



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE
TRUCHA AHUMADA, UBICADA EN EL CANTÓN MEJÍA,
PROVINCIA DE PICHINCHA”.**

AUTORA: SRTA. MIRIAN ELENA CAIZA COLA

**Tesis presentada como requisito previo a la obtención del
grado de:**

INGENIERA COMERCIAL

DIRECTOR: SR. ING. RAÚL SALAZAR MBA

CODIRECTOR: SR. ECO. JUAN CARLOS ERAZO

AÑO 2013

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Mirian Elena Caiza Cola

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “**Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de trucha ahumada, ubicada en el cantón Mejía, provincia de Pichincha**”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan en cada párrafo correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolqui, abril de 2013

Mirian Elena Caiza Cola

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICADO

Ing. Raúl Salazar y Eco. Juan Carlos Erazo

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de trucha ahumada, ubicada en el cantón Mejía, provincia de Pichincha”, realizado por Mirian Elena Caiza Cola, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a la necesidad del estudio para generar una oportunidad de negocio como es una empresa productora y comercializadora de trucha ahumada en el Cantón Mejía, recomiendo su publicación.

El mencionado trabajo consta de dos documentos empastados y dos discos compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a Mirian Elena Caiza Cola, que lo entregue al Eco. Juan Carlos Erazo, en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolqui, abril de 2013

Ing. Raúl Salazar

DIRECTOR

Eco. Juan Carlos Erazo

CODIRECTOR

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, Mirian Elena Caiza Cola

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de trucha ahumada, ubicada en el cantón Mejía, provincia de Pichincha”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolqui, abril de 2013

Mirian Elena Caiza Cola

DEDICATORIA

El presente proyecto de tesis dedico a mis padres Alberto y Rosa, ejemplo de trabajo, esfuerzo y perseverancia. Quienes ha sido mi apoyo incondicional en todo momento.

A mis hermanos Rodrigo, Edwin y Nathy, quienes con sus consejos y apoyos morales me han llenado de ánimos para continuar en el día a día, con esmero y sacrificio.

A mis sobrinos Yajaira, Didhier y Kimberly, quienes con su ternura e inocencia me han llenado de alegría, calma y bondad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por brindarme fuerza y sabiduría para caminar hacia cada reto, a mi querida universidad Escuela Politécnica del Ejército por formarme personal y profesionalmente.

A mi director de tesis ingeniero Raúl Salazar y codirector de tesis economista Juan Carlos Erazo, por haber sido mi guía en el desarrollo de la presente tesis.

Al ingeniero Pablo Chicaiza y a su esposa ingeniera Myriam Tejada, por su gran amistad, acogida y sobre todo el asesoramiento e información de la actividad piscícola.

Resumen

El presente proyecto es un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de trucha ahumada, ubicada en el cantón Mejía, provincia de Pichincha.

El cantón Mejía por su gran diversidad geográfica e hidrográfica permite la crianza de la trucha. Cuyo tiempo de producción es aproximadamente de 8 meses, además posee un gran valor nutricional ayudando a eliminar el exceso de colesterol en la sangre.

El peso aproximado de la trucha a ser cosechada es de 300 gramos.

El ahumado es una técnica culinaria que consiste en someter al humo alimentos, proveniente de fuegos realizados de maderas como nogal, aliso, roble o manzano, para dar un sabor suave a la trucha ahumada.

Las alternativas de ahumado son en frío o en caliente. En frío la temperatura no debe superar los 30°C, en cambio en caliente la temperatura debe ser mayor a 60°C pero no superar los 75°C.

Según el estudio de mercado se ha podido determinar que las personas en su consumo diario prefieren la carne blanca. Incluyendo entre este grupo al pescado.

De los pescados de agua dulce la trucha es muy aceptada por las personas investigadas y un 12% de los encuestados consumen trucha ahumada.

Con el estudio de mercado se ha podido determinar que existe una demanda insatisfecha de trucha ahumada en los cantones de Quito, Rumiñahui y Mejía.

Realizado el estudio técnico se ha podido determinar que el estudio técnicamente es factible. La localización óptima es en el sector de Machachi, Cooperativa Agropecuario Puichig, lote No. 40.

En el estudio organizacional se estableció que la empresa se creará bajo la razón social "FRESH TROUT" S.A. Esta sociedad anónima deberá formarse con un mínimo de cinco socios cuyas aportaciones deberán ser de USD \$5.000 dólares cada uno.

Finalmente con el estudio financiero se determina que la inversión es viable financiera y económicamente. Aceptando el proyecto, puesto que el VAN es mayor que cero y la TIR es mayor al costo de oportunidad..

Summary

This project is a feasibility study to create an enterprise that produces and sells smoked trout, located in Mejia canton, Pichincha Province.

Mejía Canton has geographical and hydrographic diversity that allows breeding trout. The production time is 8 months approximately. Trout has a high nutritional value and it helps to reduce cholesterol in the blood.

The trout is caught when it is about 300 grams.

The smoking is a cooking technique to give a mild flavor to the trout. It consists of smoke food with the fire made from walnut, alder, oak, apple or any type wood.

There are two ways to smoke: cold or hot. Cold temperature should not exceed 30° C, however hot temperature must be above 60° C but not exceed 75° C.

According to the market study, people prefer to eat white meat, including fish. The survey indicates that 12% of people consume smoked trout.

The market study has determined that there is an unmet demand for smoked trout in Quito, Rumiñahui and Mejia.

The technical study determined that the project is feasible technically. The optimal location is in the area of Machachi, "Cooperativa Agropecuaria Puichig", lot number 40.

The organizational study established the company's name, which is "FRESH TROUT" S.A. It will have a minimum of five partners; their contributions will be \$ 5,000 USD each.

Finally the financial study determined that the investment is feasible financially and economically. The project is accepted because the NPV is greater than zero; the IRR is greater than the opportunity cost.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I GENERALIDADES	1
1.0 ANTECEDENTES.....	1
1.1 CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2.1 Problemática	4
1.2.2 Análisis y formulación del problema general	4
1.2.3 Árbol de objetivos.....	5
1.3 OBJETIVOS DE LA TESIS	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	7
1.5 ALCANCE DE LA TESIS.....	8
1.5.1 Referente al Productos o Servicio	8
1.5.2 Cobertura del estudio	8
1.5.3 Al plazo del estudio	8
1.6 HIPÓTESIS.....	8
 CAPITULO 2 MARCO TEÓRICO	 9
2.1 ESTUDIO DE MERCADO	9
2.1.1 Análisis Situacional	9
2.1.1.1 Macroambiente.....	10
A) ESCENARIO ECONÓMICO.....	10
B) ESCENARIO POLÍTICO	18
C) ESCENARIO SOCIAL-CULTURAL.....	20
D) ESCENARIO EDUCATIVO	23
E) ESCENARIO TECNOLÓGICO	25
2.1.1.2 Análisis microambiente	27
A) Clientes.....	27

B) Proveedores.....	27
C) Competencia.....	27
2.1.2 ¿Qué es el mercado?	28
2.1.3 ¿Qué es un estudio de mercado?	28
2.1.4 ¿Para qué sirve un estudio de mercado?.....	29
2.1.5 Teoría de mercados.....	29
2.1.6 La preparación y evaluación de proyectos.....	30
2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	31
2.2.1 Reseña Histórica de la Investigación de Mercados.....	31
2.2.2 Definición de la investigación de Mercados.....	33
2.2.3 Tipos de investigación:	33
2.2.4 Pasos para investigación de mercados.....	34
2.2.5 Diseño de la investigación	36
2.2.6 Métodos de la investigación de mercados	37
2.2.7 Técnicas de investigación.....	39
2.2.8 Fuentes de la Información	40
2.2.9 Diseño instrumento de investigación.....	40
2.6 SEGMENTACIÓN DE MERCADO	41
2.6.1 ¿Qué es segmentación de mercado?	41
2.6.2 Importancia de la segmentación de mercado.....	41
2.6.3 Ventajas de la segmentación.	42
2.6.4 Características de las variables de segmentación.....	42
2.6.5 Preselección de variables de segmentación.....	42
2.7 TAMAÑO DEL MERCADO.....	43
2.8 TIPO DE MUESTREO	43
2.8 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	44
2.9 DEMANDA	44
2.9.1 ¿Qué es la demanda?	44
2.9.2 Elasticidad de la demanda.....	45
2.9.3 Demanda satisfecha	46
2.9.4 Demanda satisfecha saturada.....	46
2.9.5 Demanda insatisfecha:	46
2.10 OFERTA.....	47

2.10.1 ¿Qué es la oferta?	47
2.10.2 Clasificación de la oferta:.....	47
2.11 Método de regresión por mínimos cuadrados	48
2.11 ESTUDIO TÉCNICO.....	51
2.11.1 Tamaño del Proyecto.	51
2.11.2 Localización del proyecto.	52
2.11.3 Ingeniería del proyecto.....	53
2.12 LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN.....	53
2.12 ESTUDIO FINANCIERO	54
2.12.1 Inversiones del proyecto	54
2.12.2 Presupuestos	56
2.12.3 Financiamiento	57
2.12.4 Estado financiero proforma.....	57
2.12.5 Flujo de caja.....	57
2.12.6. Evaluación financiera	58
2.12.7 Análisis de sensibilidad	60
CAPITULO 3 ESTUDIO DE MERCADO.....	61
3.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	61
3.2 ANÁLISIS SITUACIONAL	61
3.2.1 Resumen análisis macroambiente.....	61
3.2.2 Análisis microambiente.....	62
3.2 .2.1Clientes:.....	62
3.2.2.2 Proveedores.....	62
3.2.2.3 Competencia:.....	63
3.3 ESTRUCTURA DEL MERCADO	65
3.3. 2 Investigación de mercados	65
3.3.3 Preselección de variables de segmentación.....	66
3.3.4 Tamaño del mercado.....	69
3.3.5 Determinación del tamaño del mercado de referencia para la investigación.	69
3.3.6 Tamaño de la muestra.....	71

3.3.7 Tipo de muestreo.....	72
3.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.....	72
3.4.1 Técnicas de investigación.....	72
3.4.2 Diseño instrumento de investigación.	72
3.5 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	74
3.5.1 Informe de la investigación.	74
5.1.2 Identificación de mercados meta.....	90
3.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	93
3.6.1 Factores que afectan la demanda.....	93
3.7 DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO.....	94
3.8 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	95
3.9 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	97
3.9.1 Factores que afectan la oferta.....	97
3.9.2 Comportamiento histórico de la oferta.....	98
3.10. Estimación de la demanda insatisfecha.....	101
4. ESTUDIO TÉCNICO.....	102
4.1. OBJETIVO.....	102
4.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	102
4.2.1. Macro localización.....	102
4.2.2. Microlocalización.....	103
4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	107
4.3.1 Proceso productivo.....	107
4.3.2 Distribución de las instalaciones.....	113
4.4 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	117
4.4.1 Capacidad de la producción.....	117
4.4.2 Producción.....	117
4.4.3 Demanda a satisfacer.....	117
4.5 PLAN DE VENTAS.....	118
4.6 PLAN DE PRODUCCIÓN.....	119
4.7 ESTIMACIÓN DE TRUCHAS ENTERAS A SER COSECHADAS.....	119

4.8. REQUERIMIENTOS	122
4.8.1 Requerimiento Materia Prima (alevines)	122
4.8.2. Requerimiento de balaceado y medicinas.....	125
4.8.3 Requerimiento de servicios básicos e insumos utilizados.....	129
4.8.4 Muebles de oficina	134
4.8.5 Equipo de Computación	134
4.8.6 Equipo y Maquinaria	135
4.8.7 Vehículo	135
4.8.8 Requerimiento de infraestructura.....	136
4.8.9 Requerimiento de mano de obra	136
4.8.10 Calendario de ejecución del proyecto.....	138
4.9. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN	139
4.9.1. La empresa	139
4.9.2 Titularidad de Propiedad de la Empresa	139
4.9.3. Nombre o razón social.....	140
4.9.4. Base legal.....	140
4.9.5 Base filosófica de la empresa Fresh Trout s.a.	144
4.9.6 La organización	146
4.9.7 Aspectos ambientales.....	148
CAPITULO 5. ESTUDIO FINANCIERO	151
5.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	151
5.3 CAPITAL DE TRABAJO	152
5.4 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	154
5.5 FLUJO DE CAJA	156
5.7 EVALUACIÓN FINANCIERA	158
5.7.1 Rendimiento Mínimo del Proyecto.....	158
5.7.2 Valor presente neto. (VPN).....	158
5.7.3 Tasa Interna de Retorno. (TIR)	159
5.7.4 Periodo de Recuperación de la inversión.....	160
5.7.5 Relación Beneficio / Costo.....	161

