alternativa	Frecuencia	Anualmente	F*X	Promedio consumo anual latas de 180g
Diariamente	12	365	4.380	43
Semanalmente	38	52	1.976	
Quincenalmente	75	24	1.950	
Mensualmente	92	12	1.104	
TOTAL	217	1 Año	9.410	

Fuente: Cuadro N°6
Elaborado: La autora

Fórmula:

$$X = \frac{\sum f \cdot x}{\sum f} = \frac{9.410}{217} = 43$$

X= 43. Latas de 180g de enlatado de tilapia.

g.1.2.3.1.2 Demanda efectiva en latas de tilapia.

Para calcular la demanda efectiva del enlatado de tilapia se multiplica la cantidad obtenida como resultado de la demanda efectiva (21.057) por el promedio anual de consumo de enlatado de tilapia anual (43), dando como resultado un total de (905.451) latas de enlatado de tilapia y así se calcula para el resto de años.

Cuadro N° 39
Proyección de la demanda efectiva anual del enlatado de tilapia en
la presentación de 180g

Periodos		Demanda efectiva P.E.A	Promedio consumo anual de enlatado de tilapia de 180g	Demanda efectiva anual de enlatado de tilapia 180 g
0	2015	21.057	43	905.451
1	2016	21.767		935.981
2	2017	22.500		967.500
3	2018	23.258		1'000.094
4	2019	24.042		1'033.806
5	2020	24.853		1'068.679

Fuente: Cuadro N°37 - 38

Elaborado por: La autora

g.1.3 Estudio de la oferta.

Posteriormente realizada la investigación sobre los oferentes en la Provincia de Sucumbíos, cantón Lago Agrio, se ha podido determinar que no existe registro de empresas productoras de enlatado de tilapia en la localidad, con la finalidad de evaluar la oferta se ha buscado oferentes de productos sustitos. Es decir, al no contar con oferentes que produzcan enlatado de tilapia, existe la posibilidad de entrar al mercado del cantón Lago Agrio, como una empresa pionera.

g.1.3.1 Oferta actual de productos sustitutos.

Al no existir competidores directos, se ha realizado un análisis de productos similares llamados también productos sustitutos al ser utilizados para el consumo humano.

A continuación, detallo a algunos de los competidores de productos sustitutos:

- Atún real.
- Atún mar brava.
- Atún van camp's.
- Atún Isabel.
- Atún campos.
- Atún el cocinero.

Los productos sustitutos son aquellos productos que no poseen las mismas propiedades, olor, sabor, etc.; pero que pueden ser remplazados por productos iguales o similares.

Entonces para poder determinar el comportamiento de la oferta se realizaron encuestas a 12 negocios entre ellos; supermercados, comisariatos, minimarket, tiendas, ferias libres y bodegas del cantón Lago Agrio, lo cual permitió determinar la cantidad que vende cada empresa y se obtuvo el promedio de venta de productos sustitutos de cada negocio.

Para establecer la oferta promedio anual de productos sustitutos, se multiplica las unidades que vende cada comercializadora, es decir para el primer recuadro se realizó lo siguiente; (20 unidades) por la frecuencia

(1) y por los 365 días del año, obteniendo como resultado 7.300 unidades de latas de 180g de enlatados de tilapia. Los datos fueron tomados del cuadro N°28, pregunta N° 5 de la encuesta aplicada.

Cuadro N°40

Oferta promedio anual de tilapia		
Alternativas	Frecuencia	Oferta anual latas de 180g
20 Unidades	1	7.300
40 Unidades	1	14.600
60 Unidades	1	21.900
80 Unidades	3	87.600
100 Unidades	4	146.000
120 o más Unidades	2	87.600
TOTAL	12	365.000

Fuente: Cuadro N°28

Elaborado: La autora

Oferta anual = 365.000 latas de 180g de enlatado de tilapia.

La proyección de la oferta se la realizó con el índice de volumen industrial por productos alimenticios a mayo del 2015, a un índice del 5,73%. Dato obtenido de del INEC.

Cuadro N° 41
Proyección de la oferta

Años		Oferta total de latas de 180g de productos sustitutos
0	2015	365.000
1	2016	385.915
2	2017	408.027
3	2018	431.407
4	2019	456.127
5	2020	482.263

Fuente: Índice de volumen industrial por productos (IVI-CPC), Anexo N° 9, Pág. 277

Elaborado: La autora

g.1.3.1.1 Análisis de la oferta y demanda insatisfecha.

De acuerdo al estudio de mercado el 98% de la muestra de 381 personas económicamente activas que fueron encuestadas manifestaron que estarían dispuestas a consumir el nuevo producto enlatado de tilapia, mismo.

La comprobación entre la demanda efectiva y la oferta proyectada da como resultado la demanda insatisfecha.

Cuadro N° 42
Demanda insatisfecha

Años		Demanda efectiva anual de productos sustitutos	Oferta total de productos sustitutos	Demanda insatisfecha en latas de 180 g de enlatados de tilapia
0	2015	905.451	365.000	540.451
1	2016	935.981	385.915	550.066
2	2017	967.500	408.027	559.473
3	2018	1'000.094	431.407	568.687
4	2019	1'033.806	456.127	577.679
5	2020	1'068.679	482.263	586.416

Fuente: Cuadro N° 39
Elaborado: La autora

Cabe señalar que, en el estudio técnico, se definirá con exactitud el número de latas a producir para cubrir la demanda insatisfecha que, no siempre es cubierta.

g.1.4 Plan de comercialización.

Después de haber realizado un estudio sobre la demanda, oferta, precios y niveles de comercialización, la investigación realizada aportó la información necesaria que facilita la toma de decisiones para el “proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en el cantón lago agrio, provincia de sucumbíos, para el año 2015”, con la posibilidad de brindar un mejor servicio que ofrece la competencia en el mercado actual.

Actualmente estamos inmersos en una era donde los consumidores se encuentran bombardeados de publicidad, y si la empresa no utiliza las estrategias adecuadas será más difícil posicionarse en el mercado.

Por lo antes mencionado para llegar a los consumidores de enlatados de tilapia es necesario analizar los elementos de comercialización, de manera que permita distribuir el producto y vender en forma rápida y oportuna, brindando beneficios económicos a la empresa.

g.1.4.1 Producto.

La tilapia roja, es la variedad más conocida en el mercado, considerada como “la gallina del agua”. En el aspecto organoléptico su carne presenta olor agradable, textura firme, carne blanca y pocas espinas

intramusculares. Nutricionalmente la tilapia también tiene otras características que la hacen un alimento de primera categoría, como son su fácil digestibilidad, su valor proteico, su gran contenido de minerales como fósforo, hierro, sodio y calcio, además de vitaminas.

De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta acerca de la presentación de mayor preferencia, tanto los consumidores como los productores coincidieron en que la presentación de la tilapia enlatada sea de 180 gr, ya que esta tiene mayor aceptación; por lo tanto, esta será la presentación que tendrá el nuevo producto.

g.1.4.2 Logotipo.

Gráfico N° 33
Logotipo

The logo for 'LOMITOS DE TILAPIA' is presented on a light green background. On the left, there is a graphic of a can lid with the text 'Abre fácil !!' in a yellow banner. Below this are two circular icons: a yellow one labeled 'MEDIO en Grasa' and a green one labeled 'BAJO en Grasa', with the text 'No Contiene Azúcar' below them. In the center, the product name 'LOMITOS DE TILAPIA' is written in large green letters, with a photograph of the tilapia chunks in oil and vegetables below it, labeled 'En Aceite de Girasol'. On the right, a white box titled 'Información Nutricional 180 g' contains a table with the following data:

Información Nutricional 180 g	
Humedad	72,3 – 76,9 %
Proteínas	18 – 20,8 %
Ceniza	1,1 – 1,5 %
Grasa Total	2,2 – 4,5 %
Fosforo	191 – 285 mg
Calcio	15 – 33 mg
Hierro	1 – 3 mg

Elaborado: La autora

g.1.4.3 Precio.

El precio de cada lata de enlatado de tilapia se establece considerando el precio en el que actualmente se comercializa los enlatados en el

mercado, el cual de acuerdo a la encuesta aplicada oscila entre USD \$ 1,35 dólares de los Estados Unidos de América y USD \$ 1,40 dólares de los Estados Unidos de América.

Por lo tanto, el precio a establecerse será de acuerdo a los costos y gastos que demanda el proyecto y el precio de mercado.

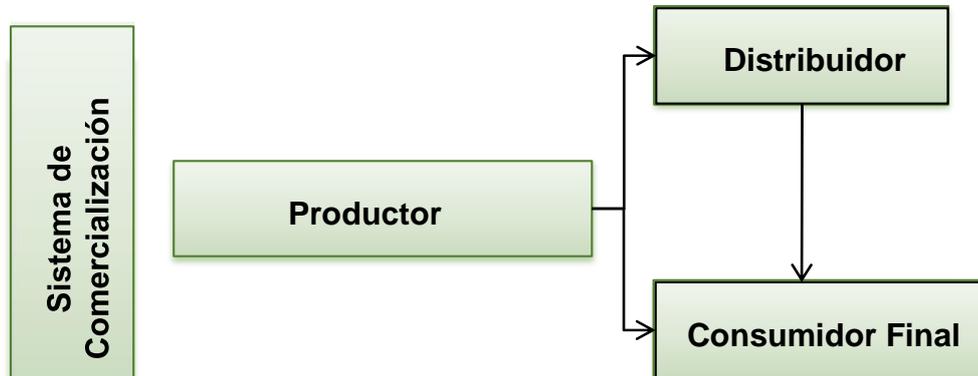
g.1.4.4 Plaza.

El cantón Lago Agrio posee una Población Económicamente Activa de 37.575 personas, de acuerdo al INEC CENSO 2010, con una tasa de crecimiento de 3,37%, datos que revelan la importancia de esta ciudad petrolera, en la cual no existen negocios que ofrezcan a sus clientes tilapia enlatada; por lo tanto, existe una necesidad que requiere ser cubierta.

g.1.4.5 Canales de comercialización.

El canal de comercialización que utilizará la empresa para su distribución y comercialización será el siguiente:

Gráfico N° 34
Canales de comercialización



Elaborado por: La autora

Como en la región no existen fábricas de enlatados de pescado o similares, la comercialización se realiza a través de empresas distribuidoras o dueños de la marca. Así también, los enlatados de pescado llegan a la región a través de comerciantes mayoristas nacionales, los mismos que se caracterizan por comercializar las diferentes marcas que se venden en el cantón Lago Agrio.

El enlatado de tilapia en envases de 180 g será comercializado en supermercados, comisariatos y tiendas. Los despachos se harán de acuerdo con las necesidades de los clientes.

Los consumidores finales, además, podrán comprar directamente en el local de producción, pero el precio de venta será mayor que el precio de venta a supermercados, tiendas y distribuidores. No se pretende competir con las tiendas o distribuidores. Lo ideal es que todas las ventas se realicen a través de los intermediarios.

g.1.4.6 Publicidad y promoción.

La estrategia de promoción es trascendental a la hora de dar conocer el producto e incentivar el consumo, para ello se ha considerado los datos recabados de la encuesta, en la cual se determinó que los potenciales consumidores prefieren precios asequibles; por lo tanto, para este fin se tomará en consideración al momento de posesionarnos en el mercado.

En cuanto a la publicidad, se transmitirán cuñas publicitarias por radio, ya que este es el medio de comunicación de mayor aceptación entre los consumidores potenciales del producto; además se dará a conocer el prenombrado producto en las redes sociales, ya que hoy en día es uno de los medios de comunicación de mayor afluencia. El objetivo principal es resaltarán los beneficios para la salud y los valores nutricionales que aporta al organismo el consumo frecuente de la tilapia enlatada.

Luego de visitar a diferentes medios de comunicación se obtuvo los siguientes precios referenciales: Radio (Sucumbíos) el precio estimado mensual por este concepto asciende a USD \$ 400,00 dólares de los Estados Unidos de América; este valor cubre cuñas de 25 a 35 segundos, cuatro pasadas diarias a USD \$ 3,50 dólares de los Estados Unidos de América c/u.; alcanzando un total de USD \$ 14,00 dólares de los Estados Unidos de América diarios, USD \$ 420,00 dólares de los

Estados Unidos de América mensuales y USD \$ 5.040,00 dólares de los Estados Unidos de América al año.

Cuadro N° 43
Detalle de publicidad

Detalle	Frecuencia	Cantidad	Precio unitario USD \$	Precio diario USD \$	Precio total mensual USD \$	Valor anual USD \$
Radio	Diaria	4	3,50	14,00	420,00	5.040,00
Total						5.040,00

Fuente: Radio Sucumbíos - Anexo N° 13, Pág. 281

Elaborado por: La autora

La cuña utilizada para dar a conocer el enlatado de tilapia de 180g es la siguiente:

“Tilapias del oriente Cía. Ltda. Tiene a disposición de la ciudadanía lagoagrense; la degustación de un saludable enlatado de tilapia de 180g que le brinda las vitaminas, proteínas y minerales que su cuerpo necesita para mantener una vida plena y saludable; ven te esperamos, no te quedes sin probarlo; estamos ubicados en la vía quito km 6 margen izquierdo, en el barrio arazá.”

g.2 Estudio técnico.

En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área.

Técnicamente existirían diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente, pero no serlo financieramente. Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto. De la misma forma en que otros estudios afectan a las decisiones del estudio técnico, éste condiciona a los otros estudios, principalmente al financiero y organizacional

g.2.1 Tamaño del proyecto.

Para el proyecto de producción de tilapia enlatada el tamaño del proyecto se basará en la capacidad de producir latas de tilapia para cubrir la

demanda insatisfecha del producto, así como empezar a vender a otras latitudes del Ecuador.

La ubicación del proyecto será en la vía Quito km 6, margen izquierdo en el barrio Arazá, en el cantón Lago Agrio de la provincia de Sucumbíos.

g.2.1.1 Capacidad instalada.

Para conocer la capacidad de producción, debo encajarme en la producción, para ello tomaré en consideración los siguientes aspectos:

1. Demanda insatisfecha.
2. Costos operativos.
3. Ubicación de la materia prima.

Para el punto 3, se indica que en la zona donde se va a implementar la planta industrial existe materia prima necesaria y suficiente como para dar inicio con la producción de tilapia enlatada. En lo referente a vías de comunicación, hoy en día está totalmente asfaltada hacia los principales mercados objetivos.

En si la capacidad instalada corresponde a la capacidad máxima disponible de producción permanentemente de la empresa. Aquí ya se

ha hecho un proceso de armonización de todos los equipos y se llega a una conclusión final sobre la cantidad máxima que se puede producir. Entonces la capacidad instalada se determinará en base a la capacidad de la máquina selladora: 4 latas de 180g por minuto, lo que equivale 240 latas de 180g por hora, con una frecuencia de 8 veces al día por el proceso que conlleva producir el enlatado de tilapia, entonces se producirá 1.920 latas de 180g al día, esto se multiplica por 22 días laborables al mes que nos da como resultado al mes 42.240 latas de 180g, mismos que son multiplicados por 12 meses del año que podrían producir hasta 506.880 de latas de 180g de tilapia enlatada anuales.

$$\text{Porcentaje de cobertura} = \frac{\text{Capacidad instalada}}{\text{Demanda insatisfecha año 1}}$$

$$\text{Porcentaje de cobertura} = \frac{506.880}{540.451} = 93,79\%$$

Posteriormente se procedió a proyectar la demanda insatisfecha para la vida útil del proyecto.

Cuadro N° 44
Capacidad instalada

Año	Demanda insatisfecha	Porcentaje	Producción anual en latas de 180g de enlatado de tilapia
0	540.451	93,79%	506.880
1	550.066	92,15%	506.880
2	559.473	90,60%	506.880
3	568.687	89,13%	506.880
4	577.679	87,74%	506.880
5	586.416	86,44%	506.880

Fuente: Cuadro N° 42
Elaborado: La autora

g.2.1.2 Capacidad utilizada.

Es la fracción de la capacidad instalada que se utiliza y se mide en porcentaje, es decir son los porcentajes de utilización de la capacidad de operación a la cual trabajará la maquinaria y equipo existentes.

Es importante que hasta lograr posicionarse con el producto en el mercado, se contempla que en el año de arranque el proyecto opere al 95% de su capacidad, incrementándose en un 5% cada año, estimando que para el quinto año se llegue al 100%, sin margen de error.

**Cuadro N° 45
Capacidad utilizada**

Determinación de la capacidad utilizada año	Capacidad instalada	%	Capacidad utilizada (Producción anual de latas de 180g de tilapia)
1	506.880	95	481.536
2	506.880	100	506.880
3	506.880	100	506.880
4	506.880	100	506.880
5	506.880	100	506.880

Fuente: Cuadro N° 44
Elaborado por: La autora

g.2.2 Localización del proyecto.

La localización donde se va a implementar el proyecto es de vital importancia, sobre todo para evitar que los rubros de costos operativos sean los más tendientes a cero. Es por ello que, a la hora de localizar la planta procesadora se deben analizar una gama de factores amplia que

ingresan en cada uno de los procesos de producción (materia prima, procesos de producción en sí, distribución) y en cada uno de los procesos de comercialización. Además, se debe enfocar en los factores internos y externos

g.2.2.1 Macrolocalización gráfica.

El cantón Lago Agrio es una entidad territorial subnacional ecuatoriana, de la Provincia de Sucumbíos. Su cabecera cantonal es la ciudad de Nueva Loja, lugar donde se agrupa gran parte de su población total. Su población según el censo del 2010 es de 91.744 habitantes, de los cuales 46.966 son hombres y 44.778 mujeres y el PEA es de 37.575.

Gráfico N° 35
Macrolocalización gráfica



Fuente: Google map's
Elaborado: La autora

g.2.2.2 Microlocalización gráfica.

Expongo el siguiente cuadro para justificar la microlocalización de mi proyecto:

Cuadro N° 46
Ubicación de la empresa

Variable	Frecuencia	%
Barrio Julio Marín	3	1
En la vía Quito km 6	155	59
Vía al Tarapoa cerca al SECAP	8	3
Vía Aguarico	4	2
Vía Colombia km 3	29	11
Vía el Coca km 4	63	24
Total	263	100

Fuente: Cuadro N° 20

Elaborado por: La autora

En base a los resultados obtenidos en la encuesta y de un estudio exhaustivo sobre los factores internos y externos que necesita mi proyecto para su desarrollo, se ha tomado dos puntos estratégicos (los más mocionados por los posibles consumidores), para ubicar la planta productora y procesadora de enlatado de tilapia.

- **Alternativa 1:** Vía Quito km 6.
- **Alternativa 2:** Vía al Coca km 4.

Para el proyecto de los peces procesados, tenemos los siguientes factores, ponderando el peso de importancia y calificando de 1 como

más baja calificación y 5 como que no existen problemas para el proyecto y existe cerca del emplazamiento.

Así:

Cuadro N° 47
Matriz locacional

Lugar: Vía al Coca km 4	Peso de importancia proyecto	Calificación	Total
Factores Externos			
Gobierno Local Transparente	2	2	4
Transparentes Políticas Locales	4	3	12
Apoyo de Entidades Públicas	5	5	25
Vías de Acceso en Buen Estado	5	4	20
Delincuencia y Problemas Sociales	3	2	6
Clima y Ambiente	5	4	20
Factores Internos			
Materia Prima	5	5	25
Mano de Obra Local Calificada	4	3	12
Materiales de Producción	4	4	16
Transporte y Distribución	5	5	25
Total Vía al Coca km 4			165
Lugar: Vía Quito Km 6	Peso de Importancia Proyecto	Calificación	Total
Factores Externos			
Gobierno Local Transparente	2	4	8
Transparentes Políticas Locales	4	4	16
Apoyo de Entidades Públicas	5	5	25
Vías de Acceso en Buen Estado	5	2	10
Delincuencia y Problemas Sociales	3	4	12
Clima y Ambiente	5	5	25
Factores Internos			
Materia Prima	5	5	25
Mano de Obra Local Calificada	4	3	12
Materiales de Producción	4	4	16
Transporte y Distribución	5	5	25
Total Vía Quito Km 6			174

Elaborado por: La autora

De acuerdo a los factores anteriormente descritos, la empresa se ubica en:

Provincia: Sucumbíos.

Cantón: Lago Agrio.

Parroquia: Nueva Loja.

Barrio: Arazá.

Calles: Vía Quito Km 6, margen Izquierdo.

Gráfico N° 36
Microlocalización – vía Quito km 6



Fuente: GADMLA
Elaborado por: La autora

g.2.3 Ingeniería del proyecto.

Se entiende por ingeniería de proyecto, la etapa dentro de la formulación de un proyecto de inversión donde se definen todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

En el desarrollo de un proyecto de inversión a la ingeniería le corresponde definir:

g.2.3.1 Materias primas y materiales para la producción.

Para la elaboración de la tilapia enlatada se requiere lo siguiente:

Tilapia (Materia prima directa). Los productos estarán preparados con pescado sano de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano.

Sal y liquido de gobierno (Otros insumos). El medio de envasado y todos los demás ingredientes serán de calidad alimentaria y se ajustarán a todas las normas del Codex aplicables.

g.2.3.2 Maquinaria y equipo.

Maquinaria (evisceradora, máquina de cocción, caldero, esterilizador y/o autoclave, enlatadora - selladora y codificadora). Además, es importante definir algunos conceptos básicos para poder realizar la ingeniería de proyecto.

g.2.4 Proceso productivo.

Es necesario describir sistemáticamente la secuencia de las operaciones a que se someten los insumos en su estado inicial para llegar a obtener los productos en su estado final.

g.2.4.1 Simbología utilizada.

Para describir mediante diagramas de flujo tanto los procesos principales como los subprocesos que intervienen en la producción del enlatado de tilapia se ha utilizado la siguiente simbología:

Cuadro N° 48
Simbología utilizada

Significado	Símbolo
Inicio - fin	
Operación	
Inspección	
Transporte	
Demora	
Almacenamiento	
Decisión	

Fuente: Manual de procesos de producción.

Elaborado por: La autora

g.2.4.2 Descripción del proceso productivo.

El proceso de enlatado de la tilapia, de manera general, es como sigue a continuación:

- 1. Recepción de materia prima:** La materia prima (Tilapia Roja), se adquirirá en las instalaciones de la planta, de las piscigranjas de la localidad. Posteriormente se realiza un muestreo aleatorio representativo de un lote para evaluar sus condiciones físicas, químicas y organolépticas.
- 2. Clasificación:** se aceptan los peces por su tamaño, tomando en consideración que pesen 1 tilapia 1kg. Luego pasan a la cámara de frío.
- 3. Cámara frigorífica:** se mantienen congelados a - 20°C hasta el siguiente paso del proceso. Este proceso es de abastecimiento. Es clave para futuras producciones.
- 4. Descongelamiento:** en función de lote de producción, se pasan por chorros de agua ambiente para apresurar el proceso de descongelación.

5. **Eviscerado:** una vez que el producto es descongelado, si fuere el caso, mis operarios colocaran los peces en la máquina requerida, para que posteriormente sean cortados y se desechen las partes no aptas para el enlatado: cabeza, vísceras, cola.

6. **Cocción:** una vez cortadas las tilapias pasan a una máquina de cocción de acero inoxidable de doble camisa. La cocción es al vapor, a una temperatura exacta en un tiempo determinado que permita lograr una terminación uniforme de cocción de la tilapia.

7. **Desmenuzado:** las tilapias enfriadas e hidratadas, pasan al proceso donde la despellejan y le cortan y le sacan los huesos (columna vertebral) dejando solo el lomo.

8. **Envasado de tilapia:** máquinas semiautomáticas de gran presión, introducen la porción adecuada de tilapia en latas de 180 gramos manteniendo la consistencia.

9. **Cobertura:** este proceso es manual; se coloca el ingrediente adicional a cada lata de tilapia. El líquido de gobierno se agrega en caliente (85° a 90°C) por inyección de vapor. Las funciones principales del líquido de gobierno son:
 - Favorecer la transferencia de calor durante el proceso de esterilizado.

- Ayudar a la formación de vacío en la lata con producto.
- Mejorar el sabor del producto envasado.

El líquido de cobertura debe oscilar entre el 35% y el 10% de la capacidad del envase, de acuerdo al tipo de producto, forma de presentación, dimensiones del envase y lo indicado por la etiqueta.

Materia prima (Tilapia).

Para el cálculo de la cantidad de pescado necesaria para la producción diaria de 1.920 latas de 180g, se emplea la siguiente formula:

$$\text{Pescado Tilapia} = \frac{\text{Producción diaria} \left(\frac{\text{latas}}{\text{día}} \right) \times \text{peso neto} \left(\frac{\text{kg}}{\text{lata}} \right) \times (1 - \text{porcentaje de cobertura decimal})}{\text{Rendimiento total decimal}}$$

$$\text{Pescado Tilapia} = \frac{1.920 \left(\frac{\text{latas}}{\text{día}} \right) \times 0,180 \left(\frac{\text{kg}}{\text{lata}} \right) \times (1 - 0,16)}{0,55} = 527,82 \text{ \& } 528 \text{ kg de tilapia día}$$

Aceite: Producción diaria (latas/día) x Peso neto (kg/lata) x porcentaje cobertura (decimal) = 1.920 latas /día x 0,180 kg/lata x 0,16 (aceite) = 52,53kg aceite/día.

$$\text{Aceite} = \text{Producción diaria} \left(\frac{\text{latas}}{\text{día}} \right) \times \text{peso neto} \left(\frac{\text{kg}}{\text{lata}} \right) \times (\text{porcentaje de cobertura decimal})$$

$$\text{Aceite} = 1.920 \left(\frac{\text{latas}}{\text{día}} \right) \times 0,180 \left(\frac{\text{kg}}{\text{lata}} \right) \times (0,16) = 55,29 \text{ kg de aceite}$$

$$\text{Cantidad exacta de aceite} = 55,29 \text{ kg de aceite} + (55,29 \text{ kg de aceite} \times 0,02) = 56,39 \text{ \& } 56 \text{ kg de aceite}$$

Este cálculo es la cantidad exacta que debe ser agregada a la lata, siempre en la operación real de la planta se consume mayor cantidad, en general, se considera un 1- 2% debido a pérdidas.⁴⁸

Sal: Producción diaria 1.920 (latas/día) x peso pescado 0,180 (kg/lata) x (1 - 0,16 porcentaje de cobertura) x porcentaje de sal 0,03 = 8kg sal / día.

$$\text{Sal} = \text{Producción diaria} \left(\frac{\text{latas}}{\text{día}} \right) \times \text{peso neto} \left(\frac{\text{kg}}{\text{lata}} \right) \times (1 - \text{porcentaje de cobertura decimal}) \times \text{porcentaje de sal}$$

$$\text{Sal} = 1.920 \left(\frac{\text{latas}}{\text{día}} \right) \times 0,180 \left(\frac{\text{kg}}{\text{lata}} \right) \times (1 - 0,16) \times 0,03 = \mathbf{8,70 \text{ kg sal día}}$$

$$\text{Sal} = 8,70 \text{ kg sal día} + (8,70\text{kg} \times 0,02) = \mathbf{8,87\& 9 \text{ kg sal}}$$

Para elaborar 1.920 latas de tilapia en aceite de 180g por día, deberán comprarse 528kg de tilapia, 56 kg de aceite/día y 9 kg de sal/día.

10. Sellado: las latas son selladas al vacío mediante tapas metálicas lisas tradicionales, garantizando su durabilidad.

11. Esterilización: las latas de tilapia, previamente al envasado, se someten a un proceso de altas temperaturas y presión con lo cual se

⁴⁸ Zugarramurdi Aurora y María A. Parín. 2008. Ingeniería económica aplicada a la industria pesquera – FAO, documento técnico de pesca. ISBN: 92-5303738-5. Pág. 28

logra la esterilización de las latas para garantizar la salud al consumir nuestros productos.

12. Control de estándares de calidad del producto: una vez que el producto ha sido sellado, pasan a una habitación para que sean observadas durante 40 días, revisando cualquier alteración o cambio físico o químico del producto. Los enlatados deberán tener las siguientes características técnicas:

Envase: hojalata, redondo, standard.

