



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
PISCICULTURA COMUNITARIA DE TRUCHAS ARCOÍRIS,  
PRODUCCIÓN Y VENTAS EN LA PARROQUIA DE OLMEDO  
CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO DE EMPRESAS**

**AUTOR:**

**JEFERSON JAVIER QUILO NEPPAS**

Riobamba – Ecuador

2022



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
PISCICULTURA COMUNITARIA DE TRUCHAS ARCOÍRIS,  
PRODUCCIÓN Y VENTAS EN LA PARROQUIA DE OLMEDO  
CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO DE EMPRESAS**

**AUTOR: JEFERSON JAVIER QUILO NEPPAS**

**DIRECTOR: MDE FRANQUI FERNANDO ESPARZA PAZ**

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Jeferson Javier Quilo Neppas

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Jeferson Javier Quilo Neppas, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 15 de junio de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jeferson Quilo', is centered on the page. The signature is stylized and cursive.

---

Jeferson Javier Quilo Neppas

C.C: 172746347-1

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación: Tipo Proyecto de Investigación, “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PISCICULTURA COMUNITARIA DE TRUCHAS ARCOÍRIS, PRODUCCIÓN Y VENTAS EN LA PARROQUIA DE OLMEDO CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA**” realizado por el señor: **JEFERSON JAVIER QUILO NEPPAS**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

**FIRMA**

**FECHA**

Ing. Edison Vinicio Calderón Moran  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



**2022-06-15**

MDE Franqui Fernando Esparza Paz  
**DIRECTOR DEL TRABAJO  
DE TITULACIÓN**



**2022-06-15**

Ing. Juan Arnulfo Carrasco Pérez  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**



**2022-06-15**

## **DEDICATORÍA**

La presente tesis se la dedico principalmente a mis padres Federico Quilo y María Neppas, a mis hermanos Hipatia y Rolando Quilo Neppas, quiénes fueron mi pilar fundamental, siendo ese motor indispensable que recae en valores humanos y de la vida como: Responsabilidad, compromiso, fortaleza, dedicación, disciplina y apoyo incondicional en todo momento durante mi etapa de formación académica.

**Jeferson**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios, por toda la bendición, cuidado, inteligencia y sabiduría que me ha dado durante mi etapa de formación académica.

A mis maestros quienes con toda la vocación de enseñanza y profesionalismo me compartieron sus conocimientos y experiencias, mismas que me han sido de mucha utilidad en el transcurso de mi carrera universitaria.

A mi apreciada y querida familia por motivarme siempre a seguir adelante, a ser mejor persona día tras día, a no rendirme nunca y a dar lo mejor de mí en cada momento.

Al Ing. Fernando Esparza – Director, y al Ing. Juan Carrasco - Miembro de Tribunal en el Trabajo de Titulación, por la guía y revisión de mi Proyecto de Investigación a fin de concluir con éxito dicho proceso.

Gracias a todos, por contribuir en esta etapa de mi vida personal y profesional, ya que me dejan ese legado de constancia y perseverancia. El cual se resumen en “Todo esfuerzo tiene su recompensa”. ¡Gracias por hacer realidad un sueño y cumplir una meta más en mi vida!

**Jeferson**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1

## CAPÍTULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Antecedentes de Investigación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Marco Teórico.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1. Proyecto.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.2. Objetivos del Proyecto.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.3. Estudio de factibilidad.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.4. Beneficios de un estudio de Factibilidad.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.5. Herramientas de un estudio de factibilidad.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.6. Elementos del Estudio de la Factibilidad.....</b>	<b>9</b>
1.2.6.1. Estudio de Mercado.....	9
1.2.6.2. Importancia del estudio de mercado.....	9
1.2.6.3. Objetivos del estudio de mercado.....	10
<b>1.2.7. Estudio Técnico:.....</b>	<b>10</b>
1.2.7.1. Objetivos del estudio técnico.....	11
1.2.7.2. Estructura del estudio técnico.....	11
<b>1.2.8. Estudio Económico y financiero:.....</b>	<b>11</b>
1.2.8.1. Objetivos del estudio económico.....	12
1.2.8.2. Estructura del estudio económico- financiero.....	12
<b>1.2.9. Estudio Organizacional.....</b>	<b>13</b>
1.2.9.1. Misión y Visión.....	13
1.2.9.2. Estrategias.....	13
1.2.9.3. Procedimientos.....	14
<b>1.2.10. Evaluación del Proyecto.....</b>	<b>14</b>
1.2.10.1. Tipos de la evaluación del proyecto.....	15

1.2.11.	<i>Centro piscícola</i> .....	16
1.2.11.1.	<i>Trucha arcoíris (Origen e historia)</i> .....	17
1.3.	<b>Marco conceptual</b> .....	18

## CAPÍTULO II

2.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	19
2.1.	<b>Enfoque de investigación</b> .....	19
2.2.	<b>Nivel de Investigación</b> .....	19
2.3.	<b>Diseño de investigación</b> .....	19
2.4.	<b>Tipo de estudio – Investigación</b> .....	20
2.4.1.	<i>Tipo de Estudio – Investigación “Documental”</i> .....	20
2.4.2.	<i>Tipo de Estudio – Investigación de Campo</i> .....	20
2.5.	<b>Población y muestra</b> .....	20
2.5.1.	<i>Población</i> .....	20
2.5.2.	<i>Muestra</i> .....	20
2.6.	<b>Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación</b> .....	21
2.6.1.	<i>Técnicas</i> .....	21
2.6.2.	<i>Instrumentos</i> .....	21

## CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	22
3.1.	<b>Análisis e interpretación de resultados</b> .....	22
3.1.1.	<i>Entrevista dirigida a los vendedores de peces y mariscos</i> .....	22
3.1.2.	<i>Encuesta dirigida al consumidor</i> .....	27
3.1.3.	<i>Ficha de observación sobre el comportamiento del consumidor, a fin de determinar las preferencias de consumo y lugar de adquisición del producto.</i> .....	37
3.2.	<b>Discusión de Resultados</b> .....	40
3.3.	<b>Estudio de mercado</b> .....	41
3.3.1.	<b>Análisis de la demanda</b> .....	41
3.3.1.1.	<i>Demanda actual</i> .....	41
3.3.1.2.	<i>Demanda proyectada</i> .....	42
3.3.2.	<b>Análisis de la oferta</b> .....	42
3.3.2.1.	<i>Competencia</i> .....	43
3.3.2.2.	<i>Mercado Objetivo</i> .....	43

<b>3.3.3.</b>	<b><i>Marketing Mix</i></b> .....	44
3.3.3.1.	<i>Servicio</i> .....	44
3.3.3.2.	<i>Precio</i> .....	44
3.3.3.3.	<i>Promoción</i> .....	44
3.3.3.4.	<i>Plaza</i> .....	45
<b>3.4.</b>	<b><i>Propuesta</i></b> .....	45
<b>3.4.1.</b>	<b><i>Presentación</i></b> .....	45
<b>3.4.2.</b>	<b><i>Misión</i></b> .....	46
<b>3.4.3.</b>	<b><i>Visión</i></b> .....	46
<b>3.4.4.</b>	<b><i>Valores corporativos</i></b> .....	46
<b>3.4.5.</b>	<b><i>Objetivos de la organización</i></b> .....	46
<b>3.5.</b>	<b><i>Estudio Técnico</i></b> .....	47
<b>3.5.1.</b>	<b><i>Tamaño del proyecto</i></b> .....	47
<b>3.5.2.</b>	<b><i>Localización del proyecto</i></b> .....	47
3.5.2.1.	<i>Macro localización</i> .....	47
3.5.2.2.	<i>Micro localización</i> .....	48
<b>3.5.3.</b>	<b><i>Ingeniería del proyecto</i></b> .....	48
3.5.3.1.	<i>Características de las truchas</i> .....	48
3.5.3.2.	<i>Proceso de producción de las truchas</i> .....	49
<b>3.6.</b>	<b><i>Estudio económico financiero</i></b> .....	51
<b>3.6.1.</b>	<b><i>Factibilidad Financiera</i></b> .....	51
<b>3.6.2.</b>	<b><i>Inversiones</i></b> .....	51
3.6.2.1.	<i>Inversión Fija</i> .....	51
3.6.2.2.	<i>Inversión Diferida</i> .....	52
3.6.2.3.	<i>Capital de trabajo</i> .....	52
3.6.2.4.	<i>Resumen de Financiamiento</i> .....	52
3.6.2.5.	<i>Resumen de Inversiones</i> .....	57
3.6.2.6.	<i>Costos y Gastos</i> .....	57
3.6.2.7.	<i>Administrativos y Financieros</i> .....	58
<b>3.6.3.</b>	<b><i>Ingresos</i></b> .....	61
<b>3.6.4.</b>	<b><i>Flujo de efectivo proyectado</i></b> .....	61
<b>3.6.5.</b>	<b><i>Punto de equilibrio</i></b> .....	63
<b>3.6.6.</b>	<b><i>Evaluación del proyecto</i></b> .....	64
3.6.6.1.	<i>Valor actual neto</i> .....	64
<b>3.6.7.</b>	<b><i>Tasa interna de retorno</i></b> .....	65
<b>3.6.8.</b>	<b><i>Periodo de recuperación de la inversión</i></b> .....	65
<b>3.6.9.</b>	<b><i>Relación Costo-Beneficio</i></b> .....	66

<b>3.6.10. Estado de Resultados Proyectado .....</b>	<b>66</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>69</b>
<b>BLIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Clasificación Taxonómica de la trucha arcoíris. ....	18
<b>Tabla 1-3:</b>	Tiempo de venta de peces y mariscos.....	22
<b>Tabla 2-3:</b>	Tipo de pez más vendido.....	23
<b>Tabla 3-3:</b>	¿En dónde adquiere los productos para sus ventas?.....	24
<b>Tabla 4-3:</b>	El precio debe disminuir con la presencia de un productor en la zona.....	25
<b>Tabla 5-3:</b>	Beneficios de una piscicultura en el sector a los vendedores y consumidores ..	26
<b>Tabla 6-3:</b>	Porcentaje de la población que conoce el producto. ....	27
<b>Tabla 7-3:</b>	Porcentaje de la población que consume el producto.....	28
<b>Tabla 8-3:</b>	Tipo de trucha de mayor preferencia. ....	29
<b>Tabla 9-3:</b>	Frecuencia del consumo. ....	30
<b>Tabla 10-3:</b>	Puntos principales de consumo masivo. ....	31
<b>Tabla 11-3:</b>	Disposición de compra. ....	32
<b>Tabla 12-3:</b>	Servicios adicionales. ....	33
<b>Tabla 13-3:</b>	Opiniones y validación del producto. ....	34
<b>Tabla 14-3:</b>	Valor agregado del producto .....	35
<b>Tabla 15-3:</b>	Intención de pago por producto. ....	36
<b>Tabla 16-3:</b>	Afluencia de personas a la semana .....	37
<b>Tabla 17-3:</b>	Tipo de Pez más consumido. ....	38
<b>Tabla 18-3:</b>	Costo aproximado .....	39
<b>Tabla 19-3:</b>	Demanda actual .....	41
<b>Tabla 20-3:</b>	Demanda proyectada. A 5 años .....	42
<b>Tabla 21-3:</b>	Demanda proyectada .....	43
<b>Tabla 22-3:</b>	Nutrientes vitaminas y minerales de la trucha arcoíris. ....	48
<b>Tabla 23-3:</b>	Inversión fija .....	51
<b>Tabla 24-3:</b>	Inversión Diferida .....	52
<b>Tabla 25-3:</b>	Capital de trabajo .....	52
<b>Tabla 26-3:</b>	Resumen de Inversiones .....	52
<b>Tabla 27-3:</b>	Tabla de amortización del préstamo .....	53
<b>Tabla 28-3:</b>	Resumen de Inversiones .....	57
<b>Tabla 29-3:</b>	Costos de Venta.....	57
<b>Tabla 30-3:</b>	Base calculo costo de 1kg de Trucha.....	58
<b>Tabla 31-3:</b>	Gastos Sueldos y Salarios.....	58
<b>Tabla 32-3:</b>	Gastos administrativos proyectados.....	59
<b>Tabla 33-3:</b>	Gatos operativos proyectados.....	59

<b>Tabla 34-3:</b>	Resumen de Costos y Gastos .....	60
<b>Tabla 35-3:</b>	Ingresos por venta. ....	61
<b>Tabla 36-3:</b>	Flujo de efectivo proyectado .....	62
<b>Tabla 37-3:</b>	Punto de Equilibrio.....	63
<b>Tabla 38-3:</b>	VAN.....	64
<b>Tabla 39-3:</b>	TIR .....	65
<b>Tabla 40-3:</b>	Periodo de Recuperación .....	65
<b>Tabla 41-3:</b>	Relación Costo-Beneficio.....	66
<b>Tabla 42-3:</b>	Estado de Resultados.....	67

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-3:</b> Tiempo de venta de peces y mariscos .....	22
<b>Gráfico 2-3:</b> Tipo de pez más vendido .....	23
<b>Gráfico 3-3:</b> ¿En dónde adquiere los productos para sus ventas? .....	24
<b>Gráfico 4-3:</b> El precio debe disminuir con la presencia de un productor en la zona .....	25
<b>Gráfico 5-3:</b> Beneficios de una piscicultura en el sector a los vendedores y consumidores .....	26
<b>Gráfico 6-3:</b> Porcentaje de la población que conoce el producto.....	27
<b>Gráfico 7-3:</b> Porcentaje de la población que consume el producto.....	28
<b>Gráfico 8-3:</b> Tipo de trucha de mayor preferencia.....	29
<b>Gráfico 9-3:</b> Frecuencia del consumo.....	30
<b>Gráfico 10-3:</b> Puntos principales de consumo masivo.....	31
<b>Gráfico 11-3:</b> Disposición de compra.....	32
<b>Gráfico 12-3:</b> Servicios adicionales.....	33
<b>Gráfico 13-3:</b> Opiniones y validación del producto.....	34
<b>Gráfico 14--3:</b> Valor agregado del producto. ....	35
<b>Gráfico 15--3:</b> Intención de pago por producto. ....	36
<b>Gráfico 16-3:</b> Afluencia de Personas.....	37
<b>Gráfico 17-3:</b> Tipo de pez más consumido.....	38
<b>Gráfico 18-3:</b> Costo aproximado.....	39
<b>Gráfico 19-3:</b> Punto de equilibrio mensual.....	64

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b> Gestión de proyectos. ....	5
<b>Figura 2-3:</b> Logo de Piscicultura Olmedo .....	44
<b>Figura 3-3:</b> Facebook de Piscicultura Olmedo .....	45
<b>Figura 4-3:</b> Ubicación geográfica de Cayambe .....	47
<b>Figura 5-3:</b> Ubicación geográfica de parroquia Olmedo .....	48
<b>Figura 6-3:</b> Cultivo de truchas .....	49
<b>Figura 7-3:</b> Almacenamiento de truchas. ....	51
<b>Figura 8-3:</b> Precio del balanceado de trucha.....	58

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** FICHA DE OBSERVACIÓN

**ANEXO B:** GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS VENDEDORES DE PECES Y MARISCOS

**ANEXO C:** EJEMPLO DE ENCUESTA DIRIGIDA AL CONSUMIDOR

## RESUMEN

En la actualidad, la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID19, generaron un conjunto de problemas como pérdidas de familiares, despidos laborales, cierre de empresas y problemas en la economía de las familias y el país, etc.; entre todas las diferentes situaciones que se ha podido observar, resalta que, en el cantón Cayambe muchas piscícolas han cerrado inclusive antes de la crisis misma. La presente investigación tiene como objetivo realizar un estudio de factibilidad para la creación de una piscicultura con visión turística, productiva y comercial de truchas arcoíris en la Parroquia de Olmedo, Comunidad la Chimba, Sector Hierba Buena, mediante un estudio de mercado, técnico y financiero. Para lo cual se realizó un proceso de investigación cuantitativa, con un estudio de factibilidad completo, se concluyó que la presente propuesta generará utilidades después de los primeros 3 años de labor, es importante puntualizar que la inversión para este proyecto es constante y hasta cierto punto elevada para lograr establecer el establecimiento de una manera adecuada. Finalmente, cabe mencionar que, en caso de disponer de los recursos financieros previstos, la piscícola si es factible.

**Palabras clave:** <CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD >, < PRODUCCIÓN Y VENTAS >, <ESTUDIO FINANCIERO>, <VALOR ACTUAL NETO (VAN)>, <TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)>.

**REVISADO**

14 JUN 2022



Ing. Jhonatan Parreño Uquillas, MBA  
(ANALISTA DE BIBLIOTECA 1)

14-06-2022

1225-DBRA-UTP-2022

## ABSTRACT

Today, the health crisis caused by the COVID19 pandemic has generated problems such as loss of family members, job layoffs, closure of companies, and issues in the economy of families and the country, among others. One of the different situations observed in the Cayambe canton is that many fish farms closed before the crisis. This research seeks to conduct a feasibility study for creating a fish farm with a touristic, productive, and commercial vision of rainbow trout in the Parish of Olmedo, La Chimba Community, in the Hierba Buena Sector. This feasibility study was possible through a market, technical and financial analysis based on a quantitative research process with a complete feasibility study. Finally, it was concluded that this proposal would generate profits after the first three years of work. Also, it is essential to point out that the investment for this project is constant and, to a certain extent, high to implement the fish farm adequately. To conclude, it is worth mentioning that the fish farm is feasible if the foreseen financial resources are available.

**Keywords:** <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <FEASIBILITY STUDY>, <PRODUCTION AND SALES>, <FINANCIAL STUDY>, <NET PRESENT VALUE (NPV)>, <INTERNAL RATE OF RETURN (IRR)>.



---

Lic. Mónica Alejandra Logroño Becerra

Mgs. en Lingüística y Didáctica  
de la enseñanza de Idiomas Extranjeros

C.I. 060274953-3

## INTRODUCCIÓN

La economía de un cantón es aquello que mueve la riqueza de un país (Pontarollo, Mendieta y Ontaneda, 2019). El Ecuador paulatinamente está regresando a la normalidad por ello se debe buscar fuentes de ingresos personales, desde un emprendimiento personal o familiar. De esta manera se evitará el incremento de la pobreza, la desigualdad y la falta de oportunidades laborales en el cantón.

Dentro de las posibilidades de emprendimientos se ha tomado en cuenta a la piscicultura la cual se define como la actividad de crianza de peces y/o mariscos, con el objetivo de repoblar ríos a fin equilibrar el ecosistema o para la producción y comercialización de dichas especies (Ruiz, 2016). Esta práctica ha generado aproximadamente 250.000 empleos desde su año de inicio (MPCEIP, 2020).

En virtud de esto, se puede aprovechar los recursos disponibles y generar nuevas formas de ingresos que permitan dinamizar la economía local y nacional. Es por ello que, la Piscicultura es una alternativa para poder mejorar las condiciones económicas actuales, aportando un producto de calidad al consumo de las familias, generando fuentes de trabajo para los lugareños y principalmente incrementando el turismo en la zona.

Finalmente, a nivel local, el Cantón Cayambe se caracteriza por ser una zona dedicada a la agricultura y ganadería, la cual se ha visto afectada debido a la crisis sanitaria y las diferentes medidas restrictivas que se han tomado para sobrellevar la situación del país, es debido a esto que muchas familias han dejado sus actividades agrícolas de lado por la búsqueda de un trabajo que les brinde ingresos estables.

En tal virtud, se propone generar alternativas de emprendimientos que permitan generar ingresos para las familias, así como facilitar la alimentación en el cantón y de esta manera movilizar la economía interna. Al mismo tiempo al brindar productos y servicios de calidad producidos directamente del cantón Cayambe se pueda fomentar la conservación de los recursos naturales y que permita mejorar la calidad de vida de las personas de este sector.

En base a lo descrito previamente, se puede observar claramente que la provincia de Pichincha fue una de las promotoras principales de la piscicultura, sin embargo, en la actualidad debido a la crisis sanitaria, los pobladores han optado por abandonar sus emprendimientos y piscinas acuícolas para migrar a otras ciudades en búsqueda de nuevas oportunidades laborales.

El presente trabajo de investigación está compuesto de los siguientes capítulos:

Capítulo I, el mismo que está elaborado con información relevante, que ayude a una mejor comprensión de las variables de estudio.

El capítulo II se describe la metodología que se usó para la consolidación del trabajo de titulación la cual fue de tipo cuantitativa y con un nivel de investigación exploratorio y descriptivo.

Finalmente, en el capítulo III, es posible observar los resultados del levantamiento de información realizado, así como la ejecución de la propuesta misma que determina la misión, visión, valores corporativos, objetivos, estudio de mercado, análisis de la competencia, estrategias de venta y marketing, un estudio técnico y finalmente un estudio económico financiero en donde se identifica la rentabilidad al tercer año de inversión.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Antecedentes de Investigación

Para dar inicio al presente trabajo de investigación se parte analizando los resultados de las investigaciones similares y sus conclusiones.

Chicaiza (2016), en su estudio denominado “Elaboración de un Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa de producción y comercialización de truchas, en beneficio de la comunidad de Casual, del cantón Alausí, provincia de Chimborazo en el período 2016”, concluye que:

Existe una gran demanda por satisfacer y por ende la realización de este proyecto es viable desde el punto de vista económico y financiero obteniendo resultados positivos. Se recomienda poner en marcha el proyecto, buscando mejores opciones de financiamiento y proveedores tanto de materia prima y maquinaria para la respectiva ejecución del mismo (p.18).

La investigación revisada, es de gran utilidad debido a que establece las dos variables de estudio, el análisis teórico, ayudará a dar sustento, al desarrollo de este documento, además, en base a este antecedente, se puede decir que la aplicación del presente proyecto de investigación podría tener una viabilidad satisfactoria, para la población beneficiada.

A su vez, Gavilanes (2017) en su trabajo de investigación titulado “Proyecto de factibilidad para la implementación de un criadero de truchas como una nueva alternativa económica en el sector de Urbina, Parroquia Yanayacu, Cantón Quero”, propone evaluar la factibilidad y viabilidad de la implementación de un criadero de truchas arcoíris, con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población mediante un emprendimiento innovador y de alto impacto para transmutar las costumbres alimentarias de la población.

Es por esto que el estudio está enfocado a variar la producción de la zona, ya que disponen de varias fuentes de agua dulce, recursos técnicos y económicos, para llevar a cabo la actividad piscícola, en un mercado que cada vez busca alternativas alimenticias saludables y con precios asequibles. De tal forma que, esta investigación también resulta ser factible y permite la puesta en marcha del proyecto propuesto.

En base a lo anterior, se puede establecer que la propuesta de una piscicultura resultan ser alternativas positivas para emprender en el campo de la producción y comercialización de truchas, sin embargo cabe mencionar la importancia de la evaluación previa del mercado para así posteriormente proceder a la ejecución de la propuesta de esta manera se determinará la

factibilidad del mismo, y caso contrario establecer alternativas complementarias que ayuden a que la propuesta dinamice la economía del proyecto.

De la misma manera, Morán (2019), realiza un estudio de factibilidad para la comercialización de trucha congelada, en mercados internacionales. Misma que concluye: “El presente proyecto resulta factible porque presenta un TIR positivo, esto da la oportunidad para que la asociación aumente su utilidad mediante la comercialización del producto dentro del mercado internacional.” (p.15).

Gracias a este estudio, se pueden identificar varias técnicas y teorías importantes, para establecer una guía base de investigación, es por esto que es necesario entender y analizar estudios con objetivos internacionales ya que las estrategias de mercado pueden llegar a ser útiles para los mercados locales (Morán, 2019).