5.7.6 Punto de equilibrio.	162
5.7.7 Análisis de sensibilidad.	163
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	165
Bibliografía.....	167

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 2

Tabla No. 2.01 Evaluación del PIB.....	10
Tabla No. 2.02 Evaluación de la inflación.	11
Tabla No. 2.03 Evaluación Tasas de interés.	12
Tabla No. 2.04 Evaluación de la balanza comercial.....	12
Tabla No. 2.05 Evaluación del presupuesto general del Estado.....	13
Tabla No. 2.06 Evaluación ingreso de los migrantes	14
Tabla No. 2.07 Evaluación ingreso ventas de petróleo.....	15
Tabla No. 2.08 Evaluación deuda externa.	16
Tabla No. 2.09 Evaluación ingreso por impuestos.	17
Tabla No. 2.10 Resumen de oportunidades y amenazas del escenario económico.....	18
Tabla No. 2.11 Resumen de oportunidades y amenazas del escenario político	19
Tabla No. 2.12 Evaluación índice de empleo.	20
Tabla No. 2.13 Evaluación Índice de desempleo.....	21
Tabla No. 2.14 Evaluación índice de pobreza.....	22
Tabla No. 2.15 Resumen oportunidades y amenazas del escenario social-cultural.....	23
Tabla No. 2.16 Resumen de oportunidades y amenazas del escenario educativo.....	24
Tabla No. 2.17 Resumen de Oportunidades y amenazas del escenario tecnológico... ..	26
Tabla No. 2.18 Evolución de la investigación de mercados.....	32
Tabla No. 2.19 Comparativo de los métodos de investigación.....	38
Tabla No. 2.20 Comparativo de las técnicas de investigación.....	39
Tabla No. 2.21 Ejemplo: Preselección de variables de segmentación Mercado Consumidor Final	43
Tabla No. 2.22 Ejemplo Mínimos Cuadrados.....	49
Tabla No. 2.23 Solución Ejemplo Aplicación de Mínimos Cuadrados.....	50

CAPÍTULO 3

Tabla No. 3.01 Resumen de oportunidades y amenazas.....	61
Tabla No. 3.02 Proveedores.....	62
Tabla No. 3.03 Competencia Directa	63
Tabla No. 3.04 Competencia Indirecta.	63
Tabla No. 3.05 Principales piscícolas de competencia Indirecta.	64
Tabla No. 3.06 Preselección de variables de segmentación Mercado.....	66

Tabla No. 3.07 Preselección de variables de segmentación Mercado.....	67
Tabla No. 3.08 Criterio de segmentación para el mercado de consumidores.....	68
Tabla No. 3.09 Mercado global.....	69
Tabla No. 3.10 Mercado de referencia.....	70
Tabla No. 3.11 Cuadro general de resultados de las encuestas.....	75
Tabla No. 3.12 Cuadro general de resultados de las encuestas. (Continuación).....	76
Tabla No. 3.13 Cuadro general de resultados de las encuestas. (Continuación).....	77
Tabla No. 3.14 Cuadro general de resultados para segmentos de mercado.....	87
Tabla No. 3.15 Cuadro general de resultados para segmentos de mercado (continuación).....	88
Tabla No. 3.16 Cuadro general de resultados para segmentos de mercado (continuación).....	89
Tabla No. 3.17 Establecimiento del tamaño del universo, partiendo del tamaño de la muestra.....	90
Tabla No. 3.18 Matriz de tamaño, crecimiento y atractivo estructural de los segmentos de mercado.....	91
Tabla No. 3.19 Tasa de crecimiento poblacional.....	93
Tabla No. 3.20 Población del cantón Quito, Rumiñahui y Mejía, hombres y mujeres entre rango de edades de 25 a 36 años.....	94
Tabla No. 3.21 Población del cantón Quito, Rumiñahui y Mejía, que consume trucha ahumada.....	95
Tabla No. 3.22 Cálculo método de mínimos cuadrados, para proyectar la demanda. .	96
Tabla No. 3.23 Proyección de la demanda (Consumidores trucha ahumada). En toneladas (anuales). De la población de los cantones Quito, Rumiñahui y Mejía.	96
Tabla No. 3.24 Participación de producción de trucha por provincias.....	98
Tabla No. 3.25 Producción de trucha, en la provincia de Pichincha.....	99
Tabla No. 3.26 Cálculo método de mínimos cuadrados, para proyectar la demanda. .	99
Tabla No. 3.27 Proyección de la oferta anual en toneladas.....	100
Tabla No. 3.28 Estimación de la demanda insatisfecha.....	101

CAPITULO 4

Tabla No. 4.01 Aspectos de dos opciones de terrenos.....	103
Tabla No. 4.02 Matriz de localización sectores de Machachi.....	103
Tabla No. 4.03 Especificaciones balanceado, tamaño de partícula, % de proteínas, gramos de trucha y precios sacos/ sierra.....	109
Tabla No. 4.04 Capacidad de producción.....	117

Tabla No. 4.05 Estimación de mercado a captar.....	118
Tabla No. 4.06 Plan de venta para los primeros cinco año. (En kilogramos).....	118
Tabla No. 4.07 Plan para producción o siembra de alevines.....	119
Tabla No. 4.08 Trucha entera cosechada, para el segundo año hasta el cuarto año.	120
Tabla No. 4.09 Trucha entera cosechada (continuación). Para el quinto y sexto año.....	121
Tabla No. 4.10 Requerimiento de alevines. Año 1 hasta año 3.	123
Tabla No. 4.11 Requerimiento de alevines. Año 4 hasta año 6.	124
Tabla No. 4.12 Precio de Balanceado	125
Tabla No. 4.13 Información de costos de medicinas.....	126
Tabla No. 4.14 Establecimiento de costos de balanceado y medicinas, para año 1, 2 y 3.	127
Tabla No. 4.15 Establecimiento de costos de balanceado y medicinas, para año 4 y 5.	128
Tabla No. 4.16 Producción total de trucha procesada (ahumada). Para el año 1, 2 y 3.	130
Tabla No. 4.17 Producción total de trucha procesada (ahumada). Para el año 4 y 5.	131
Tabla No. 4.18 Costos de madera, servicios básicos y empaque. Año 2, 3 y 4.....	132
Tabla No. 4.19 Costos de madera, servicios básicos y empaque. Año 5 y 6.	133
Tabla No. 4.20 Requerimiento de Muebles de Oficina.....	134
Tabla No. 4.21 Requerimiento de Equipo de computación.	134
Tabla No. 4.22 Requerimiento Equipo y Maquinaria.....	135
Tabla No. 4.23 Requerimiento de Vehículo	135
Tabla No. 4.24 Requerimiento de Infraestructura.....	136
Tabla No. 4.25 Requerimiento de mano de obra.	137

CAPÍTULO 5

Tabla No. 5.01 Gastos incurridos por constitución de la empresa.....	151
Tabla No. 5.02 Activos requeridos.	151
Tabla No. 5.03 Gastos operativos	152
Tabla No. 5.04 Estimación de Inversión Inicial.....	153
Tabla No. 5.05 Estructura de financiamiento.....	154
Tabla No. 5.06 Estado de resultados proyectado para los primeros 6 años.	155
Tabla No. 5.07 Flujo de caja.....	157
Tabla No. 5.08 Método de extrapolación.....	159

Tabla No. 5.09 Periodo de recuperación de la inversión.....	160
Tabla No. 5.10 Costos fijos y variables.	162
Tabla No. 5.11 Análisis de sensibilidad.....	164

ÍNDICE DE FIGURAS.

CAPITULO 1

Gráfico No. 1.01 Análisis y formulación del problema general	5
Gráfico No. 1.02 Árbol de objetivos.....	6

CAPITULO 3

Gráfico No. 3.01 Sexo de los encuestados.....	78
Gráfico No. 3.02 Edades.....	78
Gráfico No. 3.03 Edades.....	79
Gráfico No. 3.04 Ocupación de los encuestados.....	79
Gráfico No. 3.05 Sector de residencia.....	80
Gráfico No. 3.06 ¿Qué tipo de alimentos prefiere en su alimentación diaria?	80
Gráfico No. 3.07 ¿Con qué frecuencia consume pescado mensualmente?.....	81
Gráfico No. 3.08 ¿Qué cantidad de pescado consume al mes?	81
Gráfico No. 3.09 De los pescados de agua dulce ¿Qué tipos de pescado prefiere comprar?.....	82
Gráfico No. 3.10 ¿Donde prefiere comprar pescado? (señale solo una).....	82
Gráfico No. 3.11 Orden de prioridad	83
Gráfico No. 3.12 ¿Qué monto de presupuesto asigna para la compra de pescado mensualmente? (En Dólares).....	84
Gráfico No. 3.13 Exprese su opinión al consumir trucha ahumada.....	84
Gráfico No. 3.14 ¿Conoce los beneficios nutricionales de la trucha?	85
Gráfico No. 3.15 ¿Conoce los beneficios gastronómicos de la trucha ahumada?	85
Gráfico No. 3.16 Modalidad de consumo del pescado.....	86
Gráfico No. 3.17 Número de miembros de familia:	86

Gráfico No. 3.18 Demanda proyectada.	97
Gráfico No. 3.19 Oferta proyectada.	100

CAPITULO 4

Gráfico No. 4.01 Provincia de Pichincha. (Catón Mejía).....	102
Gráfico No. 4.02 Plano de implementación. Sector Puichig, en la ciudad de Machachi..	105
Gráfico No. 4.03 Plano de implementación del lote No. 40 en la Cooperativa Agropecuaria Puichig, en la ciudad de Machachi	106
Gráfico No. 4.04 Diagrama de proceso de producción de la trucha	107
Gráfico No. 4.05 Crianza de truchas en Semanas	109
Gráfico No. 4.06 Proceso faenamiento y ahumado (100Kg).....	110
Gráfico No. 4.07 Trucha desviscerada	111
Gráfico No. 4.08 Ahumado de trucha.....	111
Gráfico No. 4.09 Envase	112
Gráfico No. 4.10 Instalación de la planta de producción.	114
Gráfico No. 4.11 Distribución área administrativa, planta de procesamiento, almacenamiento y cuarto frío	115
Gráfico No. 4.12 Distribución piscinas.....	116
Gráfico No. 4.13 Calendario ejecución del proyecto.	138
Gráfico No. 4 14 Logotipo	140

CAPÍTULO 5

Gráfico No. 5.01 Punto de Equilibrio	163
--	-----

CAPITULO I GENERALIDADES

1.0 ANTECEDENTES

Ecuador ha sido considerado desde hace muchos años como país agropecuario, por tal motivo es conocido internacionalmente como un importante productor y exportador de banano, camarones, rosas, atunes, cacao y los últimos años como exportador de conservas de pescado.

Bajo estas consideraciones se puede mencionar que en la actualidad los ecuatorianos están buscando replantear las actividades en el campo. Entonces el momento más oportuno para explorar nuevas alternativas económicas, ser creativos e innovadores, obtener productos no tradicionales, cuyos precios permitan generar beneficios económicos es el ámbito de la piscicultura con la comercialización de la trucha ahumada.

Es así como el presente estudio busca analizar la situación propicia para generar una mejor situación económica del cantón, la provincia y del país; mediante la creación de la empresa productora y comercializadora de trucha ahumada.

La gran diversidad geográfica e hidrográfica del Cantón Mejía, Provincia de Pichincha es muy favorable para el crecimiento de algunas variedades de truchas permitiendo a esta especie adaptarse a las condiciones agroclimáticas con relativa facilidad. Además cabe recalcar que los beneficios que plantea el proyecto están en relación social y económica, ya que de esta manera permite crear fuentes de trabajo, así aportar para mejorar la economía del país.

Debido a que las especies acuáticas en especial la trucha procede de arroyos y ríos de agua fría, se puede determinar que el Cantón Mejía está aventajado por poseer un excelente clima para el desarrollo de la producción.

Ecuador es conocido internacionalmente por la gran calidad de su atún, camarón y sardina, pescado, etc., por tal motivo y existe la posibilidad de enfocar hacia una nueva oportunidad como es la crianza, industrialización y comercialización de la trucha.

1.1 CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL PRODUCTO O SERVICIO

En el presente proyecto el producto a ser utilizado es la trucha cuya posible especie sería la arco iris.

La trucha: Pertenece a la familia de los salmónidos, que se distinguen de los demás peces de agua dulce, entre otras cosas, por presentar una pequeña aleta dorsal, secundaria y adiposa, más bien oscura y situada cerca de la cola. Este pez se encuentra en casi todos los ríos de aguas puras y cristalinas, es especial de aguas rápidas y batidas, en alturas superiores a los 700 metros, ríos que suelen ser de lecho arenoso y pedregoso.

