

Plan de negocios para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de Filete de pescado, Piedecuesta, Santander.

Mario Guarín Bacareo

Trabajo para Optar el Título de Magíster en Administración

Director

Diego Andrés Angarita Moncada

Magister en Calidad y Gestión integral

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, administrativas y contables

Facultad de Administración de Empresas

Maestría en Administración

2022

Contenido

Introducción	14
1 Generalidades	16
1.1 Descripción inicial de la oportunidad de negocio o necesidad a satisfacer	16
1.2 Descripción del mercado y análisis del mercado	19
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo General	20
1.3.2 Objetivos Específicos	20
2 Análisis del entorno.....	21
2.1 Análisis del macro entorno.....	21
2.1.1 Factores políticos.....	21
2.1.2 Factores económicos.	21
2.1.3 Factores sociales.....	22
2.1.4 Factores tecnológicos	23
2.1.5 Factores ecológicos.	24
2.1.6 Factores legales.	24
2.2 Análisis del micro entorno	25
2.2.1 Poder de negociación con los clientes.....	25
2.2.2 Poder de negociación con los proveedores.	25
2.2.3 Amenaza de entrada de nuevos competidores.....	25
2.2.4 Amenaza de productos sustitutos.	26

2.2.5	Rivalidad entre competidores existentes.....	27
2.3	Información del entorno.....	27
2.4	Competencia.....	33
3	Diseño Metodológico	34
3.1	Planteamiento del Problema.....	34
3.2	Objetivos de la Investigación de mercados	36
3.2.1	Objetivo general.	36
3.2.2	Objetivos específicos.....	36
3.3	Operalización de variables / Necesidades de Información.....	38
3.4	Tipificación de la Información	40
3.5	Diseño de la Investigación	40
3.6	Metodología	41
3.7	Población y muestra	42
3.8	Ficha Técnica de la Encuesta	44
3.9	Instrumento de recolección de información	44
3.10	Resultados	44
3.11	Estimación de la demanda.....	50
4	Plan de mercadeo	51
4.1	Producto	51
4.2	Plaza	52

4.3	Precio.....	53
4.4	Promoción	53
4.4.1	Objetivos de promoción	54
4.4.2	Estrategias	54
4.5	Personas.....	55
5	Análisis técnico	55
5.1	Descripción del proceso productivo	55
5.1.1	Compra de alevinos.....	56
5.1.2	Preparaciones previas.....	56
5.1.3	Recepción e integración de los alevinos al habitat.....	57
5.1.4	Recolección de tilapia para sacrificio.....	57
5.1.5	Procesamiento de la carne de tilapia	58
5.2	Recursos Humanos.....	58
5.3	Materia prima e insumos	59
5.4	Maquinaria y equipos	60
5.5	Diagrama de flujo de operaciones	61
5.6	Descripción técnica del producto	61
5.7	Localización de la empresa	63
5.7.1	Macro localización	63
5.7.2	Micro localización.....	63

5.8	Capacidad instalada.....	64
5.9	Capacidad utilizada.	65
6	Análisis legal.....	66
6.1	Normatividad empresarial (constitución empresa):	66
6.1.1	Consulta de la actividad económica.	66
6.1.2	Consulta de homonimia.....	66
6.1.3	Pasos previos para la constitución de una empresa.....	67
6.2	Normatividad tributaria	68
6.2.1	Artículo 114-1 del estatuto tributario	68
6.2.2	Ley 2155 del 2021	68
6.2.3	Ley 2069 de 2020	68
6.3	Normatividad técnica	69
6.3.1	Registro INVIMA	69
6.3.2	Decreto 3075 de 1997	69
6.3.3	Resolución 2674 del 2013	69
6.3.4	Resolución 719 del 2015	70
6.3.5	Resolución 5109 del 2015	70
6.3.6	Decreto 561 de 1984	70
6.3.7	Resolución 122 de 2012	71
6.4	Normatividad laboral.....	71

6.4.1	Ley 2101 del 15 de julio de 2021	71
6.4.2	Ley 1562 de 2012	72
6.5	Normatividad ambiental	72
6.5.1	Ley 9 de 1979	72
6.5.2	Decreto 948 de 1995	72
6.5.3	Decreto 1713 de 2002	73
6.6	Propiedad intelectual	73
6.6.1	Registro de marca	73
7	Análisis Organizacional y Estratégico	73
7.1	Organigrama de la empresa.....	74
7.2	Descripción de los puestos de trabajo	74
7.3	Nombre de la empresa.....	75
7.4	Logo	75
7.5	Misión.....	76
7.6	Visión	76
7.7	Valores organizacionales.....	76
7.8	Ventaja competitiva.....	77
7.9	Mapa de la propuesta de valor.....	77
8	Análisis Financiero.....	78
8.1	Inversiones iniciales	78

8.2	Capital de trabajo	80
8.3	Costos de Producción	81
8.4	Gastos de administración y ventas	81
8.5	Proyección de ingresos y egresos.....	82
8.5.1	Ingresos proyectados.....	82
8.5.2	Egresos proyectados.....	82
8.6	Punto de equilibrio	83
8.7	Fuentes de financiamiento.....	83
8.8	Análisis de escenarios	84
8.8.1	Escenario probable	84
8.8.2	Escenario Optimista	87
8.8.3	Escenario Pesimista.....	88
8.9	Comparación de indicadores financieros	90
9	Riesgos	91
10	Lienzo CANVAS de la empresa	92
11	Recomendaciones.....	93
12	Conclusiones	94
	Referencias	96
	Apéndices.....	105

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Segmentación del Consumidor</i>	19
Tabla 2. <i>Competencia</i>	33
Tabla 3. <i>Operalización de Variables</i>	38
Tabla 4. <i>Población Bucaramanga y su área metropolitana 2020</i>	42
Tabla 5. <i>Porcentaje Estratificación Urbana</i>	42
Tabla 6. <i>Ficha Técnica de la Encuesta</i>	44
Tabla 7. <i>Materiales e Insumos</i>	59
Tabla 8. <i>Ficha técnica de Tilapia roja</i>	62
Tabla 9. <i>Capacidad Instalada</i>	65
Tabla 10. <i>Kilogramos procesados mensualmente por año</i>	65
Tabla 11. <i>Capacidad Utilizada</i>	66
Tabla 12. <i>Descripción puestos de trabajo</i>	74
Tabla 13. <i>Inversiones</i>	79
Tabla 14. <i>Capital de Trabajo</i>	80
Tabla 15. <i>Costos de Producción</i>	81
Tabla 16. <i>Gastos Administrativos y de Ventas</i>	81
Tabla 17. <i>Proyección de Ingresos</i>	82
Tabla 18. <i>Proyección de Egresos</i>	83
Tabla 19. <i>Punto de Equilibrio</i>	83
Tabla 20. <i>Análisis de Escenarios</i>	91
Tabla 21. <i>Riesgos</i>	91

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Exportadores de filetes de pescado 2014-2018.....</i>	17
Figura 2. <i>Importadores de filetes de pescado 2014-2018.....</i>	17
Figura 3. <i>Producción mundial de pesca.</i>	28
Figura 4. <i>Producción y utilización de la pesca a nivel mundial (millones de toneladas)</i>	28
Figura 5. <i>Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura, 1990 - 2030. ...</i>	30
Figura 6. <i>Producción nacional del sector pesquero y de la acuicultura (Toneladas).....</i>	31
Figura 7. <i>Consumo per cápita del pescado en Colombia.....</i>	32
Figura 8. <i>Diseño de la Investigación.</i>	40
Figura 9. <i>Metodología de la Investigación</i>	41
Figura 10. <i>¿Consume proteína de origen animal?</i>	45
Figura 11. <i>¿Qué tipo de proteína de origen animal prefiere usted?</i>	45
Figura 12. <i>¿Consume pescado?</i>	46
Figura 13. <i>¿Con qué frecuencia consume pescado?</i>	47
Figura 14. <i>¿Con qué frecuencia compra pescado?</i>	48
Figura 15. <i>Consumo de filete de pescado de tilapia 100% orgánico y a su vez práctico a la hora de cocinar</i>	49
Figura 16. <i>Demanda Estimada</i>	50
Figura 17. <i>Escenarios de la Demanda.....</i>	51
Figura 18. <i>Estrategias de Promoción</i>	54
Figura 19. <i>Lugar planta de procesamiento.....</i>	64
Figura 20. <i>Actividad Económica.....</i>	66
Figura 21. <i>Consulta de Homonimia</i>	67

Figura 22. <i>Registro de Marca.</i>	73
Figura 23. <i>Organigrama de la Empresa</i>	74
Figura 24. <i>Logo Mi Pez</i>	76
Figura 25. <i>Mapa Propuesta de Valor</i>	78
Figura 26. <i>Estado de Resultados Escenario Probable</i>	85
Figura 27. <i>Estado de Situación Financiero Escenario Probable</i>	85
Figura 28. <i>Flujo de Caja Escenario Probable</i>	86
Figura 29. <i>Estado de Resultados Escenario Optimista</i>	87
Figura 30. <i>Estado de Situación Financiero Escenario Optimista</i>	87
Figura 31. <i>Flujo de Caja Escenario Optimista</i>	88
Figura 32. <i>Estado de Resultados Escenario Pesimista</i>	89
Figura 33. <i>Estado de Situación Financiero Escenario Pesimista</i>	89
Figura 34. <i>Flujo de Caja Escenario Pesimista</i>	90
Figura 35. <i>Canvas</i>	92

Lista de Apéndices

Apéndice A. <i>Flujo de Caja Escenario Probable</i>	105
Apéndice B. <i>Flujo de caja escenario optimista</i>	107
Apéndice C. <i>Flujo de caja escenario pesimista</i>	109
Apéndice D. <i>Resultados y Análisis del Estudio de mercados</i>	111

Resumen

El pescado es una carne altamente apetecida gracias a sus características nutricionales. Su tendencia de consumo ha aumentado, puesto que en la actualidad las personas prefieren adquirir productos que se alineen con hábitos de alimentación saludable; los cuales tienen un valor agregado si, su consumo es fácil y práctico. Teniendo en cuenta que, el consumo de pescado está en alza y en Colombia, la producción de este producto no es suficiente para satisfacer la demanda de la población, se identificó que hay una oportunidad de negocio potencial, en ese sector. El objeto de este proyecto fue elaborar un plan de negocio que indique los elementos necesarios para crear una empresa enfocada en la producción y comercialización de filetes de tilapia ubicada en Bucaramanga; la cual se dirige a personas que, se encuentren entre los 25 y los 70 años, y su estrato socioeconómico sea 3,4,5 o 6. El plan de negocio se realizó con base en un análisis del sector de la piscicultura en Colombia y el exterior; e igualmente, se elaboró un análisis técnico, legal, estratégico, organizativo, financiero, y una investigación de mercados exploratoria y descriptiva para identificar si, la idea del emprendimiento es viable.

Palabras clave: filete de tilapia, pescado, plan de negocios salud, nutrición, mi pez

Abstract

Fish is a highly desirable meat thanks to its nutritional characteristics. Their consumption trend has increased, as people nowadays prefer to buy products that are in line with healthy eating habits, which have added value if their consumption is easy and practical. Considering that, the consumption of fish is on the rise and in Colombia, the production of this product is not enough to meet the demand of the population, it was identified that there is a potential business opportunity in this sector. The purpose of this project was to draw up a business plan indicating the elements needed to create a company focused on the production and marketing of tilapia fillets located in Bucaramanga. The company is aimed at people between 25 and 70 years of age and with a socioeconomic background of 3, 4, 5 or 6. The business plan was based on an analysis of the fish farming sector in Colombia and abroad; a technical, legal, strategic, organizational and financial analysis was also carried out, as well as an exploratory and descriptive market research to identify whether the idea of the venture is viable.

Keywords: tilapia steak, fish, business plan health, nutrition, my fish

Introducción

En la actualidad se ha observado un aumento significativo en el consumo de pescado, a nivel nacional e internacional. El cual, está relacionado con las preferencias de compra contemporáneas, donde las personas prefieren adquirir productos y hábitos saludables. El pescado es altamente apetecido; debido a que, es una proteína blanca, baja en grasa y calorías; además, es rico en vitaminas y minerales. Por otro lado, se ha identificado que, las personas tienen predilección hacia el pescado en filete, puesto que lo perciben como un producto más higiénico y practico; en virtud de que, se consigue fácilmente en los supermercados y su preparación requiere menos tiempo.

Respecto a su producción, la tilapia es el pescado que más se cría en Colombia; sin embargo, no llega a satisfacer la demanda nacional; por lo cual, se presenta la necesidad de importarlo desde otros países. Esta situación genera una oportunidad de negocio, para la apertura de empresas productoras y comercializadoras de filetes de tilapia.

Teniendo en cuenta el potencial de esta oportunidad de emprendimiento, se diseñará un plan de negocios, con la finalidad de estudiar el sector de la piscicultura; y, su evolución en los últimos años, con relación a su participación en el sector de alimentos y las preferencias de sus consumidores. Igualmente, se realizará un análisis para identificar los elementos imprescindibles para su proceso productivo; considerando la compra de los alevinos y materias primas, la preparación del habitat de los peces, su recepción e integración en el criadero, alimentación, monitoreo, sacrificio y, por último, el procesamiento de su carne.

Así mismo, en este trabajo se describirán los componentes necesarios para crear una empresa enfocada en la producción y comercialización de tilapia; tales como, la investigación del

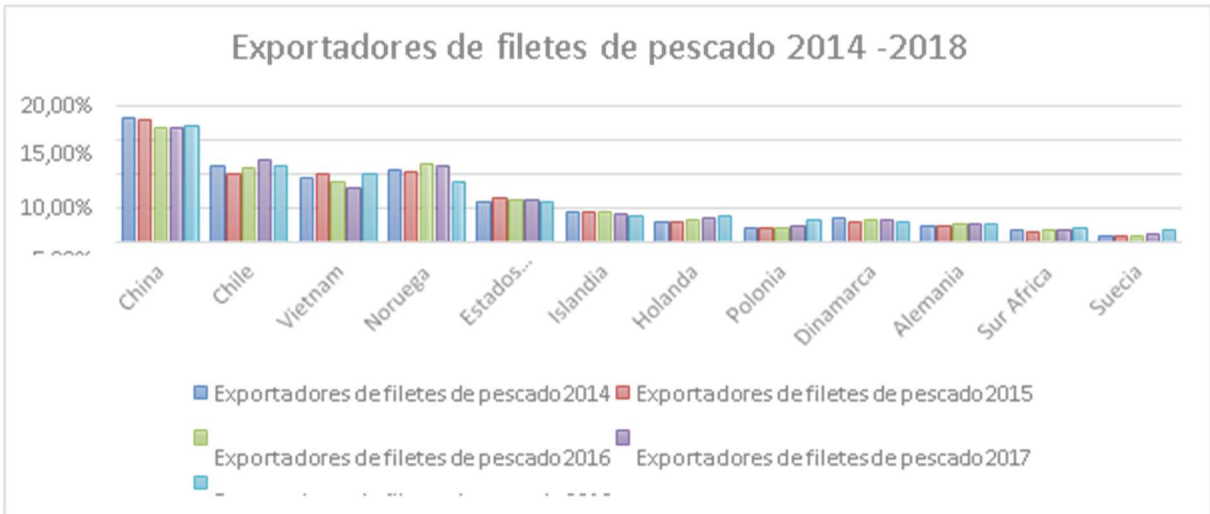
mercado, el análisis técnico, legal organizativo, financiero, estratégico y del entorno, y finalmente, el proceso para constituir una empresa en Colombia.

1 Generalidades

1.1 Descripción inicial de la oportunidad de negocio o necesidad a satisfacer

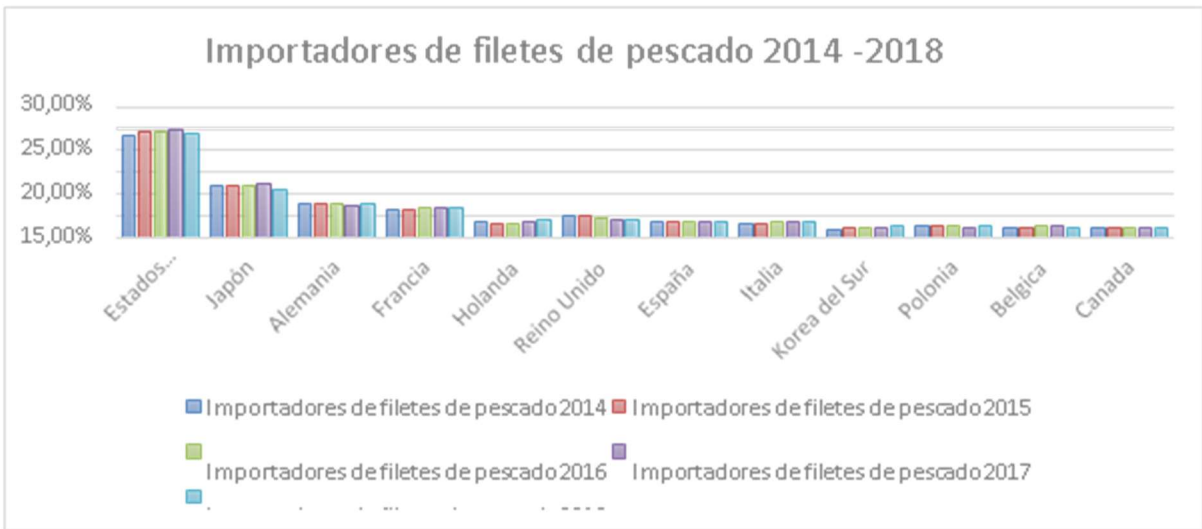
El pescado ha sido un alimento que se ha consumido desde la antigüedad y al transcurrir el tiempo se ha incrementado tanto la producción como la ingesta del mismo. Actualmente el consumo per cápita de este alimento a nivel mundial es de 20,3 kilogramos con pronóstico de incremento a 21,5 kg en el 2030 y a nivel nacional de 6,19 kg al año, siendo este consumo inferior al consumo per cápita de América latina que oscila entre 15 y 25 kilos anuales para el consumo de carne de pescado (Vanguardia, 2019). El filete de pescado es una de las presentaciones más consumidas de esta proteína. Los países que han exportado en mayor cantidad esta presentación de pescado en los últimos 5 años como se evidencian en la en la Figura 1 siendo China, Chile y Vietnam los mayores productores de este bien, por otro lado, en la figura 2 se puede observar los países que tienen mayor participación en la importación de filetes de pecados sientos Estados Unidos el mayor importador, seguido de Japón y Alemania (El Observatorio de la Complejidad Económica, s.f.). Hablando a nivel nacional el cultivo de peces ha aumentado, Colombia produce 151.579 toneladas anualmente y los departamentos con mayor producción son Huila, Meta, Santander y Córdoba. Por otra parte, en el 2018 Colombia aumento sus ventas de filete de pescado en un 34% frente al 2017 según el Dane, convirtiéndose en el primer proveedor de tilapia fresca de Estados Unidos (Portafolio, 2018).

Figura 1. Exportadores de filetes de pescado 2014-2018



Adaptado de informe de exportaciones e importaciones DANE 2019.

Figura 2. Importadores de filetes de pescado 2014-2018



Adaptado de informe de exportaciones e importaciones DANE 2019.

La tecnología aumenta cada vez más rápido y es necesario que las cadenas productivas de la industria colombiana avance con ella. Aunque, en el sector existan numerosos pozos o empresas que se dedican a la piscicultura, muchas de estas producen de manera tradicional, evidenciándolo el diagnóstico de las unidades productivas en el sector piscícola de Santander, donde se demostró

que solo el 13,9% de las empresas tienen algo de su proceso tecnificado y el 86% no ha incorporado aún ningún tipo de tecnología al mismo, a su vez se observa algunas razones por las que no ha podido crecer este sector en el departamento, considerándose falta de capacitación sobre el proceso, desconocimiento empresarial y ausencia de tecnología en los procesos (Rueda Barrios, Bohórques Farfán, Reyes Figueroa, & Gómez Díaz, 2019) .

Por otra parte, la tendencia hacia el consumo de alimentos bajos en grasa, calorías y ricos en proteínas hace que nuevos productos incursionen en el mercado poco a poco o los ya existentes aumenten su participación gracias al auge de la onda de saludable. (Nilsen, 2018). Otro producto que se consideran beneficioso y que ayudan a tener un mejor estilo de vida se encuentra el pescado, dado que es una proteína blanca que contiene una gran cantidad de nutrientes como vitaminas, minerales y proteínas, además de permitir una absorción mucho más rápida en el organismo de las personas. La compra de este tipo de carne en el país ha aumentado en los últimos años un 55,6% incrementando así el consumo per cápita del pescado en Colombia.

Se evidencia que hay una oportunidad para esta idea de negocio, dado que el consumo y producción de pescado ha ido creciendo en los últimos años y se proyecta un aumento en los mismos; Así mismo, la acuicultura ha sido la técnica del sector pesquero del país que ha aumentado su producción todos los años, sin embargo, la producción colombiana no satisface la totalidad de la demanda nacional, por ende, se debe importar más toneladas de las que se produce en el país. La tilapia es la especie que más se produce a nivel nacional, teniendo la participación de un 65% en la producción total (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019), esto demuestra que es uno de los peces más consumidos por el país, ya que solo el 20% de la producción es exportada, el resto es para consumo interno, de los cuales se estima que el 85% corresponde a filete fresco de tilapia (Dinero, 2018). Finalmente como lo menciona Organización de las Naciones Unidas para

la Alimentación y la Agricultura (FAO), Colombia tiene una gran oportunidad de seguir explorando el sector y continuar creciendo como lo ha venido haciendo, y así seguir aportando a uno de los objetivos de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, el cual busca “la contribución y la práctica de la pesca y la acuicultura en pro de la seguridad alimentaria y la nutrición, así como la utilización de los recursos naturales por parte del sector, con la finalidad de garantizar el desarrollo sostenible en términos económicos, sociales y ambientales” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018).

1.2 Descripción del mercado y análisis del mercado

La creciente tendencia en el hábito saludable (Guevara Benavides, 2018) abre un abanico de posibilidades a nuevos productos catalogados como saludables, para que estos hagan parte del mercado de los colombianos que, combinado con la practicidad a la hora de cocinar, le ayuda a las nuevas generaciones a ahorrar tiempo, ya que es un recurso que buscan ahorrar e invertir en actividades que les genere un mayor placer (Coinc, 2017). A continuación, se presenta la segmentación del consumidor en la tabla 1.

Tabla 1. *Segmentación del Consumidor*

Segmentación del consumidor
Geográficos:
Región: Bucaramanga y su área metropolitana
Tamaño de la ciudad: 1.160.243 habitantes
Tamaño de los consumidores: 357.229 habitantes
Urbana-rural: urbana
Clima: cálido seco (altitud menor) y templado seco (altitud mayor)
Demográficos:
Ingresos: de 2 SMLV en adelante
Edad: 25 – 70 años
Género: Femenino - masculino
Ciclo de vida familiar: Joven, soltero, casados con hijos o sin hijos
Clase social: Medio y alto (estrato 3, 4, 5 y 6)

Escolaridad: No aplica

Ocupación: Empleado, estudiante, empresario, independiente, ama de casa, pensionado

Religión: todas

Origen étnico: no aplica

Generación: Generación Baby Boomers, generación x, generación millennials

Psicológico:

Personalidad: extrovertido, sociable, seguro de sí mismo, temperante.