Por otra parte, Llanos y Ibañez (2017), propone una investigación para optimizar los tiempos de crianza y el manejo de la trucha, con el objetivo de mejorar la producción de la empresa “Empresa Pisifactoria Peña Sac.”, en la cual después de varios procesos, técnicas e instrumentos, logra una disminución de 3 meses en el desarrollo de la trucha, incrementando un 18% en la producción.

Este estudio, tiene un gran aporte técnico, pues para que un emprendimiento surja es necesario que la producción sea pronta y de calidad, es así como al implementar técnicas para disminuir el tiempo de desarrollo y crianza de truchas, sin perder la calidad de las mismas, incrementará la producción y por ende la sostenibilidad de la microempresa (Llanos & Ibañez, 2017).

Finalmente, Morillo (2019), en su investigación titulada “Plan de Negocios para la Producción y Comercialización de Trucha, ubicado en la Provincia de Napo, Cantón Quijos, Sector Las Palmas.” Postula que, la ubicación de la piscícola, el mercado de la población seleccionada y el porcentaje de inversión y tasa de retorno vuelven factible a la empresa de producción y comercialización de trucha.

En base a ello, cabe mencionar que inminentemente la producción y venta de truchas es un negocio rentable y factible, por la naturaleza de la demanda, sin embargo, se ha de resaltar que, al disponer de un espacio agradable, y de fácil acceso, incrementa las ganancias al ofrecer servicios turísticos. En conclusión, una microempresa dedicada a la producción y comercialización de truchas arcoíris será factible siempre y cuando se evalúen adecuadamente la ubicación de la misma, la cantidad de inversión, y la disponibilidad del mercado, incluidas estrategias de ventas acorde a la necesidad. (Morillo, 2019).

## **1.2. Marco Teórico**

Para dar inicio, es importante recalcar la teoría científica sobre la cual se fundamenta la presente propuesta. Es por esto que a continuación se redacta un compilado de información teórica relativa a las variables de estudio.

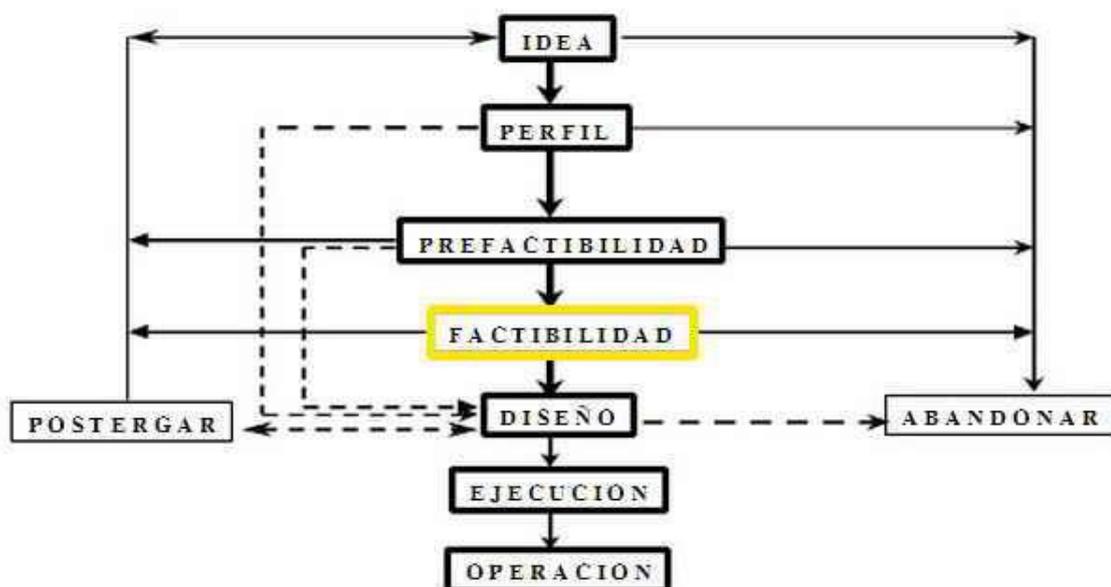
Por una parte,

La gestión de proyectos es la aplicación de procesos, métodos, habilidades, conocimientos y experiencia para lograr los objetivos específicos del proyecto de acuerdo con los criterios de aceptación del proyecto dentro de los parámetros acordados. La gestión de proyectos tiene entregas finales que están restringidas a una escala de tiempo y presupuesto finitos. (Amejjide, 2016, pág. 23)

Un factor clave que distingue la gestión de proyectos de la simple "gestión" es que tiene este entregable final y un período de tiempo finito, a diferencia de la gestión, que es un proceso continuo. Debido a esto, un profesional de proyectos necesita una amplia gama de habilidades; a menudo habilidades técnicas y, sin duda, habilidades de gestión de personas y buena conciencia empresarial (Amejjide, 2016).

La gestión de proyectos tiene como objetivo producir un producto final que efectuará algún cambio en beneficio de la organización que instigó el proyecto. Es el inicio, la planificación y el control de una serie de tareas necesarias para entregar este producto final. Los proyectos que requieren una gestión formal son aquellos que (Niño, 2017):

- Producen algo nuevo o alterado, tangible o intangible;
- Tienen un lapso de tiempo finito: un comienzo y un final definidos;
- Son complejos en términos de trabajo o grupos involucrados;
- Requieren la gestión del cambio;
- Requieren la gestión de riesgos.



**Figura 1-1:** Gestión de proyectos.

Fuente: (Niño, 2017).

Tal como la Figura lo indica el proceso de gestión de los proyectos, es un cumulo de pasos secuenciales, que se deben seguir para conseguir una adecuada gestión y poder direccionar recursos hacia los proyectos en mente.

### **1.2.1. Proyecto**

Así, un proyecto es definido como un documento redactado a modo de guía o de planes para llevar a cabo un trabajo de investigación. Explicar de manera ordenada en qué quedó el problema de investigación, qué se sabe sobre el tema, las posibles soluciones y cómo quedarán realizadas las actividades o experimentos para resolver el problema (Valladolid y Chávez, 2020).

El proyecto de investigación incluye la identificación del problema, los objetivos de la investigación, los conceptos clave que se seguirán utilizando y la descripción de la metodología a seguir aplicada (Valladolid y Chávez, 2020). Para finalmente aterrizar toda la información recabada en una propuesta que contemple todos los puntos tomados en cuenta dentro del estudio.

### **1.2.2. Objetivos del Proyecto**

Un proyecto de feria de ciencias se describe mejor como una demostración básica de cómo funciona el mundo de la ciencia a través de la investigación, la observación y la experimentación. El objetivo principal de los proyectos es analizar una ocurrencia científica con una investigación o resolver un problema con una invención.

Los objetivos pueden ser generales o específicos, la buena redacción de estos, ayuda a establecer lo siguiente (González et al., 2020):

- Definir el enfoque del estudio.
- Identificar claramente las variables a medir.
- Indica los diversos pasos a seguir.
- Establecer los límites del estudio.
- Evitar la recogida de cualquier dato que no sea estrictamente necesario.

### **1.2.3. Estudio de factibilidad**

Un estudio de factibilidad es un análisis que toma en cuenta todos los factores relevantes de un proyecto, incluidas las consideraciones económicas, técnicas, legales y de programación, para determinar la probabilidad de completar el proyecto con éxito. En la práctica el estudio de factibilidad se define por tres aspectos primordiales (Duvergel y Argota, 2017):

- La factibilidad técnica: que permite mejorar el sistema actual y la disponibilidad de tecnología que satisfaga las necesidades.

- La factibilidad económica: permite establecer el tiempo y los costos del estudio, del personal del desarrollo del proyecto.
- La factibilidad operativa: permite garantizar las condiciones operativas de la producción.

Como parte del estudio de factibilidad, los gerentes de proyecto deben determinar si tienen suficientes personas, recursos financieros y la tecnología adecuada. El análisis también debe comprobar el retorno de la inversión, ya sea que se mida como una ganancia financiera o un beneficio para la sociedad, como en el caso de una organización sin fines de lucro (Burneo et.al, 2016).

En algunos casos, puede incluir un cambio significativo en la forma en que opera una empresa, como la adquisición de un competidor. Como resultado, el estudio de factibilidad podría incluir un análisis de flujo de efectivo, midiendo el nivel de efectivo generado a partir de los ingresos frente a los costos operativos del proyecto. También se debe completar una evaluación de riesgos para determinar si el rendimiento es suficiente para compensar el nivel de riesgo de realizar la empresa (Chicaiza, 2016).

En resumen, como su nombre lo indica, un análisis de factibilidad se usa para determinar la viabilidad de una idea, como garantizar que un proyecto sea legal y técnicamente factible, así como económicamente justificable. Establece si un proyecto vale la pena la inversión; en algunos casos, un proyecto puede no ser factible. Puede haber muchas razones para esto, incluida la necesidad de demasiados recursos, lo que no solo evita que esos recursos realicen otras tareas, sino que también puede costar más de lo que una organización ganaría al asumir un proyecto que no es rentable.

Un estudio bien diseñado debe ofrecer antecedentes históricos del negocio o proyecto, como una descripción del producto o servicio, estados contables, detalles de operaciones y administración, investigación y políticas de mercado, datos financieros, requisitos legales y obligaciones fiscales. Generalmente, tales estudios preceden al desarrollo técnico y la implementación del proyecto.

#### **1.2.4. Beneficios de un estudio de Factibilidad.**

Los estudios de factibilidad tienen varios beneficios, incluido ayudar a los gerentes de proyecto a discernir los pros y los contras de emprender un proyecto antes de invertir una cantidad significativa de tiempo y capital en él. Estudios de viabilidad también pueden proporcionar el equipo directivo de una empresa con información crucial que podría evitar que entren en una arriesgada empresa de negocio (Duvergel y Argota, 2017).

Los estudios de viabilidad también ayudan a las empresas con el desarrollo de nuevos negocios, incluida la determinación de cómo operará, los obstáculos potenciales, la competencia, el análisis de mercado y la cantidad y fuente de financiamiento necesarias para hacer crecer el negocio. Los

estudios de viabilidad tienen como objetivo estrategias de marketing que puedan ayudar a convencer a los inversores y a los bancos de que invertir en un proyecto o negocio en particular es una buena elección (Duvergel y Argota, 2017).

En conclusión, Los estudios de viabilidad se adaptan individualmente para satisfacer las necesidades del cliente y del proyecto, pero casi siempre incluyen la preparación de algún tipo de diseño inicial del sitio y del plano.

Pueden variar desde una evaluación sencilla de las opciones de diseño hasta un análisis complejo de diferentes sitios y sus posibles usos. En todos los casos, se revisa el proyecto, se exploran todas las opciones viables y se desarrollan, cotizan y valoran las propuestas generales (por agentes inmobiliarios si corresponde) y se revisan con el cliente y cualquier otra parte interesada.

#### **1.2.5. Herramientas de un estudio de factibilidad.**

A pesar de que cada proyecto puede tener objetivos y necesidades únicos, a continuación, se muestran algunas de las mejores prácticas para realizar un estudio de viabilidad (Burneo et.al, 2016):

- Llevar a cabo un análisis preliminar, que implica obtener retroalimentación sobre el nuevo concepto de las partes interesadas apropiadas; considerar otros escenarios e ideas comerciales
- Analizar y hacer preguntas sobre los datos obtenidos en la fase inicial del estudio para asegurarse de que sean sólidos.
- Llevar a cabo un estudio de mercado o una investigación de mercado para identificar la demanda del mercado y la oportunidad para llevar a cabo el proyecto o negocio.
- Redactar un plan organizacional, operativo o comercial, que incluya la identificación de la cantidad de mano de obra necesaria, a qué costo y durante cuánto tiempo.
- Prepare un estado de resultados proyectado, que incluya ingresos, costos operativos y ganancias.
- Preparar un balance general para el día de la apertura
- Identificar obstáculos y posibles vulnerabilidades, así como cómo abordarlos.
- Tomar una decisión inicial de "continuar" o "no continuar" para seguir adelante con el plan.

Una vez que se ha completado la diligencia debida inicial, a continuación, se enumeran varios de los componentes que normalmente se encuentran en un estudio de viabilidad (Burneo et.al, 2016):

- Resumen ejecutivo
- Consideraciones tecnológicas
- Mercado existente
- Estrategia de marketing
- Dotación de personal necesaria (incluido un organigrama)
- Calendario y cronograma

- Finanzas del proyecto.
- Hallazgos y recomendaciones

### **1.2.6. Elementos del Estudio de la Factibilidad.**

A todo esto, es necesario plantear a breves rasgos los diferentes elementos del estudio de Factibilidad, los cuales se aplicarán posteriormente en la realización del proyecto.

#### **1.2.6.1. Estudio de Mercado**

En cuanto al estudio de mercado, el autor indica que:

Un análisis de mercado es una evaluación cuantitativa y de un mercado. Examina el tamaño del mercado tanto en volumen como en valor, los diversos segmentos de clientes y patrones de compra, la competencia y el entorno económico en términos de barreras de entrada y regulación. Los objetivos de la sección de análisis de mercado de un plan de negocios son mostrar a los inversionistas que: conoce su mercado y que el mercado es lo suficientemente grande para construir un negocio sostenible. Mediante el análisis de la demografía y segmentación, mercado objetivo, necesidad del mercado, competencia, barreras para entrar (Bosch, 2019).

Es decir, el estudio de mercado es el proceso de determinar la viabilidad de un nuevo servicio o producto a través de la investigación realizada directamente con clientes potenciales. La investigación de mercado permite a una empresa descubrir el mercado objetivo y obtener opiniones y otros comentarios de los consumidores sobre su interés en el producto o servicio.

#### **1.2.6.2. Importancia del estudio de mercado**

La gestión y el crecimiento exitoso de un negocio dependen de la comprensión de los clientes objetivo. Una vez que se disponga de una imagen clara de los objetivos, necesidades y valores, será más capaz de motivar a los clientes a la compra de sus productos o servicios.

La investigación de mercado es una de las mejores herramientas que se tiene para comprender a los clientes. Le proporciona datos concretos que puede utilizar para impulsar la estrategia de marketing, haciendo que tanto el marketing como las ventas sean más fáciles y efectivas (Herbas y Rocha, 2018).

Entre los principales beneficios se encuentra que:

**Mejorar la comunicación.** Impulsa la comunicación no solo con la base de clientes actual, sino también con los prospectos objetivos. La investigación de mercado muestra dónde se puede llegar a sus clientes, así como qué lenguaje será más efectivo para atraer su atención y resonar con ellos a nivel emocional (Herbas y Rocha, 2018).

**Identificar oportunidad.** La investigación de mercado ayuda a identificar oportunidades de alto nivel y más accesibles para llegar a nuevos clientes y convertirlos. Puede ser la mejor manera de descubrir nuevas plataformas de publicidad, inquietudes de los consumidores que se desconocía y vacíos dentro del mercado que puede llenar (Herbas y Rocha, 2018).

**Reduzca su riesgo.** Los datos concretos mantienen enfocado el camino en las oportunidades reales y lo ayudan a evitar esfuerzos improductivos. Cuando comprende a sus clientes, puede utilizar sus recursos para llegar a ellos de manera más efectiva, con menos riesgo de perder tiempo, dinero y esfuerzo en iniciativas de marketing que no funcionan. La investigación de mercado también lo ayuda a identificar áreas de bajo riesgo y alta recompensa donde su empresa puede expandirse u ofrecer nuevos servicios (Herbas y Rocha, 2018).

#### 1.2.6.3. *Objetivos del estudio de mercado*

La investigación de mercados es importante para evaluar lo que funciona y lo que no funciona en su modelo de negocio. Incluye la investigación de su mercado objetivo, así como los sistemas de su negocio que conforman sus condiciones de comercialización (León et al., 2019).

La investigación de mercados analiza todos los aspectos de las Cuatro P del marketing: producto, precio, plaza y promoción. Esto incluye:

- Relaciones públicas
- Modos de distribución
- Desarrollo de nuevos productos/servicios
- Promociones y publicidad
- Precios
- Condiciones de mercado
- Marca

La investigación de mercado ayuda a aprender no solo lo que quieren los clientes, sino también qué tan exitosa es la empresa para llegar a ellos y conectar con ellos. Ayuda a identificar problemas y oportunidades, refinar sistemas y evaluar la estrategia de marketing (León et al., 2019).

#### 1.2.7. *Estudio Técnico:*

El primer paso en la etapa de factibilidad técnica, implica el desarrollo de un modelo de trabajo del producto o servicio. No es necesario que los materiales y componentes iniciales del modelo de trabajo representen los que realmente se utilizarán en el producto o servicio terminado. El propósito del modelo de trabajo es demostrar, a su propia satisfacción, que el producto o servicio es funcional y producible. También proporciona un medio visual para compartir su concepto con otros (Gómez y Barrera, 2018).

El concepto de un modelo de trabajo mecánico es más fácil de captar y comprender que el software, el comercio electrónico o los productos relacionados con servicios. Los modelos de comercio electrónico requieren la verificación de la capacidad de integrar las computadoras, los servidores, el software y la programación necesarios para respaldar el concepto operativo. Los servicios, empaquetados como un conjunto de actividades de valor agregado, deben brindar beneficios observables (Gómez y Barrera, 2018).

#### 1.2.7.1. *Objetivos del estudio técnico*

El objetivo del estudio técnico es confirmar que el producto funcionará y verificar que no haya barreras de producción (León et al., 2019).

#### 1.2.7.2. *Estructura del estudio técnico*

Durante el estudio técnico, se debe completar lo siguiente (Buste, 2018):

- Prueba de viabilidad técnica
- Examinar los requisitos operativos.
- Identificar los peligros potenciales para la seguridad y el medio ambiente
- Llevar a cabo una evaluación preliminar de factibilidad de producción
- Llevar a cabo una evaluación preliminar de la fabricación
- Estimar costos de prototipos de ingeniería

Hitos: un modelo de trabajo del producto (Buste, 2018).

Fuentes de financiación: finanzas personales, amigos y familiares, SBIR (Ph I) (Buste, 2018).

Información técnica: la viabilidad técnica generalmente dará como resultado el conocimiento sobre el diseño del producto o proceso, el rendimiento, los requisitos de producción y los costos preliminares de producción (Buste, 2018).

#### **1.2.8. *Estudio Económico y financiero:***

El estudio económico y financiero se centra específicamente en los aspectos financieros del estudio. Evalúa la viabilidad económica de una empresa propuesta evaluando los costos de puesta en marcha, los gastos operativos, el flujo de caja y haciendo una previsión del rendimiento futuro (Linares, 2018).

Una vez concluidos los estudios de factibilidad técnica y de mercado, es momento de determinar la Viabilidad del Negocio. El primer propósito de este esfuerzo es modelar financieramente la oportunidad de riesgo y lograr un análisis de punto de equilibrio. En otras palabras, con base en los costos de los bienes vendidos, los costos de capital y la gestión y administración, cuántos

ingresos generados por las unidades vendidas se requieren para alcanzar el punto de equilibrio y durante qué período de tiempo (Linares, 2018).

Es decir, una vez que se desarrolla un análisis de punto de equilibrio, los empresarios pueden desarrollar proyecciones financieras realistas para los mejores y peores escenarios. Estos escenarios serán críticos en la planificación estratégica, el desarrollo de hitos y el análisis de valoración de empresas. El objetivo simple es determinar qué nivel de ingresos se requiere para satisfacer el retorno de la inversión exigido por el fundador y/o los inversionistas.

En conclusión, un estudio financiero, debe evaluar la viabilidad de un proyecto en función del componente fundamental principal: el proyecto o la empresa tendrá suficiente efectivo para completar el proyecto (y generar ganancias). Uno de los resultados finales de cualquier negocio es si una empresa puede sostenerse, pagar a sus empleados y, por supuesto, obtener ganancias. Un estudio financiero puede ayudar en esta evaluación (Sapag, 2011).

#### 1.2.8.1. *Objetivos del estudio económico*

El propósito de un estudio de factibilidad económica es demostrar el beneficio neto de un proyecto propuesto para aceptar o desembolsar fondos/beneficios electrónicos, tomando en consideración los beneficios y costos para la agencia, otras agencias estatales y el público en general (Fonseca y Vargas, 2018).

#### 1.2.8.2. *Estructura del estudio económico- financiero*

Para un adecuado estudio económico – financiero, es necesario analizar detenidamente aspectos principales que son:

- Los conceptos básicos de la evaluación de inversiones en instalaciones, incluida la preferencia temporal para el consumo, el costo de oportunidad, la tasa de rendimiento mínima atractiva, los flujos de efectivo durante el horizonte de planificación y las medidas de ganancias (Fonseca y Vargas, 2018).
- Métodos de evaluación económica, incluido el método del valor presente neto, el método del valor anual uniforme equivalente, el método de la relación costo-beneficio y el método de la tasa interna de retorno (Fonseca y Vargas, 2018).
- Factores que afectan los flujos de efectivo, incluidos los efectos de la depreciación y los impuestos, los cambios en el nivel de precios y el tratamiento del riesgo y la incertidumbre (Fonseca y Vargas, 2018).
- Efectos de diferentes métodos de financiamiento en la selección de proyectos, incluyendo tipos de financiamiento y riesgo, políticas públicas de regulación y subsidios, los efectos de la planificación financiera de proyectos y la interacción entre la planificación operativa y financiera (Fonseca y Vargas, 2018).

### **1.2.9. Estudio Organizacional**

Una organización es un grupo o grupos de individuos que comparten el propósito de lograr una meta. Este tiene un enfoque en el diseño de la empresa, cuenta con la estructura para la realización de las actividades y los procesos encaminados a los objetivos planteados. El funcionamiento organizacional es un factor importante para que cualquier organización logre las metas y objetivos deseados, esto requiere coordinación en todos los niveles para un buen funcionamiento (Tabeira, 2020).

#### **1.2.9.1. Misión y Visión**

Una declaración de misión y visión define el negocio de la empresa, sus objetivos y su enfoque para alcanzar esos objetivos. Una declaración de visión describe la posición futura deseada de la empresa. Los elementos de las declaraciones de misión y visión a menudo se combinan para proporcionar una declaración de los propósitos, objetivos y valores de la empresa. Sin embargo, a veces los dos términos se usan indistintamente (Tabeira, 2020).

Por lo general, los altos directivos redactarán las declaraciones generales de misión y visión de la empresa. Otros gerentes en diferentes niveles pueden escribir declaraciones para sus divisiones o unidades comerciales particulares. El proceso de desarrollo requiere que los gerentes (Tabeira, 2020):

- Identificar claramente la cultura corporativa, los valores, la estrategia y la visión del futuro entrevistando a empleados, proveedores y clientes.
- Abordar el compromiso que la empresa tiene con sus partes interesadas clave, incluidos clientes, empleados, accionistas y comunidades.
- Asegúrese de que los objetivos sean medibles, el enfoque sea procesable y la visión sea alcanzable
- Comunicar el mensaje en un lenguaje claro, sencillo y preciso
- Desarrollar aceptación y apoyo en toda la organización.

#### **1.2.9.2. Estrategias**

Una visión organizacional bien definida establece objetivos tanto a corto como a largo plazo, capacita y motiva a los líderes y seguidores para implementar cambios y fortalecer sus mecanismos de adaptación para mantenerse a la vanguardia en la carrera competitiva (Crevani et al., 2020).

