



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL EN LA PRODUCCIÓN
DE TILAPIA ROJA EN EL VALLE DE ILAMAPA, FRANCISCO
MORAZÁN.**

SUSTENTADO POR:

JOSE ARTURO RODRIGUEZ ALVARADO

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

MÁSTER EN

DIRECCIÓN EMPRESARIAL

TEGUCIGALPA, F.M, HONDURAS, C.A

ENERO, 2018

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

JOSÉ ARNOLDO SERMEÑO LIMA

**FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL EN LA PRODUCCIÓN
DE TILAPIA ROJA EN EL VALLE DE ILAMAPA, FRANCISCO
MORAZÁN.**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO
CARLOS A. ZELAYA OVIEDO**

**ASESOR TEMÁTICO
JOSE GUILLERMO BERLIOZ PASTOR**

MIEMBROS DE LA TERNA

**MARIO GALLO
JORGE CENTENO**



FACULTAD DE POSTGRADO

FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL EN LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA ROJA EN EL VALLE DE ILAMAPA, FRANCISCO MORAZÁN

JOSE ARTURO RODRIGUEZ ALVARADO:

RESUMEN

En el presente informe se realiza una investigación sobre la acuicultura de la tilapia roja en el ámbito nacional e internacional, sin embargo, el lente de la investigación es evaluar la factibilidad mediante un estudio de mercado, técnico y financiero de un proyecto de producción de tilapia roja en el Departamento de Francisco Morazán. Por lo tanto se logró determinar mediante el cálculo de los indicadores financieros TIR y VPN que el proyecto es factible teniendo como resultado una tasa interna de retorno de 68.31% siendo superior al costo promedio ponderado de capital y obteniendo un VPN superior a la inversión. Por lo tanto, en base a la propuesta de la investigación, emprender este proyecto fortalecerá la producción de tilapia roja en el Departamento de Francisco Morazán



POSTGRADUATE FACULTY

BUSINESS STRENGTHENING IN THE PRODUCTION OF RED TILAPIA IN THE VALLEY OF ILAMAPA, FRANCISCO MORAZÁN

JOSE ARTURO RODRIGUEZ ALVARADO:

ABSTRACT

In the present report an investigation is made on the aquaculture of the red tilapia in the national and international scope, nevertheless, the lens of the investigation is to evaluate the feasibility through a market, technical and financial study a project of red tilapia production in the Department of Francisco Morazán. Therefore, it was possible to determine by means of the calculation of the TIR and NPV financial indicators that the project is feasible, resulting in an internal rate of return of 68.31%, which is higher than the weighted average cost of capital and obtaining a VPN higher than the investment. Therefore, based on the research proposal, undertaking this project will strengthen the production of red tilapia in the Department of Francisco Morazán

DEDICATORIA

Este proyecto de graduación se lo dedico a mi Madre, mi Padre y mis hermanos que siempre me brindaron su apoyo incondicional y me motivaron siempre para seguir adelante preparándome profesionalmente para ser cada día mejor.

AGRADECIMIENTO

Primordialmente, agradezco a Dios porque sin él nada se puede lograr en la vida, así mismo agradezco a los Docentes que me brindaron clases a lo largo de toda la maestría y compartieron sus conocimientos y experiencias, también agradezco a mis compañeros de la maestría ya que logre aprender de sus experiencias y formando equipos de trabajo. Por ultimo quiero agradecer particularmente a mi asesor temático ya que siempre me brinda su apoyo con su conocimiento.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes Del Problema	3
1.3 Definición Del Problema	4
1.3.1 Enunciado	4
1.3.2 Planteamiento Del Problema	4
1.3.3 Preguntas De Investigación	5
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2Objetivos Específicos	5
1.5 Justificación	6
CAPITULO II. MARCO TEORICO.....	7
2.1. Análisis De La Situación Actual	7
2.1.1 Análisis del ambiente interno.	9
2.1.2 Análisis del ambiente externo	12
2.1.3. Marco jurídico regional e internacional	20
2.1.3.1. Legislación y regulaciones	21
2.2 Teorías.	21
2.2.1 Teorías de Sustento.	21
3.2.2Conceptualización.	24
2.3 Metodologías Aplicadas.....	25
CAPITULO III. METODOLOGIA	29
3.1 Congruencia Metodológica	29
3.1.1 La Matriz Metodológica	29

3.1.2 Variables de Estudio	30
3.1.2.1 Variable Independiente	30
3.1.2.2 Variable Dependiente	30
3.1.3 Definición Operacional de las Variables.....	30
3.1.4 Hipótesis	31
3.2 Enfoque Y Métodos	31
3.2.1 Enfoque.....	31
3.2.2 Métodos.	32
3.2.3 Alcance.	33
3.3 Diseño De La Investigación	34
3.3.1 Población	35
3.3.2 Muestra	36
3.3.3 Unidad De Análisis.....	37
3.3.4 Unidad De Respuesta.....	37
3.4 Técnicas, Instrumentos Y Procedimientos Aplicados.....	37
3.4.1 Técnicas	37
3.4.2 Instrumentos	38
3.4.3 Procedimientos	39
3.5 Fuentes De Información.....	39
3.5.1 Fuentes Primarias	39
3.5.2 Fuentes Secundarias	40
3.6 Limitaciones Del Estudio.....	40
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS	41
4.1 Análisis de Entrevista	41
4.2 Tendencia de Mercado.....	52

4.3 Valor de la Demanda de Tilapia Gris	53
4.4 Diferencias técnicas y en la preferencia en el Mercado entre Tilapia Roja y Tilapia Gris	53
4.5 Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)	54
4.5 Análisis de datos	56
4.4.1 Comprobación de Hipótesis	57
4.4.2 Validación de la Hipótesis Nula (Ho)	57
4.5 Propuesta	57
4.5.1 Análisis de las 5 Fuerzas de Porter	59
4.5.2 Análisis FODA	62
4.5.3 Estudio Técnico	63
4.5.3.2 Proceso Productivo	66
4.5.3.3 Localización del proyecto	73
4.5.4 Evaluación Financiera del Proyecto	74
4.6. Cronograma de Ejecución	79
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
5.1 Conclusiones	80
5.2 Recomendaciones	81
BIBLIOGRAFIA	82
ANEXOS	85
Anexo 1. Entrevista	85
Anexo 2. Macro localización de proyecto	87
Anexo 3. Macro localización de Proyecto por División Departamental	88
Anexo 4. Micro localización de Proyecto	89
Anexo 5. Evaluación Financiera desde el punto de vista del Inversionista	90

Anexo 6. Resultados de Entrevista	91
GLOSARIO	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Empleos generados por la pesca y acuicultura en Honduras	9
Tabla 2. Importaciones de pescado de agua dulce de los EEUU (en toneladas métricas)	16
Tabla 3. Principales países exportadores e importadores de productos pesqueros	18
Tabla 4. Matriz Metodológica	29
Tabla 5. Definición Operacional de las Variables	30
Tabla 6. Fuentes de Información Primarias.....	39
Tabla 7. Fuentes de Información Secundarias	40
Tabla 8. Producto de mayor rotación	41
Tabla 9. Tipos de pescados distribuidos	42
Tabla 10. Periodos de compra a proveedores	43
Tabla 11. Ubicación de proveedores.....	44
Tabla 12. Volumen de compra	45
Tabla 13. Presentación del producto	46
Tabla 14. Requisitos de proveedores	47
Tabla 15. Precio paga por Libra	48
Tabla 16. Variación de precios en el año	49
Tabla 17. Factores de importancia en la comercialización.....	50
Tabla 18. Satisfacción de la demanda.....	51
Tabla 19. Demanda y Precio de la Tilapia Gris.....	53
Tabla 20. Financiamiento de Proyecto.....	64
Tabla 21. Inflación anual de Honduras en los últimos 5 años	65
Tabla 22. Índice de Precios al Consumidor.....	65
Tabla 23. Costos Construcción de Bodega.....	67
Tabla 24. Concentrado para producción de Tilapias rojas	69

Tabla 25. Ficha de Proceso de producción	70
Tabla 26. Costo de Concentrado.....	73
Tabla 27. Variables.....	74
Tabla 28. Producción Proyectada	74
Tabla 29. Costo de Alevines	74
Tabla 30. Costo de Produccion.....	75
Tabla 31. Ingresos Proyectados	75
Tabla 32. Inversiones	75
Tabla 33. Capital de Trabajo	76
Tabla 34. Variables Financiamiento	76
Tabla 35. Financiamiento.....	76
Tabla 36. Estado de Perdidas y Ganancias.....	77
Tabla 37. Estado de Flujo de Efectivo	77
Tabla 38. Calculo CPPC	78
Tabla 39. VPN y TIR del Proyecto.....	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Principales especies de Tilapia	8
Figura 2. Comportamiento de las Exportaciones de Tilapia 2005-2015	12
Figura 3. Principales países productores de tilapia a nivel mundial	18
Figura 4. Las cinco fuerzas de Porter.....	23
Figura 5. Proceso Cuantitativo	31
Figura 6. Diseño de la Investigación	35
Figura 7. Tipos de Canales de Distribución	38
Figura 8. Producto de mayor rotación.....	41
Figura 9. Tipos de pescados distribuidos	42
Figura 10. Periodos de compra a proveedores.....	43
Figura 11. Ubicación de proveedores	44
Figura 12. Volumen de compra	45
Figura 13. Presentación del producto.....	46
Figura 14. Requisitos de proveedores	47
Figura 15. Precio paga por Libra	48
Figura 16. Variación de precios en el año	49
Figura 17. Factores de importancia en la comercialización	50
Figura 18. Satisfacción de la demanda.....	51
Figura 19. Tendencia en Precios de Venta	52
Figura 20. Diagrama de Ishikawa	56
Figura 21. Proceso de Producción	69
Figura 22. Cronograma de ejecución	79

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En esta primera parte de esta investigación, se plantea una introducción acerca del Proyecto a presentar así como el planteamiento del problema a resolver, así mismo se presentan los objetivos de esta investigación y las preguntas a responder. En este capítulo, se plantea un panorama inicial sobre la investigación presentada a continuación.

1.1 Introducción

El presente informe tiene como intención acercarse a la realidad de la planificación financiera de proyectos utilizando el lente específico de la evaluación de factibilidad financiera. Aun con lo dicho anteriormente, el trabajo expuesto a continuación refiere además los suficientes aspectos técnicos y de situación para ubicar el Proyecto en un contexto determinado (el Mercado Hondureño)

La acuicultura está definida como el proceso de producción de organismos acuáticos bajo condiciones mínimas que demandan de cierto control y que al final se obtiene como producto una alternativa más con relación a la disponibilidad de alimentos. Considerando los contenidos nutricionales el cual según estudios tiene altos contenidos proteínicos (Tilapias) de estos organismos por lo general se convierten en una alternativa saludable de alimento.

Considerando lo anterior, partimos de conceptualizar una idea de Proyecto – Negocio, en este caso el Cultivo y Producción de Tilapias en estanques de Geo membrana; pasando por determinar los elementos esenciales de negocio: clientes, canales de distribución y valores diferenciales o ventajas competitivas.

Así mismo, en el presente documento se presenta una investigación cualitativa sobre el cultivo de la Tilapia Roja en Honduras, así como los aspectos y datos importantes a considerar para el mismo, de igual manera se realizará una evaluación financiera tomando como punto de partida un análisis técnico y de mercado para lograr llevar a cabo el proyecto de la manera más eficiente y eficaz posible.

Mediante el análisis técnico se podrá determinar los aspectos importantes a considerar para lograr la productividad con el manejo eficiente de los recursos financieros y de producción para realizar una propuesta de valor que optimice los ingresos del pequeño y micro productor de tilapias rojas en el país.

El cuerpo del informe se centra en el análisis de evaluación financiera que tiene como objetivo determinar si el Proyecto propuesto es viable, de acuerdo con las condiciones de mercado y las expectativas de los clientes potenciales y de los inversionistas.

El análisis realizado concluye definiendo lo que se buscaba: determinar si la inversión a realizar tiene sentido: esto es, obtener en tiempo suficiente, un margen de utilidades mínimo que permita al negocio la recuperación de la inversión hecha, así como asegurar los medios para la subsistencia y el crecimiento.

En base a lo descrito anteriormente y considerando los resultados financieros obtenidos, se realiza una propuesta con la iniciativa de emprender este proyecto para su incentivar el cultivo de Tilapia Roja en el país.

1.2 Antecedentes Del Problema

Debido a los elevados precios de las carnes rojas como ser la carne de Res y Carne de cerdo surge la opción para los consumidores de poder adquirir un tipo de carne sustituta a la carne Roja como ser el pescado, por eso surge de idea de desarrollar un proyecto de cultivo de Tilapia Roja en estanques de Geo-membrana en el Valle de Ilamapa, Francisco Morazán (F.M), donde se pueda incentivar a las personas a consumir otro tipo de carne más adquirible en cuanto a precios, rica en vitaminas, proteínas y bajas en grasas en comparación a la carne roja, contribuyendo a la salud y bienestar de los consumidores.

Así mismo este proyecto generara empleo a los habitantes de la Comunidad de Ilamapa y se fortalecerá la producción de tilapia Roja en la Región Centro Norte de Francisco Morazán.

El rubro de la tilapia es uno de los que más aportan a la economía nacional otorgándole a Honduras el liderazgo a nivel Latinoamericano en exportaciones hacia el mercado de Estados Unidos. En el último año se exportaron al menos 20 millones de libras dejándole al país divisas de más de 60 millones de dólares. (SAG, 2017)

Considerando que Honduras ocupa el primer lugar en exportación de Tilapia Roja al mercado Norteamericano, es una oportunidad para explotar aún más este rubro de mercado aportando a la economía del país.

“La acuicultura industrial se concentra en los departamentos de Cortés, Olancho, Comayagua y Copán” (SAG, 2017).

Por eso surge la idea de iniciar este proyecto en el Valle de Ilamapa ubicado en Francisco Morazán 32 kilómetros carretera a Olancho para fortalecer la acuicultura en la Región Central del País y sacar provecho a las oportunidades que se presenten en el mismo.

1.3 Definición Del Problema

1.3.1 Enunciado

Algunos fenómenos naturales como sequías, el alto costo de producción así como una disminución en la producción del ganado de res, ha hecho que se refleje un alza en los precios de la carne de res siendo estos altos en comparación a otro tipo de carnes como la carne porcina o el pescado.

Siendo un factor de suma importancia el hecho que la producción de Tilapia está en auge en la Republica de Honduras siendo este el principal exportador de Tilapia Roja fresca a los Estados Unidos y considerando que tiene un precio de venta más bajo que otro tipos de carnes en el mercado hondureño, ha surgido la iniciativa de emprender un Proyecto de Cultivo de Tilapia Roja en Estanques de Geo-membrana en el Valle de Ilamapa, F.M, con el propósito de abastecer empresas Distribuidoras de Mariscos en Tegucigalpa logrando acortar distancias y costos a estas, en comparación a otras empresas o proyectos de acuicultura fuera de la Región del departamento de Francisco Morazán.

1.3.2 Planteamiento Del Problema

Déficit en la producción de Tilapia Roja en la Región de Francisco Morazán.

¿Qué tan factible sería emprender un Proyecto de producción de Tilapia Roja en estanques de Geo membrana en el Valle de Ilamapa situado en el Departamento de Francisco Morazán?

1.3.3 Preguntas De Investigación

A) ¿Cuál es la Oferta proyectada que se debe proponer para satisfacer al mercado logrando productividad y rentabilidad en el proyecto?

B) ¿Cuáles son los factores o cualidades que debe tener la Tilapia Roja producida para ser aceptada en el mercado?

C) ¿Qué ventajas tendría incrementar la producción de Tilapia Roja en Francisco Morazán?

D) ¿El Proyecto de Producción de Tilapia Roja es viable desde una perspectiva financiera?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Contribuir al incremento de la producción de Tilapia Roja en el departamento de Francisco Morazán, mediante un estudio de pre factibilidad para la producción de Tilapia Roja en el Valle de Ilamapa, para generar ingresos y fuentes de trabajo en la zona.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la cantidad demandada de Tilapia Roja en el mercado de la ciudad de Tegucigalpa
- Conocer las exigencias del mercado al comprar y consumir Tilapia Roja

- Analizar los datos recolectados y otras experiencias similares a la producción de tilapia roja en el país para identificar ventajas obtenidas en el incremento de su producción y comercialización.
- Proponer una evaluación financiera mediante el cálculo de los indicadores VPN, TIR y CPPC para este proyecto.

1.5 Justificación

La realización de este estudio de pre factibilidad nace de la necesidad de emprender un proyecto que fortalezca la comercialización y/o producción de Tilapia Roja en la Región Central del país, siendo un aspecto importante mejorar los procesos de producción de Tilapia Roja, por eso se considera utilizar una infraestructura de estanques de geo membrana en vez de los tradicionales estanques excavados en superficies de tierra, donde la Tilapia adquiere un sabor a tierra perjudicando la calidad del mismo, de este modo se mejora el proceso de producción logrando eliminar este problema en el sabor de la Tilapia, dando como resultado una aceptación favorable por parte de los consumidores siendo más competitivos con otros tipos de carnes.

Así mismo, con este proyecto se incentiva a las personas a realizar una alimentación más sana, ya que la carne de Tilapia Roja es baja en grasas, rica en proteínas y otro tipo de vitaminas en comparación a las carnes de res y carne porcina.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

En este capítulo, se profundiza en sustentar esta investigación mediante la recolección de información en distintas fuentes como ser libros de textos, reportes, investigaciones científicas entre otros, brindando un marco de referencia para la investigación que sustenta nuestro planteamiento del problema y las posibles soluciones.

2.1. Análisis De La Situación Actual

El cultivo de Tilapia Roja está en auge de crecimiento en la Región Centroamericana, siendo Honduras el principal productor y exportador de este producto al mercado de los Estados Unidos, favoreciendo al país con el ingreso de divisas, así mismo, el rubro de mercado crea empleo de forma temporal y permanente, contribuyendo a la económica del país y calidad de vida de las personas que pasan una situación de pobreza.

“Las tilapias son peces omnívoros muy resistentes que se alimentan a un nivel trófico bajo. Debido a esto último, resulta relativamente económico alimentarlas mediante sistemas extensivos, pudiendo cultivarse en condiciones ambientales menos óptimas” (Rojas & Wadsworth, 2008, p. 90).

“Las tilapias pueden cultivarse mediante sistemas extensivos, semi-intensivos e intensivos. Los sistemas más intensivos incluyen normalmente la acuicultura en jaulas. Sin embargo, la mayor parte de la producción se obtiene probablemente de la acuicultura extensiva de las granjas en tierra” (Rojas & Wadsworth, 2008, p. 90).

Dentro de las principales especies de Tilapia producidas en el país se encuentran la Tilapia Negra y la Tilapia Roja, ambas presentan las mismas características en cuanto a gusto o sabor y aportación nutricional, la única diferencia es su color, sin embargo existen distintas especies de Tilapia en el mundo, dentro de las principales especies se encuentran en la siguiente figura:

Tipo de tilapia	Imagen
<p>Tilapia de Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>) Nativa de África, introducida en Tailandia para acuicultura y en Japón en 1962. Se desarrolla a una temperatura de 14°C-33°C; 32°N-10°N. Con un tamaño máx de 60 cm (Macho/no sexado) y un peso max publicado de 4.324 kg.</p>	
<p>Tilapia Mozámbrica (<i>Oreochromis mossambicus</i>) o tilapia negra (mojarra) Nativo del Este de África. Habita en agua dulce y salobre. Se desarrolla en presas, canales o tanques en climas de 17 a 35°C; 13°S – 35°S; Con un tamaño máx de 39 cm (Macho/no sexado) y un peso max publicado de 1.130 kg.</p>	
<p>Tilapia Roja (<i>Tilapia rendalli</i>) Mutación albina en un cultivo artesanal de tilapia negra en Taiwán. Se desarrolla a una temperatura de 24-28°C; 20°N-20°S. Con un tamaño máx de 45 cm (Macho/no sexado) y un peso max publicado de 2.500 kg.</p>	
<p>Tilapia Azul (<i>Oreochromis aureus</i>) Se distribuye en África, Europa y Asia. Se desarrolla en temperaturas de 8-30°C; 35°N-10°N. Con un tamaño máx de 45.7 cm (Macho/no sexado) y un peso max publicado de 2.010 kg.</p>	

Figura 1. Principales especies de Tilapia.

Fuente: (COHEP, 2016)

Entre otras ventajas que ofrece la producción de tilapia destaca su característica de “poiquilotermos”, que le permite obtener mayor cantidad de carne al no necesitar mayor energía como otros animales. Además destaca su resistencia a enfermedades, facilidad de alimentación y facilidad de reproducción. La especie además tiene ventajas comparativas con respecto a otras

especies de carne blanca, las cuales son las principales competidoras (merluza y bacalao), dado que éstas últimas muestran una tendencia decreciente en su extracción. (COHEP, 2016, p. 7)

La Tilapia en comparación con otros peces, posee extraordinarias cualidades para el cultivo, como: crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades, adaptación a cautiverio, aceptación de una amplia gama de alimentos, alta resistencia a enfermedades, además de contar con algunos atributos para el mercado, como: carne blanca de buena calidad, buen sabor, poca espina, buena talla y precio accesible, que le confiere una preferencia y demanda comercial en la acuicultura mundial. (COHEP, 2016, p. 8)

2.1.1 Análisis del ambiente interno.

“La pesca y la acuicultura generan alrededor de 65 566 empleos directos a lo largo de toda su cadena de valor, que en conjunto benefician acerca de 362 000 personas dependientes de ellos, con la siguiente distribución” (FAO, 2015).