Peso neto: 180 g

Peso drenado: 117g

Líquido gobierno: 16g

Vacío de lata: 6 pulg Hg. (presión)

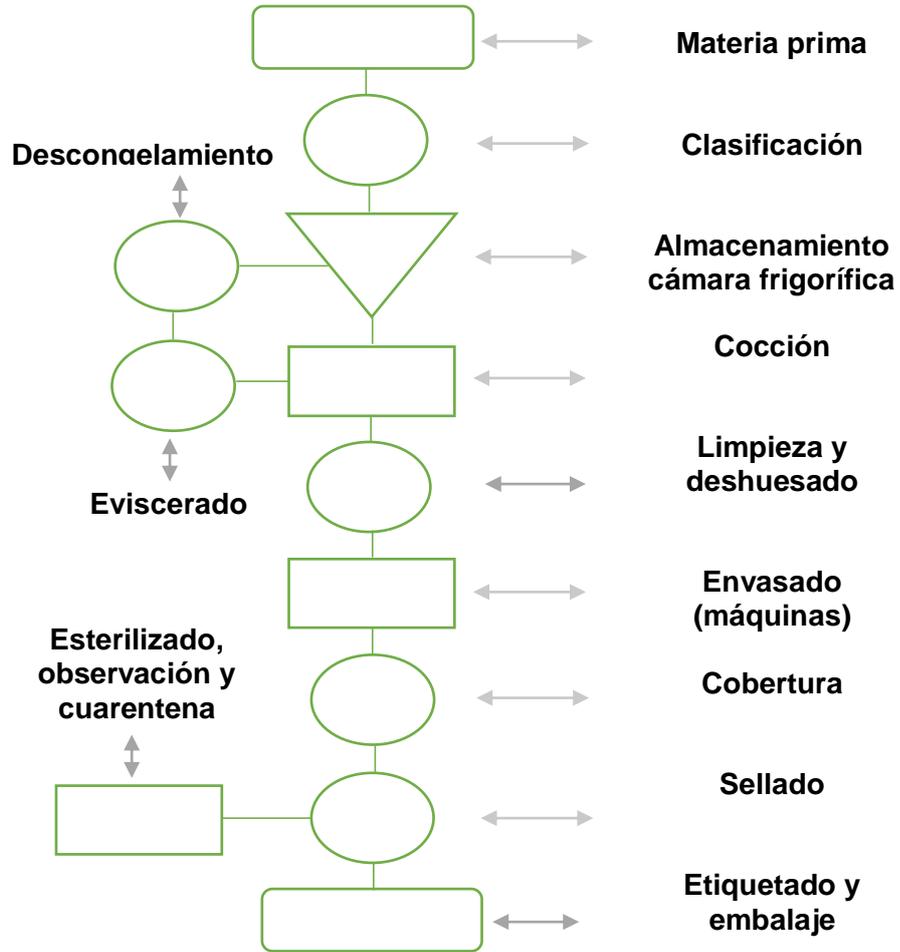
Espacio libre: 5% - 9g

13. Etiquetado y embalaje: una vez que no haya alteraciones ni cambios físicos o químicos en las latas, se proceden a etiquetar las latas con el diseño indicado y se las embala en cartones para la distribución, transporte y venta.

g.2.4.3 Diagrama de flujo.

En el siguiente gráfico se detalla cada uno de los procesos a utilizar en la elaboración del enlatado de tilapia.

Gráfico N° 37
Diagrama de procesos



Fuente: Cuadro N° 48
Elaborado por: La Autora

g.2.4.4 Diagrama de procesos con tiempo y movimientos.

Mediante el presente diagrama esbozaremos como se trabajaría para culminar con todo el proceso de enlatado de tilapia en la empresa.

Para ello se maneja la siguiente nomenclatura:

Gráfico N° 38
Diagrama de procesos

#	Proceso	Oper.	Insp.	Trans.	Demora	Almac.	Tiempo	Distancia
1	Recepción de peces tilapia	○	□	→	⌢	▽	60 minutos	Fabrica
2	Clasificación y selección de materia prima	○	□	→	⌢	▽	30 minutos	En emplazamiento
3	Cámara de frío	○	□	→	⌢	▽	Se mantiene a 20°C hasta dos meses. Se Demora en colocar todos los peces en la cámara: 25 minutos	En emplazamiento
4	Descongelamiento en función de la producción	○	□	→	⌢	▽	15 minutos	En emplazamiento
5	Eviscerado	○	□	→	⌢	▽	110 minutos	En emplazamiento
6	Cocción	○	□	→	⌢	▽	10 minutos	En emplazamiento
7	Limpieza	○	□	→	⌢	▽	Hasta 100 minutos	En emplazamiento
8	Esterilización de latas	○	□	→	⌢	▽	Hasta 90 minutos	En emplazamiento
9	Envasado de tilapia	○	□	→	⌢	▽	10 minutos	En emplazamiento
10	Cobertura	○	□	→	⌢	▽	10 minutos	En emplazamiento
11	Sellado	○	□	→	⌢	▽	10 minutos	En emplazamiento
12	Control de estándares calidad del producto	○	□	→	⌢	▽	Hasta 48 horas	En emplazamiento
13	Etiquetado y embalaje	○	□	→	⌢	▽	10 minutos	En emplazamiento
	TOTAL						3.360 minutos	En emplazamiento

Elaborado: La autora

g.2.5 Requerimientos del proyecto.

g.2.5.1 Materia prima directa.

- Tilapia.
- Sal.
- Aceite.

g.2.5.2 Materiales indirectos para la producción.

- 482.000 Latas redondas 180g.
- 482.000 Tapas sellantes.
- 166 Cinta de embalaje pequeñas.
- 7.226 Cajas de cartón (ancho 34ml, alto 23ml y largo 45ml).
- Un medidor de PH extech.

g.2.5.3 Equipo de cómputo y oficina.

- Una laptop Hp 15 Intel Pentium Quad 2.58 + q Core 13.
- Cuatro computadoras (Lenovo C325).
- Una Impresora multifunción lexmark X3550.
- Dos reguladores de voltaje.
- Tres teléfonos.
- Dos calculadoras.

- Cinco grapadoras.
- Una sumadora.
- Cinco perforadoras.

g.2.5.4 Suministros de oficina.

- Cinco resmas x 500.
- Cinco grapas x cajas de 100.
- Diez cajas de clips x 100.
- Tres sellos.
- Cinco alfombrillas para sellos.
- Dos cajas de esferos por cincuenta unidades.
- Dos cajas de Lápices por cincuenta unidades.
- Cinco borradores.
- Diez factureros.
- Cincuenta carpetas.
- Cien cintas de embalaje.
- Cinco estiletes.
- Cinco reglas de aluminio.
- Cinco correctores.
- Cinco sacagrapas.

g.2.5.5 Muebles y enseres.

- Cinco escritorios.
- Cinco sillas giratorias ejecutivas.
- Diez sillas plásticas.
- Cinco basureros.
- Tres anaqueles metálicos.

g.2.5.6 Muebles de operación.

- Cuatro estanterías metálicas de 2,40 de alto x 0,93 de ancho x 0,30 de fondo x 6 entre paños.
- Una mesa de acero inoxidable.
- Dos sillas.

g.2.5.7 Personal de producción.

El talento humano necesario para la elaboración del enlatado de tilapia será:

- Un jefe de producción.
- Cuatro obreros.

g.2.5.8 Personal de administración.

- Un gerente.
- Una secretaria – contadora.
- Un jefe de ventas.

g.2.5.9 Herramientas.

- Una balanza 100kg quintalera.
- Cincuenta kabeta Calada 40.
- Veinte indumentarias (mascarillas, delantales, guantes y gorras).
- Una caja de herramientas Equipada.

g.2.5.10 Útiles de aseo.

- Papelera galox N° 20.
- Escoba Tr.
- Trapeador.
- Papel higiénico (paca x 12 unidades).
- Fundas de basura (paquetes x 10 unidades).
- Recolector de basura.

g.2.5.11 Maquinarias y equipos con sus características técnicas.

g.2.5.11.1 Máquina de eviscerado y descabezar peces.

Máquinas diseñadas para el corte de cabezas y colas y el eviscerado continuo de sardinas o especies similares.

- La máquina, una vez el pescado situado en los cangilones diseñados y patentados por Hermasa, corta la cabeza y cola del pescado mediante cuchillas, realiza el eviscerado mediante succión con la instalación de una bomba de vacío y efectúa el lavado.
- Eficiencia de eviscerado y máxima rapidez con un número reducido de personal.
- Construcción en acero inoxidable AISI-304. - Suministrado con certificado CE.

Gráfico N° 39
Evisceradora



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

g.2.5.11.2 Balsina de cocción.

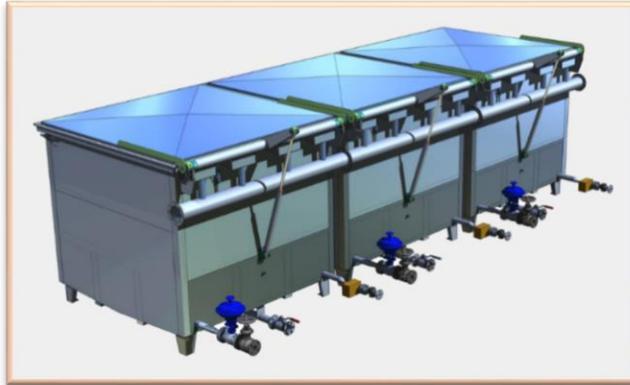
Diseñada para la cocción del pescado (fresco, congelado o descongelado) en agua o salmuera.

Construida para diferentes capacidades, según las necesidades de producción. Provista de salida de grasas con difusores de agua para recogida de las grasas de cocción y aprovechamiento de las mismas. Central hidráulica y cilindro hidráulico para apertura de la tapa. Control automático de temperatura de agua/salmuera mediante sonda y selector de temperatura de consigna.

Máquina energéticamente eficiente:

- Dotada de serpentín cerrado y purgador para la recuperación de condensados.
- Control automático de temperatura y válvula modulada de entrada de vapor.
- Con tapa para evitar la pérdida de energía.
- Construcción en acero inoxidable AISI-316.
- Suministrado con certificado CE.

Gráfico N° 40
Balsina de cocción



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

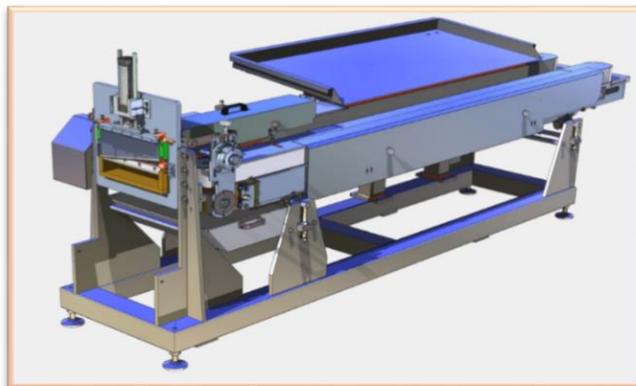
g.2.5.11.3 Máquina enlatadora y selladora de pescado.

Diseñada para la operación de formación de bloque de pescado y su posterior enlatado, de una manera semiautomática con una alta producción. Construida en acero inoxidable AISI-304 y suministrada con certificado CE.

El pescado se coloca en unos transportadores y por medio de un sistema de traspaso diseñado y patentado por Hermasa, se procede al llenado de unos moldes que previamente han sido introducidos en las latas que pasarán posteriormente a su vacío, sellado y observación. Versátil ya que es adaptable a diferentes tipos de procesos.

Reducción considerable de la mano de obra, aumento de la productividad, precisión en el peso y mejor calidad de producto final al no generar prácticamente migas.

Gráfico N° 41
Máquina enlatadora y selladora de pescado



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

g.2.5.11.4 Máquina codificadora portátil C – 241.

Descripción.

Codificadora manual / semiautomática de mesa, puede imprimir sobre cartón fino, hojas de papel, cuero, fundas de plástico, láminas de aluminio, etc.

Adopta una cinta térmica indeleble para la impresión, caracterizada por su alta definición, secado instantáneo. Disponible en color negro y blanco
Adopta un control de temperatura constante con temperatura ajustable.

Puede imprimir continua y automáticamente o imprimir por medio del pedal que viene junto con el equipo.

**Gráfico N° 42
Codificadora**



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

g.2.5.11.5 Autoclave.

La autoclave es un instrumento habitual en los laboratorios de Microbiología. Es un sistema cerrado donde se forma vapor de agua que se somete a una presión elevada, una atmósfera, lo que hace que el agua alcance una temperatura de 121°C causando la desnaturalización de enzimas lo que conlleva a la muerte de los microorganismos y la destrucción de las esporas. Habitualmente, se esteriliza a 121°C durante 20 minutos.

Descripción.

1. Cuerpo y tapas contruidos en acero, calidad A36, de 6mm de espesor, tapas bombeadas y rebordeadas. Bridas fabricadas en el mismo tipo de acero mecanizadas, con alojamiento para empaque de elastómero, y 8 pernos de cierre, basculantes, con perillas y asa para ajustar, distribuidos

uniformemente en las bridas. Pintura: anticorrosivo, en el exterior únicamente.

2. Tres o cuatro patas construidas en perfil estructural, con pernos de nivelación. Brazo de carga de tapa, giratorio. Tres canastas interiores galvanizadas.

3. Diámetro interior 762mm - Altura total de 1345mm sobre el piso.

4. Capacidad 408 latas de 75mmx110mm, en 3 canastas interiores.

5. Presión máxima de trabajo 40PSI - Temperatura máxima 140°C.

6. Válvula de regulación de presión para 45SPI, 200lb/h vapor.

7. Termómetro hasta 150°C.

8. Manómetro hasta 60PSI a 150°C.

9. Válvula de drenaje de condensado de ½, válvula de venteo de ½ y válvula de seguridad a 60PSI.

Además, el control del termostato de seguridad apaga automáticamente para proteger la unidad de sobrecalentamiento.

Gráfico N° 43
Autoclave



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

g.2.5.11.6 Caldero.

Caldero diseñado para la producción de enlatado de tilapia.

Descripción:

Caldero de 400.000 btu eléctrico - en lámina de 6mm y tubos de 1 ½" x 4

Cedula 80 nuevo.

1 Macdonal.

1 Quemador.

1 Pesurectrol.

1 tanque de condensado.

**Gráfico N° 44
Caldero**



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

g.2.5.11.7 Cuarto frío.

Su tamaño de 10m², es un cuadrado perfecto, alto de 2,18 m

Características técnicas:

Paneles de poliuretano con un espesor de 2", densidad 38kg/m³ (fabricación nacional).

Puerta corrediza de 1 x 2 m.

Perfiles internos, externos y para pisos.

Cortina plástica.

Unidad condensadora tecumse – brasileña de 1.5 hp.

Evaporador climate control acorde a capacidad de unidad condensadora.

Control de temperatura electromecánica.

Caja para control eléctrico.

Termómetro digital.

Kit de tubería y cables eléctricos.

Visor de refrigerante 3/8 y visor externo de temperatura.

Válvula de expansión r 22 ecualizador externo y solenoide completa 3/8.

Breakermatic 42.000 btu 220 v.

Contactador de 220 v – 30 ap.

Breakermatic 30 ap 2 polos.

Gráfico N° 45
Cuarto frio



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

g.2.5.11.8 Sistema de limpieza.

Para la limpieza del producto una vez cocido, eliminación de la piel, espinas y partes oscuras del pescado, para la posterior alimentación del producto a las máquinas empacadoras de atún.

El número de operarios por sistema se establece según la producción requerida, siendo un sistema modular que se puede ampliar según necesidades.

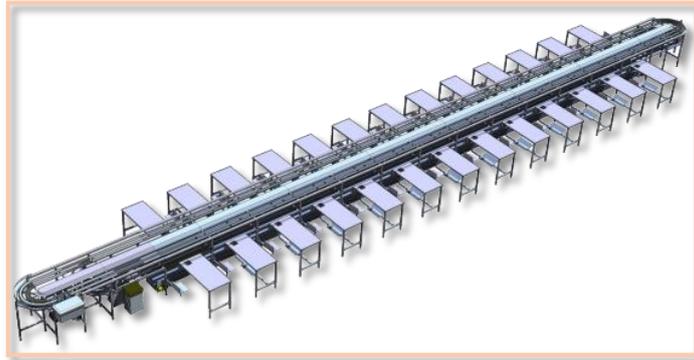
Provisto de mesas individuales o mesa corrida, con sillas ergonómicas (giratorias y regulables en altura), reposapiés y recogida de desperdicios en cada puesto de trabajo.

Características:

Construcción en acero inoxidable AISI-304.

Suministrado con certificado CE.

Gráfico N° 46
Sistema de limpieza



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La autora

g.2.6 Descripción física de la planta.

La distribución de la planta y máquinas y demás espacios para la empresa de enlatados de tilapia siguen el siguiente esquema:

g.2.6.1 Área administrativa.

Gerencia	:	$6\text{m}^2 \times 6\text{m}^2$	=	36 m^2
Contabilidad	:	$6\text{m}^2 \times 6\text{m}^2$	=	36 m^2
Baño	:	$4\text{m}^2 \times 4\text{m}^2$	=	16 m^2
Ventas	:	$6\text{m}^2 \times 6\text{m}^2$	=	36 m^2

g.2.6.2 Área de producción.

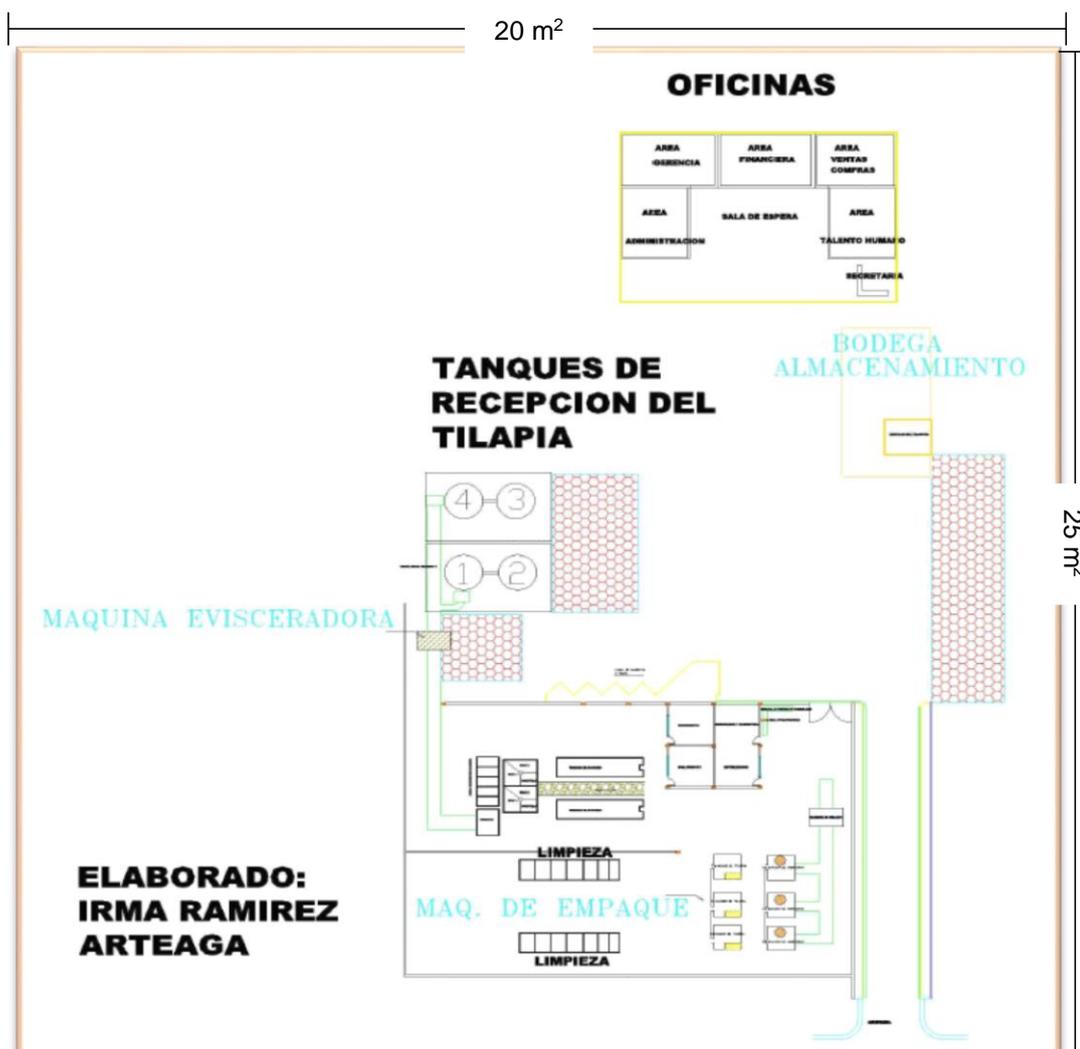
Área de producción	:	$9 \text{ m}^2 \times 9\text{m}^2$	=	81m^2
Área de carga y descarga	:	$9\text{m}^2 \times 8\text{m}^2$	=	72 m^2

Bodega : 6 m² x 6 m² = 36 m²

g.2.6.3 Espacio libre.

Áreas libres : 187 m²

Gráfico N° 47
Distribución de la planta



Fuente: Arquitecto José Jaramillo Vega. LIC PROF: SB - 016
Elaborado por: La autora

g.3 Estudio administrativo legal.

g.3.1 Definición.

Se refiere a la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos administrativos, aspectos legales y reglamentos ambientales.

g.3.2 Objetivo del estudio.

Presentar los criterios analíticos que permitan enfrentar en mejor forma el análisis de los aspectos organizacionales, aspectos legales, administrativos, fiscales y ecológicos, así como sus consecuencias económicas en los resultados de la evaluación.

g.3.3 Organización administrativa.

Con la finalidad de lograr una armonía entre el proceso productivo y las necesidades que esta demanda en cuanto a recurso humano, la empresa se encuentra estructurada de los siguientes niveles.

g.3.3.1 Nivel legislativo o directivo.

Este organismo constituye el primer Nivel jerárquico de la empresa, formado principalmente por la Junta General de Socios.

Las funciones principales son; legislar políticas, crear y normas procedimientos que debe seguir la organización.

Así como también realizar reglamentos, decretar resoluciones que permitan el mejor desenvolvimiento administrativo y operacional de la empresa

g.3.3.2 Nivel ejecutivo.

Es el segundo al mando de la organización, es el responsable del manejo de la organización, su función consistente en hacer cumplir las políticas, normas, reglamentos, leyes y procedimientos que disponga el nivel directivo. Así como también planificar, dirigir, organizar, orientar y controlar las tareas administrativas de la empresa.

Está compuesto por la Gerencia General. Es su responsabilidad, llevar a la empresa hacia el logro de los objetivos de la misma, según las indicaciones y directivas emanadas del nivel de dirección, a la vez que dirigen y controlan el trabajo de los niveles inferiores dentro de la escala jerárquica.

g.3.3.3 Nivel asesor.

El nivel asesor aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y más áreas que tengan que ver con la entidad o empresa a la cual están asesorando.

El nivel asesor está integrado por los expertos que tienen amplio dominio de determinada técnica. No tiene autoridad de mando, sino autoridad funcional; por lo tanto, no toma decisiones ni ordena. Los consejos, recomendaciones, asesoría, proyectos, informes y más instrumentos administrativos que nacen en el nivel asesor, para ser transformados en órdenes, requieren necesariamente la autorización del jefe o mando directivo.

g.3.3.4 Nivel auxiliar o de apoyo.

El nivel auxiliar ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidades y eficiencia, está compuesto por la secretaria contadora.

g.3.3.5 Nivel operativo.

Constituye el nivel más importante de la empresa y es el responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de la empresa, siendo el pilar de la producción y comercialización, este nivel está compuesto por el área comercial, área de producción y área financiera.

g.3.4 Estructura organizacional.

g.3.4.1 Organigrama.

Es la representación gráfica de la estructura orgánica que muestra la composición de las unidades administrativas que la integran y sus respectivas relaciones, niveles jerárquicos, canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría.

El organigrama de una organización, también llamado carta o gráfica de organización, consiste en una representación gráfica de las relaciones jerárquicas existentes entre los departamentos, unidades de negocio o personas que integran la organización.

Los organigramas pueden ser graficados de diversas formas. Existen de varios tipos; verticales, horizontales, circulares y escalares.

g.3.4.1.1 Organigrama estructural.

Se trata de la estructura orgánica de la empresa considerando sus diferentes niveles.

f.3.4.1.2 Organigrama funcional.

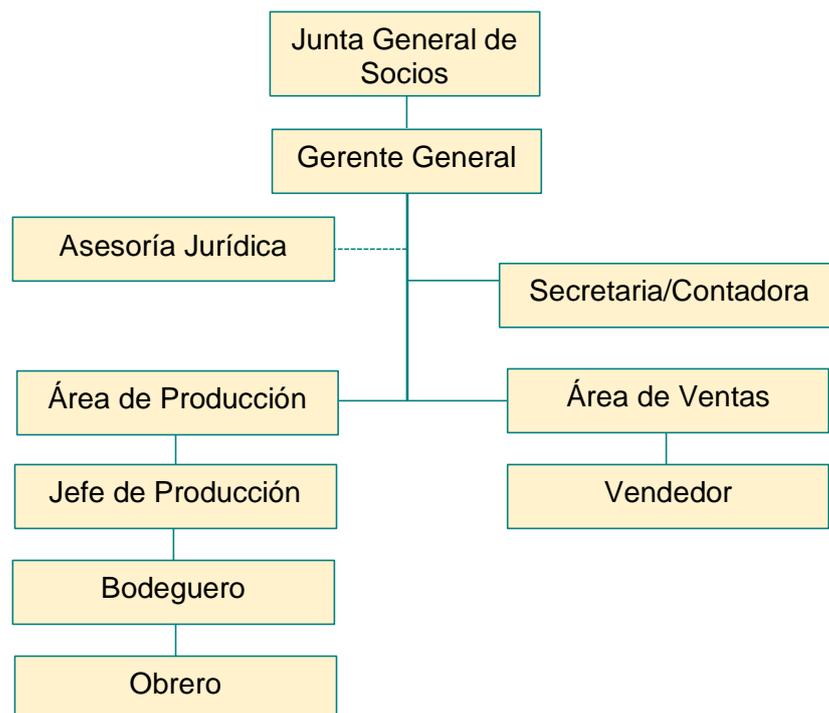
Incluyen las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran

utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.

g.3.4.1.3 Organigrama de posición.

Es aquel que indica el sueldo que va a obtener o se va percibir en cada puesto de trabajo.

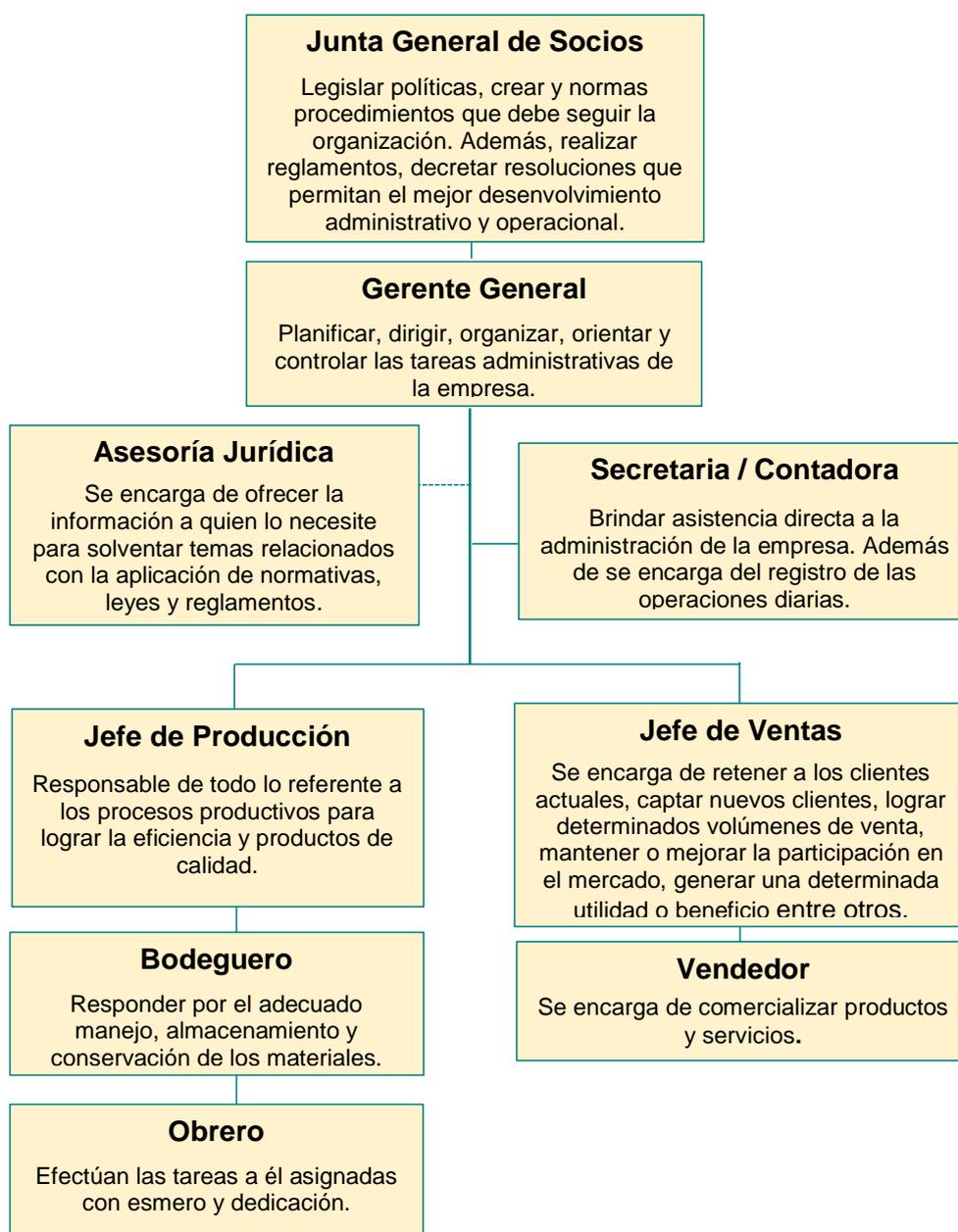
Gráfico N° 48
Organigrama estructural de la empresa “Tilapias del Oriente Cía. Ltda.”