Estilo de vida: conservador, liberal, estilo de vida saludable, acondicionamiento físico, práctico al momento de cocinar

Conductuales:

Ocasiones: Habitual

Beneficios deseados: beneficios para la salud, bienestar, cuidar su cuerpo, practicidad al momento de cocinar

Frecuencia de uso: Usuario intensivo

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Formulación de un plan de negocios para la creación de una empresa agropecuaria dedicada a la producción y comercialización de Filete de pescado, en Piedecuesta, Santander.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado de tipo descriptivo a fin de conocer la oportunidad de negocio, definiendo los posibles consumidores, gustos y preferencias para el consumo de filete de pescado.
- Definir la estructura administrativa, organizacional y de procesos para la producción y comercialización de filete de pescado, identificando los requisitos técnicos y administrativos para el desarrollo de la idea de negocio.
- Identificar los lineamientos legales y normativos aplicables para el desarrollo de la idea de negocio.
- Determinar la viabilidad del plan de negocio a partir del análisis económico y financiero de la propuesta.

- Diseñar la distribución de planta para el proceso de producción a través de herramientas de modelación 3D.

2 Análisis del entorno

2.1 Análisis del macro entorno

2.1.1 Factores políticos.

En el 2020, por causa de la pandemia actual, Colombia presentó la recesión más grave en los últimos 50 años. Debido a esto, el gobierno generó un paquete fiscal de COP 31 billones para el 2020 y 2021, cifra cercana al 3% del producto interno bruto (PBI) del año 2019. Con este capital, se aportaron recursos a grupos vulnerables, al sistema de salud y a la devolución del IVA a personas de ingresos bajos. Por otro lado, se aplazó el recaudo de impuestos en algunos sectores; por ejemplo, se ejecutó el programa PAEF y se redujeron los aranceles del sector salud.

En Colombia se espera que las medidas descritas disminuyan el efecto negativo del COVID-19, se pronostica un crecimiento económico entre los años 2021 y 2022, gracias al plan de vacunación; y así mismo, para el 2023 se espera una estabilidad del PIB en un 4.2%. (Banco Mundial, 2021).

2.1.2 Factores económicos.

2.1.2.1 Producto interno bruto. En el año 2020 el PIB del país fue de US \$271,5 miles de millones; con relación al 2019, esta cifra es menor en 16,1%. Colombia representa la cuarta economía de América Latina, debido a que su PIB per cápita corriente descendió a US \$5.336.

El sector primario significó el 12,9% del PIB de la nación, donde destacaron los recursos minero-energéticos y los cultivos de café, banano, ganado, caña de azúcar y arroz. El sector secundario representó el 17,6% del PIB, donde los productos que tuvieron mayor impacto fueron los químicos y metalúrgicos, los textiles, el cemento, los envases de cartón, las resinas plásticas y las bebidas. Finalmente, el sector terciario fue el más significativo, puesto que representó el 69,5 % del PIB del país; el turismo fue un elemento fundamental, aunque el número de visitantes extranjeros disminuyó con respecto a años anteriores (Mincit, 2021).

Por otro lado, en el 2020 la tilapia fue uno de los productos con mayor exportación, debido a que su venta aumentó en un 48%, llegando a ventas de 70,1 millones de dólares y haciendo un aporte del 2,8% al Producto Interno Bruto agrícola del país (semana, 2021).

2.1.2.2 Índice de precios del consumidor. La tasa de variación del IPC en agosto de 2021 fue el 4,4 %; se observó que la variabilidad mensual en el año ha sido de 0,5%, de manera que en el año se ha acumulado una inflación de 3,9%. Con relación a las bebidas sin alcohol y los alimentos, la variación acumulada hasta agosto de 2021 ha sido del 11,4% y mes a mes ha sido de 1,1% (Datos Macro, 2021).

2.1.3 Factores sociales.

Según el DANE, en Colombia el porcentaje de la población corresponde a 51,2% mujeres y 48,8% hombres. El cual está dividido en los siguientes tres grupos: personas entre 0 y 15 años,

quienes son el 22,6 % de la población; personas entre 16 y 65 años con el 68,2%; y finalmente, el grupo más pequeño que representa el 9,1% de la población, los mayores de 66 años (DANE, 2018).

Debido a la pandemia, los consumidores colombianos han cambiado su forma de adquirir productos y/o servicios. Hoy en día las personas prefieren inmediatez y observar o elegir los productos desde sus casas mediante redes sociales o páginas web; lo cual permite realizar compras seguras y rápidas (Peniche, 2021).

Una de las tendencias actuales es la alimentación saludable, donde el pescado es protagonista por ser fuente de ácidos grasos y omega 3, quienes son altamente beneficiosos para la salud del corazón. Aunque existen alimentos sustitutos como las semillas de lino, nueces y hojas verdes, para la mayoría de personas el sabor del pescado es exquisito e irremplazable (Mayo Clinic, 2019).

2.1.4 Factores tecnológicos

Entre 118 países del mundo, se hizo un estudio para identificar los países con mejor tecnología. Colombia ocupó la posición 47 y entre las naciones de América Latina se posicionó en el séptimo lugar, superando a Ecuador, Argentina, Brasil, Perú, El Salvador, Guatemala y República Dominicana (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018).

El crecimiento de Colombia respecto a las TIC fue muy significativo en el año 2020; según Fedesarrollo se identificó que por cada peso que produce el sector de las comunicaciones, se generan \$ 2,8 más. Por otro lado, los ingresos de las TIC representan el 6% del PIB del país (Mintic, 2020).

En Colombia, el gobierno se ha esforzado por incentivar la tecnología en los emprendimientos colombianos; por ejemplo, en el año 2020 se realizaron 5 convocatorias para

beneficiar a más de 17.600 emprendedores digitales del país con la finalidad de que se expandan en mercados internacionales y se asesoren en temas de inversión (MinTIC, 2020). Por otro lado, en el 2021 MinTIC entregó 50.000 kits de presencia web, mediante la iniciativa “Nacionemprendedora.co”; los cuales están conformados por un acceso a un dominio “.CO”, o “.COM.CO”, un correo electrónico, plantillas web, hosting de 1GB y demás beneficios (MinTic, 2021).

2.1.5 Factores ecológicos.

El gobierno de Colombia creó el Plan Nacional de Negocios Verdes, con el objetivo de explotar las ventajas competitivas de todas regiones de la nación (Minambiente, s.f). Entre estos negocios se encuentra una variedad de productos y servicios innovadores, tales como el biocomercio, los agronegocios, eco productos industriales y el mercado de carbono. Por otro lado, las ventajas que generan estos negocios no son pocas; puesto que mejoran la competitividad de las empresas, generan nuevas estrategias comerciales, captan la atención de nuevos inversionistas y generan interés en conocer más sobre alternativas de negocios verdes.

2.1.6 Factores legales.

En Colombia, de acuerdo con la ley del 15 de julio de 2021, se disminuirá la jornada laboral de forma gradual a un máximo de 42 horas semanales, sin reducir su salario o afectar los demás beneficios de los trabajadores como prestaciones sociales, pensión, auxilio de transporte o sus vacaciones. (Congreso de Colombia, 2021).

En el país se regula el control sanitario de los alimentos y medicamentos a través de la institución INVIMA, quién tiene el objetivo e inspeccionar y vigilar los protocolos de higiene y producción de las distintas organizaciones; e igualmente controlar la calidad de la materia prima empleada en los procesos.

2.2 Análisis del micro entorno

2.2.1 Poder de negociación con los clientes.

El público objetivo de esta idea de negocio está compuesto por personas de 25 a 70 años, que sean parte de los estratos 3,4,5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana.

La calidad es el elemento principal en la negociación con los clientes, puesto que el público objetivo prefiere consumir alimentos saludables y frescos. Cuanto más cualificado esté el producto mayor será el poder de negociación de la empresa con sus clientes. Por otro lado, la información que se le proporciona al cliente también es un factor relevante, debido a que le permite conocer datos nutricionales y hacer comparaciones al momento de realizar la compra.

2.2.2 Poder de negociación con los proveedores.

Los proveedores pueden influir significativamente en la calidad de los productos de la empresa. Sin embargo, la organización tiene en su poder una negociación de compra adecuada, debido a que se analizan las alternativas disponibles y se selecciona un número reducido de proveedores, quienes deben cumplir con criterios de calidad, volúmenes de compra y distintas modalidades de pago. La empresa no se ciñe a un abastecedor único, puesto que si se presenta una temporada de escasez se limitaría la producción, además tener varias opciones le permite a la organización proporcionarle variedad de precios y promociones a sus clientes.

2.2.3 Amenaza de entrada de nuevos competidores.

Las empresas más representativas del sector se enfocan en la producción y comercialización de pescado se esfuerzan por ser competitivas, mantenerse vigentes y satisfacer las necesidades de los consumidores. En la actualidad, las personas prefieren consumir alimentos altamente saludables, frescos y con tengan un buen sabor; las cuales son características para tener en cuenta para destacar entre los demás competidores.

Para que ingresen nuevas empresas al mercado es fundamental que cuenten con recursos o capacidad de endeudamiento. Por esta razón, el gobierno ha desarrollado programas para apoyar emprendimientos emergentes, entre los cuales se encuentran el fondo emprender, destapa futuro y FOMIPYME, entre otros.

2.2.4 Amenaza de productos sustitutos.

La tilapia, se caracteriza por ser una fuente de nutrientes, minerales y proteínas. Sin embargo, también hay otro tipo de pescados que proporcionan un sabor y un contenido nutricional similar. Entre los cuales se encuentran el salmón, la trucha, el bagre, el bocachico y la cachama.

En Bucaramanga y su área metropolitana, se pueden adquirir fácilmente estos productos, en distintos tamaños y presentaciones. El salmón y el bagre son los más costosos, seguidos por la tilapia, el bocachico y la cachama quienes tienen un precio menor. Los clientes deciden comprar distintos tipos de pescado según sus preferencias de sabor o el producto que mejor se ajuste a su presupuesto. Respecto a las personas que prefieren un pescado exquisito, se inclinarán hacia el salmón o el bagre lo cual representa una amenaza para el consumo de tilapia; sin embargo, si el cliente desea un producto bueno, pero de menor precio, se orientará a consumir filetes de tilapia y si desea un plato más típico de la región preferirá cachama o bocachico.

En la actualidad se ha visto afectada la “subienda” de bocachico, debido a la construcción de represas en Santander, lo cual provoca que este pescado deba ser transportado y se incremente su costo. Con relación a la cachama, en el departamento hay distintos criaderos, por esto es un producto accesible. Sin embargo, el bocachico y la cachama no vienen en presentación de filete ni suelen conseguirse en supermercados; por lo general los venden en plazas de mercado o los distribuyen vendedores ambulantes. Los factores mencionados anteriormente, posicionan a la cachama y al bocachico en una situación de amenaza frente a la tilapia. Debido a que esta última

es más práctica, por su presentación de filete, que se percibe con mayor higiene y además se puede conseguir en cualquier supermercado de la ciudad.

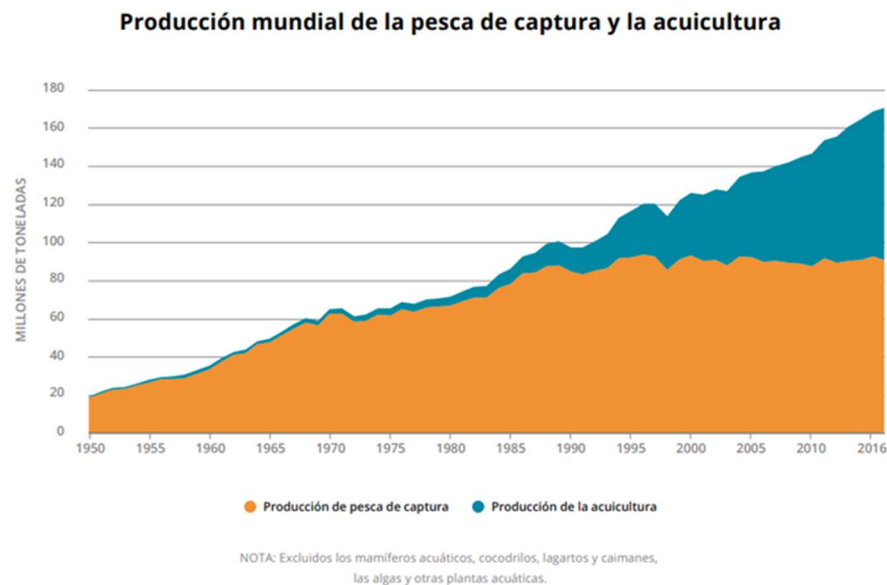
2.2.5 Rivalidad entre competidores existentes.

Con base en la revisión web y el análisis del sector se identificaron empresas productoras y comercializadoras de pescado que distribuyen sus productos a supermercados y a distintas empresas nacionales e internacionales. Estas organizaciones están muy bien posicionadas y proporcionan precios similares; si una nueva empresa desea representar una competencia para ellas, necesitaría un buen musculo financiero. Se observó que las organizaciones que están altamente posicionadas cuentan con páginas web de alta calidad, donde están los precios y las imágenes correspondientes.

2.3 Información del entorno.

El consumo de pescado como alimento se ha dado desde la antigüedad, donde al pasar el tiempo ha ido aumentando su ingesta y producción, ya que es un alimento con alto contenido nutricional, rico en vitaminas, proteínas y minerales. Inicialmente la producción de este alimento se daba a través de la pesca de captura, pero con el transcurrir el tiempo, China implemento por primera vez en el año 3500 AC la piscicultura, que es una técnica para el de cultivo de peces, y esta ha ido aumentando poco a poco como se evidencia en la figura 3. Por otro lado, la acuicultura continental ha ido aumentando su producción en los últimos años un 33% siendo esta técnica la de mayor aumento en la piscicultura como se observa en la figura 4, el 88% de la producción mundial se dedica para el consumo humano y 12% restante para usos no alimentarios (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018).

Figura 3. Producción mundial de pesca.



Adaptado de “Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura” (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture/es/>

Figura 4. Producción y utilización de la pesca a nivel mundial (millones de toneladas)

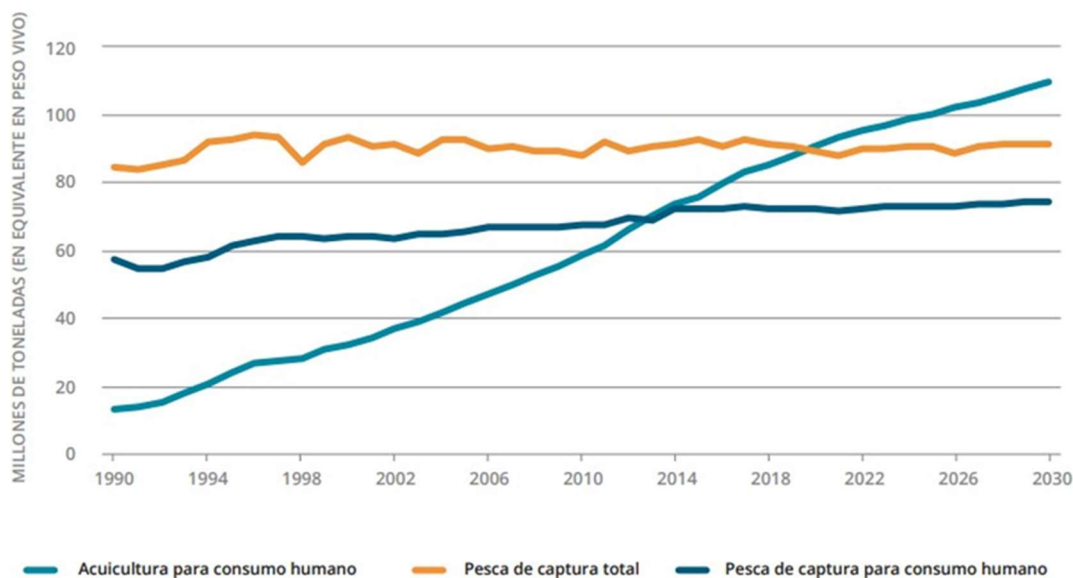
Producción y utilización de la pesca y la acuicultura a nivel mundial (millones de toneladas)^a

Categoría	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Producción						
● Pesca de captura						
Continental	10.7	11.2	11.2	11.3	11.4	11.6
Marina	81.5	78.4	79.4	79.9	81.2	79.3
Pesca de captura total	92.2	89.5	90.6	91.2	92.7	90.9
● Acuicultura						
Continental	38.6	42.0	44.8	46.9	48.6	51.4
Marina	23.2	24.4	25.4	26.8	27.5	28.7
Total de la acuicultura	61.8	66.4	70.2	73.7	76.1	80.0
● + ● Total de la pesca y la acuicultura a nivel mundial	154.0	156.0	160.7	164.9	168.7	170.9

Adaptado de “Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura” (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture/es/>

El pronóstico de crecimiento de este sector para el 2030 es alentador, se espera que para dicho año la acuicultura produzca 109.00 millones de toneladas, sobrepasando la cantidad de toneladas de pesca de captura, en la figura 4 se evidencia lo anterior, así mismo se observa como la producción de la acuicultura ha tenido un crecimiento significativo desde 1990 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018). Adicionalmente, como aumenta la producción aumenta el consumo, América latina y el caribe espera tener un incremento en el consumo de este producto en un 33%, obteniendo así un crecimiento del sector del 24%, pasando de producir 12,9 millones de toneladas a 16 millones de toneladas (Organización de las

Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018). Actualmente, el consumo per cápita a nivel mundial es de 20, 3 kilogramos con pronóstico de incremento a 21,5 kg en el 2030. El crecimiento actual y su proyección están alineados a uno de los objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, el cual busca “la contribución y la práctica de la pesca y la acuicultura en pro de la seguridad alimentaria y la nutrición, así como la utilización de los recursos naturales por parte del sector, con la finalidad de garantizar el desarrollo sostenible en términos económicos, sociales y ambientales” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018)

Figura 5. *Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura, 1990 - 2030.*

Adaptado de “Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura” (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture/es/>

Por otro lado, uno de los peces más consumidos y con mayor aceptación en muchos países a nivel mundial es la tilapia, su producción a nivel global ha aumentado de forma constante en la última década, para el 2018 se estimaba una producción de 6.3 millones de toneladas métricas (Robaina G, 2019). Estados Unidos es uno de los mayores consumidores de esta especie, siendo el mayor importador a nivel mundial y China su principal proveedor de pescado, dado que es el mayor productor de esta especie.

A nivel nacional la actividad acuícola ha crecido a un ritmo no tan acelerado, dado que no se ha contado con una planificación adecuada, llevando a no tener un cubrimiento de la demanda nacional. Colombia produce aproximadamente 151.579 toneladas anualmente, de las cuales las especies que tienen un mayor porcentaje en la participación de la producción son: la tilapia con 65, 3%, la cachama con 21, 5% y la trucha con 7,6%, la producción de estas especies se desarrolla en diez departamentos del país, principalmente en la región Andina, que representa el 92% de la

producción nacional (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019). La acuicultura ha aumentado su producción en los últimos 10 años, llevándola a tener un incremento del 77% de su producción como se evidencia en la figura 5, por el contrario, la pesca artesanal ha decrecido en el país.

Figura 6. Producción nacional del sector pesquero y de la acuicultura (Toneladas).

Año	Pesca artesanal e industrial				Acuicultura			TOTAL
	Pacífico	Caribe	Continental	Subtotal	Marina	Continental	Subtotal	
2009 ¹	36.686	8.546	22.927	68.159	12.432	64.522	76.954	145.113
2010 ¹	34.105	3.476	20.211	57.792	12.576	67.679	80.255	138.047
2011 ¹	51.991	2.554	25.280	79.825	8.463	74.159	82.622	162.447
2012 ²	38.996	2.534	7.141	48.671	8.455	80.609	89.064	137.735
2013 ²	31.361	4.027	9.140	44.528	3.542	84.426	87.968	132.496
2014 ²	15.360	23.043	9.107	47.510	3.269	97.227	100.496	148.006
2015 ²	14.225	20.664	9.216	44.105	2.852	103.114	105.966	150.071
2016 ²	3.972	8.171	5.816	17.959	3.270	109.300	112.570	130.529
2017 ³	35.783	12.028	28.280	76.091	4.807	120.230	125.037	201.128
2018 ³	13.606	7.538	14.266	35.410	5.397	129.410	134.807	170.217

Adaptado de “Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural” (2019). Estrategia de política para el sector de pesca y Acuicultura. Obtenido Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/6.%20Documento%20de%20Politica%20pesca%20y%20acuicultura%20Abril8de2019%2031%20Jul%202019.pdf>

El consumo per cápita en el país ha venido incrementado casi a un doble a lo que era hace 10 años como se observa en la figura 7, actualmente el consumo per cápita es de 6,19 kg al año, siendo este consumo inferior al consumo per cápita de América latina que oscila entre 15 y 25 kilos anuales para el consumo de carne de pescado (Vanguardia, 2019), este fenómeno también se da en el consumo per cápita de la tilapia, donde para América latina y el Caribe es de 9,4 kg al año mientras que en Colombia es de 2,4 kilogramos anualmente. (Dinero, 2018)

Figura 7. *Consumo per cápita del pescado en Colombia.*

Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo per cápita Kg/persona/año	3,49	4,43	5,13	4,34	4,85	5,33	4,9	4,72	4,99	6,19

Adaptado de “Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural” (2019). Estrategia de política para el sector de pesca y Acuicultura. Obtenido Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/6.%20Documento%20de%20Politica%20pesca%20y%20acuicultura%20Abril8de2019%2031%20Jul%202019.pdf>

En Colombia, el consumo de pescado es de aproximadamente 350.000 toneladas al año, donde se importan en promedio 200.000 toneladas, las especies con mayor volumen de importación es la basa, camarón, atún y sardinas, entre otras especies. El aumento en el consumo y producción de este alimento ha generado un incremento del 6% de empleos en este sector (CARDONA, 2018), a su vez la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap) afirma que el país “las actividades de la pesca y la acuicultura genera alrededor de 460 mil empleos, entre directos e indirectos Cerca de 127 mil familias dependen de este sector” (Ministerio de Agricultura, 2019).

La piscicultura en Colombia tiene una gran oportunidad de crecimiento, no solo para vender sus productos a nivel local sino exportar, ya que la tendencia del sector es a la alza y al incremento del consumo per cápita a nivel mundial, lo anterior está alineado con el argumento dado por Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) “el cual considera la piscicultura en Colombia es el gigante dormido de la economía agropecuaria en comparación con la producción de algunos países vecinos” (Dinero, 2018).