Tabla 1. Empleos generados por la pesca y acuicultura en Honduras.

Actividad	Empleos directos
Pesca industrial	4,356
Pesca artesanal	21,250
Pesca deportiva	400
Acuicultura	31,500
Procesamiento	8,060

Fuentes: (FAO, 2015)

Considerando lo anterior, la acuicultura contribuye al crecimiento de las comunidades rurales mediante la creación de fuentes de empleo y el crecimiento del cultivo tilapia roja y su comercialización.

Honduras mantiene su liderazgo a nivel Latinoamericano como el país mayor exportador de tilapia fresca hacia los Estados Unidos de Norteamérica, según datos oficiales de la Unidad de Agro

negocios de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) por medio del Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario (Pronagro). Según el último registro del 2015 y pese a que el año pasado se registraron altas temperaturas a causa del fenómeno de El Niño las exportaciones del rubro de la tilapia de Honduras ascendieron a 60 millones 359 mil 324 dólares con un volumen de 20 millones 386,841 libras. (SAG, 2016)

Así mismo el subsector de pesca y acuicultura ocupa el puesto número cuatro en cuanto a la contribución que este genera en el PIB agropecuario de Honduras.

El subsector pesca y acuicultura se considera el cuarto rubro en importancia por su contribución al valor agregado del sector agropecuario, solamente superado por el rubro de café (25.2%); tubérculos, hortalizas, legumbres y frutas (13.3%); y cría de ganado vacuno (12.7%). En tal sentido, su contribución al PIB agropecuario en 2015 fue de 8.8%, que equivale a L. 2,314.4 millones a precios constantes de 2000, sin considerar todo el proceso de encadenamiento productivo. (COHEP, 2016, p. 22)

Para lograr fortalecer el cultivo de tilapia roja en la Región Centro Sur del país y mejorar la calidad del producto eliminando el mal sabor a Tierra que adquiere la carne de la Tilapia Roja producto de que son cultivados en estanques excavados en superficies de tierra, se emprenderá este proyecto tomando en cuenta el cultivo de este pez en estanques de Geo-membrana, optimizando el control de los insumos y recursos con los que contara el proyecto y teniendo un mayor control en los procesos de producción.

Considerando lo mencionado anteriormente y en base a los datos proporcionados por el BCH y la SAG de Honduras, es un hecho que la producción de tilapia en el país, Latinoamérica y el Caribe manifiesta una brecha de crecimiento grande en los últimos años, convirtiéndose la tilapia

roja como uno de los productos de la acuicultura (mariscos) de mayor producción y comercialización en el mercado internacional.

Las áreas destinadas a la piscicultura están ubicadas en San Francisco de la Paz, Santa Cruz de Yojoa, Olancho, Comayagua, Santa Rosa de Copan. Las variedades cultivadas son tilapia roja, negra y blanca. El sistema de cultivo utilizado es el extensivo utilizando es tanques, el semi-intensivo también en estanques y el intensivo en tanques y en jaulas flotantes. (COHEP, 2016, p. 11)

La tilapia presenta dos tipos de cultivo: industrial producido en Cortés, Olancho, Comayagua y Copán. El artesanal en todo el país, especialmente en la región central. Existen al menos 5 plantas procesadoras de tilapia ubicadas en el Lago de Yojoa, que cuentan con la tecnología y las medidas sanitarias adecuadas en cumplimiento con las normas técnicas y requerimientos de los estándares de salud. Se exporta el 100% de su producción a los EE.UU, consistente en filete fresco sin piel, sin espinas y sin grasa adherida y pescado entero totalmente limpio. (COHEP, 2016, p. 11)

En Honduras, la mayoría de los proyectos relacionados con la producción de tilapia se efectúan en estanques, y la industria cuenta con aproximadamente 1 600 productores y 19 000 y 50 000 trabajadores directos e indirectos, respectivamente. En 1999, el cultivo de tilapia del Nilo en jaulas se introdujo al Lago Yojoa como parte de un proyecto de investigación realizado conjuntamente entre DIGEPESCA (Dirección General de Pesca y Acuicultura) y la Misión Técnica de Taiwán en Honduras en 1998. En 1999, el proyecto consistía de 52 jaulas y tuvo una producción anual de 118 toneladas de peces vivos. El proyecto posteriormente pasó a manos de tres cooperativas de antiguos pescadores. La operación se expandió a 76 jaulas y la producción aumentó a 173 toneladas por año. (Rojas & Wadsworth, 2008, p. 93)

Durante el periodo 2005-2015, el valor de las exportaciones de tilapia creció en promedio anual a una moderada tasa de 4.5%, al aumentar de US\$ 41.6 millones en 2005 a US\$ 64.7 millones en 2015, como consecuencia principalmente del incremento en el volumen exportado, que creció también a una tasa promedio anual similar, en esta oportunidad de 4.4%, al pasar de aproximadamente 6.6 millones de kilos en 2005 a 10.1 millones de kilos en 2015. Por su parte, el

precio creció en promedio anual a una anémica tasa de 0.1%, al pasar de US\$ 6.3/kilo en 2005 a US\$ 6.4/kilo en 2015. (COHEP, 2016, p. 31)

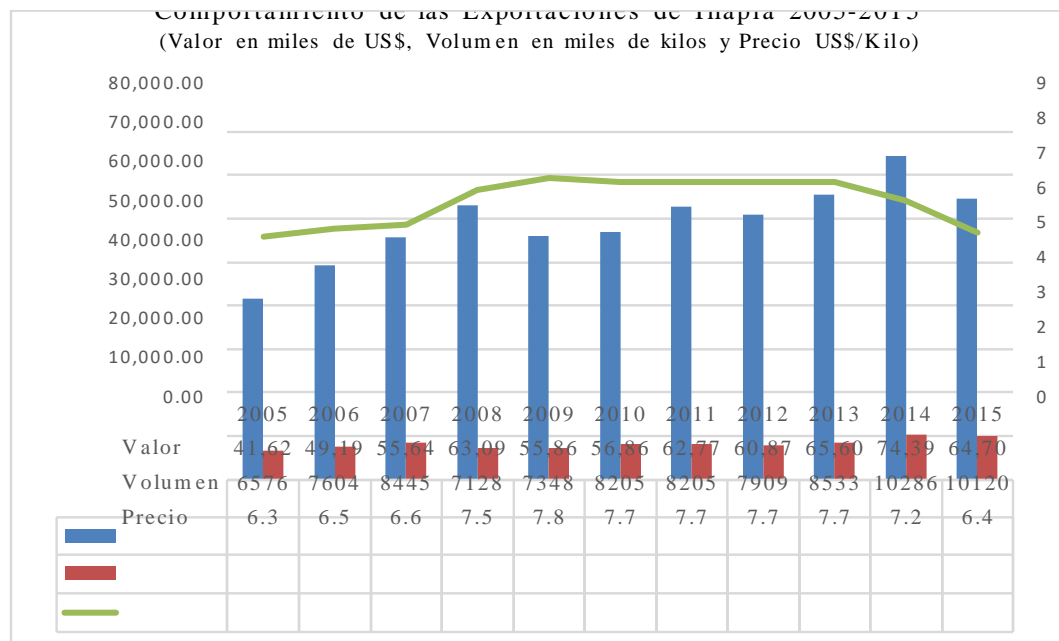


Figura 2. Comportamiento de las Exportaciones de Tilapia 2005-2015

Fuente: (COHEP, 2016)

2.1.2 Análisis del ambiente externo

La acuicultura es una actividad comercial importante en toda América Latina y el Caribe, donde 31 de los 44 países de la región están comprometidos con la acuicultura, generando esta industria más de 200 000 empleos. El desarrollo del sector acuícola ha sido muy desigual, donde dos países, Chile y Brasil, son responsables del 72 por ciento de la producción total, y de ésta, se estima que el 70 por ciento proviene del cultivo en jaulas. (Rojas & Wadsworth, 2008, p. 75)

A nivel internacional, China es el principal productor de tilapia y así mismo China es el principal exportador de tilapia al mercado de los Estados Unidos.

Las exportaciones totales de tilapia congelada de China continuaron registrando un crecimiento positivo, con un aumento del 7,6 por ciento en las exportaciones durante el primer semestre de 2017 en comparación con el mismo período del año anterior. El crecimiento en las exportaciones se debió casi en su totalidad al total de las categorías de filetes congelados de tilapia y empanado congelado, con aumentos de + 12 por ciento y +23 por ciento, respectivamente. Los filetes congelados enteros y congelados representan el 35 por ciento de las exportaciones chinas de tilapia. (FAO, 2017)

Durante el primer semestre de 2017, las importaciones totales de filetes de tilapia congelada en EE. UU. Disminuyeron en un 15 por ciento en comparación con el mismo período de 2016. A pesar de este descenso, EE. UU. Todavía representa el 70 por ciento del mercado de tilapia. (FAO, 2017)

China continúa siendo el principal proveedor de tilapia para el mercado estadounidense. Fuentes de la industria en América Latina indican que la prensa negativa sobre la tilapia de Asia ha contribuido a la disminución de la demanda de América Latina y probablemente haya despertado un mayor interés en los filetes de tilapia frescos de los países vecinos. (FAO, 2017)

La tilapia es una especie popular que se consume en toda Asia, principalmente como pescado entero. El comercio se realiza principalmente en pescado vivo o fresco / refrigerado con algunos productos congelados. La tilapia también está ampliamente disponible en otras formas, a saber, filetes y filetes. Los huesos y las cabezas también son productos populares. La mayoría de los países de Asia son productores de tilapia y la producción se canaliza principalmente a sus mercados nacionales o regionales. (FAO, 2017)

En el mercado de pescado fresco de Singapur en febrero de 2017, la tilapia doméstica fresca / refrigerada se vendió a US \$ 4,80 por kg, mientras que los filetes de tilapia con calidad de sashimi de la provincia china de Taiwán tenían un precio de US \$ 3,20 por kg. La tilapia viva negra y roja en los supermercados tenía un precio de US \$ 4,20 por kg. El precio promedio de importación de filetes de tilapia congelada en enero de 2017 en Singapur fue de US \$ 4,46 por kg; 23 por ciento más que en el mismo período en 2016, mientras que el precio promedio de importación de tilapia entera congelada se debilitó ligeramente a US \$ 1.00 por kg. (FAO, 2017)

En Latinoamérica, los países que representan mayor producción de Tilapia son Colombia y Brasil, sin embargo, en Brasil solo el 0.5% de su producción total es exportada, el resto es consumida en el mismo país.

Como uno de los principales productores de tilapia, Brasil tiene una orientación de mercado muy diferente en comparación con sus homólogos latinoamericanos, ya que el 99 por ciento de su producción nacional se consume en el país. El fuerte crecimiento del consumo interno unido a las dificultades de exportación hacen que el mercado nacional sea la mejor opción para la industria brasileña de tilapia, con solo el 0,5 por ciento de la producción nacional exportada, todos a los Estados Unidos de América. (FAO, 2017)

En Europa, en el año 2017 se presentó un aumento en las importaciones de tilapia, siendo China de igual manera que en los Estados Unidos uno de los principales proveedores de tilapia al mercado europeo.

El mercado EU28 parece estar mostrando algunos signos de recuperación con un aumento del 4,7 por ciento en las importaciones totales de tilapia durante el primer semestre de 2017 para llegar a 12 900 toneladas. Este crecimiento fue alentado por los precios de importación promedio más bajos, cayendo en 5.8 por ciento para llegar a USD 3.19 por kg. Las importaciones de filetes enteros congelados y congelados aumentaron, y estas últimas representaron el 57 por ciento de las importaciones totales de tilapia. Las importaciones aumentaron desde China, Tailandia y Malasia. (FAO, 2017)

Asia se mantiene como principal proveedor a la UE, siendo los cinco principales abastecedores China, Vietnam, Indonesia, Tailandia y Taiwán PC, quienes constituyen casi el 99% del total. Los filetes congelados procedentes de Taiwán PC se cotizan a precios premium por su alta calidad. En la categoría de tilapia entera congelada, las importaciones de Bangladesh aumentaron, con esta tilapia siendo consumida principalmente por la población étnica de los residentes de Bangladesh en la UE. (FAO, 2016)

“En contraste, las exportaciones de filetes congelados disminuyeron marginalmente (-0.48%). Los principales mercados para esta categoría de productos son EEUU, República de Corea, Canadá y Japón” (FAO, 2016).

En los Estados Unidos en el año 2016 se debilito el mercado de la tilapia tanto en volumen como en valor, sin embargo la demanda de tilapia premium proveniente de Taiwán, Indonesia y Tailandia se mantuvo constante.

El mercado se debilitó en 2016 tanto en volumen como en valor debido en gran medida a la disminución significativa de los suministros de filetes de tilapia congelados chinos. China suministra alrededor del 73 por ciento (143 700 toneladas) del total de importaciones de tilapia en los Estados Unidos. Sin embargo, las importaciones de tilapia entera congelada aumentaron a partir de China, con la preferencia de Estados Unidos por las importaciones de conservas enteras congeladas de esta categoría. China y la provincia china de Taiwán son los principales proveedores de tilapia entera congelada para el mercado estadounidense. (FAO, 2017)

En Honduras, el consumo interno de tilapia fue de aproximadamente 3 600 toneladas en 2016 según el Secretario de Agricultura y Ganadería. En términos de comercio, Honduras sigue siendo el principal exportador de filetes frescos de tilapia al mercado estadounidense en América Latina. Durante 2016, se exportaron 9 100 toneladas, por un valor de US \$ 60 millones. (FAO, 2017)

En la siguiente tabla se muestra el total de importaciones de los Estados Unidos en productos pesqueros desde el año 2009 al 2016 clasificadas por especies siendo la Tilapia el producto de mayor volumen importado.

Tabla 2. Importaciones de pescado de agua dulce de los EEUU (en toneladas métricas)

Especies	Año							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tilapia	44,174	40,890	39,652	35,552	42,231	40,318	42,475	43,298
Trucha	2,584	2,858	2,491	2,399	2,453	2,619	5,310	7,570
Sin clasificar	3,363	4,220	5,421	5,951	6,696	7,007	6,692	6,863
Pescado Blanco	2,194	2,889	2,909	2,893	2,610	2,682	2,510	2,940
Pike, pickerel	245	605	785	759	618	735	771	927
Perca, luciperca, lucio amarillo	452	671	808	706	599	522	476	782
Bagre	519	342	661	617	436	730	584	513
Bajo	786	1,543	1,723	517	767	533	434	434
Anguila	771	573	486	281	261	280	154	209
Shad, esturión	6	26	14	17	20	51	69	20
Sauger	1							20
Total	55,095	54,617	54,950	49,692	56,691	55,477	59,475	63,576

Fuente: (Statista, 2017)

Las importaciones totales de tilapia en la UE durante 2016 fueron inferiores en un -15 por ciento en volumen a un total de 34 400 toneladas. Los principales proveedores, China y Vietnam, suministraron 10 por ciento y 17 por ciento menos durante 2016 en comparación con el año anterior. A pesar de la depresión de la demanda general, la demanda es firme para la tilapia premium, como se refleja en las mayores importaciones de filetes de tilapia congelados de Indonesia, Tailandia y la provincia china de Taiwán. Los filetes de tilapia congelados de estos países son conocidos por ser de calidad superior, lo que significa precios más altos en comparación con las importaciones de filetes congelados de otros orígenes. Los precios medios de importación de los filetes de tilapia congelada en 2016 de estas fuentes fueron de US \$ 6,20 por kg (Indonesia), US \$ 6,10 por kg (Tailandia) y US \$ 13,30 por kg (Provincia china de Taiwán). (FAO, 2017)

Como un panorama general los principales productores de tilapia a nivel internacional son en Asia, China, Indonesia, Taiwán, Tailandia siendo Europa y los Estados Unidos sus principales mercados, en Latinoamérica, Colombia y Brasil presentan el liderazgo en producción de tilapia, sin embargo, Honduras es el mayor exportador de filetes frescos de tilapia en el mercado Norteamericano. Así mismo África se prepara para tener un crecimiento en este rubro de mercado.

“Los mercados africanos están claramente preparados para un mayor crecimiento, mientras que se espera que la demanda se mantenga firme en Asia y América Latina” (FAO, 2017).

Para los EE. UU., La demanda de la Cuaresma generará un crecimiento positivo de las importaciones durante el primer trimestre de 2017. En general, es probable que los precios no aumenten mucho, especialmente porque los niveles de producción ya comenzaron a crecer en China. (FAO, 2017)

El mercado de la UE parece positivo para la tilapia premium, aunque es poco probable que este producto llegue a convertirse en un mercado significativo. Al igual que en los EE. UU., La demanda de la Cuaresma debería impulsar las importaciones de tilapia de la UE durante el primer trimestre de 2017. (FAO, 2017)

A nivel mundial, los volúmenes de producción de tilapia han ido creciendo un promedio anual del 12.2% desde 1980 y se espera que para el año 2025 la producción de tilapia sea de 9.0 billones de toneladas.

Los volúmenes de producción mundial de tilapia se incrementaron de más de 100,000 t.m. en 1980 a 4.9 millones de toneladas en el 2014, lo que representa una notable tasa de crecimiento promedio anual de 12.2% y la industria ha estimado un valor total de US\$ 6.7 billones (EUR 5.8 billones). “Los volúmenes en la industria mundial de tilapia han experimentado un fuerte crecimiento, y, asumiendo que no hay brotes significativos de enfermedades u otros eventos negativos, hay un potencial para duplicar la producción a 9.0 millones de toneladas (equivalente a peso vivo) para el 2025” indica el informe de Rabobank. (COHEP, 2016, p. 19)

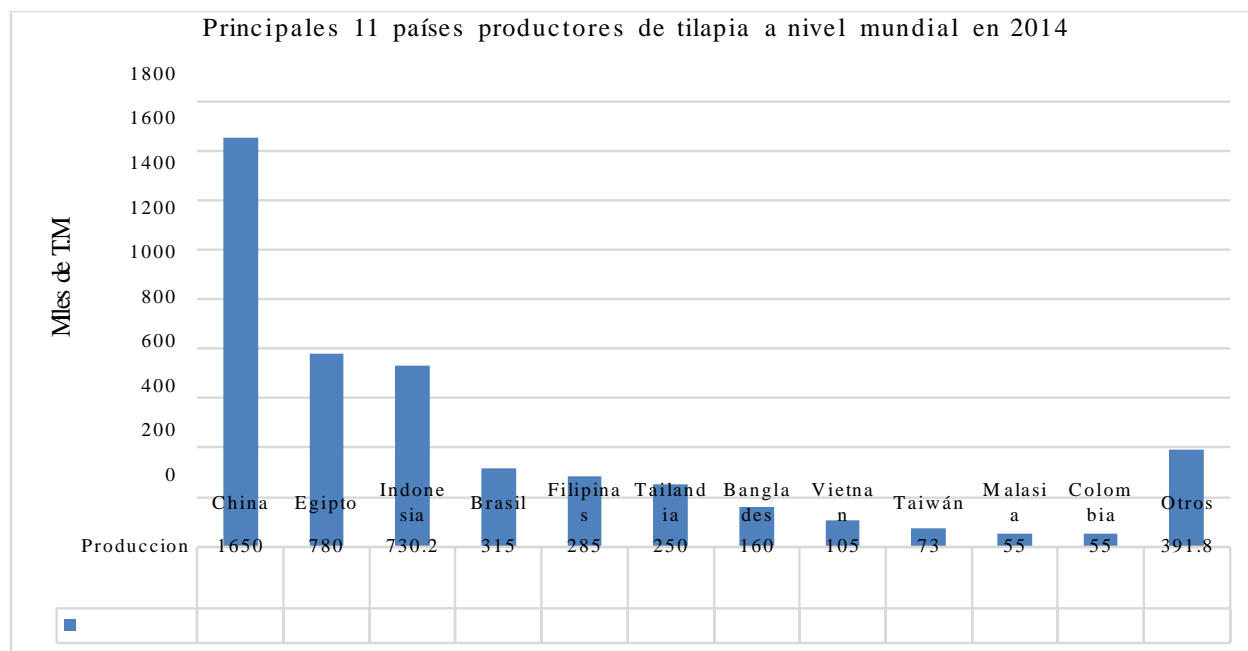


Figura 3. Principales países productores de tilapia a nivel mundial.

Fuente: (COHEP, 2016)

En la siguiente tabla se muestran los principales países exportadores como importadores a nivel internacional

Tabla 3. Principales países exportadores e importadores de productos pesqueros.

		2004	2014	APR
		(En millones de USD)		(Porcentaje)
Exportadores	Canadá	3.487	4.503	2,6
	Chile	2.501	5.854	8,9
	China	6.637	20.98	12,2
	Dinamarca	3.566	4.765	2,9
	Estados Unidos de América	3.851	6.144	4,8
	India	1.409	5.604	14,8
	Noruega	4.132	10.803	10,1
	Países Bajos	2.452	4.555	6,4
	Tailandia	4.06	6.565	4,9
	Vietnam	2.444	8.029	12,6
	SUBTOTAL 10 PRINCIPALES	34.539	77.802	8,5

Continuación Tabla 3. Principales países exportadores e importadores de productos pesqueros.