Elaborado por: La Autora

El siguiente organigrama representa la estructura formal de mi empresa, los niveles de jerarquía, puestos de trabajo y división de funciones las cuales serán cumplidas por cada uno de los responsables de los departamentos.

Gráfico N° 49
Organigrama funcional de la empresa “Tilapias del Oriente Cía. Ltda.”



Elaborado por: La Autora

g.3.5 Manual de funciones.

Constituye toda la información respecto a las tareas que deben cumplir cada persona en su puesto de trabajo y unidad administrativa, con el fin de obtener una mejor selección de personal para los diferentes cargos de la empresa y sus respectivas funciones.

Manual de funciones de la empresa “Tilapias del Oriente Cía. Ltda.”.

Código N°:	01
Dependencia:	Junta general de socios
Título del cargo:	Socios
Superior inmediato:	Ninguno
Supervisa A:	Todo el personal

Naturaleza del trabajo.

Es el órgano que se encarga de administrar y fiscalizar la marcha y el buen funcionamiento de la empresa.

Sus decisiones son soberanas y se toman siempre bajo un formalismo regulado por las normas de sus propios estatutos y de la ley, levantando acta de todas ellas y llevando un registro de las mismas.

Funciones.

- Realizar y verificar la lista de accionistas presentes y representados, así como de cualquier otro presente por invitación de los administradores de la entidad, identificando en virtud de qué asisten.
- Designar presidente y secretario de la junta de accionistas.
- Conocer y aprobar el balance general, que irá acompañado del estado de pérdidas y ganancias y de los informes de gestión que sean presentados por la secretaria contadora y los auditores externos en caso de existir.
- Determinar la forma de reparto de los beneficios sociales, tomando a consideración la propuesta realizada por el gerente.
- Determinar la amortización de acciones, siempre y cuando se cuente con utilidades líquidas disponibles para el pago de dividendos.
- Toma de decisiones en cuanto a prórroga del contrato social, de la disolución anticipada, del aumento o disminución de capital suscrito o autorizado y de cualquier reforma de los estatutos sociales.
- Selección de auditores externos en caso de ser requeridos.
- Ejercer las demás funciones que estén establecidas en la ley y en los estatutos de la empresa.
- Velar por la presentación y aprobación de los balances y cuentas anuales y cualesquiera otros documentos presentados por los administradores.

- Velar por la transparencia y cumplimiento de los derechos de información de todo accionista, comprobando y ratificando en el acta que se puso a disposición de todos los accionistas al menos 15 días antes de la celebración de la junta.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Mínimo bachiller.
- **Experiencia:** 1 año en labores similares.

Código N°:	02
Dependencia:	Gerencia
Título del cargo:	Gerente
Superior inmediato:	Junta general de socios
Supervisa A:	Todo el personal

Naturaleza del trabajo.

Planificar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades que se realizan en la empresa.

Funciones.

- Dirigir, coordinar, controlar y evaluar la ejecución de tareas administrativas, operativas y técnicas de la empresa.

- Establece objetivos, políticas y planes junto con los niveles jerárquicos altos (con el jefe de cada departamento).
- Es el representante de la empresa, es decir, vigila el buen funcionamiento.
- Aprueba los procedimientos de las compras (es decir, la materia prima, la calidad del producto y el precio adecuado).
- Realiza evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de cada operario.
- Busca mecanismos de capitalización (concretar ganancias, compras ventas e inversiones para obtener mejor capital).
- Busca mejoras constantes (como ser la mejor empresa, tener más clientes, una empresa más grande, etc.).
- Velar por el respecto de las normativas y reglamentos vigentes.
- Actuar en coherencia con los valores organizacionales.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Ingeniero agroindustrial.
- **Experiencia:** Conocimientos sobre la elaboración y producción de enlatados.

Código N°: 03

Dependencia: Gerencia

Título del cargo: Asesor jurídico

Superior inmediato: Gerencia

Supervisa A:

Naturaleza del trabajo.

El asesor jurídico en la empresa basa su trabajo en torno a tres procesos; planificación, control y asesoramiento y defensa.

Funciones.

- Asesora en la constitución, gestión y disolución de cualquier tipo de sociedad mercantil o civil.
- Defiende los intereses de nuestra empresa en todo tipo de procedimientos judiciales.
- Estudia y resuelve los problemas legales relacionados con la empresa, sus contratos, convenios y normas legales.
- Emite informes jurídicos sobre las distintas áreas de la empresa.
- Negocia y redacta contratos.
- Asesora a nuestra empresa en materia fiscal, preparando todo tipo de declaraciones y obligaciones fiscales y tributarias.
- Asesora en torno a la gestión de derechos en materia de propiedad intelectual e industrial.
- Interviene en todo tipo de negociaciones laborales.
- Asesora en materia de derecho empresarial.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Abogados/as, doctores/as en jurisprudencia reconocidos por la SENESCYT.
- **Experiencia:** Conocimientos de la constitución de la República, de leyes en general, conocimiento de procesos administrativos, jurídicos y judiciales, leyes, normas, reglamentos, resoluciones.

Código N°:	04
Dependencia:	Secretaria - Contadora
Título del cargo:	Secretaria - Contadora
Superior inmediato:	Gerente
Supervisa A:	Su propio trabajo

Naturaleza del trabajo.

Realizar labores de contabilidad, así como brindar asistencia directa a la administración de la empresa.

Funciones.

- Llevar y controlar la contabilidad general de la empresa.
- Preparar los estados financieros correspondientes.

- Presentar informes y análisis de tipo contable, económico y financiero de la empresa.
- Atiende y coordina al público bien personal o telefónicamente indicándole horas de atención, trámites de documentos, citas, reuniones, etc.
- Coordina las labores y trabajos encomendados con el jefe de producción y vendedor.
- Vela por la atención de la Junta General de Socios (actas, archivo, correspondencia, etc.).
- Realiza las demás funciones propias de su cargo que le son indicadas por la gerencia.
- Mantenimiento de los archivos de la empresa.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Profesional en contabilidad y auditoría.
- **Experiencia:** Mínimo un año.

Código N°:	05
Dependencia:	Área de producción
Título del cargo:	Jefe de producción
Superior inmediato:	Gerente
Supervisa A:	Su propio trabajo

Naturaleza del trabajo.

Coordinar y supervisar operaciones dentro de una empresa para que esta opere de la mejor manera.

Funciones.

- Diseñar, implementar y mantener procedimientos de producción.
- Revisar las líneas de producción durante todo el proceso.
- Analizar todos los fallos o imprevistos durante la producción.
- Realizar el cronograma de actividades de producción y comercialización.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Ingeniero Agroindustrial, tecnólogo en alimentos.
- **Experiencia:** Mínimo un año en actividades similares.

Código N°:	06
Dependencia:	Vendedor
Título del cargo:	Vendedor
Superior inmediato:	Jefe de producción
Supervisa A:	Su propio trabajo

Naturaleza del trabajo.

Procura el buen funcionamiento de las actividades comerciales de la empresa “Tilapias del Oriente Cía. Ltda.”.

Funciones.

- Establecer un vínculo entre el cliente y la empresa (comunicar, asesorar, retroalimentar, etc.).
- Contribuir activamente a la solución de problemas. El vendedor necesita conocer, por una parte, los problemas que tiene en el mercado la empresa que; y por otra, los problemas por los que atraviesan los clientes.
- Administrar su territorio de ventas.
- Corregir y expedir pedidos, manejar devoluciones, problemas de envío, entrega, etc.
- Manejar la publicidad local, colocar displays, etc.
- Vender a los distribuidores, establecer relaciones con ellos, conceder créditos, etc.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Mínimo bachillerato y poseer licencia de conducir.
- **Experiencia:** Mínimo un año en actividades similares.

Código N°:	07
Dependencia:	Bodeguero
Título del cargo:	Bodeguero
Superior inmediato:	Jefe de producción
Supervisa A:	Su propio trabajo

Naturaleza del trabajo.

Procura el adecuado almacenamiento del producto (Tilapia enlatada).

Funciones.

- Almacenar el producto de forma adecuada.
- Mantener la administración de los productos que se usan para la producción.
- Mantener limpia y ordenada su lugar de trabajo. (Bodega).
- Realizar el despacho de mercadería.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Mínimo bachillerato.
- **Experiencia:** Mínimo un año en actividades similares.

Código N°:	08
Dependencia:	Área de producción
Título del cargo:	Operarios
Superior inmediato:	Jefe de producción
Supervisa A:	Su propio trabajo

Naturaleza del trabajo.

Llevar a cabo las diferentes actividades que forman parte del proceso productivo de la tilapia enlatada de la empresa “Tilapias del Oriente Cía. Ltda.”.

Funciones.

- Llevar un registro diario de producción.
- Presentar reportes al técnico de producción de análisis y sugerencias para mejorar el proceso productivo.
- Transportar el producto al área de empaçado.
- Empacar y;
- Todas aquellas tareas que el jefe inmediato le asigne.

Requisitos mínimos.

- **Educación:** Tecnólogo en alimentos.
- **Experiencia:** Mínimo un año en actividades afines.

g.3.6 Organización legal (como constituirse).

Para constituir una microempresa o una gran industria, los procesos pueden ser largos y complejos. Sin embargo, la gratificación vendrá cuando tengas el respaldo legal y esta pueda funcionar.

g.3.7 Clases de compañías.

Según el Art. 2.- Hay cinco especies de compañías de comercio, a saber:

- La compañía en nombre colectivo.
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones.
- La compañía de responsabilidad limitada.
- La compañía anónima.
- La compañía de economía mixta.

Estas cinco especies de compañías constituyen personas jurídicas. La Ley reconoce, además, la compañía accidental o cuentas en participación.

Para mi proyecto he determinado que mi empresa sea una Compañía de Responsabilidad Limitada, la misma que cumpliendo con las formalidades requeridas se la registrará en la Superintendencia de Compañías con la siguiente denominación o razón social: “Tilapias del Oriente Cía. Ltda.” Una compañía de responsabilidad limitada, está conformada por cuatros socios,

lo cual está dentro de los requerimientos, caso contrario no podría funcionar como tal.

g.3.8 Constitución compañía de responsabilidad limitada.

Según el Art. 93 reformado, de la Ley de Compañías «La Compañía de Responsabilidad Limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras Compañía Limitada o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación adjetiva, será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como «comercial. Industrial», «agrícola», «constructora», etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañados de una expresión peculiar.

La compañía de responsabilidad limitada es siempre mercantil. El mínimo de socios es tres y el máximo quince.

Los cónyuges entre si no pueden comparecer juntos a la constitución de una compañía de responsabilidad limitada.

El capital suscrito de la compañía no podrá ser menor de cuatrocientos dólares, y deberá estar pagado al momento de otorgarse la escritura de constitución, por lo menos el cincuenta por ciento y el saldo en el plazo de un año.

Razón social: "Tilapias del Oriente" Cía. Ltda.

Figura jurídica: Compañía de responsabilidad limitada.

Domicilio: Lago Agrio, vía Quito Km 6 – margen izquierdo.

Objeto social: Producción y comercialización de tilapia enlatada.

Escritura pública: La escritura pública se realizará de acuerdo a una minuta elaborada por un abogado.

g.4 Estudio financiero.

El estudio financiero es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo.

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción.

Para realizar este estudio se utiliza información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de ventas futuras, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado, de demanda, costos laborales, costos de financiamiento, estructura impositiva, etc.

La viabilidad de una organización consiste en su capacidad para mantenerse operando en el tiempo. En las empresas, la viabilidad está íntimamente ligada con su rentabilidad. Hablamos de rentabilidad a largo plazo, dado que la viabilidad no necesariamente implica que siempre sea rentable.

Usualmente hay períodos de tiempo en los que las empresas no son rentables. En los períodos iniciales de un emprendimiento, la empresa debe incurrir en costos que otorgan beneficios en el futuro, como la publicidad, costos de organización, compra de stock de materiales, etc.

Pero debe haber una expectativa de obtener beneficios en el futuro. En este caso, el estudio financiero deberá establecer si la empresa será capaz de sortear los períodos de rentabilidad negativa sin incurrir en cesación de pagos, y estimar en qué momento la rentabilidad será positiva y la relación entre la rentabilidad y el capital invertido o los activos.

g.4.1 Inversiones fijas.

Constituyen todos aquellos bienes permanentes o derechos exclusivos que la empresa utilizará sin restricciones en el desarrollo de sus actividades productivas.

La inversión en activos fijos de la nueva empresa está conformada por terreno, infraestructura, adecuaciones del local, y otros, los mismos que incluyen todos los gastos necesarios para su funcionamiento.

g.4.1.1 Terreno.

Para la construcción de las instalaciones es necesario contar con un terreno de aproximadamente 500 metros cuadrados. Según datos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Lago Agrio el metro cuadrado en la vía Quito Km 6, asciende a los USD \$ 9,87 dólares de los Estados Unidos de América.

Cuadro N° 49
Presupuesto terreno

Detalle	m ²	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Terreno	500	9,87	4.935,00
Total	500		4.935,00

Fuente: GADLA Anexo N° 23. Pág. 290
Elaborado: La autora

g.4.1.2 Infraestructura.

Para realizar el proceso de transformación de la materia prima (Tilapia), a enlatado de tilapia se requiere construir un edificio, que tenga un cuarto de composteo, un cuarto frío para el almacenamiento del producto, área de producción, área de ventas, área administrativa y bodega.

Cuadro N° 50
Presupuesto edificio

Detalle	m ²	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Área de producción	81	305,20	24.721,20
Área de ventas	36	305,20	10.987,20
Área administrativa	72	305,20	21.974,40
Bodega	36	305,20	10.987,20
Baños	16	305,20	4.883,20
Carga y descarga	72	305,20	21.974,40
Áreas libres	187	0,00	0,00
Total	500		95.527,60

Fuente: Anexo N° 24. Pág. 291 - Arquitecto José Jaramillo Vega. LIC PROF: SB – 016

Elaborado: La autora

Existen algunos requerimientos técnicos que se deben considerar en la construcción de la planta, los cuales están descritos en el estudio técnico.

g.4.1.3 Maquinaria y equipo de producción.

Constituye los diversos elementos tecnológicos a utilizarse en las actividades propias de producción, es el elemento fundamental para el proceso de transformación de enlatados de tilapia.

Cuadro N° 51
Presupuesto maquinaria y equipo de producción

Detalle	Cantidad	Costo Unitario USD \$	Valor Total USD \$
Cocción	1	6.200,00	6.200,00
Caldero	1	7.680,00	7.680,00
Enlatadora y selladora	1	12.685,00	12.685,00
Sistema de limpieza	1	8.325,00	8.325,00
Codificadora	1	1.200,00	1.200,00
Cuarto frio	1	7.500,00	7.500,00
evisceradora	1	4.800,00	4.800,00
Autoclave	1	15.435,00	15.435,00
Total			63.825,00

Fuente: Anexo N° 17 – Pág. 284
Elaborado: La autora

g.4.1.4 Herramientas e insumos.

Las inversiones correspondientes a este rubro han sido cotizadas en el mercado local. Es decir, son instrumentos que sirven de apoyo en la producción.

Se detalla a continuación:

Cuadro N° 52
Presupuesto herramientas e insumos

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Balanza 100kg quintalera	1	180,08	180,08
Gaveta calada 40	40	20,70	828,00
Caja de herramientas equipada	1	192,10	192,10
Indumentaria (uniformes, guantes, mascarillas, etc.)	20	270,00	5.400,00
Total			6.600,18

Fuente: Anexo N° 16, Pág. 283 - Anexo N° 21, Pág. 288
Elaborado: La autora

g.4.1.5 Muebles y operación.

Abarca los muebles que se usan tanto en el área de producción como en el área administrativa.

Cuadro N° 53
Presupuesto muebles de operación

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Estanterías metálicas	4	140,00	560,00
Mesas de acero inoxidable	1	450,00	450,00
Sillas plásticas mónaco	5	12,25	61,25
Total			1.071,25

Fuente: Anexo N° 16, Pág. 283, Anexo N° 17, Pág. 284, Anexo N° 18, Pág. 285
Elaborado: La autora

g.4.1.6 Muebles y enseres.

Abarca los muebles que se usan tanto en el área de producción como en el área administrativa.

Cuadro N° 54
Presupuesto muebles y enseres administración

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Escritorios 1.5 x 0.60	5	207,20	1.036,00
Sillas Ejecutivas Giratorias	5	151,20	756,00
Sillas plásticas Mónaco	10	12,25	122,50
Anaqueles Metálicos Oficina	3	123,20	369,60
Total			2.284,10

Fuente: Anexo N° 16, Pág. 283 - Anexo N° 18, Pág. 285
Elaborado: La autora

g.4.1.7 Equipo de computación.

Comprenden los equipos de cómputo necesarios el desarrollo de las actividades administrativas de la empresa.

Cuadro N° 55
Presupuesto equipo de computación

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Impresora multifunción lexmark X3550	1	99,68	99,68
Reguladores de voltaje 500 Watts	2	28,00	56,00
Laptop Hp 15 Intel Pentium Quad 2.58 + q Core 13	1	547,68	547,68
Computadora (Lenovo C325)	4	1.047,20	4.188,80
Total			4.892,16

Fuente: Anexo N° 20, Pág. 287

Elaborado: La autora

g.4.1.8 Reinversión del equipo de computación.

Para determinar la reinversión de equipo de cómputo se multiplica la sumatoria total del cuadro N° 55 por la tasa de inflación al mes de junio del 2015 más la sumatoria total de del cuadro N°55.

Cuadro N° 55.1
Proyección de la reinversión del equipo de computo

Años	4,87%
1	4.892,16
2	5.130,41
3	5.380,26
4	5.642,28
5	5.917,06

Fuente: Cuadro 55

Elaborado: La autora

g.4.1.9 Vehículo.

El vehículo será utilizado para transportación del producto al mercado local.

Cuadro N° 56
Presupuesto vehículo

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Camioneta mazda 2008	1,00	19.800,00	19.800,00
Total			19.800,00

Fuente: Anexo N° 14, Pág. 282

Elaborado: La autora

g.4.2 Inversiones intangibles o diferidas.

Estas inversiones se las realiza sobre activos constituidos para los servicios o derechos adquiridos necesarios para la marcha del proyecto y son susceptibles de amortización, afectando al flujo de caja indirectamente, incluyen los siguientes gastos:

Cuadro N° 57
Presupuesto activo diferido

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Marcas y patentes	1	416,00	416,00
Permisos de funcionamiento	1	640,34	640,34
Constitución de la empresa (minuta y registro)	1	1.427,00	1.427,00
Estudios preliminares (estudio de factibilidad)	1	1.100,00	1.100,00
Total			3.583,34

Fuente: ARCSA Lago Agrio, anexo N° 27, Pág. 294 e IEPI anexo N° 28, pág. 295

Elaborado: La autora

g.4.2.1 Amortización.

Los activos diferidos a diferencia de los activos fijos no se deprecian, sino que se amortizan, es decir que estos gastos son susceptibles de recuperación una vez puesta en marcha las actividades de la nueva Empresa.

Cuadro N° 58
Amortización activo diferido

Años	Valor activos	Depreciación 20%	Valor actual
1	3.583,34	716,67	2.866,67
2	2.866,67	716,67	2.150,00
3	2.150,00	716,67	1.433,34
4	1.433,34	716,67	716,67
5	716,67	716,67	0,00

Fuente: Cuadro N° 57

Elaborado: La autora

g.4.3 Activo corriente o capital de trabajo.

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. Para este proyecto se establece el capital de operación para 1 año.

A continuación, describiremos los gastos que representará el capital de trabajo.

g.4.3.1 Materia prima directa.

Son los elementos sobre los cuales se ejerce una labor con el objeto de transformarlo en el producto terminado.

Cuadro N° 59
Presupuesto materia prima directa

Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor anual USD \$
Tilapia	Kg	139.392	2,25	313.632,00
Sal	Kg	2.376	0,49	1.164,24
Aceite	Kg	14.784	1,90	28.089,60
Total				342.885,84

Fuente: Asociación 10 de agosto, Anexo N° 4 pág. 268 y Anexo N° 5 Pág. 271

Elaborado: La autora

Cuadro N° 59.1
Proyección materia en USD \$

Años	4,87%
1	342.885,84
2	359.584,38
3	377.096,14
4	395.460,72
5	414.719,66

Fuente: Cuadro N° 59, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.3.2 Materiales indirectos para la producción.

Para determinar el costo de material de empaque se hace necesario establecer el número de unidades en frascos de 180 g a comercializar, conforme lo establecido en los resultados del estudio de mercado. Se podría decir que son instrumentos que sirven de apoyo en la producción.

Cuadro N° 60
Materiales indirectos de producción

Detalle	Cantidad	Costo Unitario USD \$	Valor Total USD \$
Latas redondas 180g	506.880	0,05	25.344,00
Tapas sellantes	506.880	0,02	10.137,60
Cintas de embalaje	166	0,73	121,18
Cajas de cartón	7.565	0,23	1.739,95
Medidor de PH Extech	1	160,00	160,00
Total			37.502,73

Fuente: Anexo N° 17, Pág. 284 - Anexo N° 19, Pág. 286.

Elaborado: La autora

Cuadro N° 60.1
Proyección materiales indirectos en USD \$

Años	4,87%
1	37.502,73
2	39.329,11
3	41.244,44
4	43.253,05
5	45.359,47

Fuente: Cuadro N° 60, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.3.3 Servicios básicos de operación.

Hace referencia al valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de enlatados.

Cuadro N° 61
Presupuesto servicios básicos operación

Detalle	Cantidad	Valor mensual USD \$	Valor anual USD \$
Energía eléctrica (12.069 kw x 0,081 KW)	12	977,58	11.730,96
Consumo de agua (2.100Lts. x 0,023Lts.)	12	48,30	579,60
Total			12.310,56

Fuente: CNEL Sucumbíos, Anexo N°22 pág. 289 y GADLA

Elaborado: La autora

Cuadro N° 61.1
Proyección servicios básicos de operación
en USD \$

Años	4,87%
1	12.310,56
2	12.910,08
3	13.538,81
4	14.198,15
5	14.889,59

Fuente: Cuadro N° 61, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.3.4 Mano de obra directa.

Es la mano de obra consumida en las áreas que tienen una relación directa con la producción o la prestación de algún servicio. Es la generada por los obreros y operarios calificados de la empresa.

Cuadro N° 62
Presupuesto mano de obra directa en USD \$

Cargos	Jefe de Producción		Operarios		Bodeguero	
	Año 1	Año 2	Año 1	Año 2	Año 1	Año 2
Ingresos						
Sueldo básico unificado	450,00	450,00	361,33	361,33	371,95	371,95
Décimo tercero	37,50	37,50	30,11	30,11	31,00	31,00
Décimo cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Fondos de reserva		37,50		30,11		31,00
(+) Aporte patronal 11,15%	50,18	50,18	40,29	40,29	41,47	41,47
(+) IECE 0,50%	2,25	2,25	1,81	1,81	1,86	1,86
(+) SETEC 0,50%	2,25	2,25	1,81	1,81	1,86	1,86
Total Ingresos	571,68	609,18	464,84	494,95	477,64	508,63
No. Obreros	1	1	4	4	1	1
Total Mensual	571,68	609,18	1.859,37	1.979,81	477,64	508,63
Total Anual	6.860,10	7.310,10	22.312,44	23.757,76	5.731,65	6.103,60
Total sin Fondos de Reserva						34.904,19
Total con Fondos de Reserva						37.171,46

Fuente: Ministerio de trabajo, Anexo N° 8 Pág. 276

Elaborado: La autora

Cuadro N° 62.1
Proyección mano de obra directa

Años	4,87%
1	34.904,19
2	38.981,71
3	40.880,12
4	42.870,98
5	44.958,80

Fuente: Cuadro N° 62, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.4 Gastos administrativos.

g.4.4.1 Servicios básicos para administración.

Erogaciones de dinero que se realizarán mensualmente durante todo el desarrollo del proyecto.

Cuadro N° 63
Presupuesto servicios básicos para administración

Detalle	Cantidad meses	Valor mensual USD \$	Valor anual USD \$
Energía eléctrica (774,4kw x 0,081)	12	62,73	752,76
Agua potable (250Lts x 0,023)	12	5,75	69,00
Internet	12	20,16	241,92
Teléfono	12	32,00	384,00
Total			1.447,68

Fuente: CNEL Sucumbíos, Anexo N° 22, pág. 289; CNT, Anexo N° 25, Pág. 292

Elaborado: La autora

Cuadro N° 63.1
Proyección servicios básicos administración
en USD \$

Años	4,87%
1	1.447,68
2	1.518,18
3	1.592,12
4	1.669,65
5	1.750,97

Fuente: Cuadro N° 63, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.4.2 Suministros Oficina.

Artículos terminados que se adquieren para ser usados en el proceso de fabricación en forma directa o indirectamente y que por razones de costo o cantidad no se computan por unidad producida.

Cuadro N° 64
Presupuesto suministro de oficina

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor anual USD \$
Facturas	10	25,00	250,00
Carpetas	50	0,25	12,50
Cinta de embalaje	100	0,73	73,00
Estiletes pequeños	5	0,50	2,50
Regla aluminio	5	0,90	4,50
Correctores bic	5	1,46	7,30
Sacagrapas pelikan	5	0,84	4,20
Resmas de papel bonn	5	5,04	25,20
Grapas x cajas de 100	5	1,12	5,60
Cajas clips alex pequeño	10	0,56	5,60
Sellos manuales	3	5,04	15,12
Alfombrillas para sellos	5	1,51	7,55
Cajas de bolígrafos	2	7,01	14,02
Cajas de lápices stanley	2	2,46	4,92
Borradores Q	4	0,39	1,56
Total			433,57

Fuente: Anexo N° 19, Pág. 286

Elaborado: La autora

Cuadro N° 64.1
Proyección suministros oficina en USD \$

Años	4,87%
1	433,57
2	454,68
3	476,83
4	500,05
5	524,40

Fuente: Cuadro N° 64, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.4.3 Equipo de oficina.

Está compuesto por todas las máquinas y dispositivos que se necesitan para llevar a cabo tareas de oficina.

Cuadro N° 65
Presupuesto equipo oficina

Detalle	Cantidad	Costo unitario USD \$	Valor total USD \$
Teléfono	3	24,64	73,92
Calculadora	2	13,44	26,88
Grapadora	5	8,96	44,80
Sumadora	1	35,84	35,84
Perforadora	5	14,56	72,80
Total			254,24

Fuente: Anexo N° 19, Pág. 286

Elaborado: La autora

Cuadro N° 65.1
Proyección materiales indirectos en USD \$

Años	4,87%
1	254,24
2	266,62
3	279,61
4	293,22
5	307,50

Fuente: Cuadro N° 65, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.4.4 Útiles de aseo.

Comprende las erogaciones que se efectuarán para la adquisición de materiales que servirán para mantener la limpieza de las instalaciones.

Cuadro N° 66
Útiles de aseo

Detalle	Cantidad	V. mensual USD \$	Valor anual USD \$
Papelera galox N° 20	5	9,45	113,40
Escoba Tr	10	3,60	43,20
Trapeador	10	4,50	54,00
Papel higienico (paca x 12)	12	4,90	58,80
Fundas de basura (paquetes x 10)	12	1,25	15,00
Recolector de basura	2	3,00	36,00
Total			320,40

Fuente: Anexo N° 16, Pág. 283

Elaborado: La autora

Cuadro N° 66.1
Proyección útiles de aseo en USD \$

Años	4,87%
1	320,40
2	336,00
3	352,37
4	369,53
5	387,52

Fuente: Cuadro N° 66, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.4.5 Sueldos administrativos.

El concepto de sueldo se refiere a la remuneración regular asignada por el desempeño de un cargo o servicio profesional.

El valor requerido para cubrir el pago de mano de obra indirecta total durante el primer año, asciende a los USD \$ 27.517,53 dólares de los Estados Unidos de América.

Cuadro N° 67
Presupuesto sueldos administrativos USD \$

Cargos	Gerente		Secretaria / Contador		Vendedor	
	Año 1	Año 2	Año 1	Año 2	Año 1	Año 2
Ingresos						
Sueldo básico unificado	700,00	700,00	450,00	450,00	371,95	371,95
Décimo tercero	58,33	58,33	37,50	37,50	31,00	31,00
Décimo cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Fondos de reserva		58,33		37,50		31,00
(+) Aporte patronal 11,15%	78,05	78,05	50,18	50,18	41,47	41,47
(+) IECE 0,50%	3,50	3,50	2,25	2,25	1,86	1,86
(+) SETEC 0,50%	3,50	3,50	2,25	2,25	1,86	1,86
Total Ingresos	872,88	931,22	571,68	609,18	477,64	508,63
No. Obreros	1	1	1	1	1	1
Total Mensual	872,88	931,22	571,68	609,18	477,64	508,63
Total Anual	10.474,6	11.174,6	6.860,10	7.310,10	5.731,65	6.103,60
Total sin Fondos de Reserva						23.066,35
Total con Fondos de Reserva						24.588,30

Fuente: Ministerio de trabajo, Anexo N° 8 Pág. 276

Elaborado: La autora

Cuadro N° 67.1
Proyección sueldos administrativos en USD \$

Años	4,87%
1	23.066,35
2	25.785,75
3	27.041,52
4	28.358,44
5	29.739,50

Fuente: Cuadro N° 67, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.5 Gasto de Venta.