2.4 Competencia

Tabla 2. Competencia

Competidor	Localización	Productos	Precios	Logística de distribución	
Pesquera del mar	Puntos de venta directa en Barrancabermeja, Cúcuta, Bucaramanga y su área metropolitana.	Filete de tilapia x 1000 g	\$23.900	• Puntos de venta directa • Supermercados de Bucaramanga y su área metropolitana • Distribución a distintas empresas nacionales	
		Bagre en postas x 500 g	\$11.700		
		Trucha mariposa x1000 g	\$24.400		
		Filete de basa x 700 g	\$14.000		
		Filete de mojarra x 1000 g	\$33.900		
		Filete de salmón x 500 g	\$46.750		
Ancla y viento	Bogotá		JUMBO	ÉXITO	• Supermercados Éxito y Jumbo de Bucaramanga y su área metropolitana • Distribución a distintas empresas nacionales
		Filete de tilapia x 450 g	\$22.400	\$22.500	
		Salmón (3porciones) x 450 g	\$43.890	\$46.700	
		Filete de salmón x 450 g	\$46.100	\$46.100	
		Bagre 500 g	\$25.200	\$26.250	
		Filete de robalo 450 g	\$39.350	\$39.350	
Antillana	Cartagena		JUMBO	ÉXITO	• Supermercados Éxito y jumbo de Bucaramanga y su área metropolitana • Distribución a distintas empresas nacionales
		Filete de tilapia x 450 g	\$18.300	\$21.400	
		Filete de salmón x 450 g	\$45.000	\$44.450	
		Filete de robalo x 450 g	\$39.100	\$39.100	
		Filete de tilapia x 800 g	\$31.800	\$33.400	
Pescadería Peskar	Calle 13 #22-24 Bucaramanga	Bagre 500 g	\$23.000	• Punto de venta directa • Redes sociales	
		Pargo rojo 500 g	\$17.000		
		Trucha 500 g	\$7.500		
		Tilapia 500 g	\$ 12.000		
		Salmón 500 g	\$18.000		
Plaza de mercado	Plaza de mercado Guarín, Bucaramanga	Bagre 500 g	\$24.000	• Punto de venta directa	
		Trucha 500 g	\$10.000		
		Tilapia 500 g	\$12.500		
		Bocachico 500 g	\$16.000		
		Cachama 500 g	\$14.000		
Plaza de mercado	Plaza de mercado satélite, Floridablanca	Bagre 500 g	\$25.000	• Punto de venta directa	
		Trucha 500 g	\$9.000		
		Tilapia 500 g	\$11.500		
		Bocachico 500 g	\$12.000		
		Cachama 500 g	\$15.000		

3 Diseño Metodológico

3.1 Planteamiento del Problema

Colombia se destaca a nivel mundial por ser uno de los países geográficamente privilegiados, el país se precia de poseer variedad de climas y biodiversidad, ocupando el segundo lugar en biodiversidad de peces de agua dulce y una gran riqueza hidrográfica. Partiendo de esa base y pretendiendo realizar un aporte a la economía nacional desde el sector de la pesca, el ministerio de agricultura y desarrollo rural, ha puesto en marcha algunas estrategias para aumentar la participación de este sector en las exportaciones de alimentos realizadas, ya que se ha evidenciado un crecimiento continuo del sector por una demanda que ha ido elevándose. (MinCiencias, 2016)

En Colombia el sector pesquero no ha tenido un mayor avance, la pesca artesanal y la acuicultura no se desarrollan actualmente con tecnología alguna, generando no sólo atraso en comparación con otros países de la región que comercializan con pescado, sino también desaprovechando un mercado cuyo crecimiento ha sido constante durante las últimas dos décadas. A pesar de tener a favor las condiciones de mercado e incluso las geográficas, así como también los recursos naturales y hasta permisos internacionales en materia de exportación no existe aún en el sector pesquero una base clara de organización que permita gestionar el avance.

En el país las regiones que aportan mayoritariamente en el sector pesquero son, paradójicamente, regiones sin litoral, es así como junto con los departamentos del Huila, Tolima, Antioquia, Meta y Valle del Cauca, Santander, aporta aproximadamente el 75 por ciento de la producción piscícola a nivel Nacional (MinCiencias, 2016). Se considera que las dificultades de la pesca continental y la importación de producto piscícola a muy bajos precios, hacen que

eventualmente, los piscicultores resulten produciendo a pérdida; además de esto la producción generada de manera ilegal es una dificultad que aún debe combatirse.

El departamento de Santander se extiende por 30.537 km² del territorio nacional y es uno de los principales departamentos del país. Sus diversos relieves hacen del departamento un lugar óptimo para la biodiversidad (Gobernación de Santander, 2016). Los paisajes ribereños y cenagueros se constituyen en una maravillosa opción para el aprovechamiento del recurso acuífero, lo cual se refleja en la producción de peces, tanto para consumo como para comercialización, llegando a convertirse en una fuente de sustento principal en algunas regiones. Las especies que se producen en el departamento son principalmente dulciacuícolas.

Existen diversas especies de agua dulce que serían llamativas para el aumento en la producción y la apertura al mercado internacional, para el caso de estudio se optó por elegir la tilapia (*Oreochromis niloticus*), ya que se trata de una especie que tiene marcada presencia en el territorio y además es de las especies más apetecidas en el mercado. (Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), 2018).

La tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*) es originaria de África y ha sido introducida al país con un gran éxito, ya que es posible su adaptación a cría en estanques y se considera una especie resistente y tolerante a diversas dificultades del medio. En cuanto a la velocidad en su crecimiento se considera rápida ya que alcanza su madurez en 3 o 4 meses, su habituación al clima es otro ítem que reafirma la idea de su elevado potencial en piscicultura. “La caracterización de la canal por medio de las medidas morfométricas puede ser un procedimiento muy importante para estimar los rendimientos corporales de diferentes partes del cuerpo” (Oliveiral, 2013)

Siendo la piscicultura una de las formas más rentables de producción y siendo la tilapia de ciclo adecuado para apoyar el modelo que se desea implementar, se plantea la aplicación de la

automatización a una muestra de cultivo de Tilapia (*Oreochromis Niloticus*) pretendiendo dar solución tanto a la cobertura en demanda interna como al aporte futuro en materia de exportación.

Hoy por hoy el consumidor ha venido cambiando su estilo de vida, el 65% de los colombianos se interesan principalmente por su alimentación (America Retail, 2020). Por otro lado, el 82% de la población colombiana le interesa conocer el origen de los alimentos, así mismo, el 37% de las personas tienen entre su corriente alternativa de alimentación el pescetarianismo, donde la mayoría de ellos lo practican por salud y para prevenir enfermedades. (El Espectador, 2020). El comprador al momento de elegir los alimentos, busca que estos tengan beneficios para la salud, un precio asequible y un buen sabor.

El Consumo de carnes rojas ha venido disminuyendo en los últimos años, donde el consumo per cápita ha caído casi 3 kilogramos por persona, por otro lado, el consumo de carnes blancas ha aumentado año a año. (FEDEGAN, s.f.). En Colombia el pescado estrella o más consumido es la tilapia. (Portafolio, 2019), por lo anterior se hace necesario realizar una investigación de mercados que permita conocer los hábitos de consumo y la aceptación en el mercado, así como la demanda que pueda tener el producto con su respectiva oferta.

3.2 Objetivos de la Investigación de mercados

3.2.1 *Objetivo general.*

Determinar los hábitos de consumo de filetes de pescado en jóvenes y adultos en los estratos 3, 4, 5 Y 6 de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

3.2.2 *Objetivos específicos.*

- Identificar los tipos de pescados que se consumen en el mercado de Bucaramanga y su área metropolitana.

- Identificar los productos que representan una competencia directa para la idea de negocio.
- Conocer las estrategias publicitarias existentes sobre proteínas blancas que más influyen en los consumidores.
- Identificar las tendencias en consumo de pescados en Bucaramanga y su área metropolitana.
- Identificar las empresas nacionales y/o regionales con producción actual de pescados y que tienen penetración en el mercado local.
- Conocer la frecuencia de compra y de consumo de pescado en la ciudad Bucaramanga y su área metropolitana, para posteriormente estimar la demanda del proyecto.

3.3 Operalización de variables / Necesidades de Información.

La información que se necesita para la investigación será la siguiente:

Tabla 3. *Operalización de Variables*

Título del proyecto		Plan de negocios para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de Filete de pescado, Piedecuesta, Santander.				
Objetivo general		Formulación de un plan de negocios para la creación de una empresa agropecuaria dedicada a la producción y comercialización de Filete de pescado, implementando la automatización del proceso de cría de avelinos a través de un sistema de control de lazo cerrado, en la ciudad de Piedecuesta, Santander.				
Tipo de variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Unidad de medida
Independiente	Producción y Comercialización de filete de pescado.	El proceso de producción y comercialización de filete de pescado nace de la demanda impuesta por el mercado nacional e internacional que desemboca en el consumo de este tipo de proteínas.	Factibilidad de la creación de una planta productora y comercializadora de filete de pescado.	Demanda	Tendencias del Mercado	Encuesta
					Mercado Meta	Encuesta
					Demanda Mercado Objetivo	Encuesta
					Consumo Aparente	Encuesta
				Consumo Aparente	Preferencia de los consumidores en relación al tipo de proteínas que consumen.	Encuesta
					Preferencia de los consumidores en relación al tipo de pescado que consumen.	Encuesta
					Preferencia de los consumidores en relación al tipo de presentación de pescado que compran.	Encuesta
					Número de personas en el núcleo familiar que consumen pescado.	Encuesta
				Oferta	Periodicidad del consumo de pescado.	Encuesta
					Preferencia de sitios de compra de la población.	Encuesta

Dependiente	Automatización del proceso de cría de avelinos a través de un sistema de control de lazo cerrado	Se conoce como automatización a toda aplicación de máquinas o procedimientos automáticos al desarrollar un producto para la industria.	Mejorar el proceso de cría de avelinos a través de un sistema automático de control de lazo cerrado, sistema que mejorará los procedimientos de la planta a la hora de tener listo el producto final.		Factores que intervienen en la decisión de compra.	Encuesta
					Cantidad de proteína que consumen en el núcleo familiar.	Encuesta
				Análisis Socio-Ambiental	Matriz Socio-Ambiental	Matriz Socio-Ambiental
				Estructura Legal	Normatividad legal	Nivel de cumplimiento
				Frecuencias	Cuánto dinero gasta el núcleo familiar en el consumo de esta proteína.	Encuesta
					Conocer y establecer los medios para una publicidad efectiva.	Encuesta
					Nivel de aceptación de nuevos productos de pescados en el mercado de acuerdo a su presentación.	Encuesta
					Frecuencia de compra del producto.	Encuesta
					Unidades de producto a producir y preparación.	Encuesta
				Simulación de Planta	Porcentaje de realización	Nivel de Realización
				Análisis del proceso productivo	Flujo de procesos y procedimiento	Análisis Técnico
				Descripción del Proceso	Flujo de Operación	Análisis Técnico
				Desarrollo tecnológico	Automatización del proceso	Análisis Técnico
				Proceso de Diseño	Diseño planta de producción	Análisis Técnico
				Descripción de la planta	Proceso productivo	Análisis Técnico
				Planeación estratégica	Generación de marca	Análisis del Mercado
				Objetivos estratégicos	Generación de marca	Análisis del Mercado
				Segmentación de clientes	Modelo Canva	Análisis del Mercado

3.4 Tipificación de la Información

Se utilizará una investigación de mercados de tipo cuantitativa o concluyente, la cual se realiza mediante la técnica o método muestral de investigación como la encuesta, que consiste en interrogar a una parte de la población por medio de un cuestionario para conocer el público objetivo por medios de técnicas estadísticas. En este método el número de encuestados debe ser representativos para que los resultados puedan ser concluyentes, es decir, para que el encuestador pueda utilizar dichos resultados para realizar su toma de decisiones frente a la investigación.

3.5 Diseño de la Investigación

Figura 8. *Diseño de la Investigación.*



En la figura se presenta un diagrama, el cual puede ser útil como guía a la hora de desarrollar la investigación de mercados. Su objetivo es describir las características del mercado en forma cuantitativa. La investigación descriptiva tiene un diseño planeado y estructurado, la

metodología que se utiliza para recoger la información se puede dar por medio de encuestas, paneles, datos secundarios y datos por observación; esta investigación ayuda a mostrar el perfil del segmento.

3.6 Metodología

La metodología a implementar para el desarrollo de los objetivos es la siguiente: en el objetivo número 1 se desarrollará a través de una investigación de mercados de tipo descriptivo; el objetivo número 2, se realizará teniendo presente la actividad económica y la estrategia que implementará la empresa para la operación de su negocio; en el objetivo 3 se revisará la documentación necesaria para constituir y poner en marcha una empresa y finalmente en el objetivo 4 se utilizará la metodología empleada por fondo emprender, donde se utilizará la herramienta financiera dada por esta entidad, la cual permitirá conocer los indicadores de rentabilidad y viabilidad del proyecto, y así analizar los diferentes escenarios que podrá tener el plan de negocios.

William Naresh Malhortra (Malhotra, 2008) plantea los siguientes pasos para realizar una investigación de mercados, a fin de realizar una guía a seguir para lograr obtener información que le ayude a resolver el problema planteado en la investigación.

Figura 9. *Metodología de la Investigación*



3.7 Población y muestra

En el estudio se incluyeron personas de 25 a 70 años, cuyo lugar de residencia fuese la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. Con personas que tuvieran la capacidad de responder la siguiente encuesta. El muestreo utilizado en la base de selección estadística fue el aleatorio simple, ya que cualquier persona es susceptible al consumo del producto evaluado.

Para la determinación del universo, se usaron las estimaciones de población 1985-2005 y proyecciones de población 2005-2020 nacional, departamental y municipal por sexo, grupos quinquenales de edad del DANE.

Tabla 4. *Población Bucaramanga y su área metropolitana 2020*

<i>Grupos de edad</i>	Total	Hombres	Mujeres
25-29	94.944	48.764	46.180
30-34	91.935	46.601	45.334
35-39	89.498	44.267	45.231
40-44	79.035	38.302	40.733
45-49	72.543	33.977	38.566
50-54	75.184	34.310	40.874
55-59	32.744	14.377	18.367
60-64	26.034	11.316	14.718
65-69	19.741	8.323	11.418

Adaptado de “DANE”. (DANE, 2010) Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área 1985-2020. Obtenido de Proyecciones de Población: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>.

Tabla 5. *Porcentaje Estratificación Urbana*

Estrato	Participación de hogares	%Participación de la población
Estrato 1	11,76%	12,60%
Estrato 2	17,24%	20,70%

Estrato 3	27,64%	25,80%
Estrato 4	32,49%	32,10%
Estrato 5	3,80%	3,20%
Estrato 6	7,07%	5,60%
Total	100,00%	100,00%

Adaptado de “Instituto de vivienda de interés social y reforma urbana de Bucaramanga”. (10 de 11 de 2014). Dinámica poblacional por estratos socioeconómicos. Obtenido de Observatorio Municipal del habitat y la vivienda de Bucaramanga: <http://www.invisbu.gov.co/observatorio/eje-transversal/desarrollo-urbano-y-rural/poblacion/item/143-dinamica-poblacional-por-estratos-socioeconomicos>

Población total Bucaramanga y su área metropolitana: 1.160.272 habitantes

Aplicando el % de participación de la población por estratos a los grupos de edades seleccionados de la población bumanguesa, se obtienen los siguientes resultados:

- Población total por grupos de edad entre de 25 a 70 años = 581.658 habitantes.
- Población total estratos 3, 4, 5 y 6 por el grupo de edad seleccionado = 387.966 habitantes.

Por tanto, la población de hombres y mujeres entre los 25 a 70 años de estratos 3, 4, 5 y 6 con un rango de error del 10% corresponde a:

N = 387.966 habitantes Determinación de la muestra:

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

Donde:

N: 387.966

Z: 1.96

e: 6,9%

Nivel de confianza: 95% p: 0.5

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)(387966)}{(0.069)^2(357229 - 1) + (0.5)(1 - 0.5)(1.96)^2}$$

$n = 202 \text{ personas}$

Se determina una muestra de 202 personas para la encuesta de la investigación.

3.8 Ficha Técnica de la Encuesta

Tabla 6. *Ficha Técnica de la Encuesta*

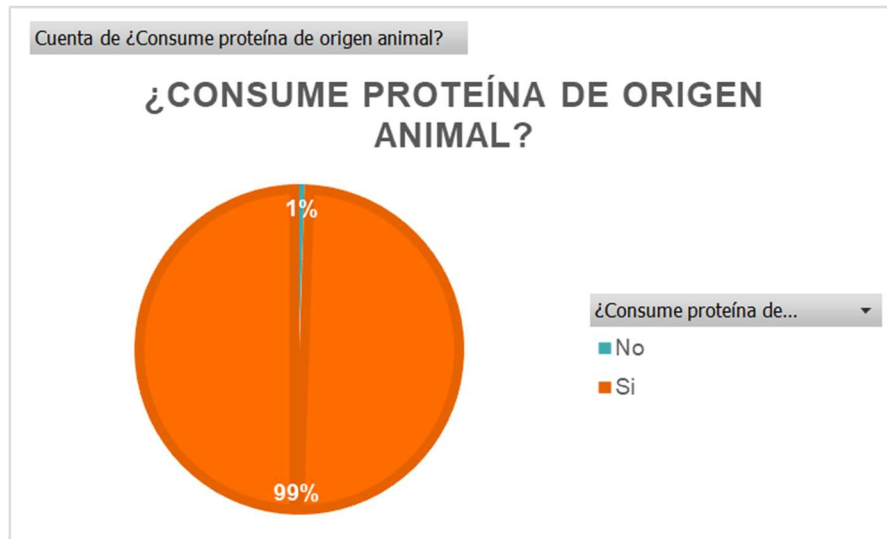
Ficha técnica	
Naturaleza Metodológica:	Cuantitativa.
Técnica Metodológica:	Encuesta personal. Formulario Google Drive.
Tipo de Cuestionario:	Estructurado.
Universo:	Hombres y mujeres de 25 a 70 años en estratos 3, 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana.
Ámbito Geográfico:	Local (Bucaramanga y su área metropolitana)
Elementos del Muestreo:	Usuarios de Google, según los criterios: Hombres y mujeres de 25 a 70 años en estratos 3, 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana.
Tamaño Muestral:	202 unidades muestrales válidas.
Margen de Error:	aprox. 10% para un Nivel de confianza de 95%. (Universo >100.000).
Procedimiento del Muestreo:	Muestreo aleatorio simple.
Fecha de Recolección de Datos:	21 de marzo de 2020

3.9 Instrumento de recolección de información

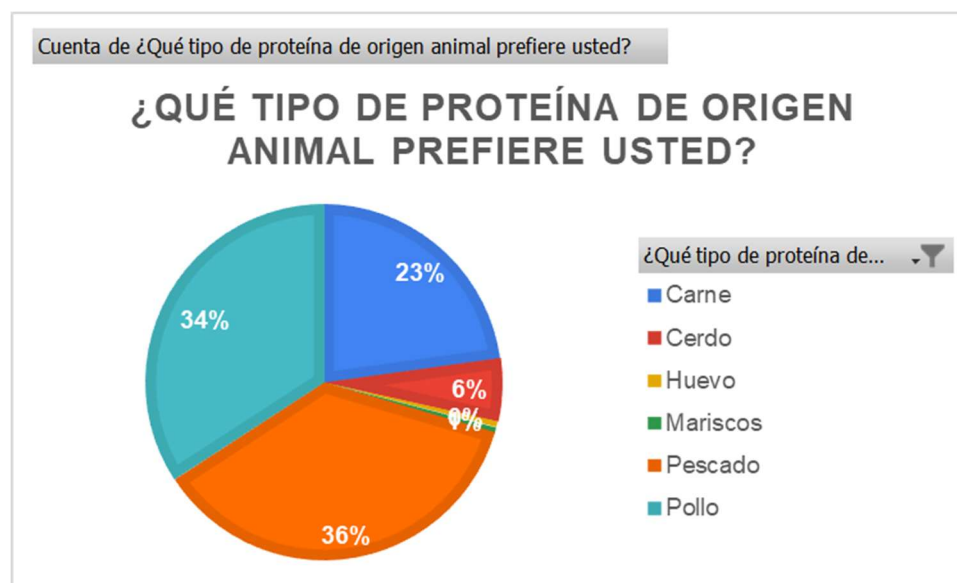
El instrumento de recolección utilizado fue la encuesta personal, a fin de recolectar la información de la población objeto de estudio mediante el formulario drive de Google con el objetivo de tener la información de manera rápida y eficaz para su futuro análisis.

3.10 Resultados

Herramientas como Google drive, tablas y gráficos dinámicos de Excel se pudo realizar un análisis completo de cada una de las preguntas realizadas al mercado objetivo, en la cual se obtuvieron los siguientes datos y conclusiones. La encuesta se dirigió por medio de secciones para generar una experiencia de información única, de esta manera evitamos sesgos en el instrumento.

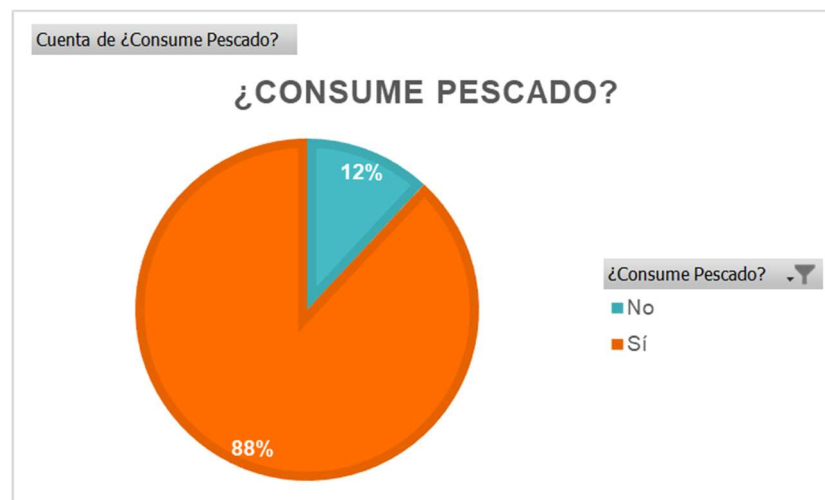
Figura 10. *¿Consume proteína de origen animal?*

El 99% de las personas entrevistadas consumen proteína de origen animal, un dato muy alentador ya que el producto a comercializar es consumido por la mayoría de los habitantes de la ciudad y su área metropolitana consumen algún tipo de proteína ya sea roja o blanca. Por otro lado, el 72,6% de los encuestados consume pollo acompañado de un 29,4% que consumen pescado, por otro lado, tenemos que el 50,7% consume carne roja y tan solo el 13,4% consume cerdo.

Figura 11. *¿Qué tipo de proteína de origen animal prefiere usted?*

En cuanto a la preferencia del público objetivo se obtuvo que el 36% de los mismos prefieren consumir pescado por encima de las demás proteínas, seguida por un 34% los cuales prefieren el pollo, por último, tenemos que la carne roja tiene una preferencia actualmente del 23% y la carne de cerdo tan solo un 6% de preferencia. Lo que evidencia que la gran medida las personas prefieren consumir proteína blanca por encima de la roja.

Figura 12. *¿Consume pescado?*



En este apartado se trabajó a las personas que realmente consumían pescado, a lo que el 88% respondió de manera positiva. La mojarra es el pescado más consumido por el mercado objetivo, el 75% lo avala, seguido del atún con el 54%, la trucha, el Salmon y el robalo tienen un consumo importante dentro de los resultados con un 39%, 37% y 36% respectivamente, otros tipos de pescados que no se pueden ignorar son el bagre con un consumo del 35% y el bocachico con el 32%. Por otro lado, el 77% de los encuestados les gusta consumir la mojarra entera, más sin embargo existe un 72% de los mismo que les gusta consumir este tipo de pescado en forma de filete. Dando un espectro bastante ancho para la comercialización del tipo de producto a producir.

Figura 13. *¿Con qué frecuencia consume pescado?*

En cuanto a la frecuencia de consumo actualmente el 25% de las personas lo consumen una vez por semana, el 16% dos veces a la semana, el 19% dos veces al mes, un 13% una vez al mes y tan solo un 6% tres veces a la semana, lo que asevera un porcentaje alto de recompra del producto. Otro dato interesante es que el 21% de los encuestados lo consume esporádicamente. En cuanto a las razones por las cuales las personas no consumen pescado se encuentra el factor precio, al 52% de las personas les parece un producto costoso, existen varias razones que al igual que el precio se mantienen significativas como lo son el lugar donde se compra el producto, la forma de preparar, y algunas se demoran mucho tiempo en consumir el producto, representado de la siguiente manera, 23%, 18% y el 11% respectivamente. De igual forma existe otro factor que cobra fuerza con una 30% de importancia que se refiere a la desconfianza que existe en el consumidor frente a la procedencia de la cría del pescado. En este apartado vemos como empieza a cobrar vida la propuesta de valor del producto, al estar avalada por el instrumento de prueba.

