



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 10 de diciembre de 2024

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

LUZ DIVIA SANCHEZ VALBUENA, con C.C. No. 55.172.598,

YIMI FERNANDO ALVAREZ MENESES, con C.C. No. 1.075.220.329,

_____, con C.C. No. _____,

_____, con C.C. No. _____,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Plan de negocios para la creación de una unidad piscícola productiva, En el municipio de Neiva, en 2024 presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar al título de

ESPECIALITAS EN GESTION FINANCIERA _____;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Plan De Negocios Para La Creación De Una Unidad Piscícola Productiva, En El Municipio De Neiva, En 2024

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
SANCHEZ VALBUENA	LUZ DIVIA
ALVAREZ MENESES	YIMI FERNANDO

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
FORERO SANCHEZ	FERNEY

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: ESPECIALISTA EN GESTION FINANCIERA

FACULTAD: FACULTAD DE ECONOMIA Y ADMON

PROGRAMA O POSGRADO: ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 4

CIUDAD: NEIVA
PÁGINAS: 93

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2024 NÚMERO DE

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías x Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general x
Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas x Música impresa___ Planos___
Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros x

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. <u>Acuícola</u>	<u>Aquaculture</u>	6. <u>Viable</u>	<u>Viable</u>
2. <u>Exportaciones</u>	<u>Exports</u>	7. <u>Capital De Trabajo</u>	<u>Working Capital</u>
3. <u>Producción</u>	<u>Production</u>	8. <u>Evaluación Financiera</u>	<u>Financial Evaluation</u>
4. <u>sector</u>	<u>Sector</u>	9. <u>Ingresos</u>	<u>Income</u>
5. <u>Inversión</u>	<u>Investment</u>	10. <u>Costos Directos</u>	<u>Direct Costs</u>

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Desarrollar un proyecto en el municipio de Palermo, corregimiento del Juncal en 25 hectáreas sobre el cual se construirán 18 estanques para la producción y comercialización de mojarra roja. Para desarrollar la operación se contará con una estructura organizacional que aportará a la región 8 empleos directos.

Los resultados del estudio de mercado y aplicación del instrumento denominado



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

3 de 4

“Encuesta para el estudio de viabilidad financiera para una nueva empresa productora y comercializadora de tilapia roja en la ciudad de Neiva, Huila” aplicados durante el periodo septiembre de 2024 a 245 personas, arroja que: el 47,8% de los encuestados reporta consume de 5 a 10 libras y un 48% está dispuesto a pagar entre \$7.000 y \$8.000 por libra. A su vez un 60.6% considera la compra en supermercado y un prefiere que sea en filete a modo de presentación (57.8%); a la vez un 53.9% considera como principal factor de compra la higiene del lugar y apariencia del producto.

Con una inversión inicial de M\$4.507, de los cuales un 23% (M\$1.067) corresponde a capital de trabajo y un 76% (M\$3.441) a maquinaria y equipo; se pretende obtener ingresos a partir del año 2 de M\$3.462 y costos directos de M\$1.799. Los resultados de evaluación financiera dan cuenta de un Valor presente neto VPN= M\$1.355 positivo, calculado con una tasa de descuento WACC= 8.51% y una rentabilidad TIR= 17.09%, muy superior a la tasa de descuento, por lo cual se considera VIABLE financieramente.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

To develop the project in the municipality of Palermo, corregimiento del Juncal on 25 hectares on which 18 ponds will be built. The operation will have an organizational structure that will provide the region with 8 direct Jobs

The results of the market study and application of the instrument called “Survey for the financial feasibility study for a new company producing and marketing red tilapia in the city of Neiva, Huila” applied during the period September 2024 to 245 people, show that: 47.8% of respondents report consuming 5 to 10 lbs and 48% are willing to pay between \$7,000 and \$8,000 per lb. In turn, 60.6% consider buying in supermarkets and 57.8% prefer fillets for presentation; 53.9% consider the hygiene of the place and the appearance of the product to be the main purchasing factor.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

4 de 4

With an initial investment of Th\$4,507, of which 23% (Th\$1,067) corresponds to working capital and 76% (Th\$3,441) to machinery and equipment, it is expected to obtain income from year 2 of Th\$3,462 and direct costs of Th\$1,799. The results of the financial evaluation show a positive Net Present Value NPV= ThCh\$1,355, calculated with a discount rate WACC= 8.51% and a profitability IRR= 17.09%, much higher than the discount rate, therefore it is considered financially VIABL

APROBACION DE LA TESIS

Nombre presidente Jurado: Alfonso Manrique Medina

Firma:

Nombre Jurado: Carlos Harvey Salamanca

Firma:

Plan de Negocios para la Creación de una Unidad Piscícola Productiva,
en el Municipio de Neiva, en 2024

Yimi Fernando Álvarez Meneses

Luz Divia Sánchez Valbuena

Universidad Surcolombiana

Facultad de Economía y Administración

Especialización Gestión Financiera

Neiva

2024

Plan de Negocios para la Creación de una Unidad Piscícola Productiva,
en el Municipio de Neiva, en 2024

Yimi Fernando Álvarez Meneses

Luz Divia Sánchez Valbuena

Director

Ferney Forero Sánchez

Universidad Surcolombiana

Facultad de Economía y Administración

Especialización Gestión Financiera

Neiva

2024

Nota de Aceptación

Evaluador (1)

Evaluador (2)

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a todas las personas que formaron parte en esta investigación, especialmente a aquellas que compartieron experiencias comerciales y de negocios, al grupo de trabajo con quienes se emprendió y desarrolló la idea, pero, especialmente y con especial atención para aquellas personas que creen en el bienestar y la sana alimentación.

Luz Divia y Yimi

Contenido

	pág.
Planteamiento del Problema.....	14
Antecedentes y Estado del Arte	18
Justificación.....	23
Objetivo General	25
Objetivos Específicos	25
Marco de Referencia	26
Marco Teórico	26
Marco Histórico	27
Marco Legal	28
Marco Socioeconómico	29
Marco Conceptual	33
<i>Acuicultura o Piscicultura</i>	33
<i>Alevines</i>	33
<i>Tipos de Piscicultura o Acuicultura.....</i>	33
Diseño Metodológico	36
Tipo de Investigación.....	36
Población	36
Muestra.....	36

Fuentes de Información	37
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	37
Análisis de Resultados	39
Mercado Potencial	46
Mercado Objetivo, Tamaño del Mercado, Cobertura Geográfica.....	46
<i>Mercado Objetivo.....</i>	<i>46</i>
<i>Tamaño del Mercado</i>	<i>46</i>
<i>Cobertura Geográfica.....</i>	<i>47</i>
Características del Producto	49
Análisis de Precios	51
Análisis de la Demanda.....	53
Principales Clientes	53
Entorno Competitivo y Aliados	54
Estrategia	55
<i>Estrategias Intensivas, Integrativas y Diversificadas.....</i>	<i>55</i>
<i>Estrategias Defensivas, de Ataque y Desarrollo</i>	<i>55</i>
<i>Estrategias de Bajo Costo y Diferenciación.....</i>	<i>56</i>
<i>Estrategias de Liderazgo en Costos, Diferenciación y Segmentación.....</i>	<i>56</i>
<i>Estrategias de Participación en el Mercado.....</i>	<i>56</i>
<i>Estrategias de Demanda Primaria y Selectiva</i>	<i>56</i>

Estudio Técnico y Legal	58
Localización	58
<i>Macrolocalización.....</i>	<i>58</i>
<i>Microlocalización</i>	<i>59</i>
Tamaño del Proyecto	61
Ingeniería del Proyecto	61
<i>Distribución del Predio.....</i>	<i>61</i>
<i>Proceso de Producción</i>	<i>62</i>
<i>Necesidades y Requerimientos</i>	<i>68</i>
Requerimientos Legales y Ambientales	69
<i>Requerimientos Legales.....</i>	<i>69</i>
<i>Requerimientos Ambientales.....</i>	<i>70</i>
Aspectos Organizacionales	71
Direccionamiento Estratégico (Nombre, Logo, Misión, Objetivos)	71
<i>Misión.....</i>	<i>71</i>
<i>Visión</i>	<i>72</i>
Estructura Organizacional.....	72
Perfiles, Funciones y Gastos	73
Proyecciones Financieras	74
Inversiones	75

Proyección de Ingresos	77
Proyección de Costos y Gastos	78
<i>Costos del Proyecto</i>	<i>78</i>
Evaluación Financiera	79
<i>Flujo de Caja del Proyecto.....</i>	<i>79</i>
<i>Punto de Equilibrio Para el Primer Año de Operaciones</i>	<i>81</i>
<i>Indicadores Financieros.....</i>	<i>81</i>
<i>Indicadores de Rentabilidad</i>	<i>84</i>
<i>Indicadores de Endeudamiento</i>	<i>85</i>
<i>Indicadores de Generación de Valor.....</i>	<i>86</i>
Conclusiones	87
Referencias	90
Anexo	92

Lista de Tablas

pág.

Tabla 1. Plantas de Procesamiento de Pescado en el Departamento del Huila.....	16
Tabla 2. Tasa de Crédito y Participación por Departamento en el PIB 2022 - 2023.....	30
Tabla 3. Participación, Crecimiento y Contribución al PIB Huila 2022 por Actividad Económica.	30
Tabla 4. Posicionamiento de Producción Acuícola	38
Tabla 5. Consumo Potencial de Pescado en Neiva Durante el Año 2025 (Unidades/mes)	47
Tabla 6. Producción Piscícola a Nivel Nacional.....	48
Tabla 7. Plantas Procesadoras Comercializadoras en el Huila	54
Tabla 8. Calificación para Elegir la Macrolocalización.....	59
Tabla 9. Características del Ciclo Productivo de la Mojarra Roja.....	66
Tabla 10. Densidad de Siembra	66

Lista de Gráficas

pág.

Gráfica 1. Estrato Socioeconómico	39
Gráfica 2. Rango de Edad	40
Gráfica 3. Consumo de Pescado	40
Gráfica 4. Razones de Consumo del Pescado	41
Gráfica 5. Factores Incidentes en la Decisión de Compra	42
Gráfica 6. Frecuencia de Consumo de Pescado.....	42
Gráfica 7. Inclusión del Pescado en la Canasta Familiar	43
Gráfica 8. Cantidad de Pescado que Consume	43
Gráfica 9. Presentación de la Mojarra Cuando la Adquiere	44
Gráfica 10. Disposición del Precio de Compra	44
Gráfica 11. Lugares de Compra	45
Gráfica 12. Dirección de Compra por Medio de un Tipo de Publicidad.....	45
Gráfica 13. Producción Piscícola por Especie Año 2023	48
Gráfica 14. Análisis de Precios Proteínas de Origen Animal	52
Gráfica 15. Variaciones de Precios Promedio Móvil del IPC de Carnes	52

pág.

Lista de Cuadros

	pág.
Cuadro 1. Maquinaria y Equipo.....	69
Cuadro 2. Inversiones	75
Cuadro 3. Proyección de Ingresos.....	77
Cuadro 4. Costos del Proyecto	78
Cuadro 5. Flujo de Caja del Proyecto	80
Cuadro 6. Punto de Equilibrio Primer Año	81
Cuadro 7. Indicadores Financieros.....	82
Cuadro 8. Indicadores de Rentabilidad.....	84
Cuadro 9. Indicadores de Endeudamiento.....	85
Cuadro 10. Indicadores de Generación de Valor.....	86

Resumen

Desarrollar un proyecto en el municipio de Palermo, corregimiento del Juncal en 25 hectáreas sobre el cual se construirán 18 estanques para la producción y comercialización de mojarra roja. Para desarrollar la operación se contará con una estructura organizacional que aportará a la región 8 empleos directos. Los resultados del estudio de mercado y aplicación del instrumento denominado “Encuesta para el estudio de viabilidad financiera para una nueva empresa productora y comercializadora de tilapia roja en la ciudad de Neiva, Huila” aplicados durante el periodo septiembre de 2024 a 245 personas, arroja que: el 47,8% de los encuestados reporta consume de 5 a 10 libras y un 48% está dispuesto a pagar entre \$7.000 y \$8.000 por libra. A su vez un 60.6% considera la compra en supermercado y un 57.8% prefiere que sea en filete a modo de presentación (57.8%); a la vez un 53.9% considera como principal factor de compra la higiene del lugar y apariencia del producto. Con una inversión inicial de M\$4.507, de los cuales un 23% (M\$1.067) corresponde a capital de trabajo y un 76% (M\$3.441) a maquinaria y equipo; se pretende obtener ingresos a partir del año 2 de M\$3.462 y costos directos de M\$1.799. Los resultados de evaluación financiera dan cuenta de un Valor presente neto VPN= M\$1.355 positivo, calculado con una tasa de descuento WACC= 8.51% y una rentabilidad TIR= 17.09%, muy superior a la tasa de descuento, por lo cual se considera VIABLE financieramente

Palabras clave: producción acuícola, exportaciones, capital de trabajo, evaluación financiera

Abstract

To develop the project in the municipality of Palermo, corregimiento del Juncal on 25 hectares on which 18 ponds will be built. The operation will have an organizational structure that will provide the region with 8 direct Jobs. The results of the market study and application of the instrument called “Survey for the financial feasibility study for a new company producing and marketing red tilapia in the city of Neiva, Huila” applied during the period September 2024 to 245 people, show that: 47.8% of respondents report consuming 5 to 10 lbs and 48% are willing to pay between \$7,000 and \$8,000 per lb. In turn, 60.6% consider buying in supermarkets and 57.8% prefer fillets for presentation; 53.9% consider the hygiene of the place and the appearance of the product to be the main purchasing factor. With an initial investment of Th\$4,507, of which 23% (Th\$1,067) corresponds to working capital and 76% (Th\$3,441) to machinery and equipment, it is expected to obtain income from year 2 of Th\$3,462 and direct costs of Th\$1,799. The results of the financial evaluation show a positive Net Present Value NPV= ThCh\$1,355, calculated with a discount rate WACC= 8.51% and a profitability IRR= 17.09%, much higher than the discount rate, therefore it is considered financially VIABLE.

Keywords: aquaculture production, exports, working capital, financial evaluation

Planteamiento del Problema

La piscicultura es una de las principales actividades económicas del departamento del Huila, actividad de la cual se beneficia con empleo a alta cantidad de personas en cada una de los sectores de la cadena productiva (Secretaría de Desarrollo del Huila, 2022). Identificar las actividades en las cuales una región tiene posibilidades de éxito en el mercado, se ha convertido en una necesidad de todos los gobernantes para trazar las políticas de desarrollo. Un mercado globalizado enfrentado a una demanda cada vez más exigente, obliga a identificar potencialidades regionales sobre las cuales se deben diseñar e implementar estrategias que permitan alcanzar los niveles competitivos necesarios que garanticen su sostenibilidad.

En el año 2005 el departamento del Huila realiza el estudio de competitividad conocido como la Agenda Interna para la productividad y competitividad, en donde se identificaron las apuestas productivas con mayor potencial, entre ellas la del sector piscícola. De esta manera, la apuesta productiva buscó consolidar la cadena productiva piscícola, posicionando al departamento como el primer productor de derivados de la acuicultura, esto quiere decir que, los esfuerzos se enfocaron al desarrollo industrial y a la comercialización para alcanzar el posicionamiento en el mercado internacional como objetivo primordial, a partir de estos referentes, se plantearon diversos diagnósticos en el sector piscícola del departamento del Huila.

Con el pasar de los años se evidencia la tendencia de crecimiento en la producción sectorial. En el año 2012 se obtuvo una producción total de 34435,9 toneladas, con lo cual ingresaron M\$140.128,6 de pesos al sector, para el 2013 la producción aumento a unas 37.194,1 toneladas, para el 2014 la producción tubo un aumento del 22,16% en comparación con el año anterior, ingresando un total de 178,256 millones de pesos al sector piscícola del departamento.

La especie de pescado con mayor producción y que a través de los años tiende a crecer es la tilapia roja y blanca, del año 2012 al año 2014 está aumento un 31,23%, situación que ha favorecido el crecimiento de las exportaciones, creciendo del 2019 en 8720 toneladas, lo que indicó que en solo 5 años, esta categoría logró duplicar las exportaciones y que para el caso específico de la tilapia, en el año 2020, se exportaron 11.595 toneladas, cifras que consolidan a Colombia como buen proveedor de pescado para los Estados Unidos, en la presentación de “fresco” (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 2021a)

El gran reto que se asumió con la realización del diagnóstico del sector piscícola en el departamento del Huila, era establecer la relación de los aspectos económicos, sociales y ambientales, determinando de esta manera su aporte a la región. A simple vista se pudo observar como la piscicultura fue tomando importancia en la economía regional, fortaleciendo el crecimiento económico y contribuyendo a la generación de empleo a gran cantidad de personas de los diferentes municipios en los que se realizaba el auge de esta actividad, como lo fueron: Yaguará, Hobo y Campoalegre, en donde antes de la construcción de la represa un alto porcentaje de la comunidad se dedicaba la agricultura y la ganadería, luego de la construcción de la central hidroeléctrica de Betania, las personas se dedicaron a la pesca artesanal y al cultivo de pescado, minimizando las actividades a las cuales se dedicaban anteriormente.

Es así como, hoy en día se reconoce al departamento del Huila, como una de las regiones con mayor producción de pescado, principalmente tilapia roja y negra, seguido por los departamentos Meta, Tolima y valle del Cauca. Algunos de los factores que favorecen y permiten que el departamento sea unos de los de mayor producción son, el clima cálido, la delimitación y ubicación geográfica del departamento, aspectos que contribuyen para que así lo sea, adicionalmente a estos factores, la capacidad de espejo de agua situados en la Represa de Betania,

y diferentes piscícolas aledañas y lejanas al río Magdalena. El crecimiento de la producción de pescado a nivel nacional, en los últimos tres años pasó de 188.650 a 199.970 toneladas, ubicándose como mayor productor de tilapia roja y plateada, en donde el departamento del Huila produce 67.637 toneladas que corresponde al 39% de la producción total (ONUDI, 2024).

En el departamento del Huila, se encuentran mapeadas 18 plantas de procesamiento, 5 de ellas están certificadas con el sello del INVIMA, lo que indica que son producciones certificadas, regidas por las normas de cumplimiento para la calidad de los productos.

entre las cuales se encuentran las siguientes:

Tabla 1

Plantas de Procesamiento de Pescado en el Departamento del Huila

No	Nombre de la Planta De Proceso	Ubicación
1	Acuícola Méndez	Palermo
2	C.I Piscícola Botero	Hobo
3	Altapez S.A.S Procesadora de pescado del Huila	Campoalegre
4	Castalia Ltda	Garzón
5	Comercializadora Vela mar	Hobo
6	El Totumo	Aipe
7	El Caqueteño	Palermo
8	Expor Pez S.A.S	Rivera
9	Hernán Cuellar Lara – Felipe Cuellar Pineda	Garzón
10	Huinagro	Iquirá
11	La Boa	Yaguará
12	Magdalena River Sea Foods S.A.S	Aipe
13	Pacandé	Yaguará
14	Pedro García Correa	Garzón
15	Piscícola New York	Rivera
16	Quimbo Fish S.A.S	Garzón

17	Servipesca S.A.S	Palermo
18	Servipez del Huila S.A.S	Hobo

Nota: datos tomados del documento ONUDI, informe AUNAP (2021)

Como se observa en la tabla 1, el municipio de Neiva no cuenta con planta procesadora, situación que hace factible la puesta en marcha de este plan de negocios, que, aunque existen localidades próximas a la ciudad, es fundamental que se cuente con instalaciones propias para esta zona del departamento, por la existencia de puentes de carga como aeropuerto, terminal terrestre que sirven como fortaleza para el despacho de la producción.

