

**DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA  
EMPRESA DE PISCICULTURA EN EL MUNICIPIO DE SEGOVIA**

**DORA LUCIA RIVERA VARGAS  
MARÍA ALBANY MARIN CASTAÑEDA**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO  
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO  
MEDELLÍN  
2022**

**DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA  
EMPRESA DE PISCICULTURA EN EL MUNICIPIO DE SEGOVIA**

**DORA LUCIA RIVERA VARGAS  
MARÍA ALBANY MARIN CASTAÑEDA  
TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE INGENIERA INDUSTRIAL**

**HÉCTOR AGUDELO BERMUDEZ  
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
ASESOR**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO  
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO  
MEDELLÍN  
2022**

## CONTENIDO

<b>GLOSARIO</b> .....	5
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	6
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	7
<b>RESUMEN</b> .....	8
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>1. PROBLEMA</b> .....	10
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	11
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	12
<b>3.1 Objetivo general</b> .....	12
<b>3.2 Objetivos específicos</b> .....	12
<b>4. REFERENTES TEÓRICOS</b> .....	13
<b>4.2 Tilapia plateada o nilótica (<i>Oreochromis niloticus</i>)</b> .....	13
<b>4.3 Modelo de negocio</b> .....	15
<b>4.4 Modelo de Negocio Canvas</b> .....	15
<b>4.5 Estudios de Producción y Demanda de Tilapia en la Región</b> .....	17
<b>4.6 La matriz DOFA</b> .....	18
<b>5. METODOLOGÍA</b> .....	20
<b>5.1 Fuentes de información</b> .....	21
<b>5.2 Selección de la muestra</b> .....	22
<b>5.2.1 Encuesta a comercializadores</b> .....	27
<b>5.2.2 Encuesta a consumidores</b> .....	33
<b>6. RESULTADOS</b> .....	44
<b>6.1. Segmentos de clientes</b> .....	44
<b>6.1.1 Perfil del Cliente</b> .....	44
<b>6.2. Propuesta de valor</b> .....	44

<b>6.2.1 Características relevantes (Solución)</b> .....	46
<b>6.2.2 Ventaja Competitiva (Ventaja Injusta)</b> .....	46
<b>6.2.3 Validación de la propuesta de valor</b> .....	47
<b>6.2.4 Identificación de los competidores clave</b> .....	47
<b>6.2.5 Diferenciación de la propuesta frente a los competidores</b> .....	47
<b>6.3 Canales</b> .....	49
<b>6.4 Relación con los clientes</b> .....	49
<b>6.5 Fuentes de ingreso</b> .....	49
<b>6.6 Actividades clave</b> .....	53
<b>6.7 Recursos Clave</b> .....	53
<b>6.8 Aliados clave</b> .....	58
<b>6.9 Estructura de costos</b> .....	58
<b>8. CONCLUSIONES</b> .....	66
<b>9. RECOMENDACIONES</b> .....	67
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	69

## GLOSARIO

**ACUICULTURA:** Técnica de dirigir y fomentar la reproducción de peces, moluscos y algas en agua dulce o salada.

**COMERCIALIZACIÓN:** Acción de comercializar un producto.

**ESTANQUE:** Deposito Artificial de agua con fines ornamentales o prácticos, como la cría de peces o el riego.

**MODELO CANVAS:** Es un modelo muy visual con el que podremos ordenar nuestras ideas a la hora de definir cuál será nuestro modelo de negocio.

**PISCICULTURA:** Técnica que se ocupa de dirigir y fomentar la reproducción y cría de peces y mariscos.

**PRODUCTO:** Cosa producida natural o artificialmente, o resultado de un trabajo u operación, beneficio, cantidad de dinero que se gana, especialmente con una inversión.

**PRODUCTIVIDAD:** Capacidad de producción por unidad de trabajo, superficie de tierra cultivada.

**ALEVINOS:** La palabra alevín (del francés español alevín) es utilizada comúnmente en actividades como la piscicultura y la acuicultura, o en ciencias como la octiología, para designar a las crías recién nacidas de peces.

**ACUICULTURA:** Es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de crianza de especies acuáticas, vegetales y animales.

**PISCICULTURA:** Es la técnica que se encarga de la crianza de peces, con el fin de producir carne, aceites y peces ornamentales.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tipos de Comercializadoras.....	27
Figura 2. Tiempo de comercialización del producto .....	28
Figura 3. Productores.....	29
Figura 4. Origen del producto .....	30
Figura 5. Costo del producto.....	31
Figura 6. Percepción de los clientes.....	32
Figura 7. Preferencias.....	33
Figura 8. Precio del producto.....	35
Figura 9. Frecuencia de compra.....	36
Figura 10. Preferencias del consumidor.....	37
Figura 11. Mapa Hidrografía .....	39
Figura 12. Aplicación de ventas.....	45
Figura 13. Mapa de la propuesta de valor.....	46
Figura 14. Fases de canal .....	49
Figura 15. Canales de distribución .....	56

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Parametros óptimos de calidad.....	15
Tabla 2. Lienzo Modelo CANVAS .....	17
Tabla 3. Matriz DOFA .....	19
Tabla 4. Ficha técnica de la encuesta .....	24
Tabla 5. Tamaños muestrales consumidores .....	25
Tabla 6. Matriz tamaños Muestrales Comercializadores.....	26
Tabla 7. Tiempo de aplicación.....	41
Tabla 8. Recolección de la Información .....	42
Tabla 9. Comparativo de los atributos.....	48
Tabla 10. Análisis de mercado .....	51
Tabla 11, Costo Unitario por producto .....	52
Tabla 12. Costos fijos mensuales.....	53
Tabla 13. Costos de producción.....	56
Tabla 14. Costo de producción de la propuesta ..	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 15. Balance General Proyectado a cinco años.....	59
Tabla 16. Estado de resultados .....	60
Tabla 17. Lienzo Modelo CANVAS .....	61

## **RESUMEN**

En los últimos años la acuicultura ha ido creciendo notablemente y a logrado obtener una importante participación en el mercado con la gran variedad de productos de acuerdo a lo que ha establecido la FAO se estima que para el 2050 el pescado se convertirá en la principal fuente de proteína para la humanidad.

El desarrollo de este modelo de negocio, llevo a la elaboración de un estudio de mercado en el municipio de Segovia, lugar donde se llevará a cabo este, para determinar el grado de aceptación de la Tilapia Roja en el municipio, las preferencias del mercado objetivo, la demanda, la oferta y las características de la competencia.

En el planteamiento de este modelo de negocio también se incluye el correspondiente estudio técnico que determinó los requerimientos para la puesta en marcha de la productora y comercializadora, así como sus procesos. Seguidamente se analizaron los requerimientos legales de la empresa-

## INTRODUCCIÓN

En Colombia la acuicultura está un poco subdesarrollada, en los últimos cinco años se ha ido tecnificando este proceso de crianza, este ha sido evidenciado por manuales creados por entidades que apoyan la acuicultura.

El propósito de este proyecto es proponer un diseño de modelo de negocio para la creación de una empresa de acuicultura en el municipio de Segovia, para lograr este objetivo se efectuará una investigación para detectar factores internos y externos a considerar en la industria para diseñar el plan de negocio apropiado.

La investigación principalmente consta de las empresas localizadas en Colombia dedicadas a la cría de tilapia roja.

En primer lugar, se realiza el análisis del entorno para identificar las variables y las características del mercado acuícola, en segunda instancia se plantea el modelo de negocio en base al análisis previo mediante la descripción y el uso de la herramienta de gestión estratégica CANVAS, para identificar los aspectos claves del modelo de negocio y en que se debe enfocar la propuesta.

Con este modelo de gran importancia en las ventas y en los canales de distribución, con este se describirán el método para aumentar la rentabilidad permanencia y crecimiento en el sector.

El modelo de negocio propone una alternativa para generación de ingresos adicionales bajo un escenario optimista de negocio.

## 1. PROBLEMA

En el municipio de Segovia la minería es la fuente principal de la economía de la región por ser practicada de una manera tradicional, y con el uso de productos químicos como el cianuro y el mercurio contamina el medio ambiente, en especial, el recurso hídrico; convirtiendo el consumo de peces de ríos cada vez es menos seguro por la cantidad de contaminantes que estos pueden traer, es por ello que se ve la oportunidad para la creación de una empresa destinada a la producción y comercialización de Tilapia roja, las cuales por su conversión alimenticia y por su fácil cuidado en comparación con otras especies pueden ser una gran oportunidad para ofrecer alimentos de alta calidad y garantizar que se supla una demanda de proteína de origen animal.

Cabe resaltar que el consumo de este tipo de peces en la zona supera la oferta, y por ello ha surgido la necesidad de que deban traer los peces de otros lugares cercanos, lo que a su vez ha generado que los precios sean más altos. Así, aprovechando la situación y las tierras que se poseen, se ve alentador la posibilidad de poder crear la empresa y mejorar las condiciones de oferta y demanda de este producto, así como la disponibilidad del pescado a mejores precios y de mejor calidad.

Coherente con lo anterior, sin duda alguna la pregunta es como estructurar un plan de negocio que viabilice los criterios técnicos, financieros, comerciales y de mercadeo para conformar una unidad productiva tipo piscícola orientada a la producción y comercialización de tilapia roja, en el municipio de Segovia (Ant.) con la que se pretende estimular el empleo y consolidarse en el tiempo como un proyecto sostenible en la que se aprovecha la oportunidad que se presenta en esa región.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

En el Municipio de Segovia - Antioquia se cuentan con un terreno amplio con buena fuente de agua (datos tomados de la autoridad sanitaria competente Gobernación de Antioquia Año 2021, quien ratifica la calidad de agua para consumo humano del municipio. Ver anexo 1) en el cual por motivos de emprendimiento se pretende iniciar con la adecuación de unos estanques destinados a la producción de tilapia roja.

Teniendo en cuenta los elementos que van sumando para la realización de este proyecto se ven en la necesidad de realizar un estudio de factibilidad para la conformación de una empresa productora y comercializadora de tilapia roja para así concluir si es viable o no la creación de la empresa.

Frente este hecho los habitantes y comerciantes del Municipio de Segovia, se han visto en la necesidad de traer el pescado desde otros municipios encareciendo el precio del consumidor final más de lo que si se consiguiera el producto en la misma zona. Se ve como oportunidad realizar el estudio de factibilidad de una empresa productora y comercializadora de tilapia roja, aprovechando los factores productivos con los que se cuentan y la oportunidad que brinda el mercado.

En esta vía el plan de negocios es imprescindible para una propuesta empresarial que delimita las estrategias a abordar, es allí donde cobra importancia la construcción o elaboración de una guía a seguir para cumplir hitos y objetivos concretos.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo general**

Diseñar un modelo de negocio que determine la factibilidad de crear una empresa piscícola enfocada en la promoción de la tilapia roja en el municipio de Segovia

### **3.2 Objetivos específicos**

Establecer el mercado enfocado en el consumo de tilapia roja, para incrementar la demanda de productos piscícolas.

Elaborar un análisis técnico del producto y del proceso productivo con el fin de establecer una reducción de costos en producción artesanal.