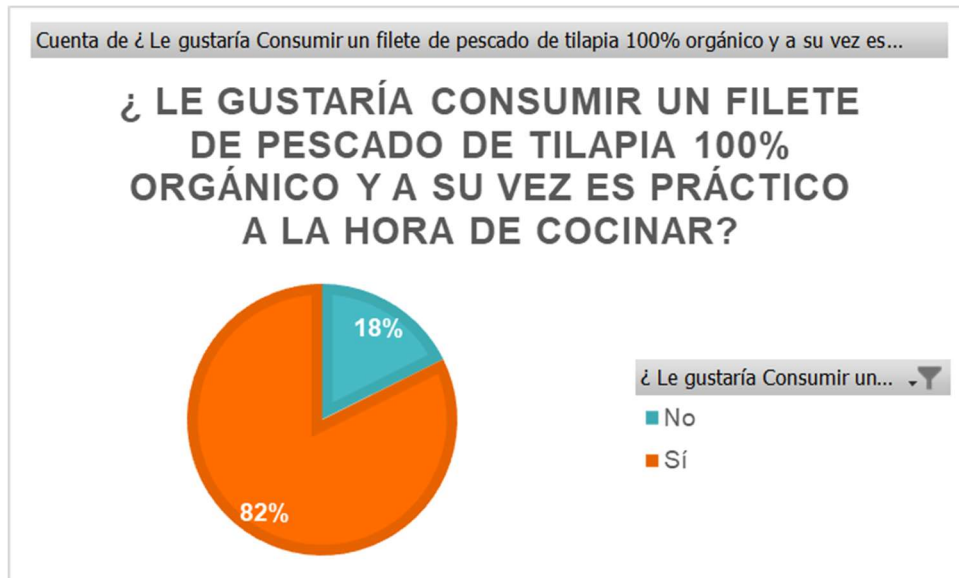
Las personas compran principalmente en supermercados, para ser precisos el 51%, un 47% lo adquiere en plazas de mercado y un 30% en pesqueras. Dejando una buena oportunidad a los canales que se busca utilizar para llevar el producto a los consumidores.

Figura 14. *¿Con qué frecuencia compra pescado?*



En cuanto a la frecuencia de compra, el 32% lo adquiere una vez a la semana, un 20% dos veces al mes, el 16% una vez al mes, un 9% lo adquiere dos veces a la semana y un 23% lo compra de manera esporádica. Además, el presupuesto que disponen los hogares para la compra de esta proteína en un 45% se encuentra entre los \$15.000 y los \$30.000 pesos, un 17% dispone de su presupuesto entre \$30.000 y \$45.000 pesos, el 11% dispone de \$45.000 a \$60.000 pesos y, por último, un 10% de los hogares disponen de más de \$60.000 para comprar este tipo de alimento.

Figura 15. Consumo de filete de pescado de tilapia 100% orgánico y a su vez práctico a la hora de cocinar



En este último apartado se presentó la propuesta de valor de la idea de negocio a los encuestados a lo cual se tuvo una respuesta afirmativa en un 82% de los encuestados, a los cuales les gustaría consumir un filete de pescado orgánico y practico a la hora de cocinar. Esto nos ayudará a saber que no se podrá contar con el 18% de la población en general, ya que para ellos no tendría pertinencia la propuesta presentada en este plan de negocios. A ese 82% de encuestados se les pregunto que, si lo comprarían, a lo que un 98% contesto de forma positiva. El 56% pagaría entre \$10.000 a \$15.000 pesos por 500 gramos este producto, un 28% invertiría entre \$15.000 y \$20.000 pesos en el producto, el 9% entre \$20.000 a \$25.000, un 4% lo adquiriría por un precio de entre \$25.000 y \$30.000 pesos y tan solo un 3% pagaría por este producto más de \$30.000 pesos colombianos.

Los medios publicitarios más importantes para el segmento objetivo se encuentra las redes sociales e internet con un 63% y 34% respectivamente, un sorprendente porcentaje de la televisión con un 28%, las vallas publicitarias, revistas y periódicos y la radio con el 10,7%, 9%, 4,3% de

importancia respectivamente. La voz a voz influye en un 4,2% al igual que la publicidad del punto de venta.

3.11 Estimación de la demanda

La estimación de la demanda de mi pez, parte de los datos obtenidos en la investigación de mercados y la investigación realizada por el sector. Donde inicialmente se tiene un público objetivo que son 357.229 personas comprendidas entre la edad de 25 a 70 años, de los estratos 4, 5, y 6 de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. A ese número de personas se le aplico los porcentajes encontrados en la investigación de mercados, para finalmente encontrar en público objetivo que consumiría el producto como se evidencia en la siguiente tabla.

Figura 16. *Demanda Estimada*

Filtro de estimación de la demanda	No. de personas	Porcentaje
Consumen pescado	316.505	88,60%
Consumiría la tilapia	261.433	82,60%
La compraría	256.204	98%
Pagaría el precio del producto	113.755	44,40%

Para determinar la participación en el mercado se utilizó la matriz referenciada en el portal web de la revista Entrepreneur (Entrepreneur, 2011) y creada por la Fundación E, Macro Plan. Donde se estableció un escenario optimista, probable y pesimista del presente plan de negocios en la tabla 16 se muestra la distribución de la demanda de la empresa según el escenario; donde la demanda mensual es de 1.148 unidades es en el escenario probable. Cabe aclarar que el consumo per cápita en Colombia, de la tilapia es de 2,423 kg al año por persona.

Figura 17. *Escenarios de la Demanda*

Escenario	Participación	Unidades a vender año 1	Unidades a vender año 2	Unidades a vender año 3	Unidades a vender año 4	Unidades a vender año 5
Optimista	5%	18.375	29.233	31.864	35.688	41.041
Probable	2,50%	9.188	14.617	15.932	17.844	20.520
Pesimista	1%	3.675	5.847	6.373	7.329	8.428

Para estimar la demanda del segundo año de operación del negocio, se tomó como base el crecimiento en ventas de una de las empresas más representativas de Santander en la producción y comercialización de pescado, PESQUERA DEL MAR S.A.S, según compite 360 el crecimiento promedio ha sido del 6,06%, este dato se comparó con el porcentaje promedio de incremento del consumo per cápita de pescado del país del 2009 al 2018, el cual corresponde al 5%; para estimar la demanda del año 3 al 5, se estableció un incremento del 9%, 12% y 15% respectivamente con respecto a las unidades vendidas el año anterior, dado que año a año, la empresa se hará más robusta en todos sus procesos, tendrá un mejor posicionamiento en el mercado, y por ende podrá aumentar la producción y las ventas, obteniendo así un incremento en la participación del mercado.

4 Plan de mercadeo

4.1 Producto

Mi pez, tiene como objetivo ofrecer filete de tilapia roja 100 % orgánico, y sin conservantes, este producto va enfocado a las personas entre 25 y 70 años de la ciudad de Bucaramanga, el producto les brinda alto valor nutricional, puesto que contine vitaminas,

minerales y proteínas. La presentación del producto será un empaque de 500 gr, el cual que contiene 4 filetes de tilapia roja, cada uno de 125 gr.

Para la producción de este producto se realizará la cría de la especie de oreochromis sp, en condiciones controladas, mediante la automatización de su proceso, el cual genera un desarrollo pleno de los peces, ya que la automatización permite el control agua, calidad, oxígeno, temperatura y pH, entre otras variables. Finalmente, el producto será practico al momento de cocinar ya que reduce los tiempos de la preparación, así como el tiempo del consumo del pescado.

Entre las vitaminas con las que cuenta el pescado son: B12, D, K, B3, B9. Entre los principales beneficios que tienen las vitaminas se encuentran: mantener los huesos sanos, prevenir enfermedades, ayudar a tener un buen sistema inmunológico, conservación de la piel, formación de los glóbulos rojos y para el crecimiento y la función saludables de las células.

En el capítulo del Análisis técnico, se encuentra la ficha técnica del producto, así como la descripción de todo su proceso productivo.

4.2 Plaza

El canal de distribución es el medio por el cual productor pone a disposición sus productos al consumidor final, por eso es muy importante que el canal que se utilice sea eficiente, para que el producto esté en manos del consumidor.

Según la investigación de mercados el 51% de las personas compran el pescado en supermercados, el 47% en plazas de mercado y un 30% en pesqueras. Por lo tanto, los canales a utilizar para este producto serán micro mercados y almacenes de cadena medianos, el punto de venta propio y los por medio de los canales digitales como lo son las redes sociales y pagina web. La razón por la cual no se trabajará con supermercados de cadena es porque piden muchas exigencias y adicionalmente a eso, el pago del producto lo realizan entre 60 a 90 días, situación

que afecta el flujo de caja de la empresa y no es rentable, para una empresa que esta incursionando en el mercado.

4.3 Precio

Para establecer el precio, se deben tener en cuenta algunos factores el costo del producto, los precios de la competencia, la sensibilidad de los compradores y la utilidad que quiere obtener la empresa.

En la fijación de precios de Mi pez, se analizó los precios de la competencia, como se evidencio en el capítulo 2 de este libro, el precio más alto es el de \$22.500 por 450 gr y el más bajo \$23.900 por 1000 gr, por otro lado, según la encuesta el promedio de las personas paga por 500 gr de filete de pescado un valor entre \$10.000 y \$15.000

El precio que se estableció para el producto de mi pez es de \$16.500, se hizo con base a la fórmula de precio de venta, definiendo una utilidad esperada por el producto de 52,64%. Este es un precio justo con base a las características previamente establecidas para el producto, con el fin de ofrecer un equilibrio entre precio, calidad y rentabilidad para la empresa.

$$PV = \frac{\text{Costo}}{1 - \text{utilidad esperada \%}}$$

$$PV = \frac{\$7.816}{1 - 52,64 \%}$$

4.4 Promoción

Dar a conocer el producto y posicionarlo en el mercado es uno de los retos más grandes que tiene toda empresa, es por eso que se han definido unos objetivos para alcanzar con dicho fin. Teniendo presente que según la investigación de mercados que los medios publicitarios más

importantes para el segmento objetivo se encuentra las redes sociales e internet con un 63% y 34% respectivamente

4.4.1 *Objetivos de promoción*

- Dar a conocer el nuevo producto de filete de pescado de tilapia 100% orgánico y sin conservantes a hombres y mujeres entre 25 y 70 años de la ciudad de Bucaramanga, el cual se distribuirá en canales minoristas.
- Informar a través de las redes sociales y pagina web los beneficios de consumir pescado, por medio de mensajes creativos, que impacten al consumidor.
- Posicionar la marca y estimular la compra del producto a través de estrategias promocionales que incentiven su consumo.
- Comunicar el evento de lanzamiento de la marca.

4.4.2 *Estrategias*

Con la finalidad de posicionar la marca y dar a conocer el nuevo producto, se realizarán las siguientes estrategias de promoción.

Figura 18. *Estrategias de Promoción*

Nº	Estrategia	Actividades	costo	Responsable
1	Utilizar plataformas digitales, para dar a conocer el producto	Creación de la página web e commerce de mi pez	\$ 3.000.000	Agencia de publicidad community manager community manager Agencia de publicidad community manager community manager
		Abrir Cuentas en Facebook e Instagram	-	
		Crear el plan de contenidos y darle seguimiento.	-	
		Hacer secciones de fotos del producto	\$ 800.000	
		Realizar las piezas graficas (post y vídeos) para las redes sociales de la empresa	-	
		Pagar publicidad en las plataformas, según las campañas establecidas en el plan de contenidos	\$ 1.500.000	
2	Realizar el merchandising de la marca	Definir el tipo de merchandising a realizar y elegir la empresa encargada de elaborarlos	\$ 800.000	Gerente y asistente administrativa

		Realizar el brandeo del punto de venta propio	\$ 1.000.000	Empresa tercerizada
		Entregar merchandising a los canales aliados	-	Gerente y asistente administrativa
3	Crear alianzas con establecimientos aliados y con personas referentes del producto	Establecer los establecimientos aliados para la empresa, donde el producto mi pez, pueda ser un complemento para los productos que ellos venden o utilizan Definir figuras públicas que sean referentes en temas de salud, deporte y un estilo de vida saludable, para a través de ellos dar a conocer el producto al público objetivo	\$ 2.000.000	Gerente y asistente administrativa
4	Hacer periodismo de marca	Crear una base de datos de los clientes para enviar información relevante del producto, recetas a preparar e información de interés general	-	Asistente administrativa y community manager
		Definir el día del lanzamiento y las actividades a realizar	-	Gerente y asistente administrativa
5	Evento de lanzamiento	Realizar decoración del lugar	\$ 300.000	Empresa de eventos
		Invitaciones al público de interés	\$ 300.000	Litografía
		Dar degustación del producto	\$ 300.000	Asistente administrativa
Total			\$ 10.000.000	

4.5 Personas

Las empresas no solo tienen como fin vender un buen producto, sino también deben buscar brindarle una experiencia positiva y satisfactoria al cliente, mediante un buen trato, una atención oportuna y adecuada. Mi pez tiene como objetivo brindar una experiencia agradable a cada cliente, por lo tanto, se tendrá una comunicación directa con él a través de las redes sociales, WhatsApp y canales telefónicos, donde en estos canales se buscará conocer la opinión de ellos respecto al producto y servicio. Por otro lado, se enviarán encuestas de satisfacción aleatoriamente a los clientes para medir la calidad desde la percepción del cliente.

5 Análisis técnico

5.1 Descripción del proceso productivo

El proceso productivo describe las etapas para la producción de filete de tilapia desde la crianza de la semilla hasta su conservación para la venta, dicho proceso está pensando para minimizar el estrés del pescado ante los cambios del entorno con el objetivo de generar una zona de confort que permita al animal absorber los nutrientes de los alimentos al máximo, permitiendo a Mi pez ofrecer un producto orgánico y de excelente calidad.

5.1.1 Compra de alevinos.

Para iniciar la producción del filete de tilapia, se necesitará conseguir un proveedor de alevinos, en la ciudad de Bucaramanga se encuentra la empresa DISTRIBUIDORA DE ALEVINOS LA PESCA, quienes venden alevinos entre 2-4 gr \$120/unidad. Dada la naturaleza de los alevinos, se deberá comprar nuevamente la cantidad deseada para cada lote de producción de pescado, esto es debido al tratamiento que les hacen a las larvas en etapa temprana para definir su sexualidad, el pez macho normalmente es el que alcanza tamaños y pesos mayores por ende todos los peces que llegan al tanque son machos.

Compra de materias primas. Para la crianza de la tilapia, se requiere tener disponible además de las semillas de alevino, el alimento para las diferentes fases de crecimiento del pez, el cual se puede conseguir de proveedores como ITACOL, SOLLA o MUNDO CAMPO.

5.1.2 Preparaciones previas.

Para empezar con la producción masiva de filete de tilapia, se necesita adecuar el espacio para la construcción de los tanques de geomembrana, además del sistema de tuberías para el llenado y evacuación de agua, también se necesitará ubicar y conectar los sensores y válvulas a un dispositivo de control remoto, sea computador o interfaz diseñada para dicho propósito, que permita controlar los niveles de oxígeno y demás variables de interés, lo anterior se le llama sistema de control de lazo cerrado, esto le permitirá al operario tener información en tiempo real

y precisa, lo que permitirá al mismo determinar el mejor curso de acción ante cambios en las condiciones del tanque de geomembrana sin comprometer la vida y la calidad de los peces.

5.1.3 Recepción e integración de los alevinos al habitat.

Normalmente los proveedores de semilla de tilapia disuelven oxígeno en las bolsas para que las crías tengan aproximadamente diez (10) horas de respiración, teniendo en cuenta esto, se buscarán proveedores cuya distancia por carretera no supere las 10 horas de recorrido. Luego de recibir las semillas, el operario encargado, equilibrará las condiciones del agua del tanque a las condiciones de la bolsa para que los peces no sientan ningún efecto de estrés al ser introducidos en su nuevo habitat.

Monitorización de condiciones de tanque y alimento programado de alevinos. El operario que esté en turno, deberá hacer rondas verificando las condiciones de los tanques, a su vez estará pendiente de las dosificaciones de alimento para los alevinos en sus diferentes etapas de crecimiento y deberá hacer mantenimiento in situ en caso de ser requerido. El operario se apoyará de las lecturas de los sensores para la toma de decisión sobre cambios de condiciones en el tanque de geomembrana.

5.1.4 Recolección de tilapia para sacrificio.

Una vez que la tilapia ha alcanzado el tamaño deseado, el operario en turno hace las preparaciones previas para la recolección, entre las actividades de preparación se incluyen

- Preparación de redes a utilizar en el tanque.
- Limpieza y llenado de los depósitos dónde se aplicará el choque térmico a los peces. Ayuno programado antes de la recolección, para facilitar la limpieza de la carne de pescado y reducir la carga microbiológica, aumentando el tiempo de vida útil de la carne.

- Revisión de los planes de contingencia para atender cualquier incidente que pueda ocurrir durante el proceso de sacrificio.
- Velar que no haya obstáculos entre el despesque y los depósitos utilizados para el traslado hacia el lugar de sacrificio, para minimizar cualquier impacto por estrés por golpes o manipulación del pez.
- Antes de introducir los peces para el choque térmico, le operario deberá cerciorarse de que el delta de temperatura sea de al menos 10 °C, la mezcla de agua y hielo debe ser una mezcla homogénea. La temperatura final del agua una vez estén todos los peces dentro, debe ser como máximo de 4 °C, para no superar esta temperatura se debe ajustar la proporción de agua y el hielo en función de las condiciones en el momento del aturdimiento.

5.1.5 Procesamiento de la carne de tilapia.

Una vez sacrificado el pez, el operario procederá a transportar los peces a la planta física para proceder con el proceso de descamado, limpieza interna del pez, corte de cola y cabeza, fileteado y empacado al vacío. Para llevar a cabo lo anterior, se utilizarán máquinas especializadas para minimizar la manipulación de la carne por parte de los operarios, ellos se encargarán del transporte del producto entre estaciones hasta llegar al empacado al vacío.

5.2 Recursos Humanos.

Para la ejecución de este proyecto se requiere de personal capacitado para el manejo de la carne de tilapia, inicialmente se tendrán turnos rotativos para mantener controlada las condiciones de los tanques de geomembrana con soporte de la información que arrojen los PCL conectados a los tanques, para la manipulación de la carne y maquinaria, se necesitarán dos operarios, estos mismo operarios rotarán para el cuidado de los tanques de geomembrana, también se requiere tener

a una persona encargada de la parte administrativa y contable, esta misma persona se puede encargar de las ventas del producto en punto fábrica y de supervisar el avance de la producción de filete de tilapia. Por otro lado, se necesitará a un vendedor viajero que se encargará de ofrecer el producto al canal HORECA. Para el mantenimiento preventivo y completo de las máquinas se recurre al servicio ofrecido por los proveedores de dichas máquinas y cuando acabe la garantía de las máquinas, se hará un outsourcing con servicio especializado en maquinaria del sector de piscicultura.

5.3 Materia prima e insumos

Los insumos para la alimentación de los alevinos de tilapia se pueden conseguir localmente en Santander, ITACOL en una fábrica de productos concentrados para animales, sus productos se pueden conseguir en diferentes veterinarias y tiendas especializadas en productos agro. El producto viene en presentación de 40 kg/bulto; según ITACOL, se recomienda llevar un plan de alimentación para asegurar el debido crecimiento del alevino. A continuación, se presenta un plan de alimentación sugerido, dicho plan tiene una duración de 25 semanas, que se divide en cuatro etapas de crecimiento, pre inicio, inicio, levante y engorde final, esto con el objetivo final de alcanzar un peso ideal entre 555 y 600 gramos, para que el peso neto del pez sin cabeza y cola esté lo más cerca posible de los 500gr.

Tabla 7. Materiales e Insumos

# Semana	Rango de peso	Alimento			Transformación de alimento		Raciones
		Kg/día	Kg/semana	Kg/etapa		Bultos	
1	1 a 2	0,15	1,05	2,87	0,07	104,53%	A voluntad cada 2 horas
2	2 a 4	0,26	1,82				
3	4 a 8	0,5	3,5	10,15	0,25	98,52%	
4	8 a 14	0,95	6,65				

5	14 a 20	1,05	7,35	93,45	2,34	70,63%	4 a 6
6	20 a 28	1,4	9,8				
7	28 a 38	1,9	13,3				
8	38 a 48	2	14				
9	48 a 58	2,1	14,7				
10	58 a 68	2,3	16,1				
11	68 a 80	2,6	18,2				
12	80 a 100	3	21	105,7	2,64	75,69%	3 a 4
13	100 a 120	3,6	25,2				
14	120 a 140	4,2	29,4				
15	140 a 160	4,3	30,1				
16	160 a 180	4,5	31,5	168,63	4,22	65,23%	
17	180 a 200	4,7	32,9				
18	200 a 220	4,8	33,6				
19	220 a 245	4,99	34,93				
20	245 a 270	5,1	35,7				
21	270 a 295	5,21	36,47	195,16	4,88	66,61%	2 a 3
22	295 a 320	5,31	37,17				
23	320 a 345	5,5	38,5				
24	345 a 370	5,9	41,3				
25	370 a 400	5,96	41,72				

5.4 Maquinaria y equipos

La maquinaria necesaria para el procesamiento de la carne de tilapia con la menor manipulación por parte de los operarios se puede encontrar en mercados internacionales dónde hay alta demanda de carne de pescado, tales como el mercado chino y japones. Para el proceso de fileteado, se utilizarán tres máquinas (descamadora, cortadora de cabeza y cola y fileteadora) que poseen bandas transportadoras que acomodan al pescado para realizar los cortes necesarios a la carne; todas las máquinas están construidas en acero inoxidable y son de fácil acceso para mantenimientos preventivos y programados, además de permitir ejecutar los controles de higiene para evitar la contaminación del alimento.

En la parte de empaque, se utilizará una estación de doble bandeja con tapa móvil para sellado, se escogió esta máquina sobre otras soluciones de empaque dado que permite hacer

preparaciones de ambas bandejas, en la medida que la máquina ejerce el sellado al vacío, la bandeja que está libre se puede preparar para que al terminar el ciclo de sellado pueda proceder al siguiente bache a sellar. Esto agilizará el proceso de empacado, lo que permitirá a los anteriores procesos mover más unidades para el corte de filete.

Para mantener en buenas condiciones el producto y no comprometer su cadena de frío, se construirá una cámara de congelación en la planta para almacenar el producto para su futura distribución en los diferentes canales de venta; por otro lado, para la venta en punto de fábrica se tendrán almacenes y vitrinas frigoríficas destinadas a mantener el producto en condiciones óptimas para consumo inmediato.

5.5 Diagrama de flujo de operaciones

El diagrama de operaciones representa gráficamente la secuencia de operaciones del proceso para la producción de filete de tilapia. Las acciones realizadas en este diagrama de flujo son: operaciones, transporte, inspección, espera, almacenamiento y operación/inspección. A continuación, se presenta el diagrama correspondiente al proceso de cría, recolección, almacenamiento y distribución del filete de tilapia.