Con las cifras anteriores se puede plantear como hipótesis que el sector piscícola se encuentra en uno de sus mejores momentos con tendencia de crecimiento anual, por lo que el interrogante de investigación es el siguiente: ¿Es el estudio de mercados, análisis técnico y la evaluación financiera, aspectos clave de éxito para la puesta en marcha de un plan de negocios para la producción piscícola en el departamento del Huila, en 2024?

Antecedentes y Estado del Arte

Forman parte del estado del arte, estudios que viabilizan la producción piscícola en una región determinada, especialmente cuando se consolida como un factor de participación en la economía y la seguridad alimentaria de los pobladores, razón por la cual, ha venido creciendo a pasos agigantados, hasta convertirse en un potencial de producción, por la diversidad y riqueza hídrica de países como Colombia, que ven en estos recursos, las fuentes de generación de negocios a alta escala, tal como se demuestra a continuación, con estudios en diversos departamentos, lo que convierte la piscicultura en uno de los sectores que más participación en el PIB ha alcanzado, pasando de producir 45.000 toneladas en 2015 a 78.500 en el 2023 (Gobernación del Huila, 2023), lo que muestra un crecimiento del sector, que junto a la caficultura, dinamizan la productividad de la agenda económica departamental, consolidándose como el primer productor piscícola a nivel nacional. Con estos referentes, el propósito del presente trabajo se orienta a diseñar un plan de negocios para la creación de una unidad productiva del sector piscícola en el departamento del Huila, fortaleciendo de esa manera la cadena de valor y elevando los aportes a la generación de empleo en la región.

Entre los principales estudios, se destaca el de Barrera-García y Contreras-Ocampo (2021), titulado análisis de la cadena productiva en el sector piscícola de Colombia en el periodo 2016 - 2021, cuyo objetivo se enmarcó en el análisis de la cadena piscícola en Colombia, destacando aspectos decrecimiento y desarrollo del sector, las ventajas y los beneficios que ha traído tanto para pobladores como para regiones en general, puesto que dinamiza la economía y ha fortalecido la seguridad alimentaria, especialmente en el consumo de proteína representados en tilapia roja, plateada, bocachico y otras especies de amplio reconocimiento en el sector acuícola nacional, que

le han permitido direccionar planes comerciales que fortalecen la productividad y competitividad de los diferentes departamentos y el país en general.

En este orden de ideas, el departamento del Huila ocupa uno de los primeros lugares, con el 73% de producción, seguido del Tolima con un 15%, Boyacá con 7% y Antioquia con 5%, producción que se exporta a los Estados Unidos (96.36%) (Díaz, 2023), por lo cual, los productos colombianos, vienen alcanzando posicionamiento en el mercado internacional, por su calidad y variedad de productos. Los aportes de este artículo se muestran en el estudio de mercados, que, con sus cifras, describen la importancia del sector en la economía nacional, lo cual permite establecer puntos de comparación para los respectivos estudios del presente plan de negocios.

Otra investigación, de relevante información para este estudio es la desarrollada por Pérez y Ruíz (2021), quienes plantean un plan de negocios para aquellas regiones que no tienen costa, pero que, ven en sus potenciales de esfuerzo y riqueza natural, toda una oportunidad de negocios, generando aprovechamiento para la demanda potencial turística del nordeste antioqueño; por esta razón, se proponen diseñar una planta que genere beneficios económicos, sociales, culturales, para el aprovechamiento de los recursos pesqueros de la región, a una alta población (42.25%), que depende de los servicios turísticos de la región y que conjunto con otras actividades, dinamizan el potencial de consumo per cápita.

Así mismo, durante el desarrollo de este plan de análisis financiero, utilizan como instrumento de recolección, la encuesta, la cual aporta información no solo de quienes producen el pescado, sino también de quienes lo consumen, por esta razón, aportan a los estudios de mercado y a la logística técnica de diseño de la planta, a cada una de las variables de análisis (oferta, demanda, producto, precio, plaza, promoción) que se vinculan a este plan. De esta forma, se

constituye en un material práctico y de apoyo a la labor de ejecución del plan, para así ser coherentes con la acción y la puesta en marcha de la unidad piscícola.

De igual forma, en el contexto geográfico nacional, específicamente en el departamento del Chocó, se diseñó un plan de negocios para empresas asociativas, dedicadas a la producción piscícola cuyo objetivo se ha venido expandiendo a toda la población en condición de vulnerabilidad, lo que ha aportado a la economías de los hogares del Chocó y al departamento en general; por lo tanto, sus aportes se dan desde la economía y lo social, precisamente por la generación de empleo y la alta tasa de ocupación de población.

De esta manera, se muestra desde un estudio de mercado, la manera como se puede llevar a cabo la instalación de la planta, a partir de un plan de negocio que describe desde un diagnóstico del sector, caracterización de una población, y mediante la aplicación de un instrumento de recolección de información “encuesta” aspectos relevantes e incidentes para la puesta en marcha del plan, buscando así, diseñar estrategias para el mercado regional, nacional e internacional, teniendo en cuenta que el 95% de su población consume pescado, por lo que es una alternativa de comercialización que se fortalece entre los beneficios de mercado de la planta.

Ahora bien, desde lo técnico y tecnológico, se observó un amplio beneficio para el desarrollo y crecimiento regional, teniendo en cuenta que los equipos tienen características específicas y deben contribuir con procesos de sostenibilidad ambiental, fortaleciendo todos los procesos y desarrollando una nueva prospectiva dentro del plan territorial que se viene trazando para el departamento del Chocó.

Así mismo, en el contexto geográfico del departamento del Meta, se identificó el estudio de mejoramiento de las condiciones para los procesamientos de la piscicultura en la vereda Aguas Zarcas del departamento del Meta, teniendo como propósito, diseñar un plan de negocios para la

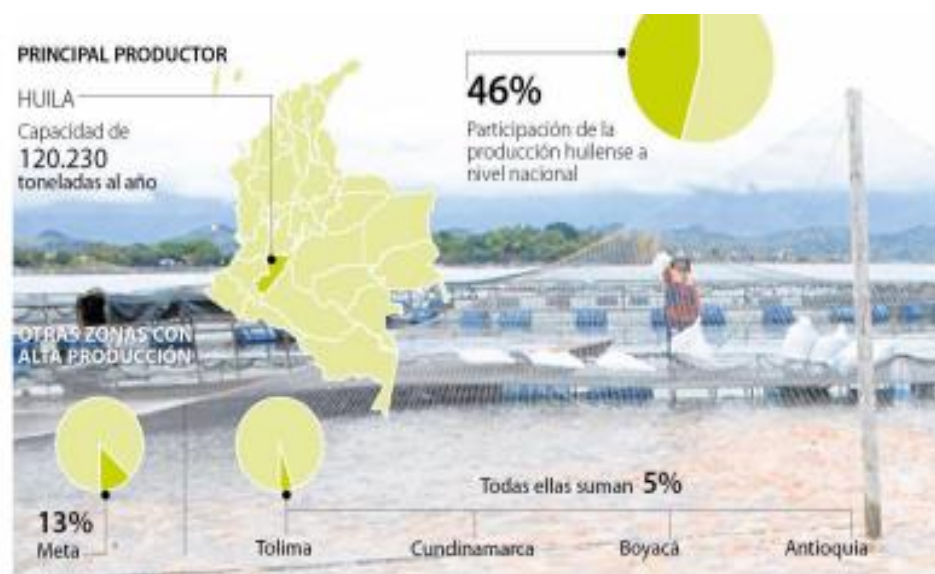
producción piscícola regional y de paso contribuir con la producción acuícola nacional, con productos de calidad, que en apoyo de instituciones como INCODER, AUNAP, generan aprovechamiento a los índices de consumo interno y otros análisis de vocación territorial que impulsarán el mercado nacional.

En lo que respecta a la producción piscícola en el departamento del Huila, se encontró una variedad de material bibliográfico, precisamente, porque el departamento figura como uno de los principales productores piscícolas, alcanzando cifras de exportación, superiores a las 13.000 toneladas, cuyos principales mercados son Estados Unidos y Francia (Hernández, 2021), con un aporte del 36.54% al total producido, estadísticas que confirman el total de producción de 25,3 millones de kilogramos de tilapia en jaulas y jaulones, con presencia de esta actividad en los municipios de Campoalegre, Yaguará y Hobo.

Así mismo, y teniendo en cuenta los modelos de prospectiva para esta, se puede competir a escenarios futuros, involucrando tendencias y mejores prácticas que apuntan a agroindustria diseño de estrategias, con el fin de seguir sumando a las estadísticas de producción a nivel nacional, tal como se muestra en la Figura 1.

Figura 1

Consumo Potencial de Pescado En Neiva Durante el año 2025 (Unidades/mes)



Fuente: citado en trabajo de Cerquera y Díaz, 2019

A estos estudios, se une el plan de negocios para la piscicultura en el departamento del Huila, el cual fue planteado a partir del año 2015, con una visión a 2030, con el fin de abrir y consolidar mercados a nivel nacional e internacional, por lo que sus proyecciones son altamente optimistas, en un modelo de negocios integrado para la piscicultura, que contribuye a la generación de empleo a nivel nacional, sostenibilidad ambiental, productividad y crecimiento sectorial a nivel regional, nacional e internacional.

Justificación

Como el presente trabajo corresponde a un proyecto de inversión, el productor - inversionista debe hacer frente a cambios y/o transformaciones constantes, relacionados con la innovación, desarrollo de procesos, presentación de los productos y crecimiento empresarial, los cuales van plasmados en el plan de negocios y sirven como referente para la toma de decisiones en cualquiera de sus fases: de mercado, análisis técnico u operacional y el financiero, permitiendo así integrar procesos y operar funcionalmente, con propuestas de transformación tecnológica, para hacer más eficientes y efectivos los procesos.

Llevar a cabo un plan de negocios, facilitará el logro de los objetivos específicos, aplicando directrices en los indicadores de eficiencia, eficacia y calidad, necesarios para la prospectiva de la empresa en años venideros. Igualmente, se contribuirá con la ruta organizacional de la empresa a crear, considerando además, otras razones como el interés profesional de los autores en llevar a cabo proyectos en este sector, lo cual facilita la puesta en marcha de ideas de negocios para la región, que incentiva el desarrollo de temáticas desde diferentes disciplinas: administrativa, financiera, operativa, así como manejo de recursos humanos, por lo que se consolida modelos prácticos y de utilidad para las organizaciones de la región.

Ahora bien, este es un proyecto que desarrolla un modelo de planes de negocios en un sector de reconocida producción como la acuícola; de donde no solo el insumo principal (pescado), es relevante, también lo es los subproductos, los residuos como las escamas, que también dan ideas para crear empresas. Por esta razón, se considera un modelo estratégico, el cual sirve para generar impulso a la industria acuícola a nivel regional y establecer mayores herramientas para mejorar los procesos y alcanzar mayores niveles de producción para el mundo; además, favorece los aspectos financieros, porque con la utilización de métodos acordes a las condiciones de clima y geografía,

se puede incursionar en estrategias para mejorar la calidad y resistencia a los diferentes microorganismos que se presentan en la fase de alevinos a Prelevante.

Por esta razón, el impacto económico y social del plan de negocios es alto, se ve reflejado en mejoras de las cifras estadísticas para la producción, que si actualmente se producen en el departamento del Huila 78.527 toneladas, (Lujan, 2023) los aportes a la producción nacional y, están representados en un 39%, lo cual implica transformación y mejoramiento de los procesos de calidad, para seguir creciendo en el mercado nacional e internacional, pues como bien se conoce, las aspiraciones de la industria acuícola para el 2032, generan un entorno productivo optimista, que superan los 454.000 toneladas en producción y 31.000 toneladas exportadas (Federación Colombiana de Acuicultores, 2023).

Objetivos

Objetivo General

- Diseñar un plan de negocios para la creación de una unidad piscícola productiva en el municipio de Neiva, departamento del Huila.

Objetivos Específicos

- Caracterizar al sector piscícola desde los ámbitos internacional, nacional y local
- Describir aspectos del entorno geográfico, factores de oferta y demanda, precio, plaza y promoción de productos piscícolas.
- Determinar el mercado potencial y los canales de comercialización de los productos piscícolas.
- Establecer aspectos técnicos del proyecto y la realización de una propuesta de valor para la unidad piscícola en el Huila.
- Evaluar aspectos administrativos - organizacionales para la unidad piscícola en el departamento del Huila.
- Evaluar la viabilidad financiera del proyecto.

Marco de Referencia

Marco Teórico

En este punto del trabajo se desarrollan teorías relacionadas con aspectos de calidad (intangibilidad), competitividad, estrategias y demás factores que forman parte integral en el desarrollo de un plan de negocios y que tienen vínculo directo con el estudio de mercados, técnico, financiero entre otros.

De esta forma, se implica la identificación del mercado sobre el que se va a trabajar, que para el caso de este estudio es la línea de “alimentos” “carne” con presentaciones que impactan visualmente (calidad del pez), por lo tanto, el segmento de clientes a que corresponde estos productos está identificado en la franja de edad de las personas mayores a los 12 años y en diversos estratos sociales, que buscan calidad de vida y están conscientes del bienestar que representa la sana alimentación.

En este segmento de clientes, es alta la obligatoriedad de estudiar los consumidores en grupos con deseos comunes, relaciones simbólicas muy cercanas, potenciales económicos similares, voluntad de compra comparables entre sí, con carácter de decisión, muy propia en este tipo de segmentación, que es el estrato socio económico, el sabor, el tipo de comida entre otros.

De acuerdo con Páramo & Ramírez (2007) la segmentación de los clientes se ha transformado en uno de los elementos de mayor trascendencia para el mismo y para el modelo de negocio Runing Lean, dado que se trata de seleccionar los clientes para así enfocar los esfuerzos y recursos de una organización.

A partir de este momento, la problemática se ha enmarcado en los hábitos alimenticios de las personas, que, en la gran mayoría de la población, no cuentan con ellos, o adquieren unos hábitos inadecuados que inciden en la salud, calidad y estilos de vida, ingiriendo cualquier tipo de

comida, con abundantes salsas o aderezos que dificultan la digestión y hace más complicado el bienestar.

Marco Histórico

Los inicios de la piscicultura en Colombia se dieron cuando se introdujo la trucha a finales de los años 30 del siglo XX para poblar aguas de uso público en pisos térmicos fríos; las tilapias se trajeron a finales de los años 70 para cultivo en estanques y también para repoblamiento de algunos cuerpos de agua en climas cálidos y poco después algunas Universidades y gremios empezaron a realizar ensayos en reproducción de algunas especies nativas y cultivo de especies exóticas, tales como carpas y tilapias.

La actividad se intensificó con la ejecución de actividades por parte de organizaciones de carácter público como la Autoridad pesquera de entonces, elINDERENA, a través del Programa de Desarrollo Rural Integrado – DRI, el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura – INPA y algunas Secretarías Departamentales de Agricultura, entre otras, quienes asumieron la investigación en procesos de reproducción, larvicultura y engorde y el fomento del cultivo ya no sólo de especies de agua dulce sino también de especies marinas como el camarón, para lo cual contaron con el apoyo de algunos organismos internacionales, dentro de los que se destaca la FAO.

Para finales de los años 80 en Colombia se contaba con varias estaciones piscícolas que abordaron la investigación y el fomento del cultivo de tilapias, truchas y de algunas especies nativas como cachamas blanca y negra, bocachicos y bagres, como el bagre rayado, el mapurito *Callophysus macropterus* y el yaque *Leiarius marmoratus*; de las cuales hasta ahora sólo se ha consolidado el cultivo de la cachama, aunque en los últimos años el cultivo extensivo de bocachico en pequeños cuerpos de agua o en policultivo con especies exóticas se está desarrollando rápidamente.

En Colombia la producción de piscicultura se ha encaminado principalmente a los mercados internos con exportaciones relativamente marginales, pero con gran potencial.

Los inicios de la piscicultura en el departamento del Huila, tiene sus aperturas con la construcción del embalse de Betania, anteriormente los municipios aledaños a esta se dedicaban a actividades como la agricultura y la ganadería. Luego de la construcción del embalse los sectores económicos de estos municipios se inclinaron a la piscicultura, llevando el departamento a ubicarse como el principal productor de pescado del país, teniendo como especie principal en la producción a la tilapia roja y negra. Para el año 2014 el Huila ya contaba con una producción de 43283,5 toneladas.

Marco Legal

En lo que se relaciona con la normatividad del sector, se encontró que esta actividad inició su regulación normativa en la década de 1970 cuando se expidió el Decreto 2811 de 1974, con el surgimiento del Código Nacional de los recursos Naturales Renovables y de protección al medio ambiente. Se reglamentó hacia el año 1978 con la declaratoria de aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos, también reconocido como marco legal para la operatividad del antes INDERENA, actividad encargada de trabajar asuntos de la piscicultura.

La ejecución de la política pesquera y acuícola, permitieron que se orientara la actividad pesquera a la conservación, para desarrollar sectorialmente, la negociación de los productos a nivel internacional. Posteriormente, cada temporada y cambio de gobierno, traía consigo un proceso de mejoramiento tal como se demostró en el periodo 1982 - 1986, con el gobierno de Betancourt Cuartas, el impulso de esta actividad para la economía del país.

Se siguieron realizando nuevas incursiones y mejoras en los diferentes planes, pero fue en la década del 80 en el quinquenio 1986 - 1990, que impulsó el desarrollo comercial de la tilapia roja en Colombia, iniciando por el Valle del Cauca, aunque no fueron fructíferos sus intentos, por lo que en el departamento del Huila se iniciaron actividades como las realizadas en Garzón con Castalia Ltda, situación que siguieron aprovechando los productores de tilapia roja, que se impulsó con el Plan Vallejo, siendo Castalia Ltda, quien dio inicio a programas de alta interés para proyecto técnicos con asesoría del SENA, especialmente, en renglones para la seguridad alimentaria.