Aplicar los elementos del modelo de negocio metodología Canvas definiendo una propuesta de valor y la viabilidad en la creación de la empresa

## 4. REFERENTES TEÓRICOS

A continuación, se relacionan las bases teóricas que soportaran el proyecto y ofrecen respuesta al problema de investigación planteado

### 4.1 Especies de aguas cálidas

El nombre de Tilapia fue empleado por primera vez por SMITH en 1840, es un vocablo africano que significa “PEZ” y se pronuncia [tulä'pEu]. Los japoneses la llaman TELEPIA, CHIKADAI (*O. niloticus*), KAWASUZUME (*O. mossambicus*), los alemanes TILAPIE, los Suecos MUNRUVARE, los Tailandeses PLA NIL y en muchos países en el mundo también ha sido llamada PERCA (PERCH), SAINT PETER'S FISH, BREAM, CHERRY SNAPPER, NILE PERCH, HAWAIIAN SUN FISH, MUDFISH, RED GOLDEN, RED GALILEA, PARGO ROJO DE AGUA DULCE, PARGO CARDENALILLO, PARGO ROSADO (Venezuela), MOJARRA (Colombia, México), CARPA (México), HUACHINANGO DE AGUA DULCE (México), MOJARRA LORA (Colombia), NGA-SHWE-NI (Castillo, 2011)

La Tilapia roja ha sido introducida de forma rápida a partir de la década de los 80 en países sin tradición acuícola como Colombia, Venezuela, y Ecuador, entre otros países tropicales y subtropicales, cultivándose así en 85 países en todo el mundo, y el 98% de toda la producción se realiza fuera del ambiente normal de las tilapias, recibiendo el sobrenombre de las “gallinas acuáticas”, según por la facilidad de su cultivo y capacidad de soportar rudeza para su manejo, alta adaptabilidad a diferentes condiciones del medio, fácil reproducción, alta resistencia a enfermedades, alta productividad, generalmente herbívoras aunque aceptan todo tipo de alimentos tanto naturales como artificiales, incluyendo los producidos por intermedio de la fertilización orgánica o química todo esto convirtiéndolas en peces omnívoros. Además por sus características son considerados ideales para la piscicultura rural. (Campo, 2009)

### 4.2 Tilapia plateada o nilótica (*Oreochromis niloticus*)

Es un pez nativo de África y los Ríos costeros de Israel, la región del Nilo desde el Bajo Albert Nilo hasta el Delta, recibe los nombres de “Tilapia nilótica”, “Tilapia plateada” o “Mojarra Plateada”, considerado el más importante dentro del grupo de peces de aguas cálidas y una de las especies predominantes en el comercio a nivel mundial debido a su bajo costo de producción, calidad de carne, fortaleza, fácil reproducción y una rápida tasa de crecimiento. Así pues, la “tilapia del Nilo o tilapia nilótica” es entre todas las especies pertenecientes al género de Tilapia y *Oreochromis* la de mayor conocimiento y producción a nivel mundial, junto al híbrido de “tilapia roja”. (Colombia, 2019) Sin embargo la tilapia nilótica se ha ido abriendo paso en el mercado debido al rendimiento en sus filetes que varía de un 32.09% a un 37.14% a diferencia de la tilapia roja que es de un 31%,

convirtiéndose así en un atractivo para Colombia que es uno de los países principales productores de esta especie (Fedesarrollo, 2013)

Alimentación de la tilapia: las tilapias utilizan, efectivamente, organismos que existen naturalmente en el medio ambiente y que no son ingeridos por otros peces. Algunos potenciales productores, sin embargo, estiman erróneamente que esta especie debe necesitar, en consecuencia, requerimientos nutricionales muy simples. Sin embargo, los requerimientos nutricionales de la tilapia, son muy similares a los de otros peces de aguas cálidas. Las tasas de alimentación recomendadas comienzan cuando los peces pesan entre 1-5 g, al 10- 7% de su peso corporal y va disminuyendo a medida que aumenta el crecimiento. Para tilapia entre 100-200 g. la tasa está fijada en 2,5 a 2, y, en tilapias de 200 a 400 g en cerca de 2-1,5 % del peso corporal determinándose mediante quincenales o mensuales y de acuerdo a ellas se regula la alimentación. La temperatura es un factor importante dentro de esta regulación; ya que el apetito decrece a bajas temperaturas. Ellas son consumidoras continuas durante la luz del día y estas consideraciones hacen que la alimentación se divida en dos a cuatro comidas diarias. En grandes producciones se utilizan alimentadores automáticos. (FAO, 2019)

En la tabla 1, se presentan los parámetros de calidad de agua para Tilapia (*Oreochromis sp*) donde se evidencia el parámetro y rango

Tabla 1. Parámetros óptimos de calidad

PARÁMETRO	RANGO
Temperatura	25-32 °C
Oxígeno disuelto	5.0-9.0 mg/l
Ph	6.0-9.0
Alcalinidad Total	50-150 mg/l
Dureza total	80-110 mg/l
Calcio	60-120 mg/l
Nitritos	0.1 mg/l
Nitratos	1.5-2.0 mg/l
Amonio Total	0.1 mg/l
Hierro	0.05-0.2 mg/l
Fosfatos	0.15-0.2 mg/l
Dióxido de carbono	5.0-10 mg/l
Sulfuro de Hidrógeno	0.01 mg/l

Fuente: (González, 2019)

### 4.3 Modelo de negocio

Un modelo de negocio es una herramienta previa al plan de negocio que te permitirá definir con claridad qué vas a ofrecer al mercado, cómo lo vas a hacer, a quién se lo vas a vender, cómo se lo vas a vender y de qué forma vas a generar ingresos

Para que una organización pueda subsistir y desarrollarse con éxito, es imprescindible contar con un buen modelo de negocios.

### 4.4 Modelo de Negocio Canvas

Método canvas fue desarrollado en 2011 por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, este modelo de negocio permite identificar de manera rápida, para ello se debe analizar la viabilidad económica de la empresa, si esta cuenta con las herramientas necesarias para implementar este modelo, por medio de un estudio de sus clientes, oferta y productividad.

Alexander Osterwalder (2010) creó una estructura de nueve bloques temáticos que agrupa las principales variables de un negocio. Los nueve bloques cubren

las cuatro áreas más importantes de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y aspectos financieros.

**Segmento de mercado (clientes):** grupos de personas, familias o empresas a los cuales la empresa pretende servir.

Propuesta de valor: la razón por la cual los clientes vuelven a la empresa una y otra vez (novedad, desempeño, personalización, diseño, precio).

**Canales de distribución y comunicación:** Cómo la empresa se comunica con y llega hasta sus clientes. Existen canales directos (Fuerza de ventas, medios digitales, tiendas) o indirectos (tiendas aliadas, mayoristas); propios o asociados.

**Relaciones con los clientes:** Tipo de relaciones establecidas con segmentos de mercado específicos (asistencia personal, autoservicio, servicios automatizados, redes sociales).

**Flujo de ingresos:** Tipos de ingresos que una empresa genera por cada segmento de clientes. Existen ingresos transaccionales (se producen una sola vez) y recurrentes (pagos continuos), y son dependientes de los mecanismos de fijación de precios (fijos o dinámicos) y de las formas de pago. En la actualidad, no todos los ingresos son producidos por ventas de bienes. Nuevas figuras: cobros por uso o por suscripción, licenciamiento, leasing, cobro por publicidad. Etc.

**Recursos clave:** Comprenden los activos más importantes que hacen que el modelo funcione. Pueden ser tangibles o intangibles; propios o arrendados.

**Actividades clave:** Son las actividades que hacen que el modelo de negocios funcione y que marcan la diferencia.

**Aliados estratégicos:** identificación de los aliados requeridos para que el negocio funcione. Las alianzas establecidas son de carácter informal o formal, pero marcan una diferencia con respecto a los proveedores "normales".

**Estructura de costos:** identifica los principales costos y gastos (fijos y variables) que hacen que el negocio funcione.

En la tabla 2, se muestra el lienzo de modelos CANVAS, donde se muestra las columnas que componen el modelo de negocio

Tabla 2. Lienzo Modelo CANVAS

 <p>ES para propuesta</p>	<p>alianzas necesarias para ejecutar el modelo de negocio con garantías, que complementen las capacidades y optimicen la propuesta de valor: la co-creación es imprescindible hoy en día en los negocios</p>	<p>de valor se deben desarrollar una serie de actividades claves internas (procesos de producción, marketing)</p>	<p><b>PROPUESTA DE VALOR:</b> Trata del "pain statement" que solucionamos para el cliente y cómo le damos respuesta con los productos y/o servicios la iniciativa. Explica el producto/servicio que se ofrece a los clientes</p>	<p><b>RELACIONES CON CLIENTES:</b> Uno de los aspectos más críticos en el éxito del modelo de negocio y uno de los más complejos de tangibilizar. Existen diferentes tipos de relaciones que se pueden establecer son segmentos específicos de clientes</p>	<p><b>SEGMENTOS DE CLIENTES:</b> Los grupos de personas a los cuales se quiere ofrecer el producto/servicio. Son la base del negocio, así que se deben conocer perfectamente</p>
	<p><b>RECURSOS CLAVES:</b> Se describen los recursos más importantes y necesarios para el funcionamiento del negocio, así como tipo, cantidad e intensidad</p>	<p><b>CANALES DE DISTRIBUCIÓN:</b> Se centra en cómo se entrega la propuesta de valor a los clientes (a cada segmento). Es Determinar como comunicarnos, alcanzar y entregar la propuesta de valor a los clientes</p>			
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS:</b> Describe todos los costes en los que se incurren al operar el modelo de negocio. Se trata de conocer y optimizar las costes para intentar diseñar un modelo de negocio sostenible, eficiente y escalable</p>			<p><b>FUENTE DE INGRESOS:</b> Representan la forma en que la empresa genera los ingresos para cada cliente. La obtención de ingresos puede ser directa o indirecta, en un solo pago o recurrente</p>		
ELABORADO POR		REVISADO POR			
FECHA		FECHA			

Fuente: elaboración propia e información de: <http://www.emprenderesposable.org/modelo-canvas>

#### 4.5 Estudios de Producción y Demanda de Tilapia en la Región

El consumo de Tilapia en EEUU es cada vez mayor y hasta hace 10 años en Colombia logro ingresar a su competitivo mercado de productos piscícolas debido a esto se ha convertido en un proveedor importante para el mercado norteamericano principalmente en la comercialización de Tilapia, logrando vender de enero a agosto un total de 6908 toneladas es decir aumentó más que en el año 2019.

Lo cual evidencia lo importante de este mercado mientras otras empresas sufrían crisis con el COVID 19 esta aumentaba y sigue siendo un mercado en desarrollo.

De manera silenciosa Colombia ha venido exportando con éxito filetes refrigerados de Tilapia hacia estados Unidos llegando en 2011 a un total de ventas de USD 24 millones. (Laura Buitrago, 2021)

Antioquia tiene amplia experiencia en el cultivo de la tilapia, si bien nunca se ha considerado ningún programa de exportación realmente serio.

La experiencia chilena debe seguirse de cerca para consolidar esta especie en la producción antioqueña, pues hoy es el más importante proveedor en el ámbito mundial. (CORANTIOQUIA, 2016)

Antioquia es rica en recursos hídricos y muy importante en capacidad de retención de aguas, que resulta fundamental para el adecuado desarrollo de la piscicultura, en el mercado mundial demanda tilapia es decir el potencial existe y las condiciones para que Antioquia exporte productos piscícolas no pueden ser mejores

La mayor cantidad de trucheras en la jurisdicción de Corantioquia están localizadas en los Municipios de Jardín y Belmira además los cultivos de tilapia en Sopetrán y San Jerónimo.

Estas en general las trucheras compran alevinos en laboratorios de otras ciudades e inician el cultivo en la etapa de alevinaje uniendo en los mismos estanques la etapa juvenil y de engorde, todas tienen planta de beneficio del pescado, las de tilapia inician desde la etapa de reproducción. (Camara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2020)

#### **4.6 La matriz DOFA**

De acuerdo a la comprensión del sector, se analizará la situación en las empresas en cuanto a esta DOFA fortalezas y debilidades con las que cuentan, junto con la situación del entorno sectorial en oportunidades y amenazas que puedan afectar a las empresas. En la tabla 3, se muestra la matriz DOFA

Tabla 3. Matriz DOFA

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Nuevos canales de distribución y comercialización, dada la distribución selectiva que se ha manejado las empresas tienen la oportunidad de explorar nuevos mercados y canales de distribución.	Acuicultura marina la cual tiene bajos costos de producción
Alianzas con restaurantes y otros productos complementarios acá podemos ver una oportunidad para aumentar la demanda y consumo de tilapia buscando con ello expandir el mercado.	Llegada de productos marinos provenientes de países con mano de obra más económica.
Alianzas con sectores de protección ambiental como la CVC y fundaciones ecológicas	Situaciones de orden público que afecten el comercio
Ya que es un producto de cultivo cuenta con una oferta permanente en el año	Posibles sequias provenientes de cambios climáticos
Asociación con grupos empresariales de comercio justo	Fallas en la prestación de servicios energéticos
Creación de una reserva piscícola, con oportunidad de llegar a ser reserva turística	Infraestructura vial débil
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Terreno amplio para la infraestructura de la empresa	Fallas en la manipulación de alimentos, falta de innovación, son fácilmente, son reemplazables.
Clima adecuado para la crianza de la tilapia roja	Dependencia de la tasa de cambio. Las utilidades de las empresas exportadoras dependen en gran medida de cómo se encuentre la tasa de cambio en el momento
Ampliación de oferta de producto	Inflación: Los insumos para la piscicultura la mayoría son importados y con el reciente comportamiento de las divisas ha sido complejo manejar sus ingresos.
Amplio mercado para la comercialización del producto	Debido a esto les genera mayores gastos.  El aumento de los precios de los productos del mar y las preocupaciones de los consumidores sobre la inflación general. Continúan perjudicando las ventas de los productos pesqueros.
Precios competitivos	Bajo valor agregado: El producto final no cuenta con un diferencial que sea percibido como un gran valor agregado para los consumidores finales.
Fuente hídrica natural	Capacidad de respuesta: Si se presentan cambios bruscos en la demanda, las empresas no pueden reaccionar rápidamente debido al tiempo necesario desde la siembra hasta tener el producto final.