5.6 Descripción técnica del producto

La tilapia roja, también conocida como mojarra roja (perteneciente a la familia *oreochromis* sp.), es una especie de pez que se caracteriza por tener un filete con pocas espinas, esta especie fue el resultado del cruce inter especie para conseguir como resultado una familia de peces que presentan crecimiento acelerado, tolerancia a altas concentraciones de peces en una piscina, adaptación a aguas tanto saladas como dulces y resistencias a enfermedades.

Debido a su coloración rosada, resalta demasiado a los ojos de los depredadores, lo que significa que para la crianza de esta especie debe considerar el cuidado a depredadores naturales como aves y mamíferos.

A continuación, se presenta una ficha técnica de la tilapia roja, dónde se puede encontrar los valores nutricionales del pez.

Tabla 8. *Ficha técnica de Tilapia roja*

Ficha técnica de Tilapia roja			
Nombre del producto	Tilapia roja		
Descripción del producto	Pescado fresco sin escamas, sin agallas, presentación de 4 unidades de producto 125 gr, para una presentación de 500 gr.		
Características organolépticas			
Color	Color de la especie (tono rosado brillante)		
Textura	Firme, elástica; retoma forma al ejercer presión		
Olor	Característico del pescado		
Información nutricional	Nutrientes	Por 100gr	Valor diario
	Energía	96 kcal	5%
	Grasa total	1,7 gr	2%
	Carbohidratos	0,0 gr	0%
	Colesterol	50 mg	17%
	Sodio	52 mg	3%
	Agua	78,08 mg	78%
	Proteína	20,08 gr	40%
	Vitaminas		
	B12	1,58 µg	26%
	D	3,10 µg	31%
	K	1,4 µg	2%
	B3	3,9 mg	20%
	B9	24 µg	6%
	Minerales		
	Calcio	10 mg	1%
	Potasio	302 mg	6%
	Fósforo	170 mg	17%
	Sodio	52 mg	3%
	Selenio	41,8 µg	60%

Requisitos mínimos y normatividad	Decreto 561 de 1984	
	Resolución 776 de 2008	
	Resolución 122 de 2012	
	Resolución 719 de 2019	
Usos e instrucciones de uso	Destinado al consumo humano. Puede consumirse frito, asado o ahumado. Mantenerse debidamente conservado.	
Presentación	PRESENTACIÓN	EMPAQUE
	Filete de tilapia congelada con en bolsas individuales de 125gr	Bolsas de congelación para pescados sellados al vacío
Condiciones de almacenamiento	Mantener conservado en lugares limpios y a una temperatura entre 0 a -18 °C.	
Condiciones de transporte	Se realizará teniendo en cuenta lo establecido en el decreto 3075/97, el cual regula todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos	
Tiempo de vida útil	Seis (6) meses, si se mantiene conservado en óptimas condiciones.	

5.7 Localización de la empresa

5.7.1 Macro localización

La empresa estará ubicada a las afueras de la ciudad de Piedecuesta, Santander debido a que la actividad de piscicultura y procesamiento de la carne de tilapia requerirá un amplio espacio para ubicar la maquinaria y los tanques de geomembranas necesarios para la operación.

5.7.2 Micro localización

Teniendo en cuenta las dimensiones de la maquinaria como la descamadora, cortadora, empacadora, fileteadora y demás equipos necesarios para garantizar un buen aprovechamiento del espacio y funcionalidad de las operaciones. Se consideró una distribución de línea, donde la tilapia realiza un recorrido de acuerdo a la secuencia de procesamiento, empezando por la recepción de peces para sacrificio en los tanques dónde se les aplicará choque térmico, pasando por los diferentes cortes para obtener los filetes, empaque al vacío y comercialización del producto en los canales HORECA (Hoteles, Restaurantes, cafeterías/tiendas/almacenes).

La planta de procesamiento y tanques de geomembrana para la tilapia estarán ubicadas en la finca trinitarios, el cual se encuentra a media hora aproximadamente en carretera de Piedecuesta,

Santander. A continuación, se anexan imágenes de la finca para dar una referencia visual de la ubicación del lugar.

Figura 19. *Lugar planta de procesamiento*



5.8 Capacidad instalada.

La capacidad instalada hace referencia a un valor teórico que describe, en condiciones ideales, cuanto es capaz de producir una máquina/persona/sistema en su máxima de desempeño/producción sin pausas para mantenimientos, reparaciones o descansos. El valor de dicha capacidad está dado por el cuello de botella del sistema, es decir, la máquina/proceso/persona que produzca menos en el escenario ideal, representa lo que en teoría puede generar la fábrica. Para efectos del ejercicio de MI PEZ el cuello de botella estaría marcado por la máquina

descamadora, los valores descritos en la tabla fueron obtenidos de las fichas técnicas de cada máquina. Para los cálculos se tomó el día como jornada de 8 horas, semana de 6 días, mes de 24 días y año de 312 días.

Tabla 9. *Capacidad Instalada*

Maquinaria	Capacidad kg/hora	Capacidad kg/día	Capacidad kg/semana	Capacidad kg/mes	Capacidad kg/año
Descamadora	200	1600	1200	4800	62400
Corta cabeza	900	7200	5400	21600	280800
Fileteadora	300	2400	1800	7200	93600
Empaquetadora al vacío	240	1920	1440	5760	74880

5.9 Capacidad utilizada.

Es el porcentaje de la capacidad instalada que se está utilizando; para determinar la capacidad utilizada del presente plan de negocios se tomó como referencia el escenario probable. Para conocer el porcentaje de utilización de cada máquina, se calculó inicialmente el número de kilogramos que son procesados mensualmente, dado que la capacidad de la maquinaria está dada en kilogramos, posteriormente se procedió a calcular el porcentaje de utilización de la misma, donde se evidencia que la máquina descamadora será el cuello de botella de la planta de producción.

Tabla 10. *Kilogramos procesados mensualmente por año.*

Año proyectado	Kilogramos procesados mensualmente por año				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
KG procesados	574,224475	609,022479	663,834502	743,494642	855,018838

Tabla 11. *Capacidad Utilizada*

Maquinaria	Capacidad Instalada kg/mes	Capacidad utilizada Año 1	Capacidad utilizada Año 2	Capacidad utilizada Año 3	Capacidad utilizada Año 4	Capacidad utilizada Año 5
Descamadora	4800	11,96%	12,69%	13,83%	15,49%	17,81%
Corta cabeza	21600	2,66%	2,82%	3,07%	3,44%	3,96%
Fileteadora	7200	7,98%	8,46%	9,22%	10,33%	11,88%
Empaquetadora al vacío	5760	9,97%	10,57%	11,52%	12,91%	14,84%

6 Análisis legal

6.1 Normatividad empresarial (constitución empresa):

En la normatividad empresarial se tienen en cuenta las indicaciones establecidas por el gobierno de Colombia para la constitución de una empresa con la personería jurídica S.A.S en la ciudad de Bucaramanga.

6.1.1 Consulta de la actividad económica.

Al consultar los códigos de la Actividad Económica, se identificó que al “Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos” le corresponde el código CIIU 1012.

Figura 20. *Actividad Económica*

SECCIÓN >>				
Seleccionar	Código CIIU	SHD	Descripción	Nota Explicativa
Seleccionar	1012		Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	Ver Nota

6.1.2 Consulta de homonimia.

Inicialmente, el nombre seleccionado para la empresa es mi pez Bucaramanga y se encuentra disponible, como se evidencia en la siguiente figura.

Figura 21. *Consulta de Homonimia*

6.1.3 Pasos previos para la constitución de una empresa

A continuación, se describen los trámites necesarios para poner en marcha el emprendimiento. Su duración es de 3 días aproximadamente y “Mi pez Bucaramanga” ha destinado un presupuesto de \$800.000 COP para esta documentación.

- Seleccionar el nombre de la empresa
- Definir el tipo de sociedad comercial
- Conocer los socios de la empresa
- Establecer el objeto social; es decir, la actividad de la empresa.
- Precisar el capital original de la empresa
- Elaborar un documento de constitución, acta o minuta según corresponda
- Establecer los estatutos de la empresa
- Registrar el documento anterior en la casa del libro
- Radicar el documento en la cámara de comercio de la ciudad
- Elaborar el pre-RUT
- Crear cuenta bancaria para la empresa
- Solicitar a la DIAN, la firma electrónica de la persona que será el representante legal de la empresa.

- Tramitar la resolución de facturación en la DIAN

6.2 Normatividad tributaria

6.2.1 *Artículo 114-1 del estatuto tributario*

Con respecto a la exoneración de aportes, las personas naturales empleadoras están exentas del pago de aportes parafiscales al ICBF, SENA y al Sistema de Seguridad Social en Salud, por sus empleados que devenguen una cifra menor a 10 SMMLV.

6.2.2 *Ley 2155 del 2021*

Mediante la ley 2155 del año 2021 se establecieron distintos cambios, entre los cuales se definió que la tarifa general del impuesto de renta incrementará en un 35%, suprimiendo la reducción progresiva de la tarifa. Con respecto al impuesto tributario de industria y comercio, este se mantuvo en el 50% establecido anteriormente. Por otro lado, el beneficio de auditoria para los periodos gravables del 2022 y 2023 se incrementó en un 35% para una firmeza de declaración de 6 meses y del 25% para 12 meses. Para las empresas de economía naranja se pactó que la inversión mínima necesaria para acceder a un incentivo tributario es de 4.400 unidades de valor tributario (UVT); igualmente, la renta exenta de las actividades se redujo de 7 a 5 años. Finalmente, la sobretasa establecida para las instituciones financieras será del 3%.

6.2.3 *Ley 2069 de 2020*

Mediante esta ley el congreso de Colombia estableció medidas para incentivar el emprendimiento y el crecimiento, la consolidación y la sostenibilidad de las organizaciones; lo cual genera equidad y bienestar social. En el marco regulatorio de esta ley se tienen en cuenta factores como la racionalización y simplificación de tarifas, procesos y tramites; igualmente se incluyen parámetros para las compras pública, el acceso a programas de financiamiento, fuentes de emprendimiento y desarrollo empresarial.

6.3 Normatividad técnica

6.3.1 Registro INVIMA

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) es una organización encargada de proteger la salud de los colombianos, a través de la implementación de estándares y normas sanitarias en el proceso productivo de alimentos, dispositivos médicos, medicamentos y demás artículos que requieran vigilancia sanitaria.

El INVIMA puede expedir un Registro Sanitario, en el cual aprueba a una persona natural o jurídica, la fabricación, el envase o la importación de un alimento. Igualmente, puede conceder un Permiso Sanitario que le autoriza a un microempresario fabricar y vender alimentos; sin embargo, hay excepciones tales como: carnes y derivados, lácteos y sus respectivas variedades, mantequilla, aceites, agua envasada, mayonesa, productos a base de huevo, comidas enlatadas, precocidad y congeladas de origen animal y alimentos para niños.

6.3.2 Decreto 3075 de 1997

En este decreto se establecen las condiciones elementales de higiene en el proceso de producción de alimentos; igualmente se definen las características que el personal que manipula los alimentos debe cumplir y seguir. Así mismo incluye el aseguramiento y control de la calidad, el saneamiento, el almacenamiento, distribución, transporte y comercialización. En este decreto se incorporan factores tales como el registro sanitario, importaciones, exportaciones, vigilancia y medidas sanitarias de seguridad, procedimientos y sanciones.

6.3.3 Resolución 2674 del 2013

Los alimentos de riesgo mayor para la salud pública son los que pueden generar la formación de toxinas, contener algún microorganismo patógeno o algún producto químico. En esta resolución se establecen los criterios a seguir para almacenar, transportar, comercializar y

distribuir los alimentos de mayor riesgo. Igualmente, se instituyen los parámetros de higiene en la producción, saneamiento y el aseguramiento y control de la calidad e inocuidad de los productos.

6.3.4 Resolución 719 del 2015

Clasifica los alimentos según el riesgo que puede provocar en la salud pública en grupos, categorías y subcategorías. En el grupo 9 se encuentran los pescados y productos de la pesca (Moluscos, crustáceos y equinodermos); en la subcategoría 9.2.1 los pescados y los productos de la pesca fileteados o picados, refrigerados o congelados y la pasta de pescado cruda. Se identificó que el filete de pescado es un alimento de mayor riesgo en la salud pública, por lo cual se necesita un RSA, el cual implica el cumplimiento de ciertos requisitos. Para productos nacionales se debe llenar un formato de solicitud establecido por el INVIMA, firmado por el representante legal o el apoderado correspondiente; en este formato se debe indicar la concentración de aditivos utilizados en el proceso de producción del producto, e igualmente, informar el porcentaje inicial del aditivo en el momento de la fabricación. Con relación a la renovación de la RSA

6.3.5 Resolución 5109 del 2015

Indica los parámetros del rotulado y etiquetado de materias primas y alimentos. Igualmente establece las dimensiones de los números y letras del contenido neto del producto.

6.3.6 Decreto 561 de 1984

En este decreto el ministerio de salud expresa los procedimientos adecuados en la captura, el procesamiento, el transporte y el expendio de productos pesqueros. Se indican las características con las cuales deben cumplir las embarcaciones pesqueras, así como el protocolo de la manipulación del pescado dentro de la embarcación y las medidas sanitarias apropiadas para la seguridad del producto.

6.3.7 Resolución 122 de 2012

Es una modificación parcial de la resolución 776 de 2008. Define las estipulaciones fisicoquímicas y microbiológicas necesarias en los productos de pesca para la alimentación humana. Se especifican los límites máximos permitidos en los requisitos fisicoquímicos, aditivos, metales pesados y los umbrales de intervención para dioxinas, furanos, policlorobifenilos y colorantes. En esta resolución también se indican los procedimientos administrativos que se deben tener en cuenta en la producción de productos pesqueros.

6.4 Normatividad laboral

En Colombia, el salario mínimo para el año 2021 subió 3,5 % respecto al año anterior. Actualmente, se encuentra en \$908.526; en el cual un día de trabajo equivale a \$30.284, una hora laboral ordinaria cuesta \$3.785,53 y una hora laboral nocturna tiene un valor de \$5.110,46. Con relación a las horas de trabajo extras, las diurnas son pagadas a \$4.731,91, las nocturnas a \$6.624,67, las dominicales o festivas diurnas a \$7.571,05 y las dominicales o festivas nocturnas se pagan a \$9.463,81. Por otro lado, las personas que devenguen menos de dos salarios mínimos reciben un auxilio de transporte de \$106.454,00.

6.4.1 Ley 2101 del 15 de julio de 2021

Esta ley tiene la finalidad de reducir gradualmente la jornada laboral, sin afectar el salario y los beneficios de los trabajadores. En el artículo 2 se establecen 42 horas de trabajo semanal máximo, las cuales se distribuyen según el acuerdo mutuo entre el trabajador y el empleador. En esta ley se indica que el trabajador debe laborar como mínimo 4 horas seguidas y como máximo 9 horas continuas.

6.4.2 Ley 1562 de 2012

Mediante esta ley se dictan las disposiciones de salud ocupacional en las empresas. Se definen los conceptos del sistema general de riesgos laborales, salud ocupacional, programas de salud ocupacional. Igualmente, se tienen en cuenta las condiciones para las personas afiliadas al Sistema General de Riesgos laborales, tanto para cuando es obligatorio o voluntario. Así mismo, en esta ley se incluyen temas como el monto de las cotizaciones, los efectos por no pagar los aportes de riesgos laborales y el reporte que las empresas deben elaborar respecto a sus actividades y resultados de promoción y prevención de riesgos.

6.5 Normatividad ambiental

6.5.1 Ley 9 de 1979

En esta ley se definen las medidas sanitarias para la producción en las empresas. Se tienen en cuenta aspectos como las normas y procedimientos generales para la protección del medio ambiente, el manejo y el suministro de agua, salud ocupacional, saneamiento de edificaciones, alimentos, vigilancia y control epidemiológico, desastres, transporte y control de especímenes y el manejo de artículos de uso doméstico.

6.5.2 Decreto 948 de 1995

Se definen los mecanismos relacionados con la protección de la calidad del aire, el control y la prevención de la contaminación atmosférica. En este decreto se menciona el reglamento para la protección de la calidad del aire, las normas de calidad, los niveles de contaminación, emisión de contaminantes y de ruido, e igualmente se tienen en cuenta las funciones de la autoridad ambiental con respecto a la calidad y el control de contaminación del aire.

6.5.3 Decreto 1713 de 2002

Se mencionan los parámetros sobre las normas, características y calidad del servicio de aseo, almacenamiento, presentación, recolección y transporte de desechos, entre otras temáticas.

6.6 Propiedad intelectual

6.6.1 Registro de marca.

Se consultó la marca “Mi pez”, con la finalidad de verificar si se encuentra disponible para ser registrada en el país, al momento de ser creada la empresa. Se identificó que la marca está disponible para ser registrada en la clase 29 según la clasificación Niza, la cual corresponde a Carne, pescado, carne de ave y carne de caza. Por otro lado, se evidencio que hay dos marcas más registradas como: paz mi pez y mi Pez On, pero en otras clases que son 35, 41 y 43, respectivamente, esto no tiene impedimento, dado que dos marcas similares pueden coexistir mientras sean productos diferentes, estén enfocados a distintos públicos y utilicen canales de comercialización que no estén relacionados directamente.

Figura 22. Registro de Marca.

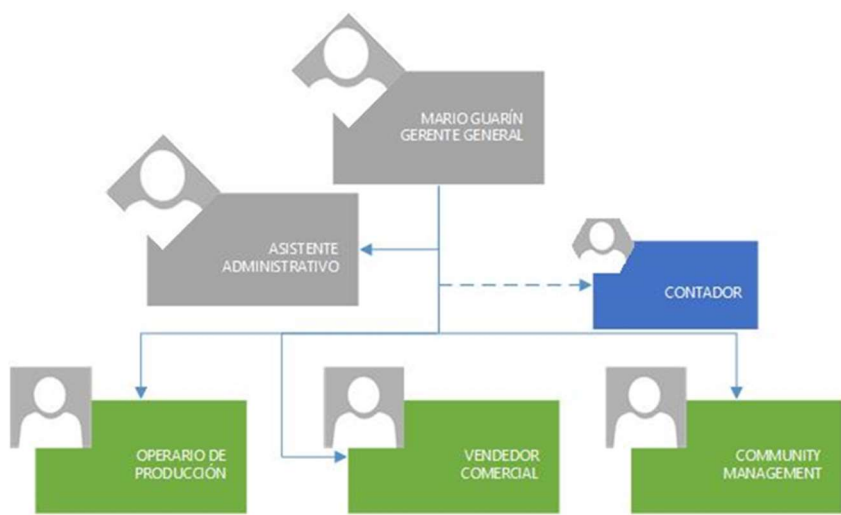
2 Signos Distintivos								
Expediente No.	Certificado No.	Denominación	Etiqueta	Vigencia	Estado(s)	Titular	Clase(s)	Número de la gaceta
☐ SD2016/0028653	573216	PAZ MI PEZ		24 jul. 2027	Registrada	LUZ ANGELA MASTRODOMÉNICO	35, 41	776
☐ SD2016/0106190	626966	Mi Pez On		10 sept. 2029	Registrada	Inversiones El Gallo Azul SAS	43	849

Este registro se realiza ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y tiene un valor de \$1.804.000 COP aproximadamente.

7 Análisis Organizacional y Estratégico

7.1 Organigrama de la empresa

Figura 23. Organigrama de la Empresa



La empresa mi Pez inicialmente generará 7 empleos, 5 directos, en los cuales se encuentra: el gerente, dos operarios de planta, un vendedor y una asistente administrativa, por prestación de servicios se contará con el contador y el community manager. A medida que la empresa vaya creciendo y gane participación en el mercado, ira requiriendo más fuerza laboral para realizar las operaciones de la misma.

7.2 Descripción de los puestos de trabajo

Tabla 12. Descripción puestos de trabajo

Nombre del cargo	Principales funciones	Formación	Experiencia (años)		Salario
			General	Específica	
Gerente General	Administrar las operaciones de la empresa, supervisar el proceso productivo, planificar, dirigir e implementar todas las estrategias relacionadas con el crecimiento de la organización, tanto en el ámbito comercial, financiero, productivo.	Profesional con formación en pregrado o posgrado en administración de negocios	2	1	\$ 1.600.000,00

Asistente Administrativa	Apoyar al gerente general en la administración y control de las operaciones de la empresa y realizar actividades propias del cargo.	Técnico o tecnólogo administrativo	1	1	\$ 1.000.000,00
Operario de producción	Encargado de monitorear el proceso de producción de tilapia y mantenerlo en las condiciones ideales para el crecimiento de los peces; realizar las operaciones previas al proceso de producción y la transformación de la materia prima hasta el producto final.	Bachiller	1	1	\$ 1.000.000,00
Vendedor	Desarrollará actividades propias del proceso de venta, tanto con clientes mayoristas, minoristas, institucionales, entre otros. Será el canal de comunicación entre los clientes y la empresa, ya que estará en constante comunicación con los compradores.	Bachiller con énfasis comercial	1	1	\$ 1.100.000,00
Contador	Llevar la contabilidad de la empresa, asesorarla en aspectos tributarios, generar informes periódicos del estado financiero y generar la nómina de pago de los colaboradores.	Profesional en contaduría pública.	1	1	\$ 300.000,00
Community manager	Generar el plan de contenidos de plataformas digitales de la empresa, encargado realizar el contenido de las redes sociales y publicarlo, implementar las campañas publicitarias y tener comunicación directa con el cliente digital para atender sus requerimientos.	Profesional en mercadeo o formación como Community manager	1	1	\$ 400.000,00

7.3 Nombre de la empresa.

Se busca que el nombre de la empresa sea de fácil recordación, simple, corto y asociativo con el producto, por lo tanto, el nombre de la empresa será: Mi Pez.

7.4 Logo

El logo de mi pez es imagotipo, dado que está compuesto por el nombre de la empresa y una imagen, los elementos del logo hace alusión a que será una empresa de pescados para el consumo humano, ya que el tenedor en el logo le proporciona esta conexión al comprador o

consumidor, por otro lado el color azul hace representa seguridad y confianza, una de las principales cualidades que quiere resaltar la marca, ya que los peces serán criados en ambientes controlados, garantizando así la inocuidad del producto.

Figura 24. *Logo Mi Pez*



7.5 Misión.

Proporcionar productos pesqueros sostenibles y de alta calidad para contribuir a la nutrición de los consumidores.

7.6 Visión

Ser la marca preferida de filete de pescado congelado en Bucaramanga y su área metropolitana.