		2004	2014	APR
		(En millones de USD)		(Porcentaje)
	SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO	37.33	70.346	6,5
	TOTAL MUNDIAL	71.869	148.148	7,5
Importadores	Alemania	2.805	6.205	8,3
	China	3.126	8.501	10,5
	España	5.222	7.051	3,0
	Estados Unidos de América	11.964	20.317	5,4
	Francia	4.176	6.67	4,8
	Italia	3.904	6.166	4,7
	Japón	14.56	14.844	0,2
	Reino Unido	2.812	4.638	5,1
	República de Corea	2.25	4.271	6,6
	Suecia	1.301	4.783	13,9
	SUBTOTAL 10 PRINCIPALES	52.119	83.447	4,8
	SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO	23.583	57.169	9,3
		TOTAL MUNDIAL	75.702	140.616

Fuente: (FAO O. d., 2016)

Rojas, et al, (2008) afirman:

La producción de tilapia manifiesta un crecimiento impresionante, lo cual la convierte, después del salmón y el camarón, en uno de los productos acuícolas más exitosos en su ingreso al comercio internacional. La tilapia que es nativa de África y el Medio Oriente, se ha convertido en uno de los pescados de mayor importancia en términos de consumo en el mundo. En América Latina y el Caribe, las tilapias que en mayor medida se han cultivado son la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), la tilapia Mozambique (*O. mossambicus*), la tilapia azul (*O. aureus*) y sus híbridos (P. ej., la tilapia roja). Estas especies se producen en toda la región mediante distintos sistemas de cultivo, pero principalmente en estanques. (p. 90)

2.1.3. Marco jurídico regional e internacional

FAO (2015) afirma:

Que la Republica de Honduras cuenta con una serie de Leyes, Normativas y Acuerdos que rigen la acuicultura en el país dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- a) Ley de Pesca: Decreto No. 154-59 publicada en la Gaceta del 9 de junio de 1959. Su objetivo es conservar y propagar la fauna fluvial, lacustre y marítima del país, así como el aprovechamiento, comercialización e industrialización de la actividad pesquera.
- b) Ley General del Medio Ambiente y su reglamento. Decreto No 104-93 publicada en la Gaceta No. 27 083 el 6 de junio de 1993, se refiere a la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales del país, por lo que le confiere al gobierno incentivar la creación de áreas naturales.
- c) Ley Forestal No. 85 publicada en la Gaceta No. 17 413 en noviembre de 1981.
- d) Acuerdo No. 1418-00 de 16 de noviembre de 2000, por medio del cual se emite el Reglamento de Salud Pesquera y Acuícola, donde se establecen las disposiciones técnicas, administrativas y legales para preservar la salud pesquera y acuícola del país a través de acciones para prevenir la introducción, establecimiento y diseminación de enfermedades de importancia económica, cuarentenaria y social que amenacen la salud humana y animal del país.
- e) Acuerdo no. 189-2001 Modificación de Reglamento de Salud Pesquera y Acuícola.
- f) Acuerdo No.728-2008 de 27 de noviembre de 2008, por el cual se emite el Reglamento para la Inspección y Certificación Zoonosanitaria de Productos Pesqueros y Acuícolas, con el objetivo de establecer las normas bajo las cuales se rijan todos los procedimientos de inocuidad y tecnología de los productos de la pesca y la acuicultura, de cualquier especie, en los establecimientos donde se crían, transforman, procesan o comercializan y que están destinados al consumo interno o a la exportación.

La República de Honduras es firmante de la ODECA, Protocolo que crea el SICA, y del Acta de San Salvador por la cual se conforma OSPESCA. OSPESCA es la institución responsable dentro del SICA y en el marco del proceso de integración centroamericana, de promover el desarrollo sostenible y coordinado de la pesca y la acuicultura, definiendo, aprobando y poniendo en marcha políticas, estrategias, programas y proyectos regionales de pesca y acuicultura. Como país miembro de la FAO, Honduras participa en los diferentes órganos directivos relacionados con la pesca y acuicultura como el COFI, así como a nivel regional en la COPESCAALC y la COPACO. A nivel de América Latina, tiene presencia en la OLDEPESCA, INFOPESCA y en la RAA. (FAO, 2015)

2.1.3.1. Legislación y regulaciones

La piscicultura en Honduras se encuentra bajo las siguientes leyes de pesca y del medio ambiente que regulan este rubro de mercado para que se desarrolle de tal manera que no interfiera ni afecte drásticamente la contaminación y daños al medio ambiente.

Ley de Pesca: Regulación de la Pesca en Honduras es compartida por dos organismos gubernamentales: la dirección de pesca DIGEPESCA dependiente de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y el Instituto de Conservación Forestal (ICF) que se encarga de la gestión de áreas protegidas. DIGEPESCA es el principal organismo encargado de regulación de la pesca. (COHEP, 2016, p. 26)

Ley General de Ambiente: Esta normativa indica que todo proyecto, instalación industrial o cualquier otra actividad pública o privada, susceptible de contaminar o degradar el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio histórico cultural de la nación, serán precedidos de una evaluación de impacto ambiental, categorizando cada caso de acuerdo al Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, para conceder la Licencia Ambiental. (COHEP, 2016, p. 26)

“Procuraduría del Ambiente: Que por delegación representa administrativa y judicialmente los intereses del Estado en materia ambiental” (COHEP, 2016, p. 26).

2.2 Teorías.

2.2.1 Teorías de Sustento.

En la presente investigación se aplicaran distintas teóricas que brindan información relevante para alcanzar los objetivos establecidos en la investigación. Dentro de las teorías de sustento que se aplicaran se encuentran las siguientes:

1. Las 5 Fuerzas de Porter

2. Matriz FODA
3. Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)

Las 5 fuerzas de Porter son esencialmente un gran concepto de los negocios por medio del cual se pueden maximizar los recursos y superar a la competencia, cualquiera que sea el giro de la empresa. Según Porter, si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado, no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios de ninguna forma. (Leiva, 2015)

“Lo que se hace es un completo análisis de la empresa por medio de un estudio de la industria en ese momento, con el fin de saber dónde está colocada una empresa con base en otra en ese momento” (Leiva, 2015).

Las cinco fuerzas de Porter son las siguientes: Poder de Negociación con los clientes, rivalidad entre las empresas o competidores, amenaza de los nuevos entrantes, poder de negociación de los proveedores y por ultimo amenaza de productos sustitutos. Estas cinco fuerzas sirven como una herramienta empresarial que hace que una empresa sea más competitiva en el mercado. En la siguiente figura se muestran detalladamente estas cinco fuerzas de Porter.



Figura 4. Las cinco fuerzas de Porter.

Fuente: (Leiva, 2015)

Así mismo en este proyecto se realizara un análisis del entorno interno y externo del Proyecto, donde se determinan las Oportunidad y Amenazas así como las Fuerzas y Debilidades que presenta el Proyecto en el ambiente interno y externo.

El análisis foda se enfoca en los factores internos (fortalezas y debilidades) y los factores externos (oportunidades y amenazas) que dan a la empresa ciertas ventajas y desventajas en la satisfacción de las necesidades de su(s) mercado(s) meta. Estas fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas deben analizarse en relación con los requerimientos del mercado y la competencia. Este análisis ayuda a la empresa a determinar lo que hace bien y dónde necesita mejorar. (Ferrell & Hartline, 2012, p. 43)

“Las fortalezas y las debilidades son temas internos únicos para la empresa que realiza el análisis. Las oportunidades y las amenazas son temas externos que existen de manera independiente de la empresa que realiza el análisis” (Ferrell & Hartline, 2012, p. 44).

Por lo tanto por medio del modelo de las 5 fuerzas de Porter y el análisis FODA se obtendrá un panorama general del Proyecto en relación a la competencia donde se conocerá cuáles son las ventajas y desventajas del Proyecto en relación a la competencia y como convertir las debilidades en fortalezas y minimizar las amenazas para convertirlas en oportunidades en el mercado.

Un aspecto importante del análisis de procesos consiste en vincular cada medición con los insumos, métodos y pasos del proceso que incorporan en el servicio o producto un atributo en particular. Una forma de identificar un problema de diseño consiste en crear un diagrama de causa y efecto, que relaciona un problema clave de desempeño con sus posibles causas. (KRAJEWSKI, et. al, 2008, p. 165)

El diagrama de causa y efecto se conoce a veces como diagrama de espina de pescado. La principal brecha de desempeño se rotula como la “cabeza” del pescado; las categorías más importantes de las posibles causas se representan como las “espinas” estructurales; y las causas probables específicas aparecen como las “espinas menores”. Al elaborar y utilizar un diagrama de causa y efecto, el analista identifica todas las categorías importantes de las posibles causas del problema. (KRAJEWSKI, et. al, 2008, p. 165)

3.2.2 Conceptualización.

Continuando con el marco teórico, a continuación se definen algunos conceptos descritos en el presente informe.

Planificación financiera: Para desarrollar las actividades de corto y largo plazo es necesario proporcionar los activos de maquinaria, equipo, capital de trabajo, etc., de tal manera que se desarrollan dos actividades fundamentales aquí: financiamiento e inversión. En este caso se auxilian de estados financieros proyectados que presenten cifras por un periodo determinado en el que funcionara la planeación de la empresa.(Morales & Morales, 2014, p. 4)

La planeación financiera establece la manera de cómo se lograrán las metas; además, representa la base de toda la actividad económica de la empresa. Asimismo, pretende la previsión de las necesidades futuras de modo que las presentes puedan ser satisfechas de acuerdo con un objeto determinado, que se establece en las acciones de la empresa.(Morales & Morales, 2014, p. 7)

Acuicultura: “La acuicultura, es la actividad que permite obtener producción por medio del cultivo de organismos acuáticos (animales y vegetales)” (Info granjas, 2005).

Poiquiloterms : “Son los organismos llamados ectotérmicos o “de sangre fría”, que no pueden regular significativamente su temperatura corporal generando calor” (Ecured, s.f.).

Geo-membrana: Una Geo membrana se define como un recubrimiento, membrana o barrera de muy baja permeabilidad usada con cualquier tipo de material relacionado aplicado a la ingeniería geotécnica para controlar la migración de fluidos en cualquier proyecto, estructura o sistema realizado por el hombre. (Portaluppi, 2014)

2.3 Metodologías Aplicadas.

Para el estudio financiero, se evaluará el proyecto propuesto mediante tres metodologías financieras que sirven como indicadores para determinar qué tan factible puede ser un proyecto en base a su inversión y estimaciones de entradas y salidas de efectivo. Las metodologías financieras aplicadas son las siguientes:

1. Estado de Pérdidas y Ganancias (EBIT y EBTDA)

2. Estado de Flujos de Efectivo
3. Indicador Financiero Valor Presente Neto (VPN)
4. Indicador Financiero de Tasa Interna de Rendimiento (TIR)
5. Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC)

Según Gitman & Castro, (2010) “El estado de pérdidas y ganancias proporciona un resumen financiero de los resultados operativos de la empresa durante un periodo específico” (p. 41).

El estado de flujos de efectivo es un resumen de los flujos de efectivo de un periodo específico. El estado permite comprender mejor los flujos operativos, de inversión y de financiamiento de la empresa, y los reconcilia con los cambios en su efectivo y sus valores negociables durante el periodo. (Gitman & Castro, 2010, p. 45)

El valor Presente Neto (VPN) representa el valor del proyecto, en términos de efectivo, el día de hoy. Por lo tanto, se considera que los proyectos buenos son aquellos que tienen un VPN positivo. Los proyectos con VPN negativo tienen costos que exceden sus beneficios, y aceptarlos, resulta equivalente a perder dinero hoy. (Berk, 2008, p. 55)

El Costo de Capital o costo promedio ponderado del capital (CPPC); o en inglés, Weighted Average Cost of Capital (WACC), es una tasa que se calcula ponderando cada uno de los costos de las fuentes de recursos de una empresa por las proporciones de capital y de deuda de esta. (Court, 2009, p. 63)

En términos generales, los activos de una empresa son financiados con deuda o recursos propios. La tasa WACC es igual a los costes de estas fuentes de financiación, cada una de las cuales son ponderadas por su uso. Mediante la adopción de una media ponderada podemos determinar cuál es el costo a pagar por la empresa por cada dólar que financia. (Court, 2009, p. 63)

“Su cálculo supone la estimación de una tasa de retorno exigida por los financiadores de una determinada sociedad o negocio (...) en relación con los fondos aportados”(Court, 2009, p. 63).

Respecto a los accionistas, los que aportan recursos propios a la empresa exigen una determinada rentabilidad por los fondos aportados, la cual está en función del riesgo que perciben (superior, en cualquier caso, al riesgo de las entidades prestamistas). Por otro lado, las entidades prestamistas exigirán también una determinada rentabilidad en función del riesgo que perciben por los fondos prestados a la sociedad.(Court, 2009, p. 63)

Con la TIR se trata de encontrar una sola tasa de rendimiento que resuma las ventajas de un proyecto; además, se espera que sea interna, en el sentido que solo dependa de los flujos de efectivo de una inversión particular, no de las que se ofrecen en otras partes. (Ross, Westerfield, & Jordan, 2014, p. 231)

“Con base en la regla de la TIR, una inversión es aceptable si la TIR excede el rendimiento requerido, de lo contrario debe rechazarse” (Ross et al., 2014, p. 231).

El resultado que proporciona la TIR es lo más parecido que existe al VPN, sin que en realidad sea esté. El argumento básico que respalda el método de la tasa interna de rendimiento es que proporciona una sola cifra que resume los méritos de un proyecto. Esta cantidad no depende de la tasa de interés que prevalece en el mercado de capitales. Por eso se denomina tasa interna de rendimiento: la cifra es interna o intrínseca al proyecto y no depende de otra cosa que no sean los flujos de efectivo del proyecto. (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2012, p. 141)

Por medio del cálculo de estos indicadores y tasas financieras, podemos determinar la factibilidad del Proyecto y que tan factible es dentro de los próximos 5 años, realizando

proyecciones de estados financieros (Estados de Resultados) y flujos de efectivo proyectados en base a los resultados y datos obtenidos en la Investigación.

Por medio del WACC podremos saber cuál es la tasa mínima que se debe requerir para que el proyecto sea factible y cuál es el endeudamiento del Proyecto por cada Lempira que genere.

Para el estudio de factibilidad, se realizaran Estados de Resultados con los Ingresos, Costos y Gastos proyectados a 5 años, así mismo se determinará el flujo de Efectivo proyectado de igual manera a 5 años, para poder determinar el VPN y la TIR del proyecto y así conocer si el proyecto de investigación propuesto es factible o no.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo se definen la matriz metodológica, las variables de estudio en la Hipótesis planteada así como su definición operacional y el enfoque, métodos y diseño de la investigación, se definen las fuentes de información y se identifica las limitaciones del estudio.

3.1 Congruencia Metodológica

3.1.1 La Matriz Metodológica

Tabla 4. Matriz Metodológica.

Titulo	Problema	Preguntas de investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específicos	Independiente	Dependiente
Fortalecimiento empresarial en la producción de tilapia roja en el valle de Ilamapa, Francisco Morazán.	Déficit en la producción de Tilapia Roja en la Región de Francisco Morazán.	¿Cuál es la Oferta proyectada que se debe proponer para satisfacer al mercado logrando productividad y rentabilidad en el proyecto?	Contribuir al incremento de la producción de Tilapia Roja en el departamento de Francisco Morazán, mediante un estudio de Pre factibilidad para la producción de Tilapia Roja en el Valle de Ilamapa, para generar ingresos y fuentes de trabajo en la zona	Identificar la cantidad demandada de Tilapia Roja en el mercado de la ciudad de Tegucigalpa	Evaluación Financiera	Estudio de Pre factibilidad
		¿Cuáles son los factores o cualidades que debe tener la Tilapia Roja producida para ser aceptada en el mercado?				
		¿Qué ventajas tendría incrementar la producción de Tilapia Roja en Francisco Morazán?				
		¿El Proyecto de Producción de Tilapia Roja es viable desde una perspectiva financiera?				

				su producción y comercialización.		
				Proponer una evaluación financiera mediante el cálculo de los indicadores VPN, TIR y CPPC para este proyecto.		

3.1.2 Variables de Estudio

3.1.2.1 Variable Independiente

Evaluación Financiera

3.1.2.2 Variable Dependiente

Estudio de Pre factibilidad.

3.1.3 Definición Operacional de las Variables

Tabla 5. Definición Operacional de las Variables

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicadores	Items	Unidades
	Conceptual	Operacional				
Evaluación Financiera	Ejercicio teórico que permite identificar, valorar y comparar los costos y beneficios obtenidos en un proyecto.	Proyectar estados financieros que permitan calcular indicadores financieros que permitan	Proyecciones de estados financieros	Cálculo de Indicadores	VPN TIR	Porcentajes

		una evaluación				
Variable Dependiente						
Estudio de Pre factibilidad	Consiste en un análisis preliminar del proyecto para poder determinar su viabilidad.	Medir la viabilidad del proyecto mediante indicadores financieros	Análisis	Rentabilidad	Resultados de Evaluación Financiera	Factible No Factible

3.1.4 Hipótesis

Ho: Realizar una evaluación financiera, contribuirá a determinar la pre factibilidad del proyecto.

3.2 Enfoque Y Métodos

3.2.1 Enfoque.

La presente investigación presenta características de un enfoque cualitativo así como cuantitativo, por lo tanto es un investigación con enfoque mixto, sin embargo, en mi opinión es más cualitativo por el motivo de que el objetivo primordial de la investigación es medir la factibilidad financiera del proyecto propuesto por medio de un estudio financiero donde se aplica el análisis de distintas metodologías financieras. Así mismo el informe presente sigue el patrón de las 10 fases de la investigación cualitativa presentadas a continuación:

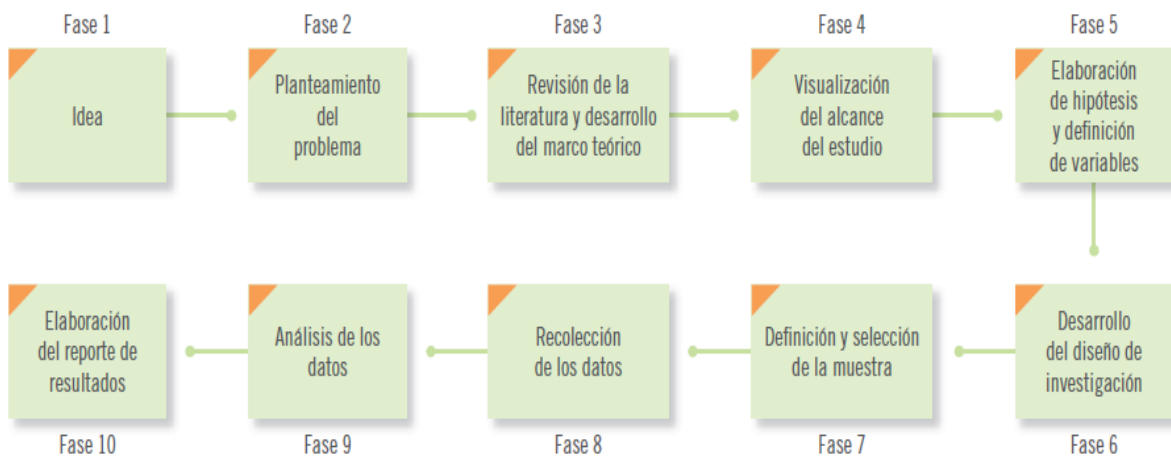


Figura 5. Proceso Cuantitativo

Fuente: (Sampieri & Fernández Collado, 2010)

Según Sampieri & Fernández Collado (2010) afirman: “El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (p. 7).

Así mismo, la investigación presenta en cierta manera, características del enfoque cualitativo, debido a que al tratarse de un estudio de Pre Factibilidad se realiza un estudio del mercado meta así como un estudio técnico sobre la Producción de Tilapia Roja.

3.2.2 Métodos.

La investigación tiene un método científico denominado hipotético-deductivo ya que en este estudio se plantearon dos hipótesis, una hipótesis nula y una alternativa en caso se rechace la H_0 , para determinar la viabilidad del proyecto de investigación.

El método hipotético-deductivo lo empleamos corrientemente tanto en la vida ordinaria como en la investigación científica. Es el camino lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si estos están de acuerdo con aquéllas. (Sánchez, 2010, p. 82)

3.2.3 Alcance.

La investigación se caracteriza por tener un alcance correlacional, debido a que en la Hipótesis planteada se asocian la variable independiente, es decir, que la variable independiente puede influir en el resultado de la variable dependiente o en el comportamiento de las mismas.

Según Sampieri & Fernández Collado (2010): “La investigación correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población” (p. 81).

Así mismo este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular (Sampieri & Fernández Collado, 2010, p.81).

Por lo tanto, en esta investigación se plantea una hipótesis con un conjunto de variables que se relacionan entre sí para afirmar un propósito general.

“Los estudios correlacionales, al evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, miden cada una de ellas (presuntamente relacionadas) y, después, cuantifican y analizan la vinculación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba” (Sampieri & Fernández Collado, 2010, p.81).

3.3 Diseño De La Investigación

La investigación se caracteriza por tener un diseño conocido como transeccionales correlacionales-causales, debido a que la variable independiente planteada en la hipótesis se relaciona con la variable dependiente causando una relación de causa y efecto, es decir, los resultados obtenidos en una variable independiente incide en el resultado de la variable dependiente causando un efecto, en este caso, la factibilidad del proyecto que puede ser positivo o negativo dependiente de los resultados obtenidos en los estados financieros.