Fuente: Elaboración propia

## 5. METODOLOGÍA

Esta metodología se aplica para la validación de los segmentos de clientes y la propuesta de valor.

**Tipo de investigación:** Este proyecto nos permitirá evaluar la viabilidad y factibilidad sobre la implementación de un sistema piscícola de especies de aguas cálidas, la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación (Mercedes Marqués Andrés, 2018). Lo anterior parte de las siguientes problemáticas establecidas para el desarrollo del proyecto: La minería como fuente principal de la economía de la región por ser practicada de una manera tradicional, y con el uso de productos químicos como el cianuro y el mercurio contamina el medio ambiente. La producción piscícola de la región es baja, poco constante y sin programación, lo que conlleva a una demanda insatisfecha de proteína de origen animal proveniente de estos sistemas. Para ello se realizará un estudio descriptivo debido a que se analizaron diversos aspectos para detallar las propiedades del entorno a intervenir con la respectiva evaluación para tomar las decisiones correspondientes.

El proyecto de inversión pretende generar una reducción en el costo del pescado fresco en la zona, debido a que se hace necesario el transporte del producto (pescado fresco) desde otras regiones del departamento hacia el municipio de Segovia y sectores aledaños. Igualmente se plantea la dimensión, características y periodo de los recursos requeridos para afianzar la solución propuesta dentro de los estudios técnicos, sociales y económicos.

La propuesta está enfocada en la categoría producción de bienes y actividad económica agropecuaria, debido, a que se enfocará en una unidad de producción piscícola mejorando los rendimientos productivos y por consiguiente la rentabilidad de la empresa.

**Método de investigación:** El estudio se desarrollará a partir de un estudio descriptivo, determinado como unidad de análisis de la piscicultura principalmente la especie tilapia roja, que se cultivará en el municipio de Segovia del Departamento de Antioquia.

Esta investigación es de carácter cualitativo, que nos permitirá describir a detalle todo el proceso que se requiere para la producción y comercialización de la tilapia roja y posteriormente se realizará la parte cuantitativa, que incluirá el análisis de variables y datos, esta fase del trabajo es muy importante, ya que permite obtener información financiera importante para determinar la viabilidad de una inversión en este tipo de mercados.

La investigación inicia con la descripción del proceso de producción de la tilapia roja, un estudio de mercado que permita identificar los clientes potenciales y tendencia en oferta y demanda del producto.

## 5.1 Fuentes de información

**Fuentes primarias:** Para desarrollar los estudios pertinentes serán encuestados los habitantes del municipio de Segovia, obteniendo de esta manera información más precisa y real que permita identificar las principales características de las explotaciones de la región, la situación actual de la oferta y la demanda y la manera en la que son comercializados los productos piscícolas en el municipio de Segovia y sectores aledaños. También se consultará la opinión de expertos por medio de encuestas donde se analice la viabilidad de implementar un sistema piscícola de especies de aguas cálidas en la zona.

**Fuentes secundarias:** Como fuentes secundarias se utilizará libros para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, metodología de la investigación y montaje de un sistema piscícola, revistas relacionadas con el tema y artículos científicos.

## 5.2 Selección de la muestra

Para el estudio se tendrá en cuenta la población aproximada del municipio de Segovia, la cual llega a un total de 39, 163 habitantes. Para hallar el tamaño de la muestra se utilizará la fórmula para población finita.

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

Dónde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (confiabilidad del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 50%)
- q = 100 – P ( 100 – 50 = 50%)
- d = precisión (error 10%).

Total: 39. 163 habitantes.

**Encuesta a comercializadores:** Se realizan encuestas digitales se envió el link a los correos para que pudieran realizar la encuesta, número de encuestas 20 Formulada en Google Drive

En el municipio de Segovia existen 20 comercializadores de pescado, para lo cual se tuvo en cuenta la totalidad de esta población para la recolección de la información correspondiente a la comercialización del producto, a través de esta encuesta se pretende definir los aspectos del mercado y venta de pescado en el municipio de Segovia. A continuación, se muestra la encuesta aplicada.

1. Tipo de empresa

Pescadería \_\_\_ Carnicería \_\_\_ Supermercado \_\_\_ Distribuidora \_\_\_

Otra: Cuál \_\_\_\_\_

2. Hace cuánto comercializa pescado?

1-2 años \_\_\_ 3-5 años \_\_\_ Más de 5 años \_\_\_

3. Dónde consigue el pescado que comercializa en su negocio?

Productores de la zona \_\_\_ Productores de otra región \_\_\_ Intermediarios  
\_\_\_ otro, ¿cuál? \_\_\_\_\_

4. Conoce el lugar de origen del producto que comercializa?

Sí \_\_\_ No \_\_\_

5. Qué costo tiene actualmente un kilogramo de pescado en su negocio?

5000 a 10000                      150000 a 25000

20000 a 25000

6. Estaría dispuesto a adquirir pescado fresco de buena calidad producido en la región?

Si --- No ----

**Encuesta consumidores finales:** Se plantea una encuesta sobre el tema a investigar con un diseño de preguntas seis (6) cerradas (X) y de cero (0) preguntas abiertas, para un total de seis (6) que permitió:

- Evaluar el nivel de aceptación que tiene el consumidor del nordeste frente a la tilapia
- Identificar la conducta del consumidor del nordeste frente al producto

En la tabla 4, se evidencia la ficha técnica de la encuesta aplicada a comercializadores y consumidores

Tabla 4. Ficha técnica de la encuesta

Método	Formulada en Google Drive Remitida a los correos electrónicos
Período de aplicación de la encuesta	2022-2
Población entrevistada	Adultos entre 18 y 55 años del segmento económico: 1,2,3,4 del municipio de Segovia Las 20 comercializadoras de pescado
Área geográfica de aplicación de la encuesta	Segovia- Antioquia
Universo	Número de habitantes de Segovia 39.163 Número de comercializadoras de pescado 20
Tamaño de la muestra	Para habitantes 39.163 Para comercializadoras 20
Nivel de confianza	Para habitantes: 95 Para comercializadoras: 99
Margen de error	Para habitantes: 5% Para comercializadoras: 1%

Fuente: elaboración propia

#### Encuesta a Consumidores total 286

1. De las siguientes especies de pescado, por favor indique cual es la que usted prefiere en el momento de adquirir el pescado en el mercado.
  - A. Cachama
  - B. Trucha
  - C. Sierra
  - D. Tilapia roja
  
2. De las siguientes opciones ¿cuál es la más importante para usted a la hora de comprar pescado?
  - A. Precio
  - B. Sabor
  - C. Frescura
  - D. Presentación
  - E. Calidad
  
3. El precio por el que pagaría por una libra de pescado es:
  - A. Menos de \$4.000
  - B. Entre \$4.000 y \$4.500
  - C. Entre \$4.500 y \$5.000
  - D. Más de \$5.000
  
4. La frecuencia con que su establecimiento compra pescado es:
  - A. Diario
  - B. Cada tres (3) días a cuatro (4) días

- C. En forma semanal
  - D. En forma quincenal
  - E. Otra
5. En el momento de adquirir el pescado, lo busca en
- A. Plaza de mercado
  - B. Cadenas de hipermercados (Éxito, D1, etc)
  - C. Pescaderías
  - D. Distribuidores locales
  - E. Otros

En la siguiente tabla se puede apreciar la matriz de tamaños muestrales para el estudio de consumo de tilapia roja en el municipio, donde se tuvo en cuenta la población aproximada del municipio de Segovia, la cual llega a un total de 39,163 habitantes, nivel de confianza de 95% con una probabilidad de ocurrencia de 0,25%, y con un error de estimación de 5%, en la tabla 5, se presentan la matriz de tamaños muestrales donde se ven los parámetros que se aplicaron a los consumidores.

Tabla 5. Tamaños muestrales consumidores

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas										
N [tamaño del universo]	39.163	← Escriba aquí el tamaño del universo								
p [probabilidad de ocurrencia]	0,25	← Escriba aquí el valor de p								
<b>Nivel de Confianza (alfa)</b>	<b>1-alfa/2</b>	<b>z (1-alfa/2)</b>								
90%	0,05	1,64								
95%	0,025	1,96								
97%	0,015	2,17								
99%	0,005	2,58								
<b>Fórmula empleada</b> $n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_0 = p^*(1-p)^* \left( \frac{z (1 - \frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$										
Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 39163 con una p de 0,25										
Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]									
	10,0%	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,0%	1,0%
90%	50	62	79	103	140	201	313	552	1.221	4.468
95%	72	89	112	146	199	286	445	784	1.722	6.084
97%	88	109	137	179	244	350	544	957	2.090	7.205
99%	124	153	194	253	344	493	765	1.339	2.890	9.465

Fuente. Plantilla excel

En esta matriz se determinó que en el municipio de Segovia existen 20 comercializadores de pescado, para lo cual se tuvo en cuenta la totalidad de esta población para la recolección de la información correspondiente a la comercialización del producto. En la tabla 6, se presentan la matriz de tamaños muestrales donde se ven los parámetros que se aplicaron a los comercializadores.

Tabla 6. Matriz tamaños Muéstrales Comercializadores

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas										
N [tamaño del universo]	20	← Escriba aquí el tamaño del universo								
p [probabilidad de ocurrencia]	0,25	← Escriba aquí el valor de p								
<b>Nivel de Confianza (alfa)</b>	<b>1-alfa/2</b>	<b>z (1-alfa/2)</b>								
90%	0,05	1,64								
95%	0,025	1,96								
97%	0,015	2,17								
99%	0,005	2,58								
<b>Fórmula empleada</b> $n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_o = p*(1-p)* \left( \frac{z (1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$										
Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 20 con una p de 0,25										
Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]									
	10,0%	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,0%	1,0%
90%	14	15	16	17	18	18	19	19	20	20
95%	16	16	17	18	18	19	19	20	20	20
97%	16	17	17	18	18	19	19	20	20	20
99%	17	18	18	19	19	19	20	20	20	20

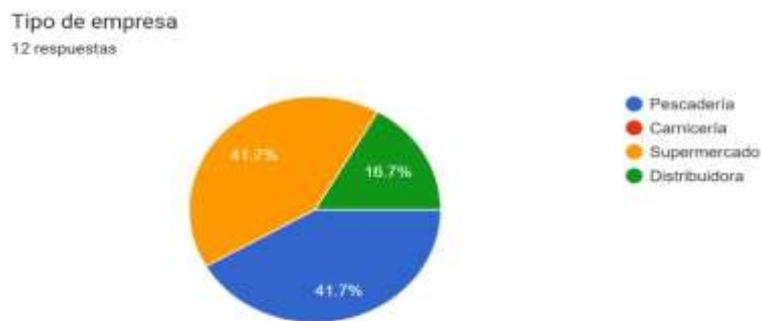
Fuente: Plantilla excel

### 5.2.1 Encuesta a comercializadores

En las figuras siguientes se muestran el análisis de las respuestas de las encuestas

En la figura 1, se puede observar que en el Municipio de Segovia el 41.7 % comercializa el pescado en los supermercados; 16,7% comercializa en la distribuidoras y el 41,7 % las pescaderías.