La trucha tiene un gran valor nutricional, ya que su carne es rica en proteínas, baja en grasa, alta en vitaminas B1, B2, y vitamina C, y pobre en colesterol y ácido úrico; de hecho, posee menos calorías que la mayoría de las carnes de uso común y por tal motivo ayuda a eliminar el exceso de colesterol en la sangre.

La trucha arcoíris (*Salmo gairdneri*) es un miembro de la familia de los salmónidos, a diferencia de la trucha de arroyo americana (*Salvelinus fontinalis*), que también ha sido introducida en aguas europeas. Existen dos variedades de trucha arco iris: una forma que migra al mar, conocido como Reo o "Streethead" ("cabeza de acero"), que aparecen en la mayoría de los ríos que desembocan en el Océano Pacífico, y una variedad presente exclusivamente en agua dulce. La variedad de agua dulce se divide en diversos tipos de raciales. (Drummond, 1988, pp1)

En Ecuador, la siembra de trucha se inició en 1928, mediante un acuerdo entre el gobierno y una empresa canadiense que seleccionó ríos, riachuelos y lagos de la región interandina para el cultivo de dicha especie (Marcillo, 1988).

Durante los últimos años el cultivo de trucha se ha extendido a la pesca deportiva, al igual que sucede en otros países esta situación también ocurre en el Ecuador. La trucha arcoiris que vive en río o arroyo, puede llegar a medir de 50 a 90 cm. de largo, adquirir un peso hasta de 15 kg. y alcanzar un promedio de vida de 5 años.

Al hablar de ahumada se refiere al empleo de una técnica culinaria que consiste en someter alimentos a humo proveniente de fuegos realizados de maderas como nogal, aliso, roble o manzano, para dar un sabor de trucha ahumada suave.

Respecto a los tipos de ahumados existen dos: en frío y en caliente. En frío, el proceso dura aproximadamente de 24 a 48 horas (dependiendo del alimento) y no debe superar los 30 °C. En caliente, la temperatura debe ser mayor a los 60 °C y no superar los 75 °C.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), más del 95 por ciento de la acuicultura ecuatoriana corresponde al cultivo del camarón marino (*Litopenaeus* spp), seguido del cultivo de la Tilapia, la misma que ha crecido notoriamente en los últimos cinco años, y el porcentaje restante a otras especies (peces y crustáceos de agua dulce). La acuicultura de agua dulce, tiene su mayor desarrollo en la región interandina, básicamente con los centros de cultivo de la trucha Arco Iris.

En la costa se cultiva chame y tilapia en estanques que suman alrededor de 1.800 Has, mientras que en la región interandina se cultiva trucha en 350 Has, su producción se estima en 1.000 TM/año.

Se puede mencionar que en el Ecuador existe una producción de truchas, pero respecto a la producción de trucha ahumada, ésta aun no se ha difundido.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Problemática

El tema objeto de estudio es determinar la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de trucha ahumada ubicada en el cantón Mejía provincia de Pichincha, cuya finalidad es satisfacer un porcentaje importante de la demanda insatisfecha de trucha ahumada.

En Ecuador tradicionalmente se consume los siguientes pescados: de agua dulce y de mar. Los consumidores existentes son: las familias, restaurantes y restaurantes de especialidad.

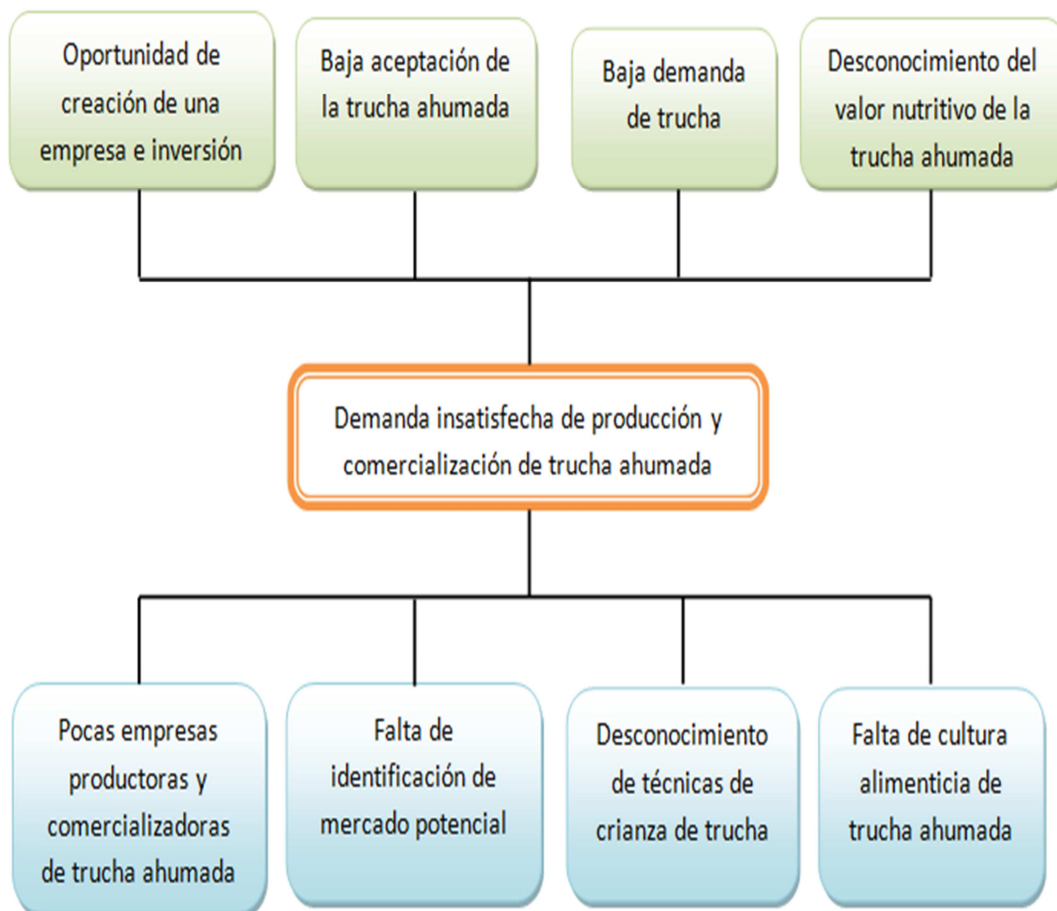
Se puede analizar brevemente que el pescado no es un producto de consumo masivo.

Por tal motivo el consumo de trucha no está suficientemente difundido, debido al desconocimiento de las características nutricionales de la trucha. A pesar de esto se observa que en la zona rural de Machachi hay una demanda insatisfecha de trucha ahumada, la preparación más común es la trucha frita, pero solo se puede consumir en hosterías y lugares de pesca deportiva.

1.2.2 Análisis y formulación del problema general

Para el análisis de la problemática se va a utilizar la técnica del árbol de problemas que se muestra a continuación:

Gráfico No. 1.01 Análisis y formulación del problema general



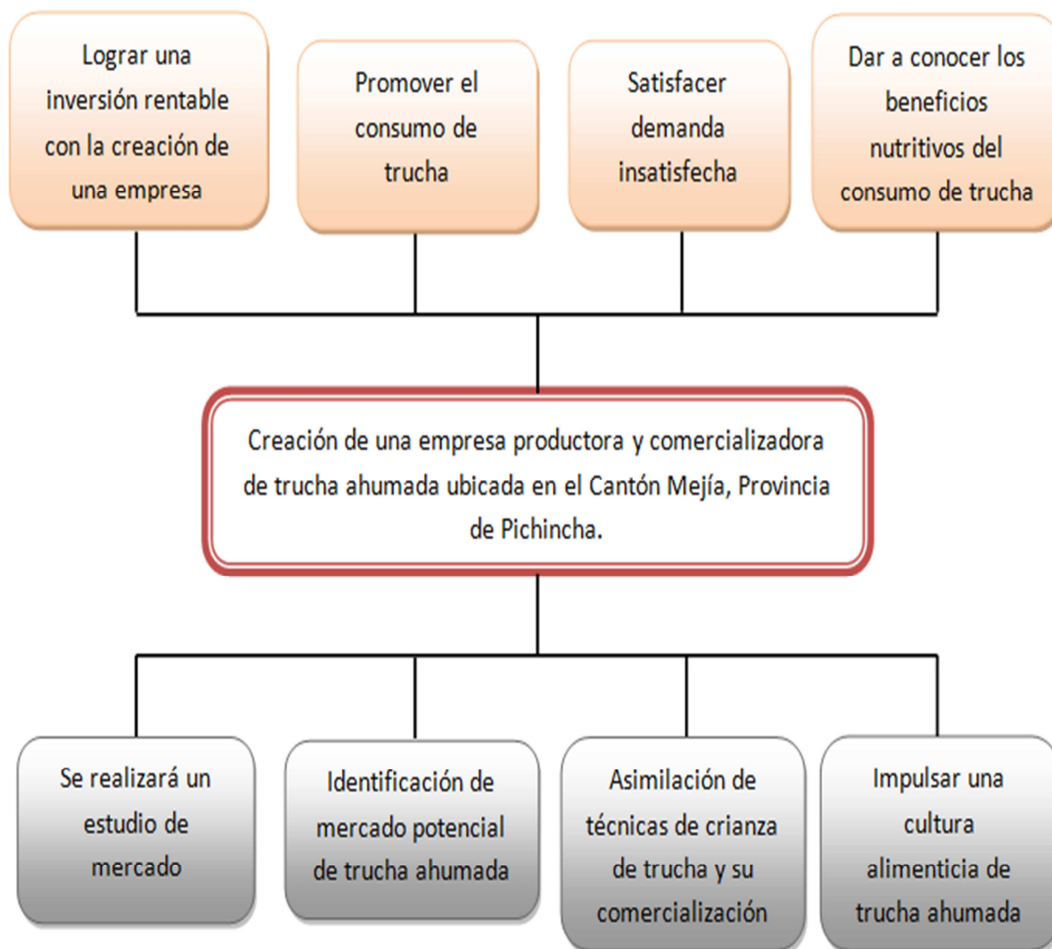
Elaborado por: Mirian Caiza

Del árbol de problemas se concluye que el problema que hay es un desconocimiento de la demanda potencial de la trucha ahumada.

1.2.3 Árbol de objetivos

A continuación se establecen los objetivos, mediante la utilización del árbol de objetivos:

Gráfico No. 1.02 Árbol de objetivos



Elaborado por: Mirian Caiza

1.3 OBJETIVOS DE LA TESIS

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio para determinar la factibilidad de creación de una empresa productora y comercializadora de trucha ahumada ubicada en el cantón Mejía provincia de Pichincha procurando obtener aceptables niveles de rentabilidad económica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado para conocer los requerimientos y características de los consumidores,

establecer sus necesidades y estrategias de comercialización para captar mercado.

- Realizar un análisis técnico operativo para determinar el tamaño óptimo de la planta, la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo. Como también evaluar el impacto ambiental y social del proyecto y de las propuestas de mitigación.
- Determinar una estructura administrativa y organizacional para la empresa productora y comercializadora de trucha ahumada, definiendo los requerimientos y procedimientos administrativos adecuados.
- Desarrollar un análisis económico financiero para determinar el presupuesto, los costos, gastos e ingresos necesarios, que ayuden a determinar la factibilidad del mismo.
- Determinar conclusiones y recomendaciones acerca del proyecto que permitan asegurar el éxito en la aplicación del mismo.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Este proyecto es importante y se justifica por las siguientes razones:

- Para el mercado potencial: por cuanto se determinará los requerimientos y preferencias de este mercado, para de esta manera producir y comercializar productos que satisfagan sus necesidades.
- Para la autora del presente estudio: es importante porque es una oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos mediante la realización de una propuesta técnica viable. Que en un futuro mediano podría ser una actividad comercial de la proponente.
- Para la Escuela Politécnica del Ejército (E.S.P.E.): porque a través de este estudio la E.S.P.E. podrá verificar si está cumpliendo con

su misión “Formar académicos, profesionales e investigadores de excelencia, creativos, humanistas, con capacidad de liderazgo, pensamiento crítico y alta conciencia ciudadana; generar, aplicar y difundir el conocimiento y, proporcionar e implementar alternativas de solución a los problemas del país, acordes con el plan Nacional de Desarrollo”.

1.5 ALCANCE DE LA TESIS

1.5.1 Referente al Productos o Servicio

El producto a utilizarse para el presente estudio es la trucha, cuya variedad posiblemente sería la arcoíris, elegida por sus valores nutritivos y por fácil adaptabilidad de producirse en piscinas y criaderos.

1.5.2 Cobertura del estudio

La cobertura para el presente estudio sería el mercado potencial del sector urbano de Quito, Sangolqui y Machachi.