En opinión de Crevani et al., 2020, quien cita a Goodfellow 1985, el cambio es un fenómeno universal y omnipresente en las organizaciones. La necesidad de una gestión del cambio surge de las fuerzas ambientales que pueden ser de naturaleza tanto interna como externa. La visión debe ser realista

y realizable, lo que es más importante, con los esfuerzos integrados y el apoyo de todos los niveles de la gestión, así como de todo el equipo. La visualización es una de las funciones clave de los líderes transformacionales e involucra esencialmente 4 procesos clave: creación de la visión, comunicación de la visión, compromiso de las personas para trabajar hacia la realización de la visión a través de un liderazgo efectivo y dinámico y, por último, implica la concreción de la visión asumiendo riesgos, planificación e implementar planes de acción detallados para convertir la visión en una realidad (Crevani et al., 2020).

### 1.2.9.3. *Procedimientos*

La organización es el proceso de (Crevani et al., 2020):

1. Identificar y agrupar el trabajo a realizar.
2. Definir y delegar responsabilidad y autoridad.
3. Establecer la relación con el fin de permitir que las personas trabajen juntas con eficiencia en el logro de los objetivos.

### 1.2.10. *Evaluación del Proyecto*

La evaluación de proyectos es una estrategia utilizada para determinar el éxito y el impacto de proyectos, programas o políticas. Requiere que el evaluador recopile información importante para analizar el proceso y el resultado de un determinado proyecto. La evaluación de proyectos genera cambios en el flujo de trabajo interno, detecta patrones en el público objetivo del proyecto, planifica proyectos futuros o informa el valor de los proyectos a las partes interesadas externas (Méndez, 2020).

Hay varios principios de evaluación de proyectos que aseguran que las evaluaciones sean creíbles y contribuyan al éxito general de la organización. Estos principios proporcionan una base que guía el proceso de evaluación de principio a fin. Los principios de evaluación de proyectos incluyen (Tobón et al., 2018):

- **Busque mejorar el desempeño:** el equipo aprende nuevos métodos de cada evaluación que pueden contribuir a la mejora continua de sus prácticas.
- **Contribuir al aprendizaje organizacional:** crear un hábito de retroalimentación puede fomentar el aprendizaje constante y el crecimiento organizacional.
- **Compartir la participación en el proyecto:** Distribuir los resultados de la evaluación del proyecto a las partes interesadas aumenta el nivel de participación de otros fuera de su equipo, lo que comunica transparencia y confiabilidad.
- **Concentrarse en los resultados:** Practicar evaluaciones periódicas puede ayudar a dirigir sus proyectos hacia resultados alcanzables.

- **Establecer relaciones con las partes interesadas:** Involucrar a las partes interesadas en cada proceso de evaluación de proyectos puede aumentar su confianza en usted y en las capacidades de su equipo.
- **Utilizar procesos creíbles:** Al realizar una evaluación de proyecto, es importante utilizar procesos, prácticas y estrategias verificables y confiables.
- **Realizar evaluaciones de manera ética:** seleccionar e implementar un estilo de evaluación de proyectos requiere una cuidadosa atención a la ética por el bien de sus empleados y la sensibilidad del proyecto.
- **Evaluar continuamente:** Desarrollar un hábito organizacional de evaluación sirve para equipar y mejorar los equipos y los resultados de los proyectos.

#### 1.2.10.1. *Tipos de la evaluación del proyecto*

##### **Evaluación previa al proyecto**

Antes de comenzar un proyecto, el equipo podría evaluar si es factible completarlo con éxito. Esto a menudo ocurre naturalmente en la etapa de desarrollo de los proyectos y es crucial para la ejecución efectiva del proyecto. Es importante que todos los involucrados conozcan los objetivos y metas antes de que comience el trabajo (Méndez, 2020).

##### **Evaluación continúa**

A lo largo del ciclo de vida del proyecto, se puede usar métricas para verificar las tareas completadas. Esto incluye el presupuesto, el porcentaje de tareas completadas y la calidad general del trabajo entregado hasta el momento. Es importante mantenerse enfocado en los objetivos y metas originales a medida que el proyecto está en marcha, para que el equipo se mantenga encaminado (Méndez, 2020).

##### **Evaluación posterior al proyecto**

Una vez que se completa el proyecto, es importante analizar los resultados y los impactos del proyecto. Los resultados ayudan a medir la eficacia del proyecto en el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos al principio. Los impactos pueden determinar qué tan exitoso fue el proyecto en la creación de un cambio tangible para el público objetivo (Méndez, 2020).

##### **Autoevaluación**

En cualquier punto del ciclo de vida del proyecto, una persona puede realizar una autoevaluación. La autoevaluación analiza si su trabajo está contribuyendo a mayores objetivos y metas. Reconocer las fortalezas y debilidades, medir sus éxitos y determinar el alcance de su impacto puede aumentar su capacidad para trabajar de manera efectiva como parte del equipo (Méndez, 2020).

## **Evaluación externa**

Otra opción es contratar agencias externas para realizar evaluaciones de sus proyectos. Estas agencias generalmente no tienen conexión o participación previa en el proyecto, lo que lleva a un alto nivel de imparcialidad al realizar la evaluación y la conclusión. La evaluación externa es valiosa para proyectos que incluyen una gran cantidad de partes interesadas o tienen varias piezas en movimiento (Méndez, 2020).

### **1.2.11. Centro piscícola**

A medida que ha aumentado la demanda de productos del mar, la tecnología ha hecho posible el cultivo de alimentos en aguas marinas costeras y mar abierto. La acuicultura es un método utilizado para producir alimentos y otros productos comerciales, restaurar el hábitat y reponer las poblaciones silvestres y reconstruir las poblaciones de especies amenazadas y en peligro de extinción. Hay dos tipos principales de acuicultura: marina y de agua dulce (Chicaiza, 2016).

En los Estados Unidos, la acuicultura marina produce numerosas especies que incluyen ostras, almejas, mejillones, camarones, algas marinas y peces como salmón, lubina, sablefish, jurel y pámpano. Hay muchas formas de cultivar crustáceos marinos, incluida la “siembra” de crustáceos pequeños en el lecho marino o cultivándolos en el fondo o en jaulas flotantes. El cultivo de peces marinos se realiza típicamente en corrales de red en el agua o en tanques en tierra (Batallas, 2018).

La acuicultura de agua dulce de EE. UU. Produce especies como el bagre y la trucha. La acuicultura de agua dulce se lleva a cabo principalmente en estanques u otros sistemas artificiales. Por su parte, en Ecuador, las principales producciones se centran en camarón, truchas, tilapias, y especies endémicas, en piscinas de tierras, a esto se lo cataloga como piscicultura (Gómez, 2017).

La pesca y la acuicultura se define como la cría, reproducción y aprovechamiento de toda especie hidrobiológica. Son fuentes fundamentales de alimentos, medios de vida, comercio y recreación para las personas de todo el mundo. Se necesita una administración global responsable para salvaguardar todos los recursos acuáticos vivos para las generaciones presentes y futuras. Los desafíos para lograr la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura son globales y requieren una acción coordinada (FAO, 2021).

Concluyendo, la piscicultura es una forma de acuicultura en la que los peces se crían en recintos para venderlos como alimento. Es el área de más rápido crecimiento en la producción de alimentos para animales. Hoy en día, aproximadamente la mitad del pescado que se consume a nivel mundial se cría en estos entornos artificiales. Las especies comúnmente cultivadas incluyen salmón, atún, bacalao, trucha y halibut. Estas "granjas acuáticas" pueden tomar la forma de jaulas de malla sumergidas en cuerpos de agua naturales o recintos de concreto en tierra.

#### 1.2.11.1. *Trucha arcoíris (Origen e historia).*

Según Castelló (2013), fue vista por primera vez en los afluentes del río Sacramento en Norteamérica, su área natural son las aguas vertientes al Pacífico desde el sur de Alaska hasta la Península de Baja California, en México. Sin embargo, es criada de forma artificial por el hombre alrededor de todo el mundo.

Fue introducida por primera vez en Europa en el año 1860 en Dinamarca y en España en 1885, en el Ecuador fue introducida aproximadamente en 1930 y se encuentra en la mayoría de los países de América del sur que colindan con el océano pacifico Perú, Chile, Argentina y Colombia.

#### **Características Generales**

La llamada trucha arco iris o *Oncorhynchus mykiss*, es un pez de agua dulce y salada, proviene de la familia de los salmónidos originarios de América del Norte. El nombre de este pez deriva de la peculiar coloración que posee, misma que varía en función del medio, la talla, sexo, tipo de alimentación, y grado de maduración sexual. Se la considera de producción industrial por excelencia (Castelló, 2013).

- **Biología de la trucha de arcoíris:** Para lograr una crianza optima se debe tener presente los aspectos biológicos y climáticos para mantener excelentes condiciones durante su cultivo (Morales, 2019).
- **Habitad:** La trucha arco iris generalmente se desarrolla en espacios fluviales y marinos de aguas puras y translúcidas, con arroyos que presentan marcados desniveles topográficos los cuales generan aguas turbias, rápidas, saltos y cascadas, es decir, se encuentran frecuentemente en los ríos de alta montaña (Morales, 2019)
- **Alimento:** La trucha es un pez carnívoro, se alimenta de organismos acuáticos y algunos terrestres, como son los bichos, gusanos, renacuajos y peces pequeños (Morales, 2019).
- **Reproducción y ciclo de vida:** En lo que respecta al ciclo reproductor de la trucha dura 12 meses, es por esto que es indispensable que tanto el macho como la hembra estén en la misma etapa, es decir, sexualmente maduros. El ciclo de vida de los peces generalmente se resume en cinco etapas: huevo, alevín, cría, juvenil y adulto (Morales, 2019).

#### **Propiedades nutricionales de la trucha.**

Es rico en ácido grasos como el omega 3, así también es una fuente de vitamina A, D y E, así como de ácido fólico y complejo B. Entre los principales minerales se puede encontrar, calcio, manganeso, zinc, sodio, hierro, fosforo, potasio, magnesio y selenio. Por lo que es excelente para prevenir enfermedades cardiovasculares, al reducir la hipertensión y colesterol, sirve como regulador de la hipertensión arterial y al tratamiento de la obesidad. (Gómez, 2017)

## Clasificación Taxonómica de la trucha arcoíris.

Batallas (2018), explica la clasificación taxonómica de la trucha de arcoíris, misma que se detalla de la siguiente manera:

**Tabla 1-1:** Clasificación Taxonómica de la trucha arcoíris.

Reino	Animal
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclase	Pisces
Clase	Osteichthyes
Subclase	Actinopterygii
Orden	Salmoniforme
Familia	Salmonidae
Género	Oncorhynchus
Especie	Mykiss
Nombre científico	Oncorhynchus mykiss
Nombre común	Trucha arcoíris

Fuente: (Batallas, 2018)  
Elaborado por: Quilo, J. (2022).

Finalmente, la acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos como peces, camarones y plantas. Los productos de la acuicultura se utilizan para alimentos, almacenamiento y remediación ambiental. La producción de productos acuícolas nacionales satisface la creciente demanda de alimentos seguros, sostenibles y producidos localmente, además de brindar oportunidades económicas en las zonas rurales. Desafortunadamente, no existen recomendaciones únicas para tener éxito en la acuicultura, pero hay mucha información, capacitaciones y guías técnicas, las cuales ha favorecido la presente investigación en el aspecto teórico.

### 1.3. Marco conceptual

**Análisis FODA:** FODA significa Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, por lo que un análisis FODA es una técnica para evaluar estos cuatro aspectos de su negocio. El análisis FODA es una herramienta que puede ayudar a analizar lo que la empresa hace mejor al momento y diseñar una estrategia exitosa para el futuro.

**Acuicultura Continental:** Acuicultura Continental, es aquella que se realiza en agua dulce.

**Acuicultura Marina:** Acuicultura Marina, es aquella que se realiza en agua salada.

**Especies Hidrobiológicas:** Se denomina especie hidrobiológica a todo animal que vive en el agua durante toda o la mayor parte de su vida, el término se aplica tanto a los que viven en agua dulce como en salada.

**Especies Endémicas:** es el estado en el que una especie es nativa de una única ubicación geográfica definida, como una isla, estado, nación, país u otra zona definida.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO METODOLÓGICO

#### 2.1. Enfoque de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, el cual por definición hace referencia a aquel estudio capaz de ser medido mediante estadísticas y resultados cuantificables (Cohen y Gómez, 2019). Al aplicar un análisis estadístico para valorar los datos recolectados de la encuesta, los cuales establecen información real sobre gustos, preferencias y precios de la trucha arcoíris, se procedió a emitir un criterio y una conclusión basada en estos hechos, así se logró establecer la factibilidad del proyecto.

El enfoque aplicado en la investigación es cuantitativo ya que mediante este enfoque permite sustentar la información de clara y concisa, permitiendo conocer el comportamiento del consumidor dentro de un mercado diverso (Hernández et al., 2014).

#### 2.2. Nivel de Investigación

La presente investigación se considera de nivel exploratoria y descriptivo el cual, según Hernández et al. (2014), por definición son los primeros alcances de una investigación, al únicamente explorar las variables y posteriormente definir las sin llegar a correlaciones ni experimentaciones. Así, esta investigación es exploratoria ya que busca explorar todos los aspectos relacionados con el funcionamiento de los procedimientos e inconvenientes, reforzar el conocimiento respecto a las posibles causas y por ende brindar una mayor seguridad al momento de presentar los resultados de la investigación, y descriptiva ya que identifica y describe a las variables según sus propiedades y características (p.98).

Es decir, el estudio únicamente llegará a un nivel de descripción de la factibilidad de establecer una microempresa de piscicultura, además de la exploración, y descripción detallada de las técnicas para mejorar la producción de la trucha arcoíris.

#### 2.3. Diseño de investigación

Por otra parte, Palella y Martins (2012), consideran que el diseño no experimental es el que no mantiene grupos de control para manipular las variables, es decir, se observan los hechos en su contexto real y en un tiempo determinado, para luego analizarlos. Se aplicará una investigación no experimental ya que no surge una manipulación, al contrario, mediante una encuesta se llegó al lugar de la problemática. El análisis se basó en las condiciones actuales que atraviesan la población del sector norte del Cantón Cayambe.

## 2.4. Tipo de estudio – Investigación

### 2.4.1. Tipo de Estudio – Investigación “Documental”

El diseño de la investigación es de tipo bibliográfica ya que como lo menciona Hernández et al. (2014), se fundamenta en libros, revistas artículos científicos etc., y como se ha mencionado anteriormente la investigación se basa en documentos de revistas reconocidas como Scielo, Redalyc, y libros varios mismos que se especifican en la revisión bibliográfica.

### 2.4.2. Tipo de Estudio – Investigación de Campo

Así mismo se lo considera de campo, Hernández et al. (2014), lo define como un enfoque desarrollado mediante procedimientos sistematizados que facilitan la recolección de datos reales de un contexto específico. Entendiendo que para la recolección de datos el trabajo fue aplicar encuestas a los pobladores del sector Hierba Buena, para obtener información real y actualizada.

## 2.5. Población y muestra

### 2.5.1. Población

Por definición, la población de un estudio, es el universo de los sujetos a investigar ciertas características (Cohen y Gómez, 2019). La población de la presente investigación consta de los 6.772 habitantes de la parroquia Olmedo del Cantón Cayambe (GADIP, 2018).

### 2.5.2. Muestra

Mientras que la muestra, es un porcentaje representativo y alcanzable de la población de estudio (Cohen y Gómez, 2019). Para esto se aplicó la fórmula según Hernández et al. (2014), fórmula aplicable a poblaciones finitas, para alcanzar una muestra con un porcentaje representativo y para ello se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

N = Total de la

Población

Z= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

Así se logró obtener una muestra de 365 encuestas, especificándose en la comunidad La Chimba, sector Hierba Buena, de la parroquia Olmedo del Cantón Cayambe.

Con lo que respecta a las entrevistas, se realizó un muestreo no probabilístico, en la cual fueron entrevistados 15 propietarios de establecimientos dedicados a la venta de peces y mariscos.

## **2.6. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación**

### **2.6.1. Técnicas**

**Observación:** es un proceso mediante el cual, el investigador, precisa su atención focalizada en la variable de estudio durante un tiempo establecido (Cohen y Gómez, 2019). Se realiza la observación sobre el comportamiento del consumidor, a fin de determinar las preferencias de consumo y lugar de adquisición del producto.

**Entrevista:** La entrevista es una técnica de recolección de datos específicos, mediante preguntas de respuesta libre, estas pueden ser estructuradas o semiestructuradas (Palella y Martins, 2012). Al consumidor para concretar en un sustento más certero que permita bajo el criterio y conocimiento de este, determinar cuáles son los gustos y preferencias al adquirir dicho producto. De esta manera se realizará preguntas de contexto abierto y de opinión, a fin de definir las variables de estudio que permitan sustentar la investigación.

**Encuesta:** Este es otra técnica de recolección de datos, en la cual se establece un formulario de preguntas focalizadas en los datos que se busca de una población (Palella y Martins, 2012). Se aplicará encuestas a la muestra con la finalidad de obtener datos reales y relevantes.

### **2.6.2. Instrumentos**

**Ficha de observación:** es la guía en la cual se basa la observación realizada, es decir, contiene los aspectos principales a observar. Anexo 1

**Guía de entrevista:** Contiene las preguntas de manera estructurada, ya que se busca información específica. Anexo 2

**Cuestionario:** Es el conjunto de preguntas las cuales se serán entregadas de manera presencial, para que los pobladores respondan acorde a la información individual. Anexo 3.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 3.1. Análisis e interpretación de resultados

##### 3.1.1. Entrevista dirigida a los vendedores de peces y mariscos

#### Pregunta 1. ¿Cuánto tiempo lleva vendiendo peces y mariscos?

Tabla 1-3: Tiempo de venta de peces y mariscos

¿Cuánto tiempo lleva vendiendo peces y mariscos?	Número	Porcentaje %
Menos de 3 años	3	20
de 4 a 6 años	5	33
más de 6 años	7	47
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de Observación.  
Elaborado por: Quilo, J. (2022)

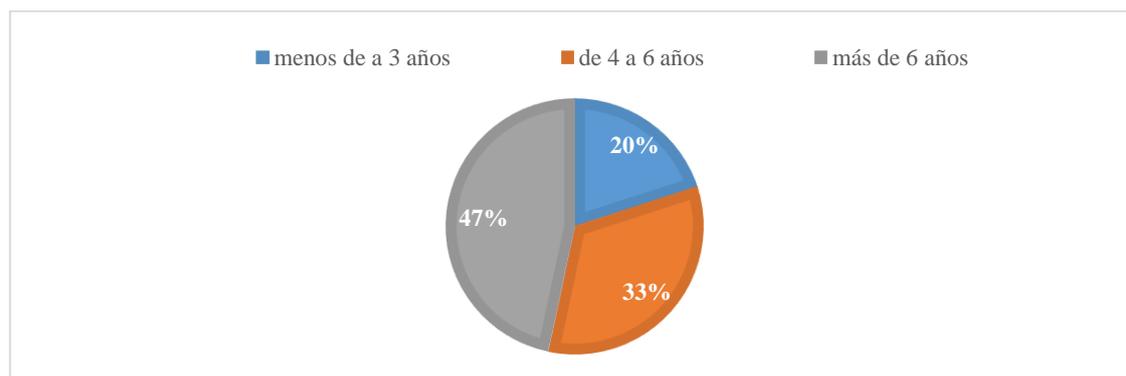


Gráfico 1-3: Tiempo de venta de peces y mariscos

Fuente: Entrevista Dirigida a los vendedores.  
Elaborado por: Quilo, J. (2022)

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 15 respuestas de las entrevistas se dividió las respuestas en 3 ítems para un mejor entendimiento de las mismas, de esta manera se puede observar que el 20% de los establecimientos llevan menos de 3 años, el 33% llevan entre 4 a 6 años y el 47% tiene más 6 años laborando. Como se puede observar el negocio de la venta de peces y mariscos llevan varios años en el mercado y para que estén establecidos durante tanto tiempo, se puede suponer que las ventas son los suficientes para sustentar el negocio.

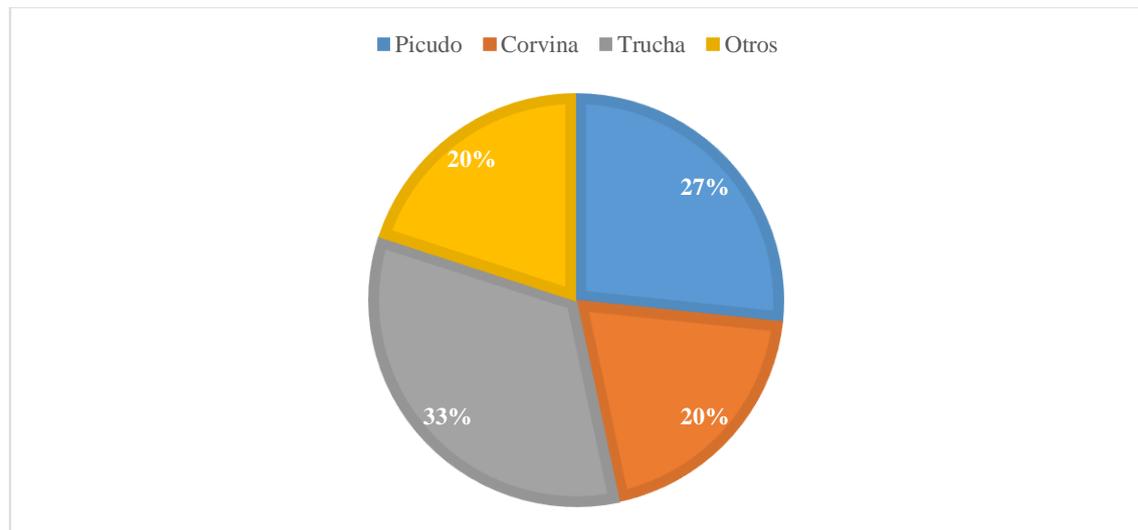
**PREGUNTA 2.** ¿Cuál es el tipo de pez más vendido?

**Tabla 2-3:** Tipo de pez más vendido

¿Cuál es el tipo de pez más vendido?	Número	Porcentaje %
<b>Picudo</b>	4	27
<b>Corvina</b>	3	20
<b>Trucha</b>	5	33
<b>Otros</b>	3	20
<b>TOTAL</b>	15	100

**Fuente:** Entrevista dirigida a los vendedores

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 2-3:** Tipo de pez más vendido

**Fuente:** Entrevista dirigida a los vendedores

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los entrevistados pudieron seleccionar el tipo de pescado con el que tienen más ventas durante su tiempo en el mercado, y se pudo observar que la trucha y el picudo, son los peces más vendidos con el 33% y 27% respectivamente, la corvina un 20% y otros en un 20%. En cualquier caso, se puede observar que la trucha es el pez más vendido en la mayor parte de los establecimientos entrevistados.