En la Ley 811 de 2003, se establece la creación de las organizaciones de la cadena de la acuicultura en el sector agropecuario, pesquero, acuícola y, además se crean las sociedades agrarias de transformación SAT; seguidamente, en el Decreto 3800 de 2006, se reglamenta parcialmente la Ley 811 de 2003 sobre organizaciones de cadena en el sector agropecuario, pesquero, forestal y acuícola, mientras que en la Resolución 186 de 2008, se establecen los procedimientos para la inscripción, reconocimiento, seguimiento y cancelación de las organizaciones de cadena en el sector acuícola. (Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, 2023)

Marco Socioeconómico

A nivel nacional, se encuentran 5 departamentos que alcanzaron favorables cifras de crecimiento por encima del 3% en el periodo del 2022 – 2023: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Santander y Cundinamarca, infortunadamente el departamento del Huila presentó decrecimiento del 0.7% tal como se muestra en la tabla 1 y que se atribuye principalmente al decrecimiento que han tenido los sectores de minas y canteras (-1.4%) y de la construcción (-22,7%)

Tabla 2

Tasa de Crédito y Participación por Departamento en el PIB 2022 - 2023

Departamento	Participación (%) 2022	Tasa Crecimiento 2022 - 2023
Colombia	100	2.6
Bogotá D.C	25.89	3.0
Antioquia	14.69	3.5
Valle del Cauca	9.83	3.1
Santander	6.46	2.2
Cundinamarca	6.05	2.3
Atlántico	4.41	2.7
Tolima	2.14	1.9
Cesar	1.87	-1.3
Cauca	1.79	2.3
Risaralda	1.60	3.4
Caldas	1.58	3.5
Casanare	1.56	3.0
Huila	1.52	-0.7
Nariño	1.49	1,9

Fuente: Cámara de Comercio, informe de coyuntura económica 2022

En lo que respecta al PIB departamental para el año 2021, presentó un PIB Percápita de \$13.126.732 con un registro de disminución del 3.5% menor al del año anterior, lo que significa un elevado incremento poblacional a un nivel mayor al crecimiento de la economía departamental.

Tabla 3

Participación, Crecimiento y Contribución al PIB Huila 2022 por Actividad Económica.

Actividades Económicas	Anual 2022	Año corrido 2022	Trimestral 2022
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2.6%	2.0%	0.4%
Explotación de minas y canteras	1.0%	2.5%	1.6%

Industria manufacturera	1.5%	-1.7%	-0.07%
Suministro de electricidad, gas y agua	3.7%	1.7%	0.4%
Construcción	2.8%	2.9%	1.0%
Comercio al por mayor	5.9%	4.9%	1.7%
Información y comunicaciones	-0.6%	2.5%	-2.9%
Actividades financieras y de seguros	8.2%	6.1%	2.0%
Actividades inmobiliarias	3.0%	3.0%	0.7%

Fuente: informe Dane, 2022

A través de los estudios realizados por la Encuesta Nacional Agropecuaria ENA, realizada a través del Proyecto SISAC –Sistema de Información del Sector Agropecuario y Pesquero de Colombia, se construye el Marco de Lista del subsector piscícola en el departamento del Huila el cual muestra información básica de productores y granjas piscícolas en el departamento, estableciendo principalmente el número de granjas, estanques, área de espejo de agua y volumen para jaulas, así como su localización en los diferentes municipios.

De acuerdo con este estudio se identificaron 3.259 granjas en todo el departamento, dentro de las categorías industriales, artesanales y de autoconsumo, con 5.695 estanques con superficie de espejo de agua de 3.191.596 m². En Betania se identificaron 931 jaulas y 86 jaulones.

En lo que se refiere a la utilización de estanques el cultivo estaba distribuido entre la tilapia roja con el 34.47% de los estanques; tilapia roja combinada con cachama el 9.46%; otras especies el 6.32% entre las que se cuenta el bocachico, tilapia plateada y yamu; tilapia roja-cachama-carpa el 3.25%; trucha con el 2.54% y cachama con el 1.93%. Del restante 42.02% no se presentó información ya que corresponden a la categoría de autoconsumo. Teniendo en cuenta la ocupación del espejo de agua, la tilapia roja ocupaba el 51.5%, la tilapia roja y cachama el 16.09%, otras especies el 4.64% y el porcentaje restante no presenta información.

En los municipios de Campoalegre, Hobo y Yaguará se presentó el uso de jaulas y jaulones flotantes, dedicados al cultivo de tilapia roja.

Un número representativo de granjas se dedican a la actividad con destino del autoconsumo (86.74%) representado en 2.827 granjas, por su parte solo el 13.26% lo hace con propósitos comerciales equivalente a 432 granjas.

Los criterios definidos para clasificar las actividades de las granjas comerciales fueron:

- Infraestructura en tanques con área superior a 500 m²
- Periodos para siembra y cosecha
- Plan de manejo para la producción

El número de granjas con fines comerciales solo alcanza una representación del 11.90%, excluyendo las que se encuentran en Betania, el número de estanques equivale al 39.6% y el espejo de agua el 82.86% en este tipo de actividad. Por su parte las dedicadas al autoconsumo, el número de granjas representa el 88.10%, el número de estanques el 60.40% y espejo de agua el 17.14%.

De acuerdo con el informe del RAP (mayo,2023), el departamento del Huila se ha posicionado en el primer lugar de producción, con un récord de 78.527 tonelada, la cual representa el 39% de la producción nacional y consolida al Huila como exportador de productos acuícola a nivel continental.

Los aportes del sector son altamente significativos, por ser un potencial de crecimiento, puesto que utiliza tecnología de avanzada que agrega valor a los productos alcanzados. Es así como desde Fedecua se destaca la importancia de diversificar la producción y aprovechar los subproductos como harinas, colágeno (escamas), aceite entre otros.

Otro aporte del sector, se puede analizar en la piscicultura, por lo que los objetivos deben incrementar la demanda del producto y generar valor agregado, para hacer frente a los desafíos y

obtener mayores beneficios en procesos de transformación, generación de empleo, además, es relevante considerar los mercados que se encuentran abiertos para el sector de la pesca en América Latina, e incluyen países como: Brasil, Argentina, Chile, Panamá, Estados Unidos, Guatemala, El Salvador, Perú.

Marco Conceptual

Entre los principales conceptos que se destacan para la elaboración de este plan de negocios, se encuentran:

Acuicultura o Piscicultura

La acuicultura o piscicultura se define como, “El cultivo de organismos acuáticos, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas, que implica la intervención del hombre en el proceso de cría para aumentar la producción, en operaciones como la siembra, la alimentación, la protección de los depredadores, entre otros.”

Alevines

De acuerdo con las cifras que registra la guía sectorial de acuicultura (2023), en lo que respecta a la cadena de funcionamiento, los alevines son cifras de peces, en este estado son animales muy frágiles, se deben seleccionar los peces por tamaños con el fin de evitar el canibalismo.

Tipos de Piscicultura o Acuicultura

- ✓ Según el Medio:
 - Acuicultura marina o maricultura: este tipo de acuicultura es la que se realiza en ambientes marinos.
 - Acuicultura continental: esta es la que se realiza en ríos, lagos lagunas, pozos artificiales y otras masas de aguas no marinas

✓ Según su manejo y cuidado:

- Repoblación: Este es la siembra de especies hidrobiológicas en ambientes acuáticos naturales o artificiales sin algún manejo posterior.

- Acuicultura extensiva: Es la siembra de especies hidrobiológicas en ambientes acuáticos naturales o artificiales, los cuales cuentan con algún tipo de acondicionamiento para la realización de su mantenimiento.

- Acuicultura semi intensiva: Este tipo de siembra es en la que se proporciona alimentación suplementaria, además del alimento natural, con mayor nivel de manejo y acondicionamiento del medio ambiente donde se siembra.

- Acuicultura intensiva: Es la siembra en la que se proporciona alimentación suplementaria y donde se utiliza tecnología avanzada que permite altas densidades de las especies en cultivo.

✓ Según las fases del ciclo de vida de las especies

- De ciclo de vida completo o cultivo integral: Este tipo es el que abarca el desarrollo de todas las fases del ciclo de vida de las especies en cultivo.

- De ciclo incompleto o cultivo parcial: es el que comprende solamente parte del ciclo de vida de la especie en cultivo.

De acuerdo al número de especies que se cultiven simultáneamente en un cuerpo de agua, se pueden encontrar las siguientes prácticas de cultivo:

- Monocultivo: Esta práctica consiste en el cultivo de una sola especie, es la práctica de cultivo más generalizada a nivel nacional y departamental.

- Policultivo: Esta práctica consiste en el cultivo de más de una especie en un mismo cuerpo de agua. Con el fin de evitar competencia por espacio y alimento.

Los principales productos comercializados en el departamento del Huila y que pertenecen a la cadena del sector piscícola, son los siguientes:

Tilapia: Es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, que consta de varias especies, algunas con interés económico, pertenecientes al género *Oreochromis*. Las especies con interés comercial se crían en piscifactorías profesionales en diversas partes del mundo. Habitan mayoritariamente en regiones tropicales, en las que se dan las condiciones favorables para su reproducción y crecimiento.

Tilapia roja: también conocida como Mojarra roja, es un pez que taxonómicamente no responde a un solo nombre científico. Es un híbrido del cruce de cuatro especies de Tilapia. Son peces con hábitos territoriales, agresivos en su territorio el cual defiende frente a cualquier otro pez, aunque en cuerpos de aguas grandes, típicos de cultivos comerciales, esa agresividad disminuye y se limita al entorno de su territorio. Este pez se puede reproducir en grandes espacios como estanques, tiene buen crecimiento y un buen desarrollo. Es una de las especies de mayor demanda en el mercado.

Los machos de la tilapia crecen más rápidamente y alcanzan un tamaño mayor que la hembra. Esta especie de pez soporta altas temperaturas y puede adaptarse al medio en donde se encuentre. Su alimentación es balanceada (a base de concentrado).

Diseño Metodológico

Tipo de Investigación

La presente investigación se enmarca dentro del tipo cuantitativo, con enfoque en un alcance descriptivo. Por lo tanto, la finalidad del presente estudio es describir las situaciones, eventos que se relacionan con el comportamiento de las variables e indicadores que determinan las características sociales (Hernández et al., 2017).

Según los autores anteriormente referenciados en el párrafo anterior, el estudio cuantitativo tiene un enfoque descriptivo, es decir, que busca especificar, propiedades y características importantes de cualquier fenómeno y que para el caso de estudio es la creación de una empresa productora de tilapia roja en la ciudad de Neiva, departamento del Huila.

Población

La población se define como el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere el plan de negocios e incluye la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia; o bien, unidad de análisis. Para este caso, la población la compone 357.392 personas en el rango de edad de los mayores de 15 años, según la tabla de proyección poblacional de la ciudad de Neiva, departamento del Huila.

Muestra

La muestra representa el subconjunto seleccionado de la población descrita anteriormente, para cuyo caso se emplea la siguiente fórmula estadística, para población finita, siendo esta la siguiente:

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

N = población (357.392 hab)

e= margen de error (5%)

P y q probabilidad de aceptación y rechazo (50%) para cada una de las probabilidades

1 = constante

Z= nivel de confiabilidad

Si para tal fin se utiliza el simulador en el cálculo de la muestra, el resultado arrojado es 246 encuestas

ERROR	6,0%
TAMAÑO POBLACIÓN	357.392
NIVEL DE CONFIANZA	94%
Número de encuestas a aplicar	246

De las 246 encuestas distribuidas en línea, se respondieron 180, cuyos resultados muestran información generalizada, y aspectos de mercado, con los cuales se pudo establecer factores puntuales para el desarrollo del presente plan de negocios (ver Anexo).

Fuentes de Información

Fuentes de información primaria: encuestas y entrevistas, las cuales se realizaron a directivos de empresas productoras y comercializadoras ubicadas en la ciudad de Neiva, departamento del Huila.

Fuentes de información secundaria: registros de informes, boletines de información del sector acuícola, Bullets acuícola IV trimestre 2023, Panorama de carnes y pescado 2024, cifras sectoriales entre otros.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

✓ **Observación directa:** se realizó la observación del entorno, recolectando por medio de esta información en cuanto el proceso de cultivo y siembra de la mojarra o tilapia roja. (Desde que están en la alevinera hasta el procesamiento del pescado), entre otros factores.

✓ **Encuesta.** Representado en un cuestionario de 11 preguntas de selección única y en otras múltiple, con el fin de recolectar información de primera mano. Se distribuyeron 245

encuestas, de las cuales se recolectaron de forma completa 180, las cuales representan más del 50% de la población proyectada para el estudio.

✓ **Registro fotográfico:** Se visitaron algunas de las productoras y comercializadoras de pescado, allí se pudo observar las instalaciones donde se procesa el pescado, el proceso de transporte, eviscerado, fileteado y empacado del pescado para su exportación; de manera natural, la observación de producción se pudo realizar desde los mismos estanques de producción, teniendo en cuenta que el departamento del Huila, ocupa el primer lugar (37%) (Ministerio de Agricultura, 2021).

Tabla 4

Posicionamiento de Producción Acuícola

Departamento	Cantidad de UPA ¹	Participación % UPA	Producción 2019 (t) ²	Participación % Prod.
Huila	2.273	6%	60.456	37%
Meta	1.457	4%	18.750	11%
Tolima	2.441	7%	16.185	10%
Antioquia	4.531	12%	6.725	4%
Cundinamarca	3.543	10%	5.583	3%
Córdoba	4.214	12%	5.520	3%
Valle del Cauca	678	2%	4.318	3%
Boyacá	1.693	5%	4.150	3%
Casanare	1.180	3%	3.951	2%
Atlántico	71	0%	3.753	2%
Caldas	1.001	3%	3.699	2%
Sucre	518	1%	3.306	2%
Bolívar	64	0%	3.182	2%
Caqueta	664	2%	3.172	2%
Cesar	393	1%	3.040	2%
Nariño	137	0%	2.904	2%
Cauca	1.201	3%	2.686	2%
Santander	3.453	10%	2.304	1%
Chocó	230	1%	2.095	1%
La Guajira	31	0%	1.901	1%
Arauca	874	2%	1.892	1%
Magdalena	53	0%	1.624	1%
Putumayo	2.891	8%	1.412	1%
Risaralda	597	2%	1.356	1%
Norte de Santander	1.074	3%	999	1%
Quindío	250	1%	192	0%
Vaupés	0	0%	117	0%
Guaviare	684	2%	96	0%
Amazonas	72	0%	75	0%
Vichada	0	0%	1	0%
Guainía	0	0%	0	0%
*ASAPYSC	0	0%	0	0%
Total	36.268	100%	165.444	100%

Fuente: Dane, Dian, Ceniagua, Invima, PTP, cálculos sectoriales, 2021

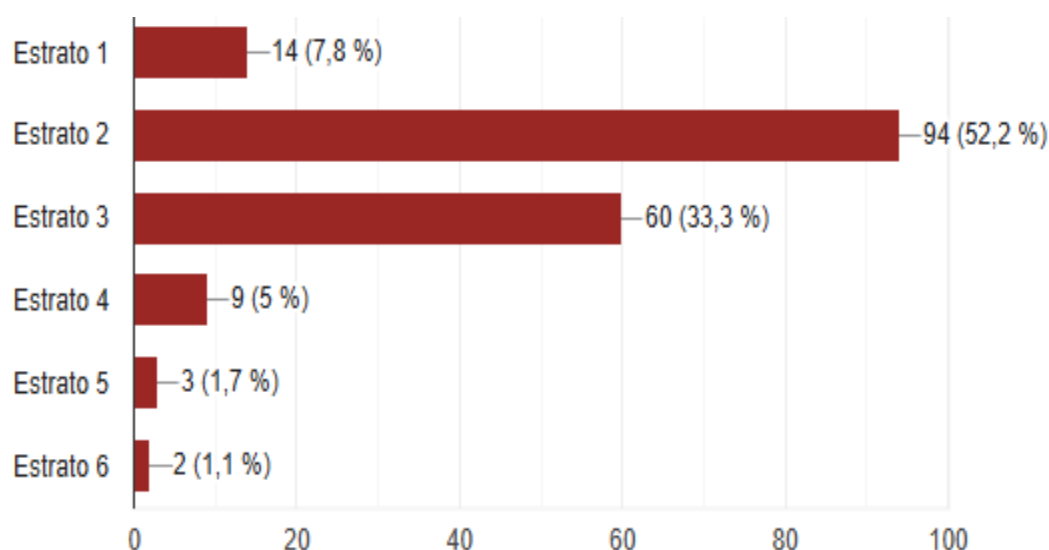
Análisis de Resultados

Como bien se describe en el apartado de las técnicas e instrumentos de recolección de información, se distribuyeron en línea 245 encuestas, de las cuales se recolectaron 180 con información completa (11 respuestas), las restantes 65 no se completaron preguntas que orientaban las variables, por lo tanto, los resultados de la encuesta finalizada se muestran a continuación:

Información General

Gráfica 1

Estrato Socioeconómico



Nota: datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada en línea, septiembre 2024

Como se observa en la gráfica 1, el mayor porcentaje de encuestados (52.2%), pertenecen al estrato socio económico 2, seguido del 33.3% que representan el estrato 3, un 7.8% son de estrato 1, el 5% pertenecen al estrato 4, y el restante de población a los estratos 5 y 6.

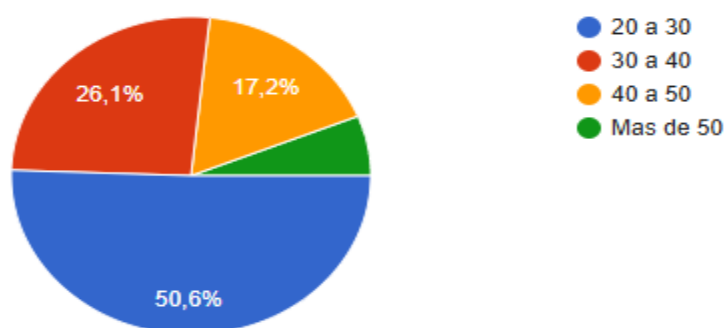
La información a esta pregunta es importante, con el fin de reconocer el porcentaje de mercado actual en cuanto a consumo se refiere y a su vez poder establecer el rango de frecuencia para el mercado potencial y el objetivo para este producto, considerado de importancia para la canasta familiar de los consumidores.

Gráfica 2

Rango de Edad

1. ¿Su rango de edad se ubica en?:

180 respuestas

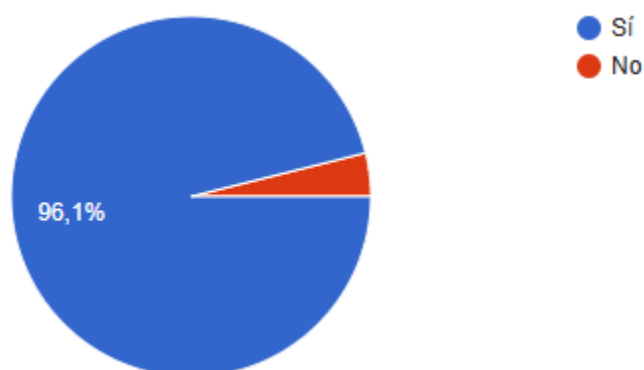


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

De los resultados alcanzados para el segundo interrogante de la encuesta, el 50.6% contestó que se ubica entre los 20 a 30 años, seguido del 26.1% que se encuentran entre los 30 a 40 años, un 17.2% se encuentran en edades ente los 40 a 50 años, el restante porcentaje obtenido, son mayores de 50 años de edad.