Se detalla los gastos correspondientes a publicidad, promoción y mantenimiento del vehículo, lo cual tiene por objeto dar a conocer los productos de la empresa y por consiguiente incrementar el volumen de ventas.

g.4.5.1 Publicidad.

Registra los gastos que incurrirá el sujeto económico para la gestión de ventas. Es decir, comprende las erogaciones que efectuará la empresa por concepto de contratación de medios de comunicación a fin de difundir la imagen del producto.

Cuadro N° 68
Presupuesto gastos de venta o publicidad

Detalle	Cantidad	Costo Unitario USD \$	Valor Anual USD \$
Radio	12,00	420,00	5.040,00
Total			5.040,00

Fuente: Radio Sucumbíos - Anexo N° 13, Pág. 281

Elaborado: La autora

Cuadro N° 68.1
Proyección gasto de venta en USD \$

Años	4,87%
1	5.040,00
2	5.285,45
3	5.542,85
4	5.812,79
5	6.095,87

Fuente: Cuadro N° 68, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.5.2 Combustible.

Insumo necesario para el funcionamiento de la maquinaria de producción de enlatado de tilapia y el vehículo.

Cuadro N° 69
Presupuesto combustible

Detalle	Gal/Mes	Valor Mensual USD \$	Valor Anual USD \$
Combustible (Gasolina 180gal x1,48gal)	180	266,40	3.196,80
Aceite (12gal x 26,00 gal)	12	26,00	312,00
Total			3.508,80

Fuente: Gasolinera Petroecuador S.A., Anexo N° 26, pág. 293.

Elaborado: La autora

Cuadro N° 69.1
Proyección combustible en USD \$

Años	4,87%
1	3.508,80
2	3.679,68
3	3.858,88
4	4.046,81
5	4.243,89

Fuente: Cuadro N° 69, BCE tasa de Inflación de 4,87% de junio 2015.

Elaborado: La autora

g.4.6 Resumen total de inversiones.

La inversión requerida para el proyecto permite crear 9 puestos directos de empleo, a más que beneficiará directamente a los comerciantes e intermediarios de la provincia de Sucumbíos.

Cuadro N° 70
Resumen de inversiones

Activos fijos	Valores	
	Mensuales	Anuales
Terreno	411,25	4.935,00
Edificio	7.960,63	95.527,60
Equipo operación	5.318,75	63.825,00
Vehículo	1.650,00	19.800,00
Muebles de operación	89,27	1.071,25
Herramientas	550,02	6.600,18
Equipo de computo	407,68	4.892,16
Muebles y enceres de administración	190,34	2.284,10
Imprevistos 5%	828,90	9.946,76
Total activos fijos	17.406,84	208.882,05
Activos diferidos	0,00	
Activo diferido	298,61	3.583,34
Imprevistos 5%	14,93	179,17
Total activo diferido	313,54	3.762,51
Activo Corriente		
Materia prima directa	28.573,82	342.885,84
Materiales indirectos	3.125,23	37.502,73
Servicios básicos operacionales	1.025,88	12.310,56
Combustible	292,40	3.508,80
Servicios básicos administración	120,64	1.447,68
Equipo de oficina	21,19	254,24
Suministro oficina	36,13	433,57
Útiles de aseo	26,70	320,40
Gastos de ventas	420,00	5.040,00
Mantenimiento	470,72	5.648,64
Mano de obra directa	3.097,62	37.171,46
Sueldos administrativos	2.049,03	24.588,30
Imprevistos 5%	1.962,97	23.555,61
Total activo corriente	41.222,32	494.667,83

Fuente: Total del cuadro 49 al 69

Elaborado: La autora

g.4.6.1 Presupuesto de inversión.

Cuadro N° 71
Presupuesto de Inversión

Activos	Valor USD \$
Fijos	208.882,05
Diferidos	3.762,51
Operacionales	41.222,32
TOTAL	253.866,88

Fuente: Cuadro 70
Elaborado por: La autora

Es importante hacer conocer que el activo corriente se divide para 12 meses por cuanto la empresa a partir del segundo mes podrá generar flujo de caja. Por lo tanto, los gastos corrientes mensuales serán de USD \$ 41.222,32 dólares de los Estados Unidos de América y el total a invertir asciende a USD \$ 253.866,88 dólares de los Estados Unidos de América.

g.4.7 Financiamiento.

Es la obtención de recursos, que se destinan a la adquisición de los bienes de capital que la empresa necesita para el cumplimiento de sus fines. Para financiar el monto de la inversión se hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento.

g.4.7.1 Fuentes Internas.

Dentro de las fuentes internas de financiamiento sobresalen las aportaciones de los socios, recursos que son aportados por los socios

fundadores. Para la creación de la empresa Tilapias del Oriente Cía. Ltda., realizando un aporte de USD \$ 173.866,88 dólares de los Estados Unidos de América, por los cinco socios lo que representa el 68% de la inversión total.

g.4.7.2 Fuentes externas.

Se solicitará un crédito hipotecario empresarial en el Banco Nacional de Fomento de USD \$ 80.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, a una tasa de interés del 11,20% anual, los pagos serán anuales y el crédito será para cinco años.

Cuadro N° 72
Financiamiento de la inversión en USD \$

Aportes	Valores USD \$	%
Crédito	80.000,00	32
Aporte Socios	173.866,88	68
Totales	253.866,88	100

Fuente: Banco Nacional de Fomento
Elaborado: La autora

g.4.8 Análisis de Costos.

El análisis de los costos empresariales es sumamente fundamental, principalmente desde el punto de vista práctico, puesto que su desconocimiento puede arrastrar riesgos para la empresa, e inclusive, como ha ocurrido en muchos casos, llevarla a su desvanecimiento.

g.4.8.1 Costos de producción.

El costo de producción de una empresa puede subdividirse en los siguientes elementos: alquileres, salarios y jornales, la depreciación de los bienes de capital, el costo de la materia prima directa, los intereses sobre el capital de operaciones, seguros, contribuciones y otros gastos misceláneos.

g.4.8.1.1 Depreciaciones.

Para la depreciación de los diferentes activos de la empresa se aplica los coeficientes que ha establecido el SRI y que se detallan a continuación:

- Inmuebles 5% anual, 20 años
- Maquinaria, equipos y muebles 10% anual, 10 años
- Equipo de cómputo 33% anual, 3 años
- Vehículo 20% anual, 5 años.

Para su cálculo se aplica la siguiente formula, se muestra como ejemplo el proceso de cálculo del activo edificio:

Valor Residual= Valor Actual x % Depreciación.

Valor Residual= 95.527,60 x 5%

Valor Residual= 4.776,38

$$Dp = \frac{V. Actual - V Residual}{V. Util}$$

$$Dp = \frac{95.527,60 - 4.776,38}{20}$$

$$Dp = 4.537,56$$

Cuadro N° 73
Depreciación de la área de producción en USD \$

Detalle	Valor Total	Vida Útil	Años				
			1	2	3	4	5
Edificio	95.527,60	20	4.537,56	4.537,56	4.537,56	4.537,56	4.537,56
Maquinaria y Equipo	63.825,00	10	5.744,25	5.744,25	5.744,25	5.744,25	5.744,25
Muebles de Operación	1.010,00	10	90,90	90,90	90,90	90,90	90,90
Herramientas	5.772,18	10	519,50	519,50	519,50	519,50	519,50
Total	166.134,78		10.892,21	10.892,21	10.892,21	10.892,21	10.892,21

Fuente: Anexo 10. Pág. 278

Elaborado por: La autora

g.4.8.2 Costo de operación.

Son la valoración monetaria de la suma de recursos destinados a la administración, operación y funcionamiento empresa. Comprende los gastos administrativos, ventas, recursos financieros y otros gastos no especificados.

g.4.8.2.1 Gastos de administración.

Son todos los gastos que se generan por la actividad administrativa en una empresa, y están relacionados con las depreciaciones que a continuación se detallan:

Cuadro N° 74**Depreciación del área administrativa en USD \$**

Detalle	Valor Total	Vida Útil	Años				
			1	2	3	4	5
Muebles y enseres administración	2.161,60	10	194,54	194,54	194,54	194,54	194,54
Presupuesto equipo de computo	4.736,48	3,33	1.052,50	1.052,50	1.052,50	1.253,78	1.253,78
Total	6.898,08		1.247,04	1.247,04	1.247,04	1.448,32	1.448,32

Fuente: Anexo N° 11. Pág. 279

Elaborado por: La autora

g.4.8.2.2 Gasto de venta.

Son los valores necesarios para desarrollar las labores que permiten que el producto pueda llegar a los usuarios.

Cuadro N° 75**Depreciación del área de venta en USD \$**

Detalle	Valor Total	Vida Útil	Años				
			1	2	3	4	5
Vehículo	19.800,00	5	3.168,00	3.168,00	3.168,00	3.168,00	3.168,00
Total	19.800,00		3.168,00	3.168,00	3.168,00	3.168,00	3.168,00

Fuente: Anexo 12. Pág. 280

Elaborado por: La autora

g.4.8.2.3 Gastos financieros.

Constituyen los intereses a pagar por el crédito obtenido, para el primer año este valor asciende USD \$ 8.960,00 dólares de los estados unidos de américa y los valores correspondientes a los demás años se demuestran a continuación.

Cuadro N° 76
Tabla de amortización

Años	Capital	Interés	Dividendo	Saldo
0	-	-	-	80.000,00
1	16.000,00	8.960,00	24.960,00	64.000,00
2	16.000,00	7.168,00	23.168,00	48.000,00
3	16.000,00	5.376,00	21.376,00	32.000,00
4	16.000,00	3.584,00	19.584,00	16.000,00
5	16.000,00	1.792,00	17.792,00	0,00
Total	80.000,00	26.880,00	106.880,00	-

Fuente: Banco Nacional de Fomento

Elaborado: La autora

Datos a utilizarse para realizar la amortización del préstamo:

La amortización la realizo el Banco Nacional de Fomento por el valor de USD \$ 80.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, a una tasa de interés del 11,20% anual, siendo los pagos anuales y el crédito será para cinco años.

Cuadro N°77
Amortización del préstamo

Datos	
Capital	80.000,00
Interés	11,20%
Tiempo	5 Años
Cuotas	Anuales

Fuente: Banco Nacional de Fomento

Elaborado: La Autora

g.4.8.3 Presupuesto de costos.

A continuación, se detallan los costos que tendrá la empresa durante su vida útil.

Cuadro N° 78

Presupuesto de costo en USD \$

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de Producción					
Materia Prima Directa	342.885,84	359.584,38	377.096,14	395.460,72	414.719,66
Mano de Obra Directa	34.904,19	38.981,71	40.880,12	42.870,98	44.958,80
Materiales Indirectos	37.502,73	39.329,11	41.244,44	43.253,05	45.359,47
Mantenimiento	5.648,64	5.923,73	6.212,21	6.514,75	6.832,01
Combustible	3.508,80	3.679,68	3.858,88	4.046,81	4.243,89
Servicio básico	12.310,56	12.910,08	13.538,81	14.198,15	14.889,59
Depreciación Edificio	4.537,56	4.537,56	4.537,56	4.537,56	4.537,56
Dep. Herramientas	519,50	519,50	519,50	519,50	519,50
Depreciación Vehículo	3.168,00	3.168,00	3.168,00	3.168,00	3.168,00
Dep. Maq y Equipo	5.744,25	5.744,25	5.744,25	5.744,25	5.744,25
Dep. Muebles Op.	90,90	90,90	90,90	90,90	90,90
(=) Costo Producción	450.820,96	474.468,90	496.890,80	520.404,65	545.063,63
Gastos de Administración					
Sueldos Administración	23.066,35	25.785,75	27.041,52	28.358,44	29.739,50
Servicios Básicos Adm.	1.447,68	1.518,18	1.592,12	1.669,65	1.750,97
Equipo de Oficina	254,24	266,62	279,61	293,22	307,50
Suministro de Oficina	433,57	454,68	476,83	500,05	524,40
Útiles de Aseo	320,40	336,00	352,37	369,53	387,52
Dep. equipo computo	1.052,50	1.052,50	1.052,50	1.253,78	1.253,78
Dep. muebles enseres	194,54	194,54	194,54	194,54	194,54
Amortización diferido	716,67	716,67	716,67	716,67	716,67
(=)Gastos Administ.	27.485,95	30.324,96	31.706,15	33.355,88	34.874,88
Gasto de Ventas					
Publicidad Propaganda	5.040,00	5.285,45	5.542,85	5.812,79	6.095,87
Total Gasto de Ventas	5.040,00	5.285,45	5.542,85	5.812,79	6.095,87
Gastos Financieros					
Interés Préstamo	8.960,00	7.168,00	5.376,00	3.584,00	1.792,00
Total Gastos Financieros	8.960,00	7.168,00	5.376,00	3.584,00	1.792,00
Costos Totales	492.306,92	517.247,30	539.515,80	563.157,32	587.826,38

Fuente: Cuadro N° 55.1 al 69.1, y cuadro N° 58 y 66

Elaborado: La autora

g.4.9 Costo Unitario.

Para establecer el precio de venta de cada lata de enlatado de tilapia en la presentación de 180g, se consideró el costo unitario, al cual se le agregó una utilidad del 22% con el fin de obtener un precio por debajo de la competencia, ya que según estudios de mercado el precio del enlatado de

atún de 180g está entre USD \$ 1,25 dólares de los Estados Unidos de América y USD \$1,75 dólares de los Estados Unidos de América; dependiendo la marca; por lo tanto el precio de venta del enlatado de tilapia de 180gr, para el primer año será de USD \$ 1,02 centavos de dólar de los estados Unidos de América.

Para determinar el costo unitario del primer año se dividió el costo total 492.306,92 para el número de las unidades producidas 481.536 obteniendo como resultado USD \$ 1,02 dólares de los Estados Unidos de América y así se procede para el resto de años.

Cuadro N° 79
Costos unitarios

Años	No. Unidades producidas	Costo total USD \$	Precio costo unitario USD \$
1	481.536	492.306,92	1,02
2	506.880	517.247,30	1,02
3	506.880	539.515,80	1,06
4	506.880	563.157,32	1,11
5	506.880	587.826,38	1,16

Fuente: Cuadro N° 45 y cuadro 78
Elaborado: La autora

Cuadro N° 80
Precio de venta

Años	Costo unitario USD \$	Utilidad 22%	P.V.P USD \$
1	1,02	0,22	1,24
2	1,02	0,22	1,24
3	1,07	0,24	1,31
4	1,11	0,24	1,35
5	1,16	0,26	1,42

Fuente: Cuadro N° 79
Elaborado: La autora

g.4.10 Ventas totales o ingresos totales.

Los ingresos totales son el efectivo que la empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia, Tilapias del Oriente Cía., Ltda., recibirá por la venta de su producto, se lo calcula a través de la relación de las cantidades producidas por el precio de cada lata de 180g.

Fórmula utilizada:

Ingreso total = Número de unidades producidas x el P.V.P

Cuadro N° 81
Ventas totales

Años	Unidades producidas	P.V.P USD \$	Ingresos totales USD \$
1	481.536	1,24	597.104,64
2	506.880	1,24	628.531,20
3	506.880	1,31	664.012,80
4	506.880	1,35	684.288,00
5	506.880	1,42	719.769,60

Fuente: Cuadro N° 45 y cuadro N° 80
Elaborado: La autora

g.4.11 Estructura de costos.

Se determina la estructura de costos para satisfacer la necesidad que tiene el empresario de conocer el precio de coste del bien, no sólo para decidir si debe o no fabricarlo, sino también para poder fijar su precio de venta.

Cuadro N° 82
Estructura de costos

Detalle	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijo	Variable								
Costos de producción										
Materia Prima Directa		342.885,84		359.584,38		377.096,14		395.460,72		414.719,66
Mano de Obra Directa		34.904,19		38.981,71		40.880,12		42.870,98		44.958,80
Materiales Indirectos		37.502,73		39.329,11		41.244,44		43.253,05		45.359,47
Mantenimiento	5.648,64		5.923,73		6.212,21		6.514,75		6.832,01	
Combustible		3.508,80		3.679,68		3.858,88		4.046,81		4.243,89
Servicio Básico Operación		12.310,56		12.910,08		13.538,81		14.198,15		14.889,59
Dep. Edificio	4.537,56		4.537,56		4.537,56		4.537,56		4.537,56	
Dep. Herramientas	519,50		519,50		519,50		519,50		519,50	
Dep. Vehículo	3.168,00		3.168,00		3.168,00		3.168,00		3.168,00	
Dep. Maquinaria y Equipo	5.744,25		5.744,25		5.744,25		5.744,25		5.744,25	
Dep. Muebles Operación	90,90		90,90		90,90		90,90		90,90	
(=) Costo Producción	19.708,84	431.112,12	19.983,93	454.484,97	20.272,42	476.618,38	20.574,95	499.829,70	20.892,22	524.171,41
Gasto administrativo										
Sueldos Administrativos	23.066,35		25.785,75		27.041,52		28.358,44		29.739,50	
Servicios Básicos Adminis.		1.447,68		1.518,18		1.592,12		1.669,65		1.750,97
Equipo de Oficina		254,24		266,62		279,61		293,22		307,50
Suministro de Oficina		433,57		454,68		476,83		500,05		524,40
Útiles de Aseo	320,40		336,00		352,37		369,53		387,52	
Dep. Equipo Computo	1.052,50		1.052,50		1.052,50		1.253,78		1.253,78	
Dep. Muebles Enseres	194,54		194,54		194,54		194,54		194,54	
Amortización activo diferido	716,67		716,67		716,67		716,67		716,67	
Total Gasto Administrativo	25.350,46	2.135,49	28.085,47	2.239,49	29.357,60	2.348,55	30.892,96	2.462,93	32.292,01	2.582,87
Gasto de Ventas										
Publicidad/Propaganda		5.040,00		5.285,45		5.542,85		5.812,79		6.095,87
Total Gasto de Ventas	0,00	5.040,00	0,00	5.285,45	0,00	5.542,85	0,00	5.812,79	0,00	6.095,87
Gastos financieros										
Interés Préstamo	8.960,00		7.168,00		5.376,00		3.584,00		1.792,00	
Total Gastos Financieros	8.960,00	0,00	7.168,00	0,00	5.376,00	0,00	3.584,00	0,00	1.792,00	0,00
Costos Totales	54.019,31	438.287,61	55.237,40	462.009,90	55.006,02	484.509,78	55.051,91	508.105,41	54.976,23	532.850,14

Fuente: Cuadro N° 55.1 al 69.1, y cuadro N° 58 y 66

Elaborado: La autora

g.4.12 Estado de Pérdidas.

El estado de pérdidas y ganancias permite medir las utilidades de la unidad de producción durante un periodo determinado. Como ingresos se tomó la proyección de las ventas y como gastos tenemos: costo de producción, gastos operativos, utilidad a trabajadores, impuesto a la renta; la diferencia entre ingresos y egresos no da como resultados ganancia o pérdida. A continuación, se presenta el cuadro del estado de pérdidas y ganancias de la empresa Tilapias del Oriente Cía. Ltda.

Cuadro N° 83

Estado de pérdidas y ganancias en USD \$

Detalle	Periodos				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Totales	597.104,64	628.531,20	664.012,80	684.288,00	719.769,60
(-) Costo producción	450.820,96	474.468,90	496.890,80	520.404,65	545.063,63
(=) Utilidad bruta	146.283,68	154.062,30	167.122,00	163.883,35	174.705,97
(-) Gastos operativos	41.485,95	42.778,40	42.625,00	42.752,67	42.762,75
(=) Utilidad neta	104.797,72	83,90	124.497,00	121.130,68	131.943,22
(-) 15 % utilidades trabajadores	15.719,66	16.692,58	674,55	18.169,60	19.791,48
(=) Utilidad antes impuesto	89.078,06	94.591,31	105.822,45	102.961,08	112.151,74
(-) 22 % Impuesto renta	19.597,17	20.810,09	23.280,94	22.651,44	24.673,38
(=) Utilidad Liquida	69.480,89	73.781,22	82.541,51	80.309,64	87.478,36
(-) 10% reserva legal	6.948,09	7.378,12	8.254,15	8.030,96	8.747,84
Utilidad Neta del Ejercicio	62.532,80	66.403,10	74.287,36	72.278,68	78.730,52

Fuente: Cuadro N° 81
Elaborado: La autora

g.4.13 Flujo de caja.

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes de este estudio ya que, en base a sus resultados, se evaluó la rentabilidad del proyecto a través de dos indicadores básicos: valor actual neto y tasa interna de retorno. A continuación, se presenta el estado de flujo de efectivo de la empresa Tilapias del Oriente Cía. Ltda.

Cuadro N° 84
Flujo de efectivo en USD \$

Denominación	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas		597.104,64	628.531,20	664.012,80	684.288,00	719.769,60
Crédito	80.000,00					
Aporte Socios	173.866,88					
Valor Residual				1.578,98		3.960,00
Total Ingresos	253.866,88	597.104,64	628.531,20	665.591,78	684.288,00	723.729,60
Egresos						
Activos Fijos	208.882,05					
Activos Diferidos	3.762,51					
Gastos Operacionales	41.222,32					
Reinversión					5.642,28	
Costos Totales		492.306,92	517.247,30	539.515,80	563.157,32	587.826,38
Capital del préstamo		16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
(-) Amortización		716,67	716,67	716,67	716,67	716,67
(-) Depreciación		15.307,25	15.307,25	15.307,25	15.508,53	15.508,53
Subtotal	253.866,88	492.283,00	517.223,38	539.491,88	568.574,40	587.601,18
(+) 15% Utilidad Trabajadores		15.719,66	16.692,58	18.674,55	18.169,60	19.791,48
(+) 22% Impuesto Renta		19.597,17	20.810,09	23.280,94	22.651,44	24.673,38
(+) 10% Reserva Legal		6.948,09	7.378,12	8.254,15	8.030,96	8.747,84
Total Egresos	253.866,88	534.547,92	562.104,18	589.701,52	617.426,41	640.813,88
Flujo de Caja	0,00	62.556,72	66.427,02	75.890,26	66.861,59	82.915,72

Fuente: Cuadros N° 55,1, 58, 71, 72, 76, 78 y 83

Elaborado: La autora

g.4.14 Punto de Equilibrio.

El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como **punto muerto**, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias.

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio obtendremos utilidades.

Para realizar este cálculo es menester clasificar los costos en Fijos y en Variables, los mismos que detallamos en los cuadros que integran el presente trabajo y que llevan el nombre de "costos fijos y variables" para los años 1 y 5 de vida útil del proyecto.

El cálculo del punto de equilibrio se deriva de la clasificación de los costos fijos y variables.

Costos fijos. - Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción.

Costos variables. - Son aquellas que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción.

Cálculo para determinar el punto de equilibrio:

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada año 1.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{54.019,31}{158.117,03} \times 100$$

$$PE = 34,01\%$$

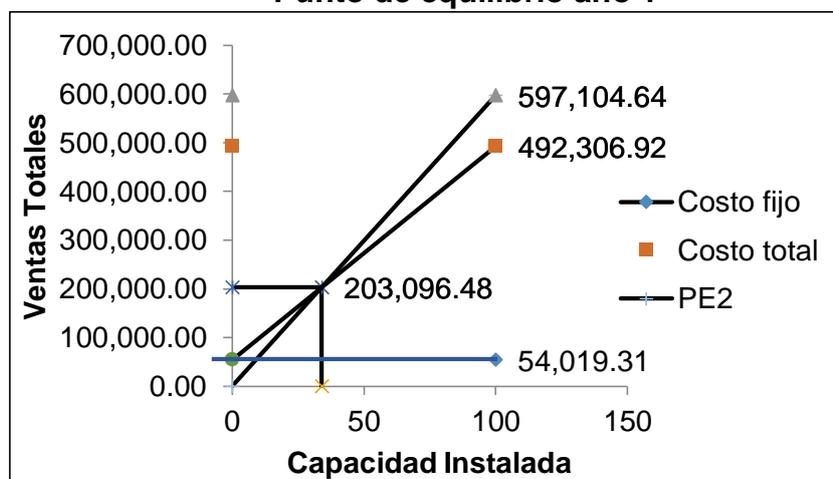
Punto de equilibrio en función de las ventas año 1.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{54.019,31}{0,27}$$

$$PE = 203.096,48$$

Gráfico N° 50
Punto de equilibrio año 1



Fuente: Cuadro N° 82
Elaborado: La autora

Análisis.

- El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 34,01%, y tiene unas ventas de USD \$ 203.096,48 dólares de los Estados Unidos de América. En este punto la empresa ni gana ni pierde.
- Cuando la empresa trabaja con menos del 34,01% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a USD \$ 203.096,48 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comienza a perder.
- Cuando la empresa trabaja más del 34,01% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son mayores a USD \$ 203.096,48 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comenzará a ganar.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada Año 2.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{55.237,40}{166.521,30} \times 100$$

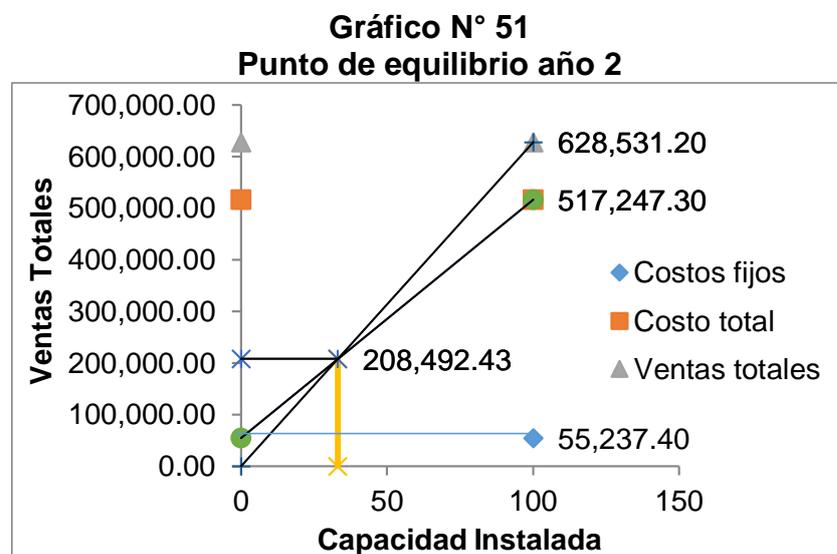
$$PE = 33,17\%$$

Punto de equilibrio en función de las ventas año 2.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{55.237,40}{0,26}$$

$$PE = 208.492,43$$



Fuente: Cuadro N° 82
Elaborado: La Autora

Análisis.

- El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 33,17%, y tiene unas ventas de USD \$ 208.492,43 dólares de los Estados Unidos de América. En este punto la empresa ni gana ni pierde.

- Cuando la empresa trabaja con menos del 33,17% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a USD \$ 208.492,43 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comienza a perder.

- Cuando la empresa trabaja más del 33,17% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son mayores a USD \$ 208.492,43 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comenzará a ganar.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada año 3.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{55.006,02}{179.503,02} \times 100$$

$$PE = 30,64\%$$

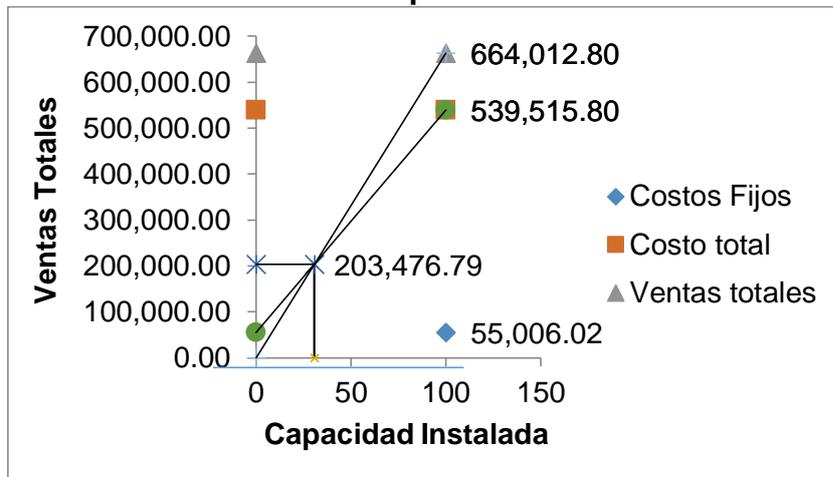
Punto de equilibrio en función de las ventas año 3.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{55.006,02}{0,27}$$

$$PE = 203.476,79$$

Gráfico N° 52
Punto de equilibrio año 3



Fuente: Cuadro N° 82
Elaborado: La Autora

Análisis.