1.5.3 Al plazo del estudio

El plazo de estudio es de seis meses, pero se intenta lograr en 19 semanas, según el cronograma establecido por el Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio de la Escuela Politécnica del Ejército.

1.6 HIPÓTESIS

- Las características nutricionales de la trucha arcoíris son propicias para constituir en un producto apetecido por segmentos de mercado de Quito, Sangolqui y Machachi.
- El mercado potencial desconoce las bondades de la carne de trucha.

CAPITULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 ESTUDIO DE MERCADO

2.1.1 Análisis Situacional

Según (Sulser & Pedroza, 2004) sostienen que un Análisis situacional es un estudio a profundidad de la organización en que se logran identificar elementos internos como las Fuerzas y Debilidades y elementos externos como los Riegos (amenazas) y la Oportunidades.

Entonces el **Análisis Situacional o Análisis FODA** es el punto de partida del desarrollo del Planeamiento y también una herramienta de análisis y resolución de problemas. Es así como el análisis situacional es el estudio del medio en que se desenvuelve la empresa en un determinado momento, tomando en cuenta los factores internos y externos, los mismos que influyen en cómo se proyecta la empresa en su entorno.

Partes del análisis situacional son o consisten en:

- I) Macroambiente o entorno general.
- II) Microambiente o entorno específico.
- III) Ambiente interno o empresa.

I) Análisis del macroambiente

Se encarga de determinar los diferentes factores que influyen en el sector en el que la empresa se encuentra, entre estos factores están: económicos, sociales, culturales, políticos, ecológicos, internacionales. Los mismos que afectarán el desempeño de las actividades de una empresa. El análisis de macroambiente determinará oportunidades o amenazas para la empresa, además estos se consideran por ende no controlables.

II) Análisis del microambiente

Permite identificar los elementos con los cuales la empresa actúa de forma directa durante la ejecución de sus actividades. Dentro de estos factores se encuentran: Clientes, competencia, proveedores, productos sustitutos, barreras de entrada

III) Ambiente Interno de la empresa

El análisis situacional de la organización culmina con su diagnóstico interno, mismo que tiene por objeto identificar y evaluar las capacidades internas de la organización, es decir, las principales fortalezas y debilidades de la misma. Para ejecutar el diagnóstico del entorno interno se deben evaluar los diversos recursos de la organización como: recursos humanos, recursos físicos y materiales, recursos financieros, recursos técnicos, tecnológicos, etc.

2.1.1.1 Macroambiente

A) ESCENARIO ECONÓMICO

- Producto Interno Bruto (PIB)

El producto interno bruto (PIB) es una medida agregada que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales de un país durante un período (normalmente, un año).

Evaluación de PIB

Tabla No. 2.01 Evaluación del PIB.

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
61,121	64,055	$\frac{64,052 - 61,121}{61,121} = 4.8\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se puede observar de acuerdo a esta información proporcionada por el Banco Central del Ecuador el PIB representa el 4.8%. Representando una oportunidad de bajo impacto

- Inflación

INFLACIÓN es el crecimiento continuo y generalizado de los precios de los bienes y servicios y factores productivos de una economía a lo largo del tiempo, además se lo mide en porcentaje de crecimiento.

Evaluación de la inflación

Tabla No. 2.02 Evaluación de la inflación.

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
3,17	4,16	$\frac{4,16 - 3,17}{3,17} * 100 = 31,23 \%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador

Se observa que la inflación tiene una variación de 31.23%, lo que significa que la economía familiar a aumentado en igual porcentaje que los precios. Tiene un efecto de medición a alto por lo que constituye una amenaza de mediano impacto.

- Tasas de interés

Las tasas de interés también llamado tipo de interés es el porcentaje al que está invertido un capital en una unidad de tiempo, determinando lo que se refiere como el precio del dinero en el mercado financiero, se lo mide en unidad de porcentaje de crecimiento.

Evaluación de tasas de interés

Tabla No. 2.03 Evaluación Tasas de interés.

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
4,53	4,53	$\frac{4,53 - 4,53}{4,53} * 100 = 0 \%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador.

La tasa de interés se ha mantenido lo cual constituye una oportunidad de alto impacto, ya que significa que los préstamos no se a encarecido.

- Balanza comercial

Balanza comercial es la diferencia entre las importaciones y las exportaciones de un país. Es un indicador económico que representa un gran parte en el balance de pagos del país, se lo mide en término absoluto y porcentaje de crecimiento.

Evaluación de la balanza comercial

Tabla No. 2.04 Evaluación de la balanza comercial.

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
63,8	96,8	$\frac{96,8 - 63,8}{63,8} * 100 = 51,72 \%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

En el 2012 hay una variación de la Balanza Comercial positiva de 21.72%, es decir un crecimiento. Lo que significa que hay más exportaciones y menos impostaciones, esto se debe a la restricción de ingreso de ciertos bienes. En conclusión constituye una oportunidad de bajo impacto.

- Presupuesto general del estado.

El Presupuesto General del Estado es la estimación de los recursos financieros que tiene el Ecuador; es decir, aquí están los **Ingresos** (venta de petróleo, recaudación de impuestos, etc.) pero también están los **Gastos** (de servicio, producción y funcionamiento estatal para educación, salud, vivienda, agricultura, seguridad, transporte, electricidad, etc de acuerdo a las necesidades identificadas en los sectores y a la planificación de programas de desarrollo). El Presupuesto del Gobierno Central (PGC) es la parte del Presupuesto General del Estado (PGE) directamente administrada por el Gobierno y sus instituciones, a través del Ministerio de Finanzas.

Evaluación del presupuesto general del Estado.

Tabla No. 2.05 Evaluación del presupuesto general del Estado

(En millones de dólares).

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
26,550.99	30,024.39	$\frac{30,024.39 - 26,550.99}{26,550.99} = 13.08\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

El presupuesto general del Estado ha aumentado un 13.08%, lo que significó mayor inversión del gobierno en infraestructura vial, salud, educación. Por lo que constituye una oportunidad de medio impacto, siempre y cuando esté debidamente.

- Ingresos migrantes

Las remesas son fondos que los emigrantes envían a su país de origen, normalmente a sus familiares.

Las remesas son las transferencias de remuneraciones o del monto acumulado de riqueza que hacen los migrantes individuales a su país de origen.

Evaluación Ingresos de los migrantes

Según el Banco Central del Ecuador las estadísticas son:

Tabla No. 2.06 Evaluación ingreso de los migrantes

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
2,672.4	2,591.5	$\frac{2,591.5 - 2,672.4}{2,672.4} = -3.02\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se puede observar existe una disminución de -3.02%, respecto a los ingresos de los migrantes. Lo que significa que los ingresos provenientes de las remesas de los migrantes, han disminuido y no se está recuperando como años anteriores. Representado una amenaza de medio impacto.

- Ingreso ventas de petróleo

Este rubro corresponde a los ingresos por los hidrocarburos extraídos del subsuelo, el cual es el petróleo. Estos ingresos petroleros ha sido hasta la actualidad una de las principales fuentes de ingreso de las finanzas públicas.

Evaluación de ingreso ventas de petróleo

Tabla No. 2.07 Evaluación ingreso ventas de petróleo.

(En millones de dólares).

Valor precio de barril de petróleo		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
94.0	98.7	$\frac{98.7 - 94.0}{94.0} = 0.5\%$
Ventas totales de petróleo		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
10,775,287	11,797,821	$\frac{11,797,821 - 10,775,287}{10,775,287} = 9.49\%$
Cantidad de barriles de petróleo		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
114,662	119,526	$\frac{119.526 - 114.662}{114.662} = 4.2\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador

Se observa que hay ligeramente un incremento en el precio del petróleo y cantidad de barriles, por lo cual constituye una oportunidad de bajo impacto ya que no causa incidencia directa al proyecto.

- Deuda externa

La deuda externa es la suma de las deudas que tiene un país con entidades extranjeras. Se componen de deuda pública (la contraída por el Estado) y deuda privada (la contraída por particulares). Las estadísticas de la deuda pública, incluyen los movimientos por concepto de desembolsos, amortizaciones, intereses y otros cargos financieros; tanto por acreedor como por deudor. La deuda por acreedor, presenta el movimiento de los préstamos clasificados entre organismos internacionales, gobiernos, bancos proveedores y de financiamiento de Balanza de Pagos.

Evaluación deuda externa.

Tabla No. 2.08 Evaluación deuda externa.

(En millones de dólares).

Deuda Externa Pública		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
10,055.3	10,709.3	$\frac{10,709.3 - 10,055.3}{10,055.3} = 6.5\%$
Deuda Externa Privada		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
5,076.8	4,931.0	$\frac{4,931.0 - 5,076.8}{5,076.8} = -2.8$
Deuda total		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
15,132.1	15,640.4	$\frac{15,640.4 - 15,132.1}{15,132.1} = 3.3\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador

Se puede observar que existe un ligero incremento en la deuda pública total lo que significa que constituye una amenaza de medio impacto.

- Ingresos por impuestos

Estos ingresos abarcan impuestos más relevantes como: el Impuesto a la Renta, Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a los Consumos Especiales (ICE)

Evaluación de Ingresos por impuestos

Tabla No. 2.09 Evaluación ingreso por impuestos.

Impuesto a la Renta		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
1,988	2,192	$\frac{2,192-1,988}{1,988} = 10.3\%$
Impuesto al Valor Agregado (IVA)		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
2,262	3,070	$\frac{3,070-2,262}{2,262} = 35.7$
Impuesto Consumos Especiales (ICE)		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
346	389	$\frac{389-346}{346} = 12.5\%$
Variación Total de impuestos		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
4,596	5,651	$\frac{5,651-4,596}{4,596} = 23\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador

Se observa que los ingresos por impuestos han sufrido un incremento total del 23%, lo que significa que es muy favorable para el gobierno quien con este incremento ha podido mantener inversión social y pública, por ende una mejor calidad de vida a los ecuatorianos. Lo cual representa una oportunidad de bajo impacto.

Tabla No. 2.10 Resumen de oportunidades y amenazas del escenario económico

Ord.	Variable	Impacto
AMENAZAS		
1	Aumento de la inflación e inestabilidad de los precios	Medio
2	Ingresos de migrantes han disminuido	Medio
3	Ligero incremento en la deuda externa	Bajo
OPORTUNIDADES		
1	Aumento del PIB	Bajo
2	Tasa de interés se han mantenido, lo prestamos no se han encarecido	Alto
3	Balanza Comercial positiva	Bajo
4	Presupuesto del Estado ha aumentado significando mayor inversión del gobierno en infraestructura vial, salud, educación	Medio
	Ligero incremento en el precio del petróleo y cantidad de barriles	Bajo
5	Incremento en los ingresos provenientes de impuestos	Bajo

Elaborado por: Mirian Caiza

B) ESCENARIO POLÍTICO

- Desempeño del gobierno

Según el Centro de Estudios y Datos (CEDATOS) sostiene que: “La gestión del Presidente Rafael Correa que el 15 de enero de 2012 cumple 5 años de mandato ha marcado grandes diferencias en la historia democrática del país”.

Presidente Correa ha sido considerado durante su gobierno como el personaje más destacado de cada año, observándose que esta calificación le asignó el 37% a fines de 2007; 33% a fines de 2009; 39% en diciembre de 2010 y por el 25% a fines de 2011.

Otro tema por el cual el presidente Rafael Correa tiene confianza de sus seguidores es el último cambio acerca del nuevo decreto de aumento de 35 a 50 dólares mensuales el Bono de Desarrollo Humano (BDH).

Además el objetivo planteado por el gobierno del Economista Rafael Correa de promover el desarrollo y equidad social, se ve reflejado en algunos apoyos sociales han dejado una perspectiva agradable para la población de nivel bajo, a quienes ha brindado apoyo como es el proyecto del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda Ecuador (MIDUVI) mediante los bono de la vivienda, casas entregadas, obras realizadas. Otro de aspecto social es el Programa Nacional de Jóvenes y Adultos “Manuela Sáenz”.

Efecto general: Constituye una oportunidad de impacto medio para la empresa, debido la existencia de confianza en el gobierno actual, dando como resultado una estabilidad política y económica.

- Elecciones

Ecuador al acercarse a tiempo de elecciones, la economía se ve afectada por la incertidumbre del nuevo gobierno, esto a su vez crea un desconcierto en los ciudadanos por el temor a que se adopten nuevas medidas económicas que perjudiquen a los diversos sectores empresariales del país.

Efecto general: El aspecto de elecciones constituye una Amenaza de alto impacto. Debido a que las elecciones electorales próximas anuncian un entorno de incertidumbre y confusión.