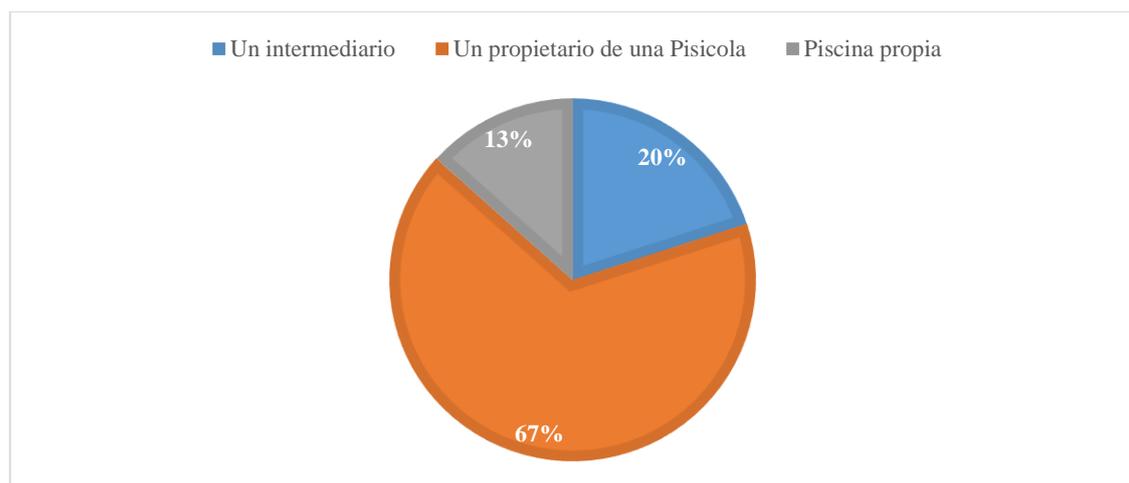
### PREGUNTA 3. ¿En dónde adquiere los productos para sus ventas?

**Tabla 3-3:** ¿En dónde adquiere los productos para sus ventas?

¿En dónde adquiere los productos para sus ventas?	Número	Porcentaje %
Un intermediario	3	20
Un propietario de una Piscícola	10	67
Piscina propia	2	13
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Entrevista dirigida a los vendedores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 3-3:** ¿En dónde adquiere los productos para sus ventas?

**Fuente:** Entrevista dirigida a los vendedores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Posterior al recuento de las respuestas emitidas en la entrevista, se ha resumido la mayor parte de respuestas en las 3 opciones, en donde se observa que el 67% de los propietarios de los establecimientos adquieren sus productos de los propietarios directos de las piscícolas más cercanas, el 20% los adquieren de un intermediario, y el 13% son propietarios de su propia piscina acuícola.

Es decir, al pensar en inaugurar una piscícola, es importante también considerar las varias opciones de vender a los diferentes establecimientos, o inclusive en abrir un establecimiento de venta cercano al mercado para poder tener un incremento de ganancias.

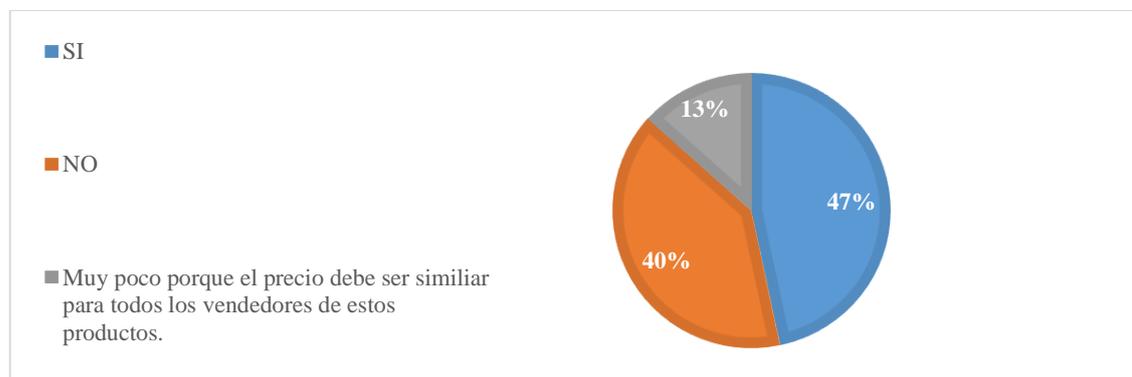
**PREGUNTA 4. ¿Considera usted que de haber un productor de truchas arcoíris en el sector, el costo de venta al público disminuya?**

**Tabla 4-3:** El precio debe disminuir con la presencia de un productor en la zona

¿Considera usted que de haber un productor de truchas arcoíris en el sector, el costo de venta al público disminuya?	Número	Porcentaje %
Si	7	47
No	6	40
Muy poco porque el precio debe ser similar para todos los vendedores de estos productos.	2	13
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Entrevista dirigida a los vendedores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)



**Gráfico 4-3:** El precio debe disminuir con la presencia de un productor en la zona

Fuente: Entrevista dirigida a los vendedores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Cabe mencionar que, el 47% de los establecimientos encuestados, acuerdan que, aunque el precio de compra de sus productos disminuya, el precio de venta al consumidor, también variará. Sin embargo, el 40% mencionaba que el precio no variaría, ya que tal como lo mencionan, el costo de producción sigue siendo el mismo, por lo tanto, el precio de costo seguirá siendo similar, y por lo tanto el de venta al público. Finalmente, se consideró importante resaltar que el 13% refirió la importancia de una unificación de precio al público entre todos los establecimientos, ya que de esta manera se mantiene la armonía entre todos los puestos de venta de peces y mariscos.

En base a esto es importante mencionar que, si bien los propietarios de los establecimientos no disminuirían del todo el precio al público, todos estarían interesados en adquirir un producto de buena calidad a un precio que les permita aumentar sus ganancias personales.

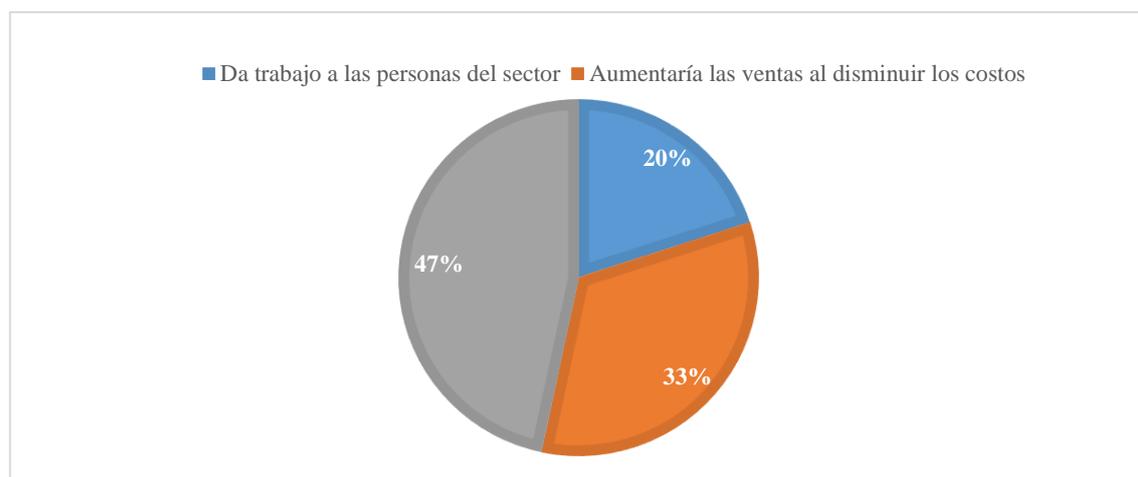
**PREGUNTA 5. ¿Cómo cree que la apertura de Piscicultura en el sector beneficie, a los vendedores y consumidores?**

**Tabla 5-3:** Beneficios de una piscicultura en el sector a los vendedores y consumidores

¿Cómo cree que la apertura de Piscicultura en el sector beneficie, a los vendedores y consumidores?	Número	Porcentaje %
Da trabajo a las personas del sector	3	20
Aumentaría las ventas al disminuir los costos	5	33
La gente consumiría más trucha por la cercanía	7	47
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Entrevista dirigida a los vendedores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)



**Gráfico 5-3:** Beneficios de una piscicultura en el sector a los vendedores y consumidores

Fuente: Entrevista dirigida a los vendedores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Entre las principales respuestas en este apartado es importante resaltar que, los pensamientos de los emprendedores se basan en el reconocimiento del aporte económico, que representaría la apertura de una Piscicultura en el sector, siendo el 47% quienes mencionan que la economía del pueblo estaría beneficiada por la facilidad de acceso al producto. De la misma manera, el 33% reconoce que incrementaría el consumo de este producto ya que el costo de venta disminuirá en un cierto porcentaje, y finalmente el 20% opina que sería de gran ayuda para los pobladores ya que sería una fuente de trabajo.

### 3.1.2. Encuesta dirigida al consumidor

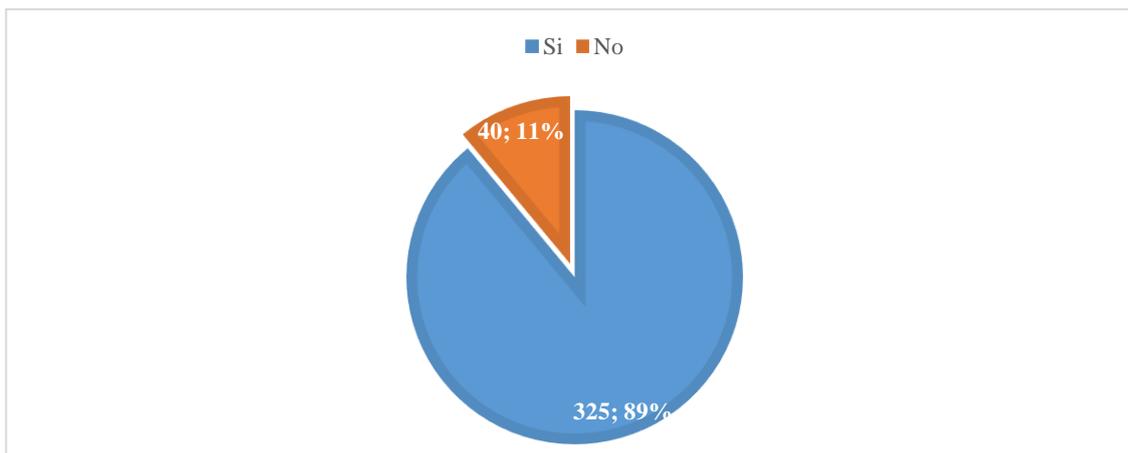
#### PREGUNTA 1. ¿Conoce usted las truchas arcoíris?

**Tabla 6-3:** Porcentaje de la población que conoce el producto.

Respuesta	Número	Porcentaje %
Si	325	89
No	40	11
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a los consumidores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)



**Gráfico 6-3:** Porcentaje de la población que conoce el producto.

Fuente: Entrevista dirigida a los consumidores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la encuesta aplicada a los consumidores potenciales del Cantón Cayambe, se pudo observar que el 89% de la población conoce a las truchas arcoíris, mientras que el 11% no. Es posible pensar que el porcentaje que desconoce la trucha arcoíris, únicamente la conozca como trucha, es decir sin especificar su especie.

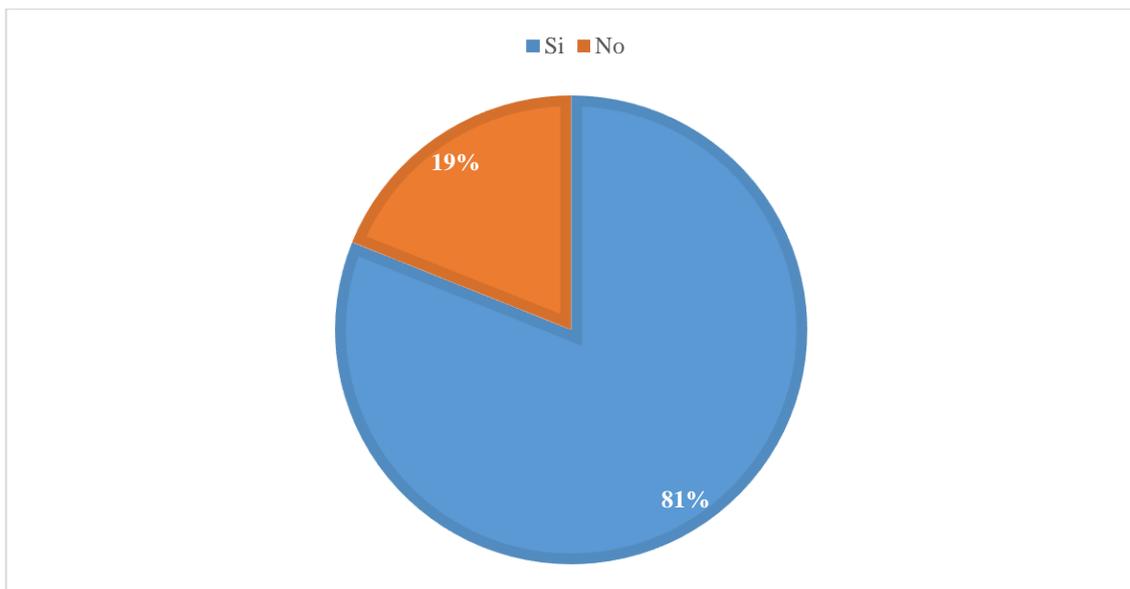
## PREGUNTA 2. ¿Ha consumido alguna vez las truchas arcoíris?

**Tabla 7-3:** Porcentaje de la población que consume el producto.

Ítem	Número	Porcentaje %
Si	296	81
No	69	19
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 7-3:** Porcentaje de la población que consume el producto.

**Fuente:** Entrevista dirigida a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de encuestados, se puede observar que el 81% de la muestra si ha consumido alguna vez trucha arcoíris, por lo tanto, al ser un producto conocido por la población y por sus beneficios, la estrategia de publicidad en el mercado deberá enfocarse no solo en dar a conocer el producto si no también vender el turismo y entretenimiento del establecimiento. Ya que el conocimiento del producto estaría dirigido únicamente al 19% de la población.

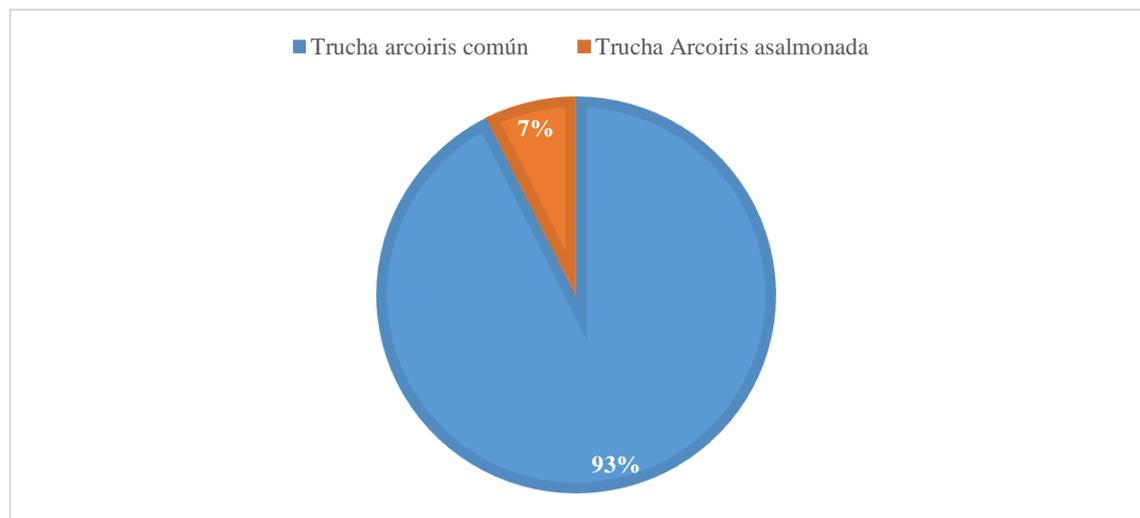
### PREGUNTA 3. ¿Qué clase de trucha arcoíris prefiere consumir?

**Tabla 8-3:** Tipo de trucha de mayor preferencia.

ítem	Número	Porcentaje %
<b>Trucha arcoíris común</b>	338	93
<b>Trucha Arcoíris asalmonada</b>	27	7
<b>Total</b>	365	100

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 8-3:** Tipo de trucha de mayor preferencia.

**Fuente:** Encuesta a los Consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 93% ha respondido prefiere consumir la trucha arcoíris común, mientras que únicamente el 7% ha mencionado que prefiere la asalmonada. Al no existir una opción para aquellos que no conocen cual es la trucha arcoíris, o para aquellos que no la han comido, la opción de la trucha común es la que por obvias razones ha sido la más seleccionado, mientras que únicamente los conocedores de los beneficios para salud y la diferencia de los sabores, han seleccionado la trucha arcoíris asalmonada.

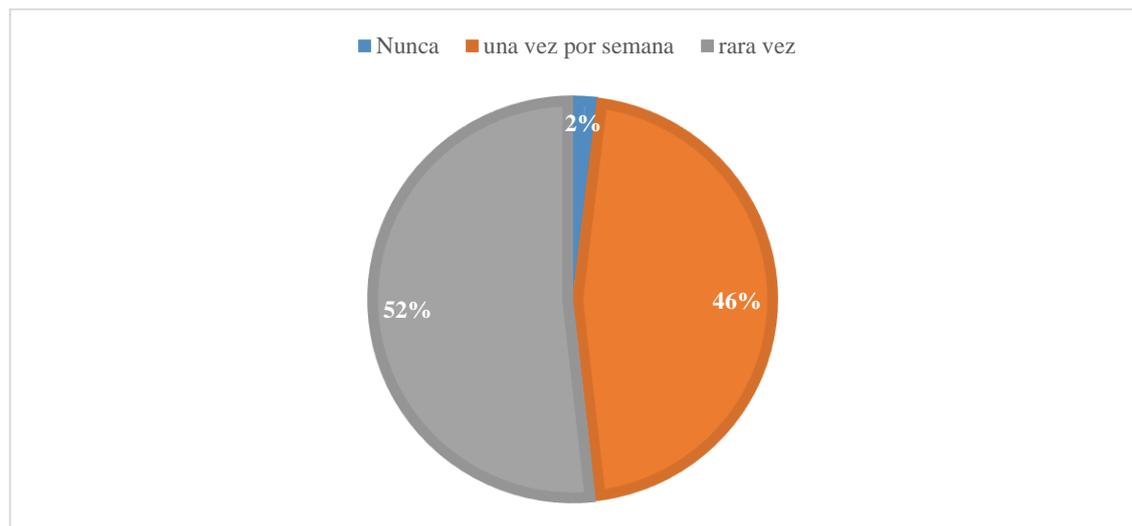
#### PREGUNTA 4. ¿Con que frecuencia consume usted las truchas arcoíris?

**Tabla 9-3:** Frecuencia del consumo.

Ítem	Número	Porcentaje %
Nunca	69	19
Una vez a la semana	190	52
Rara vez	106	29
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 9-3:** Frecuencia del consumo.

**Fuente:** Encuesta a los Consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Esta pregunta resulta crucial para el estudio, ya que la frecuencia del consumo para el 81% de la población que ha probado alguna vez trucha es la siguiente: el 52% lo hace una vez a la semana, el 29% rara vez y el 19% nunca lo consume, lo que significa que existen días en los que las personas no están interesadas en asistir y consumir trucha, esto puede deberse a la relación costo/cantidad del producto.

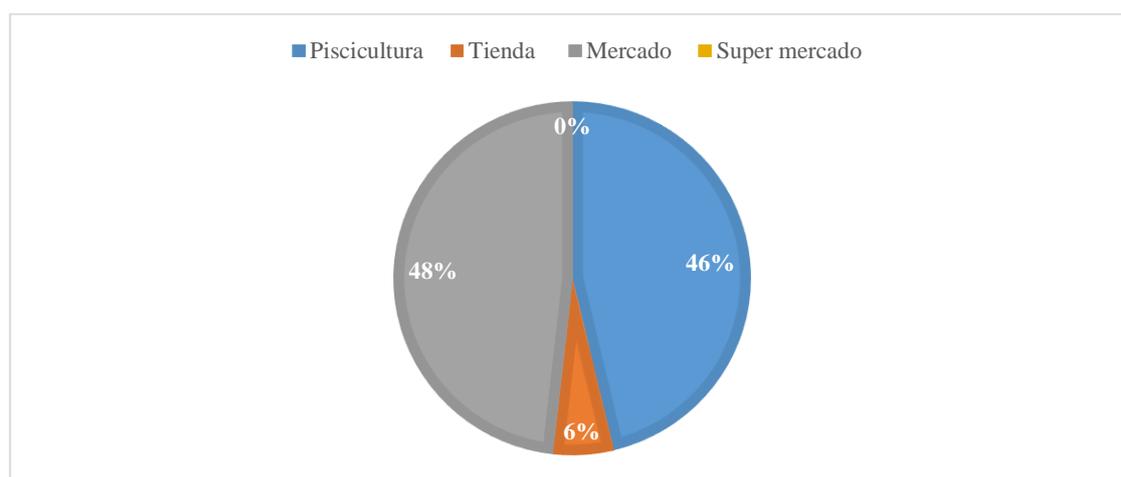
## PREGUNTA 5. ¿Usted en qué lugares ha adquirido las truchas arcoíris?

**Tabla 10-3:** Puntos principales de consumo masivo.

ítem	Número	Porcentaje %
<b>Piscicultura</b>	169	46
<b>Tienda</b>	20	6
<b>Mercado</b>	176	48
<b>Súper mercado</b>	0	0
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 10-3:** Puntos principales de consumo masivo.

**Fuente:** Encuesta a los Consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De este análisis cabe rescatar que, los principales lugares para adquirir las truchas arcoíris el 46% lo hace en una Piscicultura directamente, esto puede deberse al entretenimiento adicional que muchos de estos establecimientos puedan ofrecer, así mismo el 48% lo hace en un mercado, ya sea por la cercanía del mercado o el precio, sin embargo, este es un gran indicio para enfocar los canales de distribución comercial, por último, el 6% y el 0% lo adquieren en tiendas cercanas y supermercados.

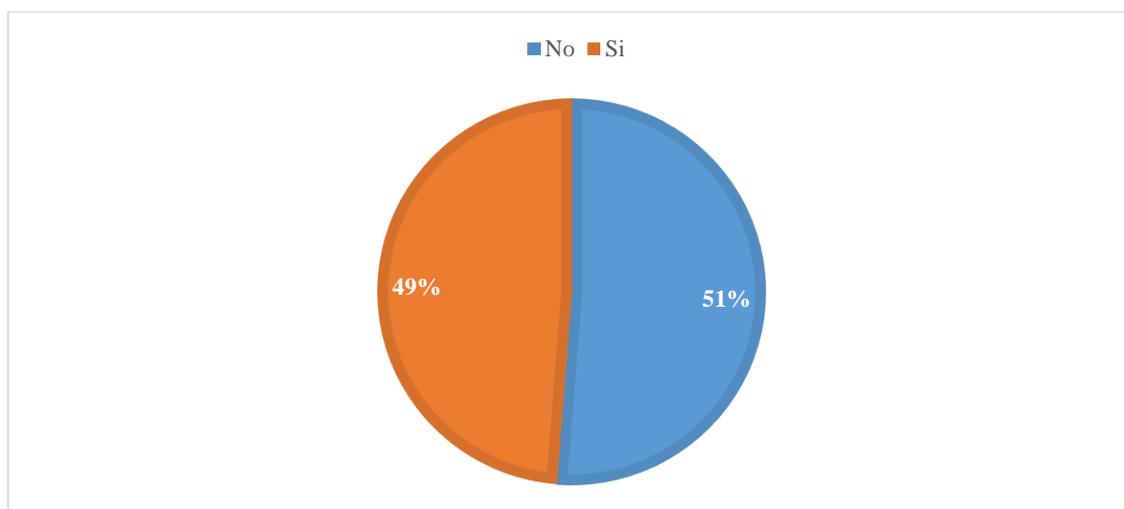
**PREGUNTA 6. Si tuviera la oportunidad de comprar el producto a un productor directo, ¿lo haría?**

**Tabla 11-3:** Disposición de compra.

ítem	Número	Porcentaje %
No	187	51
Si	178	49
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 11-3:** Disposición de compra.