- El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 30,64%, y tiene unas ventas de USD \$ 203.476,79 dólares de los Estados Unidos de América. En este punto la empresa ni gana ni pierde.
- Cuando la empresa trabaja con menos del 30,64% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a USD \$ 203.476,79 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comienza a perder.
- Cuando la empresa trabaja más del 30,64% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son mayores a \$ USD \$ 203.476,79 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comenzará a ganar.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada año 4.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{55.051,91}{176.182,59} \times 100$$

$$PE = 31,25\%$$

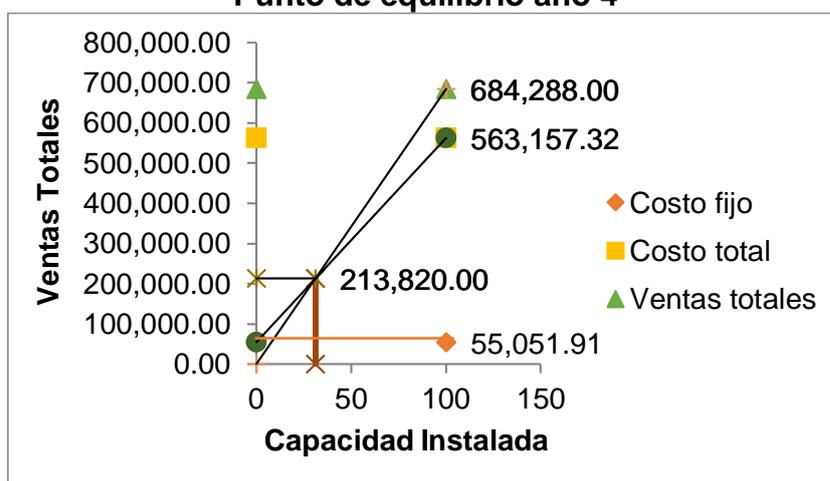
Punto de equilibrio en función de las ventas año 4.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{55.051,91}{0,26}$$

$$PE = 213.820,00$$

Gráfico N° 53
Punto de equilibrio año 4



Fuente: Cuadro N° 82
Elaborado: La Autora

Análisis.

- El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 31,25%, y tiene unas ventas de USD \$ 213.820,00 dólares de los Estados Unidos de América. En este punto la empresa ni gana ni pierde.
- Cuando la empresa trabaja con menos del 31,25% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a USD \$ 213.820,00 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comienza a perder.
- Cuando la empresa trabaja más del 31,25% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son mayores a USD \$ 213.820,00 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comenzará a ganar.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada año 5.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{54.976,23}{186.919,46} \times 100$$

$$PE = 29,41\%$$

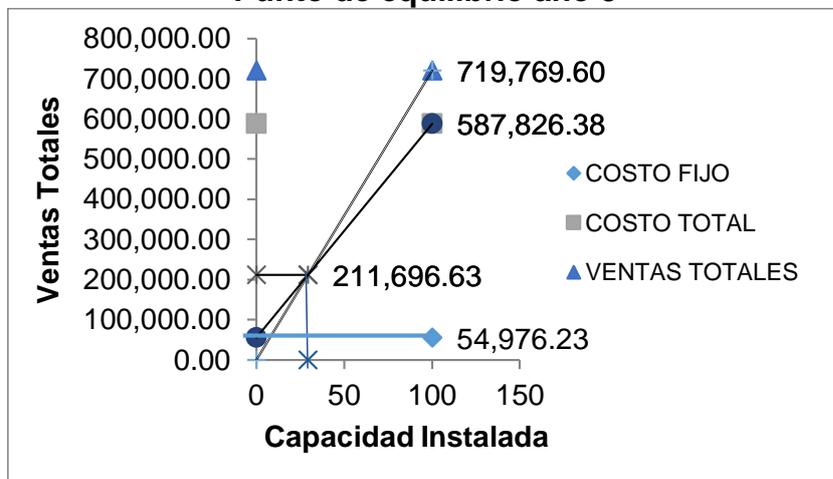
Punto de equilibrio en función de las ventas año 5.

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{54.976,23}{0,26}$$

$$PE = 211.696,63$$

Gráfico N° 54
Punto de equilibrio año 5



Fuente: Cuadro N° 82
Elaborado: La Autora

Análisis.

- El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 29,41%, y tiene unas ventas de USD \$ 211.696,63 dólares de los Estados Unidos de América. En este punto la empresa ni gana ni pierde.
- Cuando la empresa trabaja con menos del 29,41% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a USD \$ 211.696,63

dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comienza a perder.

- Cuando la empresa trabaja más del 29,41% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son mayores a USD \$ 211.696,63 dólares de los Estados Unidos de América, la empresa comenzará a ganar.

g.4.15 Evaluación económica financiera.

La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto.

Consiste en la aplicación de fórmulas que permiten realizar proyección de los flujos de caja determinando hasta qué punto el proyecto resistirá los cambios que se puedan dar tanto en los ingresos como en los costos. Las variables objeto estudio son el VAN, TIR, Relación B/C, periodo de recuperación de capital y el análisis de sensibilidad.

TMBA = Tasa mínimo de rendimiento aceptable

$$\text{TMBA} = (\%CP * TP) + (\%CA * TA)$$

$$\text{TMBA} = 0,071064$$

$$\text{TMBA} = 7,11$$

g.4.15.1 Valor actual neto (VAN).

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto.

Cuadro N° 85
Valor actual neto

Año	Flujo neto	Factor actualización 11,2%	Valor actualizado
0	253.866,88	-	-
1	62.556,72	0,90	56.256,04
2	66.427,02	0,81	53.719,90
3	75.890,26	0,73	55.191,44
4	66.861,59	0,65	43.727,80
5	82.915,72	0,59	48.765,53
Total			257.660,70

Fuente: Cuadro N° 84
Elaborado: La autora

Fórmula empleada:

$$VAN = \sum \text{Flujos actualizados} - \text{Inversión Inicial}$$

$$VAN = 257.660,70 - 253.866,88$$

$$VAN = 3.793,82$$

Análisis.

El VAN encontrado en el presente proyecto es de USD \$ 3.793,82 dólares de los Estados Unidos de América; por lo tanto, de acuerdo a los criterios establecidos del VAN (es mayor a 1 y positivo) es conveniente financieramente, es decir se acepta la inversión.

g.4.15.2 Tasa interna de retorno (TIR).

Es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos de caja sea igual al valor actual de los flujos de inversión.

Cuadro N° 86
Tasa interna de retorno

Año	Flujo neto	Actualización			
		Fact. Act. 10,40%	Van menor	Fact. Act. 12,40%	Van mayor
0			-253.866,88		-253.866,88
1	62.556,72	0,91	56.663,69	0,89	55.655,44
2	66.427,02	0,82	54.501,27	0,79	52.578,98
3	75.890,26	0,74	56.399,96	0,70	53.442,54
4	66.861,59	0,67	45.009,11	0,63	41.890,11
5	82.915,72	0,61	50.558,19	0,56	46.217,38
Total			9.265,35		-4.082,43

Fuente: Cuadro N°84

Elaborado: La autora

Fórmula empleada:

$TIR = Tm + D.t. (VAN\ Menor / VAN\ menor - VAN\ Mayor)$

$TIR = 10,40 + 2 / 0,6941492$

$TIR = 10,40 + 1,78$

TIR = 12%

Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede indicar que la TIR del proyecto es del 12%, por lo tanto, es mayor que la tasa del inversionista, es decir se acepta el proyecto.

g.4.15.3 Relación beneficio costo.

El análisis de la relación costo beneficio se basa en los siguientes criterios:

- RC/B >1 se acepta el proyecto
- RC/B =1 es indiferente ejecutar el proyecto
- RC/B <1 se rechaza el proyecto

Cuadro N° 87

Relación beneficio costo						
Años	Actualización costos totales			Actualización ingresos totales		
	Costos totales	Fact. Act. 11,20%	Costo actual	Ingresos totales	Fact. Act. 11,20%	Ingreso actual
1	492.306,92	0,90	442.722,05	597.104,64	0,90	536.964,60
2	517.247,30	0,81	418.300,77	628.531,20	0,81	508.296,67
3	539.515,80	0,73	392.364,59	664.012,80	0,73	482.905,43
4	563.157,32	0,65	368.307,52	684.288,00	0,65	447.527,55
5	587.826,38	0,59	345.720,50	719.769,60	0,59	423.320,76
Total			1'967.415,42			2'399.015,01

Fuente: Cuadro N° 78 y 84

Elaborado: La Autora

Fórmula empleada:

RBC= Sumatoria ingresos actualizados / sumatoria costos actualizados

RBC= 2'399.015,01 / 1'967.415,42

RBC= 1,22

Análisis

En este caso la relación beneficio costo para el proyecto es USD \$ 1,22 centavos de dólar de los Estados Unidos de América por lo tanto es

aceptado financieramente, lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá USD \$ 0,22 centavos de dólar de los Estados Unidos de América, de rentabilidad o utilidad.

g.4.15.4 Período de Recuperación de Capital.

Herramienta que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su inversión inicial.

Cuadro N° 88

Periodo de recuperación del capital			
Años	Inversión	Flujo de caja	Flujo acumulado
0	253.866,88	-	-
1		62.556,72	62.556,72
2		66.427,02	128.983,74
3		75.890,26	204.874,00
4		66.861,59	271.735,59
5		82.915,72	354.651,31
Total		354.651,31	1.022.801,37

Fuente: Cuadro N°84
Elaborado: La Autora

Fórmula empleada:

$$\text{PRC} = \text{Año Anterior a Cubrir la Inversión} + \frac{\sum \text{primeros flujos} - \text{Inversión}}{\text{Flujo Periodo que Supera a la Inversión}}$$

$$\text{PRC} = 3 + \frac{271.735,59 - 253.866,88}{66.861,59}$$

$$\text{PRC} = 3 + 0,267249$$

$$\text{PRC} = 3,27$$

Cálculo para determinar los años, meses y días.

Resultado del PRC= 3,32

$$0,267249 \times 12 = 3,21$$

$$0,21 \times 30 = 6,30$$

3 años, 3 meses y 6 días

Análisis:

El capital se recuperará en 3 años, 3 meses y 6 días, los resultados se demuestran que la inversión se la recupera en un tiempo inferior a la vida útil del proyecto, por lo tanto, se concluye que el proyecto es factible.

g.4.15.5 Análisis de Sensibilidad.

Se denomina Análisis de sensibilidad porque muestra cuán sensible es, el presupuesto de caja a determinados cambios, como la disminución de ingresos o el aumento de costos.

g.4.15.5.1 Análisis de Sensibilidad incrementando los costos.

Cuadro N° 89

Análisis de sensibilidad incrementando los costos al 10,01%								
Años	Costos totales	Costos totales (10,01%)	Ingresos totales	Flujo neto	Actualización			
					Fact. Act. 10,40%	Van menor	Fact. Act. 12,40%	Van mayor
0						-239.959,23		-239.959,23
1	492.306,92	541.562,22	597.104,64	55.542,42	0,91	50.310,16	0,89	49.414,96
2	517.247,30	568.997,90	628.531,20	59.533,30	0,82	48.845,19	0,79	47.122,40
3	539.515,80	593.494,36	665.591,78	72.097,43	0,74	53.581,22	0,70	50.771,60
4	563.157,32	619.501,21	684.288,00	64.786,79	0,67	43.612,42	0,63	40.590,20
5	587.826,38	646.638,40	719.769,60	73.131,20	0,61	44.592,04	0,56	40.763,47
Total						891,80		-11.296,60

Fuente: Cuadro N° 78,81 y 84

Elaborado: La autora

➤ **Fórmulas para determinar el análisis de sensibilidad.**

$$\text{TIR Nuevo} = T_m + Dt(\text{VAN Menor}/\text{VAN menor} - \text{VAN Mayor})$$

$$\text{TIR Nuevo} = 10,40 + 2\%(0,07996)$$

$$\text{TIR Nuevo} = 11\%$$

$$\text{Diferencia de TIR} = \text{TIR Original} - \text{TIR Nuevo}$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 12\% - 11\%$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 1\%$$

$$\text{Porcentaje de Variación} = \frac{\text{Diferencia TIR}}{\text{TIR del Proyecto}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de Variación} = \frac{1}{12} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de Variación} = 10\%$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{\text{TIR Nuevo}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{10}{11}$$

$$\text{Sensibilidad} = 0,99$$

Análisis.

El Análisis de sensibilidad con el incremento del 10,01% en los costos, factor de actualización menor de 10,40% y mayor de 12,40%, me da como resultado 0,99% que es menor a 1, lo que significa que el proyecto no es sensible ya que los cambios no afectan la rentabilidad del proyecto.

g.4.15.5.2 Análisis de sensibilidad disminuyendo gastos.

Cuadro N° 90

Análisis de sensibilidad disminuyendo ingresos 8,16%								
Años	Costos totales	Ingresos originales	Ingresos (-8,16%)	Flujo neto	Actualización			
					Fact. Act. 10,40%	Van menor	Fact. Act. 12,40%	Van mayor
0						-239.959,23		-239.959,23
1	492.306,92	597.104,64	548.380,90	56.073,98	0,91	50.791,65	0,89	49.887,89
2	517.247,30	628.531,20	577.243,05	59.995,75	0,82	49.224,62	0,79	47.488,44
3	539.515,80	665.591,78	611.279,49	71.763,70	0,74	53.333,19	0,70	50.536,58
4	563.157,32	684.288,00	628.450,10	65.292,78	0,67	43.953,03	0,63	40.907,21
5	587.826,38	719.769,60	661.036,40	73.210,03	0,61	44.640,10	0,56	40.807,41
Total						1.983,37		-10.331,70

Fuente: Cuadro N° 78,81 y 84

Elaborado: La autora

➤ **Fórmulas para determinar el análisis de sensibilidad.**

$$\text{TIR Nuevo} = T_m + D_t(\text{VAN Menor}/\text{VAN menor} - \text{VAN Mayor})$$

$$\text{TIR Nuevo} = 10,40 + 2\%(0,16105)$$

$$\text{TIR Nuevo} = 10,72\%$$

$$\text{Diferencia de TIR} = \text{TIR Original} - \text{TIR Nuevo}$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 12 - 10,72$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 1,07\%$$

$$\text{Porcentaje de Variación} = \frac{\text{Diferencia TIR}}{\text{TIR del Proyecto}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de Variación} = \frac{1,07}{10,72} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de Variación} = 10$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{\text{TIR Nuevo}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{10}{10,72}$$

$$\text{Sensibilidad} = 0,99$$

Análisis.

El Análisis de sensibilidad con la disminución del 8,16% en los ingresos, factor de actualización menor de 10,40% y mayor de 12,40%, me da como resultado 0,99% que es menor a 1, lo que significa que el proyecto no es sensible ya que los cambios no afectan la rentabilidad del proyecto.

g.5 Evaluación social del proyecto.

La evaluación social busca maximizar los beneficios no solo la rentabilidad, es decir; busca generar empleo, nivelar la balanza comercial, incrementar el valor agregado, ayudar a los sectores más necesitados, etc.

La evaluación social de mi proyecto se encuentra establecida de la siguiente manera:

g.5.1 Generación de empleo.

Entre los efectos que producirá mi proyecto en el área de influencia, uno de los más relevantes corresponde a la generación de nuevos puestos de trabajo, tanto directos como indirectos; en principio, esto constituye un impacto positivo sobre la población local, a la vez incidirá en la disminución de la tasa de desempleo actual.

Las acciones asociadas a la construcción de la planta procesadora traen consigo la realización de una serie de actividades de construcción, que a su vez requiere de un cierto número de mano de obra tanto calificada como no calificada, para realizar el movimiento de tierra, carga y descarga de materiales y equipos, construcción de obras civiles, entre otros. La mano de obra calificada estará a cargo de los contratistas del proyecto, mientras que la no calificada se contratará en el área o muy cerca de ella.

En términos generales, se estima que el proyecto requerirá de varios trabajadores, los cuales serán contratados en el área (Barrio – Arazá) de acuerdo a cada actividad.

g.5.2 Salud de empleados y de la comunidad circulante.

La exposición de olores y de ruidos exagerados puede ocasionar daños que perjudiquen directamente la salud de la comunidad y empleados. Para ello la empresa implementara vallas de advertencia respecto a la afectación de la salud que pueden ocasionar y la exposición prolongada a los altos niveles de ruido; tratando de evitar posibles alergias y problemas auditivos.

g.5.3 Dinamización de la economía local.

Con la implementación de la empresa, se da lugar al comercio, la localidad se convierte en un atractivo para la inversión.

Se sugiere ofertar productos de calidad, mismos que afiancen clientes para que la empresa poco a poco gané un lugar en el mercado local y posteriormente en el nacional, convirtiendo así al cantón Lago Agrio en un sitio atractivo para las inversiones y emprendimientos.

g.5.4 Mejoramiento del bienestar de la comunidad.

La implementación de este proyecto beneficiara de manera directa e indirecta a varios grupos sociales (personas que reciben ganancias, sector privado y el sector público) y la zona de localización del proyecto.

Los beneficios sociales podrían ser: reserva de vivienda, seguridad social, colegios, parques y zonas recreativas, etc. Y lo que se espera es que la zona elegida, donde se encuentra ubicado el proyecto, sea la substancial beneficiada y que reciba un alto valor agregado en forma de sueldo para los trabajadores, ganancias a los empresarios, gravámenes a las autoridades y mayor bienestar de la población en general.

En conclusión, los resultados directos e indirectos que causará el proyecto, se sintetizan en mejores condiciones de vida, salud, educación, disminución del índice de desempleo, etc. Por lo tanto, los beneficios logrados con la ejecución de mi proyecto, se miden por los resultados directos que influyen en el desarrollo económico y social de la zona.

g.6 Estudio del impacto ambiental.

La recuperación de la inversión lograda por la implementación del proyecto, podría ser contraproducente para el medio ambiente, puesto que, en muchas ocasiones en la evaluación del proyecto, solamente se toma en consideración la evaluación privada, desatendiendo las consecuencias que

tendría el proyecto, en mal de la sociedad. Es decir, un proyecto muy rentable, pero que genere gran contaminación al medio ambiente.

En la siguiente matriz se muestra la incidencia a generarse en cada uno de los factores ambientales, dentro del medio abiótico, biótico, social y económico y perceptual. De acuerdo a las siguientes fases:

- Fase construcción.
- Fase de operación.
- Fase de abandono.

Cuadro N°91

		PLANTA DE PROCESAMIENTO DE TILAPIA ENLATADA 500m ²																								
		FASE DE CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN							ABANDONO							
FACTORES AMBIENTALES	ACCIONES	Remplanteo y establecimiento de plintos	Excavación manual para cimientos	Movimiento de tierras y materiales	Transporte de materiales y equipos para	Armado de cofres y acero de refuerzo de cimientos.	Elaboración de hormigones y fundición de Reallenes y fundición de Loza	Disposición temporal de materiales de	Contrucción de paredes y cimientos para pisos.	Instalaciones	Revestimientos y	Disposición final de desechos de construcción	Movimiento de personas y uso de servicios	Mantenimiento periódico de estructuras y Equipos	Generación de Vapor de agua	Clasificación y selección de materia prima	Eviserado de la Tilapia	Máquina de Coción	Desmenuzado de Tilapia	Envasado y Sellado	Esterilización de latas	Uso y consumo de agua	Generación de Residuos y Disposición Final	Desmontaje de Inmoviliario	Desmontaje y demolición	Transporte de residuos y equipos fuera de la zona
		MEDIO ABIÓTICO	Nivel de Ruido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X				X
Calidad del aire				X			X	X			X				X						X		X		X	
Calidad del suelo	X			X	X					X	X															X
Uso de suelo	X				X		X		X	X																X
Erosionabilidad del suelo																										
Calidad del agua superficial										X	X							X			X	X				
Calidad del agua subterránea										X	X	X			X	X						X				
MEDIO BIÓTICO	Flora terrestre																									
	Fauna terrestre																									
MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO	Salud													X												
	Empleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
	Economía local	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X			X	X	X	X
MEDIO PERCEPTUAL	Calidad del Paisaje	X	X		X		X	X	X	X	X		X										X		X	X

Fuente: Investigación propia
Elaborado: La autora

g.6.1 Análisis de la matriz anteriormente expuesta.

g.6.1.1 Medio abiótico.

Nivel de ruido: Hace referencia a las molestias y perturbaciones generadas por el ruido asociado con el movimiento de tierra y otros procesos constructivos de la empresa, la operación de maquinaria durante los procesos y hasta la demolición de la planta. La empresa implementara un sistema de captación, filtración, extracción, depuración, etc. de sus emisiones. Para hornos y maquinarias; evitando la capacidad auditiva del personal y la contaminación del aire.

Calidad del aire: Este impacto se da cuando no se diseña una fuente principal para la emisión al aire, con filtros de purificación para las emanaciones toxicas.

Calidad del suelo: El terreno donde se realizará el emplazamiento, se encuentra libre de contaminación.

Uso de suelo: Debido a que la zona donde se realizaran las actividades constructivas son suelos intervenidos, el esperado a la calidad de los mismos se espera sea de significancia baja, porque las la a que actividades constructivas a ejecutarse son de carácter puntual, de corto plazo y de carácter reversible.

Erosionabilidad del suelo: No afecta a ninguna fase; por lo tanto, no fue evaluada.

Agua superficial: Grandes descargas de agua, o consumo excesivo el cual conduce al agotamiento del líquido vital. La empresa efectúa instalaciones de tuberías de diferentes dimensiones para que la disponibilidad de agua se adecuada a sus requerimientos, realizando la misma en base a diseños profesionales que constan en los planos de obra civil a fin de evitar fugas de agua que conducen a su agotamiento o desperdicio.

Agua subterránea: Posible contaminación de aguas producida por la fosa séptica. Este componente está inmerso en el rubro de construcción. Cada una de las líneas tendrá su propio sistema de drenaje para evitar la contaminación de otras áreas.

g.6.1.2 Medio abiótico.

Flora terrestre: El sitio donde se construirá el proyecto no aloja especies de animales terrestres de valor significativo o en peligro.

Fauna terrestre: En cuanto a la fauna presente en el lugar corresponde principalmente a las aves que sobrevuelan el lugar.

Todos los impactos esperados a la flora y fauna durante el proceso constructivo y de producción tienen carácter de reversible, locales y de baja intensidad.

g.6.1.3 Medio social y económico.

Salud: Posibles daños en la capacidad auditiva del personal y la contaminación del aire.

Empleo: La empresa se propone mejorar las condiciones de vida, salud, educación, disminución del índice de desempleo, etc. de cada uno de sus colaboradores.

g.6.1.4 Medio perceptual.

Economía local: Beneficios de manera directa e indirecta a varios grupos sociales (personas que reciben ganancias, sector privado y el sector público) y la zona de localización del proyecto.

Calidad del paisaje: Una vez concluida la obra de construcción, será una de las empresas que dará realce y valor agregado a la localidad donde se encontrará ubicada la empresa.

g.6.2 Medidas de mitigación sobre el impacto ambiental.

Como aspectos para mitigar el impacto ambiental de forma general tenemos:

En la fase constructiva se debe cumplir con la legislación vigente en materia medio ambiental aplicable a cada una de las etapas de la construcción con vistas a minimizar los impactos ambientales que se producen en el proceso constructivo. Se deberá colocar una cerca opaca que evite la propagación del polvo, originado en el área de almacenamiento de áridos durante su descarga. Igual solución se propone para el área de elaboración de trituradores y mezcla.

La obra se mantendrá limpia, evitando acumulaciones de residuos propios de la construcción, los cuales se evacuarán sistemáticamente. De permanecer estos en obra por algún tiempo, se deberán humedecer totalmente en los períodos determinados y la cantidad requerida y suficiente, evitando la aparición de nubes de polvo.

Se atenuará el impacto ambiental de la construcción restaurando la capa superficial y la vegetación original del área de terreno no edificada al retirar las facilidades temporales, limpiar, recoger y entregar la obra. Lo mismo se deberá hacer en las vías y sendas de desplazamiento de los equipos de construcción.

Se dispondrán los desechos de la construcción según lo estipulado en las normas de buen manejo ambiental.

Durante la transportación en vehículos de cualquier tonelaje se garantiza que los materiales que se encuentren en forma de polvos o desprendan el mismo deben ser protegidos por lonas para evitar la dispersión de los mismos y sus consecuencias.

Los equipos, como camiones, deben reunir las características técnicas y de seguridad, como tapa, toldos etc., para evitar derrames durante su traslado.

Los materiales utilizados en las facilidades temporales deben ser de secciones desmontables y fácil traslado.

Una vez terminada la obra desmantelar todas las facilidades temporales, que no forman parte del proyecto.

En la fase de producción, los desperdicios orgánicos los venderé a los productores agrícolas como abono orgánico; caso contrario se los destinará para que el recolector de basura se lleve los desechos sólidos orgánicos.

Para disminuir el impacto ambiental, correspondiente al agua, no utilizaremos ácidos, los cuales son las sustancias que afectan gravemente para la contaminación del sistema de alcantarillado en zonas pobladas. Es

así que la planta requerirá de detergentes y otras sustancias no nocivas para evitar o disminuir en gran escala la contaminación del agua.

En el caso de los materiales indirectos, estos serán clasificados y reciclados (frascos de vidrio, empaques plásticos, cartón) para contribuir al reúso o refabricación de los mismos.

Se puede concluir que el impacto ambiental del proyecto es “neutral al ambiente”, esto se debe a que en el proceso productivo no intervienen preservantes, químicos y otros aditivos que son la causa de la contaminación ambiental. Si bien es cierto que existirá contaminación se tratará de evitar y controlar el impacto ambiental que genere este proyecto cuando sea puesto en marcha.

h. Conclusiones.

- Una vez desarrollado el estudio de mercado se encontró que la demanda potencial es de 25.278 unidades de enlatado de pescado, mientras que la demanda real fue de 21.487 unidades de enlatado de tilapia y la demanda efectiva alcanzó a 21.057 unidades de enlatado de tilapia; finalmente la demanda insatisfecha fue de 540.451 unidades de enlatado de tilapia de 180g, lo que indica que existe una brecha de mercado significativa para posicionar el nuevo producto en el cantón Lago Agrio.

- Por medio del estudio técnico se estableció la macro y microlocalización del proyecto; así mismo la capacidad instalada de la empresa que fue 506.880 latas al primer año de 180 g y la capacidad utilizada fue de 481.536 latas al primer año de 180 g, la empresa iniciará a producir el 95% de su capacidad instalada en su primer año de funcionamiento y de ahí hasta el año cinco al 100%; lo que permitió conocer el nivel de las inversiones necesarias para la puesta en marcha de la empresa.

- La empresa se constituirá como una compañía de responsabilidad Limitada, y su razón social será “Tilapias del Orienta Cía. Ltda.”. La duración del proyecto es de 5 años a partir de inscripción en el registro mercantil. Su estructura organizacional se determinó en base a los procesos, a las actividades operativas y a los procesos administrativos

requeridos, lo que permitió definir las responsabilidades de los órganos o cargos de manera sencilla y de fácil implementación.

- En el estudio financiero determinó que para el ejecutar el proyecto se requiere de una inversión de USD \$ 253.886,88 dólares de los Estados Unidos de América, de los cuales USD \$ 173.866,88 dólares de los Estados Unidos de América, que corresponde al 68%, que es el aporte de los socios y el 32%, que comprende USD \$ 80.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, será financiado mediante un crédito en el Banco Nacional de Fomento con una tasa de interés de 11,20 para cinco años, además para el primer año se generan unos costos totales de USD \$ 492.306,92 dólares de los Estados Unidos de América, unos ingresos de USD \$ 597.104,64 dólares de los Estados Unidos de América, además se definió que la rentabilidad generada por la empresa superan el punto de equilibrio calculado.
- En la evaluación económica se determinó que los resultados son positivos y favorables para la creación de la empresa; ya que se obtuvo un VAN de USD \$3.793,82 dólares de los Estados Unidos de América; de acuerdo a los criterios de evaluación este monto es mayor a 1, por ello es aceptable. Se obtuvo también una TIR de 12%, mayor al costo de capital que es de 11,20% por lo tanto es factible. Además, la Relación Beneficio Costo, proporcionó como resultado USD \$ 1,22 dólares de los Estados Unidos de América; lo cual significa que por cada dólar

invertido se obtiene un beneficio de USD \$ 0,22 centavos de dólar de los Estados Unidos de América. Además, la inversión se recuperará en 3 años, 3 meses, 6 días, los resultados demuestran que la inversión se la recuperó en un tiempo inferior a la vida útil del proyecto, por lo tanto, se concluye que el proyecto es factible. Finalmente se definió que el proyecto no es sensible al incremento hasta un 10,01% de los costos, ni es sensible a una disminución de hasta 8,16% de los ingresos.

- La empresa Tilapias del Oriente, de acuerdo a la valoración de sus aspectos ambientales generados durante la implementación y operación del proyecto, genera impacto neutral, irrelevante y moderado; por lo tanto, requiere un plan de manejo de residuos sólidos generados en el área administrativa y de residuos orgánicos en el área de producción, como también un programa de salud y seguridad en el trabajo. En cuanto a impactos positivos está la generación de empleo, lo que permitirá una dinamización de la economía local y sinérgicamente mayores ingresos para las familias de los beneficiarios directos e indirectos de la empresa.

i. Recomendaciones.