Gráfica 3

Consumo de Pescado

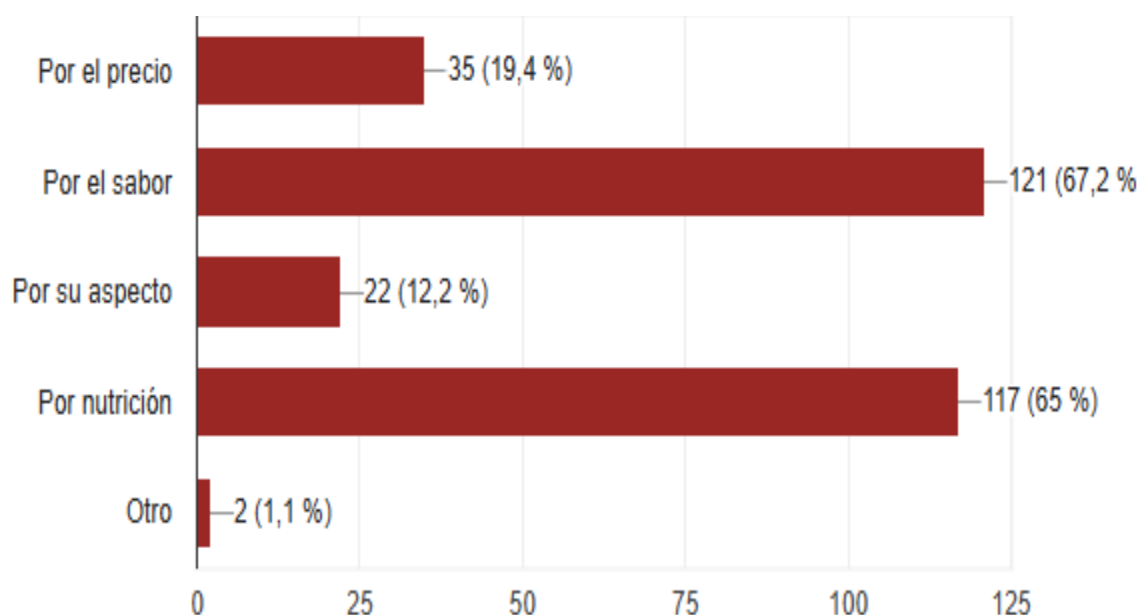


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada en línea, septiembre 2024

Respecto al consumo de pescado en los hogares locales, el 96.1% contestaron que sí, consumen pescado, mientras que el restante 4.9% respondió que no gustan, solo algunas veces lo consumen, pero, de forma esporádica.

Gráfica 4

Razones de Consumo del Pescado



Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

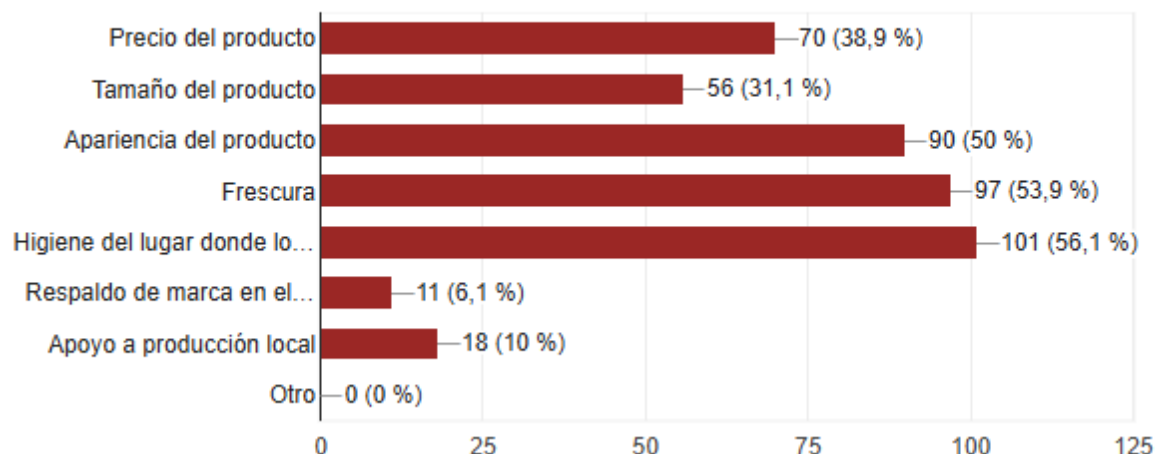
Las razones de consumo del pescado son variadas, a la pregunta el 67.2% respondió que, por el sabor, seguido del 65% quienes contestaron que, por nutrición, un 19.4% por el precio del producto que viene a constituirse en una de las proteínas más económicas, de la canasta familiar, un 12.2% porque se puede ver el aspecto y reconocer la calidad en el producto.

Esta es una de las principales preguntas que direccionan la demanda del producto líder “filette de mojarra”

Gráfica 5

Factores Incidentes en la Decisión de Compra

180 respuestas

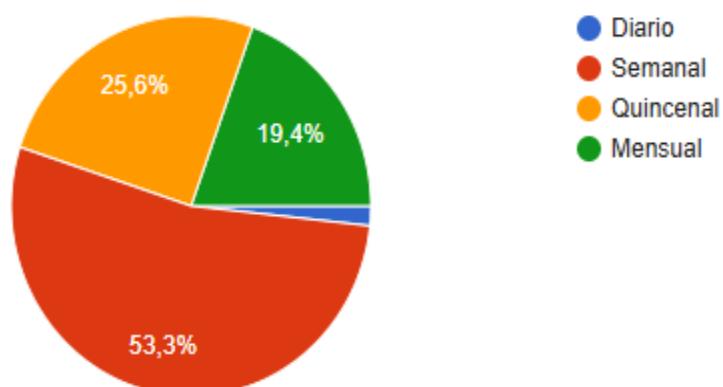


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

En lo que respecta a los factores que inciden en la decisión de compras el 56.1% considera que la higiene del lugar es básico, seguido del 53.9% por la frescura, el 50%, por apariencia del producto, un 38.9% por el precio que es más favorable a la canasta familiar, un 31.1% por el tamaño, porque se puede compartir mayor porción en la ración diaria de consumo.

Gráfica 6

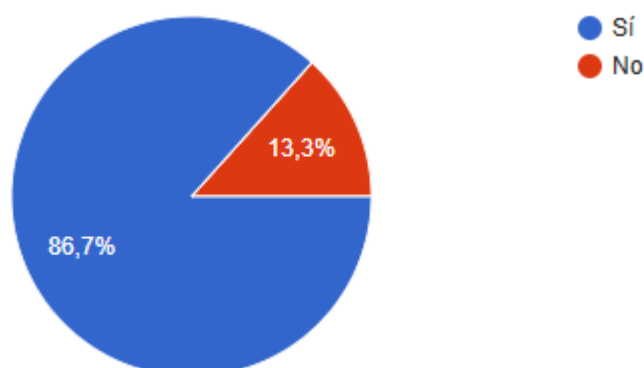
Frecuencia de Consumo de Pescado



Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

Gráfica 7

Inclusión del Pescado en la Canasta Familiar

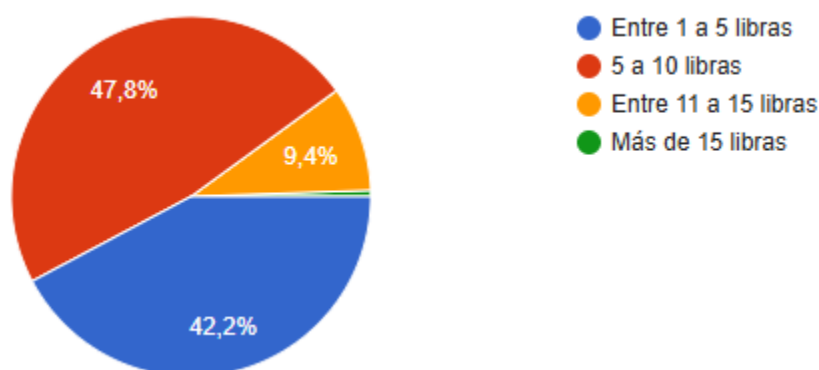


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

En lo que respecta a la inclusión del pescado en la canasta familiar, el 86.7% contestó afirmativamente, por la importancia para la nutrición básica diaria, mientras que el 13.3% contestó negativamente, porque prefiere otra clase de proteína.

Gráfica 8

Cantidad de Pescado que Consume

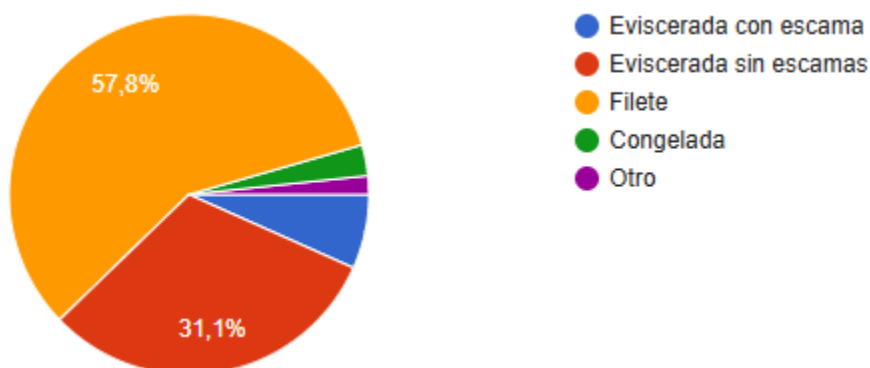


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

La ingesta de pescado es necesaria y básica en la alimentación diaria de las personas, sin embargo, a la pregunta sobre cantidad que consume, el 47.8% contestó entre 5 a 10 libras, seguido del 42.2% que la prefiere en menor cantidad de 1 a 5 libras, mientras el 9.4% entre 11 a 15 lbs.

Gráfica 9

Presentación de la Mojarra Cuando la Adquiere

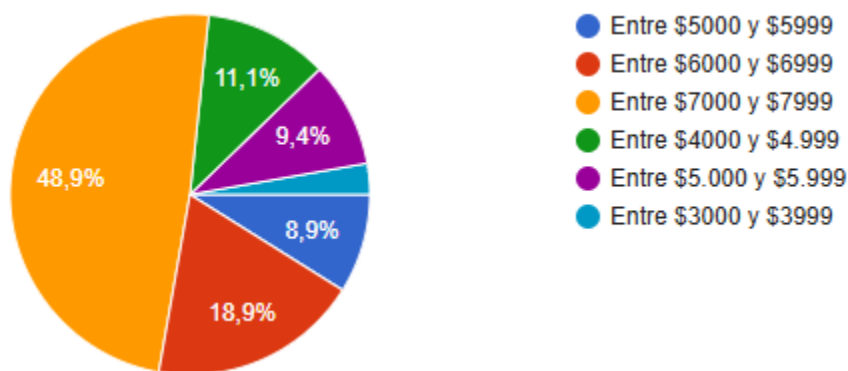


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

Respecto a la presentación de la mojarra cuando la adquiere, el 57.8% contestó que siempre compra filete, seguido del 31.1% representado en evisceradas sin escama (natural).

Gráfica 10

Disposición del Precio de Compra

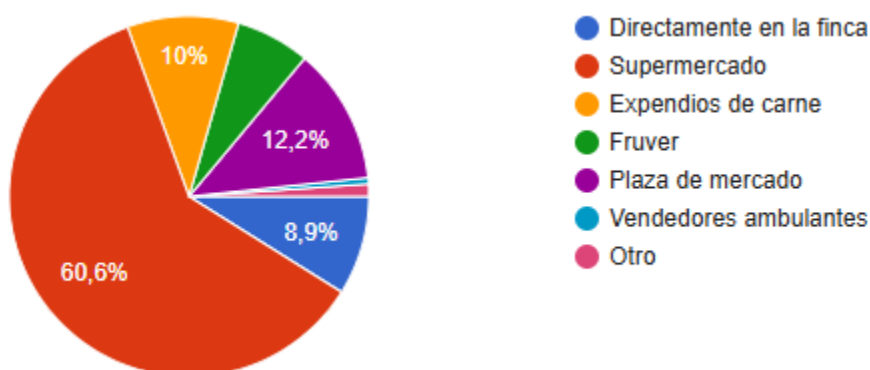


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

A la pregunta sobre la disposición del precio de compra, el 48.9% contestó que entre los \$7000 a \$7999, seguido del 18.9% entre \$6000 a \$6999, un 11.1% precios entre \$4000 a \$4999, un 9.4% entre \$5000 a \$5999, el 8.9% entre \$3000 a \$3. 999.00 este último por la especie plateada.

Gráfica 11

Lugares de Compra

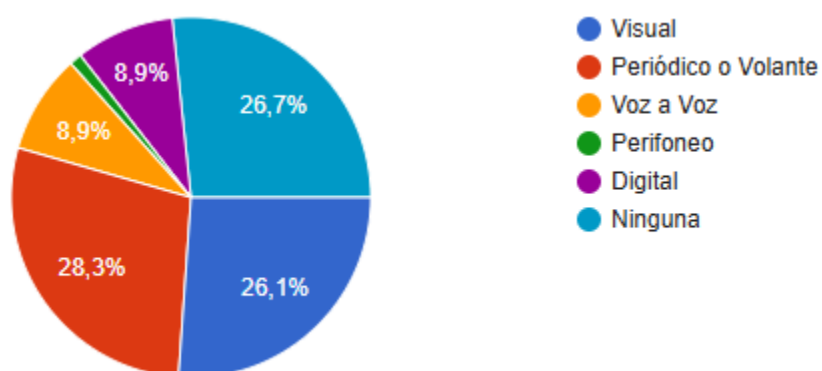


Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada de línea, septiembre 2024

En lo que respecta al sitio de preferencia en la compra de la mojarra, el 60.6% de los encuestados respondió que los supermercados son los sitios que generan mayor confianza al momento de la compra, seguido del 12.2% que prefiere las plazas de mercado por la frescura, un 10% en el expendio de carnes, un 8.9% directamente en la finca.

Gráfica 12

Dirección de Compra por Medio de un Tipo de Publicidad



Nota: Datos tomados de los resultados de la encuesta aplicada on línea, septiembre 2024

En cuanto al tipo de publicidad que inciden en la dirección de compra, el 28.3% por medio de un periódico o volante, seguido del 26.1% de forma visual, el 8.9% de forma digital cuando se está navegando en una de las páginas y el 8.9% por medio de la voz a voz, quienes recomiendan el producto.

Mercado Potencial

Mercado Objetivo, Tamaño del Mercado, Cobertura Geográfica

Mercado Objetivo

El mercado objetivo se centra en el departamento del Huila con sus 37 municipios, y todos los departamentos de Colombia, con un mercado internacional, centrado en los Estados Unidos. Según cifras del Grupo Bancolombia (2024a) en el mercado nacional el consumidor se da a la tarea de elegir entre las variaciones de proteínas: res, cerdo, pescado o pollo, y es precisamente, por la variable de precio con alguna variación de tendencia o gusto, el pescado, con mayor inclinación a la demanda, estimada en Colombia en un promedio de 7.8 kg/año (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 2021b).

Tamaño del Mercado

Antes de calcular el tamaño del proyecto en términos de unidades de producción, es necesario determinar la demanda potencial de los productos (pescado) en Neiva, representada en la cantidad que estaría dispuesto a adquirir el mercado. En primer lugar, se calcula la cantidad total que estaría dispuesto a absorber el mercado; a esta cifra se le resta la cantidad ofertada y de esa forma se estima la demanda total insatisfecha en términos del número de unidades que podrían venderse en el mercado en un momento dado del año 2025, tal y como aparece en la tabla 5.

Tabla 5

Consumo Potencial de Pescado en Neiva Durante el Año 2025 (Unidades/mes)

UnidxFlia	%Flia.	No. Flia.	Consumo Semanal	Consumo Mensual
0	27%	19.347	-	-
1	60%	42.993	42.993	171.974
2	4%	2.866	5.732	22.930
3	3%	2.150	6.449	25.796
4	3%	2.150	8.599	34.395
5	1%	717	3.583	14.331
Total Consumo Potencial				269.426
Total Consumo Actual				40.127
Demanda Potencial Insatisfecha				229.299

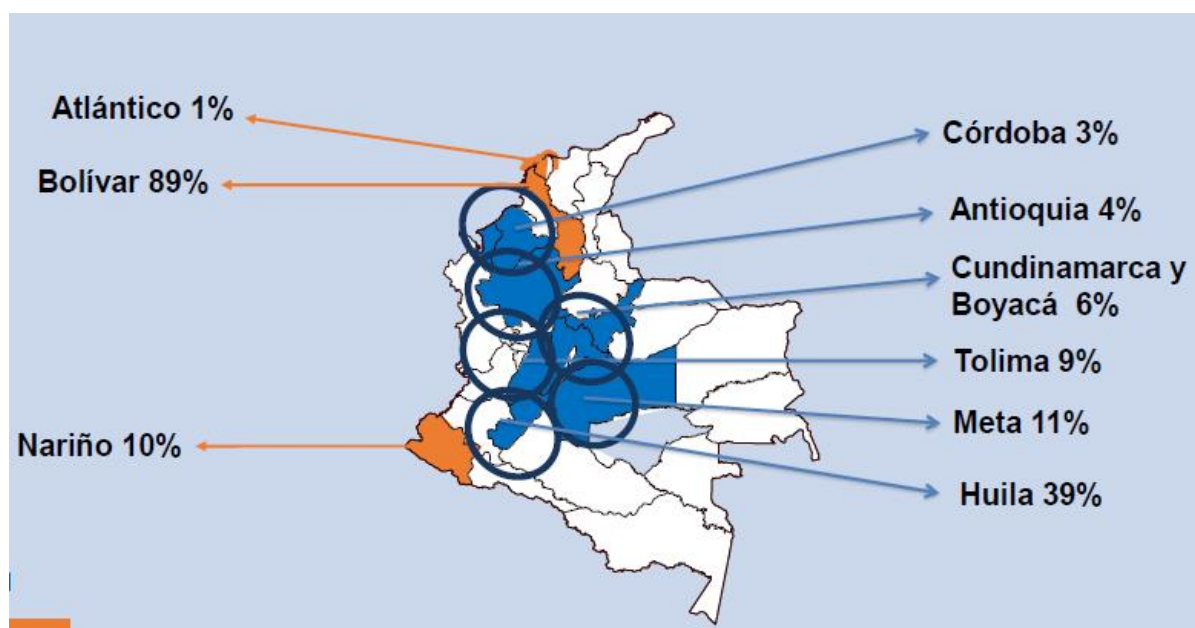
Fuente: Encuesta y Cálculos Propios

Cobertura Geográfica

De acuerdo con el observatorio de producción de la cadena de acuicultura, se puede analizar que, a nivel nacional, el departamento del Huila, ocupa el primer lugar (39%), así como se muestra en la figura 2.