Tabla No. 2.11 Resumen de oportunidades y amenazas del escenario político

Ord.	Variable	Impacto
Amenazas		
1	Incertidumbre por las próximas elecciones	Alto
OPORTUNIDAD		
1	Confianza en el gobierno actual, dando como resultado una estabilidad política y económica	Medio

Elaborado por: Mirian Caiza

C) ESCENARIO SOCIAL-CULTURAL

- Empleo

El empleo un conjunto de varias tareas a cambio de una retribución económica denominada salario.

Evaluación Índice de empleo

Tabla No. 2.12 Evaluación índice de empleo.

Índices de empleo:		
Descripción	Diciembre 2011	Marzo 2012
Población en edad de trabajar	83.7%	83.9%
Población Económicamente Activa (PEA)	55.4%	57.2%
Respecto al empleo las estadísticas son las siguientes:		
Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
94.9%	95.1%	$\frac{95.1 - 94.9}{94.9} = 2.10\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Como se puede observar el empleo tiene una variación de 2.10%, lo que representa una Oportunidad de impacto alto para la empresa debido a que si existe empleo, existen ingresos para las personas.

- Subempleo

El **subempleo** o subocupación es la situación que se produce cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente sino que toma trabajos menores en los que generalmente se gana poco. También ocurre en algunas empresas donde la persona comienza con un cargo menor y después se capacita y se titula. Uno de los "trabajos del subempleo" es la venta en la calle.

Evolución del subempleo

Según el Banco Central del Ecuador la tasa de subocupación total en marzo de 2012 fue del 43.9%, 6.1 puntos porcentuales menos que la tasa registrada en marzo de 2011. Por sexo el 51.6% de la PEA de las mujeres y el 38.5% de la PEA de hombres fue subocupada.

Efecto general: Constituye una oportunidad de impacto medio. Debido que si la tasa de subocupación baja, significa que la persona capacitada está en su correspondiente ocupación, por ende sus ingresos salariales serán mejores.

- Desempleo

Desempleo, desocupación o paro, en el mercado de trabajo, hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y, por tanto, de salario. Por extensión es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar -población activa- carece de un puesto de trabajo. Para referirse al número de parados de la población se utiliza la tasa de desempleo por país u otro territorio. La situación contraria al desempleo es el pleno empleo.

Evaluación Índice de desempleo

Tabla No. 2.13 Evaluación Índice de desempleo.

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
5.1%	4.9%	$\frac{4.9-5.1}{5.1} = -3.92\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Mirian Caiza

Como se puede observar el índice de desempleo ha disminuido un - 3.92%, lo cual significa una Oportunidad de alto impacto para la empresa, ya que si las personas están empleada tiene ingresos y posibilidad económica.

- Índice de pobreza

Al referirnos al índice de pobreza se toma en cuenta a aquellas personas cuyo ingreso per cápita es menor a la línea de pobreza.

Para calcular la incidencia de pobreza por ingresos se compara el ingreso total per-cápita con la línea de pobreza por consumo y los individuos cuyo ingreso total per-cápita es menor a la línea de pobreza por consumo son considerados pobres. Finalmente calculamos la proporción de pobres frente al total de la población calculada mediante la base expandida. El mismo procedimiento seguimos para extrema pobreza por ingresos.

Evolución de la Pobreza

Según el Instituto Nacional de estadísticas y censos (INEC) muestra para diciembre de 2012 la línea de pobreza fue de USD 2,54 diaria.

Tabla No. 2.14 Evaluación índice de pobreza.

Diciembre 2011	Diciembre 2012	Variación
28.64%	27.31%	$\frac{27.31 - 28.64}{28.64} = -4.6\%$

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Instituto Nacional de estadísticas y censos (INEC)

Lo que significaría que la pobreza está disminuyendo, con una variación de - 4.6%, constituyendo una oportunidad de lato impacto. Debido a que si disminuye la pobreza y la población tiene ingresos

Tabla No. 2.15 Resumen oportunidades y amenazas del escenario social-cultural.

Ord.	Variable	Impacto
OPORTUNIDAD		
1	Incremento del índice de empleo por ende población tiene ingresos económicos	Alto
2	Las personas capacitadas están en su correspondiente ocupación	Medio
3	Índice de desempleo ha disminuido	Alto
4	Disminuye la pobreza y la gente tiene ingresos	Alto

Elaborado por: Mirian Caiza

Se puede observar que para el aspecto Social –Cultural, este representa oportunidades en todos los ítems analizados.

D) ESCENARIO EDUCATIVO

- Educación

Según estadísticas del INEC, en Ecuador existen 3'929.239 niños, en base a los datos del Censo de Población y Vivienda de 2010. Esto representa el 27% de los ecuatorianos.

Poniendo en práctica la reestructuración en la educación en los niveles primario, secundario y universitario, que incluyen reformas a programas de estudio, capacitación de maestros.

En la educación primaria y secundaria la entrega de útiles escolares e infraestructura. En las educación universitaria los procesos de acreditación

y su presión al cumplimiento de este requisito, para una educación de calidad.

Efecto general: Con resultados de estas reformas aun no se pueden evaluar pero en conjunto prometen avances significativos en la calidad de enseñanza, por lo cual significa una oportunidad de medio impacto.

- Analfabetismo.

Según el INEC, muestra que comparando los últimos 10 años, sobre la base de los censos de población, el analfabetismo ha descendido algo más de 2%, manteniéndose la tendencia de decrecimiento de las últimas 4 décadas. Mientras en el 2001, la tasa de analfabetismo para la población mayor de 15 años era del 9,02%, en el 2010 fue de 6,8%. De este porcentaje se mantiene la mayor afectación a la población femenina e indígena particularmente.

Efecto general: Baja del índice analfabetismo representa una oportunidad de medio impacto, debido a que un bajo nivel de escolaridad, significa que la población tiene una economía estancada ya que no es competitivo laboralmente y por ende no tiene ingresos económicos adecuados.

Tabla No. 2.16 Resumen de oportunidades y amenazas del escenario educativo.

Ord.	Variable	Impacto
OPORTUNIDAD		
1	La educación a futuro promete avances significativos en la calidad de enseñanza	Medio
	Baja del índice de analfabetismo	Medio

Elaborado por: Mirian Caiza

E) ESCENARIO TECNOLÓGICO

- Comunicaciones e internet

El internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos.

Los métodos comunes de acceso a Internet en los hogares y oficinas incluyen dial-up, banda ancha fija (a través de cable coaxial, cables de fibra óptica o cobre), Wi-Fi, televisión vía satélite y teléfonos celulares con tecnología 3G/4G.

Evaluación de comunicaciones e Internet

Gracias a los avances tecnológicos que día a día se están dando es más fácil tener hasta un negocio que tenga más éxito. **Ejemplo:** cuando recién empezaron a crearse los medios de comunicación, se podían tardar días en recibir un recado esto hacia que el mercado se viviera mucho más lento y difícil de progresar, hoy en día tenemos todo tipo de comunicaciones que hacen que nuestras empresas y negocios se puedan superar e interactuar más fácilmente.

Las telecomunicaciones son una oportunidad para la empresa ya que podemos hacer una mejor gestión en publicidad y propaganda de nuestro producto a los clientes

Efecto general: La comunicación e Internet es una oportunidad de impacto alto para la empresa. Debido a una utilización del internet a menor costo

- Tecnologías informáticas especializadas para el sector industrial.

Con la implementación de nuevas tecnologías en el país, la industria tendría resultados favorables debido a que estos factores obligan a las

instituciones a mejorar continuamente sus procesos, por lo tanto mejoran la calidad del producto.

En la actualidad la tecnología es un factor esencial, el mundo gira alrededor de los avances tecnológicos en todo ámbito sea medico, químico, automotriz, industrial, etc.

Ecuador por ser un país tercer mundialista como nos han catalogado no significa que no tenga oportunidades de mejorar sus procesos de producción, y si esto significa una ganancia al negocio por que no. El éxito de una innovación tecnológica está directamente relacionado con la capacidad y los recursos que la empresa destine a una eficiente gestión interna y una eficaz comercialización.

Efecto general: al aprovechar las tecnologías para producir esta significa una oportunidad para la empresa de alto impacto. Debido a que significa reducir costos en la producción.

Tabla No. 2.17 Resumen de Oportunidades y amenazas del escenario tecnológico.

Ord.	Variable	Impacto
OPORTUNIDAD		
1	Aprovechamiento de tecnologías de comunicación e Internet	Alto
2	Aprovechamiento de tecnologías informáticas especializadas para la producción	Alto

Elaborado por: Mirian Caiza

2.1.1.2 Análisis microambiente

A) Clientes.

Según la American Marketing Association (A.M.A.), el **cliente** es "el comprador potencial o real de los productos o servicios. El cliente es el individuo u organización que toma una decisión de compra, mientras que el consumidor es la persona o unidad corporativa que utiliza o consume un producto, en varias ocasiones el cliente es al mismo tiempo el consumidor.

B) Proveedores.

Proveedor es la persona o empresa que abastece con materiales o servicios a otra empresa. El término procede del verbo proveer, que hace referencia a suministrar lo necesario para un fin.

Los proveedores deben cumplir con los plazos y las condiciones de entrega de sus productos o servicios para evitar conflictos con la empresa a la que abastecen.

El desarrollo de los proveedores puede incidir de manera importante en la mercadotecnia, por lo que se debe supervisar la disponibilidad de los suministros, la escasez de materiales, las huelgas y otros eventos que pueden hacer disminuir las ventas a corto plazo, y a la larga, socavar la buena voluntad de los clientes. Además necesitan observar las tendencias de los precios de sus principales materias primas, un incremento en los costos de materiales podría obligar a incrementar los precios, lo cual afectaría negativamente el volumen de ventas de la compañía (KOTLER, 2005)

C) Competencia.

La competencia está integrada por las empresas que actúan en el mismo mercado y realizan la misma función dentro de un mismo grupo de

clientes, es decir aquellas que satisfacen las mismas necesidades que nosotros con respecto al mismo público objetivo o consumidor.

Las empresas se enfrentan a una amplia gama de competidores y el concepto de mercadotecnia afirma que para tener éxito una empresa debe satisfacer necesidades y deseos de los consumidores mejor que la competencia. Además debe tener ventaja estratégica al imponer enérgicamente sus productos frente a los de la competencia, en la mente de los consumidores (KOTLER, 2005)

Entre la competencia existen dos tipos: la competencia directa y la competencia indirecta.

2.1.2 ¿Qué es el mercado?

Mercado se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

Mercado meta: Es un segmento del mercado que la empresa decide captar, satisfacer y/o servir, dirigiendo el programa del marketing, con la finalidad de obtener una determinada utilidad o beneficio.

2.1.3 ¿Qué es un estudio de mercado?

Según Urbina (2005, pp. 7) sostiene que “el estudio de mercado consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

El estudio de mercado es una herramienta que permite y facilita la obtención de datos, que serán analizados y procesados mediante herramientas estadísticas y de esta manera obtener resultados sobre la aceptación o no de un producto dentro de un mercado.

Según Nassir Sapag (2003, pp. 54) sostiene que el estudio de mercado usualmente se identifica como la definición del precio y la demanda a que los consumidores están dispuestos a comprar.

En conclusión el estudio de mercado es un proceso de coleccionar, analizar e interpretar datos que permitirán conocer sobre consumidores y competidores, con la finalidad de estimar la demanda y oferta de un producto. La evaluación de la información del mercado permite establecer la definición, identificación y solución de los elementos del marketing. Además conocer acerca de los clientes, el producto, el precio, el tipo de distribución, las promociones, los competidores y los proveedores.

2.1.4 ¿Para qué sirve un estudio de mercado?

El estudio de mercado sirve para:

- Determinar la cantidad de bienes o servicios que la sociedad está dispuesta a adquirir a precios convenientes y en un tiempo determinado.
- Estimar el tamaño de mercado potencial
- Estudiar la oferta es decir la capacidad de producción de las empresas que ofertan el mismo producto y la demanda es decir los consumidores.
- Proporcionar información que ayude a comprender el mercado y el entorno para poder analizar las oportunidades de negocio existentes en el mercado.
- Desarrollar y evaluar cursos de acción alternativos.
- Tomar decisiones claves para el futuro de una empresa.

2.1.5 Teoría de mercados

La economía de libre mercado es un término descriptivo de los sistemas económicos en un territorio particular, usualmente un estado-nación. Implica que el sistema económico se aproxime al modelo ideal. Puede ser descrito como menos libre que otros, o como (relativamente libre),

según LUDWIG (1994). Entonces al referirnos a la teoría de mercados, tiene en cuenta a compradores y vendedores de un producto quienes se ponen de acuerdo a través de los precios para intercambiarlo. Además los principales aspectos del mercado que se deben estudiar son:

- El tamaño del mercado
- El grado de homogeneidad de las mercancías o servicios que se compran y se venden.
- El grado de conocimiento del mercado por parte de vendedores y compradores
- El grado de movilidad en el mercado de oferentes y demandantes.