Sampieri & Fernández Collado (2010) afirman:

“Estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto (causales)” (p. 154).

Por tanto, los diseños correlacionales-causales pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Cuando se limitan a relaciones no causales, se fundamentan en planteamientos e hipótesis correlacionales; del mismo modo, cuando buscan evaluar vinculaciones causales, se basan en planteamientos e hipótesis causales. (Sampieri & Fernández Collado, 2010, p. 155)

En la siguiente figura se describe de manera gráfica el diseño que se utilizó para realizar esta investigación

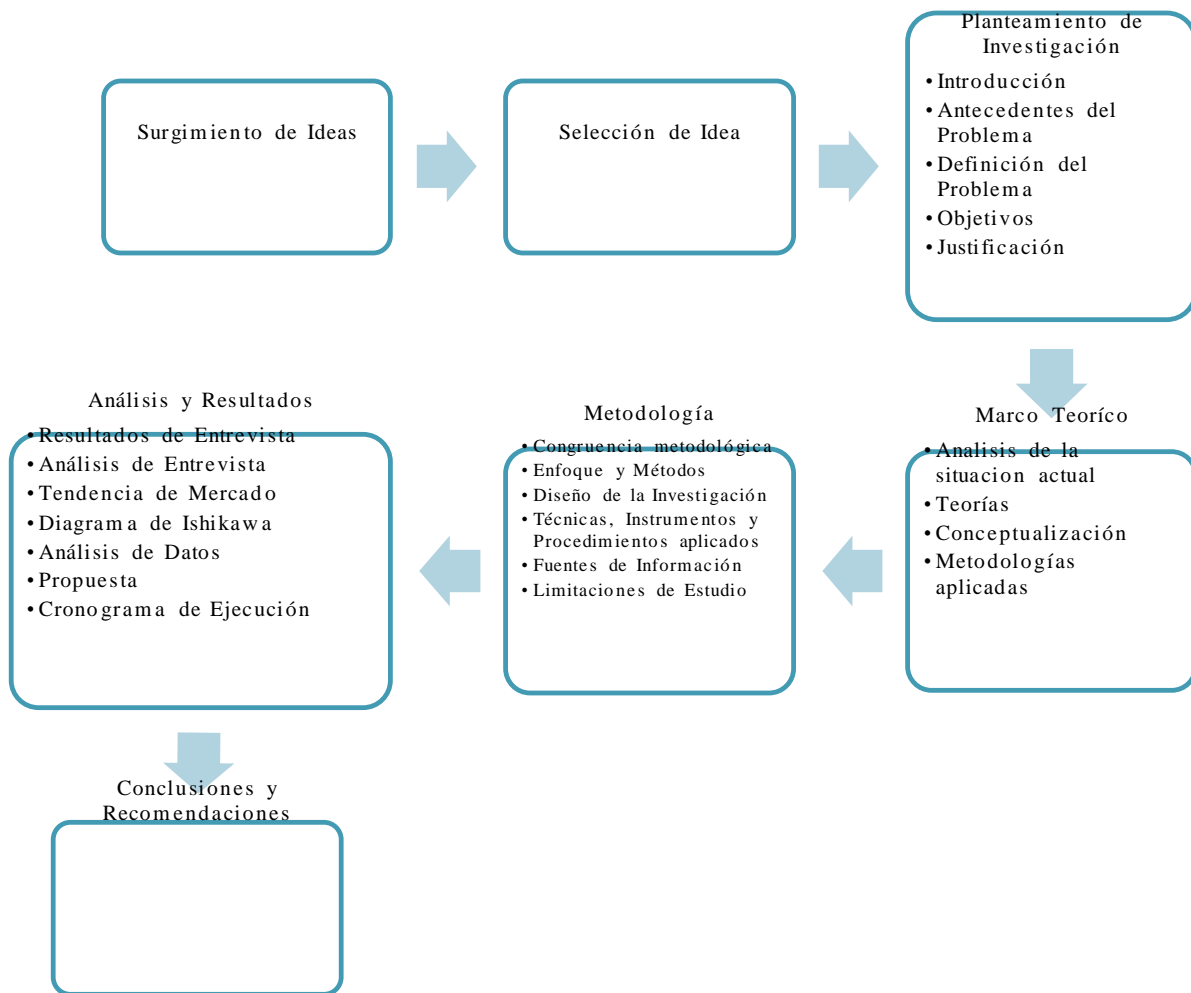


Figura 6. Diseño de la Investigación

3.3.1 Población

La población a estudiar para este proyecto son todas las empresas Mayoristas, Detallistas y Distribuidoras de Tilapia Roja en la Ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras, donde N= 8

3.3.2 Muestra

La muestra de esta investigación será determinada según las características de la misma, por lo tanto para realizar el estudio de mercado y financiero la muestra es No Probabilística o Dirigida, porque los elementos de la muestra serán seleccionados según los objetivos de la investigación para recolectar los datos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos, así mismo, es un muestreo no probabilística por juicio, ya que los elementos del muestreo fueron seleccionados de acuerdo al criterio del investigador considerando los datos que se necesitan recopilar para poder llevar a cabo el proceso investigativo, donde $n=5$

Sampieri & Fernández Collado (2010) afirman:

“La muestra no probabilística o dirigida es in subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (p. 176).

Según El muestreo por juicio es una forma de muestreo por conveniencia, en el cual los elementos de la población se seleccionan con base en el juicio del investigador. El investigador utiliza su juicio o experiencia para elegir los elementos que se incluirán en la muestra porque considera que son representativos de la población de interés, o que de alguna otra manera son adecuados. (Malhotra, 2008, p. 343)

Por lo tanto, la muestra a seleccionar serán las principales cadenas minoristas y distribuidoras de Tilapia Roja en la Ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán.

3.3.3 Unidad De Análisis

La unidad de análisis para esta investigación de mercado son las empresas minoristas (supermercados) y distribuidoras de Tilapia Roja en la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán, por lo tanto nuestro mercado meta son las empresas intermediarias entre Productores y el consumidor final.

3.3.4 Unidad De Respuesta

La unidad de respuesta son las unidades de medida de peso en libras y unidades monetarias en Lempiras. Así mismo se obtendrán respuestas descriptivas como ser Calidad del Producto (Bueno, regular, malo) y rangos de Tiempo (Semanas, Meses, etc.)

3.4 Técnicas, Instrumentos Y Procedimientos Aplicados

3.4.1 Técnicas

Para conocer los datos relevantes y necesarios para desarrollar el estudio de pre factibilidad, se realizara una investigación de mercados, en donde se realizará una entrevista de manera presencial, a los Gerentes de compras de las principales cadenas minoristas y distribuidoras de Tilapia Roja en la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán.

Cabe mencionar que el mercado meta para este proyecto son empresas distribuidoras o supermercados, donde el canal de distribución será nivel 1 y nivel 2 como se muestra en la figura 7.

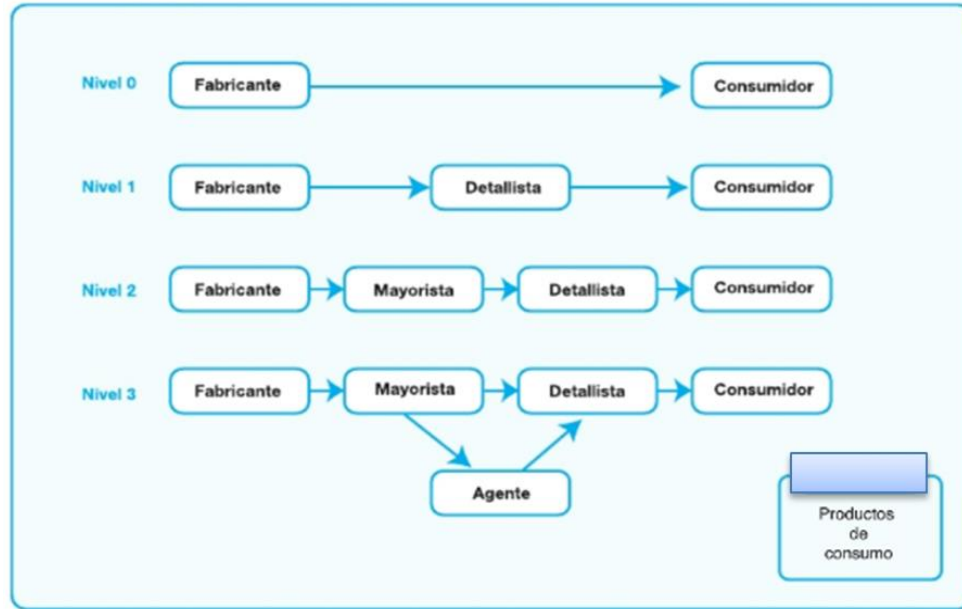


Figura 7. Tipos de Canales de Distribución

Fuente: (Garnica, 2009)

Por lo tanto, el papel de este proyecto es nada más ser un proveedor de Tilapia Roja para estas empresas minoristas y distribuidoras o intermediarios que venden al consumidor final.

3.4.2 Instrumentos

Para recolectar los datos necesarios para llevar a cabo la investigación, el instrumento a utilizar será un cuestionario, donde se plantean preguntas específicas que nos brinden información para poder llevar a cabo nuestro proceso investigativo.

“Tal vez sea el instrumento más utilizado para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Sampieri & Fernández Collado, 2010, p.217).

Por lo tanto, se aplicará un cuestionario en forma presencial por medio de una entrevista donde se pretende obtener información como ser precio de venta, tiempos de entrega, cantidad de venta estimada medida por libras, proporcionando información relevante para realizar los estados financieros proyectados a 5 años para este proyecto de investigación.

3.4.3 Procedimientos

Para aplicar este cuestionario, se realizará una entrevista de forma presencial con los Gerentes o encargados del departamento de compras de las empresas seleccionadas en el muestreo. Se programara una cita de 15 a 30 minutos para llevar a cabo la entrevista con el objetivo de recolectar la información y datos requeridos en la investigación.

3.5 Fuentes De Información

3.5.1 Fuentes Primarias

Dentro de las fuentes primarias de información utilizadas en esta investigación se encuentran libros de texto y reportes estadísticos y técnicos de Organizaciones Internacionales, como documentos oficiales de Instituciones Públicas. En la Tabla 6 se enumeran algunas de las fuentes de información primarias en esta investigación.

Tabla 6. Fuentes de Información Primarias

Fuente de Información	Tipo	Autor(es)
Finanzas Corporativas	Libro	Berk, J.
Aplicaciones para Finanzas Empresariales	Libro	Court, E.
Fundamentos de Marketing	Libro	Garnica, C. H.
Planeación Financiera	Libro	Morales, J. A., & Morales, A.
Finanzas corporativas	Libro	Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F.

Fundamentos de finanzas corporativas	Libro	Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D.
Metodología de la Investigación	Libro	Sampieri, R. H., & Fernández Collado, C.
Los métodos de investigación	Libro	Sánchez, J. C.
Pesca y Acuicultura.	Reporte	FAO
INDUSTRIA DE TILAPIA EN HONDURAS.	Reporte	COHEP
Honduras mantiene liderazgo en exportación de tilapia fresca.	Reporte	SAG.
Productores de tilapia potenciarán producción y consumo.	Reporte	SAG.

3.5.2 Fuentes Secundarias

Dentro de las fuentes de información Secundarias se encuentran las siguientes :

Tabla 7. Fuentes de Información Secundarias

Fuente de Información	Tipo	Autor(es)
Estudio de la acuicultura en jaulas: América Latina y el Caribe	Estudio/Investigación/Reporte	Rojas, A., & Wadsworth, S.

3.6 Limitaciones Del Estudio

“Llega a darse el caso de que dos variables estén aparentemente relacionadas, pero que en realidad no sea así. Esto se conoce en el ámbito de la investigación como correlación espuria” (Sampieri & Fernández Collado, 2010, p. 83).

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS

En este capítulo se realiza el análisis de los datos y resultados obtenidos en la aplicación del instrumento de investigación y se define una propuesta.

4.1 Análisis de Entrevista

1. ¿La Tilapia Roja es su producto de mayor rotación o venta en su inventario?

Tabla 8. Producto de mayor rotación

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Filete de Tilapia Roja	4	80%
Camarón	1	20%
Total	5	100%

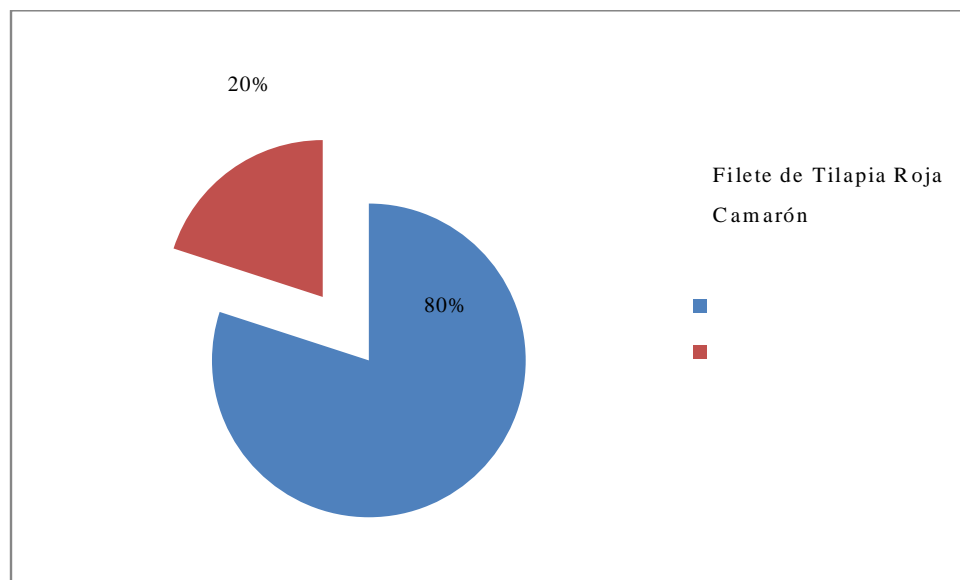


Figura 8. Producto de mayor rotación

Según se observa en la Figura 8, se determinó que la Tilapia Roja en su presentación de Filete es el producto de mayores ventas en el 80% de las empresas, teniendo un impacto positivo

en esta investigación ya que la Tilapia Roja ocupa la mayor demanda en el mercado. Se concluye que la Tilapia Roja fileteada tiene mayores ventas que la Tilapia Roja entera, sin embargo, ambos productos son de la misma especie por lo cual hay una brecha positiva en comparación a otros tipos de pescado, teniendo mayor mercado la Tilapia Roja.

2. ¿Distribuye otros tipos de Tilapia como La Tilapia Gris o Corvina?

Tabla 9. Tipos de pescados distribuidos

Descripción	Respuestas	Porcentaje
9 tipos de pescados Nacionales e Int.	1	20%
Tilapia Gris	5	100%
Corvina	1	20%
Pargo Rojo	1	20%
Robalo	1	20%

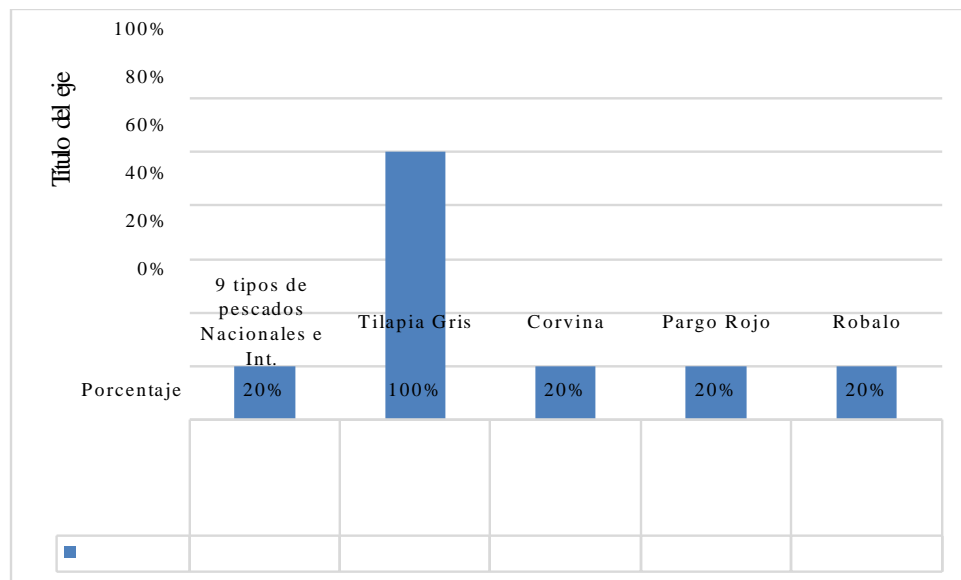


Figura 9. Tipos de pescados distribuidos

Se puede observar que el tipo de pescado de mayor competitividad a la Tilapia Roja es la Tilapia Gris, el 100% de las empresas distribuyen este tipo de pescado, sin embargo, según lo descrito en la Figura 8, la Tilapia Gris no tiene mayores ventas que la Tilapia Roja. Se concluye que en el mercado de Tegucigalpa se distribuyen otros tipos de pescados como Corvina, Pargo Rojo y Robalo distribuido en el 20% de estas empresas, sin embargo el de mayor distribución es la Tilapia Gris.

3. ¿Cada cuánto compra o pide Tilapia Roja a su proveedor o Proveedores?

Tabla 10. Períodos de compra a proveedores.

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Semanal	5	100%
Mensual	0	0%
Total	5	100%

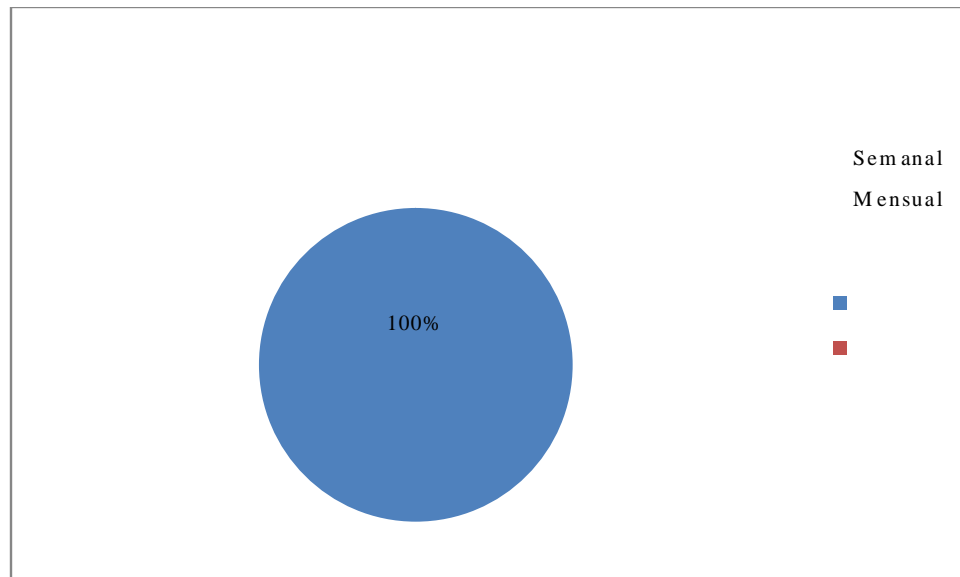


Figura 10. Períodos de compra a proveedores.

Según lo observado en la gráfica, el 100% de las empresas realizan sus pedidos de forma Semanal, 1 vez a la Semana. Se concluye que se debe de realizar un proceso de producción de tal manera que se logre abastecer de forma semanal a una(s) determinada empresa.

4. ¿Su proveedor o proveedores de Tilapia Roja tienen sus cultivos ubicados dentro del Depto. de Francisco Morazán o en otros Deptos. del país? ¿En qué zona del país (Norte, Sur, etc.)?

Tabla 11. Ubicación de proveedores

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Norte	1	20%
Sur	4	80%
Oriente	0	0%
Occidente	0	0%
Total	5	100%

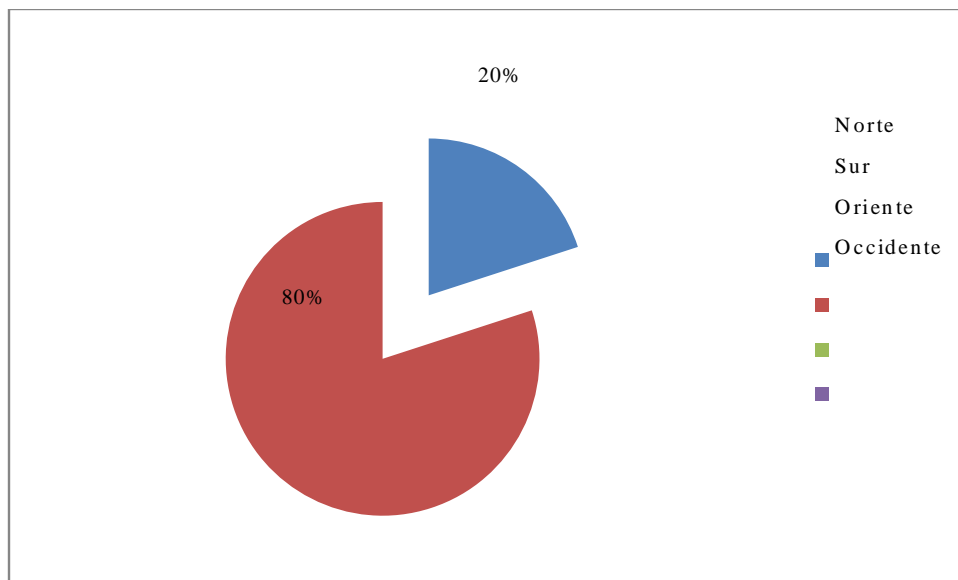


Figura 11. Ubicación de proveedores

Se determinó que el 80% de las empresas tienen sus proveedores de Tilapia Roja en la zona sur del país y un 20% en la zona norte. Se concluye que la mayor competencia de productores que

distribuyen Tilapia Roja en Tegucigalpa proviene del sur del país, así mismo, no hay ningún proveedor de Tilapia Roja que provenga de Tegucigalpa, impactando esto de forma positiva en este proyecto.