Figura 2

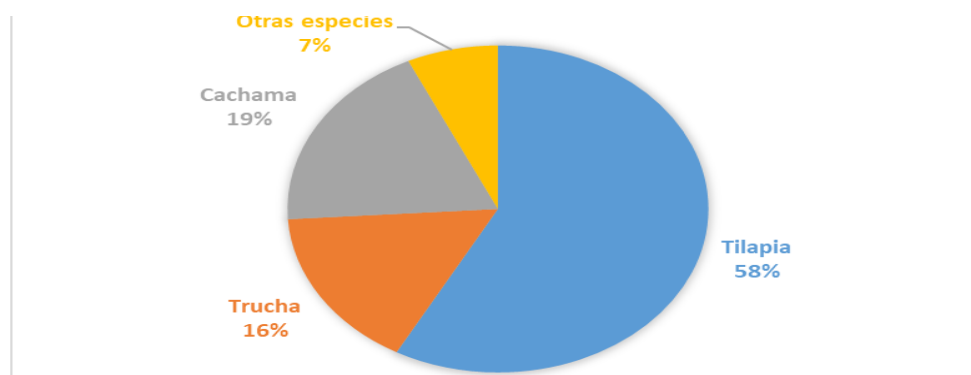
Cobertura Geográfica Nacional



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Desarrollo Rural, 2021

Gráfica 13

Producción Piscícola por Especie Año 2023



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Desarrollo rural, 2023

Durante el periodo 2019 – 2023, la producción piscícola a nivel nacional se vio reflejada de la siguiente manera, expuesta en la tabla 6.

Tabla 6

Producción Piscícola a Nivel Nacional

DEPARTAMENTO	Producción en toneladas (t)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	75	75	76	102	107
Antioquia	6.725	6.725	6.927	7.242	7.562
Arauca	1.662	1.662	1.666	2.016	2.111
Atlántico	3.753	3.753	3.941	4.077	2.161
Bolívar	3.162	3.162	3.306	3.405	3.505
Bolívar	4.150	4.462	4.527	4.627	4.644
Caldas	3.666	3.666	4.400	4.445	4.654
Cauca	3.172	3.331	3.531	3.743	3.919
Cauca	3.951	3.951	4.146	4.367	6.300
Cauca	2.666	2.666	2.767	2.933	3.070
Cesar	3.040	3.040	3.162	3.251	3.404
Chocó	2.065	2.065	2.116	2.201	2.304
Córdoba	5.530	6.017	6.321	6.664	10.372
Cundinamarca	5.563	5.563	5.750	6.061	5.967
Guaviare	96	96	102	106	113
La Guajira	1.601	1.601	1.636	2.055	2.152
Huila	60.456	67.637	73.046	76.527	73.665
Magdalena	1.624	1.724	1.756	1.664	1.519
Nariño	16.750	16.750	20.613	22.001	23.066
Nariño	2.604	2.604	2.661	3.171	3.320
Norte de Santander	999	999	1.006	1.070	1.120
Putumayo	1.412	1.412	1.454	1.542	1.615
Quindío	192	192	202	214	224
Santander	2.304	2.304	2.327	2.467	2.563
Risaralda	1.356	1.710	1.647	1.956	2.050
Sucre	3.306	3.306	3.405	3.606	3.779
Tolima	16.165	16.165	17.156	16.165	17.276
Valle del Cauca	4.318	4.318	4.534	4.606	5.092
Vaupés	117	117	125	125	145
Victoria	1	1	3	3	5
TOTAL	165.444	174.067	185.653	199.977	197.536

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Desarrollo rural, 2023

Como bien se observa en la tabla 6, la producción se muestra en toneladas y para cada uno de los años, es creciente y el departamento del Huila lidera en el mercado (39%), precisamente, por la calidad, y los precios favorables del producto, así como la constante oferta (3 plantas de proceso certificadas en la implementación del sistema HACCP, 2023), así como 24 granjas de engorde y 14 de alevinos certificadas bajo estándares internacionales de calidad, por la riqueza hídrica del departamento del Huila, con potencial de producción en represas como el Quimbo y Betania (Secretaría Técnica Nacional Cadena de la Acuicultura, 2023).

Características del Producto

De acuerdo con informes de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca. (AUNAP, 2021) y la Gobernación del Huila (2021), la tilapia es la especie de cultivo de agua dulce que más se produce en Colombia, con alto nivel de aceptación tanto en mercado nacional como internacional, por lo que se denota un alto potencial de desarrollo de cultivos, que a la fecha (2023), se ha estimado en 2200 hectáreas (Ministerio de Agricultura - ONUDI GMAP COLOMBIA, 2023).

Méndez y Pérez (2018), la describe como un pez teleósteo del orden perciforme, perteneciente a la familia Cichlidae, originario de África, el cual habita en las regiones tropicales del mundo, donde las condiciones favorecen la producción y el crecimiento de la especie. La taxonomía de la especie es la siguiente (Huet, 1978)

Phylum vertebrata

Subbphillum craneata

Superclase Gnaostomata

Clase Actinopterygii

Orden Perciformes

Suborden percoidei, de la familia Cichlidae.

Por parte de Castillo (2006), la especie *Oreochromis mossambicus* (variedad roja), tiene su origen en Taiwan. Lo consideran un híbrido con cuatro patrones de coloración, con el rojo y el rosa como melanismo en el cuerpo: rosa, rosa moteado de rojo, rojo y manchado de negro, tal como se observa en la figura 3.

Figura 3

Características Taxonómicas de la Tilapia



Fuente:

https://co.images.search.yahoo.com/yhs/search;_ylt=AwrEsH2Pbz5nYuEa3UnXdAx.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3BpdnM-?p=tilapia+roja&type=fc

Desde estudios de acuicultura, la tilapia roja es un híbrido proveniente de líneas mejoradas, en su genética se pueden contemplar: *O. aureus*, *O. niloticus*, *O. mossambicus* y *O. urolepis hornorum* (Prieto & Olivera, 2002). Su reproducción es ovípara, con una producción de 1000 a 2000 huevos, considerados pocos, pero, prolíferos, por lo que puede reproducirse en adultez, 1 vez, cada 45 días; en cuanto a su alimentación, se considera una especie omnívora, con preferencia por el fitoplancton, lo que la hace resistente y facilita la producción en programas para subsistencia alimentaria.

En lo referente a la reproducción de la especie, diversos biólogos plantean que alcanzan entre su reproducción de 3 a 4 meses, una vez llegan al tamaño de 10 cm y un peso de aproximadamente 50 gramos, los cuales se reproducen realizando incubación bucal, una vez pasan las etapas de huevo – larva y alevín, las crías salen de la boca de la madre (Méndez & Pérez, 2018). El aporte proteico de la tilapia roja, es alto. Principalmente en países en desarrollo de los cuales se establece que cada 100 gramos de tilapia contienen: 19.6 de proteína, 1.29 lípidos, 0.0 g colesterol, energía bruta 172 calorías.

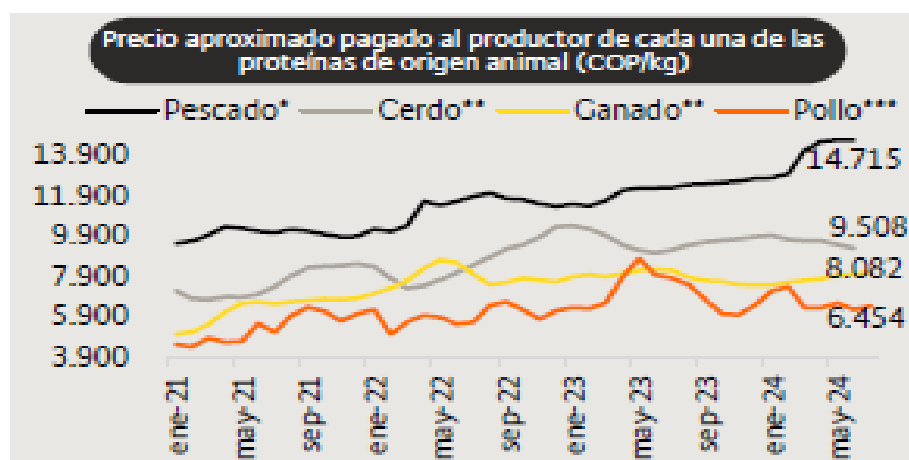
Análisis de Precios

Los precios tienen tendencia creciente y se incrementan de acuerdo al índice de inflación y las condiciones del mercado. Comparativamente con los precios de otras proteínas como carne de cerdo o res, los costos de producción del pescado han bajado en un 15% (Grupo Bancolombia, 2024a), tal como se muestra en la gráfica siguiente.

En comparación de precios, el consumidor puede elegir la proteína que más le convenga entre res, pollo, cerdo o pescado. De acuerdo con datos obtenidos del Grupo Bancolombia (2024b) los precios al consumidor de la carne de res y cerdo tienen una alta correlación ($R^2=0,89$); aun así, entre enero y junio de este año, el precio de la carne de res aumentó 1,3% y el del cerdo corrigió 0,2%. En contraste, los mayores aumentos de precios al consumidor en el mismo periodo estuvieron en la carne de pollo (13,6%) y el pescado (8,8%), que también presentan una alta correlación ($R^2=0,88$) (Grupo Bancolombia, 2024b)

Gráfica 14

Análisis de Precios Proteínas de Origen Animal

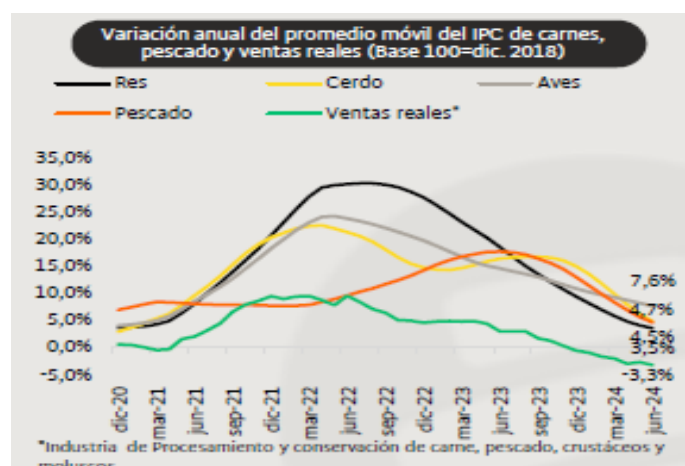


Fuente: Grupo Bancolombia (2024b)

Las cadenas de producción más cortas, pueden ofrecer carne más económica al consumidor final, lo que favorece los precios de la canasta familiar. Se considera que la cadena piscícola, tiene menos intermediarios que la de las otras proteínas, mientras que las otras carnes como res y cerdo, enfrentan altos retos que genera ciclos de producción más largos, por lo tanto, incrementa los precios en el mercado.

Gráfica 15

Variaciones de Precios Promedio Móvil del IPC de Carnes



Fuente: Grupo Bancolombia (2024b)

Tal como se observa en la gráfica 2, los precios del pescado tienen una variación constante, con algunas alteraciones en los meses de mayo a junio, de acuerdo con el índice de precios al consumidor IPC.

Análisis de la Demanda

Según la Henderson et al. (1997) el mercado de alimentos procesados, especialmente el filete de pescado, tiene una tendencia a incrementarse en un 9% durante los últimos años debido al auge que ha presentado este sector dentro del mercado nacional e internacional. Es importante mencionar que la tendencia al crecimiento se debe principalmente al gran mercado interno que poseen los Estados Unidos como mercado potencial (US\$273 Millones) y a la demanda cada vez mayor por parte de jóvenes con tendencias al consumo de alimentos saludables que aporte beneficios a la salud.

En Colombia, y de acuerdo con datos de la AUNAP (2021), se tiene un consumo de pescado promedio de 7.8 kg/año, provenientes de mercados que realizan en pesca artesanal (14%), industrial (24%), y productos de cultivo (61%), que es donde se destaca el consumo de la tilapia, la cual está representado en un 55% (AUNAP, 2021)

Principales Clientes

Implica la identificación del mercado sobre el que se va a trabajar. Para el caso de nuestro estudio es la gastronomía en la línea de “comida saludable” con presentaciones que impactan visualmente, por lo tanto, el segmento de clientes a que corresponde estos productos está identificado en la franja de todas las edades de las personas y en todos los estratos sociales, que buscan calidad de vida y están conscientes del bienestar que representa la sana alimentación.

En este segmento de clientes, es alta la obligatoriedad de estudiar los consumidores en grupos con deseos comunes, relaciones simbólicas muy cercanas, potenciales económicos

similares, voluntad de compra comparables entre sí, con carácter de decisión, muy propia en este tipo de segmentación, que es el estrato socio económico, el sabor, el tipo de comida entre otros.

Entorno Competitivo y Aliados

Se identificó que existen diferentes empresas dedicadas al procesamiento del pescado cerca de la Ciudad de Neiva, pero, dentro de todas estas la gran mayoría solo cuentan con el proceso de eviscerado. Dentro de esta base de datos existen tres competidores principales por ser empresas que ofrecen al productor los servicios escamados, eviscerado, fileteado y transformación de subproductos, como son el caso de Piscícola Botero SA, Export Pez SAS y Piscícola New York SA, ubicadas en Hobo, Rivera y Neiva.

Se puedo identificar que estas tres empresas, a pesar de que cuentan con una buena infraestructura de procesamiento de pescado, su mayor esfuerzo está enfocado en el procesamiento de su propia producción de pescado para su posterior comercialización, bien sea a nivel nacional e internacional. Esto demuestra que no hay una disponibilidad de plantas procesadoras constante para los medianos y pequeños productores que quieren procesar su pescado en lugar de venderlo a estas plantas procesadoras - comercializadoras.

Tabla 7

Plantas Procesadoras Comercializadoras en el Huila

Nombre	Ingresos	Utilidad	EBITDA	ROA	ROE	Relación Deuda/Capital
Comercializadora Internacional (C.I.)						
Piscícola Newyork S.A.	305.599,02	7.070,17	11.842,46	4,77%	13.03%	64,57%
Ci Piscícola Botero SA	127.715,44	4.651,5	3.140,49	8,19%	16,23%	35,39%
Procesadora Y Comercializadora						
De Alimentos SA-	153.674,99		4.416,43	4,42%	7,41%	7,79%

Proceal SA En	2.604,9
Reorganización	1

Nota. información tomada de la página disponible en <https://www-emis-com.usco.basesdedatosezproxy.com/v2/companies/profile/CO/2183422/financials/>

Estrategia

En este espacio se encuentran autores como Glueck (1980); Mintzberg, Quin y Voyer (1997); Porter (1980) los cuales reúnen y unifican toda una serie de conceptos para generar entendimiento desde su concepción; entendiéndose entonces que los tipos de estrategias son acciones que realiza la empresa con base en su ventaja competitiva para alcanzar unos objetivos predeterminados con base en oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades.

Lo anterior, porque no se puede definir en un solo concepto como una acción o decisión para el alcance de los objetivos. Así, a continuación, cada uno de estos tipos de estrategia cuenta con su propia definición para fortalecer las acciones en un fin, siendo estas las siguientes:

Estrategias Intensivas, Integrativas y Diversificadas

Esta clase de estrategia se divide en 4 grupos que son de penetración, integración, diversificación y asociación, entre las que se destacan 14 clases de dichos tipos que son: integración por delante, hacia atrás, horizontal, de penetración en mercado, desarrollo de mercado, de producto, diversificación, conglomerado, horizontal, asociación, reducción, liquidación, combinación entre otros.

Estrategias Defensivas, de Ataque y Desarrollo

Este segundo grupo de estrategias tienen objetivos claros y demarcados en superar las debilidades, conseguir nuevos clientes y aprovechar las oportunidades, con aplicación de acciones concretas que utilizan con nueva línea de productos con el fin de lanzar en el mercado.

Estrategias de Bajo Costo y Diferenciación

En este tercer grupo de estrategias, Aaker (1987, como se cita en Páramo, & Ramírez, 2007)) para establecer el conjunto de estrategias enmarcadas en los bajos costos y en la diferenciación sea esta por calidad, confianza en el producto, innovación, tecnología entre otros.

Estrategias de Liderazgo en Costos, Diferenciación y Segmentación

Es un grupo de estrategias clasificadas por Porter (1980) para atraer la atención de inversionistas como en el caso de las estrategias de liderazgo en costos, o también para crear ventaja competitiva en aspectos como la tecnología, la marca, distribución entre otros, o también cuando la organización presenta baja participación en el mercado como en el caso de la estrategia de segmentación.

Estrategias de Participación en el Mercado

En el grupo quinto de estas estrategias, Schnaars (1994) establece una clasificación de 4 grupos a saber: mantenimiento de la defensa y conservar el lugar en el mercado, para incrementar la participación, cuando se compite en un mercado en declive, de los cuales se debe acudir a reducción de gastos en estudios sobre cliente, producción gastos en mantenimiento y toda una serie de gastos que no causen malestar e indiferencia a la organización.

Estrategias de Demanda Primaria y Selectiva

Este grupo de estrategias, se clasifican según Gultinan et al. (1998) estrategias de demanda primaria y las de demanda selectiva los cuales buscan incrementar el consumo del bien o producto, conquistar nuevos clientes, fidelizarlos con el fin que la competencia no les arrebathe los clientes, por el contrario, busca expandirse para todas direcciones a fin de hacer mayor la demanda de los bienes y/o productos.

De esta forma, se maximiza la demanda de productos y se mantienen altos los niveles de satisfacción siempre y cuando se cumpla con los requerimientos de los clientes o usuarios de los servicios para el caso de las entregas de producto a domicilio. De ahí que, sea tan importante desarrollar estrategias que mantengan la lealtad en los clientes, la cual se consigue a través de la satisfacción del mismo, por lo tanto, se busca brindar un producto de calidad que llame la atención y que sea del agrado al paladar, que satisfaga requerimientos nutricionales y de salud.

Estudio Técnico y Legal

Localización

La localización se constituye en el sitio geográfico en el cual se instalará o ubicará el proyecto, teniendo en cuenta para tal fin, factores que describen la macro y micro localización, ubicado en el corregimiento El Juncal del municipio de Palermo, a inmediaciones de la ciudad de Neiva, Huila, tal como se observa en la figura 4.

Figura 4

Georreferenciación del Proyecto



Fuente: Google Earth, 2024

Macrolocalización

Los criterios que se han tenido en cuenta para la determinación de la macro localización (Neiva, Palermo, Rivera, Aipe, Gigante), así como el peso ponderado de cada uno de ellos, son los siguientes:

- | | |
|--|------|
| 1. Demanda potencial- cercana sitio comercialización | 0.50 |
| 2. Número de habitantes de la región | 0.20 |

3. Costos operacionales	0.15
4. Competencia	0.10
5. Hábitos alimenticios	0.05

Para estos factores, se estableció tener en cuenta los requerimientos para la producción y comercialización del pescado, la facilidad de acceso, la disponibilidad de servicios públicos, la disposición de agua, entre otros, fueron tenidos en cuenta.

La calificación dada a las diferentes alternativas en relación con cada uno de los criterios, oscila entre uno (1) y diez (10), siendo uno (1) el que representa las condiciones menos adecuadas y diez (10) las condiciones más adecuadas para la implementación del proyecto piscícola en cada una de las regiones contempladas. Los resultados del proceso de valoración de las cuatro (4) alternativas para la escogencia de una de ellas como macro localización del proyecto piscícola.