2.1.6 La preparación y evaluación de proyectos

Se ha transformado en un instrumento de uso prioritario entre los agentes económicos que participan en cualquiera de las etapas de la asignación de recursos para implementar iniciativas de inversión. (NASSIR, 2003, pp.10)

NASSIR, (2003), sostiene que “La preparación y evaluación de un proyecto es un instrumento de decisión que determina que si el proyecto se muestra rentable debe implementarse pero que si resulta no rentable debe abandonarse. Nuestra opción es que la técnica no debe ser tomada como decisional, sino sólo como una posibilidad de proporcionar más información a quien debe decidir. Así, será posible rechazar un proyecto rentable y aceptar uno no rentable”.

Por ende el presente proyecto de estudio pretende determinar la factibilidad de producir trucha, transformarla y comercializarla en el mercado nacional e internacional.

De acuerdo con la teoría de la demanda del consumidor, la cantidad demandada de un producto o servicio depende del precio que se le asigne,

del ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las preferencias del consumidor.

“La cantidad demandada de un bien aumenta al bajar el precio del producto, al aumentar el precio de los bienes sustitutos o reducirse el de los complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto” (NASSIR, 2003, pp. 37).

2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Philip Kotler, (2009), define la investigación de mercados “como el diseño, la obtención, el análisis y la presentación sistemáticos de datos y descubrimientos pertinentes para una situación de marketing específica que enfrenta la empresa” (pp.7).

La American Marketing Association (AMA) define a la investigación de mercados como “la función que enlaza al consumidor, al cliente y al público con el comercializador a través de información”.

Es así entonces que se puede decir que la investigación de mercados es una recopilación sistemática, registro, análisis y distribución de datos e información sobre algunos problemas y las oportunidades de mercado.

Es importante considerar que entre las variables más importantes a las que se refiere el estudio de mercado se tiene: proveedor, competidor, distribuidor, y consumidor.

2.2.1 Reseña Histórica de la Investigación de Mercados.

La evolución de la investigación de mercados se ha enfrentado a un constante cambio de igual manera ha sucedido con las técnicas y métodos empleados para obtener información para el desarrollo de la investigación de mercados que va desde lo más complejo a lo más simple.

Se puede sustentar que la investigación de mercados nace a principios del siglo XX paralelamente con la aparición de la mercadotecnia.

Según los autores Thomas Kinneer y James Taylor la Investigación de mercados se inicio formalmente en el periodo 1910-1920 donde se realizaron avances metodológicos como es la recolección de datos utilizando: cuestionarios, encuestas y posteriormente entrevistas.

En la siguiente tabla se puede apreciar las etapas de la evolución de la investigación de mercados.

Tabla No. 2.18 Evolución de la investigación de mercados

Año/ época	Suceso
1911	Se fundó una firma de investigación de mercados denominada The Business Bourse cuyo fundador fue J. George Frederick.
1919	Se publico el primer libro sobre investigación comercial: Un listado de principios de trabajo cuyo autor fue el profesor de la Universidad de Chicago, C. S. Duncan.
Década de los 20 y finales de los 40	Se desplazó a los problemas y oportunidades relacionados con la distribución del producto, se incremento la atención hacia las necesidades y deseos del consumidor.
1948	Se contaban ya con 200 organizaciones de investigaciones de mercado en los Estados Unidos.
1950-1960	Se publicaron numerosos libros de investigación así ampliándose rápidamente el número de escuelas de administración de empresas que ofrecían cursos de investigación. Además el desarrollo tecnológico y la tecnología de Información (TIC's) facilitaron el proceso de la investigación de mercados en el área cuantitativa.
Década de los 90	A través de la tecnología se desarrollaron técnicas modernas para la recolección de datos a través del computador como: entrevistas telefónicas asistidas y análisis de datos.

Elaborado por: Mirian Caiza

2.2.2 Definición de la investigación de Mercados.

Según los autores Thomas Kinneary y James Taylor mencionan que la investigación de Mercados es: “El enfoque sistemático y objetivo, para el desarrollo y el suministro de información para el proceso de decisiones por la gerencia de marketing”

La investigación de mercados se considera una ciencia que obtiene y analiza la información en base a sus clientes y público en general, con el requerimiento de recursos y actividades para de así detectar errores o aciertos futuros. La finalidad de la investigación de mercados es obtener información necesaria en la toma de decisiones que nos ayude a satisfacer constantemente las necesidades del consumidor tanto para los productos como también los servicios.

Para la investigación de mercados es importante tener en cuenta:

- Los deseo de los clientes
- Lo que busca el consumidor
- El precio al que está dispuesto a pagar
- Que espera del producto o servicio, es decir, las ventajas.

2.2.3 Tipos de investigación:

Entre los tipos de investigación se encuentran los siguientes:

- **Investigación histórica:** “La investigación histórica se orienta a estudiar los sucesos del pasado. Analiza la reacción de dichos sucesos con otros eventos de la época y con sucesos del presente”. (SALKIND, 1998). Por ende al estudiar datos históricos y relacionar con el presente, este estudio permitirá determinar las oportunidades existentes en el mercado nacional e internacional.

- **Investigación Documental o Bibliográfica:** “Consiste en un análisis de la información sobre determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento al tema objeto de estudio” (BERNAL, 2002). Este estudio se analizará a través de consulta de libros, periódicos, registros, lo que permitirá determinar diferentes enfoques o puntos de vista por su relación.

- **Investigación Descriptiva:** “Es aquella en que se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (BERNAL, 2002). Por ende permitirá comparar todas las causales de los hechos que llevan a que se cite el fenómeno que es motivo de nuestro estudio, seleccionando sus características fundamentales.

- **Investigación Correlacional:** “Tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables” (BERNAL, 2002). Se aplicara en este proyecto al estudiar y examinar variables donde un cambio en un factor influye directamente en un cambio a otro

2.2.4 Pasos para investigación de mercados

Existen varios modelos de la estructura de una investigación de mercados, los cuales han sido propuestos por diferentes autores, estos se diferencian en el número de etapas o pasos a seguir. Las mismas que al final proporcionarán información confiable la cual permitirá reducir la incertidumbre y ayuda a tomar mejores decisiones de una organización o negocio. Los pasos que a continuación se desarrollará son una combinación de varios autores, pero principalmente basado en los nueve pasos de Kinnear & Taylor:

Paso1. Necesidad de Información: El determinar cuál es la necesidad de información de investigación es indispensable y resulta difícil en el proceso de investigación. Si esta no se encuentra bien identificada o no se tienen determinadas las causas específicas, no arrojará resultados que nos ayuden a mejorar la propuesta.

Paso 2. Objetivos de la Investigación: Esta etapa consiste en especificar los objetivos de la investigación propuesta de manera clara, estableciendo que es lo que se quiere lograr con el proceso de investigación.

Paso 3. Diseño de la Investigación y fuentes de datos: En este paso consiste en realizar un diseño de investigación a través del cual se pueda efectuar la recolección y el análisis de datos. Es importante tener en cuenta las fuentes de datos apropiadas para realizar el estudio.

Paso 4. Procedimiento de recolección de datos: Este paso se basa principalmente en la habilidad del investigador para recolectar los datos. Para lo cual se debe establecer con claridad la relación que existe entre las necesidades de información y el tipo de preguntas que se deberán realizar, a fin de establecer claramente información necesaria para proyecto.

Paso 5. Diseño de la muestra: En este paso se determina el tamaño de la muestra, para lo cual se debe primero determinar la población sobre la cual se va extraer la muestra para posteriormente escoger el método para seleccionar la muestra.

Paso 6. Recopilación de datos: La recolección de datos se debe realizar mediante un adecuado estudio de la investigación de mercados a través de la selección de la técnica que dependerá de algunos factores.

Paso 7. Procesamiento de datos: Luego de la recopilación de los datos estos deben ser procesados. Para lo cual el avance tecnológico permite realizarlo mediante software específicos como por ejemplo: Excel y SPSS.

Paso 8. Analizar los datos: El análisis es la aplicación de la lógica para entender los datos recopilados sobre un tema de estudio. Aquí se establece en sí el resumen de los detalles relevantes descubiertos en la investigación.

Paso 9. Presentación de resultados: Los resultados de la investigación deben ser presentados a través de un informe escrito y una presentación oral. Para esto también es importante tener en cuenta que se pueden explicar en tablas, gráficos y cuadros estadísticos. En esta presentación de resultados, el informe escrito es un medio para proporcionar documentos históricos que serán una fuente de registro para uso posterior.

2.2.5 Diseño de la investigación

La investigación es un proceso sistemático cuyo objetivo principal es la búsqueda constante de conocimientos en base a datos validos y confiables.

Un diseño de la investigación está determinado por el tipo de investigación que va a realizarse y la hipótesis que va a probarse durante el desarrollo de la investigación” (Bernal, 2002).

El objetivo es la normalización de los procedimientos para construir y evaluar un diseño de investigación; por lo mismo, acordar qué decimos cuando nos referimos al diseño, nos ayuda a reflexionar sobre el proceso de investigación, al clarificar en etapas prescritas el modo en que pretendemos abordar un tema, obtener información y finalmente a través de la recolección de los datos en relación a un área temática. En la metodología de la investigación se tiene en cuenta 3 aspectos:

1. Métodos de Investigación
2. Técnicas de investigación
3. Fuentes de información

2.2.6 Métodos de la investigación de mercados

La metodología se entiende como el estudio científico que ayuda a descubrir nuevos conocimientos a través de distintos procedimientos o caminos.

Según requiera el tema que se esté tratando, se empleará uno de los siguientes métodos que se describen en la tabla No.2.19.

Tabla No. 2.19 Comparativo de los métodos de investigación

Ord	MÉTODO	DEFINICIÓN	¿Cuándo usar?	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1	INDUCTIVO	Con este método se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como validos, para con estos llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general.	El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría.	Le ayuda a obtener una gran satisfacción al poder entender el texto directamente sin traducción previa.	Requiere de mayor cantidad de situaciones, hechos o aspectos particulares de lo que se está investigando
2	DEDUCTIVO	Con este método se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares.	Este método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares	Permite describir lo que se está investigando por medio de principios o teorías ya aceptados para inferir conclusiones para los casos o situaciones particulares.	Constata y describe lo que existe sin profundizar sus causas y relaciones.
3	EXPERIMENTAL	Son aquellas que estudian los fenómenos observables en la naturaleza. experimental, su comprobación en la experiencia	Este método inicia cuando parten de la experiencia y utilizan como criterio para aceptar sus tesis, la verificación	El conocimiento generado tiene las garantías que otorga el método experimental (como, por ejemplo, la generalidad de los resultados)	El investigador manipula una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas.

Elaborado por: Mirian Caiza

2.2.7 Técnicas de investigación

De acuerdo con las circunstancias y temática que se requiera investigar se utilizará una de las siguientes técnicas: Encuesta, Entrevista y Observación. Las ventajas y características de las mismas se encuentran en la tabla No. 2.20.

Tabla No. 2.20 Comparativo de las técnicas de investigación

TÉCNICA	DEFINICIÓN	¿Cuándo usar?	VENTAJAS	DESVENTAJAS
ENCUESTAS				
1.1 Encuesta personal	Cuando la entrevista es personal en forma individual o en grupos	Cuando requiere que las preguntas sean contestadas bien y en caso ayudar al encuestado a interpretarlas, por el contenido técnico de las mismas.	La información es más exacta Bajo costo Información más exacta El número de errores disminuye Evita influencias de otras personas	Se puede gastar más recursos y tiempo
1.2 Encuesta por teléfono	Cuando realiza por llamadas telefónicas	Cuando el lugar a encuestar es lejano o difícil para el encuestador llegar al lugar.	Facilita información de forma más rápida evitando pérdida de recursos económicos y tiempo.	No se conoce a quien se encuesta
1.3 Encuesta por email	Cuando se envía por medio electrónico vía email	Cuando no existan muchos aspectos técnicos que dificulten el entendimiento del encuestado	Disminuye costos económicos y tiempo	El encuestado no puede responder las preguntas, es decir, evadir la importancia de la encuesta
ENTREVISTA	Acto de saber y conocer algo de alguien y puede establecerse mediante un dialogo, para obtener una información o una opinión, o bien para conocer la personalidad de alguien.	Cuando se necesita recopilar datos de opinión personal	Se explica la información de mejor manera, es decir, más amplia. Se gana la confianza del entrevistado	El entrevistado no puede mostrar interés
OBSERVACIÓN	Es un proceso que detecta y asimila los rasgos, características, cualidades, defectos, etc. de un elemento	Cuando se requiere realizar un estudio más profundo sobre un elemento o tema, donde se necesita ver y oír más ampliamente.	Obtiene información con la realidad ya que se evidencia la situación. Se obtiene mayor numero de datos Observa cuidadosamente y críticamente	Puede requerir de mucho tiempo. Requiere más recursos económicos

Elaborado por: Mirian Caiza

2.2.8 Fuentes de la Información

El presente proyecto utilizará información de fuentes primarias y secundarias.