5. ¿Qué volumen compra de Tilapia Roja considerando el tiempo de frecuencia que lo compra?
(pregunta 3)

Tabla 12. Volumen de compra

Descripción	Respuestas	Porcentaje
>500	1	20%
De 501 a 1000	1	20%
De 1001 a 2000	2	40%
De 2001 a 3000	0	0%
De 3001 a 4000	0	0%
De 4001 a 5000	0	0%
> 5000	1	20%
Total	5	100%

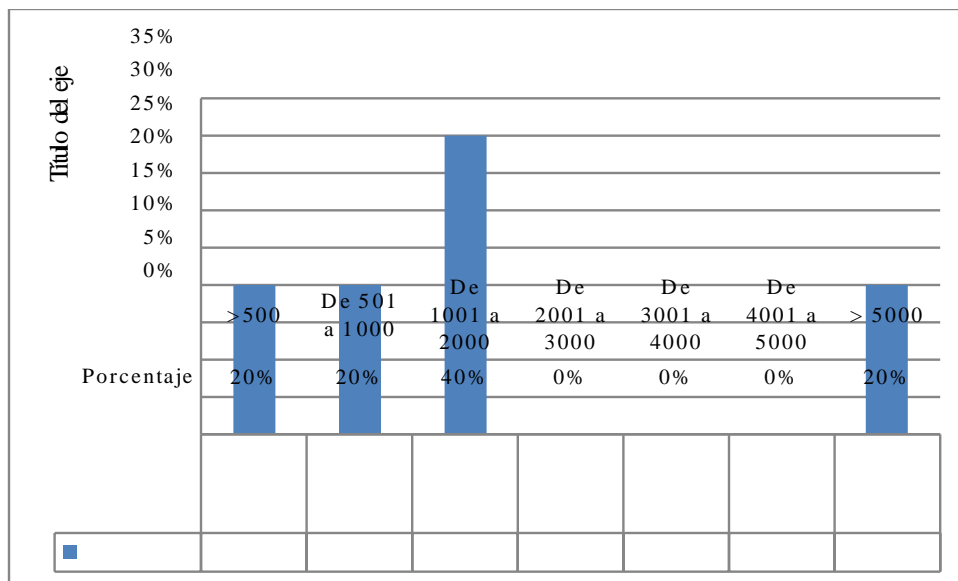


Figura 12. Volumen de compra.

Se encontró que el rango de ventas en esta investigación varía según la empresa, siendo 300 libras por semana la cifra de la empresa que devenga menor demanda y 5000 libras por semana es la cantidad de mayor demanda. Se concluye que el rango de demanda por semana es de 300 a 5000 libras por semana

6. ¿Cómo prefiere la presentación del producto?

Tabla 13. Presentación del producto

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Solo Tilapia Entera Congelada	0	0%
Solo Filete congelado	0	0%
Ambas	5	100%
Total	5	100%

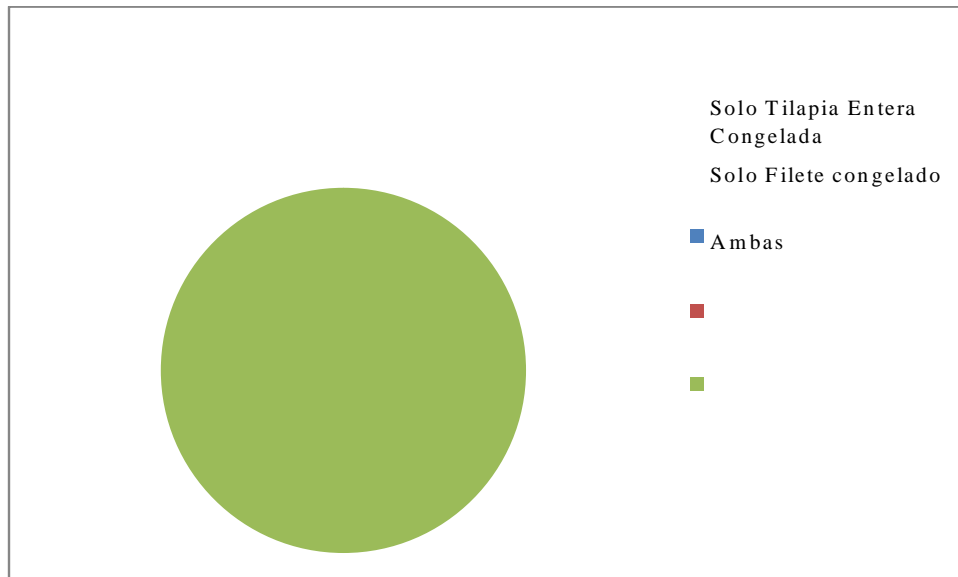


Figura 13. Presentación del producto

Se determinó que el 100% de las empresas distribuyen Tilapia Roja entera congelada así como filete de Tilapia Roja congelada. Se concluye que según la figura 8, el Filete de Tilapia Roja es de mayores ventas sin embargo la Tilapia Roja entera ocupa el mismo porcentaje de distribución.

7. ¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir sus proveedores para garantizar que usted como Distribuidor comprará su producto?

Tabla 14. Requisitos de proveedores

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Certificación de Productor	5	100%
Registro Sanitario	5	100%
Plaza de Procesos	2	40%
Ficha Técnica	2	40%
Compromiso de cosecha	1	20%
Doc. Legal	5	100%
Licencia	5	100%

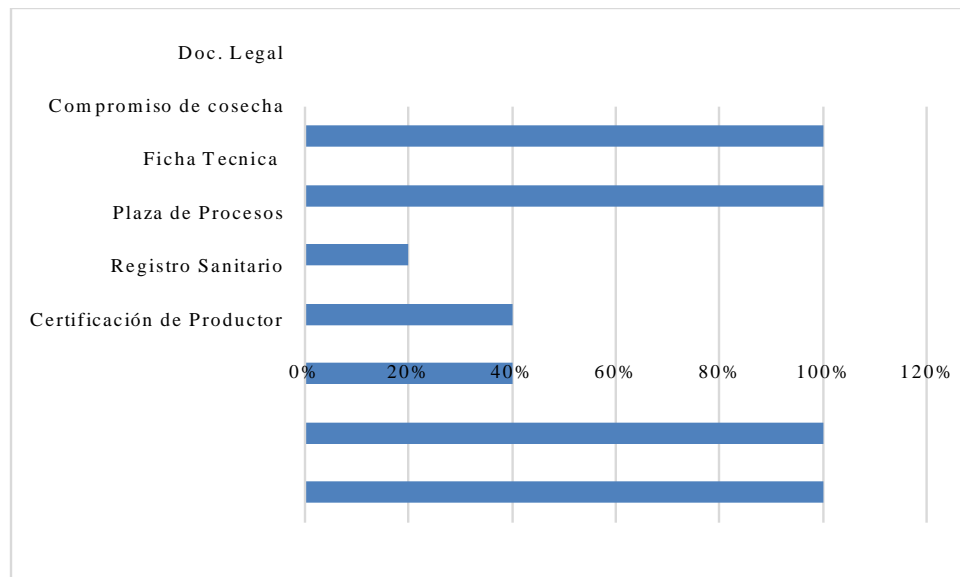


Figura 14. Requisitos de proveedores

Se determinó que todas las empresas piden como requisitos a sus proveedores de Tilapia Roja su documentación Legal, su Licencia, Registro Sanitario así como Certificación de Productor.

8. ¿Qué precio paga por Libra?

Tabla 15. Precio paga por Libra

Empresa	Respuesta
Empresa a	L 32.00
Empresa d	L 37.30
Empresa e	L 37.50
Empresa c	L 38.10
Empresa b	L 38.38

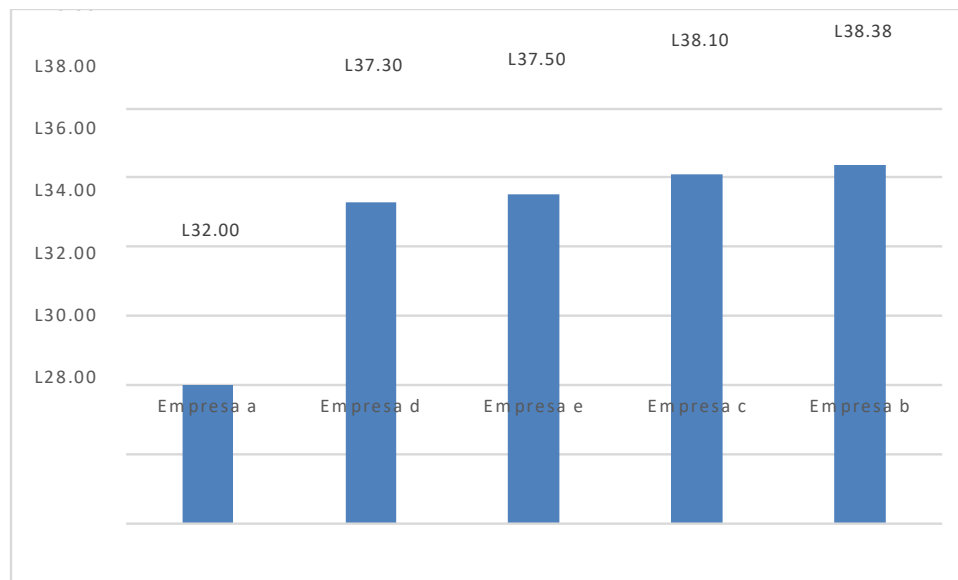


Figura 15. Precio paga por Libra

Se determinó que el rango de precio de venta de Tilapia Roja como proveedor es L. 32.00 a L. 38.38. Se concluye que la media en el precio de venta es de L. 36.66 para la Tilapia Roja

9. ¿Los precios son constantes o varían de acuerdo a las épocas del año?

Tabla 16. Variación de precios en el año

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Fijos	3	60%
Pueden Variar	2	40%
Total	5	100%

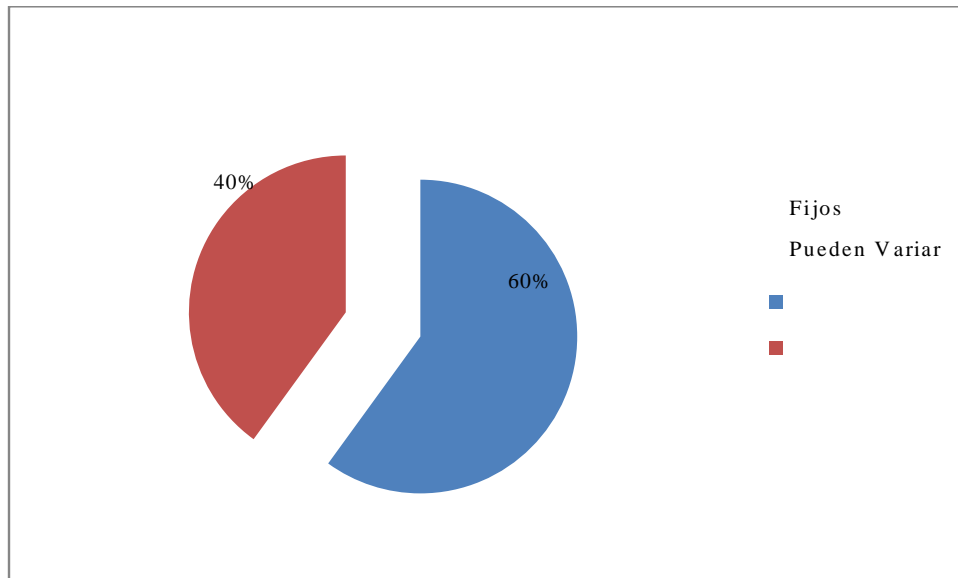


Figura 16. Variación de precios en el año

Se encontró que el 60% de las empresas mantienen sus precios de compra fijos durante el año y el 40% de las empresas pueden variar sus precios de compra según la estación del año. Se concluye que los precios de venta de Tilapia Roja por lo general se mantienen constantes.

10. ¿Cuál es el factor más importante que usted considera como Distribuidor de Tilapia Roja, al establecer negociaciones y acuerdos con un productor de Tilapia Roja en específico?

Tabla 17. Factores de importancia en la comercialización

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Calidad	5	100%
Inocuidad	1	20%
Peso	2	40%

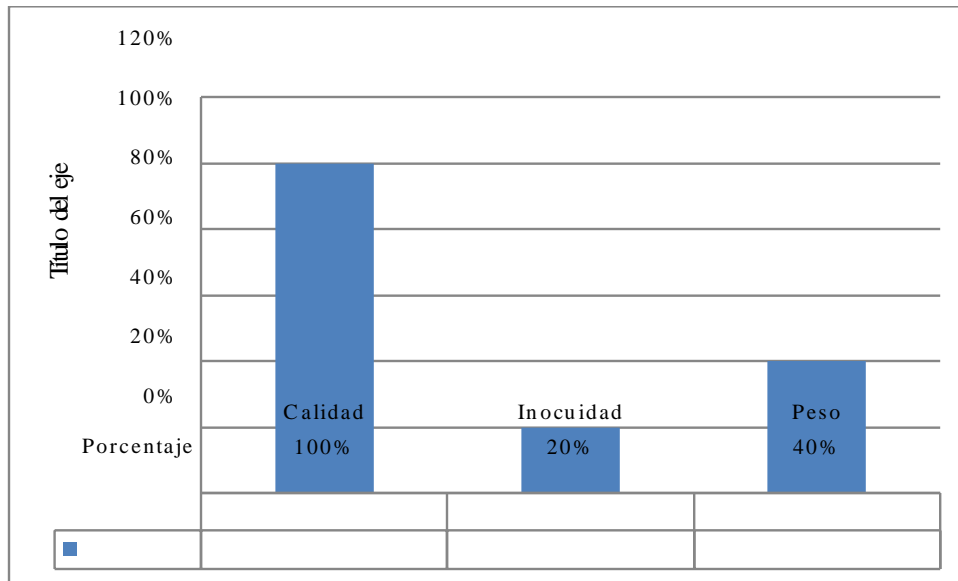


Figura 17. Factores de importancia en la comercialización

Se determinó que el 100% de las empresas consideran que la calidad es lo más importante, así mismo un 40% de las empresas considera que el peso de la Tilapia entera es otro factor de importancia. Se concluye que el factor de mayor importancia como productor de Tilapia Roja debe de ser la calidad de la misma, ya que es lo que las empresas consideran más importante al momento de elegir a sus proveedores.

11 ¿Creé que la producción de Tilapia Roja es suficiente de acuerdo a lo consumido por la demanda o hay un déficit de acuerdo a lo que los consumidores demandan?

Tabla 18. Satisfacción de la demanda.

Descripción	Respuestas	Porcentaje
Si	2	40%
No	2	40%
Depende de la Calidad	1	20%
Total	5	100%

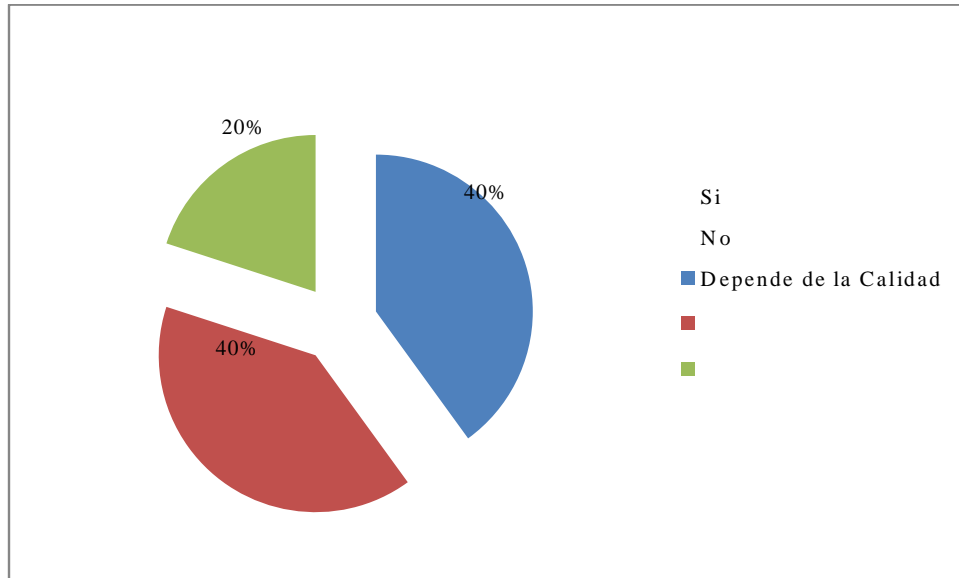


Figura 18. Satisfacción de la demanda.

Se encontró que 40% de las empresas satisfacen a lo demandado por sus clientes, sin embargo el 40% considera que no se logra satisfacer del todo a la demanda y un 20% considera que la demanda se lo logra satisfacer dependiente de la calidad del producto, en este caso, de la Tilapia Roja. Se concluye que hay un porcentaje del 40% de la demanda que no se logra satisfacer impactando positivamente en este proyecto ya que ese mercado se puede cubrir con el emprendimiento de este proyecto.

4.2 Tendencia de Mercado

Según los resultados obtenidos en la entrevista aplicada a las empresas seleccionadas en el muestreo, se puede observar que la Tilapia Roja es el tipo de pescado de mayor comercialización en la ciudad de Tegucigalpa, así mismo, la Tilapia Roja se Oferta de igual manera al mercado en sus dos presentaciones principales que son Filete de Tilapia Roja y la Tilapia Roja entera, ambas congeladas.

Se logró conocer que el precio de compra de estas empresas en la Tilapia Roja entera, oscila entre los L. 32. 00 a los L38.38 por libra, siendo la media L. 36.66 siendo un precio aceptable en el mercado, sin embargo, estos precios de compra, según la tendencia, se mantienen constantes durante las distintas temporadas del año siendo su variación mínima. Así mismo, en la Figura 19 se puede observar una tendencia marcada en el Precio de Venta L. 37.30 a L. 38.38 por libra.

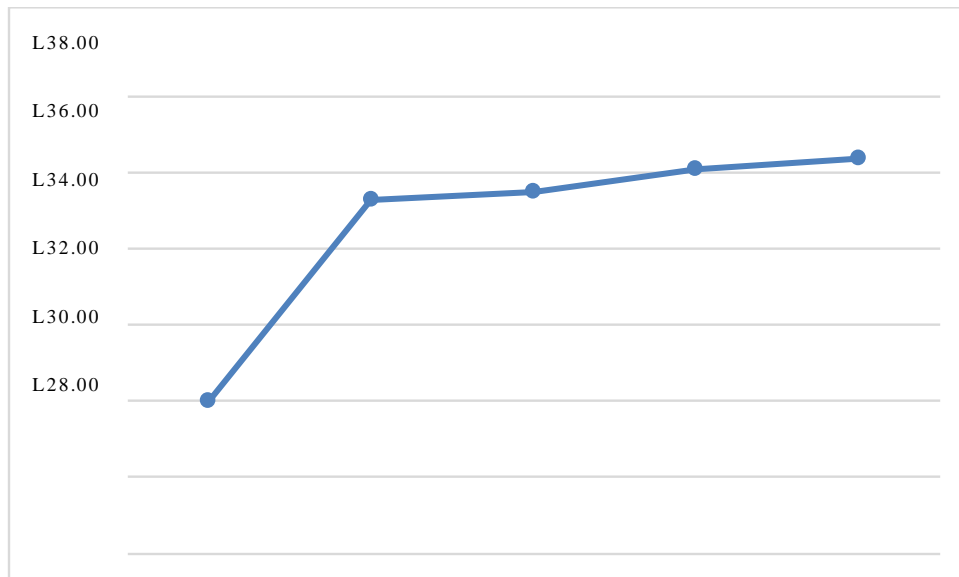


Figura 19. Tendencia en Precios de Venta

Según los datos obtenidos, el pescado de mayor competencia de la Tilapia Roja es la Tilapia Gris, siendo estas distribuidas de igual manera en las cinco empresas entrevistadas, así mismo se distribuyen otros tipos de pescado pero de menor oferta y demanda.