**Fuente:** Encuesta a los Consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

## **ANALISIS E INTERPRETACIÓN**

Es importante observar, como el 51% de la población no estaría dispuesta a adquirir truchas a una piscícola directamente, mientras que el 49% si lo estaría, en este punto se debe proponer combos y beneficios para lograr atraer la atención del consumidor hacia la producción directa del mismo.

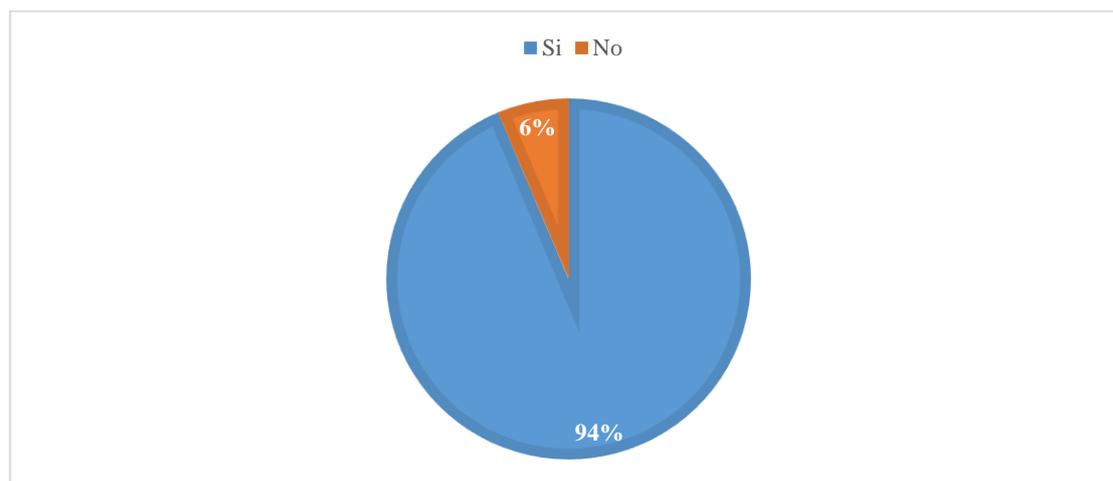
### PREGUNTA 7. ¿Le gustaría que el producto lo entreguen a domicilio?

**Tabla 12-3:** Servicios adicionales.

Ítem	Número	Porcentaje %
Si	342	94
No	23	6
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 12-3:** Servicios adicionales.

**Fuente:** Encuesta a los Consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con respecto a la entrega a domicilio, el 94% de la población ha respondido que, si estaría interesado en recibir las truchas en su hogar, sin embargo, el 6% de la misma ha respondido que no, esto se debe a que muchos consideran que el sabor de la trucha se puede estropear dependiendo de la forma de transporte, otros por su parte consideran que es mejor adquirirla en forma familiar. En base a esto, es importante destacar que, en caso de ofrecer el envío a domicilio, se deberá procurar que el transporte del producto sea refrigerado, bien empaquetado, para evitar cualquier modificación o contaminación del sabor.

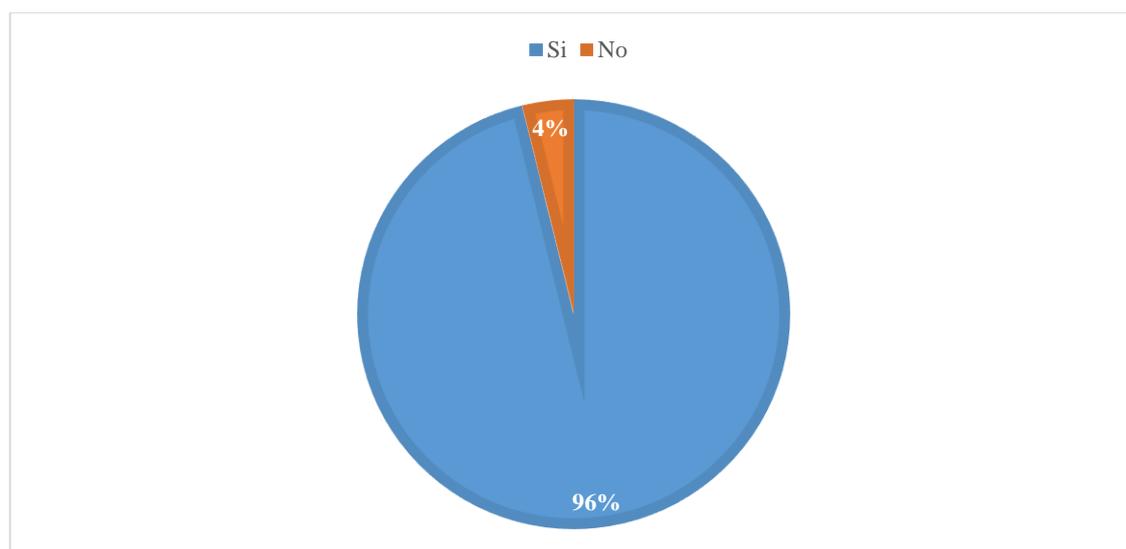
**PREGUNTA 8. ¿Cree usted que al consumir el producto está ayudando a la desarrollar la economía popular y solidaria?**

**Tabla 13-3:** Opiniones y validación del producto.

Ítem	Número	Porcentaje %
Si	351	96
No	14	4
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 13-3:** Opiniones y validación del producto.

**Fuente:** Encuesta a los Consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Relativo a la opinión personal sobre el aporte de una Piscicultura local, el 96% de la población menciona que sería de un gran aporte para desarrollar la economía interna, popular y solidaria, mientras que el 4% considera que no sería de gran aporte para el pueblo. Es decir, casi la totalidad de la población, comprende que una Piscicultura aportaría no solo con producción local, sino que también es capaz de generar empleo para muchos residentes y por lo tanto mueve la economía del Cantón al atraer turistas externos y estar en capacidad de pagar a sus trabajadores.

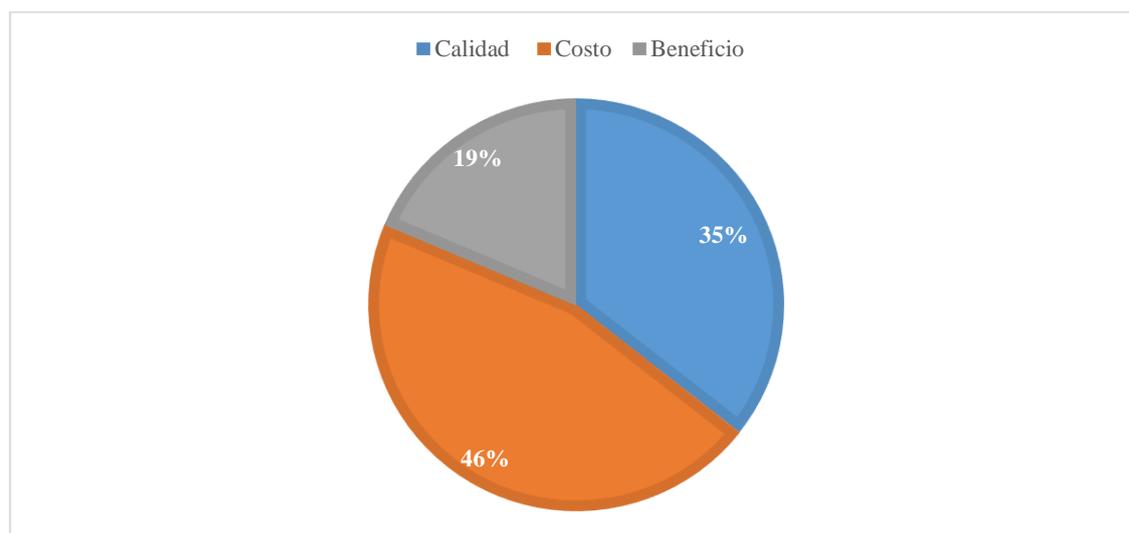
## PREGUNTA 9. ¿Por qué está dispuesto a pagar por el producto?

**Tabla 14-3:** Valor agregado del producto

ítem	Número	Porcentaje %
Calidad	130	35
Costo	167	46
Beneficio	68	19
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a los consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)



**Gráfico 14-3:** Valor agregado del producto.

**Fuente:** Encuesta a los Consumidores.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con relación a la disposición de pago del consumidor, es importante mencionar que el 46% está dispuesta a cancelar según el costo del producto, 35% por la calidad del producto, y el 19% por el beneficio que brinda a la salud del consumidor. Es decir, las estrategias de publicidad, deberán estar enfocadas a la calidad y beneficio que tienen las truchas cultivadas. Al mismo tiempo se deberá buscar la mejor opción para disminuir costos de producción y así poder proponer un costo relativamente accesible a los consumidores.

### PREGUNTA 10. ¿Cuánto estaría de acuerdo en pagar por el kilo de truchas arcoíris?

Tabla 15-3: Intención de pago por producto.

Ítem	Número	Porcentaje %
Entre \$4 a \$5	304	83
\$5 o más	61	17
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a los consumidores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

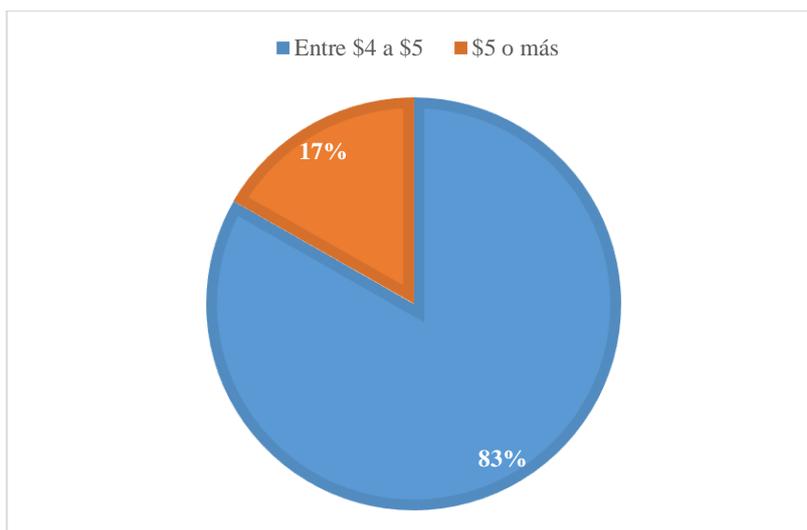


Gráfico 15--3: Intención de pago por producto.

Fuente: Encuesta a los Consumidores.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Finalmente, es importante notar que el 83% de la población está dispuesta a cancelar el mismo rango de precio por kilo que se ha mantenido hasta la actualidad, únicamente el 17% estaría dispuesta a cancelar un costo extra de lo ya establecido.

Es decir, el rango de precio por kilo de trucha, no debe aumentar para poder mantener a los clientes potenciales, se podría aumentar en caso de inaugurar una piscícola turística, en donde se pueda cobrar la entrada y el costo de un plato con trucha recién cosechada.

**3.1.3. Ficha de observación sobre el comportamiento del consumidor, a fin de determinar las preferencias de consumo y lugar de adquisición del producto.**

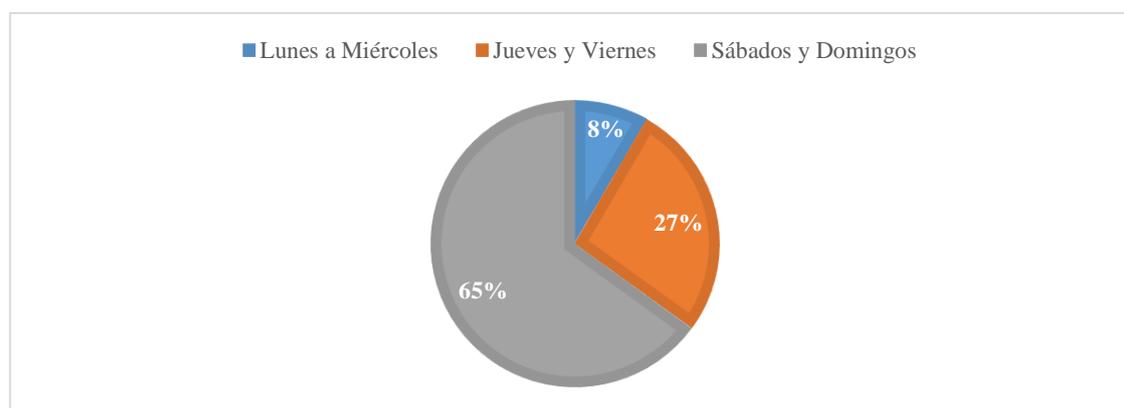
**Afluencia en el sector de venta de truchas:**

**Tabla 16-3:** Afluencia de personas a la semana

<b>Afluencia de personas</b>	<b>Promedio</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Lunes a Miércoles</b>	13	8%
<b>Jueves y Viernes</b>	42	27%
<b>Sábados y Domingos</b>	102	65%
<b>Total a la semana</b>	157	100%

Fuente: Ficha de Observación.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)



**Gráfico 16-3:** Afluencia de Personas

Fuente: Ficha de Observación.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.**

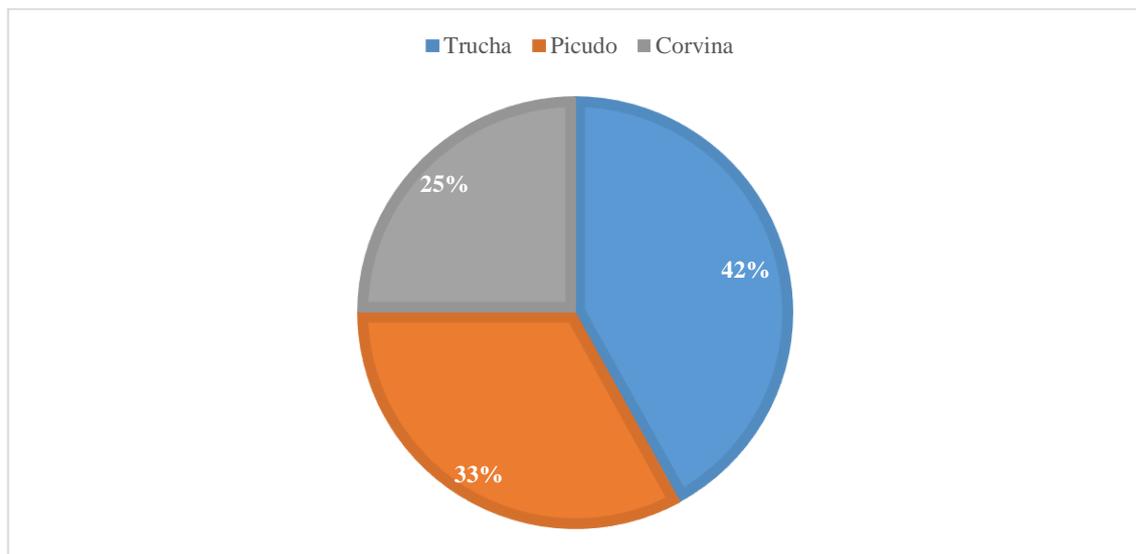
Se pudo observar que los días con mayor afluencia de personas en el sector de la venta de peces y mariscos, son los días sábados y domingos con un promedio del 65% de usuarios, seguido de los días jueves y viernes en donde se podía observar un promedio del 27%, finalmente, los días con menor concurrencia son los días lunes, martes y miércoles, en donde se ve una afluencia del 8%. Es decir, los fines de semana son los días en los cuales se debería establecer para las promociones y estrategias de venta a proponer.

## Tipo de pez más consumido

**Tabla 17-3:** Tipo de Pez más consumido.

Pez de mayor consumo	Promedio	Porcentaje %
<b>Trucha</b>	75	42
<b>Picudo</b>	59	33
<b>Corvina</b>	45	25
<b>Total</b>	178	100

Fuente: Ficha de Observación.  
Elaborado por: Quilo, J. (2022)



**Gráfico 17-3:** Tipo de pez más consumido.

Fuente: Ficha de Observación.  
Elaborado por: Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Se ha podido observar que la trucha es el pez más consumido en el mercado de Cayambe. Ya que de la cantidad total de personas que se acercaron a comprar en los puestos de peces, el 41% consume trucha, el 33% consume Picudo, y el 25% consume corvina. Es decir, los 3 pescados de mayor consumo en Cayambe son trucha, picudo y corvina. Lo que significa que con una adecuada producción y un plan de marketing y publicidad se puede alcanzar ser el productor de trucha de preferencia de los consumidores.

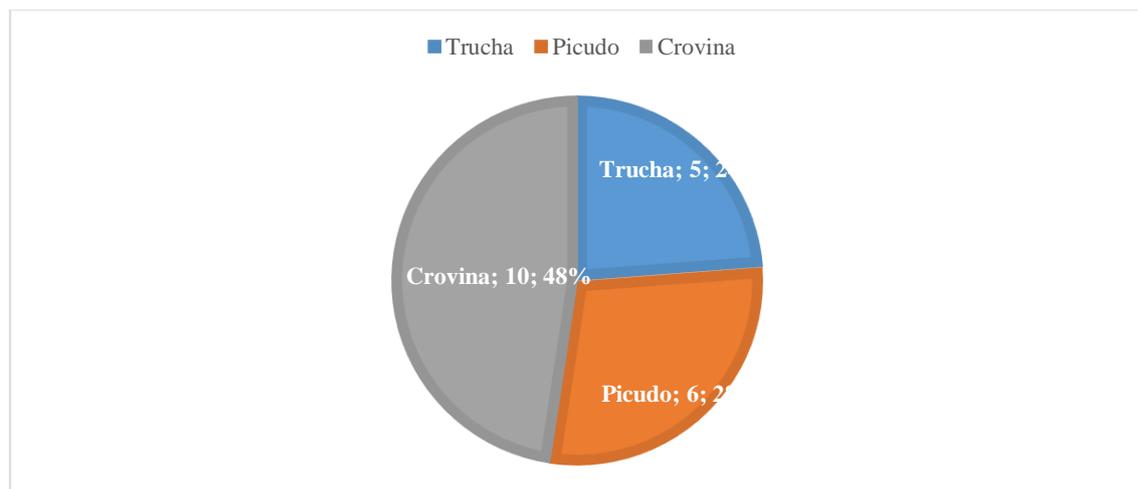
## Costo aproximado del producto

**Tabla 18-3:** Costo aproximado

Ítem	Costo por Kilo
<b>Trucha</b>	\$5
<b>Picudo</b>	\$6
<b>Corvina</b>	\$10

Fuente: Ficha de Observación.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)



**Gráfico 18-3:** Costo aproximado.

Fuente: Ficha de Observación.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En lo referente al costo, se pudo corroborar que el consumo alto de las truchas es debido al costo relativamente accesible en relación al costo de los otros peces de consumo. Así, se encontró que la trucha se vende en aproximadamente \$5 el kilo, el picudo en \$6 el kilo, y la corvina aproximadamente tiene un costo de \$10 el kilo.

### **3.2. Discusión de Resultados**

La presente investigación se desarrolló para la siguiente idea a defender:

El estudio de factibilidad aportó información importante para la apertura de un centro de producción y comercialización de la trucha arcoíris en la Parroquia Olmedo del Cantón Cayambe. De la cual uno de los objetivos fue determinar el estudio de mercado, mediante información recolectada de los pobladores del sector, para determinar la demanda insatisfecha del proyecto. Es por esto que el estudio de campo aplicado a la Población de la Parroquia Olmedo del Cantón Cayambe, ha sido de mucha utilidad para poder identificar si existe realmente una demanda insatisfecha de Truchas Arcoíris.

Basado en las encuestas aplicadas a la población, se pudo determinar que existe un 46% de la población considerada como la demanda, específicamente en la pregunta 4 dirigida al consumidor, la cual fue una pregunta re direccionada a una respuesta específica, en la cual se analiza el porcentaje de la muestra que consume trucha al menos una vez a la semana.

Por otro lado, con relación a los puntos de distribución de la trucha arcoíris, existen aproximadamente 15 establecimientos en total dentro y fuera del mercado central, los cuales ofrecen trucha arcoíris. Los encargados de dichos establecimientos, han mencionado que comercializan el producto que adquieren de productores de piscicultores cercanos, entendiendo que la piscicultura más cercana se encuentra aproximadamente a 30 minutos del pueblo. Debido a la escasa cantidad de productores, se complica el abastecimiento a los puntos de venta, y, por lo tanto, el abastecimiento total a la población. Con esto, queda esclarecido que existe una demanda insatisfecha tanto para distribuidores como para consumidores.

Las nuevas empresas o emprendimientos en el Ecuador, son oportunidades de crecimiento económico para el país, evidentemente la población encuestada apoya a los nuevos emprendimientos porque están conscientes de que es una nueva oportunidad de trabajo para los mismos pobladores del área; Tal como lo menciona Cabrera, (2016) la finalidad de aquellas personas que ponen en marcha sus emprendimientos es generar recursos en un ambiente sustentable.

Sin embargo, una de las principales limitaciones del estudio fue la búsqueda de los puntos de venta de las truchas arcoíris, ya que no manejan una buena estrategia de marketing para dar a conocer el establecimiento, es por esto tal como lo menciona Rojas, (2015) es importante establecer estrategias de marketing para la promoción de los productos y servicios del establecimiento a proponer.

A continuación, se procederá a especificar el estudio de mercado, técnico y económico, para evaluar si la propuesta es o no factible, para lograr los objetivos planteados.

### 3.3. Estudio de mercado

En el presente estudio de mercado se realizará la demanda y oferta que existe, adicionalmente se determina el precio, la plaza y la promoción necesaria para ofertar los servicios de la piscicultura.

#### 3.3.1. Análisis de la demanda

Con respecto a la demanda actual, para la creación de la piscicultura comunitaria de truchas arcoíris, y basados en las encuestas se determinó que existe un 46% de aceptación del producto, basado en la frecuencia de compra del producto.

##### 3.3.1.1. Demanda actual

Para el análisis de la demanda actual se utilizó la información de la encuesta realizada a 365 personas, específicamente la pregunta 4. ¿Con que frecuencia consume usted las truchas arcoíris? En donde las opciones de respuesta fueron, nunca, una vez a la semana y rara vez. Obteniendo un 46% de respuesta de quienes expresaron consumir peces una vez por semana, convirtiéndose esta en la demanda actual del presente proyecto.

**Tabla 19-3:** Demanda actual

AÑO	POBLACION TOTAL	POBLACION POTENCIAL	POBLACION OBJETIVA	INDICE DE CRECIMIENTO	DEMANDA ACTUAL ANUAL KG
2018	62677	5077	2335	1,56%	121.437,00
2019	63654	5156	2372	1,56%	123.331,41
2020	64647	5236	2409	1,56%	125.255,38
2021	65656	5318	2446	1,56%	127.209,37
2022	66680	5401	2484	1,56%	129.193,83

**Fuente:** Estudio realizado de la Encuesta a los consumidores en el Cantón Cayambe.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

Según datos del INEC la población al año 2018 fue de 62.677 habitantes, para el cálculo de la demanda actual se consideró el 10% de la población total de Cayambe, la demanda potencial es del 81% que ha consumido alguna vez trucha, mi demanda objetiva es del 46% que consume 1 kg por semana. El índice de crecimiento anual es del 1,56%.