- Según el estudio de mercado existe una demanda insatisfecha de 540.451 unidades de enlatado de tilapia de 180g, de la cual se recomienda trabajar con el 93,79% para posicionarse en el mercado y guardar un margen de rentabilidad y aprovechar las ventajas competitivas del producto en el mercado local lo cual indica que existe una brecha de mercado significativa para proyección al mercado nacional.

- Realizar un estudio minucioso de los factores internos y externos de la ubicación de la empresa, a fin de evitar inconvenientes posteriores. Además, se recomienda emplear la capacidad instalada de acuerdo a lo estipulado en el desarrollo del proyecto, para cubrir a cabalidad con las entregas del producto.

- Realizar la selección del personal en base a las políticas, normas y reglamentos establecidos por la empresa a fin de asegurar la correcta marcha de la empresa y regirse en la ley de compañías del Ecuador y cumplir de acuerdo a lo que establezca la misma.

- Manejar cuidadosamente los activos y pasivos de la empresa además cumplir con las obligaciones y responsabilidades bancarias, tributarias y sociales.

- Se recomienda implementar el actual proyecto, debido a la alta rentabilidad demostrada en los cálculos financieros y en cuanto al análisis de sensibilidad se ha determinado que los cambios no afectan la rentabilidad del proyecto, por lo tanto, se sugiere no limitarse en la producción.

- La empresa previa a su puesta en marcha deberá trabajar en un plan de manejo de residuos sólidos y de residuos orgánicos para el área de administración y de producción, como también debe realizar un programa de salud y seguridad para los trabajadores y en lo referente al impacto social se debe trabajar en las fortalezas de la empresa para que su expansión en el largo plazo genere mayores beneficios.

j. Bibliografía.

- Carlos Alfonso Álvarez González, Fidel Jesús Ramírez. (2011). Manual para el cultivo de la tilapia del Nilo *Oreochromis Niloticus*. ISBN: 3846569909, 9783846569900.

- Cultivo de tilapia para acuicultura rural-artesanal en el litoral ecuatoriano, (2010). Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca. Primera edición, Pág. 45.

- Poot Delgado, Carlos Antonio. (2012). El cultivo integral de la tilapia. ISBN 3847366742, 9783847366744.

- Ramón Frías, Teresa. (2006). Memorias del XVI verano de la investigación científica de la UJAT Edición MC ISBN 968-9024-10-8.

- Granados Jarque Ricardo. (2006). Química avanzada Nuffield (Ciencia de la alimentación). Edición Reverte S.A. ISBN: 84-291-7541-5. Pág. 72.

- García Sucre Raquel. (2004). Sistema arancelario centroamericano: Versión universitaria. Editorial R. García. ISBN: 9968949434 - 9789968949439. Pág. 339.

- Gil Estallo María de los Ángeles. (2007). Como crear y hacer funcionar una empresa. Séptima edición. ISBN: 978-84-7356-495-3. Pág. 41.

- Koontz Harold. (2012). Una perspectiva global y empresarial, 14ava edición – Mc Graw Hill México. ISBN: 978-6-07-150759-4.

- Baca Urbina, Gabriel. (2001). Evaluación de proyectos, Mc Graw Hill Bogotá. ISBN: 970-10-3001-X. Pág. 383.

- Merino, María Jesús. (2010). Introducción a la investigación de mercado. Madrid. España: ESIC Editorial. ISBN: 9788473566148.

- Baca Gabriel, (2010). Elaboración y evaluación de proyectos de inversión, canales de distribución, editorial, McGraw Hill, Sexta Edición, Pág. 14, ISBN: 978-607-15-0260-5.

- Nassir, Sapag Chain. (2007). Proyectos de inversión: formulación y evaluación. México: Pearson educación de México. ISBN: 9789563431063.

- Miranda Juan José. 2005. Gestión de proyectos: evaluación financiera económica social / ambiental -5ta edición Bogotá: MM Editores. ISBN: 958 – 96227 – 2 – 0. Pág. 119.

- Jhonny de Jesús Meza Orozco. (2013). Gestión de proyectos: Evaluación financiera de proyectos. Tercera edición. ISBN: 978-958-648-854-9 e 978-958-648-855-6. Pág. 26.
- Rosales Posas Ramón. (2007). Formulación y evaluación de proyectos. 1ra edición Costa Rica. ISBN: 9968-31-393-9. Pág. 116.
- Pablo Juan Verdoy. 2006. Manual de control estadístico de calidad: Teoría y aplicaciones. ISBN: 84-8021-503-8. Pág. 213.
- Ortiz Héctor. (2011). Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera. Colombia: Universidad Externado de Colombia. 14ª edición, ISBN: 9789587109955.
- Ernesto Cohen, Rolando Franco. (2006). Evaluación de Proyectos Sociales, Séptima Edición. ISBN: 968-23-1768-1. Págs. 225.
- Domingo Gómez Orea. (2013). Evaluación de impacto ambiental. Ediciones mundi-prensa. tercera edición. ISBN: 9788484766438. Pág.155.
- Guillermo Alexander Mendizabal. (2003). Evaluación de impacto social de proyectos de I+D+I: Guía práctica para centros tecnológicos. ISBN:84-607-9864-X

- Módulo III, Universidad Nacional de Loja. (2012). El Proceso administrativo en el desarrollo empresarial.

- Modulo V. Universidad Nacional de Loja. (2014). La Gestión de las finanzas corporativas.

Linkografía.

- Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria NTE INEN 57 (2010). Sal para consumo humano. Primera edición, tercera revisión.

Recuperado en:

<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.057.2010.pdf>.

- <http://nueva-loja.evisos.ec/venta-de-tilapia-roja>

- <http://blogs.elpais.com>

k. Anexos.

Anexo 1. Encuesta realizada a los clientes o demandantes.

Encuesta

Introducción: La presente encuesta tiene como objetivo fundamental obtener información sobre la producción y comercialización de enlatado de tilapia en el Cantón Lago Agrio. Favor contestar con elocuencia y responsabilidad, previo a que la información obtenida guarde correspondencia con la realidad.

Instrucción: Señale con una (x) la alternativa o alternativas que respondan a la pregunta.

1.- ¿Es usted una persona económicamente activa?

Sí () No ()

2.- De los siguientes pescados, ¿Cuáles consume preferentemente en su alimentación?

Atún () Sardina ()

Albacora () Cachama ()

Tilapia () Trucha ()

Corvina () Pargo ()

3.- Si en la pregunta anterior escogió la alternativa Tilapia ¿con que frecuencia usted consume el prenombrado producto?

Diariamente () Semanalmente ()

Quincenalmente () Mensualmente ()

4.- ¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene por la tilapia que consume?

Totalmente Satisfecho () Satisfecho ()

Insatisfecho () Totalmente Insatisfecho ()

5.- ¿Estaría dispuesto usted a consumir enlatado de tilapia?

Totalmente Dispuesto () Casualmente Dispuesto ()

Dispuesto () Totalmente indispuesto ()

Casualmente indispuesto () Indispuesto ()

6.- Señale, ¿en qué presentación preferiría consumir la tilapia enlatada?

En especies () En aceite vegetal ()

En agua () En salsa tomate ()

7.- ¿En envase de cuántos gramos desearía encontrar el enlatado de tilapia en el mercado?

80 g () 142 g ()
180 g () 354 g ()

8.- De las siguientes presentaciones de tilapia enlatada, ¿cuál se adecuaría de mejor manera a sus necesidades de alimentación?

En lomitos () Desmenuzada ()
En trozos () Mixta ()

9.- ¿Qué información imprescindible debería contener la etiqueta del enlatado de tilapia?

Información nutricional () Información sobre peso ()
Productos transgénicos () Elaboración y expiración ()
Semaforización () Otros ()

10.- ¿Cuántas unidades de enlatado de tilapia estaría usted dispuesto a consumir semanalmente?

Una unidad () Dos unidades ()
Tres unidades () Cuatro unidades ()

Cinco unidades () Seis o mas ()

11.- Al momento de elegir la compra del enlatado de Tilapia, ¿cuál sería el factor decisivo para su elección?

Precio () Promociones ()

Valor Nutricional () Sabor ()

Calidad () Presentación ()

12.- Considera usted que el precio que cancela actualmente por un enlatado de pescado de 180 gramos es.

Muy Satisfactorio () Satisfactorio ()

Poco Satisfactorio () Insatisfactorio ()

13.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una lata de tilapia enlatada de 180 gramos?

\$1,25 a \$1,30 () \$1,35 a \$1,40 ()

\$1,45 a \$1,50 () \$1,55 a \$1,60 ()

\$1,65 a \$1,70 () \$1,75 a \$1,80 ()

14.- De las siguientes alternativas de pago, ¿cuál se adecuaría más a su comodidad?

Efectivo	()	Tarjeta Crédito	()
Crédito Empresarial	()	Cheque	()

15.- De los siguientes canales de comercialización, ¿cuál es el más conveniente a su criterio para la compra del enlatado de tilapia?

Supermercados	()	Minimarket	()
Comisariatos	()	Tiendas	()
Ferias Libres	()	Bodegas	()

16.- ¿Qué tan importante cree usted la creación de una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio?

Muy Importante	()	Importante	()
Poco Importante	()	Nada Importante	()

17.- ¿En qué sector le gustaría que se ubique la empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en Lago Agrio?

Barrio Julio Marín	()	En vía Quito Km 6	()
Vía al Tarapoa cerca - SECAP	()	Vía a Aguarico	()
Vía a Colombia Km 3	()	Vía Coca Km 4	()

18.- ¿Por qué medio de comunicación le gustaría informarse sobre la comercialización de enlatado de tilapia?

Radio () Televisión ()

Periódico () Redes Sociales ()

19.- ¿Cómo táctica promocional en la comercialización de un enlatado de tilapia que le gustaría recibir al momento de comprar este producto?

Mayor cantidad en gramos () Cupones gratis ()

Descuentos en compras () Souvenirs ()

Productos adicionales - compras () Precios asequibles ()

20.- Si un grupo de inversionistas le ofrece un nuevo producto enlatado, ¿se convertiría en cliente de la referida empresa?

Sí () No ()

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 2. Encuesta realizada a los oferentes o comerciantes.

Encuesta (oferta)

Introducción: La presente encuesta tiene como objetivo fundamental obtener información sobre la comercialización de enlatados de tilapia que presenta la competencia en el Cantón Lago Agrio, Provincia de Sucumbíos. Favor contestar con elocuencia y responsabilidad, previo a que la información obtenida guarde correspondencia con la realidad.

Instrucción: Señale con una (x) la alternativa o alternativas que respondan a la pregunta.

1.- ¿Su empresa vende de enlatado de pescado?

Si () No ()

2.- ¿Cuál es el tiempo estimado en el cual su negocio se encuentra ofreciendo este producto?

Un Año () Dos Años ()

Tres Años () Cuatro Años ()

Cinco Años () Seis o mas Años ()

3.- El producto enlatado de pescado que su empresa expende o comercializa es:

Local	()	Regional	()
Nacional	()	Internacional	()

4.- De los siguientes productos de enlatados de pescado que a continuación detallo: ¿Cuál es el que con mayor frecuencia adquieren sus clientes?

Real	()	Van Camp's	()
Mar Brava	()	Isabel	()
El Cocinero	()	Campos	()

5.- ¿Indique que cantidad estimada diariamente vende su empresa de enlatado de pescado?

20 unidades	()	40 unidades	()
60 unidades	()	80 unidades	()
100 unidades	()	120 o mas	()

6.- A su criterio, ¿Cuál de los siguientes factores es importante para el cliente al momento de decidir la compra?

Precio	()	Promociones	()
--------	-----	-------------	-----

Valor Nutricional	()	Sabor	()
Calidad	()	Presentación	()
Marca	()	Contenido	()

7.- ¿A que precio usted vende los enlatados de pescado en la presentación de 180g?

\$1,25 a \$1,30	()	\$1,35 a \$1,40	()
\$1,45 a \$1,50	()	\$1,55 a \$1,60	()
\$1,65 a \$1,70	()	\$1,75 o \$1,80	()

8.- ¿Por qué medios de publicidad da a conocer su negocio o empresa?

Radio	()	Televisión	()
Periódico	()	Redes sociales	()

9.- ¿De su proveedor de enlatados de pescado que tipo de tácticas promocionales usted recibe para ayudarse en la venta de los mismos?

Mayor cantidad en gramos	()	Cupones gratis	()
Descuentos en compras	()	Souvenirs	()
Productos adicionales - compras	()	Precios asequibles	()

10.- ¿En qué forma de pago usted cancela a su proveedor por la adquisición de los enlatados de pescado para su comercialización?

Efectivo

()

Crédito

()

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 3. Perfil aprobado.



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS.**

Tema:

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE
ENLATADO DE TILAPIA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO,
PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015”**

Anteproyecto de Tesis
previo a la obtención
del Título de Ingeniera
Comercial

AUTORA:

Irma Elizabeth Ramírez Arteaga

LOJA – ECUADOR

2015

a. Tema

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ENLATADO DE
TILAPIA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS,
PARA EL AÑO 2015”**

b. Problemática

Nuestro país en los últimos años ha logrado desarrollar con éxito el cultivo de tilapia roja, llegando a alcanzar altos niveles de producción anualmente, lo que es resultado por ende de un consumo y demanda en constante crecimiento. Sin embargo, como primer problema se presenta que casi la totalidad de esta producción es exportada, dejando poca opción al mercado ecuatoriano, pues los productores se olvidan que hay la ventaja de un mercado interno hacia el cual también deben atender y enfocarse, no solamente para el consumo, sino también para la generación de empleo que colabore en los avances de aplacamiento de pobreza en el país.

El Cantón Lago Agrio cuenta con el mejor clima para la producción de tilapia roja y su comercialización; pero lamentablemente no existe un sistema de empaquetado eficiente que cubra con los requerimientos de consumo, presentándose en este punto un problema para su comercialización.

Una vez planteada y logrando entender toda esta problemática se ha podido establecer como hipótesis para el presente proyecto de investigación: Es posible implementar una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio, para proveer de un valor agregado mediante enlatado, para prolongar su vida útil y mejorar su comercialización, sin modificar drásticamente sus propiedades organolépticas.

c. Justificación

c.1. Justificación académica

Como futura profesional aplicaré los conocimientos adquiridos en la UNL, realizando un estudio investigativo de la propuesta en marcha, que sirva para brindar un aporte técnico, metodológico y científico a los estudiantes y empresarios que deseen conocer más sobre este tema y a la vez me permita obtener el título profesional de Ingeniera en Administración de Empresas.

c.2. Justificación económica

La realización del presente Proyecto de Factibilidad contribuirá con el adelanto económico de todas las personas que directa e indirectamente dependan de esta actividad, no solo en este sector sino en el desarrollo mismo del cantón Lago Agrio, contribuyendo al PIB local y nacional.

c.3. Justificación social

Con el aporte de este proyecto de factibilidad se pretende contribuir con la mejora en cuanto al proveimiento de alimentos con altos valores nutricionales y en óptimas condiciones para la seguridad alimenticia de los consumidores mejorando así la calidad de vida de los habitantes.

d. Objetivos

d.1. Objetivo general

- Determinar la viabilidad comercial de la implementación de una empresa productora y comercializadora de enlatado de tilapia en el cantón Lago Agrio.

d.2. Específicos

- Evaluar la demanda local de tilapia enlatada en el cantón Lago Agrio a través del desarrollo de un estudio de mercado.
- Establecer la probabilidad técnica de la propuesta a través del desarrollo del estudio correspondiente.
- Diseñar la estructura organizacional y proponer un manual orgánico y funcional a través de la propuesta del estudio administrativo y legal del proyecto.
- Elaborar un pronóstico de ingresos y gastos por medio del desarrollo del estudio financiero del proyecto.
- Evaluar económica y financieramente la propuesta.
- Determinar el impacto ambiental y social del proyecto.

e. Marco teórico

e.1. Marco referencial

e.1.1 La tilapia

Tilapia es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, que consta de varias especies, algunas con interés económico, pertenecientes al género *Oreochromis*.

La tilapia roja, es la variedad más conocida en el mercado, considerada como “la gallina del agua”. En el aspecto organoléptico su carne presenta olor agradable, textura firme, carne blanca y pocas espinas intramusculares.”⁴⁹

e.1.2 Reproducción

En cuanto a su reproducción, la tilapia alcanza la madurez a los 3 meses y su tamaño es de 12 cm. o 32 gr. Los huevos son incubados en la boca de la hembra durante 48 – 72 horas hasta que eclosionan, posteriormente las crías son protegidas durante 7 – 12 días por los padres que alejan a los

⁴⁹ Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2010). Cultivo de Tilapia para Acuacultura Rural-Artesanal en el Litoral Ecuatoriano. Recuperado de <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Cultivo%20de%20Tilapia%20-%20Subsecretar%C3%ADa%20de%20Acuacultura.pdf>

otros depredadores. Alcanza un peso de 350 gramos en 180 días a una densidad de 3 a 5 peces, con un peso inicial de 10 gramos.”⁵⁰

e.1.4 El enlatado

Es uno de los procesos más comunes de conservación, pues permite mantener los alimentos en óptimas condiciones por periodos prolongados de tiempo.

Las latas metálicas han dominado sectores enteros del mercado de alimentos y bebidas durante años debido a su bajo coste, su durabilidad y la protección física que proporcionan a su contenido.

e.1.5 Tapas de fácil apertura

Se ha prestado gran atención al desarrollo de tapas de apertura completa de hojalata para envases de enlatados. Están completamente introducidas en la industria conservera las tapas rectangulares y ovales para enlatados de pescado.⁵¹

⁵⁰ (1 de septiembre del 2012). Cultivo de la Tilapia Roja. Diario La Hora. Recuperado de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101386453/-1/Cultivo_de_la_tilapia_roja.html#.VLLWb9KG81Q

⁵¹ Navarrete, Dioselina (2009). Descripción del proceso de elaboración de enlatado de atún en agua. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos69/proceso-elaboracion-enlatado-atun-agua/proceso-elaboracion-enlatado-atun-agua2.shtml#ixzz3OY81pejt>

e.2. Marco conceptual

e.2.1 Proyecto de factibilidad

El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso.⁵²

Un proyecto de factibilidad está formado por cuatro estudios principales:

e.2.1.1 Estudio de mercado

Tiene como finalidad determinar si existe o no, una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción de ciertos bienes o servicios, en un espacio de tiempo.⁵³

e.2.1.2 Estudio técnico

El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto o prestar el servicio, y se

⁵² Salazar, Ivarth. (2010). Guía práctica para la identificación, formulación y evaluación de proyectos. Colombia. Editorial Universidad del Rosario

⁵³ Flor García, G. (2006). Guía para Elaborar Planes de Negocio. Quito, Ecuador: Editorial Norma.

determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción.

e.2.1.3 Estudio de organizacional

Entendemos por estructuras organizacionales como los diferentes patrones de diseño para organizar una empresa, con el fin de cumplir las metas propuestas y lograr el objetivo deseado.

e.2.1.4. Estudio financiero

El estudio financiero es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo.⁵⁴

e.2.7 Evaluación financiera

Una evaluación financiera de proyectos es una investigación profunda del flujo de fondos y los riesgos, con el objeto de determinar un eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto.

⁵⁴Federico Anzil, "Estudio Financiero", Enero de 2012, recuperado de: <http://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>

f. Metodología

Para la elaboración de la presente investigación se aplicarán al menos los siguientes métodos y técnicas.

f.1. Métodos

f.1.1 Método inductivo

Este método permitirá en la investigación el análisis, la concepción y comprensión de la realidad específica del sector de producción de enlatados de tilapia, es decir este método le proveerá al proponente la información desde el punto de vista particular hasta una visión general.

f.1.2 Método deductivo

Este método proporcionará información acerca del mercado en estudio para determinar el tamaño de la muestra, además ayudará en la recopilación de información de las necesidades colectivas y afirmaciones generales del mercado consumidor de tilapia que deberán ser particularizadas para establecer el estudio de mercado, técnico, financiero, y otros que requerirá el proyecto para determinar la viabilidad de la inversión.

f.1.3 Método estadístico

Este método se aplicará para reunir, organizar y analizar datos numéricos ya que ayudará a resolver problemas y representar gráficamente; a través de éste método se podrá medir los resultados obtenidos de la encuesta y así se determinará el mayor porcentaje lo que permitirá determinar la factibilidad de la propuesta.

f.2 Técnicas de investigación

f.2.1. Observación

Esta técnica permitirá realizar la observación directa e indirecta en el sector de producción de enlatado de tilapia, con el propósito de obtener datos para la investigación.

f.2.2. Encuesta

Esta técnica ayudará a recolectar la información mediante la aplicación de formularios, de esta manera se obtendrán datos estadísticos de la información que se requiere para determinar el tipo de necesidad que tiene el consumidor y a la vez poder desarrollar alternativas de solución a las mismas.

f.2.3. Muestra

Me permitirá obtener una representación significativa de la población de investigación, bajo la asunción de un error (generalmente al 5%).

f.2.3.1 Población y muestra

Para la siguiente investigación se tomó como muestra la información obtenida en el censo de población y vivienda del 2010 realizado por el INEC, del cual se extrajo específicamente la información de la Población Económicamente Activa del cantón Lago Agrio. Al año 2010 hubo un total de 37.575 habitantes, para el estudio de este proyecto se ha proyectado el PEA al año 2015, utilizando una tasa de crecimiento del 3,37%, obteniendo como resultado para el 2015, un total de 44.348 habitantes económicamente activos.

La fórmula para proyectar es:

$$\text{Población Futura} = \text{PEA Inicial}(1 + \text{TC})^n$$

$$\text{Población Futura 2011} = 37.575(1 + 0,0337)^1 = \mathbf{38.841}$$

$$\text{Población Futura 2012} = 37.575(1 + 0,0337)^2 = \mathbf{40.150}$$

$$\text{Población Futura 2013} = 37.575(1 + 0,0337)^3 = \mathbf{41.503}$$

$$\text{Población Futura 2014} = 37.575(1 + 0,0337)^4 = \mathbf{42.902}$$

$$\text{Población Futura 2015} = 37.575(1 + 0,0337)^5 = \mathbf{44.348}$$

Cuadro nº 2
PEA proyectada – año 2015

Año	PEA - 2010	Tasa de crecimiento	Población proyectada
2010	-	-	37.575
2011	37.575	3,37%	38.841
2012	38.841	3,37%	40.150
2013	40.150	3,37%	41.503
2014	41.503	3,37%	42.902
2015	42.902	3,37%	44.348

Fuente: INEC, Datos proyecciones por parroquias, 2010.

Elaborado: Irma Ramírez Arteaga

A continuación se detalla el procedimiento para establecer el número de encuestas a aplicarse:

Fórmula de la muestra

$$n = \frac{Z^2 pqN}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

En dónde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (95% = 1,96 tabla de distribución normal)

p = 0,5 probabilidad a favor

q = 0,5 probabilidad en contra

N = Universo proyectado - Población Total (44348 habitantes por PEA según proyecciones INEC, 2015)

e² = 5% margen de error.

Reemplazando:

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(44.348)}{(44.348)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416)(0,25)44.348}{(44.348)(0,0025) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{(3,8416)(11.087)}{110,87 + 0,9604}$$

$$n = \frac{42.592}{111,83}$$

$$n = 380,86 \approx 381 \text{ encuestas}$$

Después de aplicar la fórmula de la muestra se ha logrado determinar el número de personas del cantón Lago Agrio, que serán encuestadas para el desarrollo del proyecto.

g. Cronograma

No.	Actividades	AÑO 2015																									
		Febrero				Marzo				Abril					Mayo				Junio				Julio				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Aprobación del Tema de Tesis	X	X	X	X	X																					
2	Presentación del Perfil del Proyecto de Tesis						X	X																			
3	Aprobación del Perfil del Proyecto de Tesis (Art. 135 RRA)								X																		
4	Designación del Director								X																		
5	Desarrollo de la Investigación (Art. 151 RRA)									X																	
5.1	Elaboración de la Parte Teórica (Revisión De Literatura)									X																	
5.2	Elaboración de Materiales y Métodos										X																
5.3	Diseño de los Instrumentos de Recolección de la Información											X															
5.4	Aplicación de los Instrumentos de la Recolección de Información												X	X													
5.5	Organización de la Información														X												
5.6	Tabulación, Análisis e Interpretación de la Información (Resultados y Discusión)															X											
5.7	Elaboración Del Borrador Del Informe Final (Art. 151 RRA Completo)																X	X	X								
5.8	Revisión del Borrador del Informe																		X	X							
5.9	Aplicación de Rectificaciones al Borrador del Informe Final																			X	X						
5.10	Presentación del Informe Final de Tesis (Cuarto Avance de Tesis)																				X						
5.11	Aprobación del Informe Final de Tesis																					X					
5.12	Presentación del Informe Final de Tesis Impreso y Emisión de la Certificación de Director de Tesis																					X					
6	Inicio del Trámite de Declaratoria de Aptitud Legal y Posterior Defensa y Sustentación de Tesis Según Cronograma de Grados Carrera de Administración De Empresas																									X	

Elaborado: Irma Ramírez Arteaga

h. Presupuesto y financiamiento

h.1. Talento humano

Ing. Víctor Antonio Paredes Ortega, M.A.E.,

Srta. Irma Elizabeth Ramírez Arteaga - Estudiante

h.2. Presupuesto y financiamiento

h.2.1 Presupuesto

Cuadro Nº 2

Descripción	Subtotal USD \$
Uso de Equipo de Computación	200,00
Resmas de papel A4	45,00
Copias	15,00
Anillados	15,00
Empastados	50,00
Lápices	5,00
Esferográficos	5,00
Calculadora	10,00
Impresiones en Blanco y Negro	60,00
Impresiones a Color	100,00
Uso de Internet (horas)	250,00
Movilización	225,00
Hospedaje	150,00
Imprevistos	200,00
Total presupuestado	1.330,00

h.2.2. Financiamiento

Los gastos correrán por cuenta y responsabilidad de la Srta. Irma Ramírez.

Anexo 4.

CDU: 665.3 ICS: 67.200.10		CIU: 3115 AL 02.07-408
Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria	ACEITE DE GIRASOL. REQUISITOS.	NTE INEN 26:2012 Primera revisión 2012-05
1. OBJETO		
1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el aceite de girasol.		
2. ALCANCE		
2.1 Esta norma se aplica al aceite de girasol crudo y al aceite de girasol comestible.		
3. DEFINICIONES		
3.1 Para los efectos de esta norma se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 7 y la que a continuación se detalla:		
3.1.1 Aceite de girasol. Es el aceite extraído de las semillas de girasol o mirasol (<i>Helianthus annuus</i> L.).		
4. CLASIFICACIÓN		
4.1 De acuerdo con su estado de procesamiento, el aceite de girasol se clasifica de la manera siguiente:		
4.1.1 Aceite crudo de girasol. Es aquel que no ha sido sometido a un proceso de refinación.		
4.1.2 Aceite comestible de girasol. Es aquel que, luego de ser sometido a un adecuado proceso de refinación, es apto para consumo humano.		
5. DISPOSICIONES GENERALES		
5.1 El aceite crudo de girasol no podrá destinarse a consumo humano directo.		
5.2. El producto regulado por las disposiciones de la presente norma se debe preparar y manipular de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura.		
6. REQUISITOS		
6.1 Requisitos específicos		
6.1.1 El aceite de girasol debe ser extraído de semillas sanas, limpias y en buen estado de conservación, y debe tener el olor y sabor característicos de este aceite.		
6.1.2 El aceite crudo de girasol ensayado de acuerdo con las normas ecuatorianas correspondientes, debe cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla 1, con excepción de: pérdida por calentamiento, que podrá alcanzar un máximo de 1 %, y acidez (como ácido oleico) que podrá alcanzar un máximo de 2,5 % (ver 8.2).		

6.1.3 El aceite comestible de girasol debe ser refinado, presentar aspecto límpido, color amarillento, y no debe contener materias extrañas, sustancias que modifiquen su aroma o color, o residuos de las sustancias empleadas para su refinación.

Ensayado de acuerdo con las normas ecuatorianas correspondientes, debe cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla 1.

TABLA 1. Especificaciones del aceite de girasol

REQUISITO	UNIDAD	Mín.	Máx.	MÉTODO DE ENSAYO
Densidad relativa, 25/25°C	-	0,910	0,921	NTE INEN 35
Índice de yodo	cg/g	123	137	NTE INEN 37
Acidez libre (como ácido oleico)	%	-	0,2	NTE INEN 38
Pérdida por calentamiento	%	-	0,05	NTE INEN 39
Índice de refracción a 25°C	-	1,471	1,475	NTE INEN 42
Índice de peróxido	meqO ₂ /kg	-	10,0	NTE INEN 277

Anexo 5.

CDU: 664.61 ICS: 67.220.20		CIU: 3121 AL 05.01-401
Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria	SAL PARA CONSUMO HUMANO. REQUISITOS	NTE INEN 57:2010 Tercera revisión 2010-08

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la sal para consumo humano.

2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a la sal de origen natural, utilizada como ingrediente de los alimentos, que se destina tanto a la venta directa al consumidor como a la industria alimentaria. No se aplica a la sal obtenida por otros procesos o proveniente de otras fuentes que no sea la natural.