Fuentes Primarias: Se obtiene información por contacto directo con el sujeto de estudio; por medio de observación, cuestionarios, entrevistas, etc.

Fuentes Secundarias: Información obtenida desde documentos; historia clínica, expediente académico, estadísticas, datos epidemiológicos, Censo, etc.

2.2.9 Diseño instrumento de investigación

El cuestionario: La redacción ha de elaborarse con una idea clara de los objetivos planteados. Ya que de esta información partirá el estudio, en la tabulación de sus respuestas se obtendrán los datos precisos para establecer conclusiones y por ende solucionar el problema fijado.

¿Qué requisitos debe cumplir un cuestionario?

- Debe ser Interesante, proponiendo los temas y redactando las preguntas de forma que estimule el interés del encuestado.
- Debe ser sencillo y preciso, los encuestados deben entender la pregunta sin confusión. Y proporciona información necesaria.
- Debe ser concreto

Formas distintas de plantear las preguntas del cuestionario

Preguntas cerradas o dicotómicas, en las que sólo puede responderse sí o no, es decir optar por una y elige.

Abiertas o libres, en las que encuestado expresará libremente su opinión.

De clasificación, estás señalará un orden de preferencia las sugerencias que se ofrecen.

2.6 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

2.6.1 ¿Qué es segmentación de mercado?

La Segmentación de Mercados se define como aquella que trata de ampliar y profundizar el conocimiento de los mercados y sus segmentos con el objeto de adaptar su oferta de productos y su estrategia de marketing a las necesidades y preferencias de cada uno de ellos.

La segmentación del mercado se realizará para determinar a los clientes potenciales que tengan características comunes dentro de las diferentes variables, como son: variables demográficas, geográficas, socioeconómicas y conductuales.

Variables Demográficas: Estas variables se refieren al sexo, edad, estado civil, tamaño del hogar, el ciclo de vida de la familia, los ingresos, la ocupación, el grado de estudio, la religión, la raza etc.

Variables Socio-Económicas: Se refieren a términos de ocupación, renta, nivel de estudios.

Variables Geográficas: Se refiere a la localización del proyecto.

Variables Conductuales: Se refieren al comportamiento que adoptan los consumidores frente a algún tipo de producto o servicio, con base al conocimiento que tienen del mismo.

2.6.2 Importancia de la segmentación de mercado

La investigación de mercados es una herramienta cuya importancia radica en el análisis del comportamiento de los mercados, puesto que ella

involucra la recopilación, registro y análisis sistemático de datos relacionados con problemas del mercado de bienes y servicios.

2.6.3 Ventajas de la segmentación.

- Agrupar a las personas de manera homogénea.
- Permite conocer cuál es el mercado del producto para colocarlo en el sitio y el momento adecuado
- Permite disponer de datos muy similares dentro de cada segmento.
- Permite obtener resultados claros y precisos para poder establecer estrategias de marketing.
- Permite conocer las necesidades de los clientes.
- Permite concentrar los esfuerzos de la empresa hacia un área de mercado específica.

2.6.4 Características de las variables de segmentación.

Para ser consideradas como tales, las variables deben tener las siguientes características:

Medibles: Los segmentos pueden ser medibles o cuantificables.

Accesibilidad: Esto significa tener en cuenta una porción del mercado que se pueda atender y alcanzar de manera eficaz

Rentable o Sustancioso: Que tan grande o interesante es el segmento.

2.6.5 Preselección de variables de segmentación

A continuación se va a preseleccionar los criterios o variables de segmentación que se utilizaran para lo cual se utilizará la siguiente matriz:

**Tabla No. 2.21 Ejemplo: Preselección de variables de segmentación
Mercado Consumidor Final**

ORD	TIPO DE VARIABLE	NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	PARÁMETRO
1	Demográfica	Domicilio	Sector de domicilio del encuestado	Norte de Quito	Av. Patria - Carcelén
				Centro de Quito	Rodrigo de Chávez – Av. Patria
				Sur de Quito	Moran Valverde – Rodrigo de Chávez
				Valle de Tumbaco	Cumbaya - Tumbaco
				Valle de los chillos	Cantón Rumiñahui
2	Demográfica	Edad	Rango de edad del Encuestado	Jóvenes	18-24 años
				Jóvenes adultos	24-30 años
				Jóvenes mayores	30-36 años
				Adultos	36-42
				Adulto Mayor	Más de 42 años

Elaborado por: Mirian Caiza

2.7 TAMAÑO DEL MERCADO

Tiene como propósito determinar la cantidad de productos que un mercado está en la capacidad de absorber. Es decir, es simplemente la cantidad de clientes reales y potenciales.

2.8 TIPO DE MUESTREO

Los métodos de muestro que existen son: probabilísticos y no probabilísticos.

El **muestro probabilístico**: Es cuando el elemento tiene la misma oportunidad de ser seleccionado. Básicamente involucra la selección de la muestra al azar. Dentro de este muestreo probabilístico se encuentran: Aleatorio Simple, Muestreo Estratificado, Muestreo Sistemático, Muestreo por Conglomerados.

El **muestro no probabilístico**: es cuando el tamaño del universo es pequeño, por lo cual no es al azar y por ende todos los elementos son seleccionados e investigados. Dentro de muestreo se encuentran: Bola de nieve, por cuotas y por conveniencia.

2.8 TAMAÑO DE LA MUESTRA

MUESTRA.- La muestra es un subconjunto de la población. Ejemplo: Estudiantes de 2do Semestre de la Universidad.

El tamaño de la muestra significa o es igual al número total de las unidades a ser investigadas. Para el cálculo del tamaño de la muestra se

utiliza la siguiente fórmula:
$$n = \frac{Z^2 PQN}{e^2 N + Z^2 PQ}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = población

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

e = error

2.9 DEMANDA

2.9.1 ¿Qué es la demanda?

La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción.

El objetivo del análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio.

La demanda es función de la necesidad que el consumidor tiene del bien o servicio, su precio, nivel de ingreso de la población, indicador económico.

Según (NASSIR,2003) sostienen que el término demanda “se puede definir como el número de unidades de un período determinado de tiempo y según determinadas condiciones de precio, calidad, ingresos, gustos de los consumidores, etc.”

Es de vital importancia definir adecuadamente la naturaleza de la demanda de un bien o servicio que se producirá como proyecto, así como las variables que la modifican y la magnitud de reacción ante un cambio.

La teoría de la demanda intenta explicar el comportamiento de los consumidores. La forma en que gastan su ingreso entre los distintos bienes o servicios a disposición, teniendo en cuenta algunas variables, se establece puede establecer distintas cantidades que los consumidores están dispuestos a comprar a distintos precios.

Dentro del análisis de la demanda se puede encontrar tres factores: a) su estructura de preferencias o gustos, b) su nivel de ingresos, c) el precio de los artículos relacionados.

2.9.2 Elasticidad de la demanda

La elasticidad de la demanda mide la variación relativa o porcentual que experimenta la cantidad demandada como consecuencia de una variación en el precio, es decir, mide la intensidad con la que responden los compradores a una variación en el precio.

NASSIR(2003) Según: En todo proyecto es de vital importancia conocer la magnitud de la reacción de la cantidad demanda ante un cambio en el precio, esto es lo que se conoce como la elasticidad de la demanda o elasticidad-precio, que se define como el porcentaje en que varía la cantidad demandada como consecuencia de los cambios porcentuales que se producen en el precio, manteniéndose constantes los valores de todas las demás variables de la función de la demanda

Es una curva de demanda inelastica, un aumento porcentual de 1 en el precio provocará un cambio menor a 1 en las cantidades demandadas, de tal forma que el gasto total de los consumidores en el bien aumenta para mantener la misma cantidad demandada.

En una curva de demanda elastica, la reaccion de la cantidad demandada será mayor que 1 ante un aumento de una unidad en el precio, asi que el gasto total en el bien por parte de los consumidores, disminuira porque la reduccion en la cantidad demandada es proporcionalmente mayor al aumento del precio.

2.9.3 Demanda satisfecha

En la cual lo ofrecido al mercado es lo que este requiere y un existen oportunidades de negocio o si lo existe tiene muy poco porcentaje de participación de mercado.

2.9.4 Demanda satisfecha saturada

Se refiere a aquella que no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente.

2.9.5 Demanda insatisfecha:

La demanda insatisfecha es la diferencia entre la oferta y la demanda.

Existen dos tipos de demanda insatisfecha: Actual y Proyectada.

a) La demanda insatisfecha actual: Es la que se obtiene preliminarmente con los datos obtenidos en el análisis realizado. Significa balancear la oferta y demanda del bien o servicio al momento en que se investiga el proyecto.

b) La demanda insatisfecha proyectada: Significa que existe un periodo de proyección para el tiempo que corresponda la evolución financiera del proyecto.

2.10 OFERTA

2.10.1 ¿Qué es la oferta?

La oferta es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado el cual dependerá del costo de producción.

“El termino oferta se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios” (NASSIR, 2003).

2.10.2 Clasificación de la oferta:

La oferta puede clasificarse dentro de los siguientes enunciados:

- **Oferta Competitiva o Mercado Libre:** Se refiere a que los productores se encuentra en circunstancias de libre competencia sobre todo debido a la gran cantidad de productores del mismo producto. Por tanto, la participación del mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor.
- **Oferta Oligopólica:** Cuando el mercado se encuentra dominado por unos cuantos productores y por consiguiente se llegaría a determinar la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada gran cantidad de materia prima para su industria.
- **Oferta Monopólica:** Es aquella en la que existe un solo productor del bien o servicio, por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

Caracterización del mercado: Consiste en recopilar, procesar y analizar la información que permita aclarar el régimen de mercado y lo caracterice en su estructura como de competencia perfecta o monopólico o en una posición entre ambas.

Competencia: Se trata de analizar la operación de aquellas unidades que están operando en la gama del mercado que en principio serán competencia directa del proyecto que se estudia, bien por su previsible localización, categoría, nivel y servicios, etc.

2.11 Método de regresión por mínimos cuadrados

2.11.1 ¿Qué es el método de regresión por mínimos cuadrados?

El análisis de regresión por mínimos cuadrados es un método que analiza la relación que existe entre las variables dependientes e independientes. La técnica de mínimos cuadrados se usa para desarrollar una ecuación que es capaz de predecir un valor desconocido de una variable dependiente (costo) a partir de los valores conocidos de una o más variables independientes (nivel de actividades).

Análisis de regresión simple usa una variable independiente para predecir la variable dependiente. La regresión lineal simple usa la fórmula de la línea recta $y = a + bx$. (Barfield, Raiborn, & Kinney, Contabilidad de costos Tradiciones e Innovaciones, 2005)

El análisis de regresión de mínimos cuadrados tiene como finalidad encontrar la línea del mejor ajuste para los datos observados.

2.11.2 Recta de regresión

Una **recta de regresión** es cualquier línea que pase a través de las medias (o promedios) de las variables independientes y dependientes en el

contexto de un conjunto de datos observados, pero la mayoría de estas líneas proporcionarían un ajuste muy deficiente. (Barfield, Raiborn, & Kinney, Contabilidad de costos, 2005)

Recta de regresión: es una recta que describe como cambia una variable respuesta y a medida que cambia una variable explicativa x . (Moore, 2000). Además a menudo se utiliza una recta de regresión para predecir el valor de y a partir de un valor dado de x .

2.11.3 El análisis de regresión por mínimos cuadrados

Aplicación mínimos cuadrados (o simplemente análisis de regresión) mide una función de costo con más objetividad (con base estadística en lugar de la vista humana) que el método de ajuste visual. El análisis de regresión de mínimos cuadrados utiliza la estadística para ajustar una función de costo a todos los datos históricos. (Horngren, Sundem, & Stratton, 2006)

Entonces el método de mínimos cuadrados se usa para obtener la ecuación de regresión estimada que permitirá aproximar mejor la relación lineal entre las variables dependientes e independientes.

Ejemplo: Se dispone la siguiente información de demanda de pescado por meses:

Tabla No. 2.22 Ejemplo Mínimos Cuadrados.

Mes	Demanda de pescado (kg)
Enero	4.800
Febrero	9.000
Marzo	11.000
Abril	4.900
Mayo	4.600
Junio	8.900
Julio	5.900
Agosto	5.500

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 2.23 Solución Ejemplo Aplicación de Mínimos Cuadrados.