### 3.3.1.2. Demanda proyectada

Para el cálculo de la demanda proyectada se aplicó la fórmula de crecimiento poblacional y la tasa de crecimiento de 1.56% obtenido del INEC.

$$P_n = P_0(1 + i)^n$$

Donde:

P<sub>n</sub> = Población en el año n

P<sub>0</sub> = Población base

i = Tasa de crecimiento (1.56%)

n = Año a proyectar

Cálculo de la demanda proyectada a 5 años:

**Tabla 20-3:** Demanda proyectada. A 5 años

AÑO	POBLACION POTENCIAL	POBLACION OBJETIVO	INDICE DE CRECIMIENTO	CONSUMO ANUAL KG
2023	5.485	2.523		131.196,00
2024	5.571	2.562	1,56%	133.224,00
2025	5.657	2.602	1,56%	135.302,29
2026	5.746	2.643	1,56%	137.413,01
2027	5.835	2.684	1,56%	139.556,65

Fuente: Estudio realizado de la Encuesta a los consumidores en el Cantón Cayambe.

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

Según datos del INEC es de 66.680 habitantes al año 2022, para el cálculo de la demanda proyectada consideraremos el 10% de la población total de Cayambe, mi demanda potencial es del 81% que ha consumido alguna vez Trucha, mi demanda objetiva es del 46% que consume 1 kg por semana. El índice de crecimiento anual es del 1,56%.

### 3.3.2. Análisis de la oferta

Tomando en cuenta que la oferta es el número de servicios o productos existentes en el mercado. Es necesario mencionar que la oferta es mínima, debido a que existen vendedores de peces y mariscos en general, pero no de piscicultoras activas, ya que estas debido a la pandemia han cerrado.

### 3.3.2.1. Competencia

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cayambe (2019), no se tiene registro de un espacio dedicado a la producción de truchas arco iris. Es decir, la competencia directa es evidentemente nula (GADIPCayambe, 2019).

Según el MAGAP la Subsecretaría de Acuicultura del Ministerio de Producción, Comercio, Exterior Inversiones y Pesca (MPCEIP), y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través de la Dirección Distrital de Pichincha, buscan fomentar la actividad piscícola en la provincia de Pichincha, en Mejía, esta sería la competencia indirecta. (MAGAP, 2021)

### 3.3.2.2. Mercado Objetivo

El mercado objetivo, son todos los pobladores del Cantón Cayambe, con una proyección nacional. Es decir, se espera que todos los ecuatorianos puedan visitar este centro, para así alcanzar el objetivo de incentivar el turismo en la parroquia.

**Tabla 21-3:** Demanda proyectada

AÑOS	POBLACION TOTAL	POBLACION POTENCIAL	POBLACION OBJETIVA
2022	66.680		
2023	67.720	5.485	2.523
2024	68.776	5.571	2.562
2025	69.849	5.657	2.602
2026	70.939	5.746	2.643
2027	72.046	5.835	2.684

**Fuente:** Estudio realizado de la Encuesta a los consumidores en el Cantón Cayambe.

**Elaborado por:** Quilo, J. (2022)

### 3.3.3. *Marketing Mix*

#### 3.3.3.1. *Servicio*

Se plantea, la crianza de truchas arcoíris y su venta, a través de un sistema comunitario, se elabora el presente logo para tener una imagen con la que los clientes nos reconozcan.

#### **Marca**

Dentro de la propuesta de marketing mix se desarrolla la marca de la empresa “Piscicultura Olmedo”, la cual se describe de la siguiente forma:



**Figura 1-3:** Logo de Piscicultura Olmedo  
Elaborado por: Quilo, J. (2022)

**Trucha:** La imagen del pez protagonista del presente proyecto, es la imagen principal ya que todo gira en torno a este pez de agua dulce.

**Estrellas:** Las estrellas del mismo color del personaje principal denotan un a la trucha como el producto estrella de la piscicultura.

**Nombre:** Representa el reconocimiento al que se quiere apuntar, y al estar ubicados en dicha parroquia, se tomó el nombre de la misma con el objetivo de ser reconocida a nivel cantonal y en un futuro de manera nacional.

#### 3.3.3.2. *Precio*

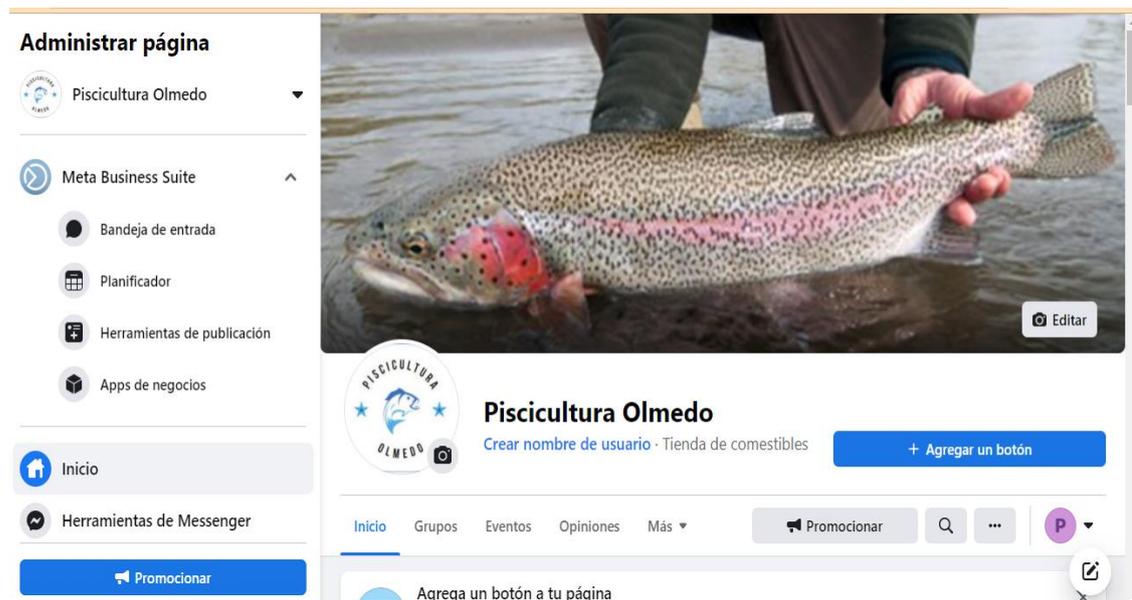
El valor de las truchas en el mercado, tiene un valor mínimo referencial del kilogramo de trucha es de \$5,00, esto tiene una variación dependiendo del tamaño de los peces.

#### 3.3.3.3. *Promoción*

Entre las principales estrategias de marketing, está el marketing digital ya que actualmente, las redes sociales son aquellos medios de comunicación masiva en la cual las empresas postean sus

productos y promociones, en una población segmentada según los criterios de inclusión del público objetivo.

Un plan de redes sociales contiene un aproximado de 5 publicaciones semanales, en donde se da a conocer el precio, el producto y las promociones. De manera innovadora, llamativa y masiva, ya que mediante un pago semanal es posible alcanzar a más de un millón de usuarios, el objetivo de esto es lograr que las personas interactúen con la página en Facebook, consultando precios, promociones, servicios, etc. y de esta manera poder renombrar el establecimiento y así alcanzar la popularidad deseada.



**Figura 2-3:** Facebook de Piscicultura Olmedo

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

#### 3.3.3.4. Plaza

En cuanto al canal de distribución que se empleará para el proyecto, se ha definido el alquiler de uno de los espacios naturales antiguamente destinados a la piscicultura dentro de la parroquia Olmedo en el cantón Cayambe.

### 3.4. Propuesta

#### 3.4.1. Presentación

A continuación, se presenta una propuesta para la creación de una piscicultura comunitaria de truchas arcoíris, producción y ventas en la parroquia de Olmedo cantón Cayambe, misma que posterior a un estudio de mercado, análisis de la competencia, el proceso de producción, etc. Tiene la intención de demostrar la factibilidad de la misma.

La propuesta presentada no solo postula la eficiencia y viabilidad de la creación de la piscicultura, sino que además propone actividades innovadoras, estrategias de marketing y estructuras funcionales para la empresa.

#### **3.4.2. Misión**

Desarrollar capacidades locales y nacionales para conservar los ecosistemas que sustentan a los peces, la vida silvestre y la sociedad, basados en relaciones buenas, confiables y mutuas, brindamos a nuestros clientes productos pesqueros de alta calidad, sencillos y sostenibles.

#### **3.4.3. Visión**

Nuestra Visión es ofrecer a nuestros clientes un producto pesquero sabroso, saludable y ético. Construir buenas relaciones, constituye la base sobre la que operamos, con nuestro personal, pero también con nuestros clientes y proveedores. Nuestra empresa contribuye a iniciativas sostenibles y socialmente comprometidas. Este enfoque garantiza una buena administración de la naturaleza y nuestro medio ambiente. Intentamos lograr esto comercializando únicamente trucha arcoíris cultivados de forma sostenible y procesados, almacenados y distribuidos con el máximo cuidado y en perfectas condiciones higiénicas.

#### **3.4.4. Valores corporativos**

**Integridad y profesionalismo:** Esperamos que todos los miembros colaboradores del establecimiento mantengan los más altos estándares éticos en nuestro trabajo y conducta personal, con responsabilidad compartida. Actuamos de acuerdo con nuestros valores, misión y visión.

**Adaptabilidad:** en un mundo que cambia rápidamente, adaptamos rigurosamente nuestros enfoques y prácticas a las diferentes técnicas y tecnologías para el cultivo adecuado de los productos.

**Transparencia:** Estamos comprometidos con una comunicación honesta y abierta sobre las acciones que tomamos.

**Equilibrio:** Estamos comprometidos a crear y mantener un entorno de apoyo que respete los diversos desafíos de la vida y los compromisos personales de todos los empleados y visitantes.

#### **3.4.5. Objetivos de la organización**

- Dinamizar la economía de la parroquia Olmedo, brindando oportunidades laborales.
- Mejorar la calidad de la trucha arcoíris del Cantón.

### 3.5. Estudio Técnico

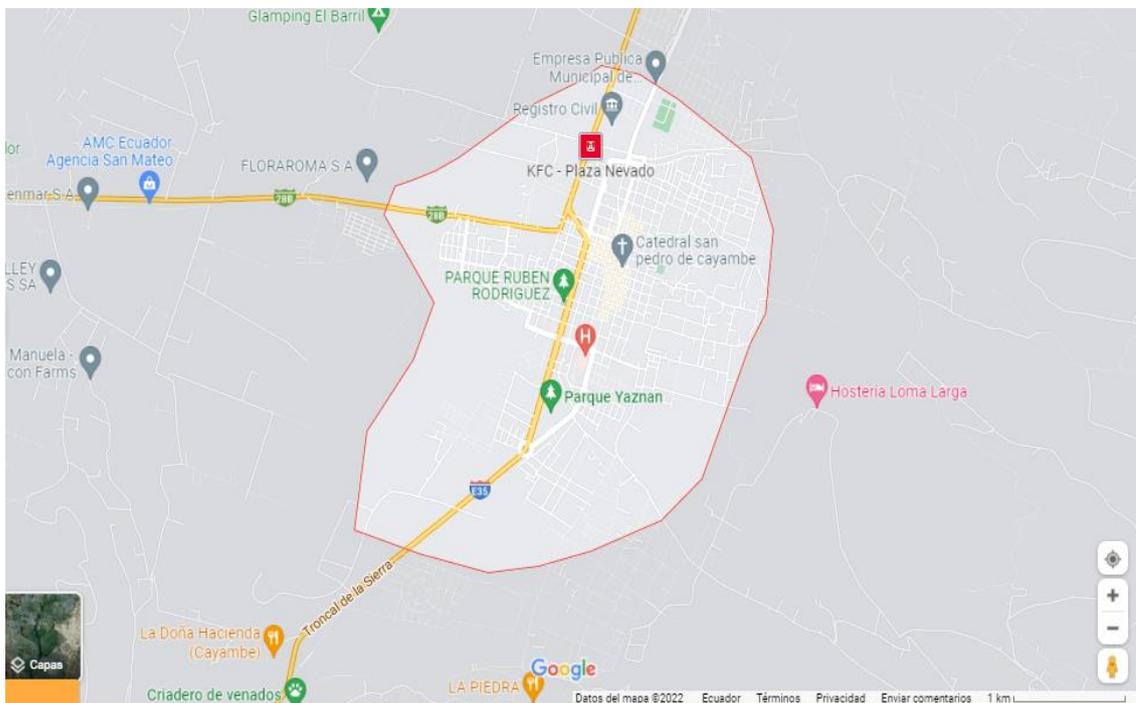
Este estudio tiene como fin la verificación de la posibilidad técnica de la apertura y funcionamiento de la piscicultura, en el cantón Cayambe.

#### 3.5.1. Tamaño del proyecto

Es posible mencionar que el tamaño del presente proyecto es a pequeña escala, debido a que se iniciará con una producción mínima de truchas, desde la cría de alevines. Ocupando en un inicio las piscinas en baja capacidad.

#### 3.5.2. Localización del proyecto

##### 3.5.2.1. Macro localización



**Figura 3-3:** Ubicación geográfica de Cayambe

Fuente: Google Maps

### 3.5.2.2. Micro localización

La piscicultura Olmedo estará ubicada en la parroquia Olmedo



**Figura 4-3:** Ubicación geográfica de parroquia Olmedo

Fuente: Google Maps

### 3.5.3. Ingeniería del proyecto

#### 3.5.3.1. Características de las truchas

El producto estrella del establecimiento es la Trucha Arcoíris, debido a su fácil cultivo, y necesidades alimenticias accesibles, son de rápido cultivo, y son atractivas a para la comunidad. A demás de ello, según la siguiente tabla tiene excelentes macronutrientes, vitaminas y minerales beneficiosos para la salud humana.

**Tabla 22-3:** Nutrientes vitaminas y minerales de la trucha arcoíris.

<b>Energía</b>	<b>90 kcal</b>
<b>Proteínas</b>	15 g
<b>Hidratos de Carbono</b>	0.1g
<b>Omega – 3</b>	812mg
<b>Omega – 6</b>	239 mg
<b>Vitamina B1</b>	0.1 mg
<b>Vitamina B2</b>	0.1 mcg
<b>Vitamina B3</b>	5 mcg
<b>Vitamina A</b>	14 mcg
<b>Zinc</b>	0.8 mg
<b>Fosforo</b>	250mg
<b>Potasio</b>	250 mg
<b>Magnesio</b>	29 mg

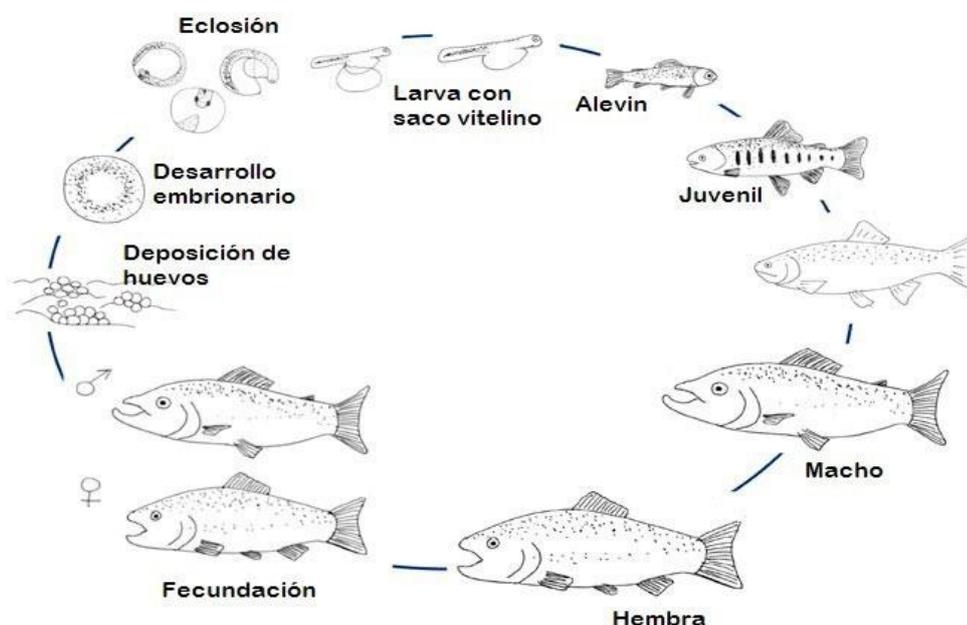
Fuente: (FAO, 2014)

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.5.3.2. Proceso de producción de las truchas

Los sistemas de producción de trucha arcoíris son similares en todo el Ecuador. Los peces se cultivan en sistemas de flujo continuo, que consisten en estanques de tierra, conductos de hormigón o tanques. La cantidad y la calidad del agua determinan la capacidad de carga y la producción de los sistemas de flujo continuo. El agua entrante suministra oxígeno y elimina los desechos metabólicos. Otros sistemas de producción incluyen estanques, jaulas y sistemas de recirculación.

Los huevos se incuban en la oscuridad a una temperatura estable, generalmente en canales de flujo continuo (FC), los cuales son incubados en el nido realizado por la hembra, la eclosión a 10°C tarda 31 días, mientras que a 15.6°C será en 19 días. Cuando eclosionan, los alevines se acuestan en el fondo del canal mientras absorben su saco vitelino. Una vez que se agota el saco vitelino, "nadan hacia arriba" en la columna de agua para alimentarse, este proceso de cambio de alevín a cría tarda entre 14 y 20 días dependiendo de la temperatura del agua. Luego se alimentan con alimentos formulados, que aumentan de tamaño de una miga a gránulos más grandes a medida que crecen. Los peces se mueven del criadero a tanques exteriores más grandes y canales de la guardería. El crecimiento posterior hasta la cosecha continúa al aire libre en tanques más grandes, canales y estanques daneses (de tierra). Los peces también se pueden criar en corrales de red flotantes en lagos/lagos FC. Los peces de piscifactoría se clasifican (generalmente cuatro veces) para reducir la variación de tamaño, lo que ayuda a la gestión de las poblaciones. La fase de crecimiento hasta el tamaño de la porción (400 g) dura unos 9 meses (FAO, 2021).



**Figura 5-3:** Cultivo de truchas

Fuente: (Arregui, 2013)

La trucha arco iris requiere agua de alta calidad. Los suministros de FC para criaderos y viveros a menudo provienen de manantiales o aguas subterráneas, ya que están limpios, libres de patógenos y estables a la temperatura. Las unidades de engorde generalmente desvían el agua de los ríos o lagos, usando gradientes de terreno para asegurar un flujo adecuado. El flujo de agua proporciona a los peces una corriente contra la que nadar, suministra oxígeno y elimina los desechos (p. ej., partículas sólidas de heces, alimentos no consumidos, productos disueltos del metabolismo como el amoníaco y el dióxido de carbono). La mayoría de las granjas tienen sistemas para reducir la descarga de desechos, por ejemplo, estanques de sedimentación antes de la descarga final al medio ambiente (FAO, 2021).

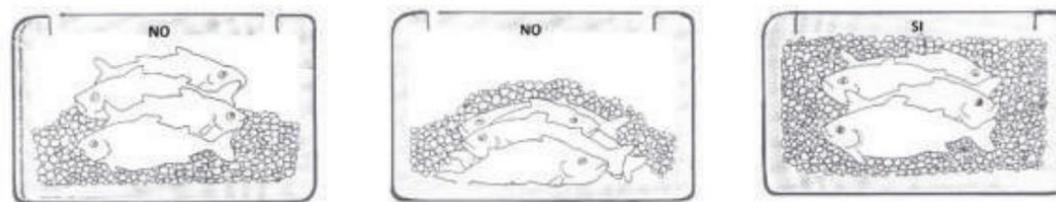
La trucha arco iris FC se produce comúnmente en sistemas de monocultivo de flujo continuo intensivo. Los recursos de FC a menudo son limitados, y las granjas generalmente reutilizan el agua pasándola a través de unidades sucesivas (por ejemplo, estanques o tanques). Cuando se reutiliza el agua, el tratamiento del agua, por ejemplo, aireación, oxigenación, filtración, a menudo se lleva a cabo entre las unidades. Sin embargo, el agua de la piscifactoría también se puede recircular, y algunas piscifactorías de trucha danesas se han convertido de flujo directo a recirculación, pero esto requiere una inversión significativa para permitir una gestión y un tratamiento del agua efectivos (FAO, 2021).

La trucha arcoíris también se cría en agua de mar en corrales de red flotantes similares a los que se utilizan para el salmón. La trucha arco iris no pasa por la etapa de desarrollo de "smolt" del salmón, y la capacidad fisiológica para hacer frente a una transferencia al agua de mar se basa en el tamaño. Las granjas que cultivan trucha arcoíris en agua de mar se benefician de una mayor tasa de crecimiento, con peces transferidos a alrededor de 70 g que alcanzan los 3 kg en menos de 1,5 años (FAO, 2021).

La trucha arco iris se considera una especie eficiente para criar. Los alimentos formulados de alta calidad disponibles y las buenas prácticas de alimentación permiten un uso eficiente de los recursos de alimentos, con índices de conversión de alimentos (peso del alimento: aumento del peso del pez) tan bajos como 0,8:1. Se cultivan a densidades más altas que la trucha marrón y el salmón del Atlántico, hasta 80 kg/m, lo que refleja una alta productividad del sistema (FAO, 2021). Con respecto al empaquetado y almacenamiento de la trucha para la venta, es importante tomar en cuenta las buenas prácticas de cosecha, evitando golpes o forcejeo que provoquen pérdidas de escamas u otros detalles que disminuya la aprobación del consumidor. Generalmente, los métodos más usados para la muerte de la trucha son (FAO, 2014):

- Asfixia
- Golpe en la cabeza
- Electrocutado
- Temperatura de agua.

El método más utilizado es la disminución de la temperatura del agua, para lo cual se utiliza agua hielo y sal, para provocar la insensibilización en los peces. Finalmente, se procede al proceso de acondicionamiento, evisceración, limpieza y almacenamiento (FAO, 2014).



**Figura 6-3:** Almacenamiento de truchas.

Fuente: (FAO, 2014).

### 3.6. Estudio económico financiero

#### 3.6.1. Factibilidad Financiera

El estudio financiero permite observar la viabilidad de un proyecto de inversión, pues tiene elementos cuantitativos, los mismos que analizan el comportamiento necesario de una empresa para que marche y crezca de manera rentable y eficiente (González Navarro et al., 2010).

#### 3.6.2. Inversiones

##### 3.6.2.1. Inversión Fija

Son los activos de la empresa que permiten proveer a la empresa de las condiciones necesarias para su operación.

**Tabla 23-3:** Inversión fija

Nº	TIPO DE ACTIVO	SUBTOTAL	TOTAL	%
	<b>ACTIVOS FIJOS:</b>			
1	Muebles de oficina	\$ 1.625,00		0,75%
2	Vehículos	\$ 30.000,00		13,88%
3	Equipos de computación	\$ 1.900,00		0,88%
4	Maquinaria y Herramientas	\$ 2.931,00		1,36%
	Subtotal Activos Fijos		\$ 36.456,00	16,86%

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.2.2. Inversión Diferida

Esta clase de inversión se realiza a bienes o servicios intangibles que no intervienen en la producción, al ser intangibles están sujetos a amortización y se recuperan a largo plazo.

**Tabla 24-3:** Inversión Diferida

Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Seguros pagados por anticipado	1	\$ 500,00	\$ 500,00
2	Gastos de Constitución	1	\$ 300,00	\$ 300,00
3	Adecuación piscinas	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 2.800,00</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.2.3. Capital de trabajo

El capital de trabajo es considerado como el conjunto de recursos que necesita una el presente proyecto para su operación normal, es decir son los activos, materias primas suministros, mantenimiento, mano de obra, servicios básicos etc para el ciclo productivo y que pueda operar las actividades en su normal desenvolvimiento.