3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

3.1.1 Sal para consumo humano. Es el producto cristalino puro o purificado que químicamente se identifica con el nombre de cloruro de sodio, extraído de fuentes naturales.

3.1.2 Sal para consumo humano directo. Sal de mesa o cocina, es el producto definido en 3.1.1 que se emplea en la mesa y en la cocina para la preparación y aderezo de los alimentos.

3.1.3 Sal para consumo humano indirecto. Es el producto definido en 3.1.1 que se utiliza en la industria alimentaria como agente conservador, saborizante y en general como aditivo en el procesamiento de productos alimenticios.

3.1.4 Sal yodada. Es el producto definido en 3.1.1, adicionado de yodato de potasio, en cantidades adecuadas para lograr la concentración de yodo libre requerida. Se le puede denominar también como sal yodurada.

3.1.5 Sal yodada fluorurada. Es el producto definido en 3.1.1, adicionado de yodato de potasio, en cantidades adecuadas para lograr la concentración de yodo libre requerido y de fluoruro de sodio o potasio en cantidades adecuadas para lograr la concentración requerida de ion flúor. Se le puede denominar también como sal yodada fluorada, sal yodurada fluorurada, sal yodurada fluorada.

4. CLASIFICACIÓN

4.1 La sal por su uso y por sus componentes se clasifica en:

4.1.1 Sal para consumo humano directo, de mesa o cocina;

4.1.1.1 Sal yodada

4.1.1.2 Sal yodada fluorurada

4.1.2 Sal para consumo humano indirecto, industria alimentaria.

4.1.2.1 Sal yodada

5. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

5.1 La sal para consumo humano debe obtenerse del mar, de yacimientos subterráneos de sal mineral o de la salmuera natural.

5.2 La sal para consumo humano directo, de mesa y cocina, debe ser yodada o yodada fluorurada.

5.3 La sal para consumo humano indirecto, utilizada en la industria alimentaria, debe ser yodada. Salvo en los casos debidamente comprobados en que el yodo afecte al proceso y al producto final.

5.4 La sal para consumo humano directo yodado y fluorurada, no debe consumirse ni comercializarse en las localidades donde exista un nivel de flúor, en el agua para consumo humano, superior a 0,7 mg/l.

6. REQUISITOS

6.1 Requisitos específicos

6.1.1 La sal para consumo humano debe presentarse en forma de cristales blancos, inodoros, solubles en agua y con sabor salino característico.

6.1.2 La sal para consumo humano debe estar libre de sustancias extrañas, no debe presentar cuerpos extraños al efectuarse el análisis físico.

6.1.3 Los cristales de la sal para consumo humano deben pasar totalmente a través de un tamiz de 0,841 mm de abertura y por lo menos el 25 % de los mismos debe pasar a través de un tamiz de 0,212 mm de abertura.

6.1.4 La adición de yodo, a la sal para consumo humano, debe hacerse solamente mediante el empleo de Yodato de Sodio, (KIO₃).

6.1.5 La adición de Flúor, a la sal para consumo humano, debe hacerse mediante el empleo de Fluoruro de Potasio, (KF), o Fluoruro de Sodio, (NaF), de acuerdo al método de producción de la sal, (víaseca o vía húmeda).

6.1.6 Requisitos físicos y químicos. La sal para consumo humano, ensayada de acuerdo con las normas ecuatorianas correspondientes, debe cumplir con los requisitos de la tabla 1.

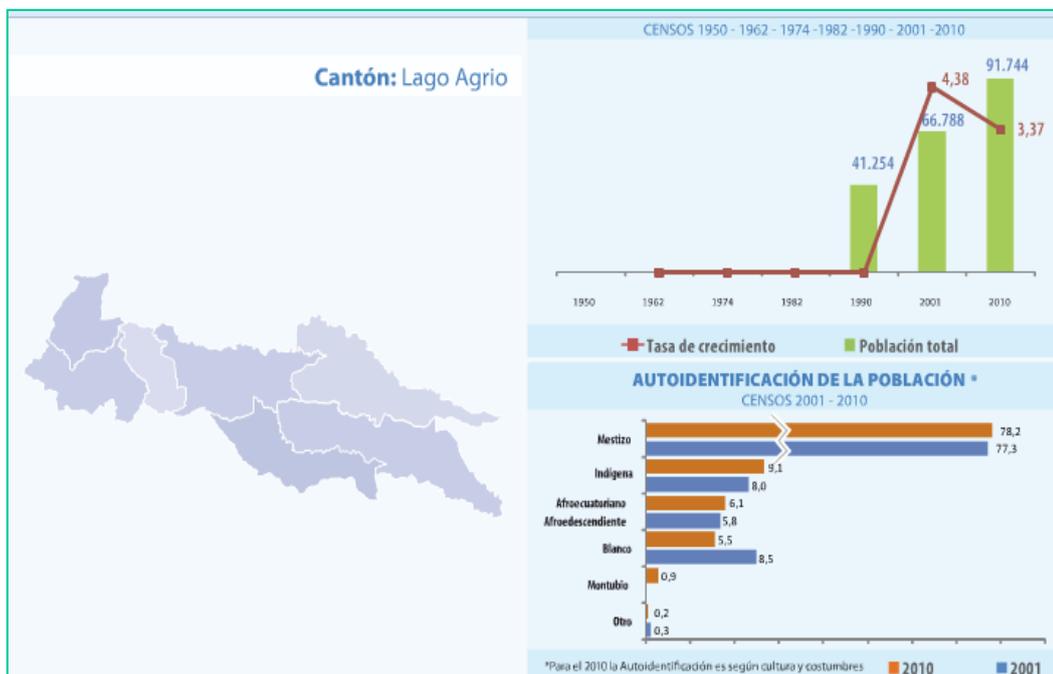
TABLA 1. Especificaciones de la sal para consumo humano

REQUISITOS	Sal yodada		Sal yodada fluorurada		MÉTODO DE ENSAYO
	Min.	Máx.	Min.	Máx.	
Humedad %	---	0,5	---	0,5	NTE INEN 49
Sustancia deshidratante % *	---	2,0	---	2,0	NTE INEN 50
Cloruro de sodio % **	98,5	---	98,5	---	NTE INEN 51
Residuo insoluble % **	---	0,3	---	0,3	NTE INEN 50
Yodo, mg/kg	20	40	20	40	NTE INE 054
Flúor, mg/kg	---	---	200	250	NTE INEN 2 254
Calcio ⁺ , Ca mg/kg	---	1 000	---	1 000	Ncta 1
Magnesio ⁺ , Mg mg/kg	---	1 000	---	1 000	Ncta 1
Sulfato ⁺ , SO ₄ ⁼ mg/kg	---	6 000	---	6 000	Ncta 1

* Con referencia al producto seco.

** Con referencia al producto seco y deducido de la sustancia deshidratante.

Anexo 6. Crecimiento Poblacional del cantón Lago Agrio (INEC 2010).



- Población Económicamente Activa del Cantón Lago Agrio 2010. (INEC 2010).

www.ecuadorencifras.com

www.inec.gov.ec

ECUADOR CUENTA CON EL INEC

www.ecuadorencifras.com

Título
POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, SEGÚN PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIA DE EMPADRONAMIENTO Y SEXO

Provincia	Nombre del Cantón	Nombre de la Parroquia	Sexo	Condición de Actividad (10 y más años)		
				Hombre	Mujer	Total
			Hombre	25.306	10.507	35.813
			Mujer	12.269	21.521	33.790
			Total	37.575	32.028	69.603

Anexo 7. Norma Técnica Ecuatoriana de Conservas Envasadas de Pescado.



Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 178:2012

Norma Técnica Ecuatoriana	CONSERVAS ENVASADAS DE PESCADO. DEFINICIONES.	NTE INEN 178:2012
---------------------------	---	-------------------

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer las definiciones y la clasificación de las conservas envasadas de pescado.

2. DEFINICIONES

2.1 Conservas envasadas de pescado. Es un producto comestible, elaborado en base a cualquier especie de pescado (salvo los pescados en conserva regulados por otras normas del Codex para productos), envasado en recipientes aptos, herméticamente cerrados y sometidos a un adecuado proceso de esterilización.

2.2 Conserva envasada de pescado al natural. Es la conserva envasada de pescado, elaborada a base de piezas enteras, de filetes o trozos de pescado de una misma especie, crudos o previamente cocidos y sazonados con sal y cuyo Líquido de gobierno es su propio líquido.

2.3 Conserva envasada de pescado en salmuera. Es la conserva envasada de pescado, elaborada a base de piezas enteras, de filetes o trozos de pescado de una misma especie, previamente cocidos y a las cuales se ha agregado soluciones de sal o salmuera como líquido de gobierno básico.

2.4 Conserva envasada de pescado en aceite. Es la conserva de pescado, elaborada a base de piezas enteras, de filetes o de trozos de pescado de una misma especie, previamente cocidas, a las cuales se ha agregado aceite comestible como líquido de gobierno básico.

2.5 Conserva envasada de pescado en salsa. Es la conserva de pescado, elaborada a base de piezas enteras, de filetes o de trozos de pescado de una misma especie, previamente cocidos y sazonadas con sal y a las cuales se agrega salsa de tomate u otras salsas, como líquido de gobierno básico.

2.6 Conserva envasada de pescado ahumado. Es la conserva de pescado elaborada a base de piezas enteras de pescado, que han sido sometidas a un proceso de ahumado y a las cuales se ha agregado salmuera débil, aceite o salsa, como Líquido de gobierno.

2.7 Conserva envasada de pasta de pescado. Es la conserva de pescado elaborada a base de piezas de pescado de diversas especies, privadas de huesos y de espinas, finamente molidas y mezcladas con sal y otros ingredientes permitidos.

2.8 Pescado. Es todo pez comestible, extraído del agua, por cualquier procedimiento de pesca.

2.9 Piezas enteras de pescado. Son los pescados que han sido descabezados, eviscerados y descamados.

2.10 Filetes de pescado. Son las lonjas de pescado, obtenidos al cortar las piezas enteras de pescado, en sentido paralelo a su espina dorsal, con o sin piel y desprovistas de espinas, huesos y carne negra.

2.11 Trozos de pescado. Son las partes obtenidas al cortar las piezas enteras de pescado en sentido perpendicular a su espina dorsal.

2.12 Líquido de gobierno. Es el ingrediente que se adiciona a la conserva con el fin de mejorar el sabor, reducir el espacio libre, y mejorar las condiciones de transmisión de calor.

2.13 Esterilización industrial. Es el tratamiento del contenido de un envase en equipos adecuados, después que el envase ha sido llenado y herméticamente cerrado, a fin de destruir los microorganismos causantes de alteración, en las condiciones normales de almacenamiento,

2.14 Precocida. Es el proceso de cocción previo a que se somete el pescado para extraer parte de sus líquidos, con el fin de mejorar su textura y sabor y facilitar su elaboración posterior.

2.15 Cierre hermético. Es la operación por la cual se aísla totalmente del exterior el contenido de un envase, de tal modo que pueda resistir las condiciones de elaboración y evitar contaminaciones posteriores.

2.16 Peso bruto. Es el peso total del envase y su contenido.

2.17 Peso neto. Es el peso del contenido total del envase.

2.18 Peso escurrido. Es el peso del contenido del envase al que se ha eliminado su medio de relleno.

2.19 Tara. Es el peso del envase completamente limpio y seco, al que se ha retirado su contenido.

2.20 Vacío. Es la diferencia entre la presión atmosférica y la presión interna del envase referido a condiciones normales, cuando es mayor la primera.

2.21 Espacio libre. Es el espacio comprendido entre la superficie del contenido total y el borde superior del envase sin tapa.

2.22 Código. Es el conjunto de símbolos (números y letras), para identificar un lote o una partida de conservas

Anexo 8. Estructuras ocupacionales y porcentajes de incremento para la remuneración mínima sectorial y tarifas 2015.

Comisión Sectorial No. 5 “Transformación De Alimentos (Incluye Agroindustria)”

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		9.- INDUSTRIALIZACIÓN DE PESCADO, CAMARÓN Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS		
CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	CÓDIGO IEES	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2015
JEFE DE DPTOS. ADMINISTRATIVOS PROPIOS DE LA INDUSTRIA	B1	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACION DE CAMARON (EMPACADORAS)	0511749500136	371,95
JEFE DE DPTOS. TÉCNICOS PROPIOS DE LA INDUSTRIA	B1	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CAMARÓN (EMPACADORAS), PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0511749500137	371,95
SUPERVISORES TÉCNICOS DE: CONTROL DE CALIDAD, LABORATORIO, MANTENIMIENTO, PLANTA, PRODUCCIÓN / PROCESOS; Y, DEMÁS SECCIONES PROPIAS DE LA INDUSTRIA	B2	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CAMARÓN (EMPACADORAS), PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0511749500142	371,06
TÉCNICO DE REFRIGERACIÓN, ELECTRICISTA / ELECTRÓNICO, MECÁNICO DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS PROPIOS DE LA INDUSTRIA	C1	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CAMARÓN (EMPACADORAS), PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0511749500145	369,12
ANALISTA, LABORATORISTA, INSPECTOR DE CALIDAD / PRODUCCIÓN; Y DEMÁS SECCIONES PROPIAS DE LA INDUSTRIA	C2	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CAMARÓN (EMPACADORAS), PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0520000000048	368,41
OPERADORES TÉCNICOS DE: MÁQUINAS CLASIFICADORAS, MONTACARGA; Y, DEMÁS EQUIPOS ESPECIALIZADOS PROPIOS DE LA INDUSTRIA	C2	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CAMARÓN (EMPACADORAS), PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0511749500147	368,41
TÉCNICOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS PROPIOS DE LA INDUSTRIA	C2	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACION DE CAMARON (EMPACADORAS)	0511749500153	368,41
COMPRADOR ESPECIALIZADO DE MATERIA PRIMA	C2	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CAMARÓN (EMPACADORAS), PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0511749500152	368,41
ASISTENTES / AYUDANTES TÉCNICOS DE: PLANTA, PRODUCCIÓN, LABORATORIO, REFRIGERACIÓN, ELECTRICISTA / ELECTRÓNICO, MECÁNICO, SOLDADOR, TORNERO DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS PROPIOS DE LA INDUSTRIA	D2	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACIÓN DE CAMARÓN (EMPACADORAS), PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0511749500158	364,87
TRABAJADORES DE PRODUCCION: PESADORES DE CAJAS, ANOTADORES Y ESTIBADORES DE CAJAS PARA CONGELACION, TOLVERO, CLASIFICACION, GLASEADORAS DE CAJAS, ESCURRIDORAS DE CAJAS, CAJETERAS (PROPORCIONADORAS DE CAJAS), EMPAQUETAMIENTO DE CAMARON, LAVADORAS DE CAMARON, EMBALAJE DE CAJAS MASTER, DESCABEZADO, PELADO, DECORADO, PESADORES DE CAMARON, RECEPTORES DE CAMARON, CAMARA DE FRIO ; Y, DEMÁS LABORES PROPIOS DE LA INDUSTRIA	E2	EN EL SECTOR DE INDUSTRIALIZACION DE CAMARON (EMPACADORAS)	0511749500173	361,33
TRABAJADORES DE PRODUCCIÓN: ENVASADORAS - EMPACADORAS - AYUDANTE PESADORAS; INCLUYE ENVASADORAS DE POUCH, VIDRIO Y OTROS EMPAQUES, LIMPIADORA DE PESCADO, LAVA BANDEJAS, PASADORES DE COCHES, REVISADORAS DE SANGRE, PONCHADORES, SELLADORES, REVISADORAS DE RALLADO ; Y, DEMÁS LABORES PROPIOS DE LA INDUSTRIA	E2	EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIALIZACION DE PESCADO Y OTROS PRODUCTOS MARINOS Y ACUÍCOLAS	0520000000046	361,33

Anexo 9. Índice de volumen industrial por productos.



ÍNDICE DE VOLUMEN INDUSTRIAL POR PRODUCTOS (IVI-CPC) BASE JULIO-DICIEMBRE 2003 = 100

INFORME EJECUTIVO

El Índice de Volumen Industrial por Productos (IVI-CPC), mide las variaciones y la tendencia de la producción de bienes manufacturados en el país, a nivel de secciones y divisiones CPC. En este informe se incorporan los datos de **mayo 2015**.

La información entre abril y mayo 2015, denota que la producción manufacturera nacional creció en 2.29%, lo que significó un cambio de orientación respecto a abril 2015 que fue de -4.34%. La variación de mayo 2015 es del mismo sentido a la de mayo 2014 (2.36%).

Al analizar el comportamiento de cada sección se observará cual ha sido la influencia de cada una de ellas en la conducta del índice general.

Sección **1 Minerales, electricidad, gas y agua** el índice de mayo 2015 registra una variación de la misma orientación a la del mes anterior. En abril 2015 la variación fue negativa e igual a -23.76%, en tanto que en mayo 2015 registra una baja de -6.17%. El decremento en esta sección se debe a la evolución negativa de las dos divisiones: **12 Petróleo crudo y gas natural (-6.57%)** y **16 Otras minerales (-2.33%)**.

Sección **2 Productos alimenticios, bebidas, tabaco y textiles; prendas de vestir y productos de cuero**, en mayo 2015 el índice aumenta en 8.86%, debido a una evolución absoluta de 13.51 puntos. Las divisiones que registran los incrementos más importantes son: **21 Carne, pescado, frutas, legumbres, aceites y grasas (5.73%)**; **22 Productos lácteos (11.37%)**; **23 Productos de molinería y almidones y sus productos otros productos alimenticios (3.70%)**; **24 Bebidas (10.73%)**; **26 Hilados e hilos tejidos de fibras textiles, incluso afelpados (11.20%)**; **28 Tejidos de punto o ganchillo prendas de vestir (12.37%)** y **29 Cuero y productos de cuero calzado (78.77%)**. La única división que presenta evolución negativa es **27 Artículos textiles, excepto prendas de vestir (-4.88%)**.

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Anexo 10. Depreciaciones del área de producción.

CUADRO N° 50.1
DEPRECIACIÓN EDIFICIO EN USD \$

Años	Valor Activos	Depreciación 5%	Depreciación Acumulada	Valor Actual
0	95.527,60	-	-	95.527,60
1	-	4.537,56	4.537,56	90.990,04
2	-	4.537,56	9.075,12	86.452,48
3	-	4.537,56	13.612,68	81.914,92
4	-	4.537,56	18.150,24	77.377,36
5	-	4.537,56	22.687,81	72.839,80
6	-	4.537,56	27.225,37	68.302,23
7	-	4.537,56	31.762,93	63.764,67
8	-	4.537,56	36.300,49	59.227,11
9	-	4.537,56	40.838,05	54.689,55
10	-	4.537,56	45.375,61	50.151,99
11	-	4.537,56	49.913,17	45.614,43
12	-	4.537,56	54.450,73	41.076,87
13	-	4.537,56	58.988,29	36.539,31
14	-	4.537,56	63.525,85	32.001,75
15	-	4.537,56	68.063,42	27.464,19
16	-	4.537,56	72.600,98	22.926,62
17	-	4.537,56	77.138,54	18.389,06
18	-	4.537,56	81.676,10	13.851,50
19	-	4.537,56	86.213,66	9.313,94
20	-	4.537,56	90.751,22	4.776,38

Fuente: Cuadro N° 50, Investigación Directa.

Elaborado: La Autora

CUADRO N° 51.1
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO EN USD \$

Años	Valor Activos	Depreciación 10%	Depreciación Cumulada	Valor Actual
0	63.825,00	-	-	63.825,00
1	-	5.744,25	5.744,25	58.080,75
2	-	5.744,25	11.488,50	52.336,50
3	-	5.744,25	17.232,75	46.592,25
4	-	5.744,25	22.977,00	40.848,00
5	-	5.744,25	28.721,25	35.103,75
6	-	5.744,25	34.465,50	29.359,50
7	-	5.744,25	40.209,75	23.615,25
8	-	5.744,25	45.954,00	17.871,00
9	-	5.744,25	51.698,25	12.126,75
10	-	5.744,25	57.442,50	6.382,50

Fuente: Cuadro N° 51, Investigación Directa.

Elaborado: La Autora

CUADRO N° 52.1
DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS EN USD \$

AÑOS	VALOR ACTIVOS	DEPRECIACIÓN 10%	DEP. ACUMULADA	VALOR ACTUAL
0	5.772,18	-	-	5.772,18
1		519,50	519,50	5.252,68
2	-	519,50	1.038,99	4.733,19
3	-	519,50	1.558,49	4.213,69
4	-	519,50	2.077,98	3.694,20
5	-	519,50	2.597,48	3.174,70
6		519,50	3.116,98	2.655,20
7		519,50	3.636,47	2.135,71
8		519,50	4.155,97	1.616,21
9		519,50	4.675,47	1.096,71
10		519,50	5.194,96	577,22

Fuente: Cuadro N° 52, Investigación Directa.
Elaborado: La Autora

CUADRO N° 53.1
DEPRECIACIÓN MUEBLES DE OPERACIÓN EN USD \$

Años	Valor Activos	Depreciación 10%	Dep. Acumulada	Valor Actual
0	1.010,00	-	-	1.010,00
1	-	90,90	90,90	919,10
2	-	90,90	181,80	828,20
3	-	90,90	272,70	737,30
4	-	90,90	363,60	646,40
5	-	90,90	454,50	555,50
6	-	90,90	545,40	464,60
7	-	90,90	636,30	373,70
8	-	90,90	727,20	282,80
9	-	90,90	818,10	191,90
10	-	90,90	909,00	101,00

Fuente: Cuadro N° 53, Investigación Directa.
Elaborado: La Autora

Anexo 11. Depreciaciones del área administrativa.

**CUADRO N° 54.1
DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES EN USD \$**

Años	Valor Activos	Depreciación 10%	Dep. Acumulada	Valor Actual
0	2.161,60	-	-	2.161,60
1	-	194,54	194,54	1.967,06
2	-	194,54	389,09	1.772,51
3	-	194,54	583,63	1.577,97
4	-	194,54	778,18	1.383,42
5	-	194,54	972,72	1.188,88
6	-	194,54	1.167,26	994,34
7	-	194,54	1.361,81	799,79
8	-	194,54	1.556,35	605,25
9	-	194,54	1.750,90	410,70
10	-	194,54	1.945,44	216,16

Fuente: Cuadro N° 54, Investigación Directa.

Elaborado: La Autora

**CUADRO N° 55.1
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTO EN USD \$**

Años	Valor Activos	Depreciación 33%	Dep. Acumulada	Valor Actual
0	4.736,48	-	-	4.736,48
1	-	1.052,50	1.052,50	3.683,98
2	-	1.052,50	2.105,00	2.631,48
3	-	1.052,50	3.157,50	1.578,98

Fuente: Cuadro N° 55, Investigación Directa.

Elaborado: La Autora

Anexo 12. Depreciación de vehículo.

**CUADRO N° 56.1
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO EN USD \$**

Años	Valor Activos	Depreciación 20%	Dep. Acumulada	Valor Actual
0	19.800,00	-	-	19.800,00
1	-	3.168,00	3.168,00	16.632,00
2	-	3.168,00	6.336,00	13.464,00
3	-	3.168,00	9.504,00	10.296,00
4	-	3.168,00	12.672,00	7.128,00
5	-	3.168,00	15.840,00	3.960,00

Fuente: Cuadro N° 56, Investigación Directa.

Elaborado: La Autora

PROFORMAS DE PRECIOS

Anexo 13. Publicidad y propaganda.



Radio Sucumbios

1.300 A.M 105.3 F.M STEREO
Su Compañera Solidaria!!!

SUCUMBIOS • GONZALO PIZARRO • CASCALES
LAGO AGRIO • SHUSHUFINDI • CUYABENO
PUTUMAYO • JOYA DE LOS SACHAS
FRANCISCO DE ORELLANA • AGUARICO
LORETO • EL CHACO • ARCHIDONA
QUIJOS • PUTUMAYO DE COLOMBIA

VICARIATO APOSTOLICO DE SAN MIGUEL DE SUCUMBIOS
MISION CARMELITA VAS
Radio Sucumbios 105,3 F.M. Stereo
Exoneración de la retención en la fuente del impuesto a la renta. Art. 9 Cap 3, Literal 5 de la LRTI Art. 69 del reglamento de la aplicación LRTI.
Calle Venezuela 1005 y Progreso
Telefono: 2 830 423 2 830 424 Fax: 2 830 425
Nueva Loja - Sucumbios - Ecuador

FACTURA PROFORMA

RUC. 1790163733001

Nº 660

CLIENTE	IRMA RAMIREZ ARTEAGA			
FECHA	22 de octubre de 2015	TELEFONO	2818481	
DIR:	Via Tarapoa km 1 barrio By Paz, Lago Agrio			
RUC:	2100210638	ximram_14@yahoo.es		
	DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNIT.	SUB TOTAL
	Difusion de cuñas, por 30 dias (un mes) cuatro pasadas diarias.	120	3,125	375,00
			SUB TOTAL1	375,00
			DESCUENTO	
			SUB TOTAL2	375,00
			IVA 12%	45,00
			TOTAL FACTURA	420,00

Atentamente,



Viviana Calle
RADIO SUCUMBIOS



Radio "SUCUMBIOS"
105.3 FM. STEREO
Su Compañera Solidaria
Nueva Loja - Sucumbios - Ecuador






Venezuela 1005 y Progreso • APARTADO 21-01-14
Telfs.: (06) 2830-423 / 2830-424 • Fax: (06) 2830-425
Casilla 21-01-14 Lago Agrio Sucumbios ECUADOR
Quito: Cochapata E12-65 y José Manuel Abascal
Telf.: (02) 2270-465 • E-mail: radiosuc@andinet.net
www.radiosucumbios.org

Anexo 14. Vehículo.



COTIZADOR DE CUOTAS

FECHA: Ambato, 06/oct/2015
NUMERO CEDULA DE IDENTIDAD: 2100210638
NOMBRE CLIENTE: IRMA RAMIREZ
DIRECCIÓN: LAGOAGRIO
TELEFONO: 0997401343
ACTIVIDAD ECONOMICA: INDEPENDIENTE, NEGOCIO PROPIO
VEHICULO: MAZDA
VALOR DE VEHICULO USD \$: 19.800
50% ENTRADA - CUOTA INICIAL USD \$: 12.000 % ENTRADA: 50%
VALOR A FINANCIAR USD \$: 7.800
SEGURO DESGRAVAMEN USD \$: - NO
DISPOSITIVO USD \$: 550,00 SI
SEGURO VEHICULO USD \$: 1.069,20 SI PARTICULAR
NUMERO DE MESES - PLAZO: 24 MESES ADICIONAL SUMA A CUOTA NORMAL NO
FECHA INICIO DEL PRIMER PAGO (DD-MM-AAAA): NO
GASTOS DOCUMENTOS USD \$: 40,00 SI
GASTOS DE LEGALIZACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE FIRMAS DEL CONTRATO USD \$: 257,40 SI
LEGALIZACIÓN DOCUMENTOS VEHICULO USD \$: 56,00 SI
TRAMITE ANT USD \$: - NO
TRAMITE SRI USD \$: 201,53 SI
VALOR TOTAL A FINANCIAR USD \$: 9.974,13
NUMERO TOTAL CUOTAS: 24
VALOR CUOTA USD \$: 529,84
SIN CUOTAS ADICIONALES EXTRAORDINARIAS:
SIN VALOR POR CUOTAS ADICIONALES EXTRAORDINARIAS:
FECHA TENTATIVA DE CONTACTO (DD-MM-AAAA) 15/dic/2015
ESTATUS DE LA PROPUESTA COTIZACION

CUOTAS ADICIONALES

FECHA	VALOR USD \$
-------	--------------

PROMOCION PARA EL CLIENTE

LLAVERO Y CAMISETA
FECHA DE VIGENCIA DEL BENEFICIO: Aplica hasta el día: viernes 09/oct/2015

CODIGO AGENTE COMERCIAL: JT
VENDEDOR: Jose Toro
TELEFONO CONTACTO: 099 291 8958
DIRECCIÓN: Av. Las Americas

FIRMA CLIENTE

Anexo 18. Muebles de oficina.

VENTAS - MANTENIMIENTO Y REPARACION DE COMPUTADORAS

SRI

DECLARACIONES DE IMPUESTOS:
IVA - RENTA mensual, semestral y anual
ANEXOS: ATS - RDEP - APS - AGP



CYBER XPRESS

Recargado de Toner Samsung y Lexmark MONOCROMATICO

REA CHASI LUIS ALBERTO
RUC: 0201476272001

Autorizacion: 1117042652

Nombre: IRMA ELIZABETH RAMIREZ ARTEAGA RUC: 2100210638 TELF: 062818481 - 0997401343 Direccion: VIA TARAPOA Y AGUARICO	PROFORMA Fecha: 21-oct-15 N° de pedido: _____ Representante: _____
--	---

Cantidad	Descripción	Marca	Precio Unitario	TOTAL
1	SILLA EJECUTIVA GIRATORIA		135.00	135.00
1	ESCRITORIO EJECUTIVO 1.50 X 0.60		185.00	185.00
1	ESTANTERIA METALICA DE OFICINA		125.00	125.00
1	ANAQUEL METALICO OFICINA		110.00	110.00
				0.00

SON: SEIS CIENTOS VEINTE Y UNO CON 60/100

Subtotal	555.00
0% IVA	0.00
12% IVA	66.60
TOTAL	621.60

Dirección : Via Quito km 6 1/2 marg der. b Jaime Hurtado
 Cel.: : 0989011641 / 0985201753
 LAGO AGRIO - SUCUMBIOS - ECUADOR
 EMAIL: luis.rea15@hotmail.es
 Deposito o transf. cta. aho. # 3936027600

PROFORMA VALIDA POR 8 DIAS O HASTA AGOTAR STOCK


 Luis Rea



 CLIENTE

Anexo 19. Suministros de oficina.