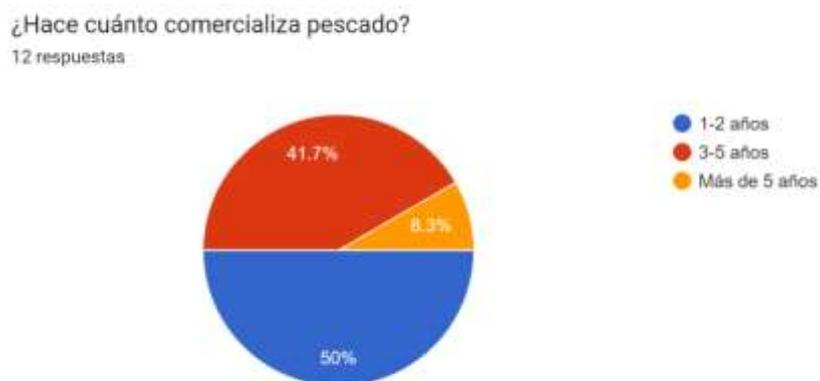
Figura 1. Tipos de Comercializadoras



Fuente: Elaboración propia

En la figura 2, se observa que comercializan el pescado de tres a cinco años.

Figura 2. Tiempo de comercialización del producto

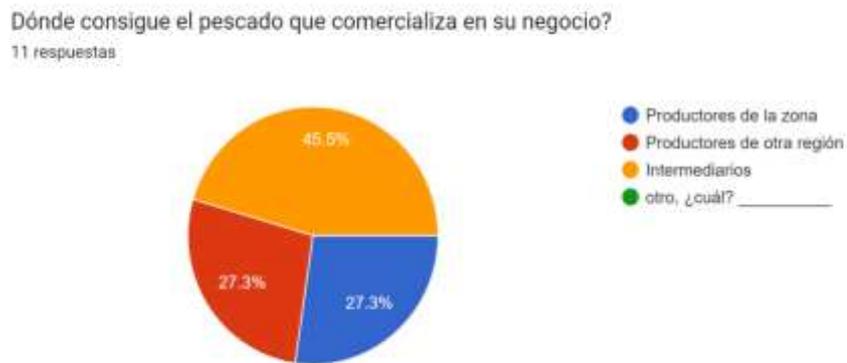


Fuente: Elaboración propia

La figura 3, muestra que el 45.5% consigue el pescado que comercializa con intermediarios.

El 27.3 comercializa productos de otra región. Y el otro porcentaje son productos de otra zona.

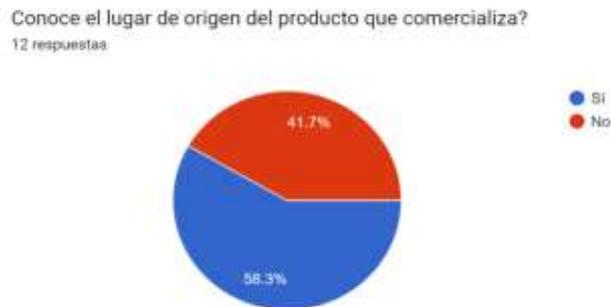
Figura 3. Productores



Fuente: Elaboración propia

En la figura 4, se evidencia que el 58.3% conoce el lugar de origen del producto que comercializa y el 41.7 % no lo conoce.

Figura 4. Origen del producto

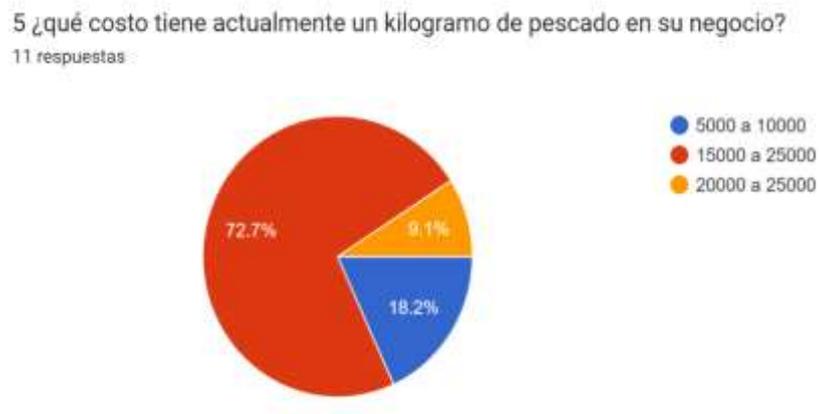


Fuente: Elaboración propia

En la figura 5, el costo de pescado en el negocio tiene un costo que oscila entre \$15.000 a \$25.000, un 9.1% contestó que tiene un costo \$20.000 a \$25.000 y un 18.2 tiene un costo de \$5.000 a \$10.000

Figura 5. Costo del producto

Fuente: Elaboración propia

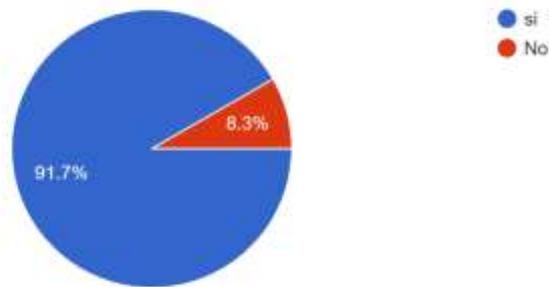


Fuente: Elaboración propia

En la figura 6, se puede observar que el 91.7% de los clientes estarían dispuestos a adquirir pescado fresco y de buena calidad producido en el municipio.

Figura 6. Percepción de los clientes

6 ¿Estaría dispuesto a adquirir pescado fresco de buena calidad producido en la región?  
12 respuestas:

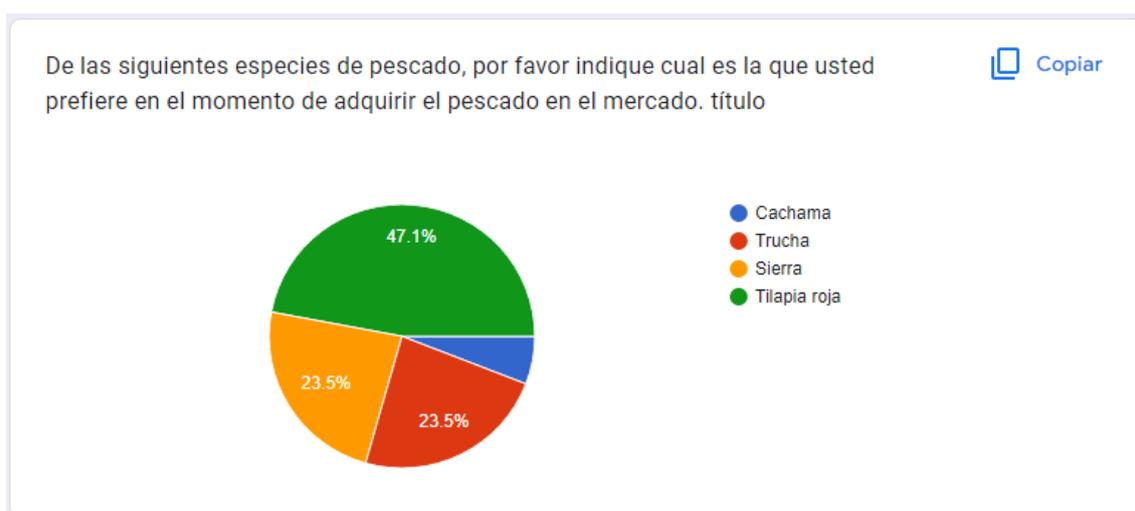


Fuente: Elaboración propia

## 5.2.2 Encuesta a consumidores

De acuerdo a la figura 7, el 47.1% de los consumidores prefiere la tilapia, el 23.5% la trucha, el 23.5% prefiere la sierra.

Figura 7. Preferencias

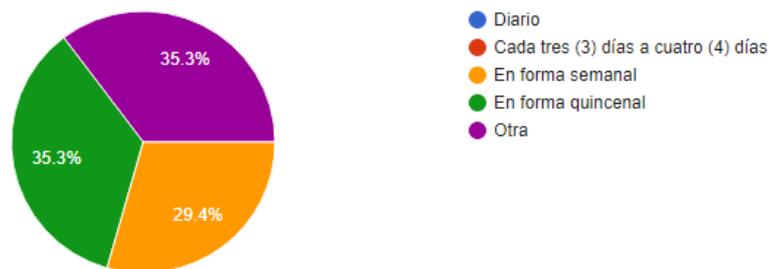


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la figura 8, los consumidores no tienen una frecuencia fija de cada cuanto compran el producto y la mayoría prefirieron otra opción.

Figura 8. Frecuencia de compra

La frecuencia con que su usted compra pescado es:



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la figura 9, un consumidor pagaría más de \$ 5000 por una libra de pescado.

Figura 9. Precio del producto

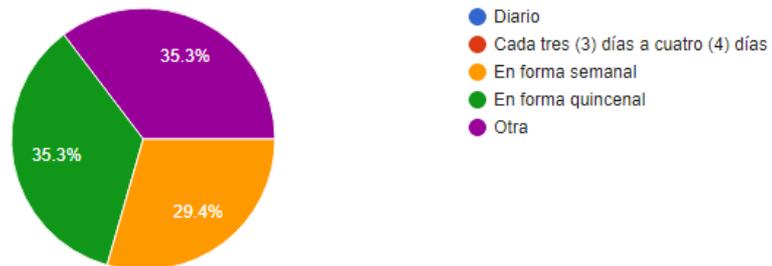


Fuente: Elaboración propia

En la figura 10, la frecuencia de la compra de pescado en los consumidores varía en la mayoría de las veces y también se visualiza que es en forma quincenal.

Figura 10. Frecuencia de compra

La frecuencia con que su usted compra pescado es:

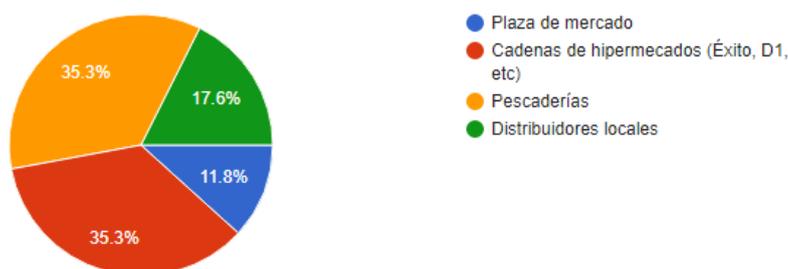


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la figura 11, la mayoría de los consumidores prefieren adquirir el pescado en pescaderías, en cambio los consumidores, prefieren las cadenas de hipermercados como éxito y D1.

Figura 11. Preferencias del consumidor

En el momento de adquirir el pescado, lo busca en



Fuente: Elaboración propia

### 5.3 Proceso de recolección de la información

**Idea del proyecto:** Se realiza consulta a expertos sobre temas de piscicultura en aguas cálidas planteando diferentes alternativas de producción y de esta manera lograr un estudio sobre la factibilidad de implementar el proyecto en el Municipio de Segovia; para su valoración se cuenta con unos criterios establecidos que serán evaluados mediante puntaje de 1 a 5 según considere el evaluador.

**Variables estudio de mercado:** Producto: se describirá de acuerdo a sus características físicas externas (presentación, color, olor, empaque) internas (sabor, duración), técnicas (proceso productivo) e intangibles (calidad nutricional).

**Consumidores:** se caracterizarán mediante encuestas, donde se abordarán los habitantes del municipio de Segovia para determinar sus gustos y preferencias al momento de consumir carne de pescado.

**Oferta y demanda:** Se analizarán datos históricos de oferta y demanda en la zona para luego ser analizado.

**Precios:** Mediante la referencia de precios históricos, analizados en términos constantes.

**Insumos:** Visita a los almacenes de insumos agropecuarios del Municipio de Segovia, analizando precios.

**Comercialización:** se analizarán las mejores estrategias para comercializar los productos mediante los canales de distribución adecuados.

**VARIABLES ESTUDIO TÉCNICO:** Proceso productivo (nutrición, sanidad, reproducción, instalaciones, materiales y equipos): mediante la consulta a documentos relacionados con el tema, expertos, productores.

Tamaño, localización y capacidad del proyecto: mediante análisis de oferta, demanda y producción.

Disponibilidad de insumos: visita a proveedores del Municipio de Segovia.