7.7 Valores organizacionales

Después de constituir la misión y visión, de la empresa es necesario definir los principales valores que guiarán a la organización, y que deberán destacarse en cada uno de los miembros de la misma. Los valores eran:

- Compromiso
- Honestidad

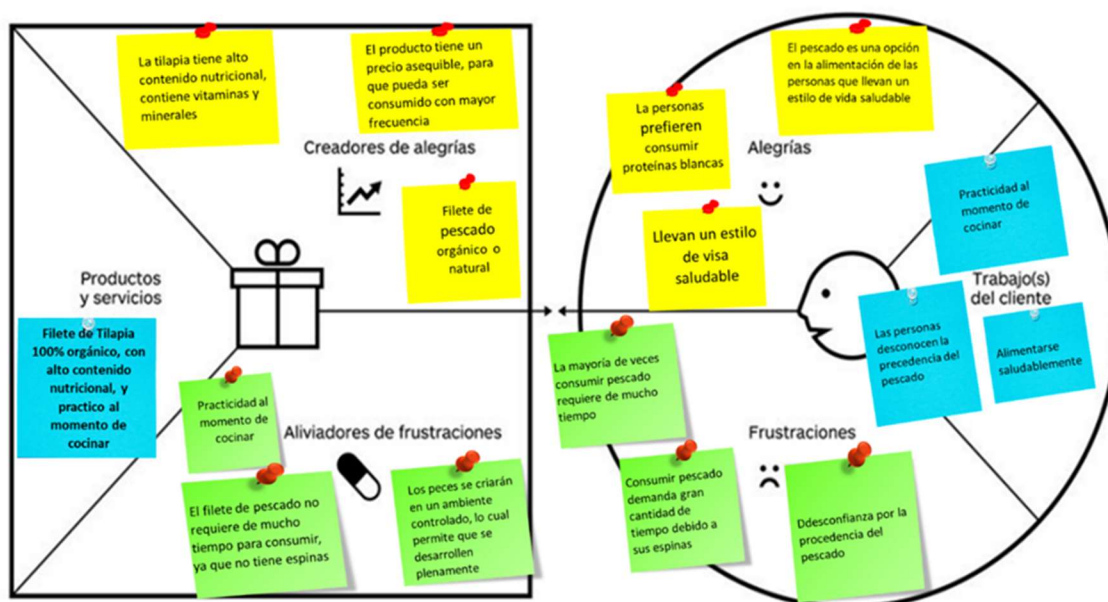
- Respeto
- Flexibilidad y adaptación a los cambios

7.8 Ventaja competitiva

Mi pez produce un filete de pescado 100% orgánico con alto valor nutricional, puesto que contine vitaminas, minerales y proteínas. Su proceso de producción es automatizado, lo cual permite un desarrollo pleno de los peces, reduce el índice de mortalidad y aumenta la productividad del proceso productivo; debido a que su automatización permite el control agua, calidad, oxigeno, temperatura y pH, entre otras variables. Por otro lado, el filete de pescado es un producto practico que reduce los tiempos de la preparación de alimentos.

7.9 Mapa de la propuesta de valor.

El lienzo de la propuesta de valor es una herramienta que permite identificar los elementos que hacen que la empresa sea única y destaque entre sus competidores, esta metodología se utiliza para crear la propuesta de valor para el cliente, tomando como base los trabajos, frustraciones y alegrías que tiene el usuario. A continuación, se evidencia el mapa de la propuesta de valor de mi Pez.

Figura 25. Mapa Propuesta de Valor

8 Análisis Financiero

El análisis financiero de la empresa Mi pez, se realizó con el fin de evaluar la viabilidad del proyecto, en este apartado se tuvieron en cuenta las inversiones requeridas para la puesta en marcha del negocio, ingresos, costos y gastos proyectados. Este análisis se hizo para 3 posibles de participación del mercado.

8.1 Inversiones iniciales

Las inversiones iniciales están compuestas por las inversiones fijas, los cuales son bienes tangibles que compra la empresa al momento de iniciar sus operaciones, y que tienen como fin de garantizar la operación de la empresa, por otro lado, los gastos de puesta en marcha hacen parte de la inversión inicial que requiere el negocio para poder operar en los meses que no generará

ingresos. En la siguiente tabla se describe las inversiones requeridas y su correspondiente valor.

La inversión inicial es de: \$187.785.040.

Tabla 13. Inversiones

Inversiones			
Descripción	Cantidad	Año 1	
		Valor Unitario	Valor Total
Construcciones y edificios			
Adecuaciones	1	\$ 10.000.000,00	\$ 10.000.000,00
Total			\$ 10.000.000,00
Maquinaria y Equipo			
Tanques de Geomembrana	6	\$ 4.500.000,00	\$ 27.000.000,00
Descamador	1	\$ 3.472.800,00	\$ 3.472.800,00
Fileteadora	1	\$ 5.609.200,00	\$ 5.609.200,00
Cortadora de cabezas y cola	1	\$ 6.161.500,00	\$ 6.161.500,00
Empaquetadora al vacio	1	\$ 3.304.600,00	\$ 3.304.600,00
Congelador	4	\$ 1.150.000,00	\$ 4.600.000,00
Guantes, espátulas, otros	1	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
Sistema de automatización PLC, sensorica e instalación	1	\$ 30.000.000,00	\$ 30.000.000,00
Bombas oxigenadora	6	\$ 1.919.900,00	\$ 11.519.400,00
Tanque para congelamiento	2	\$ 900.000,00	\$ 1.800.000,00
Planta eléctrica	1	\$ 3.500.000,00	\$ 3.500.000,00
Total		\$ 61.018.000,00	\$ 97.467.500,00
Muebles y Enseres			
Escritorio y silla de oficina	2	\$ 500.000,00	\$ 1.000.000,00
Mesones en acero calibre 18	2	\$ 1.250.000,00	\$ 2.500.000,00
Canastillas Plásticas	10	\$ 18.000,00	\$ 180.000,00
Total			\$ 3.680.000,00
Equipos de oficina			
Computador lenovo	2	\$ 1.200.000,00	\$ 2.400.000,00
Celular	2	\$ 600.000,00	\$ 1.200.000,00
Tablet	1	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00
Total			\$ 4.400.000,00
Puesta en marcha			
Cámara de comercio	1	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00
Registro de marca	1	\$ 1.950.000,00	\$ 1.950.000,00
SG-SST	1	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00
Registro Invima	1	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00

Publicidad y Mercadeo	1	\$ 5.916.666,67	\$ 5.916.666,67
Diseño de Marca	1	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
Gastos Notariales	1	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
Tablas Nutricionales	1	\$ 299.984,00	\$ 299.984,43
Pruebas Fisicoquímicas	1	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
Pruebas Microbiológicas	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Seguro Todo riesgo	1	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
Arrendamientos	5	\$ 500.000,00	\$ 2.500.000,00
Nómina Empleados (no incluye Gerente)	5	\$ 3.355.488,00	\$ 16.777.438,08
Nómina Operarios	5	\$ 3.209.613,00	\$ 16.048.066,15
Nómina Gerente Emprendedor	5	\$ 2.480.051,00	\$ 12.400.253,08
Honorarios Contador	5	\$ 300.000,00	\$ 1.500.000,00
Servicios Públicos	5	\$ 150.000,00	\$ 750.000,00
Dotaciones	5	\$ 180.000,00	\$ 900.000,00
Community Manager	1	\$ 400.000,00	\$ 4.000.000,00
Celular	5	\$ 50.000,00	\$ 250.000,00
Gastos bancarios y papelería	5	\$ 70.000,00	\$ 350.000,00
Materia prima e insumos			\$ 5.865.132,00
Total			\$ 72.237.540,40
INVERSION TOTAL FINAL			\$ 187.785.040,40

8.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo es el dinero que se requiere para llevar a cabo las operaciones del negocio sin contra tiempo, el capital de trabajo este compuesto por los costos de materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación y gastos operacionales. El capital de trabajo mensualmente en un escenario probable es de \$15.492.636.

Tabla 14. *Capital de Trabajo*

Capital de trabajo	Valor mensual	Valor anual
Materia Prima	\$ 2.755.634,33	\$ 33.067.612,00
MOD	\$ 3.102.922,89	\$ 37.235.074,64
CIF	\$ 125.000,00	\$ 1.500.000,00
Gastos de Administración y Ventas	\$ 12.264.713,58	\$ 147.176.562,91

TOTAL	\$ 15.492.636,46	\$ 185.911.637,55
--------------	-------------------------	--------------------------

8.3 Costos de Producción

Los costos de producción están conformados por 3 elementos fundamentales: materia prima directa, mano de obra directa, y costos indirectos de fabricación, en la siguiente tabla se evidencia los costos de producción de la empresa mi pez para el primer año de operación.

Tabla 15. *Costos de Producción.*

Rubro	Costo Total al año	Costo Unitario
Materia prima	\$ 33.067.612,00	\$ 3.599,00
Mano de obra	\$ 37.235.074,64	\$ 4.052,76
CIF	\$ 1.500.000,00	\$ 164,00
Total	\$ 71.802.687,00	\$ 7.816,00

8.4 Gastos de administración y ventas

Los gastos operacionales, son aquellos egresos necesarios para poder desarrollar la actividad económica a la que se dedica la empresa, entre estos gastos encontramos los rubros de salarios, arriendos, gastos de papelería, mercado y publicidad, servicios públicos entre otros, el valor mensual de gastos operacionales de la empresa para el año 1 es de \$12.264.713

Tabla 16. *Gastos Administrativos y de Ventas*

Concepto	Rubro
Arriendo finca	\$ 500.000,00
Servicios Públicos	\$ 150.000,00
Publicidad y Diseño	\$ 833.333,33
Contador	\$ 300.000,00
Community Manager	\$ 400.000,00

Emprendedor	\$ 2.480.050,62
Vendedor calle	\$ 1.750.680,62
Asistente admón	\$ 1.604.806,62
Operario 1	\$ 1.604.806,62
Operario 2	\$ 1.604.806,62
Depreciación	\$ 916.229,17
Celular	\$ 50.000,00
Gastos bancarios y de papelería	\$ 70.000,00
Total	\$ 12.264.713,58

8.5 Proyección de ingresos y egresos.

8.5.1 Ingresos proyectados.

Para determinar la proyección de las ventas se utilizó la plantilla financiera del Fondo Emprender, donde en ella se tuvieron en cuenta las proyecciones macroeconómicas a largo plazo recopiladas por el Banco de la República, cabe aclarar que los únicos ingresos que generará el negocio son por la venta de filete de tilapia por 500 gr. El precio de venta del producto aumentará de acuerdo a la inflación. En la siguiente tabla se evidencian las proyecciones de ventas de Mi Pez en el escenario probable.

Tabla 17. Proyección de Ingresos

Proyección de Ingresos					
Año proyectado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio de venta	\$ 16.500	\$ 17.094	\$ 17.624	\$ 18.188	\$ 18.824
Unidades	\$ 9.188	\$ 14.617	\$ 15.932	\$ 17.844	\$ 20.520
Ingresos	\$ 151.595.261	\$ 249.855.126	\$ 280.784.692	\$ 324.542.178	\$ 386.286.328

8.5.2 Egresos proyectados.

Los egresos proyectados corresponden a erogaciones de dinero correspondientes a materia prima, mano de obras, costos indirectos de fabricación, gastos operaciones como: salarios,

arriendo, servicios, depreciaciones, publicidad, entre otros. Los egresos proyectados para el primer año de operación son de \$138.003.862.

Tabla 18. *Proyección de Egresos*

Proyección de Egresos					
Año proyectado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	\$ 33.066.142	\$ 54.498.703	\$ 61.245.097	\$ 70.789.533	\$ 84.257.242
Mano de obra	\$ 37.235.075	\$ 38.538.302	\$ 39.925.681	\$ 41.163.377	\$ 42.480.605
CIF	\$ 1.500.000	\$ 4.554.000	\$ 4.695.174	\$ 4.845.420	\$ 5.015.009
Gastos operacionales	\$ 66.202.645,09	\$ 111.054.820,96	\$ 114.480.100,31	\$ 117.672.056,55	\$ 121.123.436,06
Total	\$ 138.003.862	\$ 208.645.826	\$ 220.346.053	\$ 234.470.387	\$ 252.876.293

8.6 Punto de equilibrio

Toda organización debe conocer cuánto es la cantidad mínima de unidades a vender para no producir pérdidas ni ganancias, en la siguiente tabla se evidencia el número de unidades a vender en los próximos 5 años para tener punto de equilibrio.

Tabla 19. *Punto de Equilibrio*

Año proyectado	Punto de equilibrio en unidades				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades	8.364	12.206	12.503	12.892	13.433

8.7 Fuentes de financiamiento

El financiamiento del plan de negocios, se dará por recursos propios del emprendedor y dinero que aportan entidades gubernamentales, dedicadas al apoyo del emprendimiento por medio de aporte de capital semilla. Una de las entidades donde se presentará el proyecto es a Fondo

Emprender, donde dan un valor de \$80.000.000 a empresas que generen más de 4 empleos directos en el primer año de operación.

8.8 Análisis de escenarios

Para realizar el estudio de factibilidad del plan de negocios, se tuvo en cuenta los 3 escenarios definidos: optimista, probable y pesimista, con la finalidad de presidir futuros comportamientos que puede tener el proyecto durante su ejecución. En análisis de escenarios comprende la comparación de los estados de situación financiera, el cual refleja la situación que tiene la empresa en un momento determinado, mediante sus activos, pasivos y patrimonio, así mismo se contrastará el estado de resultados de la organización (estado de pérdidas y ganancias) y el flujo de caja, donde se evidenciará los ingresos recibidos y los egresos pagados, durante un periodo determinado. finalmente se comparará los indicadores financieros tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VPN) y periodo de recuperación de la inversión (PRI). Para el análisis de escenarios se utilizó la herramienta financiera otorgada por fondo emprender para evaluación financiera de planes de negocio.

8.8.1 Escenario probable

8.8.1.1 Estado de pérdidas y ganancias

Figura 26. Estado de Resultados Escenario Probable

Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	151.595.261	249.855.126	280.784.692	324.542.178	386.286.328
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	54.786.602	93.037.005	101.170.778	111.952.911	126.737.847
Depreciación	12.362.750	12.362.750	12.362.750	12.362.750	12.362.750
Costos de Fabricación	1.500.000	4.554.000	4.695.174	4.845.420	5.015.009
Utilidad Bruta	82.945.909	139.901.371	162.555.990	195.381.098	242.170.721
Gasto de Administración	39.137.953	69.459.551	71.868.720	74.115.492	76.545.521
Gastos de Ventas	14.701.942	29.232.520	30.248.630	31.193.815	32.215.165
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Diferidos	71.937.556	0	0	0	0
Utilidad Operativa	-42.831.542	41.209.300	60.438.639	90.071.792	133.410.035
Otros ingresos	0	0	0	0	0
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-42.831.542	41.209.300	60.438.639	90.071.792	133.410.035
Impuesto renta	0	0	21.153.524	31.525.127	46.693.512
Utilidad Neta Final	-42.831.542	41.209.300	39.285.115	58.546.665	86.716.523

8.8.1.2 Estado de situación financiera

Figura 27. Estado de Situación Financiero Escenario Probable

Inicio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	0	41.468.764	95.040.814	167.842.203	249.123.221	363.370.879
Cuentas x Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas x Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Ins	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proce	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras C x C	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	0	41.468.764	95.040.814	167.842.203	249.123.221	363.370.879
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Adecuaciones y mejoras	10.000.000	9.000.000	8.000.000	7.000.000	6.000.000	5.000.000
Maquinaria y Equipo de Operació	97.467.500	87.720.750	77.974.000	68.227.250	58.480.500	48.733.750
Muebles y Enseres	3.680.000	2.944.000	2.208.000	1.472.000	736.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	4.400.000	3.520.000	2.640.000	1.760.000	880.000	0
Total Activos Fijos:	115.547.500	103.184.750	90.822.000	78.459.250	66.096.500	53.733.750
Total Activos Diferidos:	71.937.556	0	0	0	0	0
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	187.485.056	144.653.514	185.862.814	246.301.453	315.219.721	417.104.629

Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	0	0	21.153.524	31.525.127	46.693.512
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Conti	0	0	0	0	0	0
PASIVO	0	0	0	21.153.524	31.525.127	46.693.512
Patrimonio						
Capital Social	187.485.056	187.485.056	187.485.056	187.485.056	187.485.056	187.485.056
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	4.120.930	8.049.442	13.904.108
Utilidades Retenidas	0	0	-42.831.542	-5.743.172	29.613.432	82.305.430
Utilidades del Ejercicio	0	-42.831.542	41.209.300	39.285.115	58.546.665	86.716.523
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	187.485.056	144.653.514	185.862.814	225.147.929	283.694.594	370.411.117
PASIVO + PATRIMONIO	187.485.056	144.653.514	185.862.814	246.301.453	315.219.721	417.104.629

8.8.1.3 Flujo de caja

Figura 28. *Flujo de Caja Escenario Probable*

Inicio						
FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		-42.831.542	41.209.300	60.438.639	90.071.792	133.410.035
Depreciaciones		12.362.750	12.362.750	12.362.750	12.362.750	12.362.750
Amortización Diferidos		71.937.556	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	0	-21.153.524	-31.525.127
Neto Flujo de Caja Operativo		41.468.764	53.572.050	72.801.389	81.281.018	114.247.658

El flujo de caja completo se encuentra en el apéndice A.

En este escenario la empresa generará una tasa interna de retorno del 26,15% sobre el dinero invertido, tendrá un periodo de recuperación de la inversión inicial de 2,25 años y un valor presente neto \$ 82.647.502 Se puede concluir que, si la empresa opera en este escenario, es viable la creación de la misma, dado que la rentabilidad es superior a la esperada en las actividades pecuarias y de caza que es del 13%, cifra suministrada por Fondo emprender, estando la TIR 13,15 puntos porcentuales por encima de la tasa deseada, esto hace que el plan de negocios sea atractivo tanto para el emprendedor, posibles inversionistas y organizaciones que apoyan el emprendimiento.

8.8.2 Escenario Optimista

8.8.2.1 Estado de pérdidas y ganancias

Figura 29. Estado de Resultados Escenario Optimista

Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	303.190.523	499.710.252	561.569.384	649.084.357	772.572.656
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	87.852.745	147.535.708	162.415.876	182.742.444	210.995.089
Depreciación	16.890.690	16.890.690	16.890.690	16.890.690	16.890.690
Costos de Fabricación	1.500.000	4.554.000	4.695.174	4.845.420	5.015.009
Utilidad Bruta	196.947.088	330.729.854	377.567.644	444.605.803	539.671.867
Gasto de Administración	39.137.953	69.459.551	71.868.720	74.115.492	76.545.521
Gastos de Ventas	18.785.275	36.484.520	37.725.442	38.909.885	40.201.297
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Diferidos	74.854.223	0	0	0	0
Utilidad Operativa	64.169.637	224.785.783	267.973.482	331.580.427	422.925.049
Otros ingresos	0	0	0	0	0
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	64.169.637	224.785.783	267.973.482	331.580.427	422.925.049
Impuesto renta	22.459.373	78.675.024	93.790.719	116.053.149	148.023.767
Utilidad Neta Final	41.710.264	146.110.759	174.182.763	215.527.277	274.901.282

8.8.2.2 Estado de situación financiera

Figura 30. Estado de Situación Financiero Escenario Optimista

Inicio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	0	155.914.550	375.131.650	581.320.798	836.001.196	1.159.763.785
Cuentas x Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas x Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Ins	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proce	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras C x C	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	0	155.914.550	375.131.650	581.320.798	836.001.196	1.159.763.785
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Adecuaciones y mejoras	10.000.000	9.000.000	8.000.000	7.000.000	6.000.000	5.000.000
Maquinaria y Equipo de Operació	142.386.900	128.148.210	113.909.520	99.670.830	85.432.140	71.193.450
Muebles y Enseres	3.860.000	3.088.000	2.316.000	1.544.000	772.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	4.400.000	3.520.000	2.640.000	1.760.000	880.000	0
Total Activos Fijos:	160.646.900	143.756.210	126.865.520	109.974.830	93.084.140	76.193.450
Total Activos Diferidos:	74.854.223	0	0	0	0	0
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	235.501.123	299.670.760	501.997.170	691.295.628	929.085.336	1.235.957.235

Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	22.459.373	78.675.024	93.790.719	116.053.149	148.023.767
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Conti	0	0	0	0	0	0
PASIVO	0	22.459.373	78.675.024	93.790.719	116.053.149	148.023.767
Patrimonio						
Capital Social	235.501.123	235.501.123	235.501.123	235.501.123	235.501.123	235.501.123
Reserva Legal Acumulada	0	0	4.171.026	18.782.102	36.200.379	57.753.106
Utilidades Retenidas	0	0	37.539.238	169.038.921	325.803.408	519.777.957
Utilidades del Ejercicio	0	41.710.264	146.110.759	174.182.763	215.527.277	274.901.282
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	235.501.123	277.211.387	423.322.146	597.504.909	813.032.186	1.087.933.468
PASIVO + PATRIMONIO	235.501.123	299.670.760	501.997.170	691.295.628	929.085.336	1.235.957.235

8.8.2.3 Flujo de caja

Figura 31. *Flujo de Caja Escenario Optimista*

Inicio						
FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		64.169.637	224.785.783	267.973.482	331.580.427	422.925.049
Depreciaciones		16.890.690	16.890.690	16.890.690	16.890.690	16.890.690
Amortización Diferidos		74.854.223	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-22.459.373	-78.675.024	-93.790.719	-116.053.149
Neto Flujo de Caja Operativo		155.914.550	219.217.100	206.189.148	254.680.398	323.762.589

El flujo de caja completo se encuentra en el apéndice B.

En el escenario optimista Mi Pez tendrá una tasa interna de retorno del 79,85%, un periodo de recuperación de la inversión inicial de 0,95 años, equivalente a 10 meses y un valor presente neto de \$ 590.335.294 De lo anterior se puede concluir que la operación de la empresa en este escenario es muy positiva, haciéndola ver como un proyecto con gran rentabilidad, dado que la TIR estará 66,91 puntos porcentuales por encima de la tasa esperada en las actividades pecuarias y de caza que es del 13%. Algo para tener presente en este en este escenario es que se debe tener realizar un trabajo bien desafiante en el área de ventas y mercadeo para poder obtener los resultados esperados.

8.8.3 Escenario Pesimista

8.8.3.1 Estado de pérdidas y ganancias

Figura 32. Estado de Resultados Escenario Pesimista

Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	60.638.105	99.942.050	112.313.877	133.294.109	158.653.313
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	34.946.917	60.337.783	64.423.720	70.237.650	77.086.258
Depreciación	10.116.780	10.116.780	10.116.780	10.116.780	10.116.780
Costos de Fabricación	1.500.000	4.554.000	4.695.174	4.845.420	5.015.009
Utilidad Bruta	14.074.408	24.933.487	33.078.203	48.094.260	66.435.266
Gasto de Administración	39.137.953	69.459.551	71.868.720	74.115.492	76.545.521
Gastos de Ventas	14.701.942	29.232.520	30.248.630	31.193.815	32.215.165
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Diferidos	71.937.556	0	0	0	0
Utilidad Operativa	-111.703.044	-73.758.584	-69.039.148	-57.215.047	-42.325.420
Otros ingresos	0	0	0	0	0
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-111.703.044	-73.758.584	-69.039.148	-57.215.047	-42.325.420
Impuesto renta	0	0	0	0	0
Utilidad Neta Final	-111.703.044	-73.758.584	-69.039.148	-57.215.047	-42.325.420

8.8.3.2 Estado de situación financiera

Figura 33. Estado de Situación Financiero Escenario Pesimista

Inicio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	22.459.700	-7.189.008	-70.830.812	-129.753.179	-176.851.446	-209.060.087
Cuentas x Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas x Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Ins	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proce	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras C x C	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	22.459.700	-7.189.008	-70.830.812	-129.753.179	-176.851.446	-209.060.087
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Adecuaciones y mejoras	10.000.000	9.000.000	8.000.000	7.000.000	6.000.000	5.000.000
Maquinaria y Equipo de Operació	75.007.800	67.507.020	60.006.240	52.505.460	45.004.680	37.503.900
Muebles y Enseres	3.680.000	2.944.000	2.208.000	1.472.000	736.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	4.400.000	3.520.000	2.640.000	1.760.000	880.000	0
Total Activos Fijos:	93.087.800	82.971.020	72.854.240	62.737.460	52.620.680	42.503.900
Total Activos Diferidos:	71.937.556	0	0	0	0	0
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	187.485.056	75.782.012	2.023.428	-67.015.719	-124.230.766	-166.556.187

Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	0	0	0	0	0
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Conti	0	0	0	0	0	0
PASIVO	0	0	0	0	0	0
Patrimonio						
Capital Social	187.485.056	187.485.056	187.485.056	187.485.056	187.485.056	187.485.056
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	0	0	0
Utilidades Retenidas	0	0	-111.703.044	-185.461.628	-254.500.775	-311.715.822
Utilidades del Ejercicio	0	-111.703.044	-73.758.584	-69.039.148	-57.215.047	-42.325.420
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	187.485.056	75.782.012	2.023.428	-67.015.719	-124.230.766	-166.556.187
PASIVO + PATRIMONIO	187.485.056	75.782.012	2.023.428	-67.015.719	-124.230.766	-166.556.187

8.8.3.3 Flujo de caja

Figura 34. *Flujo de Caja Escenario Pesimista*

Inicio						
FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		-111.703.044	-73.758.584	-69.039.148	-57.215.047	-42.325.420
Depreciaciones		10.116.780	10.116.780	10.116.780	10.116.780	10.116.780
Amortización Diferidos		71.937.556	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Operativo		-29.648.708	-63.641.804	-58.922.368	-47.098.267	-32.208.640

El flujo de caja completo se encuentra en el apéndice C.