**Tabla 25-3:** Capital de trabajo

No.	DESCRIPCION	VALOR MENSUAL
1	Costo Anual Producción	\$ 176.912,11
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 176.912,11</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.2.4. Resumen de Financiamiento

En cuanto al financiamiento actualmente se cuenta con un capital propio de \$40.000, por ende el dinero faltante será financiado.

**Tabla 26-3:** Resumen de Inversiones

Nº	TIPO DE FINANCIAMIENTO	SUBTOTAL	TOTAL	%
1	Capital propio	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	18,50%
2	Capital ajeno	\$ 176.168,11	\$ 176.168,11	81,50%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 216.168,11</b>	<b>\$ 216.168,11</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

**Tabla 27-3:** Tabla de amortización del préstamo

<b>CAPITAL</b>	\$ 216.168,11	
<b>PLAZO</b>	10	
<b>FORMA DE PAGO</b>	MENSUAL	12
<b>Nº DE PAGOS</b>	120	
<b>INT ANUAL</b>	10,48%	
<b>INT PERIODO</b>	0,008733333	

<b>Nº DE PAGO</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>INTERES</b>	<b>DIVIDENDO</b>	<b>SALDO DE CAPITAL</b>
0				\$ 216.168,11
1	\$ 1.801,40	\$ 1.887,87	\$ 3.689,27	\$ 214.366,71
2	\$ 1.801,40	\$ 1.872,14	\$ 3.673,54	\$ 212.565,31
3	\$ 1.801,40	\$ 1.856,40	\$ 3.657,80	\$ 210.763,91
4	\$ 1.801,40	\$ 1.840,67	\$ 3.642,07	\$ 208.962,51
5	\$ 1.801,40	\$ 1.824,94	\$ 3.626,34	\$ 207.161,11
6	\$ 1.801,40	\$ 1.809,21	\$ 3.610,61	\$ 205.359,71
7	\$ 1.801,40	\$ 1.793,47	\$ 3.594,88	\$ 203.558,31
8	\$ 1.801,40	\$ 1.777,74	\$ 3.579,14	\$ 201.756,90
9	\$ 1.801,40	\$ 1.762,01	\$ 3.563,41	\$ 199.955,50
10	\$ 1.801,40	\$ 1.746,28	\$ 3.547,68	\$ 198.154,10
11	\$ 1.801,40	\$ 1.730,55	\$ 3.531,95	\$ 196.352,70
12	\$ 1.801,40	\$ 1.714,81	\$ 3.516,21	\$ 194.551,30
13	\$ 1.801,40	\$ 1.699,08	\$ 3.500,48	\$ 192.749,90
14	\$ 1.801,40	\$ 1.683,35	\$ 3.484,75	\$ 190.948,50
15	\$ 1.801,40	\$ 1.667,62	\$ 3.469,02	\$ 189.147,10
16	\$ 1.801,40	\$ 1.651,88	\$ 3.453,29	\$ 187.345,70
17	\$ 1.801,40	\$ 1.636,15	\$ 3.437,55	\$ 185.544,30
18	\$ 1.801,40	\$ 1.620,42	\$ 3.421,82	\$ 183.742,90
19	\$ 1.801,40	\$ 1.604,69	\$ 3.406,09	\$ 181.941,49
20	\$ 1.801,40	\$ 1.588,96	\$ 3.390,36	\$ 180.140,09
21	\$ 1.801,40	\$ 1.573,22	\$ 3.374,62	\$ 178.338,69
22	\$ 1.801,40	\$ 1.557,49	\$ 3.358,89	\$ 176.537,29
23	\$ 1.801,40	\$ 1.541,76	\$ 3.343,16	\$ 174.735,89
24	\$ 1.801,40	\$ 1.526,03	\$ 3.327,43	\$ 172.934,49
25	\$ 1.801,40	\$ 1.510,29	\$ 3.311,70	\$ 171.133,09
26	\$ 1.801,40	\$ 1.494,56	\$ 3.295,96	\$ 169.331,69

27	\$ 1.801,40	\$ 1.478,83	\$ 3.280,23	\$ 167.530,29
28	\$ 1.801,40	\$ 1.463,10	\$ 3.264,50	\$ 165.728,89
29	\$ 1.801,40	\$ 1.447,37	\$ 3.248,77	\$ 163.927,48
30	\$ 1.801,40	\$ 1.431,63	\$ 3.233,03	\$ 162.126,08
31	\$ 1.801,40	\$ 1.415,90	\$ 3.217,30	\$ 160.324,68
32	\$ 1.801,40	\$ 1.400,17	\$ 3.201,57	\$ 158.523,28
33	\$ 1.801,40	\$ 1.384,44	\$ 3.185,84	\$ 156.721,88
34	\$ 1.801,40	\$ 1.368,70	\$ 3.170,11	\$ 154.920,48
35	\$ 1.801,40	\$ 1.352,97	\$ 3.154,37	\$ 153.119,08
36	\$ 1.801,40	\$ 1.337,24	\$ 3.138,64	\$ 151.317,68
37	\$ 1.801,40	\$ 1.321,51	\$ 3.122,91	\$ 149.516,28
38	\$ 1.801,40	\$ 1.305,78	\$ 3.107,18	\$ 147.714,88
39	\$ 1.801,40	\$ 1.290,04	\$ 3.091,44	\$ 145.913,48
40	\$ 1.801,40	\$ 1.274,31	\$ 3.075,71	\$ 144.112,07
41	\$ 1.801,40	\$ 1.258,58	\$ 3.059,98	\$ 142.310,67
42	\$ 1.801,40	\$ 1.242,85	\$ 3.044,25	\$ 140.509,27
43	\$ 1.801,40	\$ 1.227,11	\$ 3.028,52	\$ 138.707,87
44	\$ 1.801,40	\$ 1.211,38	\$ 3.012,78	\$ 136.906,47
45	\$ 1.801,40	\$ 1.195,65	\$ 2.997,05	\$ 135.105,07
46	\$ 1.801,40	\$ 1.179,92	\$ 2.981,32	\$ 133.303,67
47	\$ 1.801,40	\$ 1.164,19	\$ 2.965,59	\$ 131.502,27
48	\$ 1.801,40	\$ 1.148,45	\$ 2.949,85	\$ 129.700,87
49	\$ 1.801,40	\$ 1.132,72	\$ 2.934,12	\$ 127.899,47
50	\$ 1.801,40	\$ 1.116,99	\$ 2.918,39	\$ 126.098,07
51	\$ 1.801,40	\$ 1.101,26	\$ 2.902,66	\$ 124.296,66
52	\$ 1.801,40	\$ 1.085,52	\$ 2.886,93	\$ 122.495,26
53	\$ 1.801,40	\$ 1.069,79	\$ 2.871,19	\$ 120.693,86
54	\$ 1.801,40	\$ 1.054,06	\$ 2.855,46	\$ 118.892,46
55	\$ 1.801,40	\$ 1.038,33	\$ 2.839,73	\$ 117.091,06
56	\$ 1.801,40	\$ 1.022,60	\$ 2.824,00	\$ 115.289,66
57	\$ 1.801,40	\$ 1.006,86	\$ 2.808,26	\$ 113.488,26
58	\$ 1.801,40	\$ 991,13	\$ 2.792,53	\$ 111.686,86
59	\$ 1.801,40	\$ 975,40	\$ 2.776,80	\$ 109.885,46
60	\$ 1.801,40	\$ 959,67	\$ 2.761,07	\$ 108.084,06
61	\$ 1.801,40	\$ 943,93	\$ 2.745,34	\$ 106.282,66

62	\$ 1.801,40	\$ 928,20	\$ 2.729,60	\$ 104.481,25
63	\$ 1.801,40	\$ 912,47	\$ 2.713,87	\$ 102.679,85
64	\$ 1.801,40	\$ 896,74	\$ 2.698,14	\$ 100.878,45
65	\$ 1.801,40	\$ 881,01	\$ 2.682,41	\$ 99.077,05
66	\$ 1.801,40	\$ 865,27	\$ 2.666,67	\$ 97.275,65
67	\$ 1.801,40	\$ 849,54	\$ 2.650,94	\$ 95.474,25
68	\$ 1.801,40	\$ 833,81	\$ 2.635,21	\$ 93.672,85
69	\$ 1.801,40	\$ 818,08	\$ 2.619,48	\$ 91.871,45
70	\$ 1.801,40	\$ 802,34	\$ 2.603,74	\$ 90.070,05
71	\$ 1.801,40	\$ 786,61	\$ 2.588,01	\$ 88.268,65
72	\$ 1.801,40	\$ 770,88	\$ 2.572,28	\$ 86.467,24
73	\$ 1.801,40	\$ 755,15	\$ 2.556,55	\$ 84.665,84
74	\$ 1.801,40	\$ 739,42	\$ 2.540,82	\$ 82.864,44
75	\$ 1.801,40	\$ 723,68	\$ 2.525,08	\$ 81.063,04
76	\$ 1.801,40	\$ 707,95	\$ 2.509,35	\$ 79.261,64
77	\$ 1.801,40	\$ 692,22	\$ 2.493,62	\$ 77.460,24
78	\$ 1.801,40	\$ 676,49	\$ 2.477,89	\$ 75.658,84
79	\$ 1.801,40	\$ 660,75	\$ 2.462,15	\$ 73.857,44
80	\$ 1.801,40	\$ 645,02	\$ 2.446,42	\$ 72.056,04
81	\$ 1.801,40	\$ 629,29	\$ 2.430,69	\$ 70.254,64
82	\$ 1.801,40	\$ 613,56	\$ 2.414,96	\$ 68.453,24
83	\$ 1.801,40	\$ 597,82	\$ 2.399,23	\$ 66.651,83
84	\$ 1.801,40	\$ 582,09	\$ 2.383,49	\$ 64.850,43
85	\$ 1.801,40	\$ 566,36	\$ 2.367,76	\$ 63.049,03
86	\$ 1.801,40	\$ 550,63	\$ 2.352,03	\$ 61.247,63
87	\$ 1.801,40	\$ 534,90	\$ 2.336,30	\$ 59.446,23
88	\$ 1.801,40	\$ 519,16	\$ 2.320,56	\$ 57.644,83
89	\$ 1.801,40	\$ 503,43	\$ 2.304,83	\$ 55.843,43
90	\$ 1.801,40	\$ 487,70	\$ 2.289,10	\$ 54.042,03
91	\$ 1.801,40	\$ 471,97	\$ 2.273,37	\$ 52.240,63
92	\$ 1.801,40	\$ 456,23	\$ 2.257,64	\$ 50.439,23
93	\$ 1.801,40	\$ 440,50	\$ 2.241,90	\$ 48.637,83
94	\$ 1.801,40	\$ 424,77	\$ 2.226,17	\$ 46.836,42
95	\$ 1.801,40	\$ 409,04	\$ 2.210,44	\$ 45.035,02
96	\$ 1.801,40	\$ 393,31	\$ 2.194,71	\$ 43.233,62

97	\$ 1.801,40	\$ 377,57	\$ 2.178,97	\$ 41.432,22
98	\$ 1.801,40	\$ 361,84	\$ 2.163,24	\$ 39.630,82
99	\$ 1.801,40	\$ 346,11	\$ 2.147,51	\$ 37.829,42
100	\$ 1.801,40	\$ 330,38	\$ 2.131,78	\$ 36.028,02
101	\$ 1.801,40	\$ 314,64	\$ 2.116,05	\$ 34.226,62
102	\$ 1.801,40	\$ 298,91	\$ 2.100,31	\$ 32.425,22
103	\$ 1.801,40	\$ 283,18	\$ 2.084,58	\$ 30.623,82
104	\$ 1.801,40	\$ 267,45	\$ 2.068,85	\$ 28.822,41
105	\$ 1.801,40	\$ 251,72	\$ 2.053,12	\$ 27.021,01
106	\$ 1.801,40	\$ 235,98	\$ 2.037,38	\$ 25.219,61
107	\$ 1.801,40	\$ 220,25	\$ 2.021,65	\$ 23.418,21
108	\$ 1.801,40	\$ 204,52	\$ 2.005,92	\$ 21.616,81
109	\$ 1.801,40	\$ 188,79	\$ 1.990,19	\$ 19.815,41
110	\$ 1.801,40	\$ 173,05	\$ 1.974,46	\$ 18.014,01
111	\$ 1.801,40	\$ 157,32	\$ 1.958,72	\$ 16.212,61
112	\$ 1.801,40	\$ 141,59	\$ 1.942,99	\$ 14.411,21
113	\$ 1.801,40	\$ 125,86	\$ 1.927,26	\$ 12.609,81
114	\$ 1.801,40	\$ 110,13	\$ 1.911,53	\$ 10.808,41
115	\$ 1.801,40	\$ 94,39	\$ 1.895,79	\$ 9.007,00
116	\$ 1.801,40	\$ 78,66	\$ 1.880,06	\$ 7.205,60
117	\$ 1.801,40	\$ 62,93	\$ 1.864,33	\$ 5.404,20
118	\$ 1.801,40	\$ 47,20	\$ 1.848,60	\$ 3.602,80
119	\$ 1.801,40	\$ 31,46	\$ 1.832,87	\$ 1.801,40
120	\$ 1.801,40	\$ 15,73	\$ 1.817,13	\$ 0,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 216.168,11</b>	<b>\$ 114.216,02</b>	<b>\$ 330.384,14</b>	

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.2.5. Resumen de Inversiones

En la tabla que a continuación se muestra se encuentran los valores de donde proviene la composición de los recursos económicos financieros para iniciar el proyecto.

**Tabla 28-3:** Resumen de Inversiones

Nº	TIPO DE ACTIVO	SUBTOTAL	TOTAL	%
	<b>ACTIVOS CORRIENTES:</b>			
1	Capital de trabajo	\$ 176.912,11		81,84%
	Subtotal Activos Corrientes		\$ 176.912,11	81,84%
	<b>ACTIVOS FIJOS:</b>			
1	Muebles de oficina	\$ 1.625,00		0,75%
2	Vehículos	\$ 30.000,00		13,88%
3	Equipos de computación	\$ 1.900,00		0,88%
4	Maquinaria y Herramientas	\$ 2.931,00		1,36%
	Subtotal Activos Fijos		\$ 36.456,00	16,86%
	<b>ACTIVOS DIFERIDOS:</b>			
1	Seguros pagados por anticipado	\$ 2.800,00		1,30%
	Subtotal Activos Diferidos		\$ 2.800,00	1,30%
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 216.168,11</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.2.6. Costos y Gastos

Costos, son valores invertido en el proceso de producción; los gastos, por su parte, son los recursos que se utilizan en actividades operativas para garantizar el funcionamiento de la empresa.

Tener el control de los costos y gastos de un negocio o empresa es primordial para el estado financiero de la misma, ya que permite tomar mejores decisiones sobre el futuro del negocio. Es importante identificar la cantidad invertida para la producción de un bien y de esta forma establecer el precio de venta del producto final, el margen de rentabilidad y la utilidad real.

**Tabla 29-3:** Costos de Venta

TIPO DE PRODUCTOS	2023	2024	2025	2026	2027
Trucha					
Kg de trucha	62.400	68.640	75.504	83.054	91.360
Costo 1KG (Dólares)	\$ 2,84	\$ 2,98	\$ 3,13	\$ 3,28	\$ 3,45
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 176.912,11</b>	<b>\$ 204.333,49</b>	<b>\$ 236.005,18</b>	<b>\$ 272.585,98</b>	<b>\$ 314.836,81</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

**Tabla 30-3:** Base calculo costo de 1kg de Trucha.

MATERIA PRIMA	%	COSTO 10 KG DE TRUCHA	COSTO UNITARIO 1KG
Truchas	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
Alimento Preinicio e Inicial	11%	\$ 11,24	\$ 0,12
Alimento Crecimiento	20%	\$ 34,70	\$ 0,69
alimento terminación	30%	\$ 27,21	\$ 0,82
alimento terminación Pigmentación	39%	\$ 27,21	\$ 1,06
<b>TOTAL</b>		\$ 101,36	\$ 2,80

MATERIA INDIRECTOS	UNIDADES
envases	\$ 0,03
etiqueta	\$ 0,01
<b>TOTAL</b>	\$ 0,04

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

Fuente: (Argentina, 3033)



TRU-007	TRUCHA PRE INICIO	de 4 a 5 cm / tamaño Pez	Saco x 5 kg	Extruido	\$ 11,24
TRU-008	TRUCHA INICIAL	de 5 a 6 cm / Tamaño Pez	Saco x 5 kg	Extruido	\$ 11,24
TRU-002	TRUCHA CRECIMIENTO #1	de 6 a 9 cm / Tamaño Pez	Saco x 20 Kg	Extruido	\$ 34,70
TRU-003	TRUCHA CRECIMIENTO #2	de 9 a 12 cm / Tamaño Pez	Saco x 20 Kg	Extruido	\$ 34,70
TRU-004	TRUCHA ENGORDE #1	de 12 a 15 cm / de 15 a 25 cm / Tamaño Pez	Saco x 20 Kg	Extruido	\$ 27,21
TRU-005	TRUCHA ENGORDE #2	de 25 a 27.5 cm / Tamaño Pez	Saco x 20 Kg	Extruido	\$ 27,21

**Figura 7-3:** Precio del balanceado de trucha

Fuente: (Bioalimentar, 2022)

### 3.6.2.7. Administrativos y Financieros

Son todos aquellos que se ejecutan en el ejercicio de las funciones administrativas como son: dirección, organización y control, no se relacionan con la producción. En sí constituyen estos gastos los salarios de los ejecutivos y servicios básicos, entre otros.

**Tabla 31-3:** Gastos Sueldos y Salarios

Nº	TIPO DE FUNCION	CANT	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
1	Asesor Zootecnista (medio tiempo)	1	\$ 400,00	\$ 6.960,00
2	Operario	1	\$ 500,00	\$ 8.700,00
3	Asistente -Contador	1	\$ 500,00	\$ 8.700,00
4	Vendedor	1	\$ 500,00	\$ 8.700,00
5	Operario / Chofer / Despachador	1	\$ 500,00	\$ 8.700,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.400,00</b>	<b>\$ 41.760,00</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

**Tabla 32-3:** Gastos administrativos proyectados

N°	TIPO DE GASTO	2023	2024	2025	2026	2027
1	Costo de arrendamiento del local	\$ 6.000,00	\$ 6.300,00	\$ 6.615,00	\$ 6.945,75	\$ 7.293,04
2	Energía eléctrica	\$ 600,00	\$ 630,00	\$ 661,50	\$ 694,58	\$ 729,30
3	Agua	\$ 1.200,00	\$ 1.320,00	\$ 1.452,00	\$ 1.597,20	\$ 1.677,06
4	Depreciación de activos fijos	\$ 4.382,03	\$ 4.382,03	\$ 4.382,03	\$ 4.382,03	\$ 4.601,14
5	Mantenimiento de activos fijos	\$ 1.822,80	\$ 2.005,08	\$ 2.205,59	\$ 2.426,15	\$ 2.547,45
6	Papelería y formularios	\$ 240,00	\$ 264,00	\$ 290,40	\$ 319,44	\$ 335,41
7	Teléfonos	\$ 120,00	\$ 132,00	\$ 145,20	\$ 159,72	\$ 167,71
8	Internet	\$ 360,00	\$ 396,00	\$ 435,60	\$ 479,16	\$ 503,12
9	Amortización de activos diferidos	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 17.524,83</b>	<b>\$ 18.229,11</b>	<b>\$ 18.987,32</b>	<b>\$ 19.804,03</b>	<b>\$ 20.654,23</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

**Tabla 33-3:** Gatos operativos proyectados

N°	TIPO DE GASTO	2023	2024	2025	2026	2027
1	Gastos Administrativos:					
	Sueldos y Salarios	\$ 41.760,00	\$ 43.848,00	\$ 46.040,40	\$ 48.342,42	\$ 50.759,54
	Otros gastos administrativos	\$ 17.524,83	\$ 18.229,11	\$ 18.987,32	\$ 19.804,03	\$ 20.654,23
	Subtotal	\$ 59.284,83	\$ 62.077,11	\$ 65.027,72	\$ 68.146,45	\$ 71.413,77
2	Gastos de ventas					
	Publicidad y promoción	\$ 600,00	\$ 630,00	\$ 661,50	\$ 694,58	\$ -
	Subtotal	\$ 600,00	\$ 630,00	\$ 661,50	\$ 694,58	\$ -
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 59.884,83</b>	<b>\$ 62.707,11</b>	<b>\$ 65.689,22</b>	<b>\$ 68.841,02</b>	<b>\$ 71.413,77</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

**Tabla 34-3:** Resumen de Costos y Gastos

<b>No.</b>	<b>TIPO DE COSTO</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
1	Costo de Ventas	\$ 176.912,11	\$ 204.333,49	\$ 236.005,18	\$ 272.585,98	\$ 314.836,81
2	Gastos Operativos	\$ 59.884,83	\$ 62.707,11	\$ 65.689,22	\$ 68.841,02	\$ 71.413,77
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 236.796,95</b>	<b>\$ 267.040,60</b>	<b>\$ 301.694,40</b>	<b>\$ 341.427,00</b>	<b>\$ 386.250,58</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.3. Ingresos

Se observa en los dos primeros años que el ingreso es nulo y mínimo respectivamente ya que se requiere esperar el ciclo de reproducción y crecimiento de las truchas hasta que alcancen la madurez y se encuentren disponibles para la venta y es como sigue:

**Tabla 35-3:** Ingresos por venta.

TIPO DE PRODUCTOS	2023	2024	2025	2026	2027
Trucha					
Kg de trucha	62.400	68.640	75.504	83.054	91.360
Costo 1KG (Dólares)	\$ 7,00	\$ 7,35	\$ 7,72	\$ 8,10	\$ 8,51
<b>TOTAL</b>	\$ 436.800,00	\$ 504.504,00	\$ 582.702,12	\$ 673.020,95	\$ 777.339,20

Precio de costo de  
ventas

\$ 2,84

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.4. Flujo de efectivo proyectado

En la tabla del Flujo proyectado que a continuación muestra se proyecta la estimación a cinco años tanto de los ingresos por las actividades normales y los costos agrupados bajo el concepto de Fijos considerados como los valores que independientemente del total de la producción de las truchas serán cancelados o se erogara el efectivo y los costos Variables que dependen del total de la producción de las truchas. Se encuentran otros rubros adicionales que son exigidos por la ley, en las depreciaciones no existe erogación de dinero por lo tanto no existe impacto en el resultado, asimismo se descuenta la inversión y el capital de Trabajo, de esa manera llegamos a obtener un flujo neto del efectivo.

Datos primordiales para una evaluación de un proyecto que más adelante servirá para cálculos de varios indicadores económicos y financieros para evidenciar la factibilidad y toma de decisiones de los inversionistas para la puesta en marcha del proyecto.

**Tabla 36-3:** Flujo de efectivo proyectado

<b>CONCEPTO</b>	<b>0</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
INVERSION	\$ -216.168,11					
UTILIDAD NETA		\$ 130.902,00	\$ 155.419,79	\$ 183.919,55	\$ 217.028,24	\$ 255.967,50
DEPRECIACIONES		\$ 4.382,03	\$ 4.382,03	\$ 4.382,03	\$ 4.382,03	\$ 4.382,03
AMORTIZACIONES		\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
CAPITAL		\$ 21.616,81	\$ 21.616,81	\$ 21.616,81	\$ 21.616,81	\$ 21.616,81
INTERÉSES		\$ 21.616,09	\$ 19.350,65	\$ 17.085,21	\$ 14.819,77	\$ 12.554,32
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	<b>\$ -216.168,11</b>	<b>\$ 94.851,13</b>	<b>\$ 121.634,37</b>	<b>\$ 152.399,57</b>	<b>\$ 187.773,69</b>	<b>\$ 228.978,40</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.5. Punto de equilibrio

Mediante el punto de equilibrio se establece un cálculo para definir el momento en que los ingresos de una empresa cubren sus gastos fijos y variables, esto es, cuando se logra vender lo mismo que gasta, no gana ni pierde, y se alcanza el punto de equilibrio.