4.3 Valor de la Demanda de Tilapia Gris

Tabla 19. Demanda y Precio de la Tilapia Gris

Empresa	Demanda (Libras/Semana)	Precio por Libra
Empresa A	2,000	L. 28.00
Empresa B	-	-
Empresa C	1,100	L. 34.10
Empresa D	1,300	L. 34.00
Empresa E	-	-

4.4 Diferencias técnicas y en la preferencia en el Mercado entre Tilapia Roja y Tilapia Gris

Cabe destacar que tanto la tilapia roja así como la tilapia gris tienen las mismas propiedades nutricionales así como el mismo sabor o gusto, sin embargo se presentan una serie de variaciones entre ambas como son las siguientes:

1. El tiempo de producción de cosecha de la Tilapia Gris es mayor, aproximadamente de 1 a 2 meses de diferencia, esto se debe a que la Tilapia Roja se adapta con mayor facilidad a condiciones externas como el clima o temperatura del ambiente.
2. La tilapia Gris se desarrolla de mejor forma en temperaturas cálidas, no soporta el clima frío y soporta de mayor manera una oxigenación limitada del agua.
3. La tilapia Roja presenta capacidades de adaptación más favorables al crecimiento y desarrollo, en comparación a la tilapia gris.

4. En el mercado, el precio de compra y de venta de la Tilapia Gris es menor al de la Tilapia Roja, esto se debe a que la demanda de la tilapia Roja es mayor.
5. La demanda de la tilapia Roja es mayor debido a un efecto visual, es decir, los consumidores prefieren la Tilapia Roja porque su color hace que se mire más apetecible y agradable en comparación al color oscuro que presenta la Tilapia Gris, aunque esta última sea de menor precio de adquisición en el mercado.

4.5 Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)

4.3.1 Explicacion Diagrama de Ishikawa

4.3.1.1 Personal

La falta de conocimiento

Se debe capacitar al personal sobre la acuicultura de tilapia roja mediante:

- Capacitaciones personales

Se desconoce proceso de produccion

Se debe capacitar al personal de trabajo sobre el proyecto y sus distintos procesos operativos y de produccion mediante:

- Capacitaciones personales
- Asignacion de actividad de aprendizaje

4.3.1.2 Procesos

Inadecuada alimentacion

Se debe proporcionar a los peces la alimentación según las indicaciones establecidas en las distintas etapas del proceso productivo mediante:

- Plan de alimentación

Baja calidad del concentrado

Se debe proporcionar a los peces un concentrado adecuado para su crecimiento mediante:

- Selección de proveedores con garantía de calidad en el mercado

Proceso productivo deficiente

Se debe desarrollar un proceso de producción adecuado según las distintas etapas de crecimiento del pez mediante:

- Definición de un proceso adecuado según las características del proyecto.

Falta de control de alimentación

Se debe controlar la alimentación diaria de los peces mediante:

- Registro de Tabla de crecimiento Semanal

4.3.1.3 Infraestructura

Estanques con superficies de Tierra

Se debe invertir en la estructura de los estanques para evitar que la tilapia adquiera sabor a tierra mediante:

- Estanques de Geo-membrana
- Procesos y ciclos de alimentación adecuados

4.3.1.4 Condiciones Externas

Contaminación del agua de abastecimiento.

Se debe controlar la calidad del agua mediante:

- Proporcionar el agua a los estanques con los niveles optimos de ph mediante
- Control del Ph del agua

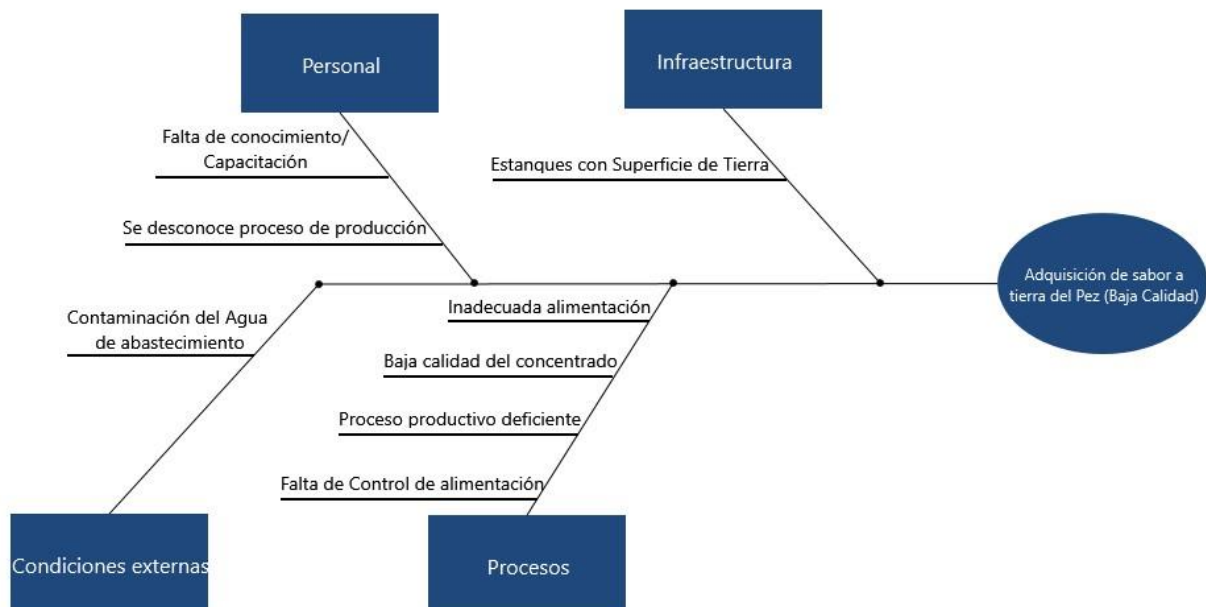


Figura 20. Diagrama de Ishikawa

4.4 Análisis de datos

Según la hipótesis planteada para esta investigación, se identifica como variable independiente la evaluación financiera del proyecto mediante el cálculo de los indicadores financieros VNP y TIR

La variable independiente es la evaluación financiera del proyecto y como esta influye en el estudio de pre factibilidad.

Los indicadores que se tomaran para aceptar o rechazar la Hipótesis Nula (H_0) serán los resultados obtenidos en el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

4.4.1 Comprobación de Hipótesis

H_0 : Realizar una evaluación financiera, contribuirá a determinar la pre factibilidad del proyecto.

H_a : Realizar una evaluación financiera, no contribuirá a determinar la pre factibilidad del proyecto.

4.4.2 Validación de la Hipótesis Nula (H_0)

El resultado de los datos obtenidos en la evaluación financiera del proyecto, en base a los estados financieros proyectados a 5 años, dieron como resultado una TIR del 68.31% y UN VPN de L. 5,611,750, determinando de esta manera la pre factibilidad del proyecto, por lo tanto se acepta la Hipótesis Nula.

4.5 Propuesta

La propuesta para esta investigación es la siguiente:

Estudio de pre-factibilidad, mediante un análisis descriptivo del ambiente interno y externo (mercado) del proyecto, un estudio técnico y una evaluación financiera, con el objetivo

de conocer la viabilidad del proyecto. Por lo tanto la propuesta para este proyecto se desglosa de la siguiente manera:

4.5.1 Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

4.5.1.1 Amenazas de Entrada

4.5.1.2 Amenaza de Sustitutos

4.5.1.3 Grado de Rivalidad

4.5.1.4 Poder del Comprador

4.5.1.5 Poder Del Proveedor.

4.5.2 Análisis FODA

4.5.2.1 Fortalezas

4.5.2.1 Oportunidades

4.5.2.3 Debilidades

4.5.2.4 Amenazas

4.5.3 Estudio Técnico

4.5.3.1 Tamaño de Proyecto

4.5.3.1.1 Capacidad Financiera

4.5.3.1.2 Tecnología

4.5.3.1.3 Disponibilidad de Insumos

4.5.3.1.4 Estacionalidad de la demanda

4.5.3.1.5 Proyecciones de inflación.

4.5.3.2 Proceso Productivo

4.5.3.2.1 Infraestructura

4.5.3.2.2 Descripción del proceso de producción

4.5.3.2.3 Insumos

4.5.3.2.4 Procesos

4.5.3.2.5 Requerimientos y Costos de insumos

4.5.3.3 Localización del proyecto

4.5.3.3.1 Macro localización

4.5.3.3.2 Micro localización

4.5.4 Evaluación Financiera del Proyecto

4.5.4.1 Variables

4.5.4.2 Costos de Producción

4.5.4.3 Ingresos

4.5.4.4 Inversiones

4.5.4.5 Financiamiento

4.5.4.6 Estado de Resultados

4.5.4.7 Estado de Flujo de Efectivo

4.5.4.8 Costo Promedio Ponderado de Capital

4.5.4.9 Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno.

4.5.1 Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Producción y Comercialización de Tilapia Roja para el Distrito Central

4.5.1.1 Amenazas de Entrada

a. El conocimiento de especialistas con experiencia hace la diferencia entre el éxito y el fracaso en una inversión de este rubro.

b. La inversión en terrenos con ciertas condiciones topográficas, acceso, servicios de energía, altura, fuentes de agua, etc. que permita un establecimiento estratégico de los estanques de producción.

c. Conocimiento e información sobre los procesos legales que demanda la producción de tilapia.

d. Con relación a la demanda, es importante mencionar que hay una marcada tendencia al consumo de fuentes de proteína que sea menos dañina para el organismo. Por lo anterior, diversos consumidores están teniendo una tendencia a decidir por el pescado. Esto ha hecho del rubro un nicho interesante para los inversionistas.

e. La demanda no satisfecha por los actuales productores individuales y algunas empresas, que al no producir suficiente volumen dejan sin atender, principalmente al mercado informal.

f. La consolidación de empresas sumamente fuertes que acaparan buena parte de la producción en distintas zonas del país con el objetivo de exportar el producto.

4.5.1.2 Amenaza de Sustitutos

a. Los potenciales sustitutos de carne de Tilapia son pocos, pero uno de ellos en concreto por accesible en precio y oferta constante se convierte en fácil sustituto: el pollo.

b. El consumidor de Tilapia (pescado y mariscos en general) es muy selectivo a la hora de elegir entre carne de Pollo y Tilapia.

4.5.1.3 Grado de Rivalidad

a. Existen diferencias muy marcadas entre los productores pequeños, asociados a procesos artesanales y los grandes productores cuyo primer fin no es satisfacer la demanda del mercado

local, aunque reconocen que no es despreciable lo que éste último genera y mueve. Tratamos de decir que dependiendo de dónde se posicione el negocio así serán las posibilidades que tenga para arraigar en el mercado.

b. El proceso de producción y comercialización del producto podría verse afectado si la empresa no agrega valor al producto. Lo anterior, debido a que actualmente la mayoría de la industria vende el mismo en peso bruto (no filete). Y por otro lado, por lo general quienes lo comercializan son intermediarios que naturalmente acuden al incremento en el precio para generar ganancia.

4.5.1.4 Poder del Comprador

a. Los consumidores, sean empresas o personas, pueden ejercer cierta presión al momento de negociar. Sin embargo, es reducido el número de proveedores de este producto.

b. La empresa no tendría presión por un grupo organizado de compradores. Por lo general son intermediarios, restaurantes y consumidores domésticos (familias). Están en diversos ambientes de consumo.

c. El comprador tiene la opción de poder solicitar a otro proveedor el producto fileteado.

d. Si el consumidor no está satisfecho se corre riesgo que el agregue valor al producto y lo compre en bruto y negociar.

4.5.1.5 Poder Del Proveedor.

Se corre riesgo de “casarse” con alguno de pocos los proveedores de concentrado alimenticio. Lo anterior, porque estos insumos los distribuyen de manera exclusiva ciertas casas

comerciales que representan marcas. Sin embargo, se aplicaran procesos de adquisiciones competitivos (comparación de precios) y en base a ello tomar las decisiones de compra.

4.5.2 Análisis FODA

4.5.2.1 Fortalezas

- Ubicación céntrica del proyecto
- Poca competencia de productores en la Región Central
- Fácil acceso al proyecto
- Abundancia de Recursos Naturales (Agua)

4.5.2.1 Oportunidades

- Demanda Nacional e Internacional (EEUU)
- Cambio en los gustos y preferencias de los consumidores
- Diversificación del producto
- Crecimiento y Expansión

4.5.2.3 Debilidades

- Tamaño limitado de Estanques de Geo-membrana
- Experiencia en la producción de Tilapia
- Falta de alianzas estratégicas con Proveedores y Clientes

4.5.2.4 Amenazas

- Fenómenos naturales

- Contaminación de Recursos Naturales (Agua)
- Los potenciales sustitutos de carne de Tilapia son pocos, pero uno de ellos en concreto por accesible en precio y oferta constante se convierte en fácil sustituto: el pollo.
- Inseguridad
- Incertidumbre Política-Social
- Incremento en Precios del concentrado

4.5.3 Estudio Técnico

4.5.3.1 Tamaño de Proyecto

4.5.3.1.1 Capacidad Financiera

El Proyecto tendrá dos fuentes de financiamiento, se financiera con fondos propios y fondos externos, en este caso, con financiamiento por medio Bancario mediante la solicitud de un Préstamo financiero.

La institución Bancaria seleccionada para financiar el Préstamo del Proyecto es BANADESA (Banco Nacional de Desarrollo Agrícola), el préstamo tendrá una Tasa de Interés del 7.5% con cero años de gracia.

El capital de trabajo de la empresa para poder operar los primeros 6 meses fecha en que se estima la primera cosecha o producción es de L 1,020,382.00 siendo esta la capacidad financiera del proyecto para lograr la primera producción. En la siguiente tabla se muestra el financiamiento que se solicitará para poder desarrollar este proyecto. Se va a financiar por medio de un préstamo el 70% de la inversión total prevista.

Tabla 20. Financiamiento de Proyecto

Concepto	Monto
Porción a financiar	70%
Préstamo	L 1,445,586.10
Tasa	7.5%
Plazo	5
Periodo de gracia	0

4.5.3.1.2 Tecnología

Los estanques de Tilapias para este proyecto serán de Geo membrana, infraestructura que evita que la tilapia o el pez adquieran sabor a tierra mejorando la calidad del producto. Así mismo permite un mayor control y manipulación de los peces, el costo de mantenimiento se reduce en comparación a los estanques excavados en superficies de tierra.

Para medir el Ph del agua y la calidad de la misma se contara con una herramienta Digital de Ph de alta precisión.

4.5.3.1.3 Disponibilidad de Insumos

Nuestro principal proveedor será Cargill que nos proveerá la alimentación o concentrado de los peces con su producto Alcon, La marca Alcon, cuenta con un fuerte liderazgo en el mercado hondureño con más de 50 años de experiencia en nutrición animal.

Alcon es una marca de tradición, preferida por su óptima calidad, servicio y valor diferenciado para los dueños de animales de las especies en las que ofrece alimentación, como ser: Ganado, Cerdo, Aves de Postura, Pollo de Engorde, Caballos, Gallos, Conejos, Camarón y Tilapia.

4.5.3.1.4 Estacionalidad de la demanda

El consumo de tilapia Roja en Honduras se da en las distintas estaciones del año, pero su demanda se incrementa específicamente en el Verano (Semana Santa), principalmente en la zona Norte y Sur del país.

Sin embargo, para las empresas proveedoras de este producto en Tegucigalpa, la demanda es contrastante sin presentar variaciones durante el año

4.5.3.1.5 Proyecciones de inflación.

La inflación inter-anual en los últimos 5 años se muestra en Tabla 20, así mismo en la Tabla 21 se muestra el Índice de Precios al Consumidor (IPC) inter-anual de los últimos 6 años.

Tabla 21. Inflación anual de Honduras en los últimos 5 años.

Año	Tasa de Inflación
2012	5.19%
2013	5.16%
2014	6.12%
2015	3.15%
2016	2.72%
Promedio	4.5%

Fuente: (Datos Banco Mundial, 2017)

La inflación a utilizar para los próximos cinco años será el promedio de desde el año 2012 al 2016 que es de 4.5%

Tabla 22. Índice de Precios al Consumidor.

Año	IPC
2012	5.4%
2013	4.92%
2014	5.82%
2015	2.36%

2016	3.31%
2017 Nov.	4.33%
Promedio	4.35%

Fuente: (BCH, 2017)

4.5.3.2 Proceso Productivo

4.5.3.2.1 Infraestructura

Con un terreno ubicado en el kilómetro 32 carretera a Olancho, de una superficie de 2,500 m² y cuyo acceso desde la carretera principal está a 3.5 Km en calle de terracería en perfecto estado, además posee el valor adicional de contar en sus linderos con el paso de un arroyo de agua de buena calidad, apropiada para el cultivo de tilapia, sumado a esto que dentro de la propiedad ya se cuenta con instalaciones eléctricas a las que habrá que invertir para mejorar su seguridad y funcionalidad, pero ya se encuentra en el sitio.

Estimamos que en este espacio de terreno será posible disponer, en principio, de cinco estanques para el cultivo específico de tilapia roja donde será posible instalar las condiciones para implementar un estanque para alevines que permita albergar una producción tal que satisfaga la demanda encontrada, dos estanques para tamaños medios y dos para grandes.

Estos estanques serán con una infraestructura de Geo membrana que generará a la vez mayor calidad en el producto y reducirá la posibilidad de que el pescado adquiera, como sucede en ocasiones, un sabor impregnado por la superficie de la tierra.

Así mismo se construirá una bodega donde se almacenara el concentrado o insumos para el proyecto, esta bodega contara con las instalaciones necesarias para ser habitada por el empleado

permanente que se contratara para este proyecto. En la tabla siguiente se desglosan los costos de construcción de esta bodega

Tabla 23. Costos Construcción de Bodega

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Varillas (Hierro) 3/8	60	L 90.00	L 5,400.00
Varillas (hierro) 1/4	30	L 28.00	L 840.00
Bloques	1,100	L 12.50	L 13,750.00
Canaletas de alucin	14	L 241.50	L 3,381.00
Techo alucin (18 pies c/u)	14	L 517.50	L 7,245.00
Cemento (bolsas)	58	L 200.00	L 11,600.00
Piso (Cemto. Corrido) m ³ arena	6	L 285.00	L 1,710.00
Baño (Lavamanos)	1	L 600.00	L 600.00
Baño (Sanitario)	1	L 1,300.00	L 1,300.00
Cocina (Lavatrastos)	1	L 1,100.00	L 1,100.00
Puertas Metálicas	2	L 1,600.00	L 3,200.00
Puertas Madera	2	L 1,000.00	L 2,000.00
Ventanas	3	L 1,000.00	L 3,000.00
Instalación Eléctrica	-	-	L 4,000.00
Instalación Hidrosanitaria	-	-	L 2,800.00
Grava fundición (camionada)	1	L 1,200.00	L 1,200.00
Piedra Rio (camionada)	1	L 1,000.00	L 1,000.00
Mano de obra	-	-	L 22,000.00
Otros.	-	-	L 375.00
Total			L 86,501.00

El perímetro de la aérea del Proyecto será de protegido con un cerco de Alambre de púas de 6 líneas, así mismo se contara con cámaras de seguridad.

4.5.3.2.2 Descripción del proceso de producción

Se iniciara este proyecto con la producción de 10,000 alevines de Tilapia Roja que pasaran por los distintas fases de crecimiento, En el Estanque A se llevara a cabo la fase de Pre cría, esta fase comprende la crianza de alevinos con pesos entre 1 a 15 gramos. En el Estanque B se dará

inicio a la fase de Levante donde el proceso de crecimiento de las tilapias estará comprendido entre los 16 y 80 gramos y por último en el Estanque C se dará inicio la fase final del proceso de producción denominada Engorde, en la cual esta fase comprende la crianza de la tilapia entre los 81 gramos hasta el peso de cosecha.

Cada Estanque contará con una entrada de agua y un drenaje. Se hará un recambio del Agua de un 10 a 15 por ciento por día para optimizar la oxigenación de la misma y el crecimiento de las tilapias en producción. La fuente de abastecimiento de Agua es un nacimiento (Rio) donde fluye agua durante todo el año que será llevada hasta los estanques con dos motores de 1 HP y poliducto. Se instalara un sistema de Oxigenación del Agua.

4.5.3.2.3 Insumos

Los insumos para alimentar a las tilapias serán proporcionados por la empresa Cargill que nos brindara los distintos tipos de concentrado que se requieren en las distintas etapas en el proceso de cultivo de tilapia.

Cargill opera en Centroamérica desde 1969 con dos negocios principales: carnes y aves de corral, y nutrición animal. Les ofrecemos a los clientes una amplia variedad de productos frescos y congelados de aves de corral, directamente en las tiendas locales. Comercializamos productos bajo las marcas más reconocidas y confiables en los países en los que operamos. Con presencia en Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Colombia.

El concentrado que se requiere para la producción de tilapia roja esta descrito en la siguiente tabla.

Tabla 24. Concentrado para producción de Tilapias rojas.