En el escenario pesimista, la empresa no genera rentabilidad, ni será un buen negocio a desarrollar, ya que generará es perdidas, la tasa interna de retorno será negativa en -61,49%, el periodo de recuperación no se dará, ya que los datos arrojados por la herramienta de fondo emprender es de -5,63 años en recuperar la inversión y el valor presente neto también será negativo en -\$315.508.044, haciendo referencia que la empresa no añadirá riqueza, sino perderá su valor, dando así un evaluación desfavorable del proyecto.

8.9 Comparación de indicadores financieros

A continuación, se presenta la comparación de los indicadores de viabilidad del proyecto tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VPN) y periodo de recuperación de la inversión

(PRI) en los tres escenarios propuestos. Como se evidencia en la siguiente tabla el proyecto solo será viable en el escenario optimista y probable.

Tabla 20. *Análisis de Escenarios*

	Análisis de escenarios		
	TIR	VPN	PRI
Escenario Optimista	79,85%	590.335.294	0,95 años
Escenario Probable	26,15%	\$ 82.647.502	2,25 años
Escenario Pesimista	(-)61,49%	-\$ 315.508.044	(-)5,63 años

9 Riesgos

Tabla 21. *Riesgos*

Tipo de riesgo		Variable	Riesgos	Mitigación
Interno	Externo			
X			Inadecuado control del ambiente del crecimiento de los peces, generando un aumento en el porcentaje de mortalidad	Capacitar a los operarios sobre el monitoreo y control adecuado de las variables para mantener en condiciones ideales el crecimiento de los peces, y realizar el seguimiento de indicadores de mortalidad de los avelinos semanalmente.
X		Técnico	Producto final con condiciones no óptimas para comercializarse	Supervisar la calidad del producto durante toda la cadena de producción, para no generar reprocesos, el responsable de esta actividad será uno de los operarios.
X			Mantener la calidad de los productos a lo largo del tiempo, lo que pueda llegar a generar insatisfacción de los consumidores.	Estandarizar los respectivos procesos y procedimientos de la cría y transformación del producto.
X		Normativo	No tener las normas sanitarias y demás regulaciones correspondientes, lo que puede provocar el cierre del local y/o planta.	Realizar los trámites correspondientes ante el Invima, en compañía de una persona experta en el tema.
X		Talento Humano	Trabajadores técnicamente calificados insuficientes.	Contratar personas con la experiencia requerida y conocimiento del sector.
X			Personal desmotivado y con baja productividad	Realizar un plan de bienestar que involucre las diferentes áreas de motivación de un colaborador y darle cumplimiento al mismo.
X		Comercial	Marca no posicionada y bajas ventas	Tener un plan de mercadeo establecido que permita el posicionamiento de la marca, y generar alianzas estratégicas para llegar a dar a conocer el producto a más personas.

X		Cambio de hábitos en el consumidor	Estar a la vanguardia de las nuevas tendencias del consumidor, mediante la revisión de información y estudios en internet, participación en seminarios y ferias del sector. Con la finalidad de adelantarse e implementar nuevos productos, sin que la empresa pierda participación en el mercado.
X	Mercado	Creación de nuevas empresas con el mismo concepto	Mi pez tiene un modelo de negocio innovador, en la cría de sus avelinos, el cual permite garantizar la calidad de sus productos, siendo este un factor un poco complejo de imitar. Por otro lado, se desarrollará campañas promocionales y estrategias que fomenten lealtad de marca en los clientes.
x		Una investigación de mercados que no refleje la realidad	Al finalizar el primer año de operación de la empresa, se realizará una segunda investigación de mercados con los clientes actuales, y clientes potenciales para seguir validando la idea de negocio.

10 Lienzo CANVAS de la empresa

Figura 35. *Canvas*



11 Recomendaciones

- Se debe garantizar que todo el proceso de cría y procesamiento de los avelinos, se den bajo las buenas prácticas de mano factura y la normatividad dispuesta para la producción de alimentos
- Es importante que la empresa produzca y comercialice otras especies de pescado, para así generar más ingresos a la organización y aumentar las utilidades de la misma
- Para garantizar el buen desempeño en las actividades de la empresa por parte de los colaboradores se debe seleccionar y contar de acuerdo a los perfiles de cada cargo.
- Tener una buena relación con los clientes es uno de los factores diferenciadores que debe tener toda empresa, ya que un cliente fidelizado es un cliente que hace re compra del producto y recomienda, por lo tanto, se tendrá como alternativa en los siguientes años de operación, implementar en la empresa un CRM (customer relationship management) con el fin de optimizar las relaciones con los usuarios y así manejar mejores estrategias de mercadeo y ventas.
- Ejecutar las estrategias estipuladas en el plan de mercadeo, permite posicionar el producto en el mercado, captar nuevos clientes para la empresa y generar ventas, esto permitirá aumentar la participación en el mercado, y finalmente se verá reflejado en el crecimiento de la organización

12 Conclusiones

- A partir de la consulta en las referencias bibliográficas, se pudo identificar que el estilo de vida de los colombianos ha ido cambiando en los últimos años, las personas se preocupan por llevar un estilo de vida más saludable, lo que conlleva a que busquen alimentos con un alto contenido nutricional y proteico, por otro lado, se buscan productos que sean prácticos al cocinar, ya que cada vez más las personas tienen menos para destinar a la preparación de alimentos.
- La metodología empleada para el desarrollo de los objetivos permitió la construcción del plan de negocios que abarcó una investigación de mercados de tipo descriptivo en función de la actividad económica y la estrategia que se propone implementar en la empresa para la operación del negocio, para posteriormente definir la documentación necesaria para constituir y poner en marcha una empresa y finalmente validar a través del modelo financiero del fondo emprender, reconocer los indicadores de rentabilidad y viabilidad del proyecto, analizando así los diferentes escenarios que podrá tener el plan de negocios.
- En el objetivo del estudio del mercado, se realizó una investigación de mercados donde se pudo concluir que el 88% de las personas consumen pescado, el 47% de las personas consume esta proteína por lo menos una vez a la semana, el 41% lo compra por lo menos una vez por semana y finalmente el 44% de la población encuestada pagaría el precio establecido para el producto en este proyecto.
- La empresa tendrá una utilización del 12% de la maquinaria disponible para transformar los avelinos en producto terminado, teniendo así una capacidad ociosa en la planta de

producción del 88%, permitiendo en los siguientes años de operación buscar nuevos clientes, para tener una mayor demanda y por ende una mayor producción, obteniendo así tener un incremento en la capacidad de plata utilizada y en la participación del mercado.

- Al identificar los lineamientos legales y normativos del proyecto, se concluyó que la empresa Mi Pez deberá contar con un registro sanitario para poder comercializar el filete de tilapia, así mismo deberá cumplir con toda la normativa empresarial, laboral y técnica para poder operar.
- El proceso de cría de lo avelinos será de forma automatizada por medio de un sistema de control de lazo cerrado, el cual permite que el pez se desarrolle plenamente y a su vez eso se refleje en indicadores favorables de mortalidad, conversión y suavidad de cabezas y colas se encuentren en la media esperada.
- El factor diferenciador del producto a vender, hace referencia a un filete de tilapia 100% orgánico con alto contenido nutricional y práctico al momento de cocinar.
- La estructura organizacional estará confirmada por 7 empleados, los cuales 5 se contratarán de forma directa y dos serán por prestación de servicios, los cargos a requerir son: gerente, operarios de planta, vendedor, asistente administrativo, contador y el community manager.
- Después de realizar el análisis financiero, a través de los estados financieros (Estado de situación Financiera, Estado de pérdidas y ganancias, y flujo de caja) para el escenario probable, se pudo concluir que el modelo de negocios descrito en este proyecto es financieramente viable, permitiendo a traer diferentes inversionistas o participar en convocatorias de capital semilla, dado que la Tasa Interna de Retorno es del 26,15%, El valor presente neto de la empresa es de \$82.647.502 y el periodo de recuperación de la inversión es de 2,25 años.

Referencias

- ACUICULTURA Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA: ACUICULTURA Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA PARA EL DESARROLLO RURAL. (s.f.). *College of Agriculture & Life Sciences*. Obtenido de College of Agriculture & Life Sciences.
- Aide, P., Gómez, E., Mayorga, Y., & Triana, C. (2008). Caracterización nutricional de pescados de producción y consumo regional en Bucaramanga, Colombia. *Scielo*.
- Alcaráz, R. (2011). *El emprendedor del éxito*. México: McGraw Hill.
- America Retail. (01 de Octubre de 2020). *America Retail*. Obtenido de <https://www.america-retail.com/estudios/estudios-tendencias-de-consumo-de-alimentos-sanos-en-colombia-y-latinoamerica/>
- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (12 de 2018). *Producción de la acuicultura en el área*. Obtenido de Producción de la acuicultura en el área: http://sepec.aunap.gov.co/Archivos/Boletines-2018/Boletin_produccion_acuicultura_area_monitoreada_SEPEC_agosto_diciembre_2018.pdf
- Blanchard, K. y. (2004). *A todo Vapor*. Colombia: Editorial Norma.
- Cámara de comercio de Bogotá. (2016). *Conocer los pasos para crear empresa: paso a paso del proceso empresarial y legal*. Obtenido de Conocer los pasos para crear empresa: paso

a paso del proceso empresarial y legal:

<http://www.empresario.com.co/recursos/be/portalninos/contenido/doc3conocelospasosparacrearempresa.pdf>

Cámara de Comercio Medellín. (2016). *¿Cómo obtener un permiso y Registro sanitario ante el INVIMA?* Obtenido de *¿Cómo obtener un permiso y Registro sanitario ante el INVIMA?*:

<https://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/memorias/memorias-registro-nacional-INVIMA.pdf>

Cámara de Comercio Medellín. (2016). *Guia de transmites legales: para la constitución y funcionamiento de empresas en Medellín*. Obtenido de *Guia de transmites legales: para la constitución y funcionamiento de empresas en Medellín*:
http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2011/tramites_constituci%C3%B3n_empresas.pdf

CARDONA, A. (22 de Agosto de 2018). *Agro Negocios*. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/ganaderia/cual-es-la-dieta-de-los-pescetarianos-en-colombia-2761899>

Coinc. (27 de Julio de 2017). *Coinc*. Obtenido de <https://www.coinc.es/blog/noticia/como-ahorra-generacion-millennials>

Comfiar. (2015). *Informe de Gestión y Balance Social*. Arauca.

DANE. (03 de 2010). *Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005 - 2020*.

ObtenidodeDANE:http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/7Proyecciones_poblacion.pdf

David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica*. México: Pearson Educación.

Departamento de Planeación Nacional. (02 de 2017). *www.dane.gov.co*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/reloj/>.

Dinero. (31 de Julio de 2018). *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/economia/articulo/exportaciones-de-tilapia-colombiana-en-2018/260489>

El Espectador. (2 de octubre de 2020). *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/contenido-patrocinado/tendencias-de-consumo-de-alimentos-a-base-de-plantas-y-vegetales-en-colombia-y-latinoamerica-article/>

El Observatorio de la Complejidad Económica. (s.f.). *El Observatorio de la Complejidad Económica*. Obtenidode <https://oec.world/en/profile/hs92/10304/#:~:text=Los%20principales%20exportadores%20de%20Filetes,1%2C43%20Mil%20millones>).

Enciclopedia Económica. (2018). *Enciclopedia Económica*. Obtenido de <https://enciclopediaeconomica.com/macroentorno/>

FEDEGAN. (s.f.). *FEDEGAN*. Obtenido de

<https://www.fedegan.org.co/estadisticas/consumo-0> Fleitman, J. (2000). *Negocios Exitosos*.

Hill México: MC Graw.

Garzón González, O. A., & Aguilar Aguacia, J. P. (2017). *ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN INTENSIVA DE TILAPIA ROJA*. Obtenido de Repositorio UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS:

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6066/1/Estudio%20Para%20La%20Creaci%C3%B3n%20Empresa%20Producci%C3%B3n%20Intensiva%20de%20Tilapia%20Roja.pdf>

Gobernación de Santander. (2016). *Plan de Desarrollo Departamental*. Obtenido de Plan de Desarrollo Departamental: http://www.santander.gov.co/images/cooperacion/plan_de_desarrollo.pdf

Godinez, R., Barrera, O., Aguilar, J., Panteul, H., Noriega, J., Ramirez, E., . . . Samayoa, J. C. (2004). *Ingeniería de control*.

Guevara Benavides, L. (22 de Octubre de 2018). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/consumo/siete-de-cada-10-personas-quieren-mas-productos-saludables-2783999>

Instituto Nacional de Estadística y Censo. (s.f.). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censo: <https://www.inec.gob.pa/Archivos/P2051PISCICULTURA.pdf>

INVIMA. (8 de 5 de 1984). *Decreto 561*. Obtenido de Decreto 561: <https://www.invima.gov.co/documents/20143/432142/DECRETO+561+08+MAR+DE>

+1984.pdf/e1c7960c-15fd-929e-99c2-68df10153e76

INVIMA. (3 de 5 de 2008). *NORMATIVIDAD INVIMA*. Obtenido de NORMATIVIDAD

INVIMA: <https://paginaweb.invima.gov.co/normatividad-sp-510373846/alimentos/resoluciones-alimentos/resoluciones-2008/572-resolucion-776-marzo-62008.html>

INVIMA. (31 de 1 de 2012). *NORMATIVIDAD INVIMA*. Obtenido de NORMATIVIDAD INVIMA:
<https://www.google.com/search?q=Resoluci%C3%B3n+122+DE+2012&oq=Resoluci%C3%B3n+122+DE+2012&aqs=chrome..69i57.624j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

INVIMA. (11 de 5 de 2015). *Normatividad INVIMA*. Obtenido de Normatividad INVIMA:
https://paginaweb.invima.gov.co/images/pdf/documentos_tramite/Alimentos/Resolucion_719_PDF.pdf

Jack, F. (2000). *Negocios Exitosos*. Hill México:

MC Graw. Kotler, P. y. (2012). *Marketing*. México: Pearson Educación.

La Nota Económica. (12 de Marzo de 2019). *La Nota Económica*. Obtenido de <https://lanotaeconomica.com.co/economia/proteina-animal-en-colombia-el-pollo-vence-a-la-res.html>

LA REPÚBLICA. (15 de 04 de 2019). *El consumo per cápita de pescado es de ocho kilos al año en Colombia y aumenta*. Obtenido de El consumo per cápita de pescado es de ocho kilos al año en Colombia y aumenta: <https://www.larepublica.co/empresas/el-consumo-per-capita-de-pescado-es-de-ocho-kilos-al-ano-en-colombia-2851483>

León, O. (2009). *Administración Financiera: Fundamentos y Aplicación*. Colombia: Prensa Moderna Impresores.

Lieberman, G. J., & Hillier, F. S. (2010). *Introducción a la Investigación de Operaciones*. México,D.F.: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

MinCiencias. (11 de 09 de 2016). *Colombia, el segundo país más biodiverso del mundo*. Obtenido de Colombia, el segundo país más biodiverso del mundo: https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo

Ministerio de Agricultura. (16 de Abril de 2019). *Ministerio de Agricultura*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Pol%C3%ADtica-pesquera-del-Minagricultura-le-apunta-a-ordenar-la-productividad-y-aumentar-consumo.aspx>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *Estrategia de Política para el Sector de Pesca y Acuicultura*. Bogotá.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *Estrategia de Política para el Sector de Pesca y Acuicultura*. Bogotá.

Mora, C. H. (05 de 01 de 2020). *EL ESPECTADOR*. Obtenido de ¿Cómo será el consumo en

2020 en Colombia?: <https://www.elespectador.com/economia/como-sera-el-consumo-en-2020-en-colombia-articulo-898487>

Nilsen. (13 de Agosto de 2018). *Nilsen Colombia*. Obtenido de <https://www.nielsen.com/co/es/insights/article/2018/4-de-cada-10-colombianos-est%C3%A1n-cambiando-a-la-version-saludable-de-su-producto-preferido/>

Oliveiral, A. M. (02 de 2013). *CURVAS DE CRESCIMENTO DE TILÁPIAS DO NILO (Oreochromis niloticus) REGALO DE LINHAGEM*. Obtenido de CURVAS DE CRESCIMENTO DE TILÁPIAS DO NILO (Oreochromis niloticus) REGALO DE LINHAGEM:

https://www.researchgate.net/publication/279178161_CURVAS_DE_CRESCIMENTO_DE_TILAPIAS_DO_NILO_Oreochromis_niloticus_LINHAGEM_GIFT

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2003). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de principales conceptos y definiciones: <http://www.fao.org/spanish/newsroom/focus/2003/aquaculture-defs.htm>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1144411/>

Osterwalder, A. y. (2011). *Generación de Modelos de Negocio: Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. España: Patrick Van der Pijl.

Polania Vargas, N. E. (2017). *PROPUESTA DE AUTOMATIZACIÓN PARA PROCESO*

PISCÍCOLA. Obtenido de Repositorio Universidad Distrital Francisco José de Caldas:
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6435/1/PolaniaVargasNestorEduardo2017.pdf>

Polania, N. (s.f). Propuesta de automatización paa proceso piscícola. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*, pág. 12.

Portafolio. (2018). *Portafolio*. Obtenido de
<https://www.portafolio.co/economia/exportaciones-de-pescado-nacional-aumentaron-34-527384>

Portafolio. (19 de Abril de 2019). *Portafolio*. Obtenido de
<https://www.portafolio.co/economia/pescado-en-colombia-panorama-del-sector-pesquero-en-el-pais-528367>

Robaina G, G. (28 de Febrero de 2019). *Mundo Agropecuario* . Obtenido de
<https://mundoagropecuario.com/aunque-la-produccion-mundial-de-tilapia-aumenta-la-caida-de-las-exportaciones-chinas-podria-favorecer-a-latinoamerica/>

Rueda Barrios, G., Bohórques Farfán, L., Reyes Figueroa, J., & Gómez Díaz, D. (2019). Diagnóstico de las unidades productivas en el sector piscícola de Santander (Colombia). *Espacios*, 25 -38.

Semana, R. (2019). Colombia debe producir más pescado. *Revista semana*,

Vanguardia. (16 de abril de 2019). *Vanguardia*. Obtenido de <https://www.vanguardia.com/economia/local/en-consumo-de-pescado-colombia-aspira-a-la-media-de-america-latina-BE798416>

Apéndices

Apéndice A. Flujo de Caja Escenario Probable

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		-				
		42.831.542	41.209.300	60.438.639	90.071.792	133.410.035
Depreciaciones		12.362.750	12.362.750	12.362.750	12.362.750	12.362.750
Amortización Diferidos		71.937.556	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	0	-21.153.524	-31.525.127
Neto Flujo de Caja Operativo		41.468.764	53.572.050	72.801.389	81.281.018	114.247.658
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados	0	0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0

Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Adecuaciones y Mejoras	-10.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-97.467.500	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-3.680.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-4.400.000	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos	-					
	115.547.500	0	0	0	0	0
Inversión Diferida	-71.937.556	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-					
	187.485.056	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	187.485.056	0	0	0	0	0
Otros Ingresos No Operacionales		0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	187.485.056	0	0	0	0	0
Neto Periodo	0	41.468.764	53.572.050	72.801.389	81.281.018	114.247.658
Saldo anterior		0	41.468.764	95.040.814	167.842.203	249.123.221
Saldo siguiente	0	41.468.764	95.040.814	167.842.203	249.123.221	363.370.879

Apéndice B. Flujo de caja escenario optimista

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		64.169.637	224.785.783	267.973.482	331.580.427	422.925.049
Depreciaciones		16.890.690	16.890.690	16.890.690	16.890.690	16.890.690
Amortización Diferidos		74.854.223	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-22.459.373	-78.675.024	-93.790.719	-116.053.149
Neto Flujo de Caja Operativo		155.914.550	219.217.100	206.189.148	254.680.398	323.762.589
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados	0	0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Adecuaciones y Mejoras	-10.000.000	0	0	0	0	0

Inversión en Maquinaria y Equipo	- 142.386.900	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-3.860.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-4.400.000	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos	- 160.646.900	0	0	0	0	0
Inversión Diferida	-74.854.223	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	- 235.501.123	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	235.501.123	0	0	0	0	0
Otros Ingresos No Operacionales		0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	235.501.123	0	0	0	0	0
Neto Periodo	0	155.914.550	219.217.100	206.189.148	254.680.398	323.762.589
Saldo anterior		0	155.914.550	375.131.650	581.320.798	836.001.196
Saldo siguiente	0	155.914.550	375.131.650	581.320.798	836.001.196	1.159.763.785

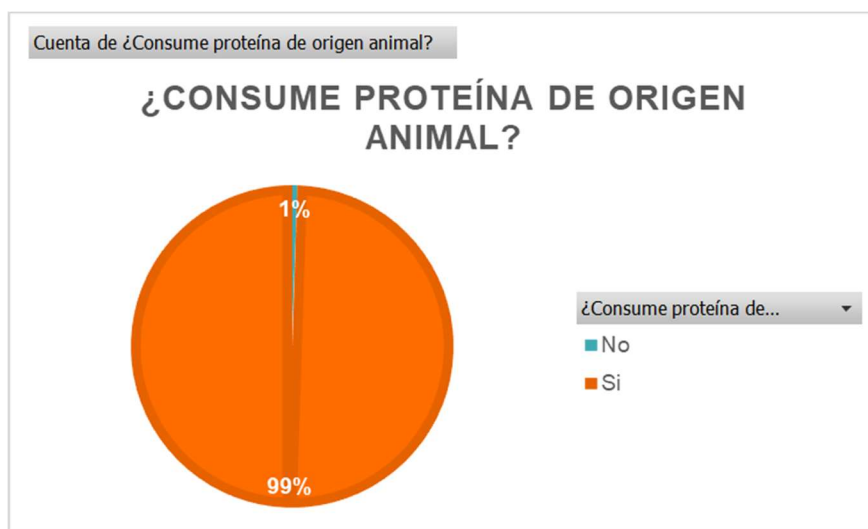
Apéndice C. Flujo de caja escenario pesimista

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		- 111.703.044	- 73.758.584	- 69.039.148	- 57.215.047	- 42.325.420
Depreciaciones		10.116.780	10.116.780	10.116.780	10.116.780	10.116.780
Amortización Diferidos		71.937.556	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Operativo		- 29.648.708	- 63.641.804	- 58.922.368	- 47.098.267	- 32.208.640
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso	0	0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados	0	0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Adecuaciones y Mejoras	-10.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-75.007.800	0	0	0	0	0

Inversión en Muebles	-3.680.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-4.400.000	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos	-93.087.800	0	0	0	0	0
Inversión Diferida	-71.937.556	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	- 165.025.356	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	187.485.056	0	0	0	0	0
Otros Ingresos No Operacionales		0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	187.485.056	0	0	0	0	0
Neto Periodo	22.459.700	- 29.648.708	- 63.641.804	- 58.922.368	- 47.098.267	- 32.208.640
Saldo anterior		22.459.700	-7.189.008	- 70.830.812	- 129.753.179	- 176.851.446
Saldo siguiente	22.459.700	-7.189.008	- 70.830.812	- 129.753.179	- 176.851.446	- 209.060.087

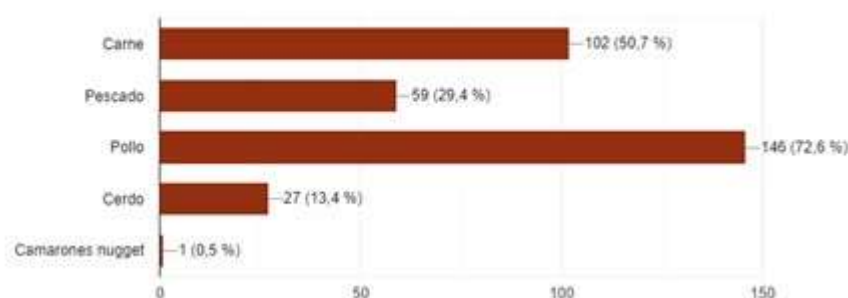
Apéndice D. Resultados y Análisis del Estudio de mercados.