**VARIABLES ESTUDIO ADMINISTRATIVO:** Estructura funcional: se determinará mediante la caracterización del flujograma de la empresa, teniendo en cuenta cargos y funciones.

**NORMATIVIDAD VIGENTE:** se desarrollará mediante la consulta de leyes y trámites necesarios para la constitución de una empresa agropecuaria, normas ambientales, certificaciones ICA.

**VARIABLES ESTUDIO FINANCIERO:** Inversiones: consulta y determinación de precios de los insumos y materiales necesarios para desarrollar efectivamente el proyecto.

**COSTOS DE PRODUCCIÓN:** se analizará la estructura de costos que comprenda los costos directos, indirectos, generales, administrativos, ventas.

**CAPITAL DE TRABAJO:** a partir del tamaño y producción del proyecto (ciclo productivo), se tendrá en cuenta la cantidad necesaria de capital para desarrollar el proyecto durante el tiempo en que salga la primera producción (sostenimiento o dinero necesario hasta la primera producción).

**PUNTO DE EQUILIBRIO:** mediante la relación entre costos fijos, variables e ingresos del proyecto para recuperar la inversión inicial sin tener pérdidas (tiempo de ejecución del proyecto).

**FINANCIAMIENTO:** consulta de fuentes bien sea privada o pública para la consecución del dinero necesario para la ejecución del proyecto mediante términos constantes.

**VARIABLES EVALUACIÓN FINANCIERA:** Se determinará la rentabilidad del proyecto mediante variables como VAN, TIO, TIR mediante flujogramas, teniendo en cuenta ingresos, costos productivos, amortización, depreciación, impuestos, para cada año del proyecto y comparándolo con la inversión fija; partiendo de allí se realizará el análisis de sensibilidad estipulando factores críticos como disminución en ventas y aumento de costos operacionales mediante flujos monetarios

**VARIABLES EVALUACIÓN SOCIAL:** Se analizarán los beneficios y limitaciones a nivel comunitario del proyecto (generación de empleo, calidad de vida de los habitantes, impacto positivo o negativo del montaje en la zona influenciada).

**Alcance:** El sistema productivo estará ubicado en el municipio de Segovia, Departamento de Antioquia, temperatura promedio de 24°C, tiene una extensión de 1985 km<sup>2</sup>, con una población de 47.000 habitantes de los cuales al menos dos terceras partes habitan en el área rural. Segovia es una región montañosa y húmeda, el relieve es muy accidentado, ya que se localiza en el ALCANCE

El sistema productivo estará ubicado en el municipio de Segovia, Departamento de Antioquia, temperatura promedio de 24°C, tiene una extensión de 1985 km<sup>2</sup>, con una población de 47.000 habitantes de los cuales al menos dos terceras partes habitan en el área rural. Segovia es una región montañosa y húmeda, el relieve es muy accidentado, ya que se localiza en el sector Andino, perteneciente a la cordillera central.

**Hidrografía:** En los límites territoriales de Segovia se destacan las siguientes cuencas hidrográficas.

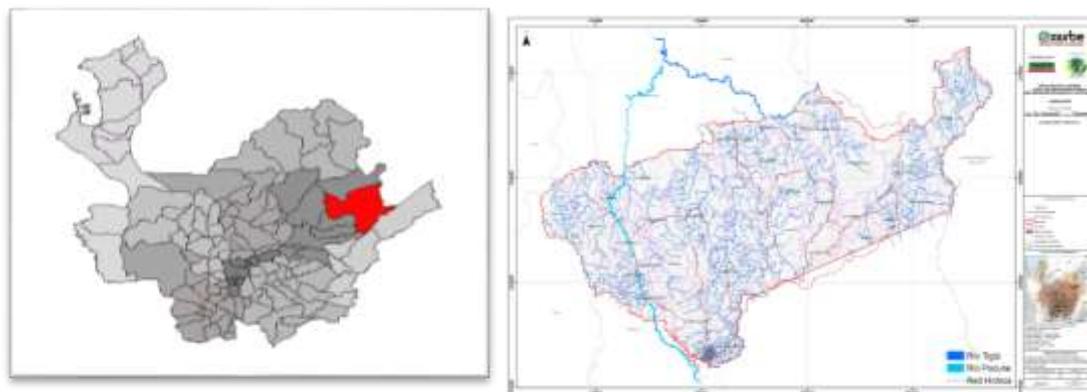
Cuencas – Subcuencas y Afluentes: Vertiente: Cauca Magdalena  
Cuenca. Porce Tigui, Tamar  
Subcuenca: Mata Pocune, Bagre, Manila  
Afluentes: Río Mani, Rio Cutucuru quebrada Manipá.  
Quebrada Capitán, pescado, San miguel, El tigre sector Andino, perteneciente a la cordillera central.

**Hidrografía:** En los límites territoriales de Segovia se destacan las siguientes cuencas hidrográficas.

Cuencas – Subcuencas y Afluentes: Vertiente: Cauca Magdalena  
Cuenca. Porce Tigui, Tamar  
Subcuenca: Mata Pocune, Bagre, Manila  
Afluentes: Río Mani, Rio Cutucuru quebrada Manipá.  
Quebrada Capitán, pescado, San miguel, El tigre.

En la figura 12, se muestra la hidrografía del municipio

Figura 12. Mapa Hidrografía



Fuente: (ALCALDIA DE SEGOVIA, 2019)

En la tabla 7. Se presenta el cronograma de ejecución del proyecto

Tabla 7. Tiempo de aplicación

<b>SEMESTRE 2022-2</b>												
<b>Actividades</b>	<b>Mes 1</b>			<b>Mes 2</b>			<b>Mes 3</b>			<b>Mes 4</b>		
Formulación del proyecto	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Rastreo de información				■	■	■	■	■	■			
Estudio Financiero										■	■	
Socialización Proyecto												■
<b>Entrega de informe final</b>												■

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8, se muestran las etapas en la recolección de la información.

Tabla 8. Recolección de la Información

Etapas	Objetivos	Actividades	Fuentes		Técnicas e instrumentos
	Específicos		Primarias	Secundarias	
1	Establecer el mercado enfocado en el consumo de tilapia roja	Diseñar encuestas para la caracterización de la población, demanda actual, frecuencia de la compra, frecuencia de consumo.	X		Establecer criterios de evaluación mediante puntaje de 1 a 5 según considere para determinar el nivel de aceptación del producto en el municipio.
		Diseñar encuestas para la caracterización de la población, demanda actual, frecuencia de la compra, frecuencia de consumo.	X		Determinación del producto que más se ajuste al municipio a través de formato checklis y ficha técnica del proceso productivo y proveedores
2	Validar la propuesta de valor en los segmentos de mercado identificados	Realizar caracterización de los distribuidores del producto a través de grupos focales de investigación cualitativa	X		Muestreos, que deben ser definidos estadísticamente en tablas y gráficas.
		Realizar caracterización de los distribuidores del producto a través de grupos focales de investigación cualitativa	X		Consolidación de la información recopilada para determinar la calidad del producto, cumplimiento en la entrega pactada, realizar monitoreo permanente de los procesos productivos y documentarlos.
		Realizar segmentación del consumidor final.	X		Reunión con grupos focales de investigación para recopilar información y crear estrategias de comercialización.

		Matriz DOFA para análisis de la competencia	X	Realizar matriz DOFA para analizar las debilidades y fortalezas de la competencia para fortalecer nuestro proceso productivo.
3	Realizar un estudio financiero de viabilidad del proyecto para determinar la sostenibilidad del modelo de negocio.	Proyección de los costos de inversión, de operación y los ingresos, calculando las variables VAN y TIR y así determinar la rentabilidad del proyecto	X	Se determinará la rentabilidad del proyecto calculando las variables VAN, TIR mediante flujogramas, teniendo en cuenta ingresos, costos productivos, amortización, depreciación, impuestos, para cada año del proyecto y comparándolo con la inversión fija.

Fuente: Elaboración propia

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Segmentos de clientes

**Características Socio demográficas:** Nivel de ingresos.

Estado civil.

Nivel educativo.

Estrato.

Sexo.

#### 6.1.1 Perfil del Cliente

**Mapa de Empatía:** Que piensa y siente, el cliente necesita cuidar su salud, para ello busca alimentarse bien con productos sanos.

Ve programas en YouTube para saber cómo preparar recetas con el pescado. Necesita pensar en su tiempo evitando los desplazamientos de un lugar a otro o lejano a conseguir el producto de consumo.

Frecuenta supermercados de cadena y pescaderías para obtener un buen producto y fresco.

Se siente desactualizado en relación al mercado del pescado.

**Necesidades:** Intensificar y mejorar el consumo de pescado en el municipio además de ser un valor agregado al municipio generando empleo.

Bajar los costos del producto para adquirirlo tanto en comerciantes como en consumidores.

### 6.2. Propuesta de valor

La propuesta de valor está enfocada en la producción y distribución del producto cultivado en estanque, será entregado a sus clientes sin escamas, sin vísceras y debidamente empacado aplicando las buenas prácticas de manufactura y de acuerdo a la normatividad vigente para esta actividad, es importante resaltar el aprovechamiento total del producto, es decir, se comercializara las vísceras del pescado a las empresas productoras de alimento para animales del país, así como también de las escamas ya que son utilizados en Colombia, para elaboración de productos cosméticos (Villar, 2022), para la venta de los producto de la productora y comercializadora ALDO, contara con dos canales de comercialización que son:

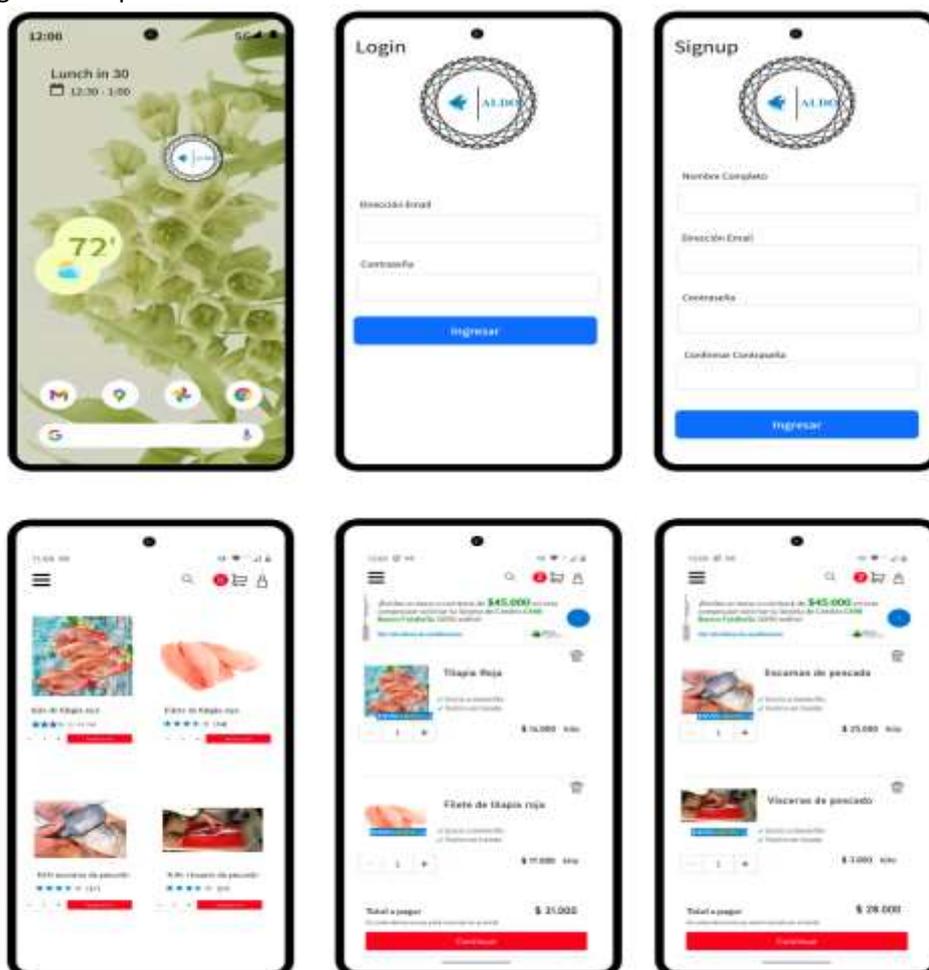
**Directo:** el producto ofrecido pasara directamente desde la empresa al consumidor final sin necesidad de intermediarios.