Tabla 8

Calificación para Elegir la Macrolocalización

Alternativas de Localización	Factores Condicionales							Sumatorias
Municipio de Palermo	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
	5	5	5	5	4	5	5	34

Microlocalización

Para determinar la micro localización ideal del proyecto se han tenido en cuenta cinco (5) alternativas. Dado que se estableció que la macro localización ideal es el municipio de Palermo, específicamente en el Juncal, se contemplan las cinco (5) alternativas para la micro localización están ubicadas en este corregimiento Juncal, así

Alternativa 1: El Juncal

Alternativa 2: Amborco

Alternativa 3: Betania

Alternativa 4. San Juan

Alternativa 5. Ospina Pérez

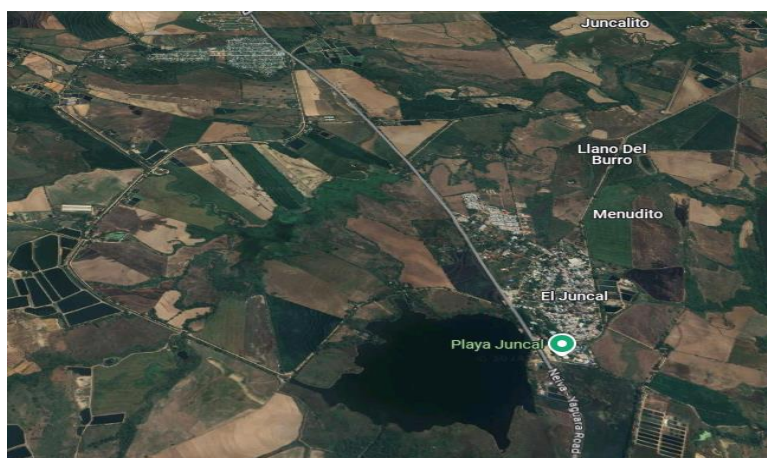
Los criterios que se han tenido en cuenta para la determinación de la micro localización, así como el peso ponderado de cada uno de ellos, son los siguientes:

Disponibilidad de agua para producción	0.30
Costo de adecuaciones locativas	0.20
Vías de acceso	0.15
Aprovisionamiento de servicios públicos	0.10
Aprovisionamiento de materia prima	0.15
Condiciones de seguridad	0.10

La calificación dada a cada uno de los criterios oscila ente uno (1) y diez (10), siendo uno (1) el que representa las condiciones menos adecuadas y diez (10) las condiciones más adecuadas para la micro localización implementación del proyecto, tal como se muestra en la figura 5.

Figura 5

Microlocalización



Fuente: Google Earth, 2024

Tamaño del Proyecto

El proyecto está constituido por 25 hectáreas, distribuido en 18 estanques (lagos) de 1 hectárea cada uno; ubicados en una finca arrendada, pagándose durante los primeros 3 años la suma de Cuatrocientos cincuenta millones de pesos (\$450.000. 000.00) mcte, los cuales se cancelarán al tercer año de desarrollar el proyecto y luego de este en forma anual.

Ingeniería del Proyecto

Como bien se había mencionado anteriormente, la producción se ubicará en zonas aledañas al corregimiento El Juncal. En esta etapa es necesario contar con la ubicación exacta del emplazamiento, delimitación del área, indicando en un plano las instalaciones del proyecto, así como los sistemas de acumulación y disposición de residuos. Como residuo en esta etapa se consideran los residuos sólidos, restos de vegetación y de material, envases, e insumos que quedan dispersos en el medio inmediato, y la alteración de la topografía del área, incidiendo en el drenaje natural de las aguas se recogen en el sitio de para que luego el servicio sanitario de la ciudad lo recoja.

Distribución del Predio

Figura 6

Distribución del Predio



Proceso de Producción

Producto. La tilapia roja o especie (*Oreochromis* sp), es un pez tetra híbrido, proveniente de cruces de especies, que han facilitado las características de mayor capacidad de crecimiento, resistencia a enfermedades, mayor porcentaje de lomo, cabeza más pequeña, resistencia bajas temperaturas y color más profundo. Su carne contiene cantidad de vitamina D y E, complejo B, los cuales favorecen altamente al sistema nervioso, fósforo y calcio que contribuye con la nutrición diaria de las personas.

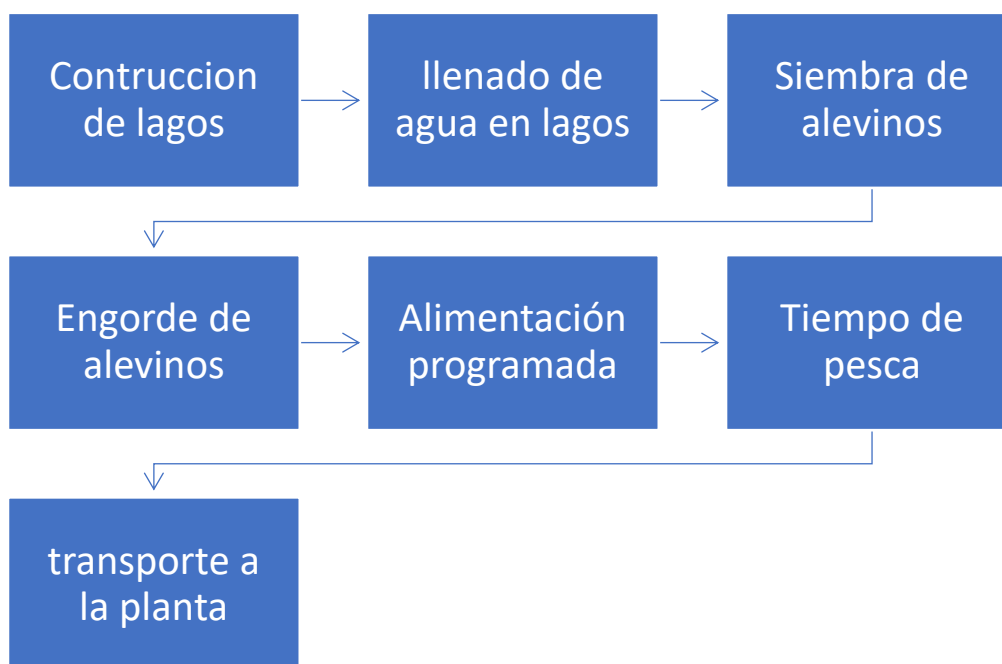
Las tilapias se alimentan de una amplia variedad de organismos como larvas de insectos, alevines, gusanos, plantas y también de detritos. Algunas especies pueden sobrevivir en aguas con concentraciones de oxígeno bajas de hasta 0,1 ppm (partes por millón). Una de las especies habita en fuentes termales con el agua a temperaturas altas, hasta 40 °C. Sin embargo, estas especies son excepcionales entre las tilapias. Los restos fósiles que se han encontrado indican que estos peces aparecieron hace unos 24 millones de años.

Los machos toman parte en unas elaboradas exhibiciones de cortejo previas al desove. Estas demostraciones implican la intensificación de su viva coloración, de ciertos movimientos corporales y de varias aletas. La mayoría de las especies son muy territoriales y los machos manifiestan mucha agresividad contra otros de su propia u otra especie. Todas las tilapias cuidan de sus crías. Algunas construyen nidos en los que depositan los huevos y los guardan con celo, ahuyentando a cualquier intruso. Otras reúnen a las crías en su boca, donde las protegen. En esta incubación bucal participan uno o los dos progenitores. Las crías se liberan a intervalos, pero se acumulan de nuevo en la boca cuando están amenazadas.

Sistema de Producción. Como bien se describió anteriormente, la finca utilizada para la producción e instalación de los 18 lagos, cuenta fuentes hídricas propias, dado que la localización de la finca es una región con altas fuentes hídricas. El flujograma en los procesos de producción es el siguiente:

Figura 7

Flujograma de Procesos de Producción



Fuente: elaboración propia

Ciclo de Sistema de Producción. La excavación en la tierra, donde se acumula agua para mantener los peces, se denomina estanque.

La forma de este depende de los recursos del granjero para construirlo, del tipo de suelo con que se dispone y del agua; se prefiere rectangular (20 metros x 10 metros = 200 m², hasta 50 m x 20 m = 1000 m²). Estos factores afectan también el tamaño; la profundidad depende de la profundidad de agua deseada, el estanque debe tener entre 1.50 m a 2 m; la zona más baja puede estar entre los 0.9 m a 1.2 m. Si hay una evaporación excesiva o escasez de agua, la profundidad

máxima debe ser de 2 m, lo cual favorece la entrada de rayos solares casi hasta el fondo del estanque; de igual manera, la inclinación no debe superar el 2%. El agua debe entrar por la parte panda, proveniente de la fuente, a través de un tubo o manguera colocado alto para que el agua se aire y oxigene en su caída al estanque; la salida del agua debe instalarse en la parte más profunda.

Existen diferentes sistemas de estanques que son:

Estanque de presa. Se construye una presa en el lecho de la fuente de agua (río o quebrada), de manera que la corriente se interrumpa, aunque se deja un vertedero en la parte superior de la presa para controlar el nivel del agua. Este sistema es económico pero inseguro, pues no se puede manejar el flujo de agua a la presa y, durante una crecida, la presa puede ser arrasada.

Actividades en el Ciclo de Producción.

Compra de Alevinos. Los alevinos de mojarra roja (*Oreochromis spp*) se compran en las granjas especializadas, donde producen semillas de alta calidad genética, con una reversión garantizada del 98%. Por lo general se transportan de la granja, hasta el lugar de ceba en bolsa plástica de un calibre de 2.5 a 3, luego se proceden a colocarlas dentro de las bolsas que contienen 1/3 de agua, posteriormente se inyecta oxígeno hasta que se ocupen las 2/3 partes restantes, se cierran herméticamente sellándolas con bandas de caucho de tal forma que no se dé la posibilidad de escape de oxígeno inyectado.

La práctica que también ha generado mejores resultados y que es la que se necesita implementar en el proyecto, es por medio de productores que tienen infraestructura para adaptar y aclimatar alevinos directamente en el embalse de Betania, para ser transportados al sitio de ceba en ferry especializado con el sistema de recambio de agua, procedimiento que genera menos índice de mortalidad y permite adquirir animales con mayor capacidad de conversión y rendimiento. El

costo por alevino por 3 gramos se encuentra en la actualidad entre \$75.00 y \$85.00 pesos mcte, por unidad.

Siembra. La explotación se realiza en los lagos considerando como un método de producción de organismos acuáticos en un tipo particular de sistemas que aprovecha algunas facilidades del medio natural. Se puede caracterizar esta técnica de cultivo, como la manipulación de un pez u otro organismo acuático, en un espacio encerrado, por un periodo de tiempo extenso, durante el cual él incrementa su peso.

Especie a cultivar:

Familia: Cichlidae

Nombre Científico: Oreochromis sp.

Hábitat: Aguas Lénticas

Nombre Común: Tilapia Roja

- Vigile el abonamiento y sanidad del estanque
- Seleccione el pez que más se acomode a sus necesidades y a las condiciones de la granja y del estanque del que se dispone.
- Compre los alevinos una semana después de haber abonado el estanque.
- Coloque las bolsas con los peces dentro del estanque, de manera que la temperatura de la bolsa y del estanque se igualen (15 a 20 minutos)
- Abra o rasgue la bolsa y permita que los alevinos salgan voluntariamente. Estos deben pensar, al menos, 10 g cada uno.
- Siembre entre 4 y 7 elevinos /m² de área del estanque, dependiendo de la especie.
- El primer día no comerán; suministre el alimento al segundo día de su llegada, según las recomendaciones del distribuidor.

Se ha determinado en una explotación intensiva debido a que maneja densidades finales de 2.5 kg pez/m² y alimentación suplementaria a base de concentrado extrudizado con las siguientes especificaciones, teniendo en cuenta las condiciones normales de ambiente:

Tabla 9

Características del Ciclo Productivo de la Mojarra Roja

Tiempo de cultivo	160 -180 días
No inicial de peces por lago	80.000
Supervivencia	80%
Mortalidad	20%
Peso inicial promedio	3.5 Gr
Peso final promedio	550 gr
Ganancia de peso	546.5 gr
Ganancia gramos/día	2.21 día
Biomasa inicial /kg	350
Biomasa inicial kg/M ²	0.87
Biomasa final lago/kg	25.000
Biomasa final kg/M ²	2.5
Consumo alimento Kg	37.500
Conversión alimenticia	1.5

Fuente: Granja el Triunfo

Densidades de Siembra. Se tiene proyectado realizar siembras de 80000 alevinos de Tilapia Roja (*Oreochromis sp.*) por ciclo, con una densidad de 625 animales por M² por cosecha con un peso promedio de 3.5 gramos. La tasa de mortalidad se estima una máxima de 20%, teniendo en cuenta las condiciones ambientales normales del agua y aprovechando los beneficios que se da por el sistema de siembra de alevinos adaptados a este tipo de agua.

Tabla 10

Densidad de Siembra

Etapas de Producción	Mortalidad Estimada
Siembra	10%
Pre levante (PL)	5%
Levante (L)	3%

Ceba o engorde (E)	2%
Total	20%

Alimentación. Una buena fertilización del estanque asegura que los microorganismos del agua (plancton) estén en la cantidad adecuada para nutrir a los peces y a otros pequeños animales que también serán comidos por aquellos. Además de estos organismos acuáticos, otras fuentes de alimento natural son los insectos y gusanos y las plantas (flotantes, del fondo y de las orillas del estanque).

A parte de las anteriores, los desechos de cocina, harinas, frutas, subproductos agrícolas pueden ser suministrados a los peces sin que sean transformados como alimentos suplementarios, que también puede incluir plátano, yuca, bore, arroz, maíz, tortas de algodón, maní, soya desechos de matadero, entre otros, Sin embargo, es importante aclarar que esto se practica solo con especies que consuman este tipo de alimento, como la carpa y vigilando siempre que consuma todo el alimento que se adicione al agua. Si quedan alimentos sin consumir, el agua se descompone y no resulta propicia para la subsistencia de los peces o cualquier otro organismo vivo acuático.

Conversión Alimenticia. Se ha considerado el índice de conversión alimenticia promedio de 1.5 kg de alimento por kg de pez, que refleja el promedio proporcional de las estadísticas en cosechas ya realizadas, teniendo en cuenta el sistema de producción intensiva basado en la densidad de siembra en relación con el porcentaje de alimentación.

Cosecha. Cuando los peces alcanzan el tamaño comercial, después de unos 6 a 7 meses, según la especie cultivada, debe hacerse la cosecha, siempre en horas de la mañana. Esta cosecha puede ser total o parcial, según las necesidades del granjero y la disponibilidad del agua para llenar de nuevo el estanque; la mejor forma es vaciar por completo el estanque, pues la pesca parcial debe realizarse con diferencias de al menos 15 días, para permitir que los peces que quedan en el estanque puedan recuperarse del estrés causado por las prácticas de la pesca parcial.

Plan Sanitario. Se realizará un análisis físico químico del agua cada dos meses, la semilla a sembrar proviene de casas comerciales reconocidas y con buenas prácticas de manejo, la mortalidad se retirará una vez al día y se dispone de un sitio para estos desechos, los concentrados se almacenan en una bodega aislada del piso, se realizará una visita al mes por parte de un asistente técnico que se necesite a esto se le suma la disposición de un ambiente técnico que realiza una visita mensual.

Para evitar las enfermedades se hace un racional manejo de la densidad a sembrar y mantener a lo largo de las etapas de crecimiento, además se debe hacer una exhaustiva desinfección de mallas y elementos utilizados en las faenas, para eliminar o inactivar patógenos. En caso de presentarse alguna enfermedad, primero que todo se debe diagnosticar la causa primaria. Si se determina una posible enfermedad, se recomendará el tratamiento específico con el medicamento indicado.

Conservación. Debido a la rapidez con que el pescado se deteriora después de muerto, es importante cosechar solo el que se va a consumir. En caso de que la cosecha haya sido abundante, puede conservarse y prolongar su vida útil hasta que pueda ser consumido o vendido. Por tanto, después de cosechado y lavado, deben extraerse los intestinos y las agallas, lavar de nuevo muy bien por dentro y por fuera y protegerse del calor y del sol directo. El mejor método de conservación es el enhielado, colocando trozos de hielo dentro del cuerpo del pez y empacándolo en cajas de icopor o en una cava destinada para tal fin que también contenga hielo.

Necesidades y Requerimientos

Para la fase de preparación de terrenos y diseño de los estanques se requiere lo siguiente:

Descripción del producto: alevinos

Estanques revestidos en geomembrana HDPE de 40 mils.

Color: Negro polietileno

Temporada: Todo el año.

Embalaje: geomembranas

En lo que respecta a la maquinaria y equipo requeridos para la producción piscícola, se requieren los siguientes activos:

Cuadro 1

Maquinaria y Equipo

CHICHORROS(100X4)2"	48.000.000
PLANTA 200 KAB E INSTA	250.000.000
AIREACION	561.600.000
ENERGIA, FASE Y DISTRIB	502.857.142
TRACTOR 52 CAB COTIZAR	200.000.000
ZORRA	12.000.000
GRUA	45.000.000
CANOA	88.000.000

Fuente: datos obtenidos de simulador aplicado, 2024

Requerimientos Legales y Ambientales

Entre los principales requerimientos de tipo legal y ambiental, se encuentran los siguientes:

Requerimientos Legales

La documentación solicitada para la constitución de una empresa de naturaleza jurídica S.A.S, basadas en la ley de emprendimiento. Es una empresa de naturaleza jurídica S.A.S, pertenecientes a las sociedades por Acciones Simplificadas, constituida por una o varias personas naturales o jurídicas, luego de la inscripción en el registro mercantil, se caracterizan porque los socios son los responsables.

Por ser una empresa comercial tiene un marco legal amplio así:

- Para el producto: legislaciones, registros, licencias, contratos

- Para los recursos: títulos, apoyos fiscales, registros, aranceles y permisos.
- Para el personal: seguridad industrial, prestaciones sociales, contratación de personal
- Para los aspectos financieros: las leyes e impuestos, inventarios.
- Para el medio ambiente: legislaciones de tipo ambiental.

Requerimientos Ambientales

Las normas y regulaciones se establecen de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , con base en la aplicación de buenas prácticas de cultivo (alevinos), destacadas como el conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos orientadas a asegurar la protección de la higiene, salud humana y medio ambiente.

La licencia requerida por la CAM en el sector piscícola, la cual hace referencia al uso eficiente de los recursos hídricos del departamento en especial para el tratamiento de las aguas residuales el cual es necesario para toda actividad de productividad que involucre dicho recurso. (Corporación Autónoma del Alto Magdalena CAM, 2023)

Aspectos Organizacionales

Direccionamiento Estratégico (Nombre, Logo, Misión, Objetivos)

Cada uno de los elementos que forman parte de la teleología empresarial, fortalecen el desarrollo productivo y comercial, por lo tanto, el logo símbolo caracteriza el producto líder “Tilapia” sobre el cual se desarrollará el objeto social de la empresa.

Figura 8

Logo Símbolo de la Productora y Comercializadora Álvarez y Sánchez S.A.S



Fuente: elaboración propia.

Misión

Somos una empresa comprometida con el desarrollo de la piscicultura en el departamento del Huila, brindando mojarra roja eviscerada y sin escamas, así como filete de mojarra roja, con alto índices de calidad, llevando estricto control en cada una de las etapas de producción y cumplimiento tanto en la producción a nivel regional como en la comercialización.