Programa Alimentación		Etapa de Vida
Alimento	Partícula	
Tilapia 45%	L-0	Reversión
Tilapia 45%	L-1	Pre-cría
Tilapia 45%	L-2	Pre-cría
Tilapia 45%	L-2	Pre-cría
Tilapia 45%	L-3	Pre-cría
T-38% Starter	E-0	Inicio
T-38% Starter	E-0	Inicio
T-38% Starter	E-0	Inicio
T-32% Grower	E-2	Desarrollo
T-32% Grower	E-2	Desarrollo
T-32% Grower	E-2	Desarrollo
T-32% Grower	E-2	Desarrollo
T-28% Finisher	E-2	Engorde
T-28% Finisher	E-2	Engorde
T-28% Finisher	E-2	Engorde
T-28% Finisher	E-2	Engorde

4.5.3.2.4 Procesos

El proceso de producción consta de cinco etapas descritas en la siguiente figura:

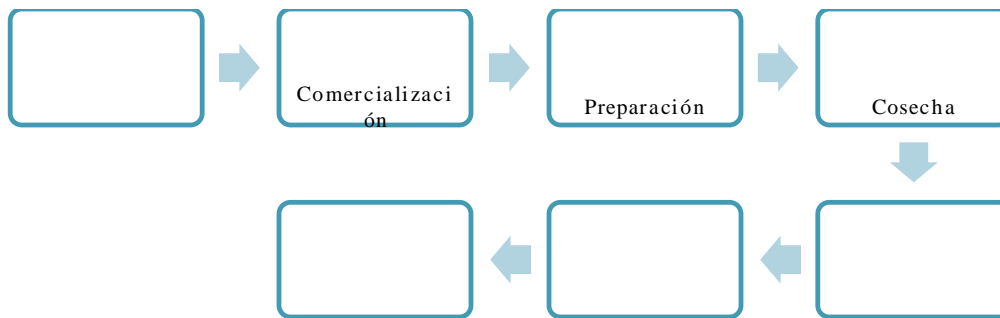


Figura 21. Proceso de Producción

Tabla 25. Ficha de Proceso de producción.

Etapa de Vida	Peso del Pez (gramos)	Pasos	Raciones por día
Reversión	0.01-0.8	1. Traslado de alevines 2. Siembra de alevines en estanques	--
Pre-cría	1.0-5.0	Alimentar alevines	8
Pre-cría	5.0-25.0	1. Clasificar juveniles con peso mayor a 10g 2. Clasificar por tamaño 3. Descartar peces con peso menor a 25g 4. Trasladar peces clasificados a siguiente etapa.	6
Inicio	25.0-80.0	1. Introducir peces clasificados a estanques 2. Clasificar peces por tamaño 3. Identificar hembras y separar 4. Seleccionar peces con peso mayor a 80g 5. Trasladar peces a siguiente etapa.	4
Desarrollo	80.0-400.0	1. Introducir peces clasificados 2. Monitorear o controlar peso de los peces 3. Clasificar peces con peso mayor a 400g 4. Trasladar peces a siguiente etapa.	3
Engorde	400.0-800.0	1. Introducir peces clasificados 2. Alimentar hasta que alcancen peso deseado 3. Capturar peses y preparar para cosecha.	3
Cosecha	--	1. Sacar peces de estanques con redes 2. Trasladar a Instalación de preparación	--
Preparación	--	1. Descamar peces 2. Desviscerar peces 3. Desgallar peces 4. Trasladar peces preparados a freezers congelador.	--
Comercialización	--	1. Transportar peces congelados a puntos de venta/distribución.	--

En la etapa de Reversión, comprende el traslado de los alevines a los Estanques de cosecha o producción donde serán introducidos o sembrados. Cabe mencionar que para trasladar los alevines se introducirán en bolsas plásticas, el traslado se debe de realizar temprano para evitar altas temperaturas.

“La cantidad de alevines por bolsa está en dependencia del tamaño de los mismos y de las horas de transporte” (Saavedra, 2006).

“Los peces deben ser trasladados a su destino final de la manera más rápida y directa posible.

En el transporte se debe tener cuidado de no colocar una bolsa sobre otra, para evitar mortalidades durante el mismo” (Saavedra, 2006).

Una vez trasladados los alevines se procede a realizar la siembra.

Antes de la siembra de los peces se debe igualar la temperatura del agua de transporte y del agua donde los peces van a ser sembrados. Por lo general, esto requiere de 15 a 30 minutos. Una diferencia de temperatura no mayor a 3° C es tolerable. (Saavedra, 2006)

Durante el procedimiento de recambio del agua y aclimatación de los peces, las bolsas plásticas tienen que estar flotando sobre la superficie del agua donde estos van a ser soltados. Luego, se permite a los peces nadar afuera de las bolsas hacia su nuevo ambiente. (Saavedra, 2006)

“Si no se sigue el proceso de aclimatación, puede ocurrir una muerte masiva de los alevines, producida por un “shock térmico”, debido a que la temperatura de las bolsas siempre es mayor que la del estanque receptor” (Saavedra, 2006).

En la etapa de Pre-cría se debe de alimentar a los peces hasta que alcancen un peso promedio de 5g para luego proceder a seleccionar a los juveniles con un peso mayor a 10g por pez

para clasificarlos según su tamaño. Luego se procede a descartar los peces con un peso menor a 25g para proceder a trasladar los peces restantes a la siguiente etapa.

En la etapa de Inicio conlleva introducir los peces seleccionados a los estanques sus respectivos estanques. Se proceder a alimentar los peces hasta que alcancen un peso promedio de 80g por pez para clasificar los peces por tamaño. Se identifican las hembras en la cosecha para proceder a separar del resto, de esta manera se evita la reproducción indeseada. Por último se clasifican los peces con un peso mayor a 80g por pez para proceder a trasladar a la siguiente etapa.

En la etapa de Desarrollo se introducen los peces clasificados y se alimentan hasta alcanzar un peso promedio de 400g por pez donde se debe monitorear el peso de los peces para poder clasificar los peces con un peso mayor a 400g para poder trasladarlos a la etapa final de producción.

En la etapa final de engorde, comprende alimentar los peces hasta que alcancen un peso promedio final superior a 800g por pez, una vez alcanzado el peso deseado, se procede capturar los peces con redes para proceder a realizar la etapa de cosecha, donde se retirar los peces de los estanques y se trasladan a las instalaciones de preparación.

En la etapa de preparación comprende lo siguiente: Se quitan las escamas de cada pez, luego se procede a retirar las vísceras y agallas del pez. Finalmente se trasladan a los freezers congeladores. En la etapa de comercialización se proceder a trasportar las tilapias ya preparadas a los puntos de venta o distribución.

4.5.3.2.5 Requerimientos y Costos de insumos

A continuación se presentan los costos de los distintos concentrados que se necesitan en el proceso de producción del cultivo de tilapias rojas. El precio unitario ya incluye el Impuesto Sobre Ventas del 15%. La cantidad de concentrado fue proporcionada por la Empresa Cargill en base a la producción estimada de 10,000 tilapias.

Tabla 26. Costo de Concentrado

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
26	Tilapia 45%	L. 630.00	L. 16,380.00
29	T-38% Starter	L. 469.00	L. 13,601.00
80	T-32% Grower	L. 786.00	L. 62,880.00
12	T-28% Finisher	L. 715.00	L. 8,580.00
Total			L. 101,441.00

4.5.3.3 Localización del proyecto

4.5.3.3.1 Macro localización

Este Proyecto fue investigado y estudiado para desarrollarlo en Honduras, Centroamérica, tomando en consideración los aspectos internos de este país como tasa de inflación, leyes, normativas, entre otros. En el Anexo 2 se encuentra el plano de la República de Honduras señalando sus Departamentos

En el anexo 3 se detalla el plano del Departamento de Francisco Morazán con sus municipios.

4.5.3.3.2 Micro localización

El Proyecto estará ubicado en el km 32 carretera al Departamento de Olancho, desvió de 3.5 km camino a Comunidad Mata de Plátano. La ubicación geográfica del Proyecto se encuentra en el Anexo 4

4.5.4 Evaluación Financiera del Proyecto

4.5.4.1 Variables

Tabla 27. Variables

Descripción	Monto
Precio de venta por libra	L. 32.00
Costo Unitario alevines	L. 1.50
Alimentación de engorde por pez	L. 10.41
Impuesto sobre la renta	30%
Inflación esperada en alimentos	4.50%
Crecimiento anual esperado	2.00%

4.5.4.2 Costos de Producción

Tabla 28. Producción Proyectada

Producción

Descripción / Año	0	1	2	3	4	5
Alevines mensual		10,000.00	10,200.00	10,404.00	10,612.08	10,824.32
Tasa de mortalidad (Deceso)		5%	5%	5%	5%	5%
Numero de peces producidos		9,500	9,690	9,884	10,081	10,283
Peso promedio por pez (lb)		1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
Producción mensual (lb)		12,350.00	12,597.00	12,848.94	13,105.92	13,368.04

Tabla 29. Costo de Alevines

Costo de alevines

Descripción / Año	0	1	2	3	4	5
Costo de alevín	-	L. 1.50	L. 1.57	L. 1.64	L. 1.71	L. 1.79
Meses de producción		12	12	12	12	12
No. De Alevines anual		120,000.00	122,400.00	124,848.00	127,344.96	129,891.86
Costo de alevines		L. 180,000.00	L. 191,862.00	L. 204,505.71	L. 217,982.63	L. 232,347.69

Tabla 30. Costo de Producción**Costo de engorde alevines**

Descripción / Año	0	1	2	3	4	5
Costo promedio de alimento por pez		L. 10.41	L. 10.88	L. 11.37	L. 11.88	L. 12.41
Meses de engorde		12	12	12	12	12
Peces producidos		114,000.00	116,280.00	118,605.60	120,977.71	123,397.27
Costo de engorde		L. 1,186,740.00	L. 1,264,946.17	L. 1,348,306.12	L. 1,437,159.49	L. 1,531,868.30

4.5.4.3 Ingresos**Tabla 31. Ingresos Proyectados**

Descripción / Año	0	1	2	3	4	5
Precio de Venta		L. 32.00	L. 33.44	L. 34.94	L. 36.52	L. 38.16
Meses de producción		7	12	12	12	12
Libras producidas		86,450.00	151,164.00	154,187.28	157,271.03	160,416.45
Ingreso Total		L. 2,766,400.00	L. 5,054,924.16	L. 5,388,043.66	L. 5,743,115.74	L. 6,121,587.07

4.5.4.4 Inversiones**Tabla 32. Inversiones**

Concepto	Monto	Vida Útil	Depreciación
Vehículo	L 350,000.00	5	L 70,000.00
Terreno	L 200,000.00	n.a.	L -
Construcción de Bodega e Instalaciones	L 86,501.00	40	L 2,162.53
Instalaciones eléctricas y planta	L 40,000.00	10	L 4,000.00
Bombas de Agua	L 36,000.00	5	L 7,200.00
Equipo de Almacenamiento	L 54,000.00	5	L 10,800.00
Construcción de Estanques	L 240,000.00	5	L 48,000.00
Cercado Perimetral del Terreno	L 12,240.00	5	L 2,448.00
Licencia Ambiental	L 10,000.00	5	L 2,000.00
Válvulas	L 6,400.00	5	L 1,280.00
Equipo de Limpieza y mallas	L 5,000.00	5	L 1,000.00
Cámaras de Seguridad	L 2,500.00	5	L 500.00
Tuberías de Desagüe	L 1,200.00	5	L 240.00
Tuberías de Abastecimiento de Agua	L 900.00	5	L 180.00
Construcción de Tanque de Agua	L 14,000.00		
Total Inversión Fija	L 1,058,741.00		L 149,810.53
Capital de Trabajo	L 1,020,382.00	n.a.	L -
Total Inversión / Depreciación	L 2,079,123.00		L 149,810.53

Tabla 33. Capital de Trabajo

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Monto
Alevines para 6 meses	60,000	L. 1.50	L. 90,000.00
Alimento para engorde 6 meses	57,000	L. 10.41	L. 593,370.00
Sueldos, Salarios y gastos de Op. 6 meses	6	L. 40,708.33	L. 244,250.00
Sub total			L. 927,620.00
Imprevistos 10% de sub-total			L. 92,762.00
Total Capital de Trabajo			L. 1,020,382.00

4.5.4.5 Financiamiento**Tabla 34. Variables Financiamiento**

Concepto	Monto
Porción a financiar	70%
Préstamo	1,455,386.10
Tasa	7.5%
Plazo	5
Periodo de gracia	0

Tabla 35. Financiamiento

Descripción / Año	0	1	2	3	4	5
Saldo de Capital Inicial		1,455,386.10	1,164,308.88	873,231.66	582,154.44	291,077.22
Cuota de Capital		291,077.22	291,077.22	291,077.22	291,077.22	291,077.22
Intereses		109,153.96	87,323.17	65,492.37	43,661.58	21,830.79
Saldo de Capital Final	1,455,386.10	1,164,308.88	873,231.66	582,154.44	291,077.22	-

4.5.4.6 Estado de Resultados

Tabla 36. Estado de Pérdidas y Ganancias

Descripción / año	0	1	2	3	4	5
Ingresos	0.00	2,766,400.00	5,054,924.16	5,388,043.66	5,743,115.74	6,121,587.07
Costo de Ventas	0.00	1,366,740.00	1,456,808.17	1,552,811.82	1,655,142.12	1,764,215.99
Utilidad Bruta en Ventas	0.00	1,399,660.00	3,598,115.99	3,835,231.84	4,087,973.62	4,357,371.08
Gastos de Operación						
Sueldos y Salarios	0.00	415,300.00	472,549.00	493,813.71	516,035.32	539,256.91
Otros Gastos de Operación	0.00	73,200.00	76,494.00	79,936.23	83,533.36	87,292.36
Imprevistos	0.00	24,425.00	27,452.15	28,687.50	29,978.43	31,327.46
Gasto por intereses	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gasto por Depreciación	0.00	150,160.53	150,160.53	150,160.53	150,160.53	150,160.53
Total Gastos	0.00	663,085.53	726,655.68	752,597.96	779,707.64	808,037.26
Utilidad Antes de Impuestos	0.00	736,574.48	2,871,460.32	3,082,633.88	3,308,265.97	3,549,333.82
Impuesto Sobre la Renta	0.00	220,972.34	861,438.10	924,790.16	992,479.79	1,064,800.14
Utilidad Neta	0.00	515,602.13	2,010,022.22	2,157,843.72	2,315,786.18	2,484,533.67

4.5.4.7 Estado de Flujo de Efectivo

Tabla 37. Estado de Flujo de Efectivo

Descripción / año	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-1,058,741.00					
Capital de Trabajo	-1,020,382.00	-45,917.19	-47,983.46	-50,142.72	-52,399.14	-54,757.10
Prestamo Bancario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad Neta	0.00	515,602.13	2,010,022.22	2,157,843.72	2,315,786.18	2,484,533.67
Gasto Por Depreciación	0.00	150,160.53	150,160.53	150,160.53	150,160.53	150,160.53
Flujo de Efectivo	-2,079,123.00	619,845.47	2,112,199.28	2,257,861.52	2,413,547.57	2,579,937.09

4.5.4.8 Costo Promedio Ponderado de Capital

Para el cálculo del Costo de Capital Propio se utilizó la ecuación 1:

Ecuación 1.

$$\text{Costo de Capital Propio} = \text{Tasa Libre De Riesgo} + (\text{Prima por Riesgo} * \text{Beta}) + \text{Riesgo País}$$

Para el cálculo del costo promedio ponderado de capital propio se consideró en la tasa libre de riesgo la tasa proporcionada por los bonos del tesoro de los Estados Unidos en los últimos

10 años, la cual es de 2.37%, además se tomó en cuenta el beta de la industria que es de 0.62, la prima por riesgo de 7.17% que es la Tasa Estándar y por último la Tasa Riesgo País de Honduras que es de 7.82%.

“La Rentabilidad del bono de los Estados Unidos en los últimos 10 años es de 2.37” (Investing, 2017).

“El beta de la Industria es de 0.62%” (Damodaran, 2017).

“La Tasa Riesgo País de Honduras es de 7.82%”. (Damodaran, 2017).

Por lo tanto el costo de capital propio es:

$$\text{Costo de Capital Propio} = 2.37 + (7.17 * 0.62) + 7.82$$

$$\text{Costo de Capital Propio} = 14.64\%$$

Tabla 38. Calculo CPPC

	Fuente	Monto	Proporción	Tasa	Costo	Ponderación
Préstamo		1,455,386.10	70.0%	7.50%	5.25%	3.7%
Propio		623,736.90	30.0%		14.64%	4.4%
		2,079,123.00	100.0%			8.07%

4.5.4.9 Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno.

Tabla 39. VPN y TIR del Proyecto.

Tasa Ponderada	8.07%
Valor Presente Neto	5,611,750.64
TIR	68.31%

Por lo tanto, el proyecto es factible con una Tasa Interna de Retorno del 68.38% por encima de la Tasa de Descuento esperada. Este análisis y evaluación de Proyecto es desde el punto de visto del Proyecto, en el Anexo 5, se puede observar la evaluación del proyecto desde el punto de Vista del inversionista.

4.6. Cronograma de Ejecución

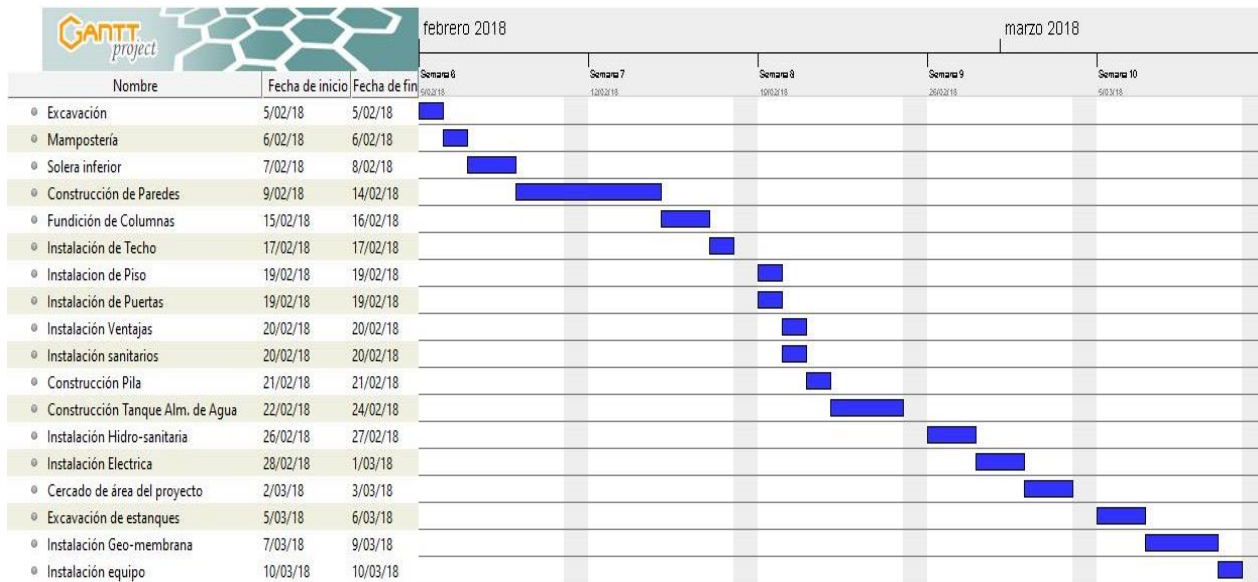


Figura 22. Cronograma de ejecución

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se da respuesta a las preguntas y objetivos de la investigación en base a los resultados y análisis obtenidos.

5.1 Conclusiones

Se identificó la demanda de la tilapia roja entera por el mercado siendo la media, logrando de este modo estimar la cantidad de producción necesaria para satisfacer la demanda.

La calidad del pescado, la inocuidad así como su peso son determinantes al momento de comercializar la Tilapia Roja en el mercado siendo estos los requisitos principales al momento de selección del cliente.

Incrementar la producción de tilapia roja en Francisco Morazán tendría como ventaja satisfacer a la demanda insatisfecha, ya que un 40% de las empresas creen que hay un déficit en la Oferta al mercado, así mismo se obtendría la ventaja de ahorrar costos en la comercialización de tilapia roja ya que los principales proveedores de este productos están fuera del departamento de Francisco Morazán, lo que puede reflejar una disminución en el precio de venta al mercado.

El proyecto propuesto es factible ya que se obtiene un VPN positivo superior a la inversión inicial, así mismo la TIR del proyecto es mayor a CPPC.

5.2 Recomendaciones

Fortalecer la producción de tilapia para lograr abastecer a las empresas según lo demandado por el mercado.

Establecer medidas de calidad, inocuidad y control de peso en los procesos de producción de tilapia roja para satisfacer las preferencias de los clientes y consumidores en el mercado.

Incrementar la producción de tilapia roja en Francisco Morazán para cubrir la demanda de este mercado.

Proponer el proyecto a inversionistas o instituciones bancarias obtener un financiamiento que permita emprender este proyecto logrando generar empleo, fortalecer la comercialización de tilapia roja en el país logrando productividad y rentabilidad financiera para los productores de tilapia roja.