Herramientas como Google drive, tablas y gráficos dinámicos de Excel se pudo realizar un análisis completo de cada una de las preguntas realizadas al mercado objetivo, en la cual se obtuvieron los siguientes datos y conclusiones. La encuesta se dirigió por medio de secciones para generar una experiencia de información única, de esta manera evitamos sesgos en el instrumento.

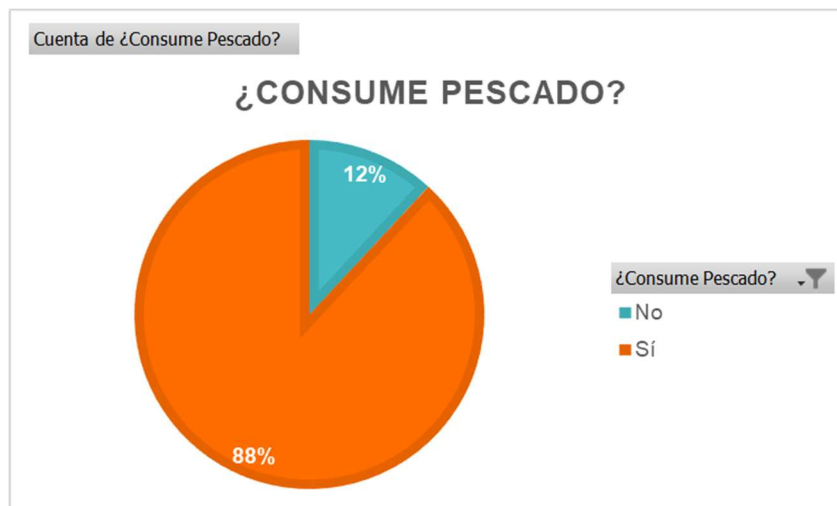
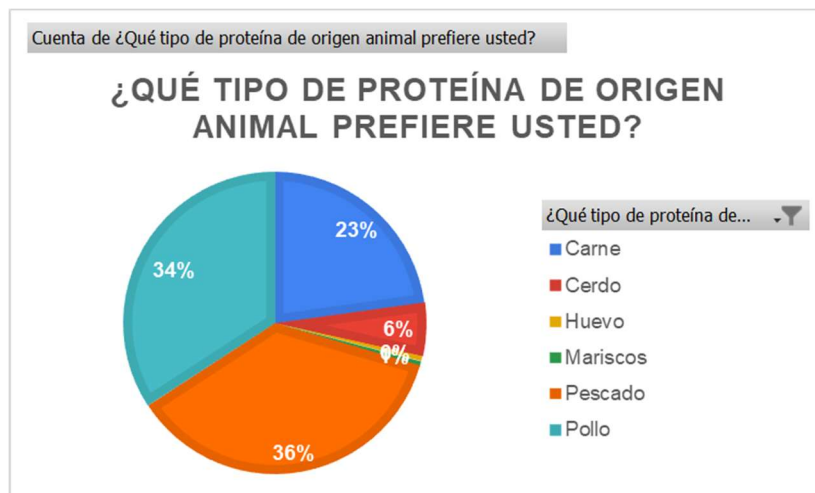


El 99% de las personas entrevistadas consumen proteína de origen animal, un dato muy alentador ya que el producto a comercializar es consumido por la mayoría de los habitantes de la ciudad y su área metropolitana consumen algún tipo de proteína ya sea roja o blanca.

¿Cuál es la proteína de origen animal que consume con mayor frecuencia?

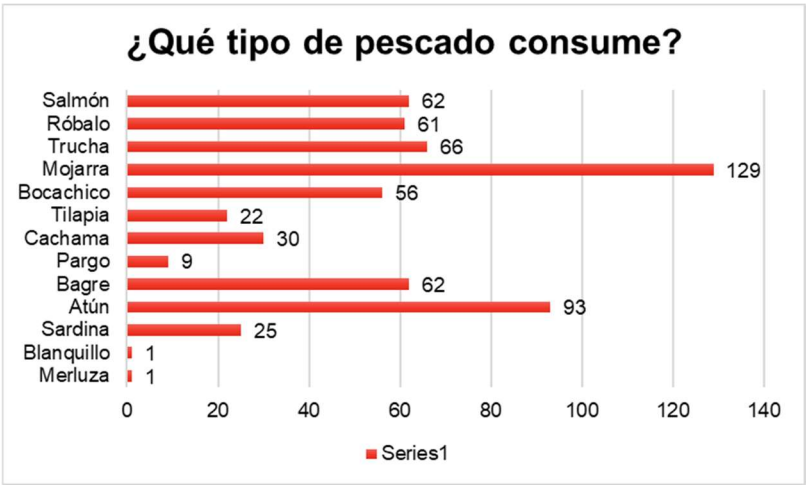


Ratificando la pregunta anterior en gran medida las personas prefieren consumir proteína blanca por encima de la proteína roja. El 72,6% de los encuestados consume pollo acompañado de un 29,4% que consumen pescado, por otro lado, tenemos que el 50,7% consume carne roja y tan solo el 13,4% consume cerdo.

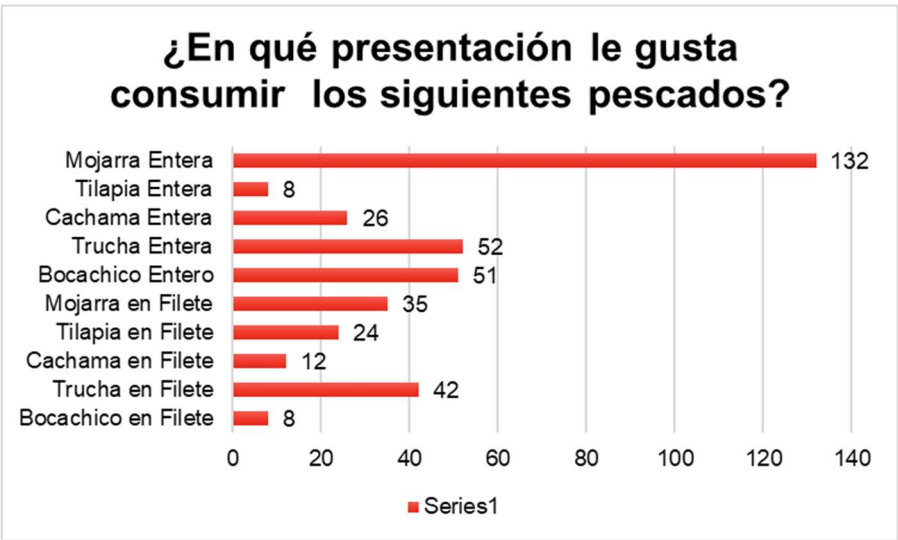


En cuanto a la preferencia del público objetivo se obtuvo que el 36% de los mismos prefieren consumir pescado por encima de las demás proteínas, seguida por un 34% los cuales refieren el pollo, por último, tenemos que la carne roja tiene una preferencia actualmente del 23% y la carne de cerdo tan solo un 6% de preferencia.

En este apartado se trabajó a las personas que realmente consumían pescado, a lo que el 88% respondió de manera positiva, ya que a este público le interesaría directamente las siguientes preguntas del instrumento.



La mojarra es el pescado más consumido por el mercado objetivo, el 75% lo avala, seguido del atún con el 54%, la trucha, el Salmon y el robalo tienen un consumo importante dentro de los resultados con un 39%, 37% y 36% respectivamente, otros tipos de pescados que no se pueden ignorar son el bagre con un consumo del 35% y el bocachico con el 32%.



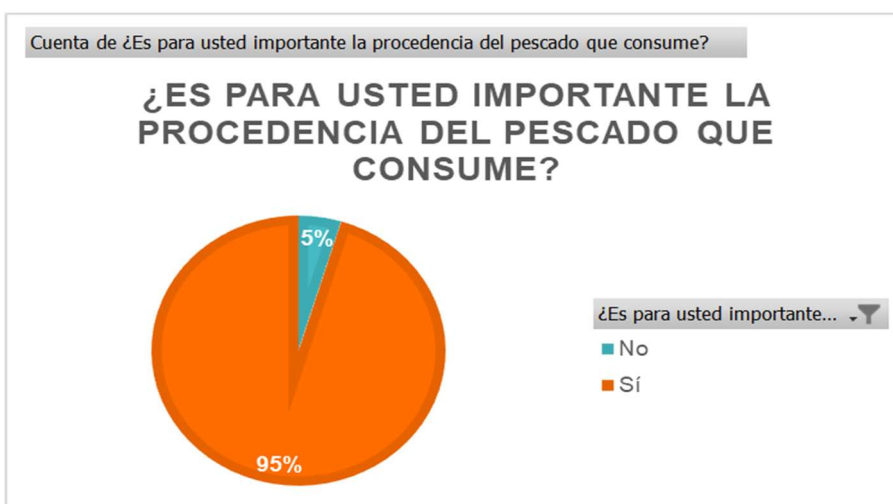
A el 77% de los encuestados les gusta consumir la mojarra entera, más sin embargo existe un 72% de los mismo que les gusta consumir este tipo de pescado en forma de filete. Dando un espectro bastante ancho para la comercialización del tipo de producto a producir.



En cuanto a la frecuencia de consumo actualmente el 25% de las personas lo consumen una vez por semana, el 16% dos veces a la semana, el 19% dos veces al mes, un 13% una vez al mes y tan solo un 6% tres veces a la semana, lo que asevera un porcentaje alto de recompra del producto. Otro dato interesante es que el 21% de los encuestados lo consume esporádicamente.



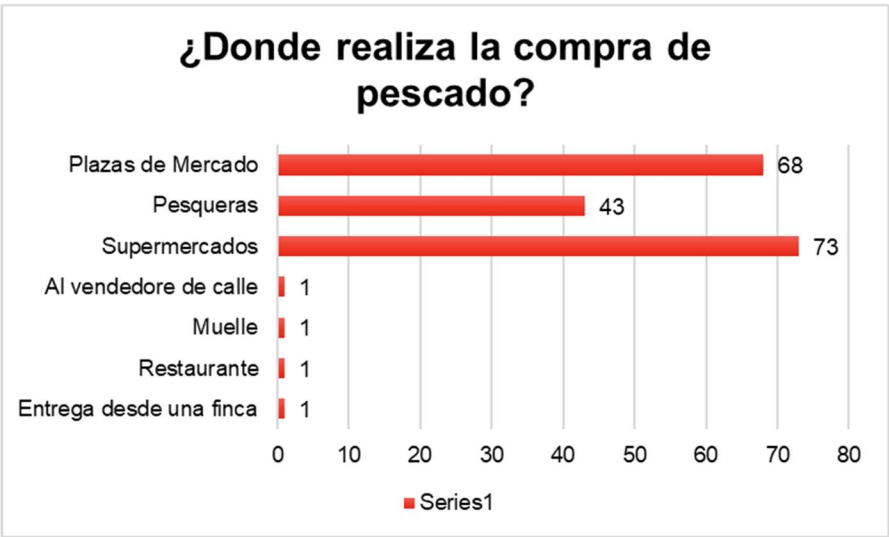
Ahora, de acuerdo con las razones por las cuales aquellas personas no consumen pescado, se encuentra el factor precio, al 52% de las personas les parece un producto costoso, existen varias razones que al igual que el precio se mantienen significativas como lo son el lugar donde se compra el producto, la forma de preparar, y algunas se demoran mucho tiempo en consumir el producto, representado de la siguiente manera, 23%, 18% y el 11% respectivamente. De igual forma existe otro factor que cobra fuerza con una 30% de importancia que se refiere a la desconfianza que existe en el consumidor frente a la procedencia de la cría del pescado. En este apartado vemos como empieza a cobrar vida la propuesta de valor del producto, al estar avalada por el instrumento de prueba.



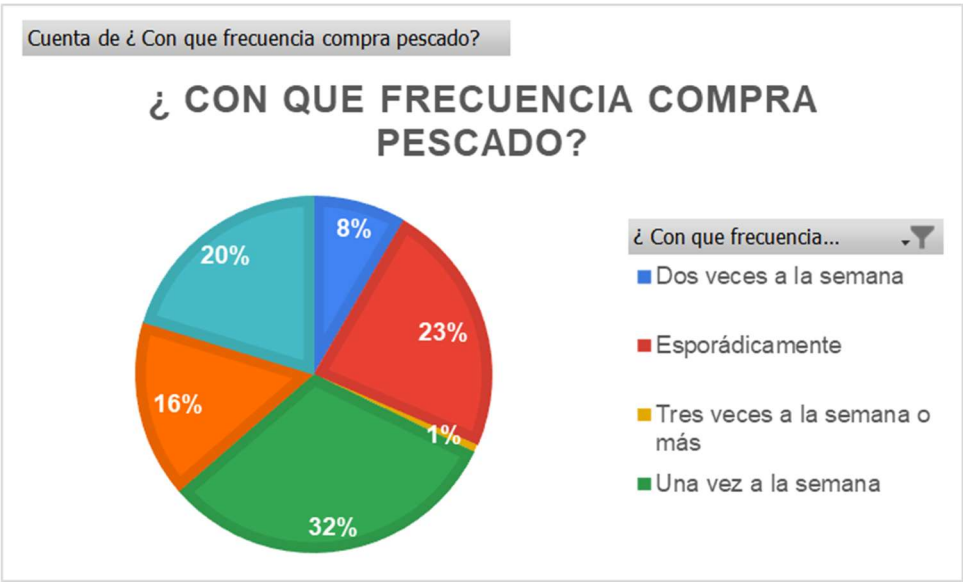
Para el siguiente apartado se valoró la frecuencia de compra, para lo cual se requería saber si la persona quien estaba desarrollando la encuesta era quien compraba este producto, apartándonos si era consumidora o no. El 84% realiza precisamente este papel, para los cuales se trabajó con esta cantidad de personas.



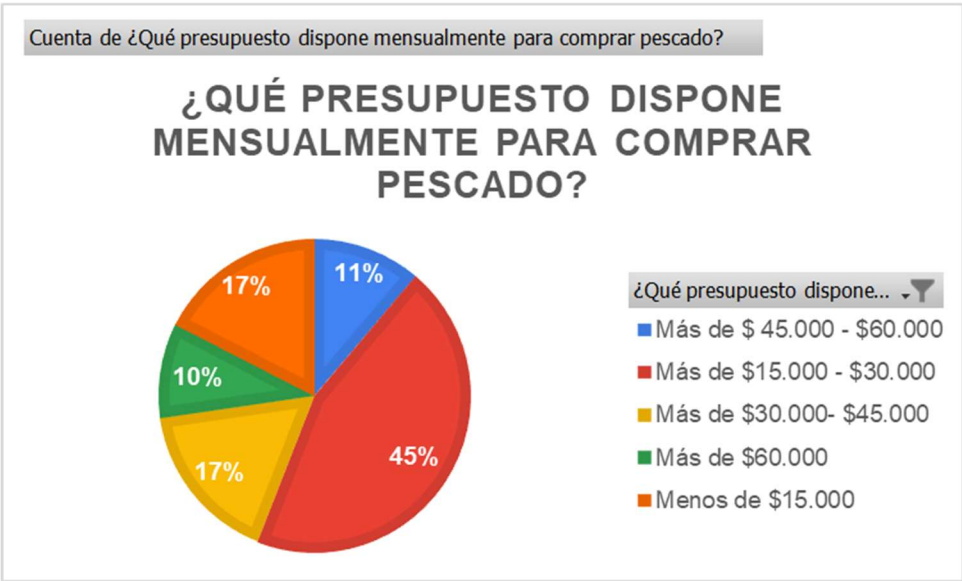
El 31% de los hogares este compuesto por tres personas, el 23% por dos personas, un 21% por cuatro personas y un 4% por una sola persona. Por otro lado, tenemos que el 11% de los hogares este compuesto por cinco personas, el 7% por seis personas y el 1,4% por más de siete personas.



Estas personas comprar su producto en mayor parte en supermercados, para ser precisos el 51%, un 47% lo adquiere en plazas de mercado y un 30% en pesqueras. Dejando una buena oportunidad a los canales que se busca utilizar para llevar el producto a los consumidores.



En cuanto a la frecuencia de compra, el 32% lo adquiere una vez a la semana, un 20% dos veces al mes, el 16% una vez al mes, un 9% lo adquiere dos veces a la semana y un 23% lo compra de manera esporádica.



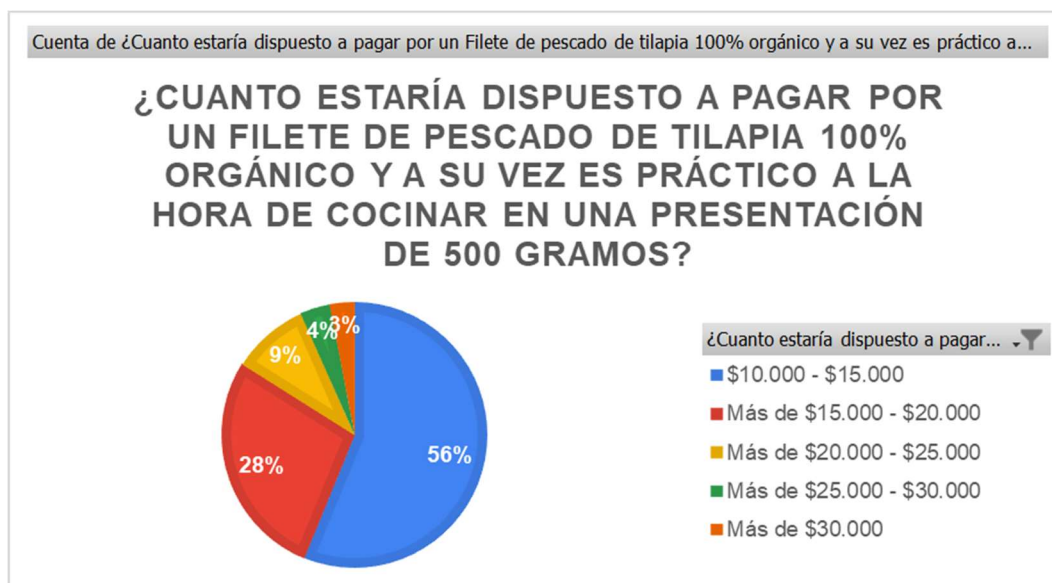
El presupuesto que disponen los hogares para la compra de esta proteína en un 45% se encuentra entre los \$15.000 y los \$30.000 pesos, un 17% dispone de su presupuesto entre \$30.000 y \$45.000 pesos, el 11% dispone de \$45.000 a \$60.000 pesos y, por último, un 10% de los hogares disponen de más de \$60.000 para comprar este tipo de alimento.

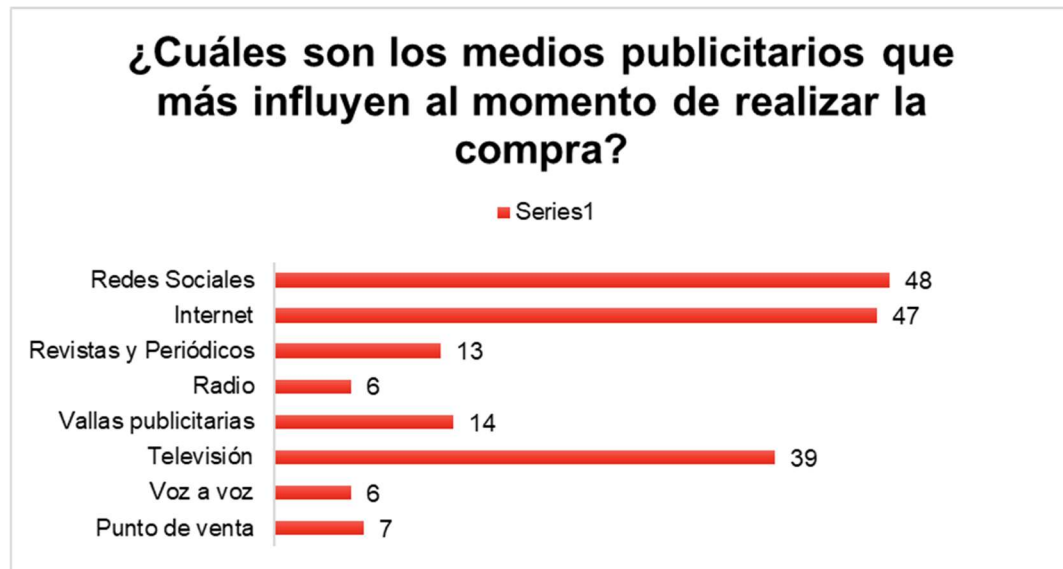


En este último apartado se presentó la propuesta de valor de la idea de negocio a los encuestados a lo cual se tuvo una respuesta afirmativa en un 82% de los encuestados, a los cuales les gustaría consumir un filete de pescado orgánico y practico a la hora de cocinar. Esto nos ayudará a saber que no se podrá contar con el 18% de la población en generar, ya que para ellos no tendría pertinencia la propuesta presentada por el emprendedor.



A ese 82% de encuestados se les pregunto que, si lo comprarían, a lo que un 98% contesto de forma positiva. El 56% pagaría entre \$10.000 a \$15.000 pesos por 500 gramos este producto, un 28% invertiría entre \$15.000 y \$20.000 pesos en el producto, el 9% entre \$20.000 a \$25.000, un 4% lo adquiriría por un precio de entre \$25.000 y \$30.000 pesos y tan solo un 3% pagaría por este producto más de \$30.000 pesos colombianos.





Los medios publicitarios más importantes para el segmento objetivo se encuentra las redes sociales e internet con un 63% y 34% respectivamente, un sorprendente porcentaje de la televisión con un 28%, las vallas publicitarias, revistas y periódicos y la radio con el 10,7%, 9%, 4,3% de importancia respectivamente. El voz a voz influye en un 4,2% al igual que la publicidad del punto de venta.