Visión

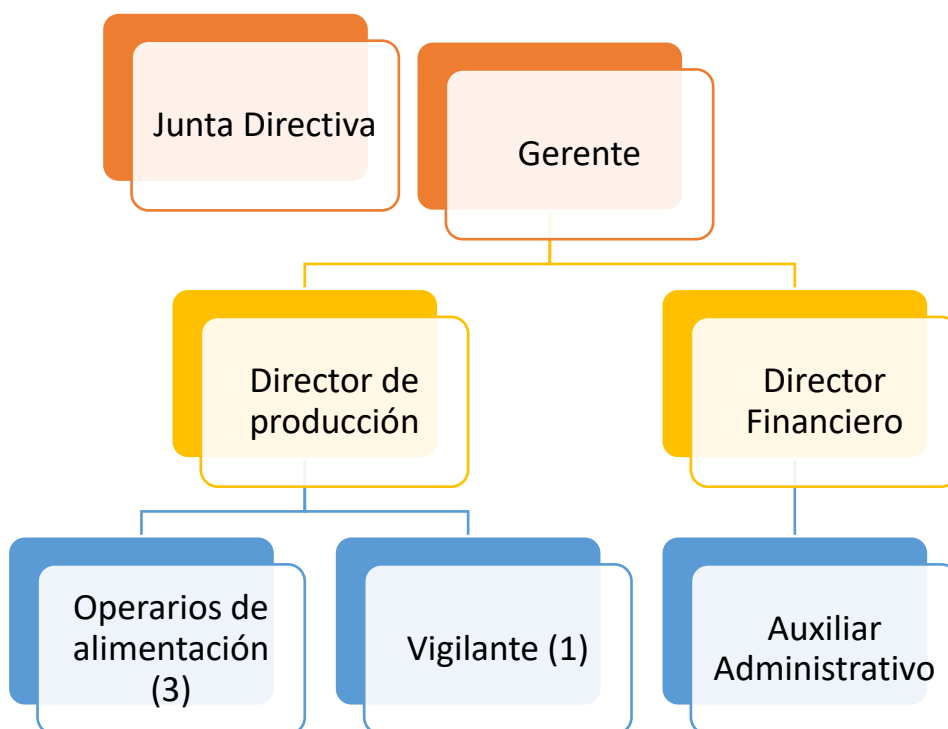
Ser líder en producción y comercialización de tilapia roja con gran compromiso social, logrando posicionamiento en el mercado departamental y nacional de la empresa y de la marca, para un periodo de 10 años.

Estructura Organizacional

La estructura organizacional es de tipo jerarquía, por lo que la toma de decisiones se realiza desde el primer nivel de mando. El liderazgo se ve representado en cada una de las áreas o tareas encomendadas.

Figura 9

Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración propia

Perfiles, Funciones y Gastos

El Manual de Funciones, se han convertido en una fuente de información básica para toda la planeación de recursos humanos de la productora y comercializadora Piscícola Álvarez y Sánchez S.A.S por esta razón es necesaria realizar una descripción detallada a fin de enumerar todos y cada uno de los diferentes puestos de trabajo para obtener así el mejor éxito durante un periodo determinado. La empresa contará con 8 empleados de tiempo completo, cuyos cargos son: Gerente, director financiero, director de producción, 3 operarios de alimentación, vigilante y auxiliar administrativos.

Proyecciones Financieras

Para la puesta en marcha de la productora y comercializadora de tilapia, se debe tener en cuenta que existen en el mercado equipos y maquinaria de alta tecnología y de productividad y capacidad instalada, pero con un gran costo de importación, para este plan se diseñan aspectos generales, con el fin de evitar grandes inversiones en el momento de implementar la productora y comercializadora.

Teniendo en cuenta que el mercado de la tilapia roja en la ciudad de Neiva, posee competencia directa por ser un producto líder a nivel regional y presente en el mercado de las carnes una alternativa de consumo, en el momento de darle un valor agregado a la carne que está sólidamente posicionada dentro del mercado por lo que a futuro se requiere de procesos específicos, para aumentar la productividad y lograr abarcar el mercado nacional el cual es el objetivo a largo plazo de la empresa Álvarez & Sánchez S.A.S

Dentro de este estudio financiero se presentan inicialmente los costos de implementación de la fábrica, teniendo en cuenta primero los equipos de producción, equipos administrativos y costos de adecuación , estos últimos se tienen en cuenta debido que la empresa para su funcionamiento arrendará una finca en el corregimiento el Juncal del municipio de Palermo, cercano a la ciudad de Neiva, el cual debe cumplir unos requerimientos técnicos mínimos, pero se tienen unos gastos de adecuación previstos para que la planta cumpla con todos los requerimientos de sanidad y medio ambiente para cumplir estrictamente el registro sanitario y garantice nuestro producto y posicónelo frente a los demás productores y comercializadores.

Por último, dentro este estudio financiero se estimará los costos directos e indirectos necesarios para garantizar una producción anual y demostrar en el punto de equilibrio las cantidades mínimas para cumplir con las obligaciones necesarias para no obtener pérdidas y sacar al mercado un producto de excelente calidad.

A continuación, se presenta de forma cuantitativa los costos necesarios para la implementación de la productora y comercializadora piscícola Álvarez y Sánchez S.A.S y resultados esperados en los periodos establecidos.

Inversiones

Entre las principales inversiones se cuentan las siguientes:

Cuadro 2

Inversiones

INVERSIÓN ACTIVOS			
	Valor total del activo	Años de vida útil	Depreciación y amortización
MUEBLES Y ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA			
ESCRITORIOS	4.500.000	5	2.820.000
ESTIBAS	9.600.000		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
SUBTOTAL	14.100.000		2.820.000
EDIFICACIONES			
BODEGAS NUEVA	100.000.000	40	42.500.000
LAGO 18	1.440.000.000		
CASA ADECUACION	160.000.000		
SUBTOTAL	1.700.000.000		42.500.000

EQUIPO DE COMPUTO			
COMPUTADORES	12.000.000	5	2.400.000
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
SUBTOTAL	12.000.000		2.400.000

MAQUINARIA Y EQUIPO			
CHICHORROS(100X4)2"	48.000.000	10	136.245.714
PLANTA 200 KAB E INSTA	250.000.000		
AIREACION	561.600.000		
ENERGIA, FASE Y DISTRIB	502.857.142		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
SUBTOTAL	1.362.457.142		136.245.714

SOFTWARE			
SOFTWARE CONTABLE	4.500.000	5	1.400.000
SOFTWARE PISCICOLA	2.500.000		
0	0		
SUBTOTAL	7.000.000		1.400.000
TOTALES	3.440.557.142		219.865.714

INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO

Capital de trabajo	1.018.223.098
--------------------	---------------

Inventarios	49.187.500
-------------	------------

TOTAL INVERSIÓN INICIAL	4.507.967.740	
--------------------------------	----------------------	--

Como bien se observa en las tablas descritas anteriormente, el total de la inversión inicial es por valor de M\$ 4.507,9

Proyección de Ingresos

Cuadro 3

Proyección de Ingresos

PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA ÁLVAREZ & SÁNCHEZ S.A S					
INGRESOS					
	2025	2026	2027	2028	2029
filete	132.000.000	1.161.600.000	2.286.900.000	2.401.245.000	2.521.307.250
mojarra evicerada sin escamas	224.000.000	1.971.200.000	3.880.800.000	4.074.840.000	4.278.582.000
subproductos	37.500.000	330.000.000	649.687.500	682.171.875	716.280.469
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	393.500.000	3.462.800.000	6.817.387.500	7.158.256.875	7.516.169.719
Ingresos financieros	0	6.883	14.020.946	109.794.415	206.806.687
TOTAL INGRESOS	393.500.000	3.462.806.883	6.831.408.446	7.268.051.290	7.722.976.406
Análisis vertical año 1					
filete	34%				
mojarra evicerada sin escamas	57%				
subproductos	10%				
	0%				
INGRESOS OPERATIVOS (Producto o servicio)					
	AÑO 1 2026	AÑO 2 2028	AÑO 3 2027	AÑO 4 2028	AÑO 5 2029
FACTOR CRECIMIENTO UNIDADES					
		700,00%	87,50%	0,00%	0,00%
FACTOR INCREMENTO PRECIO					
		10,00%	5,00%	5,00%	5,00%
filete	Cantidades	8.250	66.000	123.750	123.750
	Preio unitario	16.000	17.600	18.480	19.404
		132.000.000	1.161.600.000	2.286.900.000	2.401.245.000
mojarra evicerada sin escamas	Cantidades	20.000	180.000	300.000	300.000
	Preio unitario	11.200	12.320	12.936	13.583
		224.000.000	1.971.200.000	3.880.800.000	4.074.840.000
subproductos	Cantidades	15.000	120.000	225.000	225.000
	Preio unitario	2.500	2.750	2.888	3.032
		37.500.000	330.000.000	649.687.500	682.171.875

Estos aumentos ingreso del año uno al año 2 es por la construcción de proyecto porque cada lago se demora en construir 3 meses

Proyección de Costos y Gastos

Costos del Proyecto

Cuadro 4

Costos del Proyecto

PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA ALVAREZ & SANCHEZ S.A.S					
COSTOS					
	2025	2026	2027	2028	2029
Costos variables	0	0	0	0	0
Costos fijos	224.941.750	1.799.534.000	3.824.126.250	3.906.538.875	4.492.519.706
Costo por alevino Tilapia Negra	15.137.500	121.100.000	227.062.500	249.768.750	287.234.063
Costo directo Tilapia Negra	21.192.500	169.540.000	317.887.500	349.676.250	402.127.688
Costo indirecto Tilapia Negra	22.273.750	178.190.000	334.106.250	367.516.875	422.644.406
Costo de pesca Tilapia Negra	23.441.500	187.532.000	351.622.500	386.784.750	444.802.463
fileteado	21.796.500	174.372.000	326.947.500	359.642.250	413.588.588
conconetrado	121.100.000	968.800.000	1.816.500.000	1.998.150.000	2.297.872.500
arrendamiento	0	0	450.000.000	195.000.000	224.250.000
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS	224.941.750	1.799.534.000	3.824.126.250	3.906.538.875	4.492.519.706
Gastos operativos	447.467.563	457.894.034	466.959.142	475.535.069	484.903.013
Honorarios	49.633.333	52.115.000	53.991.140	55.934.821	57.948.475
Arrendamientos	30.000.000	31.500.000	32.634.000	33.808.824	35.025.942
Contribuciones	10.243.308	10.755.473	11.142.670	11.543.807	11.959.384
Seguros	1.440.000	1.512.000	1.588.432	1.622.824	1.681.245
Servicios	18.000.000	18.900.000	19.580.400	20.285.294	21.015.565
Gastos Legales	1.440.000	1.512.000	1.588.432	1.622.824	1.681.245
Mantenimiento y reparaciones	18.000.000	18.900.000	19.580.400	20.285.294	21.015.565
Gastos de viaje	1.021.400	1.072.470	1.111.079	1.151.078	1.192.517
Adecuaciones e instalaciones	1.800.000	1.890.000	1.958.040	2.028.529	2.101.558
Diversos	3.000.000	3.150.000	3.263.400	3.380.882	3.502.594
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	218.465.714	218.465.714	218.465.714	218.465.714	218.465.714
Gasto por amortización	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
Gasto por impuestos	143.808	776.336	1.588.208	1.623.281	1.859.858
Gasto por publicidad	0	0	0	0	0
Gasto por salarios	92.880.000	95.945.040	99.111.226	102.381.897	105.453.354
Gastos financieros	433.983.318	356.515.063	269.750.617	172.574.438	63.737.117
TOTAL GASTOS	881.450.882	814.409.097	736.709.759	648.109.507	548.040.130
TOTAL EGRESOS	1.106.392.632	2.613.943.097	4.560.836.009	4.554.648.382	5.040.559.837

Análisis vertical año 1		
Costos variables	0%	
Costos fijos	20%	
Gastos administrativos	40%	
Gastos financieros	39%	
Análisis horizontal egresos		
2025		
2026	136%	
2027	74%	
2028	0%	
2029	11%	

Evaluación Financiera

El estudio financiero que se realizó para el proyecto se llevó a cabo para un periodo de 5 años, donde se evidencia una inversión mínima a realizar de M\$4.507, de los cuales el 76% estarán destinados a activos fijos y el 24% para capital de trabajo. La inversión mencionada anteriormente se apalanca en M\$ 406, 7 por parte de los socios, y M\$4.11. a través de obligaciones financieras a una tasa de 12% a un plazo de 5 años; la Tasa mínima requerida que se ha establecido para el proyecto es de 12%.

Con un precio de venta de \$ 8.000 por libra de Tilapia Roja, se proyecta ingresos para el primer año por valor de M\$ 393.5, costos y gastos por valor de M\$1.106 y una pérdida neta de M\$ 712.9; a partir del año 2 se genera utilidad por valor de M\$551.7, tendencia que se aumenta para los siguientes años. Se estima para el proyecto un VPN de M\$1.355 y una TIR para el proyecto del 17.09% mayor que la TMRR establecida en 12%.

Flujo de Caja del Proyecto

En este estado financiero se relacionan los ingresos, costos y gastos y se deduce la depreciación y amortización del proyecto para obtener la TIR y el VPN

Cuadro 5

Flujo de Caja del Proyecto

PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA ALVAREZ & SANCHEZ S.A.S					
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
Concepto	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas	393.500.000	3.462.800.000	6.817.387.500	7.158.256.875	7.516.169.719
Costos	224.941.750	1.799.534.000	3.624.126.250	3.906.538.875	4.492.519.708
Gastos operativos	447.467.563	457.894.034	466.959.142	475.535.089	484.303.013
Utilidad operativa	-278.909.313	1.205.371.966	2.526.302.108	2.776.182.931	2.539.347.000
Impuesto de renta operativo		-97.618.260	421.880.188	884.205.738	971.664.026
Beneficio fiscal financiero		97.618.260	-124.777.863	-89.505.385	-21.973.008
Utilidad operativa despues de impuestos	-278.909.313	1.205.371.966	2.229.199.783	1.981.482.576	1.589.655.982
Depreciación y amortización	219.865.714	219.865.714	219.865.714	219.865.714	219.865.714
Flujo de caja bruto operativo	-4.507.967.740	-59.043.593	1.425.237.680	2.449.065.457	1.809.521.696
TIR DEL PROYECTO	17,09%				
WACC DEL PROYECTO	8,51%				
VPN DEL PROYECTO	1.355.713.067				

El cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) para este proyecto, indica un valor de 17,09%, tasa a la cual el VPN se hace cero, es decir, los flujos futuros se igualan a la inversión, siendo este porcentaje mayor a la TMRR (Tasa Mínima Requerida de Rentabilidad) del 12%, por lo que muestra la viabilidad del proyecto, por ende se puede realizar la inversión en el mismo

Para la determinación del Valor Presente Neto (VPN), se utilizó los flujos de fondo neto del proyecto, utilizando como tasa de descuento la TMRR del 12%; de esta manera, se trae a valor presente cada uno de los flujos, y restando la inversión, para lo cual muestra un VPN de M\$ 1.355,7

Desde este punto de vista el proyecto es viable ya que el Valor Presente Neto es positivo, lo que indica que se recupera la inversión realizada y genera un excedente, de este lado es un buen indicio para continuar con el proyecto.

Punto de Equilibrio Para el Primer Año de Operaciones

Para la determinación del punto de equilibrio establecemos diferencias entre los gastos fijos y los variables, por lo que el cuadro de los gastos estaría representado de la siguiente manera:

Cuadro 6

Punto de Equilibrio Primer Año

PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO			
COSTOS FIJOS:	2025	PRECIO DE VENTA	2025
Costos fijos	224.941.750	Precio de venta promedio	9.098
Gastos operativos	447.467.563	PRECIO DE VENTA UNITARIO	9.098
Gastos financieros	433.983.318		
Impuestos	0	PUNTO DE EQUILIBRIO	2025
TOTAL COSTOS FIJOS	1.106.392.632	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL	121.605
COSTOS VARIABLES	2025	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL	10.134
Costo variable promedio	0	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL	1.106.392.632
TOTAL COSTOS VARIABLES	0	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL	92.199.386

De acuerdo a la información anterior, para el año 1 es necesario vender como mínimo 10.134 Libras de mojarra roja al año para poder cubrir los costos y gastos fijos en los que incurrirá la empresa durante ese periodo y no generar pérdidas.

Indicadores Financieros

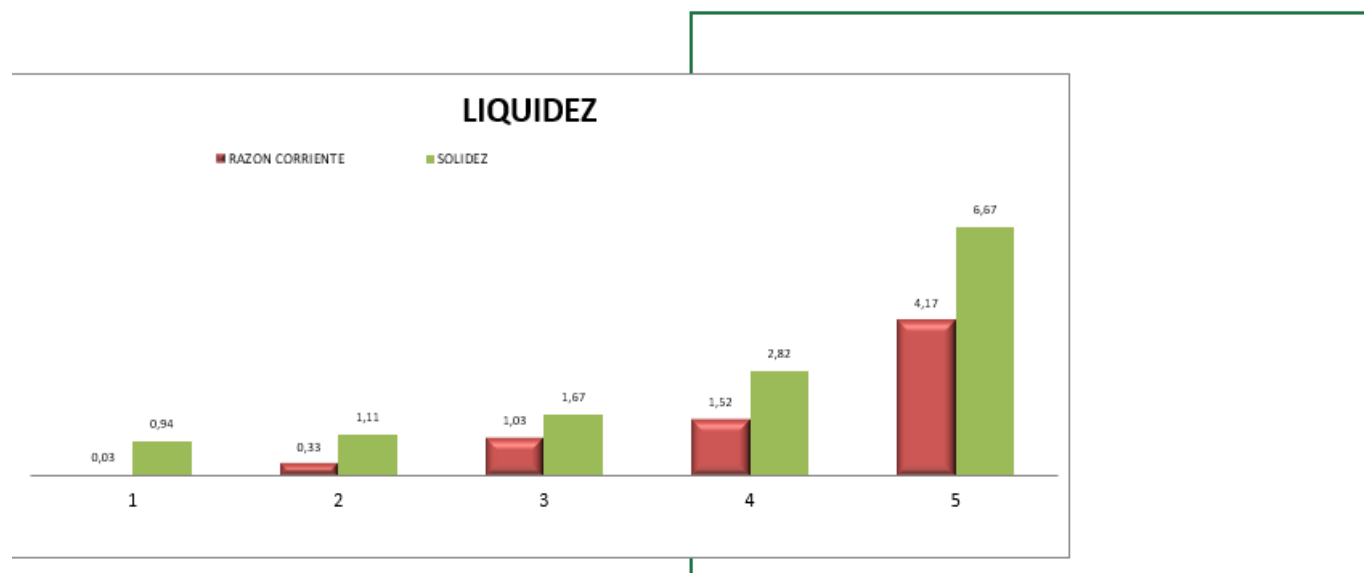
A continuación, se muestran los principales indicadores para conocer el estado financiero de la empresa Álvarez & Sánchez S.A.S: liquidez y actividad, indicadores de rentabilidad (margen bruto, operacional, neto de utilidad, rendimiento del activo, entre otros)

Indicadores de liquidez

Cuadro 7

Indicadores Financieros

INDICADORES FINANCIEROS DE LIQUIDEZ Y ACTIVIDAD						
LIQUIDEZ	FORMULA DE CALCULO	2025	2026	2027	2028	2029
RAZON CORRIENTE	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	0,03	0,33	1,03	1,52	4,17
SOLIDEZ	$\frac{\text{ACTIVO TOTAL}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	0,94	1,11	1,67	2,82	6,67
CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CTE	-700.989.900	-739.164.218	49.595.907	1.017.358.517	2.980.795.002



El indicador de liquidez corriente indica la capacidad que tiene el negocio o la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo, para el caso de este proyecto se muestra una tendencia creciente del indicador a medida que se incrementa el tiempo, en el año 1 su valor corresponde a 0,03 siendo bajo pero en el año 3 muestra un 1,03 teniendo el indicador un valor por encima de 1; es decir, que por cada peso de obligaciones de corto plazo la empresa tiene 1,03 pesos en activos corrientes para respaldar las obligaciones. El comportamiento a partir del año 3 se explica por el incremento en el activo corriente, principalmente por el incremento de caja y bancos

producto de las ventas. En relación a la razón ácida, se muestra un comportamiento semejante al indicador de liquidez corriente, y no hay rango de diferencia sustancial entre ellos precisamente porque para el proyecto los inventarios no son un rubro de mayor participación; de otro lado el indicador de solidez muestra una brecha considerable con respecto a los otros dos indicadores, teniendo un promedio de \$2.64 explicado por inclusión de propiedad, planta y equipo; por lo que la empresa tendría \$2.64 pesos como respaldo a cada peso en obligaciones de corto y largo plazo.