Siendo así, que calcular el punto de equilibrio es fundamental para los proyectos y evaluar su rentabilidad, ya que de esta forma es posible saber cuánto necesitan vender para generar lucro.

Conocer este valor permite saber a los inversionistas qué tan interesante es financieramente la idea del presente proyecto.

Hacer el cálculo también ayuda a saber cuánto tiempo, aproximadamente, necesitará el proyecto para empezar a obtener beneficios. Es decir, es una etapa fundamental para cualquier plan de negocios.

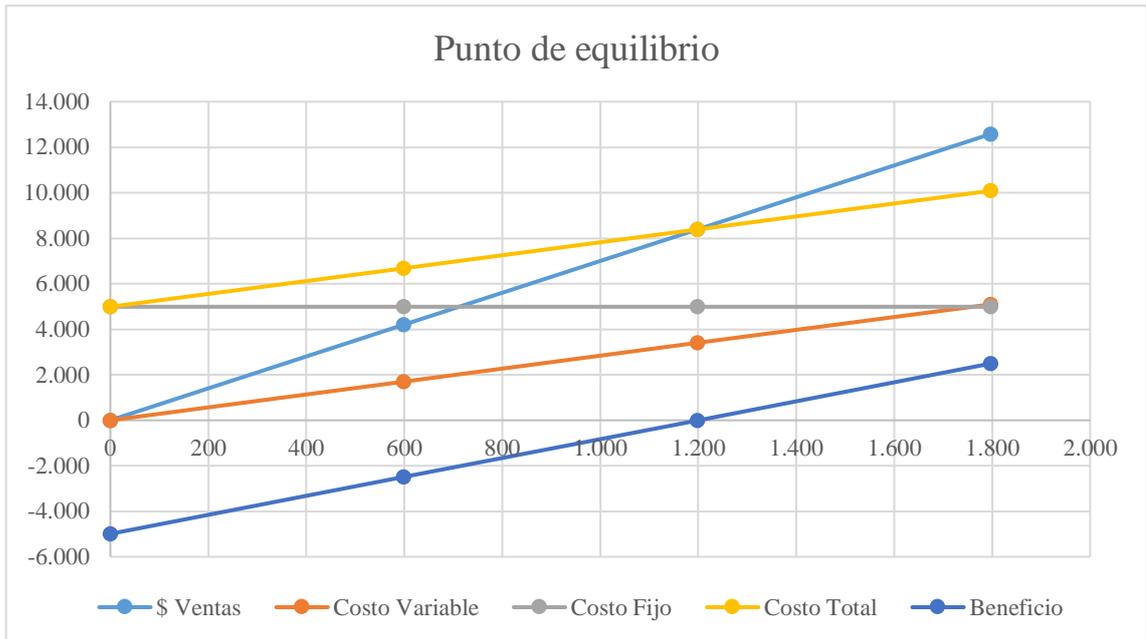
**Tabla 37-3:** Punto de Equilibrio

TIPO DE COSTOS Y GASTOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTO TOTAL
<b>COSTO DE VENTAS:</b>			
Costo de ventas	\$ 176.912,11		\$ 176.912,11
Subtotal	\$ 176.912,11		\$ 176.912,11
<b>GASTOS DE OPERACIÓN:</b>			
Gastos Administrativos		\$ 59.284,83	\$ 59.284,83
Gastos de Ventas		\$ 600,00	\$ 600,00
Subtotal		\$ 59.884,83	\$ 59.884,83
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 176.912,11</b>	<b>\$ 59.884,83</b>	<b>\$ 236.796,95</b>

	ANUAL	MENSUAL
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO (DOLARES)</b>	<b>\$ 100.649,92</b>	\$ 8.387,49
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO (UNIDADES)</b>	14.379	1.198
<b>% DEL PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>23,04%</b>	

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

Con las tablas que anteceden al presente párrafo se demuestra que para el presente proyecto analizado con los valores del tercer año ya que como anteriormente se expuso los dos primeros años son mínimos los ingresos por el ciclo de producción y madurez de las truchas y que estas se encuentren disponibles para la venta. Se obtiene que para llegar el punto de equilibrio se deberá vender la cantidad de 1.198 Kg de truchas y un valor en USD 9.460,87 mensualmente. a partir de dichos valores el proyecto empezará a generar rentabilidad, indicador para la decisión del inversor.



**Gráfico 19-3:** Punto de equilibrio mensual

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.6. Evaluación del proyecto

Se observa a continuación que para la evaluación del proyecto serán analizados en función a los valores que se desprenden de la proyección del flujo neto del efectivo considerando el monto total de la inversión.

#### 3.6.6.1. Valor actual neto

Mediante este indicador valor actual neto (VAN) se obtiene el criterio de inversión que consistió en actualizar los cobros, pagos del proyecto e inversión para conocer cuánto gano con la inversión de USD \$ 218.112,73, a una tasa de interés el 20% que es la tasa activa promedio del mercado.

**Tabla 38-3:** VAN

AÑO	VAN (20%)
0	\$ -216.168,11
2023	\$ 79.042,61
2024	\$ 84.468,31
2025	\$ 88.194,19
2026	\$ 90.554,44
2027	\$ 92.021,28

**VALOR ACTUAL  
NETO** \$ 218.112,73

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.7. Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno (TIR) para la inversión efectuada en este proyecto da como resultado el porcentaje de beneficio del 27,93% o lo que es lo mismo la rentabilidad que ofreció la inversión. Esta medida utilizada está muy relacionada con el valor actualizado neto (VAN).

**Tabla 39-3: TIR**

AÑO	TIR
0	\$ -216.168,11
2023	\$ 79.042,61
2024	\$ 84.468,31
2025	\$ 88.194,19
2026	\$ 90.554,44
2027	\$ 92.021,28

**TIR** **27,93%**

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.8. Periodo de recuperación de la inversión

El Periodo de recuperación de la inversión podemos identificar gráficamente que inicia en el tercer año debido a que el proceso de crecimiento de las truchas se deberá esperar de 9 meses a 12 meses y para la reproducción de 18 meses en adelante razón por la que a partir de dicho periodo se tiene disponibilidad de una parte de la población de peces para la venta y esperar un periodo adicional para el crecimiento del resto de la población y continuar con el ciclo mencionado. Por lo tanto, la recuperación del capital es considerada a largo plazo.

**Tabla 40-3: Periodo de Recuperación**

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO (10,48%)	FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO ACUMULADO
2023	-\$ 216.168,11	-\$ 216.168,11	-\$ 216.168,11
2024	\$ 94.851,13	\$ 94.851,13	-\$ 121.316,98
2025	\$ 121.634,37	\$ 121.634,37	\$ 317,39
2026	\$ 152.399,57	\$ 152.399,57	\$ 152.716,95
2027	\$ 187.773,69	\$ 187.773,69	\$ 340.490,65

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.9. Relación Costo-Beneficio

Los ingresos son superiores a los egresos, se afirma que por cada unidad monetaria invertida se tendrá un retorno del capital invertido y una ganancia de USD 0,37.

**Tabla 41-3:** Relación Costo-Beneficio

<b>AÑOS</b>	<b>INGRESOS FUTUROS</b>	<b>EGRESOS FUTUROS</b>	<b>INGRESOS ACTUALIZADOS</b>	<b>EGRESOS ACTUALIZADOS</b>
2023	\$ 436.800,00	\$ 305.898,00	\$ 364.000,00	\$ 254.915,00
2024	\$ 504.504,00	\$ 349.084,21	\$ 420.420,00	\$ 290.903,51
2025	\$ 582.702,12	\$ 398.782,57	\$ 485.585,10	\$ 332.318,81
2026	\$ 673.020,95	\$ 455.992,71	\$ 560.850,79	\$ 379.993,93
2027	\$ 346.696,94	\$ 346.696,94	\$ 288.914,12	\$ 288.914,12
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.119.770,01</b>	<b>\$ 1.547.045,36</b>

$$R \text{ B/C} = 1,37$$

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

### 3.6.10. Estado de Resultados Proyectado

A continuación, se observa el Estado de Resultado Proyectado y el porcentaje de participación promedio respecto al total de las ventas acumuladas al quinto año de cada uno de las agrupaciones que componen los costos y gastos.

Tenemos que respecto al total de ventas acumuladas al periodo cinco el costo de producción representa el 38%, los gastos administrativos de la misma manera el Gasto de Ventas y el 5% los Gastos financieros que representan los intereses generados por el financiamiento del Capital de trabajo efectuado en el periodo dos.

**Tabla 42-3: Estado de Resultados**

CONCEPTO	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos por ventas	\$ 436.800,00	\$ 504.504,00	\$ 582.702,12	\$ 673.020,95	\$ 777.339,20
(-) Costo de Ventas	\$ 176.912,11	\$ 204.333,49	\$ 236.005,18	\$ 272.585,98	\$ 314.836,81
(=) Utilidad Bruta en Ventas	\$ 259.887,89	\$ 300.170,51	\$ 346.696,94	\$ 400.434,97	\$ 462.502,39
(-) Gastos Operativos	\$ 59.884,83	\$ 62.707,11	\$ 65.689,22	\$ 68.841,02	\$ 71.413,77
(=) Utilidad antes de Participación e Impuestos	\$ 200.003,05	\$ 237.463,40	\$ 281.007,72	\$ 331.593,95	\$ 391.088,62
(-) 15% Participación de los trabajadores	\$ 30.000,46	\$ 35.619,51	\$ 42.151,16	\$ 49.739,09	\$ 58.663,29
(=) Utilidad antes de Impuestos	\$ 170.002,60	\$ 201.843,89	\$ 238.856,56	\$ 281.854,85	\$ 332.425,33
(-) 23% de Impuesto a la Renta	\$ 39.100,60	\$ 46.424,09	\$ 54.937,01	\$ 64.826,62	\$ 76.457,82
(=) Utilidad Neta	<b>\$ 130.902,00</b>	<b>\$ 155.419,79</b>	<b>\$ 183.919,55</b>	<b>\$ 217.028,24</b>	<b>\$ 255.967,50</b>

Elaborado por: Quilo, J. (2022)

## CONCLUSIONES

- De acuerdo al Análisis Financiero realizado se identifica que la inversión más alta es para el Capital de Trabajo que en su mayoría es utilizado para los costos de producción de arranque del proyecto, estos para la alimentación de las truchas, mano de mano directa, esto es quienes cuidan la producción y costos indirectos de fabricación y que representa un 87% promedio con respecto al total del costo de producción.
- La Recuperación de la Inversión en este proyecto es a mediano plazo, por ello se observa que a partir del tercer año se obtienen utilidades, es decir el flujo de caja se hace positivo, debido al ciclo de crecimiento y reproducción de las truchas y posterior al quinto año se recupera la inversión en su totalidad.
- Debido a los valores elevados de la inversión se estima obtener un financiamiento del 88% del total de la Inversión a partir del segundo año mismo que ocasiona interés que representan un promedio del 5% del total de las ventas.
- De acuerdo a los resultados proyectados en el flujo de caja, en el presente trabajo de investigación, se observa que a partir del primero año se obtiene utilidad, empezando a generar rentabilidad, debido a que se necesita tiempo para el crecimiento y reproducción de las truchas arcoíris, demostrando que el presente proyecto es factible a largo plazo, como se observa en los indicadores financieros económicos, con un VAN positivo, una TIR del 27,93% y un período de recuperación a partir del tercer año.

## RECOMENDACIONES

- Con la finalidad de bajar costos de la alimentación de las truchas se podría invertir en la misma planta de piscicultura la producción del propio alimento para las truchas. Adicional se puede ahorrar costos de mano de obra contratando personal de la misma localidad, lo cual disminuye costos de producción y se genera empleo en la zona.
- Se debería considerar seguido a este proyecto la investigación para introducir en los dos primeros años a la piscicultura truchas con cierta edad de crecimiento, analizar convivencia con el resto de la población de truchas, disponibilidad en el mercado y precios. Para de esta manera disponer para la venta y obtener ingresos en dichos periodos
- Es importante mencionar también, que, dentro del proceso de selección de los primeros alevines, es importante fijarse en el color forma y tamaño del mismo, ya que de esta manera se evitará adquirir alevines que puedan desarrollar enfermedades y ocasionar pérdidas.
- Debido a que Cayambe tiene una alta afluencia de turismo y para incrementar los ingresos en los primeros años se debería diversificar el proyecto ofreciendo el servicio de pesca deportiva con el servicio del Restaurante.

## BLIBLIOGRAFÍA

- Ameijide, L. (2016). *Gestión de proyectos según el PMI*. Catalunya: Universitat Oberta de Catalunya.
- AquaHoy. (2017). *Pichincha es la mayor productora de truchas*. Obtenido de: <https://www.aquahoy.com/no-categorizado/900-ecuador-pichincha-es-la-mayor-productora-de-truchas>
- Argentina, M. (3033). *Análisis de los costos de un aproduccion de truchas arco iris en sistema intensivo en jaulas flotantes*. Obtenido de: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/economia/\\_archivos//180300\\_An%C3%A1lisis%20de%20los%20costos%20de%20producci%C3%B3n%20de%20trucha%20arco%20iris%20en%20jaulas%20flotantes.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/economia/_archivos//180300_An%C3%A1lisis%20de%20los%20costos%20de%20producci%C3%B3n%20de%20trucha%20arco%20iris%20en%20jaulas%20flotantes.pdf).
- Arregui, L. (2013). *El cultivo de la trucha arco iris*. España: OESA..
- Batallas, M. (2018). *Evaluar la suplementación con polen en alevines de trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss) medidos a través del peso y talla*. (Tesis de grado, UCE) Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15658/1/T-UCE-0014-MVE-007.pdf>.
- Banco Central del Ecuador.. (2022). *Tasas interes* Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Bosch, A. (2019). El flujo del posicionamiento y la investigación de mercados en la industria farmacéutica. *Factum*, 29-31.
- Burneo, S., Delgado, R., & Vérez, M. (2016). *Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión*. Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/3604/360448031009.pdf>.
- Buste, C. (2018). *Estudio técnico del acceso de internet público y de factibilidad para su implementación en centros turísticos del balneario Ballenita de la provincia de Santa Elena*. (Trabajo de titulación, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil) Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10221/1/T-UCSG-PRE-TEC-ITEL-271.pdf>.
- Castelló, F. (2013). *Piscicultura marina en Latinoamérica. Bases científicas y técnicas para su desarrollo*. Barcelona : Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

- Chicaiza, E. (2016). "Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa de producción y comercialización de truchas, en beneficio de la comunidad de Casual, del cantón Alausí, Provincia de Chimborazo en el periodo 2015". (Trabajo de titulación, ESPOCH) Obtenido de: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/13338>.
- Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación ¿Para qué?* Buenos Aires: Teseo.
- Crevani, L., Viviana, S., & Aubry, M. (2020). Estudios de Procesos de Organización de Proyectos. *SAGE JOURNALS*, 3-10.
- Duvergel, C., & Argota, V. (2017). Estudio de factibilidad económica del producto sistema automatizado cubano para el control de equipos médicos. *3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 46-63.
- FAO. (2014). *Manual Práctico para el Cultivo de la Trucha Arcoíris*. Guatemala: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Fonseca, R., & Vargas, P. (2018). Feasibility study of the economic exploitation of the invasive species. *Journal of Marine and Coastal Sciences*, 31-49.
- GADIPCayambe. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2030*. Obtenido de: <https://cayambeturismo.gob.ec/olmedo/>.
- Gavilanes, P. (2017). *Proyecto de Factibilidad para la implementación de un criadero de truchas como una nueva alternativa económica en el sector Urbina*. (Proyecto de Examen Complexivo, UNIANDES) Obtenido de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5931>
- Gómez, J., & Barrera, G. (2018). *Análisis de factibilidad técnica y financiera de una granja productora de trucha arco iris Oncorhynchus mykiss, utilizando sistema de recirculación, en Madrid, Cundinamarca*. Madrid: Universidad de La Salle.
- González, J., Gallardo, M., & Chávez, M. (2020). Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación. *Ciencia Latina Revista Científica*, 237-347.
- Herbas, B., & Rocha, E. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Revista Perspectivas* , 123-160.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación* .. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- León, V., Erazo, J., Narváez, C., & Solís, J. (2019). Marketing mix de servicios de valor agregado de última milla. Valor y trascendencia de las 4 P. *Visionario Digital*, 145-172.
- Linares, M. (2018). *Factibilidad y planificación técnica, económica y financiera de un proyecto inmobiliario*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Llanos, C., & Ibañez, J. (2017). "Propuesta de optimización de tiempos de crianza y manejo de truchas para mejorar la producción en las instalaciones de la empresa PISIFACTORIA

- PEÑA SAC.". Obtenido de: <https://hdl.handle.net/11537/13324>
- MAGAP. (2021). *Ministerios apoyan a productores de Mejía a emprender en cría de truchas*. Obtenido de; <https://www.agricultura.gob.ec/ministerios-apoyan-a-productores-de-mejia-a-emprender-en-cria-de-truchas/>
- Méndez, R. (2020). *Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Morales, G. (2019). *Influencia de la temperatura del agua sobre el comportamiento biológico de la trucha arcoiris*. (Trabajo de titulación, ESPOCH) Obtenido de: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/13320>
- Morán, A. (2019). "Estudio de factibilidad para la comercialización en los mercados internacionales de trucha congelada de la Asociación acuícola "Integración Santa Rosa" de la comunidad Santa Rosa- Sucumbíos". (Trabajo de titulación, Universidad Politecnica Estatal del Carchi.) Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/706/1/430%20Estudio%20de%20factibilidad%20para%20la%20comercializaci%C3%B3n%20de%20los%20mercados%20internacionales%20de%20trucha%20congelada.pdf>
- Morillo, N. (2019). *Plan de Negocios para la Producción y Comercialización de Trucha, ubicado en la Provincia de Napo, Cantón Quijos, Sector Las Palmas*. (Trabajo de titulación, UIDE)) Obtenido de: <https://1library.co/document/zkwnrxpz-diseno-negocios-produccion-comercializacion-ubicado-provincia-canton-quijs.html>
- Niño, P. (2017). *Estudio de factibilidad para la fabricación y comercialización del producto Metholflez en el Municipio de Sogamoso*. (Trabajo de titulación, UPTC) Obtenido de: <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2232>.
- Sapag, N. (2011). *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación*. Chile: Pearson Educación.
- Tabeira, L. (2020). *Gestión Estratégica de las Organizaciones*. Uruguay: Universidad Católica del Uruguay.
- Tobón, S., Calderón, C., & Tobón, B. (2018). Evaluación del Desempeño Docente en México: Del Proyecto de Enseñanza al Proyecto Formativo. *Revista Científica Pedagógica*, 18-33.
- Valladolid, M., & Chávez, L. (2020). El enfoque cualitativo en la investigación jurídica, proyecto de investigación cualitativa y seminario de tesis. *Vox Juris*, 69-90.

  
DIRECCION DE BIBLIOTECAS  
Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE  
Y LA INVESTIGACION  
 Ing. Jhonatan Parreño Uquillas MBA  
ANALISTA DE BIBLIOTECA 1

## ANEXOS

### ANEXO A: FICHA DE OBSERVACIÓN



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**INGENIERIA EN EMPRESAS**

**Objetivo:** Observar el comportamiento del consumidor, a fin de determinar las preferencias de consumo y lugar de adquisición del producto.

<b>Ficha de Observación N°:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Lugar:</b>
<b>Afluencia en el sector de venta de truchas</b> (Número de personas por día): <ul style="list-style-type: none"><li>- Lunes a miércoles:</li><li>- Jueves y viernes:</li><li>- Sábados y domingos:</li></ul>		<b>Observaciones:</b>
<b>Tipo de pez más consumido:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trucha:</li><li>- Picudo:</li><li>- Corvina:</li></ul>		<b>Observaciones:</b>
<b>Costo</b>	<b>Tipo 1:</b>	<b>Valor unitario:</b>
	<b>Tipo 2:</b>	<b>Valor Unitario:</b>
	<b>Tipo 3:</b>	<b>Valor Unitario:</b>

**ANEXO B: GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS VENDEDORES DE PECES Y MARISCOS.**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INGENIERIA EN EMPRESAS**

**Objetivo:** Recolectar información de los vendedores, con el fin de mejorar las condiciones actuales al momento de comercializar el producto.

**1. ¿Cuánto tiempo lleva vendiendo peces y mariscos?**

---

---

**2. En el tiempo que tiene en el negocio. ¿Cuál es el tipo de pez más vendido?**

---

---

**3. ¿En dónde adquiere los productos para sus ventas?**

---

---

**4. ¿Considera usted que de haber un productor de truchas arcoíris en el sector, el costo de venta al público disminuya?**

---

---

**5. ¿Cómo cree que la apertura de Piscicultura en el sector beneficie, a los vendedores y consumidores?**

---

---

## ANEXO C: EJEMPLO DE ENCUESTA DIRIGIDA AL CONSUMIDOR



### ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS INGENIERIA EN EMPRESAS

**Objetivo:** Determinar el comportamiento de los consumidores, con fin de conocer los gustos y preferencias al momento de adquirir el producto.

1. ¿Conoce usted las truchas arcoíris?

Si -----

No -----

2. ¿Ha consumido alguna vez las truchas arcoíris?

Si -----

No -----

3. ¿Qué clase de trucha arcoíris prefiere consumir?

Trucha arcoíris común -----

Trucha arcoíris asalmonada -----

4. ¿Con que frecuencia consume usted las truchas arcoíris?

Siempre -----

A veces -----

Nunca -----

5. ¿Usted en qué lugares ha adquirido las truchas arcoíris?

Piscicultura -----

Tienda -----

Mercado -----

Supermercado -----

6. Si tuviera la oportunidad de comprar el producto a un productor directo, ¿lo haría?

Si -----

No -----

7. ¿Le gustaría que el producto lo entreguen a domicilio?

Si -----

No -----

8. ¿Cree usted que al consumir el producto está ayudando a la desarrollar la economía popular y solidaria?

Si -----

No -----

9. ¿Por qué está dispuesto a pagar por el producto?

Calidad -----

Costo -----

Beneficio -----

10. ¿Cuánto estaría de acuerdo en pagar por el kilo de truchas arcoíris?:

Entre \$ 4,00 a 5,00 -----

Entre \$ 5,00 o más -----



epoch

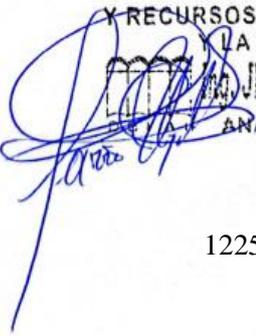
Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 01/07/2022

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> JEFERSON JAVIER QUILO NEPPAS
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
<b>Carrera:</b> ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
<b>Título a optar:</b> INGENIERO DE EMPRESAS
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.

DIRECCION DE BIBLIOTECAS  
Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE  
LA INVESTIGACION  
  
Ing. Jhonatan Parreño Uquillas MBA  
ANALISTA DE BIBLIOTECA 1

01-07-2022

1225-DBRA-UTP-2022