BIBLIOGRAFIA

- Berk, J. (2008). *Finanzas Corporativas* (1.^a ed.). México: Pearson Educación. Recuperado a partir de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookDetail.aspx?b=137>
- BCH. (2017). *Indice de precios al consumidor*. Obtenido de http://www.bch.hn/indice_precios_pub.php?yr=2017
- COHEP. (2016). *INDUSTRIA DE TILAPIA EN HONDURAS*. Recuperado a partir de http://www.cohep.com/contenido/biblioteca/portaldoc529_3.pdf?74ec346a75f132279c6ade55df6f9b4e
- Court, E. (2009). *Aplicaciones para Finanzas Empresariales* (1.^a ed.). Mexico: Pearson Educación. Recuperado a partir de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookRead.aspx>
- Damodaran. (2017). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Damodaran. (2017). *Total Betas by Sector*. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Datos Banco Mundial*. (2017). Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2016&locations=HN&start=1960&view=chart>
- Ecured. (s.f.). Obtenido de https://www.ecured.cu/Organismo_poiquilotermo
- Espacio Honduras*. (2017). Obtenido de <http://www.espaciohonduras.net>
- FAO. (2015). Pesca y Acuicultura. Recuperado a partir de <http://www.fao.org/fishery/facp/HND/es>
- FAO. (2016). *El comercio internacional se mantiene positivo*. Obtenido de <http://www.fao.org/in-action/globefish/marketreports/resource-detail/es/c/439337/>

- FAO. (2017). *La demanda internacional de tilapia es constante*. Obtenido de <http://www.fao.org/in-action/globefish/marketreports/resource-detail/es/c/1070069/>
- FAO. (2017). *Nuevo mercado para tilapia*. Obtenido de <http://www.fao.org/in-action/globefish/marketreports/resource-detail/es/c/989532/>
- FAO, O. d. (2016). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*.
- Ferrell, O., & Hartline, M. D. (2012). *Estrategia de Marketing*. Cengage Learning Editores.
- Garnica, C. H. (2009). *Fundamentos de Marketing* (1 ed.). México: Pearson Educación.
- Gitman, L. J., & Castro, O. (2010). *Administración Financiera*. Pearson Educación.
- Info granjas. (2005). Obtenido de http://www.infogranjas.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=104:ique-es-la-acuicultura&catid=229:acuicultura-1&Itemid=412
- Investing*. (2017). Obtenido de <https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield>
- KRAJEWSKI, L. J., RITZMAN, L. P., & MALHOTRA, M. K. (2008). *Administración de Operaciones*. Pearson Educación.
- Leiva, M. R. (2015). *www.5fuerzasdeporter.com*. Obtenido de <http://www.5fuerzasdeporter.com/>
- Malhotra, N. k. (2008). *Investigación de Mercados*. Pearson Educación
- Morales, J. A., & Morales, A. (2014). *Planeación Financiera*. Grupo Editorial Patria.
- Recuperado a partir de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/detail.action?docID=3227698>
- Portaluppi, L. (2014). *Información de Gemembranas de PVC y HDPE*. <http://criarpeces.com.ar/wp-content/uploads/2014/03/Informaci%C3%B3n-de-las-geomembranas.pdf>.
- Rojas, A., & Wadsworth, S. (2008). *Estudio de la acuicultura en jaulas: América Latina y el Caribe*. D-FAO. Recuperado a partir de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/detail.action?docID=3203271>

- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2012). *Finanzas corporativas* (9.^a ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2014). *Fundamentos de finanzas corporativas* (10.^a ed.). Mexico: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado a partir de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/reader.action?docID=3224053>
- Saavedra, M. (2006). Manejo del Cultivo de Tilapia.
- SAG. (2016). Honduras mantiene liderazgo en exportación de tilapia fresca. Recuperado a partir de <http://sag.gob.hn/sala-de-prensa/noticias/ano-2016/abril-2016/honduras-mantiene-liderazgo-en-exportacion-de-tilapia-fresca/>
- SAG. (2017). Productores de tilapia potenciarán producción y consumo. Recuperado a partir de <http://www.sag.gob.hn/sala-de-prensa/noticias/ano-2017/enero-2017/productores-de-tilapia-potenciaran-produccion-y-consumo-/>
- Sampieri, R. H., & Fernández Collado, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (5 ed.). México: McGRAW-HILL.
- Sánchez, J. C. (2010). *Los métodos de investigación*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Statista. (2017). *www.statista.com*. Obtenido de <https://www.statista.com/statistics/197964/united-states-imports-of-freshwater-fish-by-species/>

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista

1. ¿La Tilapia Roja es su producto de mayor rotación o venta en su inventario?

2. ¿Distribuye otros tipos de Tilapia como La Tilapia Gris o Curvina?

3. ¿Cada cuánto compra o pide Tilapia Roja a su proveedor o Proveedores?

_____ Semanal

_____ Quincenal

_____ Mensual

Otro especifique:

4. ¿Su proveedor o proveedores de Tilapia Roja tienen sus cultivos ubicados dentro del Depto. de Francisco Morazán o en otros Deptos. Del País? ¿En qué zona del País (Norte, Sur, etc.)?

5. ¿Qué volumen compra de Tilapia Roja considerando el tiempo de frecuencia que lo compra? (pregunta 3).

_____ 5000 Libras

_____ 10,000 Libras

_____ 15,000 Libras

_____ 20,000 Libras o más.

6. ¿Cómo prefiere la presentación del producto?

_____ Fresco (con escamas)

_____ Congelado (con escamas)

_____ Fileteado (fresco)

_____ Fileteado (congelado)

Otros, especifique:

7. ¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir sus proveedores para garantizar que usted como Distribuidor comprará su producto?
8. ¿Qué precio paga por Libra?
9. ¿Los precios son constantes o varían de acuerdo a las épocas del año?
10. ¿Cuál es el factor más importante que usted considera como Distribuidor de Tilapia Roja, al establecer negociaciones y acuerdos con un productor de Tilapia Roja en específico?
11. ¿Creé que la producción de Tilapia Roja es suficiente de acuerdo a lo consumido por la demanda o hay un déficit de acuerdo a lo que los consumidores demandan?

Anexo 2. Macro localización de proyecto



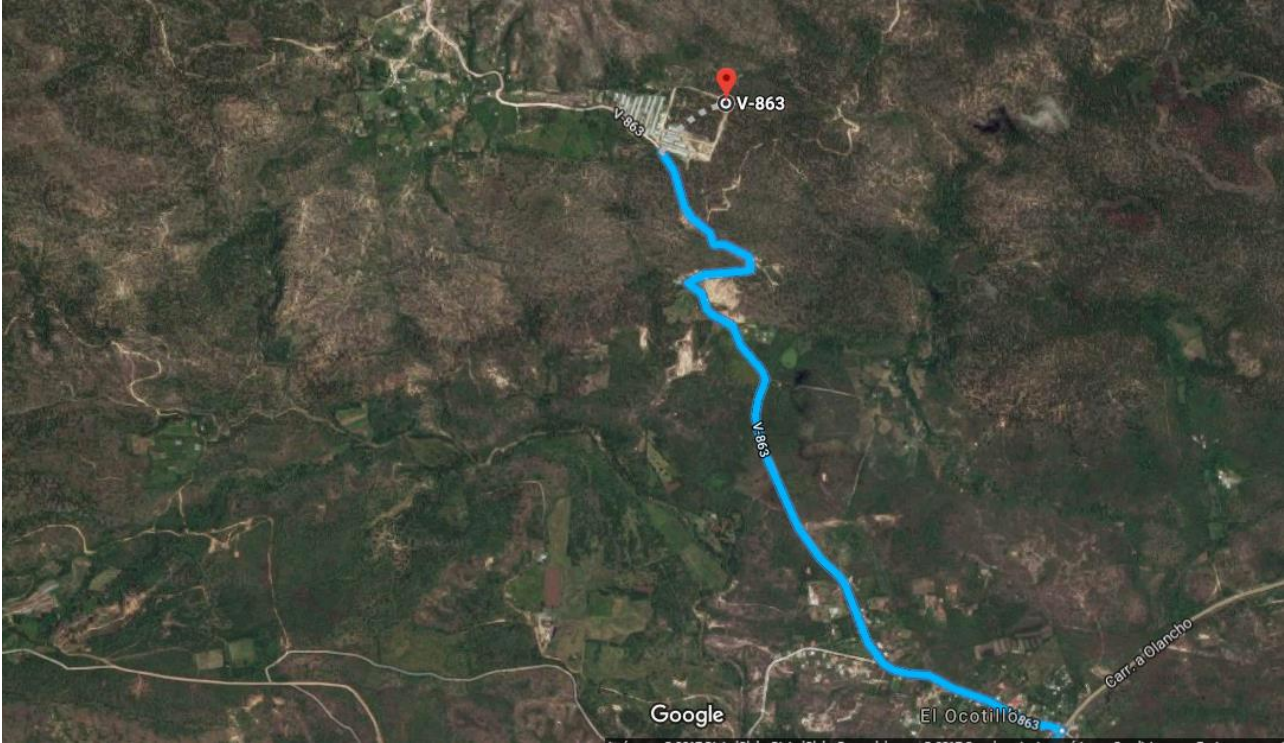
Fuente: (Espacio Honduras, 2017)

Anexo 3. Macro localización de Proyecto por División Departamental



Fuente: (Espacio Honduras, 2017)

Anexo 4. Micro localización de Proyecto



Anexo 5. Evaluación Financiera desde el punto de vista del Inversionista

Estado de Resultados

Descripción / año	0	1	2	3	4	5
Ingresos	0.00	2,766,400.00	5,054,924.16	5,388,043.66	5,743,115.74	6,121,587.07
Costo de Ventas	0.00	1,366,740.00	1,456,808.17	1,552,811.82	1,655,142.12	1,764,215.99
Utilidad Bruta en Ventas	0.00	1,399,660.00	3,598,115.99	3,835,231.84	4,087,973.62	4,357,371.08
Gastos de Operación						
Sueldos y Salarios	0.00	415,300.00	472,549.00	493,813.71	516,035.32	539,256.91
Otros Gastos de Operación	0.00	73,200.00	76,494.00	79,936.23	83,533.36	87,292.36
Imprevistos	0.00	24,425.00	27,452.15	28,687.50	29,978.43	31,327.46
Gasto por intereses	0.00	109,153.96	87,323.17	65,492.37	43,661.58	21,830.79
Gasto por Depreciación	0.00	149,810.53	149,810.53	149,810.53	149,810.53	149,810.53
<i>Total Gastos</i>	0.00	771,889.48	813,628.84	817,740.33	823,019.22	829,518.05
Utilidad Antes de Impuestos	0.00	627,770.52	2,784,487.15	3,017,491.51	3,264,954.39	3,527,853.02
Impuesto Sobre la Renta	0.00	188,331.16	835,346.15	905,247.45	979,486.32	1,058,355.91
Utilidad Neta	0.00	439,439.36	1,949,141.01	2,112,244.05	2,285,468.07	2,469,497.12

Estado de Flujo de Efectivo

Descripción / año	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-1,058,741.00					
Capital de Trabajo	-1,020,382.00	-45,917.19	-47,983.46	-50,142.72	-52,399.14	-54,757.10
Prestamo Bancario	1,455,386.10	-291,077.22	-291,077.22	-291,077.22	-291,077.22	-291,077.22
Utilidad Neta	0.00	439,439.36	1,949,141.01	2,112,244.05	2,285,468.07	2,469,497.12
Gasto Por Depreciación	0.00	149,810.53	149,810.53	149,810.53	149,810.53	149,810.53
Flujo de Efectivo	-623,736.90	252,255.48	1,759,890.85	1,920,834.64	2,091,802.24	2,273,473.32

Costo Promedio Ponderado de Capital

Fuente	Monto	Proporción	Tasa	Costo	Ponderación
Préstamo					
Propio	623,736.90	100.0%	14.64%	14.64%	14.64%
	623,736.90	100.0%			14.64%

Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno.

Tasa Ponderada	14.64%
Valor Presente Neto	4,569,587.23
TIR	142.80%

Anexo 6. Resultados de Entrevista

Entrevista Empresa A

¿La Tilapia Roja es su producto de mayor rotación o venta en su inventario?

Nuestro producto más vendido es el camarón,

¿Distribuye otros tipos de Tilapia como La Tilapia Gris o Corvina?.

Si. Distribuimos 9 tipos de pescados nacionales e importados

¿Cada cuánto compra o pide Tilapia Roja a su proveedor o Proveedores?

Realizamos las compras cada semana.

¿Su proveedor o proveedores de Tilapia Roja tienen sus cultivos ubicados dentro del Depto. De Francisco Morazan o Fuera? En que zona del País (Norte, Sur, etc)

Nuestro proveedor se encuentra en la zona Norte del país

¿Qué volumen compra de Tilapia Roja considerando el tiempo de frecuencia que lo compra?
(pregunta 3).

5000 libras semanales tenemos en promedio en ventas de tilapia

¿Cómo prefiere la presentación del producto?

Trabajamos con 2 líneas: entero y filete. Cuando hablamos de la tilapia entera preferimos trabajarla ya congelada, sin escamas, sin agallas y sin escamas. En cuanto al filete debe ser con un corte nítido que no tenga pedazos de piel adheridos y que tenga un tamaño de 3-5 onzas como mínimo

hasta un máximo de 5-6 onzas por pieza, en presentación puede ir empacado al vacío o congelado individual).

¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir sus proveedores para garantizar que usted como Distribuidor comprara su producto?

Primeramente contar con certificación de productor, tener registro sanitario de cada producto, compromiso de cosecha (que maneje inventario para nosotros de manera semanal), que cuente con flota vehicular con unidad de frio para distribuir el producto.

¿Qué precio paga por Libra?

Tilapia entera roja L. 32.00 puesto en planta (ya totalmente limpia)

¿Los precios son constantes o varían de acuerdo a las épocas del año?

Pueden variar pero se deben notificar con anticipación y no deben ser bruscos.

¿Cuál es el factor más importante que usted considera como Distribuidor de Tilapia Roja, el establecer negociaciones y acuerdos con un productor de Tilapia Roja en específico?

La calidad es lo más importante para nosotros.

¿Cree que la producción de Tilapia Roja es suficiente de acuerdo a lo consumido por la demanda o hay un déficit de acuerdo a lo que los consumidores demandan?

Todo gira en torno al precio y la calidad. Si se logra conseguir una tilapia que tenga un precio bajo considerando el volumen de compra se podría satisfacer una demanda alta.

Entrevista Empresa B

¿La Tilapia Roja es su producto de mayor rotación o venta en su inventario?

El filete de tilapia roja es el de mayor rotación

¿Distribuye otros tipos de Tilapia como La Tilapia Gris o Corvina?.

También vendemos tilapia Gris entera.

¿Cada cuánto compra o pide Tilapia Roja a su proveedor o Proveedores?

Hacemos nuestras compras o pedidos cada semana

¿Su proveedor o proveedores de Tilapia Roja tienen sus cultivos ubicados dentro del Depto. De Francisco Morazán o Fuera? En qué zona del País (Norte, Sur, etc)

Nuestro proveedor de Tilapia tiene su planta en Choluteca

¿Qué volumen compra de Tilapia Roja considerando el tiempo de frecuencia que lo compra?
(pregunta 3).

Aproximadamente 300 libras por semana

¿Cómo prefiere la presentación del producto?

En ambas presentaciones entero y fileteado

¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir sus proveedores para garantizar que usted como Distribuidor comprara su producto?

Primeramente certificados y licencias, toda la documentación legal, registro sanitario, la ficha técnica del producto y su plaza de procesos.

¿Qué precio paga por Libra?

El precio de compra es de L 38.38 por libra

¿Los precios son constantes o varían de acuerdo a las épocas del año?

Se mantienen fijos durante el año, pero pueden variar de un año a otro depende las negociaciones.

¿Cuál es el factor más importante que usted considera como Distribuidor de Tilapia Roja, el establecer negociaciones y acuerdos con un productor de Tilapia Roja en específico?

La calidad y la inocuidad

¿Cree que la producción de Tilapia Roja es suficiente de acuerdo a lo consumido por la demanda o hay un déficit de acuerdo a lo que los consumidores demandan?

Si es suficiente.

Entrevista Empresa C

¿La Tilapia Roja es su producto de mayor rotación o venta en su inventario?

Vendemos entera y fileteada, pero el que más se vende es el filete de tilapia

¿Distribuye otros tipos de Tilapia como La Tilapia Gris o Corvina?

Tilapia Gris con un precio más bajo que la tilapia roja

¿Cada cuánto compra o pide Tilapia Roja a su proveedor o Proveedores?

Cada semana, una vez a la semana, pero en ocasiones cuando se vende toda la tilapia entera disponible, hacemos un nuevo pedido, podemos hacer dos pedidos por semana.

¿Su proveedor o proveedores de Tilapia Roja tienen sus cultivos ubicados dentro del Depto. De Francisco Morazán o Fuera? En qué zona del país (Norte, Sur, etc)

En el sur del país.

¿Qué volumen compra de Tilapia Roja considerando el tiempo de frecuencia que lo compra? (pregunta 3).

Un poco más de 1000 libras por semana

¿Cómo prefiere la presentación del producto?

Preferimos fileteado porque se vende más que la tilapia entera.

¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir sus proveedores para garantizar que usted como Distribuidor comprara su producto?

Documentación legal, certificados y licencias, registro sanitario y todos los documentos que la empresa exige.

¿Qué precio paga por Libra?

El precio al día de hoy es de compra de tilapia roja es L. 38.10

¿Los precios son constantes o varían de acuerdo a las épocas del año?

Por lo general se mantienen fijos.

¿Cuál es el factor más importante que usted considera como Distribuidor de Tilapia Roja, el establecer negociaciones y acuerdos con un productor de Tilapia Roja en específico?

La calidad primero que todo y también el peso, el cliente que compra pescado entero siempre se fija por el tamaño del pescado

¿Cree que la producción de Tilapia Roja es suficiente de acuerdo a lo consumido por la demanda o hay un déficit de acuerdo a lo que los consumidores demandan?

No, es un producto que su demanda ha crecido.

Entrevista Empresa E

¿La Tilapia Roja es su producto de mayor rotación o venta en su inventario?

El producto en sí de Tilapia Roja sí, pero tienen mayor venta la tilapia roja ya fileteada.

¿Distribuye otros tipos de Tilapia como La Tilapia Gris o Corvina?

Ofrecemos a nuestros clientes tanto tilapia negra como tilapia roja enteras.

¿Cada cuánto compra o pide Tilapia Roja a su proveedor o Proveedores?

Cada semana.

¿Su proveedor o proveedores de Tilapia Roja tienen sus cultivos ubicados dentro del Depto. De Francisco Morazán o Fuera? En qué zona del país (Norte, Sur, etc)

Tenemos proveedores de distintas regiones, pero el que provee mayor porcentaje de tilapia roja tiene su planta en el sur del país.

¿Qué volumen compra de Tilapia Roja considerando el tiempo de frecuencia que lo compra?
(pregunta 3).

Entre 1000 a 1200 libras aproximadamente por semana.

¿Cómo prefiere la presentación del producto?

Ambas tienen márgenes de ventas, así que preferimos ambas ya fileteado como entero

¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir sus proveedores para garantizar que usted como Distribuidor comprara su producto?

Todos los documentos legales para operar y los que exige la empresa licencia así como registro sanitario, la empresa también evalúa la plaza de proceso de los proveedores.

¿Qué precio paga por Libra?

Se paga L. 37.50 por libra

¿Los precios son constantes o varían de acuerdo a las épocas del año?

Son precios fijos durante el año

¿Cuál es el factor más importante que usted considera como Distribuidor de Tilapia Roja, el establecer negociaciones y acuerdos con un productor de Tilapia Roja en específico?

El peso del pescado entero es importante así como la calidad del mismo.

¿Cree que la producción de Tilapia Roja es suficiente de acuerdo a lo consumido por la demanda o hay un déficit de acuerdo a lo que los consumidores demandan? No, hay semanas que se demanda más de lo que se ofrece al cliente

Entrevista Empresa D

¿La Tilapia Roja es su producto de mayor rotación o venta en su inventario?

Se vende más este producto ya fileteado.

¿Distribuye otros tipos de Tilapia como La Tilapia Gris o Corvina?

Vendemos varios tipos de pescado, vendemos tilapia roja, tilapia negra, corvina, pargo rojo y robalo.

¿Cada cuánto compra o pide Tilapia Roja a su proveedor o Proveedores?

De forma semanal.

¿Su proveedor o proveedores de Tilapia Roja tienen sus cultivos ubicados dentro del Depto. De Francisco Morazán o Fuera? En qué zona del país (Norte, Sur, etc)

En el sur del país.

¿Qué volumen compra de Tilapia Roja considerando el tiempo de frecuencia que lo compra?
(pregunta 3).

Aproximadamente 700 libras por semana.

¿Cómo prefiere la presentación del producto?

Entero y fileteado, en ambas presentaciones

¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir sus proveedores para garantizar que usted como Distribuidor comprara su producto?

La ficha con las características del producto, la documentación legal, los permisos de operación entre otros.

¿Qué precio paga por Libra?

Nosotros pagamos L. 37.50 por libra

¿Los precios son constantes o varían de acuerdo a las épocas del año?

Pueden variar depende la época del año.

¿Cuál es el factor más importante que usted considera como Distribuidor de Tilapia Roja, el establecer negociaciones y acuerdos con un productor de Tilapia Roja en específico?

La calidad sobre todo lo demás, es lo más importante.

Cree que la producción de Tilapia Roja es suficiente de acuerdo a lo consumido por la demanda o hay un déficit de acuerdo a lo que los consumidores demandan?

Si, en nuestra empresa si se vende lo que los clientes demandan.

GLOSARIO

ODECA: Protocolo de Tegucigalpa a la Carta de la Organización de Estados Centroamericanos.

SICA: Sistema de Integración Centroamericano

OSPESCA: Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

COFI: Subcomité de Acuicultura, Comercio

OLDEPESCA: Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero, a nivel latinoamericano.

COPECAALC: Comisión de Pesca Continental y Acuicultura para América Latina y el Caribe

COPACO: Comisión de Pesca para el Atlántico Centro Occidental

INFOPECA: Centro para los Servicios de Información y Asesoramiento sobre la Comercialización de los Productos Pesqueros de América Latina

RAA: Red de Acuicultura de las Américas