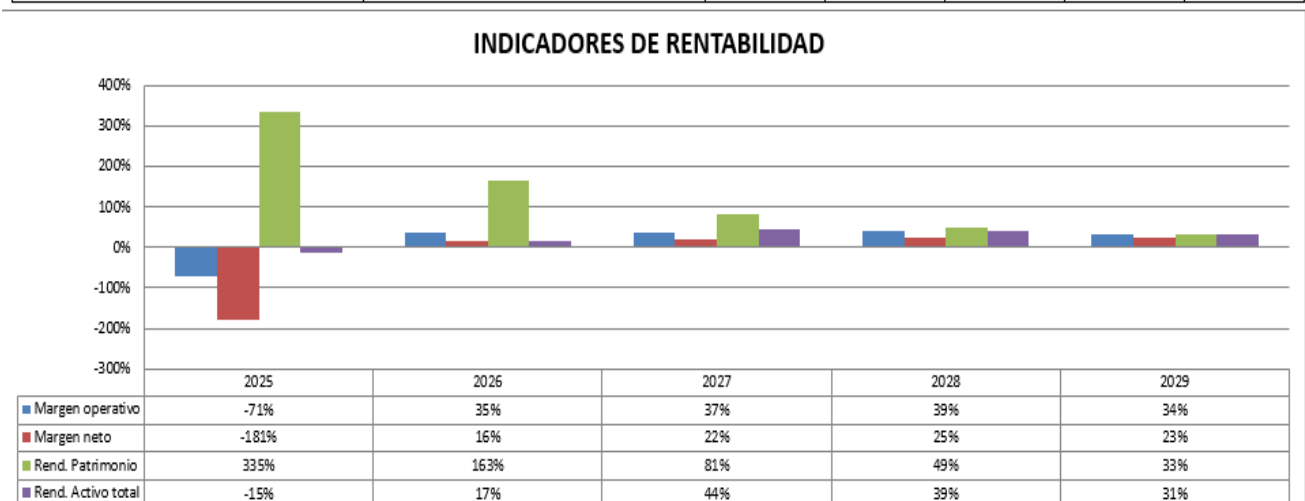
Por última, se evidencia problemas de liquidez en los primeros 2 años, teniendo en cuenta el capital de trabajo, y a partir del año 3 se genera resultado positivo, terminando el año 5 con un valor positivo de M\$2.980; el comportamiento negativo de los dos primeros años se debe al impacto de las inversiones que se debe realizar y obligación financiera que se adquiere teniendo en cuenta que las ventas no alcanzan para cubrir este rubro.

Indicadores de Rentabilidad

Cuadro 8

Indicadores de Rentabilidad

INDICADORES DE RENTABILIDAD						
INDICADORES DE RENTABILIDAD	FORMULA DE CALCULO	2025	2026	2027	2028	2029
MARGEN BRUTO	$\frac{\text{RESULTADO BRUTO}}{\text{VENTAS}}$	43%	48%	44%	45%	40%
MARGEN OPERACIONAL	$\frac{\text{RESULTADO OPERACIONAL}}{\text{VENTAS}}$	-71%	35%	37%	39%	34%
MARGEN NETO DE UTILIDAD	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{VENTAS}}$	-181%	16%	22%	25%	23%
RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{PATRIMONIO}}$	335%	163%	81%	49%	33%
RENDIMIENTO DEL ACTIVO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	-15%	17%	44%	39%	31%



Con respecto a los índices de rentabilidad se puede evidenciar que el negocio desde el punto de vista operativo es viable, tiene un buen margen de rentabilidad, en el año 1 siendo de -71% y terminando el año 5 con 34%; analizando el margen de utilidad neto el primer a año -181% esto debido a las inversiones y prestamos que requiere el negocio para su montaje pero partir del su segundo años en adelante todo cambia positivamente pasando de un 16% al 23%. De este

comportamiento se infiere que los gastos administrativos están absorbiendo gran parte de esta utilidad bruta, tal es el caso que para el año 1 hay utilidad negativa, pero a partir del 2 año empieza a presentar tendencia creciente.

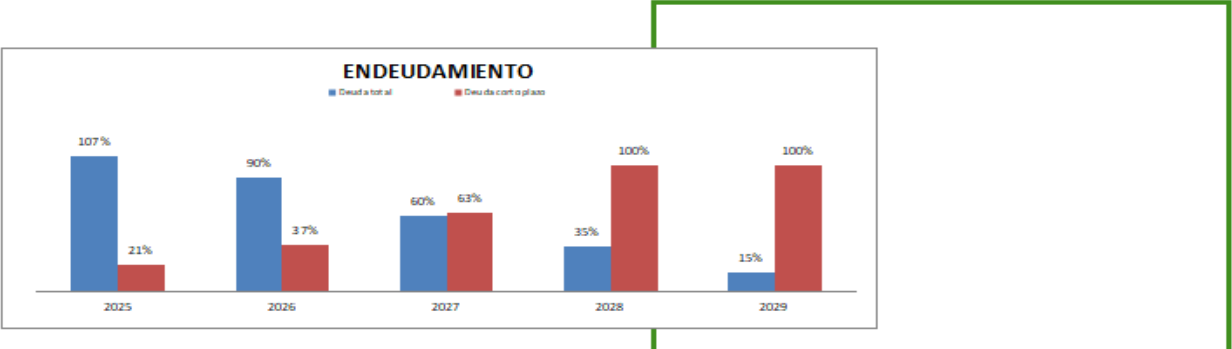
El retorno de los activos (ROA) presenta un rendimiento negativo el primer año de -15% pero a partir de año dos en adelante este rendimiento se vuelve positivo pasando de 17% al 31%% en el año 5, como el retorno sobre el patrimonio (ROI), muestran valores positivos en el primer año de 335% porque la operación se va realizar apalancada totalmente y viene disminuyendo en el año cinco quedando en 33%, debido a que se paga la deuda y no hay distribución de utilidades respectivamente. Otros indicadores que generan valor para las empresas, se describen a continuación,

Indicadores de Endeudamiento

Cuadro 9

Indicadores de Endeudamiento

INDICADORES FINANCIEROS DE ENDEUDAMIENTO						
ENDEUDAMIENTO	FORMULA DE CALCULO	2025	2026	2027	2028	2029
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	106,57%	89,94%	59,96%	35,45%	15,00%
ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO	$\frac{\text{PASIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO TOTAL (o Activo Total)}}$	20,92%	36,54%	62,62%	100,00%	100,00%
PATRIMONIO A PASIVOS	$\frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	-0,06	0,11	0,67	1,82	5,67



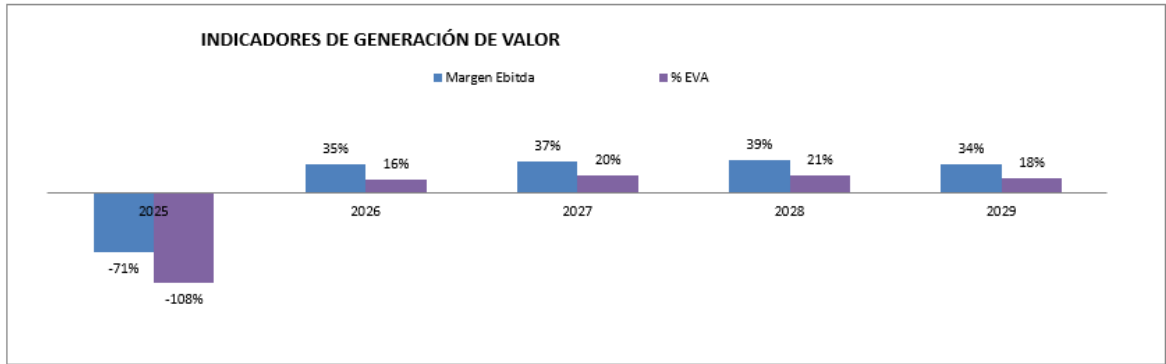
En relación con los índices de endeudamiento, se evidencia un comportamiento constante a lo largo de los periodos de análisis, en el caso del indicador endeudamiento total para el año 1 es de 106.57% y en el año 5 se presenta en 15%, estableciendo un promedio de 61.38% para los 5 años, lo que quiere decir, que por cada 100 pesos que se tiene invertido en activos el 61.38% es financiado por terceros, cabe mencionar, que para el año 5 ya se ha pagado la obligación financiera adquirida. La participación de los acreedores oscila entre 14% y 15% ya que la mayor financiación es realizada por los socios.

Indicadores de Generación de Valor

Cuadro 10

Indicadores de Generación de Valor

INDICADORES DE GENERACIÓN DE VALOR						
INDICADORES DE VALOR	FORMULA DE CALCULO	2025	2026	2027	2028	2029
MARGEN EBITDA	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{INGRESOS}}$	-70,88%	34,81%	37,06%	38,78%	33,79%
EVA	$\text{UODI} - \text{ACTIVOS} \times \text{CK}$	-425.269.174	542.897.917	1.385.717.118	1.533.056.783	1.369.163.558
EVA	$\text{ACTIVOS} \times (\text{RAN} - \text{CK})$	-425.269.174	542.897.917	1.385.717.118	1.533.056.783	1.369.163.558
% EVA	$\text{EVA} / \text{VENTAS}$	-108,07%	15,68%	20,33%	21,42%	18,22%



Conclusiones

En Colombia para el sector acuícola el 2022 fue un año récord en exportaciones para la producción local, que acumuló un crecimiento de 193% entre 2015 y 2022. El gremio explicó que la tilapia se ha convertido en la especie que más se cultiva en el mercado local y representa 58% del total. Las aspiraciones de la industria acuícola para el 2032, generan un entorno productivo optimista, que superan los 454.000 toneladas en producción y 31.000 toneladas exportadas. (Federación Colombiana de Acuicultores, 2023)

El departamento del Huila al cierre del 2023 cuenta con una producción de mojarra de 78.527 toneladas y ocupa el primer lugar a nacional de mojarra (39%), con presencia de esta actividad en los municipios de Campoalegre, Yaguará y Hobo. Registra cifras de exportación, superiores a las 13.000 toneladas, cuyos principales mercados son Estados Unidos y Francia. Cuenta con una infraestructura de 18 plantas de procesamiento, 5 de ellas certificadas por el INVIMA; el municipio de Neiva no cuenta con planta procesadora.

La tilapia roja es un pez tetra híbrido, proveniente de cruces de especies, que han facilitado las características de mayor capacidad de crecimiento, resistencia a enfermedades. Su carne contiene cantidad de vitamina D y E, complejo B, los cuales favorecen altamente al sistema nervioso, fósforo y calcio que contribuye con la nutrición diaria de las personas.

Según cifras del Grupo Bancolombia (2024a) en el mercado nacional el consumidor se da a la tarea de elegir entre las variaciones de proteínas: res, cerdo, pescado o pollo, y es precisamente, por la variable de precio con alguna variación de tendencia o gusto, el pescado, con mayor inclinación a la demanda, estimada en Colombia en un promedio de 7.8 kg/año (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 2021a).

Los resultados del estudio de mercado y aplicación del instrumento denominado “ Encuesta para el estudio de viabilidad financiera para una nueva empresa productora y comercializadora de tilapia roja en la ciudad de Neiva, Huila” aplicados durante el periodo Septiembre de 2024 a 245 personas, arroja que: el 47,8% de los encuestados reporta consume de 5 a 10 libras y un 48% está dispuesto a pagar entre \$7.000 y \$8.000 por libra. A su vez un 60.6% considera la compra en supermercado y un prefiere que sea en filete a modo de presentación (57.8%); a la vez un 53.9% considera como principal factor de compra la higiene del lugar y apariencia del producto.

Dados los resultados de 5 criterios de evaluación, desde el punto de vista técnico, existe favorabilidad para ejercer la actividad piscícola, en términos de seguridad, acceso, clima, disponibilidad y calidad de agua; para desarrollar el proyecto en municipio de Palermo, corregimiento del Juncal en 25 hectáreas sobre el cual se construirán 18 estanques. Se tiene proyectado realizar siembras de 80000 alevinos de Tilapia Roja (*Oreochromis* sp.) por ciclo, con una densidad de 625 animales por M² por cosecha con un peso promedio de 3.5 gramos. Para desarrollar la operación se contará con una estructura organizacional que aportara a la región 8 empleos directos.

Una vez estructurada y analizadas las diferentes fases del proyecto, se llegó a la conclusión que este es factible por lo tanto realizable, ya que tiene un mercado que se encuentra en explotación máxima y del cual existe gran potencial de adquisición debido a la calidad mostradas en los diferentes productos; que la tilapia roja como producto líder es un producto altamente consumible y por sus precios, favorece la economía de la región y del país.

Con una inversión inicial de M\$4.507, de los cuales un 23% (M\$1.067) corresponde a capital de trabajo y un 76% (M\$3.441) a maquinaria y equipo; se pretende obtener ingresos a partir del año 2 de M\$3.462 y costos directos de M\$1.799, cuya operación despues de

financiamiento e ingresos generarán rendimientos de M\$551; con un crecimiento en precios del 3.6% en los siguientes 4 años. Los resultados de evaluación financiera dan cuenta de un Valor presente neto VPN= M\$1.355 positivo, calculado con un tasa de descuento WACC= 8.51% y una rentabilidad TIR= 17.09%, muy superior a la tasa de descuento, por lo cual se considera VIABLE financieramente.

Referencias

- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca. (2021). *Composición por especie e indicadores biológico-pesqueros de las capturas muestreadas a bordo en el Litoral Pacífico y Caribe*. Grupo de investigación evaluación y ecología pesquera, programa de ingeniería pesquera
- Castillo, L. F. (2006). *La importancia de la tilapia roja en el desarrollo de la piscicultura en Colombia*. Asociación Real Cauca. Alevinos del Valle.
- Corporación Autónoma del Alto Magdalena CAM. (2023). *Requerimientos en el cumplimiento ambiental*. Institucional.
- Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas. (2023). *Acuicultura en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Agricultura.
- Federación Colombiana de Acuicultores. (2023). *Plan de negocios sectorial de la piscicultura en Colombia*. https://fedeaqua.org/files/plannegociopiscicola2015_1.pdf
- Glueck, W. (1980). *Business policy and strategic management* (3a ed.). Kogakusha: McGraw Hill.
- Gobernación del Huila. (2023). *Articulación es el camino para seguir fortaleciendo la piscicultura huilense*. huila.gov.co
- Grupo Bancolombia. (2024a). *Optimización logística e integración: Clave para una carne más económica al consumidor*. Bogotá: SIPSA.
- Grupo Bancolombia. (2024b). *Precio aproximado pagado al productor de cada proteína*. Bogotá: Institucional.
- Guiltinan, J., Gordon, P., & Madden, T. (1998). *Gerencia del marketing: Estrategias y programas*. McGrawHill.

Henderson, D., Handy, Ch., & Neff, S. (April, 1997). *Globalization of the processed foods market*. Economic Research Service. U.S Department of Agriculture. <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=40731>.

Hernández, M. (2021). *Revisión bibliográfica de la producción intensiva de tilapia roja (Oreochromis sp) en Colombia* [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2017). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGrawHill.

Huet, M. (1978). *Alimentación y crecimiento de las tilapias, tratado de piscicultura* (2nd ed.). Madrid.

Lujan, M. (2023). Sector piscícola del Huila estima cierre del año 2022 con una producción de 80.000 toneladas. *Aquahoy: Revista Digital en Acuicultura*. <https://aquahoy.com/sector-piscicola-huila-ano-2022-produccion-80-000-toneladas/>

Méndez Martínez, Y., & Pérez Tamames, Y. (2018). Estado del arte del cultivo de tilapia roja . *Revista Biotecnia*, 11.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023). *Análisis de la formalización en el departamento del Huila*. Neiva: Institucional.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Cadena de acuicultura: Indicadores*. Bogotá: Institucional.

Mintzberg, H., Quin, J., & Voyer, J. (1997). *Proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos*. Pearson

- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI. (2021a). Cadenas de valor de la acuicultura de Camarón y Tilapia de Colombia. *ONUDI*, 33.
- Organización de las Naciones Unidas Para El Desarrollo Industrial. (2021b). *Análisis de mercado*. Bogotá: ONUDI.
- Páramo, D., & Ramírez, E. (2007). *Gerencia estratégica de marketing: Un enfoque cultural*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Pérez, J. C., & Ruiz, J. S. (2021). *Evaluación de la viabilidad financiera de un proyecto de inversión para una planta piscícola en el municipio de San Roque, Antioquia* Tesis de pregrado, Pontifica Universidad Bolivariana]. <https://repository.upb.edu.co/b>
- Porter, M. (1980) *Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Prieto , C., & Olivera, M. (2002). Incubación artificial de huevos embrionados de tilapia roja *Oreochromis* . *Revista Colombiana de Ciencias*, 5.
- Schnaars, S. (1994). Estrategias de marketing. Un enfoque orientado al consumidor. Edición Díaz de Santos.
- Secretaría de Desarrollo del Huila (2022). <https://regioncentralrape.gov.co/el-huila-lider-en-produccion-y-exportacion-acuicola-un-sector-estrategico-en-crecimiento/>
- Secretaría Técnica Nacional Cadena de la Acuicultura. (2023). *Exportaciones de productos de la acuicultura 2014 - 2023*. Bogotá: Institucional.

Anexo

Formato de Encuesta



ENCUESTA PARA EL ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA PARA UNA NUEVA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE TILAPIA ROJA EN LA CIUDAD DE NEIVA, HUILA

Somos un grupo de estudiantes de Especialización en Gestión Financiera de la Universidad Sur colombiana, quienes estamos aplicando la presente encuesta. Por esta razón solicitamos comedidamente algunos minutos de su tiempo, para responder el presente cuestionario que servirá como soporte al estudio de demanda potencial para así ofrecer un producto acorde a sus necesidades. La información suministrada por usted, será tratada de manera confidencial y será utilizada para fines académicos.