**Indirecto:** el producto pasará a través de terceras personas, o intermediarios para luego llegar al consumidor final.

Para la venta el producto se ofrecerá a sus clientes a través de una APP, donde se podrá interactuar con los comercializadores, con respecto a pedidos y precios.

**APP Comercialización de Productora y Comercializadora de Tilapia Roja ALDO:** La figura 13, muestra el funcionamiento de la APP, desde la fase inicial que es cuando el usuario descarga la aplicación en su dispositivo móvil para facilitar la interacción del cliente, luego el cliente realiza el registro con el correo electrónico y la contraseña para acceder a la APP , en la tercer figura indica como el cliente puede realizar el registro con sus datos personales para el envío del producto una vez haya finalizado la compra, posteriormente el cliente es dirigido a la pantalla principal donde podrá conocer los productos a comercializar y finalmente podrá seleccionar los productos, para luego realizar el pago del producto.

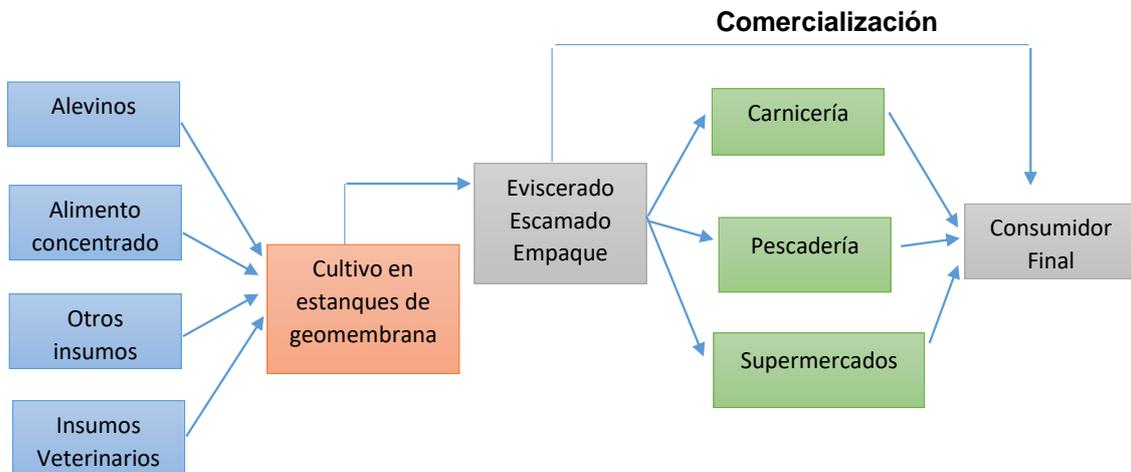
Figura 13. Aplicación de ventas



Fuente: Elaboración propia

En la figura 14, se muestra el mapa elaborado para la propuesta de valor.

Figura 14. Mapa de la propuesta de valor



Fuente: Elaboración propia

### 6.2.1 Características relevantes (Solución)

Describe las tres (3) características (beneficios) más relevantes de su producto / servicio que motivarían la decisión de compra del cliente. (Máx. 25 palabras por cada característica). Representan la casilla Solución del Lean Canvas.

### 6.2.2 Ventaja Competitiva (Ventaja Injusta)

Nuestra ventaja competitiva está fundamentada en ofrecer un producto que cumple las buenas prácticas de manufactura, normas de calidad, responsabilidad ambiental y social para minimizar los efectos negativos y mejorar producción controlada y sostenible, garantizando calidad en el peso, sabor y textura; tenemos otra una ventaja adicional es su empaque al vacío que permite mantener las condiciones del producto y precio, en comparación a la competencia existente en la zona de influencia.

Es también impórtate resaltar que esta empresa se encuentra ubicada en una zona de fácil acceso a la comunidad Segoviana, lo que permitirá a las personas visitar el sitio y realizar turismo de pesca, lo que nos permite ofrecer un lugar tranquilo y ameno para que las familias pasen un tiempo agradables.

### 6.2.3 Validación de la propuesta de valor.

La propuesta de valor se validará con la medición de aceptación de los clientes en cuanto en la calidad del producto final.

Adicional con la puesta en marcha de la App al momento de interactuar con los comercializadores y la productora ALDO al momento de realizar pedido, consulta de precios.

### 6.2.4 Identificación de los competidores clave

De acuerdo a las encuestas realizadas en el Municipio se pudo identificar que se cuenta con 13 competidores, de los cuales 3 son los principales comercializadores del producto, están ubicados en la zona céntrica del municipio de Segovia, como se cuenta con pocos establecimientos comerciales que ofrecen este producto a los segovianos el precio ofertado es relativamente alto, lo que hace más difícil el consumo de tilapia roja entre los habitantes.

### 6.2.5 Diferenciación de la propuesta frente a los competidores

Buena atención pre y post venta, Asesoría de consumo y manejo del pescado para su conservación.

**Calidad en el Producto:** cumpliendo con las normas de calidad, este producto se entregará a los comercializadores y consumidores en unas excelentes condiciones y aplicando la tecnología en los negocios para mejorar la calidad de los servicios actualmente muchas empresas han innovado e implementado nuevas herramientas tecnológicas en procesos como el embalaje, el almacenamiento y la distribución de los productos.

Así buscan diferenciarse, elevando la competitividad y ofreciendo una experiencia de marca y satisfactoria a todos los clientes.

**Tecnología:** La aplicabilidad de esta genera grandes beneficios, tanto a corto plazo como a largo plazo interna y externamente estas permiten agilizar los distintos procesos de la empresa.

Estos desarrollos tecnológicos se traducen en reducción de costos.

Disminución de tiempos de entrega.

Mejor interacción con los clientes y los proveedores.

Así las empresas se vuelven más eficientes y capaces de generar más ingresos gracias a soluciones digitales.

Todo esto repercute directamente con la calidad del servicio que prestan y suele incrementarse de manera significativa.

En la tabla 9, se muestra el comparativo de los atributos de valor frente a los competidores.

Tabla 9. Comparativo de los atributos de valor

<b>Atributos de valor</b>	<b>Empresa 1</b>	<b>Empresa 2</b>	<b>Empresa 3</b>	<b>Empresa 4</b>
Buena atención pre y post venta, Asesoría de consumo y manejo del pescado para su conservación.	<b>Distribuidor a JyP</b>			
Calidad en el Producto cumpliendo con las normas de calidad		<b>Supermercado Merca fácil</b>		
Manejo del pescado para su conservación. Tecnología			<b>Distribuidor a JYP</b>	
Satisfacción del cliente				<b>Supermercado la abundancia</b>

Fuente: Elaboración propia

### 6.3 Canales

En la figura 15, se presentan las fases de canal

Figura 15. Fases de canal

Tipos de canal		Fases de canal				
Propio	Equipo comercial	<b>1. Información</b> ¿Cómo damos a conocer los productos y servicios de nuestra empresa?	<b>2. Evaluación</b> ¿Cómo ayudamos a los clientes a evaluar nuestra propuesta de valor?	<b>3. Compra</b> ¿Cómo pueden comprar los clientes nuestros productos y servicios?	<b>4. Entrega</b> ¿Cómo entregamos a los clientes nuestra propuesta de valor?	<b>5. Posventa</b> ¿Qué servicio de atención posventa ofrecemos?
	Ventas en internet					
Tiendas propias						
Tiendas de socios						
Mayorista						
Socio	Indirecto					

Fuente. Fases de los Canales (Osterwalder & Pigneur, 2011)

### 6.4 Relación con los clientes

Los clientes van a tener la preferencia por la compra del pescado por medio de algún comercializador para ello se debe llevar una relación con un trato amable y cordial buscando y generando que haya una fidelidad por parte de los mismos y que todo esto lleve a una buena satisfacción por el servicio recibido.

Para ello podemos aplicar una asistencia o atención personalizada por medio de esta podemos entender cuál es el momento mejor para interactuar con ellos sin ser invasivos entender lo que busca, recomendarle productos y acompañarlo en todo el proceso de compra.

### 6.5 Fuentes de ingreso

**Nuestros clientes pueden pagar por los diferentes medios de pago al adquirir el producto:** dinero en efectivo ya que es el medio de pago más aceptado en el mundo.

Tarjeta débito y crédito.

Transferencias bancarias

**Los productos que se ofrecen son:** Kilo de tilapia \$ 14000

Filete de tilapia roja \$ 17000

Kilo de escamas de pescado: \$ 25000

Kilo de vísceras de pescado. \$ 3000

**Precios:** Indique cuál fue el nivel de precio que validó en el mercado (sólo uno), y cómo lo percibe el cliente. (Máx. 50 palabras en la descripción de la percepción seleccionado).

La tabla 10, muestra el análisis de mercado realizado para el proyecto

Tabla 10. Análisis de mercado

<b>Percepción</b>	<b>Descripción</b>
Barato y mala calidad	Se tiene la percepción que si el pescado es más económico que otras comercializadores puede estar en malas condiciones de conservación, genera duda frente al cliente
Buen precio	Si el producto tiene un buen precio con respecto a otras comercializadoras, lo perciben como como un buen producto.
Caro, pero dispuesto a pagar.	El producto esta costoso pero tiene muy buen aspecto y de muy buen sabor y vale la pena comprarlo.
Caro, no vale la pena comprar	El producto es demasiado costoso, se puede adquirir a un buen precio y de buena calidad en otras comercializadora.

Fuente: elaboración propia

**Costo de Producto / Servicio:** Indique cuál sería el costo unitario estimado de su producto o servicio, detallando qué lo compone. Además, indique cuánto sería el total de sus costos fijos mensuales y representados en qué. En la tabla 11, aparece el costo unitario del producto

Tabla 11, Costo Unitario por producto

<b>Tilapia Roja</b>	<b>Cantidades</b>	1 KL
	<b>Precio unitario</b>	14.000
<b>Filete de tilapia</b>	<b>Cantidades</b>	1 KL
	<b>Precio unitario</b>	17.000
<b>Escamas de pescado</b>	<b>Cantidades</b>	1 KL
	<b>Precio unitario</b>	25.000
<b>Vísceras de Pescado</b>	<b>Cantidades</b>	1 KL
	<b>Precio unitario</b>	3.000

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 12, aparecen discriminados los costos fijos mensuales.

Tabla 12. Costos fijos mensuales

<b>Costos Fijos</b>	
<b>arriendo</b>	650.000
<b>servicios públicos</b>	180.000
<b>Internet</b>	45.000

Fuente: Elaboración propia

## **6.6 Actividades clave**

En este proyecto lo que se está proponiendo es una solución a un problema a su vez también se está generando un valor agregado que es la producción y comercialización de la tilapia roja.

Dentro de estas actividades clave podemos nombrar las siguientes que ayudaran a que nuestro producto sea de la mejor calidad. La alimentación que se le dará a los peces en el respectivo cultivo, entrega del producto, procesamiento del producto, empaque del producto transporte conservando las respectivas cadenas de frio para conservarlo y así llegar a cada de uno de los hogares que lo consuman.

## **6.7 Recursos Clave**

**Responder las siguientes preguntas:** ¿Qué recursos clave requiere la propuesta de valor?

**Recursos físicos:** La finca cuenta con muy buenas instalaciones, la electricidad a pesar de ser rural es de excelente calidad, el agua que es uno de los temas más importante para este tipo de proyectos es de excelente calidad, de acuerdo a análisis físico-químicos en las fuentes hídricas por la Gobernación de Antioquia (ver anexo A)

La vía de comunicación hacia la finca, a pesar de ser destapada es de fácil acceso, entra vehículo hasta el lugar donde estaría localizado el proyecto. Además, la zona cuenta con un desarrollo vial importante como lo es autopistas de la prosperidad que será la nueva vía hacia él desde la ciudad de Medellín, esta vía pasará aproximadamente a un kilómetro de la finca, facilitando aún más en un futuro cercano el transporte del producto y la expansión del proyecto.

**Recursos de conocimiento:** Análisis contante de la calidad del agua para garantizar las condiciones óptimas para el cultivo de los alevinos.

Capacitación constante de los operarios para asegurar que se cumpla con los parámetros para el cultivo y producción de la Tilapia Roja.