VENTAS - MANTENIMIENTO Y REPARACION DE COMPUTADORAS




CYBER XPRESS

DECLARACIONES DE IMPUESTOS:
IVA - RENTA mensual, semestral y anual
ANEXOS: ATS - RDEP - APS - AGP

Recargado de Toner Samsung
y Lexmark MONOCROMATICO

REA CHASI LUIS ALBERTO
RUC: 0201476272001

Autorizacion: 1117042652

Nombre: IRMA ELIZABETH RAMIREZ ARTEAGA
 RUC: 2100210638
 TELF: 082818481 - 0997401343
 Direccion: VIA TARAPOA Y AGUARICO

PROFORMA

Fecha: 20-oct.-15
 Nº de pedido: _____
 Representante: _____

Cantidad	Descripción	Marca	Precio Unitario	TOTAL
5	RESMAS DE PAPEL BONN A4/500UNID/75G		4.50	22.50
4	CAJAS DE BOUGRAFO BIC P.FINA AZUL *24		6.96	27.84
10	CAJAS DE LAPICES STADLER *10		2.20	22.00
5	GRAPAS X CAJA DE 100		1.00	5.00
3	SELLOS MANUAL		4.50	13.50
5	ALFOMBRILLAS PARA SELLOS		1.35	6.75
5	BORRADORES Q		0.35	1.75
10	FACTUREROS X 50H		1.75	17.50
100	CINTAS EMBALAJE TRANSPARENTE PEQUE		0.65	65.00
5	ESTILETE PEQUE		0.45	2.25
5	REGLAS ALUMINIO		0.80	4.00
10	CAJAS DE CLIPS PEQUEÑOS ALEX X 100		0.50	5.00
5	CORRECTORES BIC		1.30	6.50
5	SACAGRAPAS PELIKAN		0.75	3.75
20	CARPETAS DE CARTON CON VINCHA		0.22	4.40
				-
				0.00

SON: **DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO CON 17/100**

Subtotal	207.74
0% IVA	22.50
12% IVA	24.93
TOTAL	255.17

Dirección : Vía Quito km 6 1/2 marg der. b Jaime Hurtado
 Cel.: : 0989011641 / 0985201753
 LAGO AGRIO - SUCUMBIOS - ECUADOR
 EMAIL.: luis.rea15@hotmail.es
 Deposito o transf. cta. aho. # 3936027600

PROFORMA VALIDA POR 8 DIAS O HASTA AGOTAR STOCK

Luis Rea
0201476272

Luis Rea



 CLIENTE

Anexo 20. Equipo de cómputo.

VENTAS - MANTENIMIENTO Y REPARACION DE COMPUTADORAS

SRI

DECLARACIONES DE IMPUESTOS:
IVA - RENTA mensual, semestral y anual
ANEXOS: ATS - RDEP - APS - AGP



CYBER XPRESS

Recargado de Toner Samsung y Lexmark MONOCROMATICO

REA CHASI LUIS ALBERTO
RUC: 0201476272001

Autorización: 1117042652

Nombre: IRMA ELIZABETH RAMIREZ ARTEAGA
 RUC: 2100210638
 TELF: 062818481 - 0997401343
 Dirección: VIA TARAPOA Y AGUARICO

PROFORMA

Fecha: 20-oct.-15
 Nº de pedido: _____
 Representante: _____

Cantidad	Descripción	Marca	Precio Unitario	TOTAL
1	Una Laptop Hp 15 Intel Pentium Quad 2.58 + q Core 13- Windows 7 Home Basic original, arantía HP limitada 1 año, de 2,40GHz, 2GB DOR3 (1 DIMM) Máx 8GB, Pantalla HP 14" LED (1366 x 768), Disco 500GB 400RPM), Grabadora de DVD SuperMulti		489.00	489.00
4	computadoras (lenovo c325) Procesador: AMDL65 1TB - 4 GB de memoria Pantalla: 20" - WIFI MULTITOUCH Windows 7 HP - BLACKCore i5		935.00	3,740.00
1	Una Impresora Multifunción Lexmark X3550		89.00	89.00
2	Dos Reguladores de Voltaje 500wats		25.00	50.00
3	Tres Teléfonos		22.00	66.00
2	calculadora		12.00	24.00
5	Grapedora		8.00	40.00
1	Sumadora		32.00	32.00
5	Perforadora		13.00	65.00
				0.00

SON: CUATRO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 72/100

Subtotal	4,106.00
0% IVA	0.00
12% IVA	492.72
TOTAL	4,598.72

Dirección : Via Quito km 6 1/2 marg der. b Jaime Hurtado
 Cel.: : 0989011641 / 0985201753
 LAGO AGRIO - SUCUMBIOS - ECUADOR
 EMAIL: luis.rea15@hotmail.es
 Deposito o transf. cta. aho. # 3936027600

PROFORMA VALIDA POR 8 DIAS O HASTA AGOTAR STOCK


 Luis Rea



 CLIENTE

Anexo 21. Equipo de operación.

CANTIDAD	CODIGO	DETALLE	UNIDAD	PRECIO	TOTAL
1,00	000076	MAQUINA HERRAJERA		160,79	160,79
1,00	000077	MAQUINA HERRAJERA		17,25	17,25
1,00	000078	MAQUINA HERRAJERA		24,25	24,25
1,00	000079	MAQUINA HERRAJERA		32,17	32,17
1,00	000080	MAQUINA HERRAJERA		45,11	45,11
Subtotal					279,57
IGV 12%					33,55
TOTAL					313,12

CLIENTE	 <p>Román Inos S.A. DE C.V. RUC: 2190003852001</p>	DEBITO CREDITO DEBITO - CREDITO CANCELADO TOTAL DEBITO
		0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Anexo 22. Energía Eléctrica.

PLIEGO TARIFARIO VIGENTE DE CNEL UNIDAD DE NEGOCIO

SUCUMBÍOS

RANGO DE CONSUMO CATEGORÍA	DEMANDA (USD/Kw)	ENERGÍA (USD/Kwh)	COMERCIALIZACIÓN (USD/Ciudad)
NIVEL TENSIÓN			
GENERAL MEDIA TENSIÓN CON DEMANDA			
COMERCIALES E INDUSTRIALES			
	4,790	0,081	1,414
E. OFICIALES, ESC. DEPORTIVOS			
SERVICIO COMUNITARIO, AUTOCONSUMOS Y ABONADOS ESPECIALES			
	4,790	0,071	1,414
BOMBEO AGUA			
	4,790	0,061	1,414
NIVEL TENSIÓN			
MEDIA TENSIÓN CON DEMANDA HORARIA			
COMERCIALES			
07h00 hasta 22h00	4,576	0,081	1,414
22h00 hasta 07h00		0,065	
E. OFICIALES, ESC. DEPORTIVOS			
SERVICIO COMUNITARIO, AUTOCONSUMOS Y ABONADOS ESPECIALES			
07h00 hasta 22h00	4,576	0,071	1,414
22h00 hasta 07h00		0,059	
BOMBEO AGUA			
07h00 hasta 22h00	4,576	0,061	1,414
22h00 hasta 07h00		0,049	
NIVEL TENSIÓN			
MEDIA TENSIÓN CON DEMANDA HORARIA DIFERENCIADA			
INDUSTRIALES			
L-V 08h00 hasta 18h00	4,576	0,081	1,414
L-V 18h00 hasta 22h00		0,095	
L-V 22h00 hasta 08h00*		0,064	
S, D, F 18h00 hasta 22h00		0,081	
NIVEL TENSIÓN			
ALTA TENSIÓN CON DEMANDA HORARIA			
COMERCIALES			
07h00 hasta 22h00	4,400	0,075	1,414
22h00 hasta 07h00		0,068	
E. OFICIALES, ESC. DEPORTIVOS			
SERVICIO COMUNITARIO, AUTOCONSUMOS Y ABONADOS ESPECIALES			
07h00 hasta 22h00	4,400	0,065	1,414



Anexo 23. Terreno



MUNICIPIO DE LAGO AGRIO
JEFATURA DE AVALUOS Y CATASTROS
CEDULA CATASTRAL PREDIO URBANO

Provincia: SUCUMBIOS
Cantón: LAGO AGRIO
Parroquia: NUEVA LOJA (LAGO AG)

Apellidos y Nombres: BRAVO CAICEDO ELKIN ARLEY
Cédula / Ruc: 2100093927
Clave Catastral: 210150080334006000 Clave Anterior: 0803340600
Barrio: LOT. ARAZA
Direccion de Predio: LOT. ARAZA CALLE C Y CALLE 1

Area terreno:	999.30	Valor - m2 :	9.8709
Area Construcción:	00	Valor - m2 Cons:	0.0000
Avalúo del Terreno:	9,863.99	Avalúo de la Construcción:	00
Avalúo de la Propiedad:		9,863.99	

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE LAGO AGRIO
CERTIFICO Que el presente documento es fiel copia del original que reposa en los archivos de esta Dirección.
Fecha: _____
DPTO. DE AVALUOS Y CATASTROS

Anexo 24. Edificio



Nueva Loja, 05 de Junio del 2015.

El Arq. **JOSÉ JARAMILLO VEGA**, identificado con CI N° 1704271277, Licencia Profesional N°SB-016.

CERTIFICA:

Que, la Srta. **IRMA ELIZABETH RAMIREZ ARTEAGA**, con cédula de ciudadanía 210021063-8, certifico que el precio del metro cuadro de construcción en la Provincia de Sucumbios, cantón Lago Agrio; oscila entre \$200,00 - \$400,00 dólares de acuerdo al tipo de acabado.

Se expide el presente certificado a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Jaramillo Vega', is written over a faint, stylized graphic of a pen nib.

Arq. **JOSÉ JARAMILLO VEGA**
CI: 1704271277
LIC. PROF.: SB-016



Anexo 25. Internet.

TELECOMUNICACIONES CNT EP [EC] <https://www.cnt.gob.ec/internet/plan/internet-controlado/>

VOLVER A INICIO DESCRIPCIÓN DISPOSITIVOS PLANES PLANES CORPORATIVOS PROMOCIONES SERVICIOS ADICIONALES SOLICITA SERVICIO

TENEMOS EL PLAN IDEAL PARA TI

Con el Internet de CNT siempre estarás conectado. Navega con una conexión de alta velocidad y al mejor precio, ya sea con internet fijo para tu hogar o desde cualquier sitio gracias a nuestro internet móvil.



Planes Internet Controlado

Controla tu navegación. Con nuestro plan de Internet Controlado puedes elegir cuánto navegas mensualmente. Elige los megas que quieres consumir y no pagues más de lo necesario.

Beneficios **Tarifas** Condiciones

Nombre del plan	Capacidad de descarga	Tecnología	Tarifa sin impuestos	Tarifa con impuestos
Internet Social	1 Mega	EVDO	\$10.00	\$11.20
Internet Hogar	2 Megas	EVDO	\$18.00	\$20.16
Internet Empresarial	4 Megas	EVDO	\$35.00	\$39.20

Anexo 26. Combustible.



RUC: 1768153530001

FACTURA

No. 107-040-000047421

Numero de Autorización:
0609201516474817681535300018917370141

AMBIENTE: PRODUCCION

EMISION: EMISION NORMAL

CLAVE DE ACCESO
0609201501176815353000121070400000474215687125913

0609201501176815353000121070400000474215687125913

EMPRESA PUBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROEQUADOR
PETROCOMERCIAL LAGO AGRIO

MATRIZ: Alpallana E8-86 y 6 de Diciembre

DIR. SUCURSAL: SUCUMBOS LAGO AGRIO QUITO SN Y CUYABENO

Contribuyente Especial - Resolución No. 2572
Obligado a llevar Contabilidad: SI

Razón Social/Nombres y Apellidos: RUIZ RENGIFO PEDRO PAUL RUC/CI: 2100363890
Fecha de Emisión: 06/09/2015 GUIA DE REMISIÓN: Sin guía

Código	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Precio Total
0140	2.358	EXTRA	medida: galones	1.321429	0.000000	0.000000	3.12
Subtotal 12%							3.12
Subtotal 0%							
Subtotal Sin Impuestos							3.12
IVA 12%							0.37
VALOR TOTAL							3.49



VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	0.00
AHORRO POR SUBSIDIO (Incluye IVA cuando aplique)	0.00

Información Adicional
Fecha de la Resolución: 04/04/2016
Sitio de la Facturación: SUCUMBOS LAGO AGRIO QUITO SN Y CUYABENO

Anexo 27. Registro sanitario.

TASAS REGISTROS SANITARIOS/ NOTIFICACIONES SANITARIAS		
NO.	PRODUCTO	VALOR
1	ART. 1 Los importes a cobrarse por concepto de inscripción, certificaciones y notificaciones sanitarias obligatoria	
1.1	MEDICAMENTOS EXTRANJEROS	\$ 2.258,41
1.2	MEDICAMENTOS NACIONALES	\$ 904,34
1.3	MEDICAMENTOS GENERICOS EXTRANJEROS	\$ 565,21
1.4	MEDICAMENTOS GENERICOS NACIONALES	\$ 510,51
1.5	MEDICAMENTOS GENERICOS DEL CUADRO NACIONAL DE MEDICAMENTOS BASICOS	\$ 452,17
1.6	CERTIFICADO DEL INICIO DE TRAMITE DE PRODUCTOS HOMEOPATICOS	\$ 121,55
1.7	MEDICAMENTOS HOMEOPATICOS EXTRANJEROS	\$ 904,34
1.8	MEDICAMENTOS HOMEOPATICOS NACIONALES	\$ 510,51
1.9	PRODUCTOS NATURALES DE USO MEDICINAL EXTRANJERO	\$ 991,85
1.10	PRODUCTOS NATURALES DE USO MEDICINAL NACIONALES	\$ 430,29
1.11	DISPOSITIVOS MEDICOS NACIONALES	\$ 678,25
1.12	DISPOSITIVOS MEDICOS EXTRANJEROS	\$ 904,34
1.13	REACTIVOS BIOQUIMICOS	\$ 678,25
1.14	ALIMENTOS PROCESADOS EXTRANJEROS	\$ 904,34
1.15	ALIMENTOS PROCESADOS NACIONALES - INDUSTRIA	\$ 714,72
1.16	ALIMENTOS PROCESADOS NACIONALES - PEQUEÑA INDUSTRIA	\$ 340,34
1.17	ALIMENTOS PROCESADOS NACIONALES - ARTESANALES	\$ 104,53
1.18	COSMETICOS EXTRANJEROS (VARIOS TITULARES CON UN MISMO CODIGO DEL NSQ, PAGARA EN FORMA INDIVIDUAL)	\$ 904,34
1.19	COSMETICOS NACIONALES	\$ 565,21
1.20	PRODUCTOS PARA HIGIENE - EXTRANJEROS	\$ 904,34
1.21	PRODUCTOS PARA HIGIENE - NACIONALES	\$ 565,21
1.22	CERTIFICADO DE MIGRACION DEL SISTEMA DE REGISTRO SANITARIO A NSQ-COMUNIDAD ANDINA]	\$ 271,06
1.23	PLAGICIDAS DE USO DOMESTICO EXTRANJERO	\$ 542,12
1.24	PLAGICIDAS DE USO DOMESTICO NACIONAL	\$ 271,06
1.25	INFORME DE PLAGUIJODAS DE USO AGRICOLA	\$ 145,86
1.26	EMISION DE CERTIFICADOS DE VIGENCIA DE REGISTRO SANITARIO	\$ 58,34
1.27	EMISION DE CERTIFICADO DE LIBRE VENTA	\$ 58,34
1.28	CERTIFICADO DE EXCLUSIVIDAD DE COMERCIALIZACIÓN DE UN PRINCIPIO ACTIVO	\$ 58,34
1.29	CLASIFICACIÓN DE UN PRODUCTO EN EL REGISTRO SANITARIO	\$ 58,34
1.30	ACTIVIDAD FARMACOLOGICA DE UNA FORMULA DE COMPOSICIÓN	\$ 226,08
1.31	COPIA CERTIFICADA DEL REGISTRO SANITARIO O NOTIFICACION SANITARIA OBLIGATORIA DE INFORMES TECNICOS	\$ 14,59
2	Art. 2.- La repetición del análisis de productos rechazados en el trámite de inscripción o reinscripción: análisis físico - químico cuantificables y análisis microbiológicos da lugar al pago del importe correspondiente al o los análisis que se repitan	
3	Art. 3 La emisión de nuevos certificados de inscripción o reinscripción por las modificaciones que implican análisis, dan lugar al pago del 20% del importe del registro sanitario correspondiente en los siguientes casos:	
3.1	Cambios de formas de representación que exigen análisis	
3.2	Ampliación de periodos de vida útil	
3.3	Sustitución del principio activo por su base o sal equivalente (por técnica farmacéutica)	
3.4	Cambios de especificaciones químicas del material de uno de los envases registrados (alimentos)	

Anexo 28. Derecho de marca y nombre.

<h1>REGISTRO OFICIALTM</h1> <p>Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado Presidente Constitucional de la República</p> <hr/> <h2>S U P L E M E N T O</h2> <p>Año II - N° 326 Quito, jueves 4 de septiembre de 2014</p> <p style="text-align: right;">SUMARIO:</p> <p style="text-align: right;">Págs.</p> <p style="text-align: center;">FUNCIÓN EJECUTIVA</p> <p style="text-align: center;">RESOLUCIONES:</p> <p style="text-align: center;">INSTITUTO ECUATORIANO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL - IEPI:</p> <p style="text-align: center;">Suplemento -- Registro Oficial N° 326 -- Jueves 4 de septiembre de 2014 -- 3</p>	
ANEXO 1	TASAS POR SERVICIOS
PROPIEDAD INDUSTRIAL	
Signos Distintivos	
SOLICITUDES	
Trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Marcas	\$ 208,00
Trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Nombre	\$208,00
Trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Lema	\$208,00
Trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Apariencias	\$208,00
Trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Marcas	\$400,00
Trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Marcas de	\$400,00
Trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Marca	\$1.002,00

ÍNDICE

Temas	Pág.
Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
a. Título.....	1
b. Resumen.....	2
Abstract.....	5
c. Introducción.....	8
d. Revisión de la literatura.....	11
e. Materiales y métodos.....	66
f. Resultados.....	72
g. Discusión.....	104
h. Conclusiones.....	234
i. Recomendaciones.....	237
j. Bibliografía.....	239
k. Anexos.....	243

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Temas	Pág.
Grafico N° 1. Tilapia roja.....	12
Grafico N° 2. El enlatado.....	19
Grafico N° 3. PEA cantón Lago Agrio.....	73
Grafico N° 4. Consumo preferente de enlatados.....	74
Grafico N° 5. Frecuencia de consumo de enlatados.....	75
Grafico N° 6. Grado de satisfacción al consumir tilapia.....	76
Grafico N° 7. Consumo de tilapia enlatada.....	77
Grafico N° 8. Presentación del producto tilapias enlatadas.....	78
Grafico N° 9. Pesaje en gramos.....	79
Grafico N° 10. Tipos de presentaciones de tilapia.....	80
Grafico N° 11. Información del etiquetado.....	81
Gráfico N° 12. Consumo familiar de tilapia en latada.....	82
Grafico N° 13. Factor de elección.....	83
Grafico N° 14. Consideración del precio actual.....	84
Grafico N° 15. Precio de la lata de la tilapia de 180g.....	85
Grafico N° 16. Alternativas de pago.....	86
Grafico N° 17. Canales de comercialización.....	87
Grafico N° 18. Importancia de creación de la nueva empresa.....	88
Grafico N° 19. Ubicación de la empresa.....	89
Grafico N° 20. Medios de publicidad para promocionar el producto.....	90
Grafico N° 21. Táctica promocional.....	91
Grafico N° 22 Intensión del consumidor al adquirir el nuevo producto.....	92

Grafico N° 23 Ventas de conservas de pescado.....	94
Grafico N° 24. Tiempo en el mercado.....	95
Grafico N° 25. Procedencia del producto.....	96
Grafico N° 26. Marcas de enlatados.....	97
Grafico N° 27. Estimación de ventas de enlatados.....	98
Grafico N° 28. Factores de elección.....	99
Grafico N° 29. Precio de una lata de entado de 180g.....	100
Grafico N° 30. Promoción y publicidad.....	101
Grafico N° 31. Tácticas promocionales.....	102
Grafico N° 32. Tácticas para incrementar las ventas.....	103
Grafico N° 33. Logotipo.....	117
Grafico N° 34. Sistema de comercialización.....	119
Grafico N° 35. Macro localización Lago Agrio.....	126
Grafico N° 36. Micro localización Vía Quito km 6.....	129
Grafico N° 37. Diagrama de procesos.....	137
Grafico N° 38. Diagrama de procesos por tiempo y movimiento.....	138
Grafico N° 39. Evisceradora.....	143
Grafico N° 40. Balsina de cocción.....	145
Grafico N° 41. Máquina enlatadora selladora de pescado.....	146
Grafico N° 42. Codificadora.....	147
Grafico N° 43. Autoclave.....	148
Grafico N° 44. Caldero.....	149
Grafico N° 45. Cuarto frio.....	151
Grafico N° 46. Sistema de limpieza.....	152

Grafico N° 47. Distribución de la planta.....	153
Grafico N° 48. Organigrama estructural de la empresa Tilapias del Oriente Cía. Ltda.	158
Grafico N° 49. Organigrama funcional de la empresa Tilapias del Oriente Cía. Ltda.....	159
Grafico N° 50. Punto de equilibrio año 1.....	206
Grafico N° 51. Punto de equilibrio año 2.....	208
Grafico N° 52. Punto de equilibrio año 3.....	210
Grafico N° 53. Punto de equilibrio año 4.....	211
Grafico N° 54. Punto de equilibrio año 5.....	213

ÍNDICE DE CUADROS

Temas	Pág.
Cuadro N° 1. Especificaciones técnicas del aceite girasol.....	15
Cuadro N° 2. Especificaciones técnicas de la sal.....	16
Cuadro N° 3. PEA proyectado 2015.....	69
Cuadro N° 4. PEA cantón Lago Agrio.....	73
Cuadro N° 5. Consumo preferente de pescado.....	74
Cuadro N° 6. Frecuencia de consumo de tilapia.....	75
Cuadro N° 7. Grado de satisfacción al consumir tilapia.....	76
Cuadro N° 8. Consumo de enlatado de tilapia.....	77
Cuadro N° 9. Presentación del producto (tilapia enlatada).....	78
Cuadro N° 10. Pesaje en gramos.....	79
Cuadro N° 11. Tipos de presentación de la tilapia.....	80
Cuadro N° 12. Información de etiquetado.....	81
Cuadro N° 13. Consumo familiar de tilapia enlatada.....	82
Cuadro N° 14. Factor de elección al comprar.....	83
Cuadro N° 15. Consideración del precio actual.....	84
Cuadro N° 16. Precio de la lata de tilapia de 180g.....	85
Cuadro N° 17 Alternativas de pago.....	86
Cuadro N° 18. Canales de comercialización.....	87
Cuadro N° 19. Importancia de la creación de la nueva empresa.....	88
Cuadro N° 20. Ubicación de la empresa.....	89
Cuadro N° 21. Medios de publicidad y promoción.....	90
Cuadro N° 22. Tácticas promocionales.....	91

Cuadro N° 23. Intención del consumidor al adquirir el nuevo producto...	92
Cuadro N° 24. Ventas de conservas.....	93
Cuadro N° 25. Tiempo en el mercado.....	94
Cuadro N° 26. Procedencia del producto.....	95
Cuadro N° 27. Marcas de enlatados.....	96
Cuadro N° 28. Estimación de ventas.....	97
Cuadro N° 29. Factores de elección.....	98
Cuadro N° 30. Precio de una lata de enlatado de 180g.....	99
Cuadro N° 31. Publicidad y promoción oferentes.....	100
Cuadro N° 32. Tácticas promocionales.....	101
Cuadro N° 33. Forma de Pago.....	102
Cuadro N° 34. Proyección del PEA año 2020.....	108
Cuadro N° 35. Proyección de la demanda potencial.....	108
Cuadro N° 36. Proyección de la demanda real.....	109
Cuadro N° 37. Proyección de la demanda efectiva.....	110
Cuadro N° 38. Proyección promedio consumo.....	111
Cuadro N° 39. Proyección de la demanda efectiva del enlatado de la tilapia de 180g.....	112
Cuadro N° 40. Oferta promedio anual de productos sustitutos.....	114
Cuadro N° 41. Proyección de la oferta.....	114
Cuadro N° 42. Demanda insatisfecha.....	115
Cuadro N° 43. Presupuesto de publicidad.....	121
Cuadro N° 44. Capacidad instalada.....	124
Cuadro N° 45. Capacidad utilizada.....	125

Cuadro N° 46. Ubicación de la empresa.....	127
Cuadro N° 47. Matriz locacional.....	128
Cuadro N° 48. Simbología utilizada.....	131
Cuadro N° 49. Presupuesto terreno.....	175
Cuadro N° 50. Presupuesto edificio.....	176
Cuadro N° 51. Presupuesto maquinaria y equipo de producción.....	177
Cuadro N° 52. Presupuesto herramientas e insumos.....	177
Cuadro N° 53. Presupuesto muebles de operación.....	178
Cuadro N° 54. Presupuesto muebles y enseres administrativos.....	178
Cuadro N° 55 Presupuesto equipo de Computo.....	179
Cuadro N° 55.1 Proyección de la reinversión de equipo de computo....	179
Cuadro N° 56. Vehículo.....	180
Cuadro N° 57. Presupuesto de activo diferido.....	180
Cuadro N° 58. Amortización activo diferido.....	181
Cuadro N° 59. Presupuesto materia prima directa.....	182
Cuadro N° 59.1 Proyección de materia prima directa.....	182
Cuadro N° 60. Materiales indirectos de producción	183
Cuadro N° 60.1 Proyección de materiales indirectos de producción	183
Cuadro N° 61. Presupuesto servicios básicos de operación.....	183
Cuadro N° 61.1 Proyección de servicios básicos de operación.....	184
Cuadro N° 62. Presupuesto mano de obra directa.....	184
Cuadro N° 62.1 Proyección de mano de obra directa	185
Cuadro N° 63. Presupuesto servicios básicos para la administración...	185
Cuadro N° 63.1 Proyección servicios básicos para la administración....	186

Cuadro N° 64. Presupuesto suministro de oficina.....	186
Cuadro N° 64.1 Proyección suministro de oficina.....	187
Cuadro N° 65. Presupuesto equipo de oficina.....	187
Cuadro N° 65.1 Proyección equipo de oficina.....	187
Cuadro N° 66. Presupuesto útiles de aseo.....	188
Cuadro N° 66.1 Proyección útiles de aseo	188
Cuadro N° 67. Presupuesto sueldos administrativos.....	189
Cuadro N° 67.1 Proyección sueldos administrativos	189
Cuadro N° 68. Presupuesto gasto de venta o publicidad.....	190
Cuadro N° 68.1 Proyección gasto de venta o publicidad	190
Cuadro N° 69. Presupuesto combustible.....	191
Cuadro N° 69.1 Proyección combustible.....	191
Cuadro N° 70. Resumen de inversiones.....	192
Cuadro N° 71. Presupuesto inversiones	193
Cuadro N° 72. Financiamiento de la inversión.....	194
Cuadro N° 73. Depreciación del área de producción.....	196
Cuadro N° 74. Depreciación del área administrativa.....	197
Cuadro N° 75. Depreciación del área de producción.....	197
Cuadro N° 76. Tabla de amortización	198
Cuadro N° 77. Amortización del préstamo.....	198
Cuadro N° 78. Presupuesto de costos.....	199
Cuadro N° 79. Costo unitario.....	200
Cuadro N° 80. Precio de venta	200
Cuadro N° 81. Ventas totales.....	201

Cuadro N° 82. Estructura de costos.....	202
Cuadro N° 83. Estado de resultados.....	203
Cuadro N° 84. Flujo de efectivo	204
Cuadro N° 85. Valor actual neto.....	215
Cuadro N° 86. Tasa interna de retorno.....	216
Cuadro N° 87. Relación beneficio costo.....	217
Cuadro N° 88. Periodo de recuperación del capital.....	218
Cuadro N° 89. Análisis de sensibilidad incrementando los costos.....	220
Cuadro N° 90. Análisis de sensibilidad disminuyendo los ingresos.....	222
Cuadro N° 91. Planta de procesamiento de tilapia.....	227