**Recurso humano: Operarios:** Son los más importantes, debido a que mantienen el proceso productivo. Estará encargado del seguimiento de la producción y de su progreso, asegurando de que todo esté funcionando sin problemas y eficientemente.

Encargados del funcionamiento de la granja, la alimentación de los animales y los equipos.

Realizar el mantenimiento general de estructuras y equipos como: limpiezas, fertilización, mantenimiento de bombas, filtros y demás implementos.

Verificar diariamente condiciones del agua de los estanques, detección y eliminación de depredadores aéreos y terrestres.

Registrar porcentaje de mortalidad, morbilidad, entre otros.

**Operarios ocasionales:** Estos serán madres cabezas de familia que serán contratadas en momentos de cosecha de la granja.

Preparación y empaque de los animales en bolsas plásticas para entrega al cliente

**Contador:** Tiene como función contabilizar los diferentes comprobantes por concepto de activos, pasivos, ingresos y egresos, mediante el registro numérico de la contabilización de cada una de las operaciones, así como la actualización de los soportes adecuados para cada caso, a fin de llevar el control sobre las distintas partidas que constituyen el movimiento contable y que dan lugar a los balances y demás reportes financieros.

Verificar que las facturas recibidas cumplan con las formalidades requeridas.

Registrar las facturas recibidas de los proveedores, a través del sistema computarizado administrativo para mantener actualizadas las cuentas por pagar.

Llevar mensualmente los libros generales de Compras y Ventas, mediante el registro de facturas emitidas y recibidas a fin de realizar la declaración de IVA.

Elaboración de cheques para el recurso humano de la empresa, proveedores y servicios.

**Administrador:** Lineamiento general del funcionamiento de la empresa.

Tomar decisiones sobre los estados financieros y el balance general.

Fijar políticas de salario, vinculación del personal, capacitación del personal.

Ser el representante de la granja y el responsable de los manejos. Rindiendo informes trimestrales sobre la evolución del proyecto.

Responder por la producción y calidad de los animales, empaque, presentación y entrega de los pedidos.

Debe ser un enlace con personas externas a la organización, creando una red de contactos para fomentar las relaciones públicas.

### **¿Los canales?**

La empresa contara con dos canales de comercialización que son:

**Directo:** el producto ofrecido pasara directamente desde la empresa al consumidor final sin necesidad de intermediarios. En la figura 16, se evidencian los canales de distribución.

Figura 16. Canales de distribución



**Indirecto:** el producto pasará a través de terceras personas, o intermediarios para luego llegar al consumidor final.



Fuente: Elaboración propia

**Relaciones con los Clientes:** ¿Las fuentes de ingreso?

Venta de Tilapia Roja al por mayor y al granel

Turismo

Pesca deportiva

Venta de viseras

Venta de escamas a empresas productoras de cosméticos. En la tabla 13, se observan los costos de producción del producto final.

Tabla 13. Costos de producción

<b>Costos directos de producción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Concentrado Alev 45%	Bulto	25	\$ 100.000	\$ 2.500.000
concentrado levante 32%	Bulto	431	\$ 85.000	\$ 36.635.000
Concentrado final 24%	Bulto	724	\$ 66.700	\$ 48.290.800
esterilizantes	Bulto	24	\$ 5.000	\$ 120.000
				\$ 0
Alevinos	unidad	137500	\$ 130	\$ 17.875.000
<b>Subtotal C.Directos</b>			<b>\$ 110.020.800</b>	
<b>Costos indirectos de producción</b>				
Cal	m	20	\$ 12.000	\$ 240.000
Bolsas	unidad	37000	\$ 10	\$ 370.000
Sal de mar	bultos	3	\$ 20.000	\$ 60.000
Medicamentos	global	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Flete concentrado		49	\$ 70.000	\$ 3.430.000
Desinfectantes	unidad	1	\$ 200.000	\$ 200.000
<b>Subtotal C.Indirectos</b>			<b>\$ 4.800.000</b>	
<b>Costos maquinaria y equipo</b>				
Cava	unidad	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000
Computador	unidad	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Geomembrana	unidad	11	\$ 5.400.000	\$ 59.400.000
Cuchillos	unidad	16	\$ 15.000	\$ 240.000
Naza	unidad	10	\$ 20.000	\$ 200.000
dotación emplea	unidad	global	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Chinchorro	unidad	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Herramientas	unidad	global	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
baldes	unidad	4	\$ 10.000	\$ 40.000
Guadañadora	Unidad	1	\$ 332.000	\$ 332.000
Descamadora	unidad	20	\$ 10.000	\$ 200.000
Aireador	unidad	5	\$ 1.700.000	\$ 8.500.000
báscula	Unidad	2	\$ 150.000	\$ 300.000
canastillas	Unidad	30	\$ 15.000	\$ 450.000
planta eléctrica (8kw)	unidad	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Máquina hielo	unidad	1	\$ 6.560.000	\$ 6.560.000
Total costos equipos			\$ 93.522.000	
<b>Mano de obra</b>				
Mano de obra siembra	Jornales	\$ 96	\$ 35.000	\$ 3.360.000
M.O. Operario		2	\$ 14.784.000	\$ 29.568.000
Total Mano de obra			\$ 32.928.000	
<b>costos totales</b>			<b>\$ 241.270.800</b>	

Fuente. Elaboración propia

## **6.8 Aliados clave**

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) será un aliado fundamental, esta institución está promoviendo la identificación de las Buenas Prácticas Ambientales BPA para los sectores cafetero, ganadero y piscícola incorporando aún más el concepto de desarrollo sostenible en todos los niveles, con el principal compromiso de consolidar una cultura ambiental que se proyecte hacia el cuidado de los recursos naturales y promueva el cambio en los estilos de vida de los ciudadanos, para que en su vida cotidiana les den prioridad a la producción y al consumo sostenibles.

La Alcaldía de Segovia está desarrollando programas para incentivar la seguridad alimentaria a 50 familias aproximadamente, con el establecimiento de huertas caseras y 38 familias con piscicultura o crianza de peces.

Así mismo han realizado jornadas de capacitación a la comunicada para el manejo de un sistema de cultivo, etapas de producción de la Tilapia Roja, manejo del agua en las veredas las cristalinas, canchas de manila y lugares aledaños.

La Cámara de Comercio, Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) Y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) servirán de apoyo para la realización de la labor productiva dentro del marco legal del estado colombiano. Estas entidades servirán como la base para la formalización de la empresa y a su vez garantizar la legitimidad y confianza de la organización para los consumidores.

La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), son los encargados de dirigir y coordinar los procesos de planificación, fomento, regulación, administración, comercialización, control y vigilancia de la actividad de pesca y acuicultura en Colombia.

## **6.9 Estructura de costos**

En la tabla 15, se presenta el balance general

Tabla 14. Balance General Proyectado a cinco años

Productora y Comercializadora de Tilapia Roja ALDO						
BALANCE GENERAL						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Activos corrientes</b>						
Disponible	34.562.024	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Inversiones temporales		1.384.009.867	2.814.468.849	4.502.327.806	6.492.275.923	8.906.949.697
Deudores (cuentas por cobrar)		71.541.667	75.125.189	79.561.031	84.569.000	90.326.457
Inventarios	71.541.667	21.847.500	23.154.828	24.478.109	25.803.244	21.403.932
Otros activos						
<b>Total activo corriente</b>	<b>106.103.690</b>	<b>1.477.899.033</b>	<b>2.913.248.865</b>	<b>4.606.866.946</b>	<b>6.603.148.166</b>	<b>9.019.180.087</b>
<b>Activos de largo plazo</b>						
Muebles y enseres	16.464.000	16.464.000	16.464.000	16.464.000	16.464.000	16.464.000
Maquinaria y equipo	28.639.900	28.639.900	28.639.900	28.639.900	28.639.900	28.639.900
Vehículos	0	0	0	0	0	0
Terrenos	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000
Edificaciones	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	2.588.900	2.588.900	2.588.900	2.588.900	2.588.900	2.588.900
Depreciación acumulada	0	(9.883.747)	(19.767.493)	(29.651.240)	(38.672.020)	(47.692.800)
Software	4.688.150	4.688.150	4.688.150	4.688.150	4.688.150	4.688.150
Amortización acumulada	0	(1.562.717)	(3.125.433)	(4.688.150)	(4.688.150)	(4.688.150)
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>97.380.950</b>	<b>85.934.487</b>	<b>74.488.023</b>	<b>63.041.560</b>	<b>54.020.780</b>	<b>45.000.000</b>
<b>Total activos</b>	<b>203.484.640</b>	<b>1.563.833.520</b>	<b>2.987.736.888</b>	<b>4.669.908.506</b>	<b>6.657.168.946</b>	<b>9.064.180.087</b>
<b>Pasivos corrientes</b>						
Proveedores	0	21.847.500	23.154.828	24.478.109	25.803.244	21.403.932
Impuesto por pagar		160.334.512	189.626.021	224.085.687	264.779.310	320.660.313
Obligaciones financieras corrientes	(2.380.449)	(2.713.712)	(3.093.632)	(3.526.740)	(4.020.484)	0
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>(2.380.449)</b>	<b>179.468.300</b>	<b>209.687.217</b>	<b>245.037.056</b>	<b>286.562.070</b>	<b>342.064.246</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>						
Obligaciones financieras no corrientes	185.865.089	188.578.801	191.672.433	195.199.173	199.219.657	199.219.657
<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>185.865.089</b>	<b>188.578.801</b>	<b>191.672.433</b>	<b>195.199.173</b>	<b>199.219.657</b>	<b>199.219.657</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>183.484.640</b>	<b>368.047.101</b>	<b>401.359.650</b>	<b>440.236.229</b>	<b>485.781.727</b>	<b>541.283.903</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Reserva Legal	0	0	117.578.642	256.637.724	420.967.228	615.138.722
Utilidades retenidas	0	0	1.058.207.777	2.309.739.515	3.788.705.049	5.536.248.497
Utilidad del periodo	0	1.175.786.419	1.390.590.819	1.643.295.038	1.941.714.942	2.351.508.966
<b>Total patrimonio</b>	<b>20.000.000</b>	<b>1.195.786.419</b>	<b>2.586.377.238</b>	<b>4.229.672.277</b>	<b>6.171.387.219</b>	<b>8.522.896.184</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>203.484.640</b>	<b>1.563.833.520</b>	<b>2.987.736.888</b>	<b>4.669.908.506</b>	<b>6.657.168.946</b>	<b>9.064.180.087</b>

Fuente: Elaboración propia

En tabla 16, se muestra el estado de resultados

Tabla 15. Estado de resultados

Productora y Comercializadora de Tilapia Roja ALDO					
ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas	1.717.000.000	1.803.004.530	1.909.464.735	2.029.655.993	2.167.834.973
Costos	263.090.355	278.805.437	294.711.535	310.639.453	257.874.731
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1.453.909.645</b>	<b>1.524.199.093</b>	<b>1.614.753.201</b>	<b>1.719.016.540</b>	<b>1.909.960.242</b>
Gastos operativos	93.474.965	113.096.622	116.371.183	117.388.140	120.755.808
<b>Utilidad antes impuestos e intereses</b>	<b>1.360.434.680</b>	<b>1.411.102.471</b>	<b>1.498.382.018</b>	<b>1.601.628.400</b>	<b>1.789.204.434</b>
Gastos financieros	24.313.749	24.647.012	25.026.932	25.460.040	25.953.784
Ingresos financieros	0	193.761.381	394.025.639	630.325.893	908.918.629
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>1.336.120.931</b>	<b>1.580.216.840</b>	<b>1.867.380.725</b>	<b>2.206.494.252</b>	<b>2.672.169.279</b>
Impuestos	160.334.512	189.626.021	224.085.687	264.779.310	320.660.313
<b>Utilidad neta</b>	<b>1.175.786.419</b>	<b>1.390.590.819</b>	<b>1.643.295.038</b>	<b>1.941.714.942</b>	<b>2.351.508.966</b>

Fuente. Elaboración propia

Tabla 16. Lienzo Modelo CANVAS

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	CLIENTES
<p>La Cámara de Comercio será el aliado fundamental, así como la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) Y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para la realización de la labor productiva dentro del marco legal del estado colombiano. Estas principalmente servirán como la base para la formalización de la empresa y a su vez garantizar la legitimidad y confianza de la organización para los consumidores.</p>	<p>Formulación proyecto</p>	<p>Nuestra propuesta de valor está enfocada en la producción y distribución del producto cultivado en estanque, el cual es entregado a sus clientes sin escamas, sin vísceras y debidamente empacado de acuerdo a las normatividad vigente para esta actividad, la cual contara con dos canales de comercialización que son:</p>	<p>En la relación con el cliente se determinará de acuerdo al comportamiento de compra y uso de los consumidores del producto final, los clientes potenciales serán los distribuidores que hay en el municipio de Segovia; hemos identificado que el consumidor tiende a generar lealtad al canal de distribución, en este caso genera confianza que el producto cumpla con sus expectativas de precio, calidad y frescura.</p>	<p>Pescaderías</p>

<p>Por otra parte, en un inicio no se obtendrán organizaciones de apoyo financiero. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de realizar alianzas con bancos para la respectiva liquidación mensual del salario de los trabajadores y posibles préstamos para un mejorar el musculo financiero de la organización.</p>	<p>Selección de la idea</p>	<p>Directo: el producto ofrecido pasara directamente desde la empresa al consumidor final sin necesidad de intermediarios. Indirecto: el producto pasará a través de terceras personas, o intermediarios para luego llegar al consumidor final."</p>		<p>Expendios de carne</p>
--	-----------------------------	--	--	---------------------------

<p>FINAGRO,El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario es una entidad que promueve el desarrollo del sector rural colombiano, con instrumentos de financiamiento y desarrollo rural que estimulan la inversión.</p>	<p>Socialización proyecto</p>	<p>Para la venta el producto se ofrecerá a sus clientes a través de una APP, donde se podrá interactuar con los comercializadores, con respecto a pedidos y precios.</p>		<p>Supermercados Distribuidoras</p>
	<p>Estudio de Mercado</p>			<p>Restaurantes</p>
	<p>Estudio Técnico</p>			
	<p>Estudio Administrativo</p>			
	<p>Estudio Financiero</p>			
	<p>Socialización</p>			
	<p>Evaluación ambiental</p>			
	<p>Evaluación Social</p>			
	<p>Evaluación Financiera</p>			
	<p>Presentación y sustentación</p>			

	<b>RECURSOS CLAVE</b>		<b>CANALES</b>	
	<p>Clientes potenciales  Aceptación del  producto  Evaluación de costos  de producción.  -Marco normativos</p>		<p>Los canales de  comercialización  de estos productos  son relativamente  cortos, ya que,  serán distribuidos  directamente  desde el sistema  productivo a los  consumidores  finales o en su  defecto serán  entregados a  distribuidores  intermedios del  Municipio de  Segovia  (supermercados,  carnicerías y  pescadería).</p>	
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b>		<b>FUENTES DE INGRESOS</b>		

<p>Los costos más importantes involucrados en nuestro modelo de negocio son: Concentrado Alev = \$ 100.000 / Bulto. Concentrado levante = \$85.000/ Bulto. Concentrado final = \$66.700/ Bulto. Fertilizantes =\$ 5.000/ Bulto. Alevinos \$ 130/ Und</p>	<p>La Cámara de Comercio será el aliado fundamental, así como la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) Y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para la realización de la labor productiva dentro del marco legal del estado colombiano. Estas principalmente servirán como la base para la formalización de la empresa y a su vez garantizar la legitimidad y confianza de la organización para los consumidores.</p>
	<p>Por otra parte, en un inicio no se obtendrán organizaciones de apoyo financiero. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de realizar alianzas con bancos para la respectiva liquidación mensual del salario de los trabajadores y posibles préstamos para un mejorar el musculo financiero de la organización.</p>

**Fuente: Elaboración propia**

## 8. CONCLUSIONES

El cultivo de tilapia es una alternativa de producción de proteína de alta calidad en el nordeste antioqueño, contribuyendo con el desarrollo económico del país y generando un empleo para el campesino diferente a la extracción de material minero.

Al inicio del proceso productivo, se sembrarían aproximadamente 5500 alevinos, representando una mortalidad de 18% representando 10% de mortalidad al inicio de la etapa de pre- cría y para levante y ceba una mortalidad de 4% respectivamente, teniendo entonces como densidad final de siembra 38 peces por metro cúbico.

El proyecto tendrá la capacidad de producir 2.334 kilos de tilapia roja, 4.000 kilos de filete de tilapia roja , 1.416 kilos de escama y 2.334 kilos de vísceras mensualmente cubriendo el 25,71% de la demanda total de carne de pescado en el municipio de Segovia y producto aprovechable para empresas productoras de cosméticos y concentrado para animales en el departamento de Antioquia.

De acuerdo con la proyección de ingresos, costos y gastos, la productora y comercializadora de Tilapia roja genera beneficios a partir del primer año y desde el segundo año se ven notables aumentos.

Es necesario la implementación de campañas de marketing y publicidad orientadas a mostrar a la comunidad los beneficios del consumo de la tilapia roja, para que sea tal el impacto que la población quiera adquirir el producto movida por lo que representaría el consumo de este producto.

La ejecución de este proyecto de emprendimiento es muy viable y más, si se considera que se cuenta con uno de los recursos más importantes para iniciar: el terreno. Por ende, el desembolso de recursos no es tan alto, los cuales pueden ser propios y no es necesario un alto endeudamiento para dar inicio a la empresa.

## **9. RECOMENDACIONES**

De acuerdo a la información recolectada y analizada en el estudio de mercado, Se recomienda crear una cadena de distribución y comercialización directa con los usuarios, de esta manera se garantizará que el producto llegue al cliente final en condiciones seguras para el consumo, lo cual disminuirá los riesgos de intoxicación o mal sabor, además el producto llegará fresco lo cual atrae mucho a los consumidores.

Acorde con el estudio administrativo, se sugiere iniciar para la legalización de la empresa con los trámites propios para expedir el registro único tributario (RUT), el número de identificación tributaria (NIT), registro Invima y registro de cámara y comercio.

Se debe fijar el margen de utilidad esperado con la producción, ya que es a partir de estas cifras que se fijaran las metas de comercialización y se tendrá mayor control sobre la producción. Adicional a lo anterior se podrán proyectar los costos y las utilidades que se esperan alcanzar para una mejor planeación.

# 10. ANEXOS

## Anexo 1. Certificación Calidad del Agua para el consumo Humano 2021





Medellín, 30/03/2022

Señor  
**JORGE WILLSON VEGA ARANGO**  
AGUAS DEL POCOLINE S.A.S E.S.P.  
Calle 33 Nº. 15A - 36, Barrio Laseras, Código Postal 050031  
MEDELLÍN - ANTIOQUIA.

Asunto: Certificación Calidad del Agua para Consumo Humano - 2021

Respetado señor Vega Arango:

Acorda con las disposiciones contempladas en el Decreto 1075 de 2007 "Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano" y la Resolución 2115 de 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano", la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia expide Certificación Sanitaria de la Calidad del Agua para Consumo Humano para el sistema de abastecimiento de la cabecera del municipio de Sagrada - Antioquia, operado por la persona prestadora del servicio público de acueducto "AGUAS DEL POCOLINE S.A.S E.S.P." durante la vigencia 2021.

La Certificación Sanitaria se expide acorde con los reportes generados del Índice de Riesgo del Agua para Consumo Humano - IRCA, en el Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano - SIVICAH, y los lineamientos dados por el Ministerio de Salud y Protección Social, acorde con los análisis microbiológicos y físicoquímicos de vigilancia sanitaria realizados durante los meses de enero a diciembre de 2021 de conformidad con el literal c, numeral 8, artículo 8 del Decreto 1075 de 2007 y los artículos 15, 24, 25-26 y 27 de la Resolución 2115 de 2007. Cuando el IRCA en el periodo evaluado se encuentra entre 0 y 5 % se considera apta para el consumo humano, pero si dicho porcentaje se encuentra entre el 5.1 % y el 100 % se considera no es apta para el consumo humano.

De acuerdo con la meta universal contemplada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la línea de Agua Limpia y Saneamiento: "De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos." y la establecida en el plan de Desarrollo Departamental "UNIDOS POR LA VIDA" 2020 - 2023, Línea 4 "NUESTRA VIDA", del componente "BIENESTAR ACTIVO Y SALUDABLE" del Programa




Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alquería)  
Calle 42 # 6-52 - 106 - Piso 6 - Teléfono: 57 (4) 343 36 02 - Medellín - Colombia

Este documento está firmado digitalmente, y forma del Servicio Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley 57 de 1995.





1 "SALUD AMBIENTAL Y FACTORES DE RIESGO" del proyecto "Fortalecimiento de la Inspección, Vigilancia y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano y Uso Recreativo" de mantener Índice de Riesgo Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) urbano, entre el 0 y el 5% (Sin Riesgo), se les solicita realizar las acciones pertinentes para continuar las condiciones de suministro de agua apta para el consumo, lo cual impacta positivamente en las condiciones de salud de la comunidad y en la cualificación de la Certificación Sanitaria Municipal. Se relaciona el comportamiento del IRCA promedio anual obtenido durante el periodo 2011 al 2021:

Año:	Acueducto Urbano - Sagrada	
	IRCA (%)	Nivel de Riesgo
2011	1.34	Sin Riesgo
2012	1.92	Sin Riesgo
2013	15.15	Sin Riesgo
2014	0.03	Sin Riesgo
2015	0.00	Sin Riesgo
2016	0.84	Sin Riesgo
2017	1.20	Sin Riesgo
2018	2.89	Sin Riesgo
2019	2.79	Sin Riesgo
2020	0.91	Sin Riesgo
2021	4.82	Sin Riesgo

Concluyendo,



**LINA MARÍA SUSTAMANTE SANCHEZ**  
Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia

Asunto: 101/040

FIRMAS	
Nombre:	Lina María Sustamante Sánchez, Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia
Cargo:	Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia
Fecha:	30/03/2022

Este documento está firmado digitalmente, y forma del Servicio Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley 57 de 1995.




Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alquería)  
Calle 42 # 6-52 - 106 - Piso 6 - Teléfono: 57 (4) 343 36 02 - Medellín - Colombia

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- ALCALDIA DE SEGOVIA. (2019).
- Camara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2020). *Cadena de Piscicultura en Antioquia*. Obtenido de [https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/4%20Piscicultura\\_Oct19.pdf?ver=2019-03-01-090037-397](https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/4%20Piscicultura_Oct19.pdf?ver=2019-03-01-090037-397)
- Campo, L. F. (2009). *LA IMPORTANCIA DE LA TILAPIA ROJA EN EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN COLOMBIA*.
- Castillo, L. F. (2011). *Tilapia Roja* .
- Colombia, C. (2019). *EVALUACION DEL CULTIVO DE LA TILAPIA EN EL NILO*.
- CORANTIOQUIA. (2016). *Manual de gestión del recurso hídrico*. Obtenido de <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/Pisicola.pdf>
- FAO. (2019). *Nutricion y alimento de los peces* . Obtenido de [https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO\\_Training/FAO\\_Training/General/x6709s/x6709s10.htm](https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6709s/x6709s10.htm)
- Fedesarrollo. (2013). *Agricultura en Colombia* . Obtenido de [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/61/LIB\\_2013\\_Pol%C3%ADticas%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20agricultura\\_Completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/61/LIB_2013_Pol%C3%ADticas%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20agricultura_Completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- González, F. (2019). *Piscicultura Global*. Obtenido de <https://www.pisciculturaglobal.com/indicadores-de-produccion-parametros-fisicos-y-quimicos-del-agua-para-tilapias/>
- Laura Buitrago, A. C. (2021). *ESTUDIO SOBRE LA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA EN COLOMBIA*. Obtenido de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2907/Grupo%209%20Exportaci%C3%B3n%20de%20tilapia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mercedes Marqués Andrés, M. R. (2018). *TICs para el Aprendizaje de la Ingeniería*.
- Villar, M. (2022). *Belleza bajo el mar: todas las aplicaciones que los ingredientes marinos tienen en cosmética*. Obtenido de <https://www.harpersbazaar.com/es/belleza/piel-belleza/a38534590/belleza-cosmetica-ingredientes-marinos-beneficios-omega3-colageno/>