	Y demanda	X	y^2	xy	x^2
Enero	4.800	-4	23040000	-19.200	16
Febrero	9.000	-3	81000000	-27.000	9
Abril	4.900	-2	24010000	-9.800	4
Mayo	4.600	-1	21160000	-4.600	1
Junio	8.900	1	79210000	8.900	1
Julio	5.900	2	34810000	11.800	4
Agosto	5.500	3	30250000	16.500	9
Septiembre	8.000	4	64000000	32.000	16
TOTAL	51.600	0	357.480.000	8.600	60
	6.450		44.685.000	1.075	7,5

Elaborado por: Mirian Caiza

Dada la expresión: $y = a + bx$

Se formula la primera ecuación: $\sum y = \sum a + b \sum x$

Para obtener la segunda, se multiplica la expresión general por el coeficiente b y se aplica sumatoria: $\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$

Pero por definición se estableció que la suma de la secuencia en años sea cero (0), entonces las ecuaciones quedan reducidas a las siguientes expresiones:

$$1) \sum y = an \quad \text{Despejando resulta: } a = \frac{\sum y}{n}$$

$$2) \sum xy = b \sum x^2 \quad \text{Despejando resulta: } b = \frac{\sum yx}{\sum x^2}$$

Con estos datos se reemplaza los datos de la tabla y se obtiene:

$$1) 51.600 = 8 a \quad ; \quad a = 6.450$$

$$2) 1.075 = 7,5 b \quad ; \quad b = 143,33$$

Con lo cual la recta estimada seria:

$$y^* = 6.450 + 143.33x$$

La estimación de la demanda seria:

$$\text{(Octubre)} \quad X = 9 \quad y^* = 6.450 + 143.33(9) = 7.740$$

$$\text{(Noviembre)} \quad X = 10 \quad y^* = 6.450 + 143.33(10) = 7.833,3$$

$$\text{(Diciembre)} \quad X = 11 \quad y^* = 6.450 + 143.33(11) = 8.026,7$$

2.11 ESTUDIO TÉCNICO

Los objetivos del análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto.
- Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

Dentro del estudio técnico se debe analizar los siguientes puntos:

- Tamaño del proyecto
- Localización del proyecto
- Ingeniería del proyecto

2.11.1 Tamaño del Proyecto.

Se refiere al tamaño a su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Este tamaño de planta se divide en

capacidad proyectada y real. Los factores determinantes del proyecto son: El mercado, disponibilidad de recursos financieros, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de tecnología, disponibilidad de insumos y materia prima.

Dentro del tamaño del proyecto los factores determinantes del tamaño son:

- El mercado
- Disponibilidad de recursos financieros
- Disponibilidad de vías de comunicación
- Disponibilidad de materia prima
- Disponibilidad de insumos

2.11.2 Localización del proyecto.

Puede determinar su éxito o fracaso en el negocio, por lo cual es importante considerar criterios estratégicos para decidir dónde se ubicará el proyecto.

Nassir Sapag (2003) “Con todos ellos sin embargo, se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto”.

Para este estudio se debe tener en cuenta dos aspectos: macro localización y micro localización

- **Macrolocalización:** según Nassir “La macro localización comprende todo el análisis de la determinación de la ubicación del proyecto en un contexto geográfico global”.
- **Microlocalización:** Se refiere al estudio que tiene por objeto determinar la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio. Es importante identificar y definir los factores locacionales, fundamentales para que se pueda llevar a cabo el proyecto. Los criterios a tener en cuenta serán: transporte

y comunicación, cercanía de las fuentes de abastecimiento, cercanías del mercado, disponibilidad de servicios básicos, disponibilidad y costos del terreno.

2.11.3 Ingeniería del proyecto.

Aquí se tomará en cuenta las siguientes etapas: Selección del proceso productivo y de la maquinaria y equipos, infraestructura, abastecimiento de materias primas, materiales y mano de obra.

En este estudio el objetivo fundamental será determinar las características del proceso de producción, así como también determinar el tipo de maquinaria requerido y los esquemas preliminares de la distribución de la planta.

El estudio comprenderá de:

- El proceso de producción
- El estadio de materias primas
- El requerimiento de infraestructura
- Requerimiento de mano de obra
- Impacto ambiental.

2.12 LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

Comprende establecer todo lo referente a la empresa y su organización, donde se determinará:

- Nombre o razón social
- Tipo de empresa (sector, actividad)
- Base filosófica de la empresa
- La organización

2.12 ESTUDIO FINANCIERO

La evaluación económica, es un esquema de discernimiento para analizar efectos positivos y negativos de los mismos.

El estudio financiero de los proyectos de inversión tiene por objeto determinar, de una manera contable, la magnitud de inversión de la alternativa de producción que se determinó en el estudio técnico.

En el estudio financiero se mostrará de forma detallada la inversión y financiamiento de los elementos que participan en la estructura financiera. Con la finalidad de conocer de manera precisa los costos y gastos en los que el proyecto incurrirá. Partiendo de éste análisis y con la ayuda de indicadores de rentabilidad se presentarán criterios de evaluación que sirvan de base estable y confiable para la toma de decisiones.

2.12.1 Inversiones del proyecto

Según Nassir determinar que las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos, activos nominales o intangibles y capital de trabajo.

- **Activos fijos**

Son todas aquellas inversiones de bienes permanentes o de derecho exclusivo que la empresa para el desarrollo de sus actividades productivas.

- **Activos intangibles**

Según Meneses Edilberto, sustenta que los activos diferidos son todas inversiones que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Se constituyen en inversiones intangibles susceptibles de amortizar.

Adicional los activos intangibles son aquellos recursos obtenidos por una empresa que no de naturaleza material. Proveen derecho o privilegio a la empresa.

- **Capital de trabajo.**

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo.

Según Nassir el Ciclo productivo: Se denomina al proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y termina cuando se venden los insumos, transformados en productos terminados, y se percibe el producto de la venta y queda disponible para cancelar nuevos insumos.

El capital de trabajo dicho en otras palabras es el capital adicional con el que se debe contar para que comience a funcionar el Proyecto, esto es financiar la producción antes de percibir ingresos.

El capital de trabajo debe financiar todos aquellos requerimientos que tiene el proyecto para producir un bien o servicio final. Entre estos requerimientos se tiene:

- Materia Prima
- Materiales directos e indirectos
- Mano de Obra directa e indirecta
- Gastos de Administración y comercialización

2.12.2 Presupuestos

Toda empresa necesita conocer su futuro inmediato y con esto poder anticipar lo que ocurrirá en los próximos meses. Dentro de los presupuestos se encuentra al presupuesto de operación.

Presupuesto de operación: Son aquellos valores que provienen de la actividad de la empresa tanto ingresos como egresos por la puesta en marcha del proyecto.

- **Presupuestos de ingresos**

Es aquel presupuesto que permite proyectar los ingresos que la empresa va a generar en cierto periodo de tiempo. Para poder proyectar los ingresos de una empresa es necesario conocer las unidades a vender, el precio de los productos y la política de ventas implementadas.

- **Presupuestos de egresos**

En toda actividad productiva al ofrecer fabricar un producto o prestar un servicio se generan costos, entendiéndose que los costos son desembolsos monetarios relacionados justamente con la fabricación del producto o la prestación del servicio ya sea en forma directa o indirectamente.

- **Presupuesto de inversión**

El presupuesto de inversión es un documento que prevé las inversiones y su financiación.

Según Nassir sustenta que para establecer el presupuesto de inversión de debe considerar los activos fijos, activos intangibles, que se requerirá para poner en marcha el proyecto.

2.12.3 Financiamiento

Para poner en marcha el proyecto, es necesario identificar la estructura de financiamiento que tendrá.

Al hablar de financiamiento se refiere a todos los recursos monetarios propios o ajenos necesarios para llevar a cabo un proyecto o una actividad.

Según el economista Costales, sustenta que el financiamiento es una de las funciones más trascendentales en el análisis de los proyectos y muchas veces es el factor limitante para la ejecución de alternativas de inversión rentable, que por falta de recursos financieros no pueden llevarse a cabo.

2.12.4 Estado financiero proforma

El estado financiero proforma a elaborar es: el estado de resultados.

Según el autor Pedro Zapata el Estado de Resultados es un informe contable que presenta en forma ordenada las cuentas Rentas, Costos y Gastos, para determinar el resultado económico de la empresa, obtenida durante un periodo de tiempo dado

En el reporte del estado de resultados incluye los ingresos y egresos con el objeto de verificar si se obtienen utilidades o pérdidas al final de un período.

2.12.5 Flujo de caja

Según Córdoba (2006), sostienen que el flujo de caja es un estado financiero que mide los movimientos de efectivo, excluyendo aquellas operaciones que como la depreciación y amortización, constituyen una salida de dinero.

El objetivo del flujo de caja es analizar la viabilidad financiera de la empresa o del proyecto, desde el punto de vista de la generación suficiente de dinero para cumplir con sus obligaciones financieras.

2.12.6. Evaluación financiera

“En la medición de los factores concurrentes y coadyuvantes, cuya naturaleza permite definir la factibilidad de ejecución del proyecto” Córdoba (2006, pp. 353)

La evaluación financiera determina si es viable o no realizar la inversión para el desarrollo del proyecto, asimismo permite que los inversionistas visualicen si invertir en el proyecto de producción generará una buena rentabilidad

La rentabilidad financiera se define como la obtención de beneficios en una actividad económica financiera.

- Determinación de la Tasa de descuento

La **tasa interna de retorno** (TIR) se refiere a la capacidad real de la rentabilidad de una inversión, corresponde a la tasa en que los ingresos actualizados de un proyecto son iguales al costo actualizado del mismo.

Según el autor Nassir sostiene que una variable que influye en el resultado de la evaluación de un proyecto es la tasa de descuento empleada en la actualización de sus flujos de caja. Aun cuando todas las variables restantes se hayan proyectado en forma adecuada, la utilización de la tasa de descuento inapropiada puede inducir un resultado errado en la evaluación.

- Valor actual neto

“El valor actual neto se define como la diferencia entre los ingresos y egresos a valores actualizados o la diferencia entre los ingresos netos y la inversión inicial”, Córdoba (2006).

Según Nassir, sustenta que el **valor actual neto** (VAN) parte de la determinación de los valores actuales de los flujos positivos y negativos de una inversión, cuya diferencia de valores actualizados de pagos e ingresos evalúan la rentabilidad del proyecto de inversión.

Cuando el Valor Actual Neto es mayor a cero, el proyecto es aceptable, ya que el proyecto percibirá un rendimiento superior a su costo de capital.

Criterios de evaluación del VAN.

Cuando el $VAN > 0$, significa que la inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida, por tal motivo la decisión a tomar es que el proyecto puede aceptarse.

Cuando el $VAN < 0$, significa que la inversión producirá ganancias por debajo de la rentabilidad exigida, por tal motivo el proyecto debería rechazarse.

Cuando el $VAN = 0$, la inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas, por lo tanto la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

- **Relación costo-beneficio**

La relación costo-beneficio es la relación que se establece entre la sumatoria de los beneficios totales actualizados y la sumatoria de costos totales actualizados. Este resultado muestra el beneficio que se obtiene por cada unidad monetaria invertida.

El beneficio que el proyecto generará se estima en un retorno o recuperación, por cada dólar invertido.

2.12.7 Análisis de sensibilidad

Según Nassir, sustenta que la evaluación del proyecto será sensible a las variaciones de uno o más parámetros, si al incluir estas variaciones en el criterio de evaluación empleado, la predecisión inicial cambia. El análisis de sensibilidad, a través de los diferentes modelos que se revelan el efecto que sobre la rentabilidad tiene las variaciones.

Es muy conveniente determinar que tan sensible es la TIR o el VPN a cambios en las estimaciones del precio unitario de venta. También es posible que en la evaluación de una propuesta se tenga incertidumbre con respecto a los costos que se van a incurrir.

Otra situación en la que el análisis de la sensibilidad puede ser utilizado es para determinar la vulnerabilidad de un proyecto a cambios en el nivel de demanda.

CAPITULO 3 ESTUDIO DE MERCADO

3.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Realizar un estudio de mercado para conocer los hábitos de consumo de la trucha, establecer sus necesidades y estrategias de comercialización para captar el mercado.

3.2 ANÁLISIS SITUACIONAL

3.2.1 Resumen análisis macroambiente

Tabla No. 3.01 Resumen de oportunidades y amenazas.

Ord.	Variable	Impacto
AMENAZAS		
1	Aumento de la inflación e inestabilidad de los precios	Medio
2	Ingresos de migrantes han disminuido	Medio
3	Ligero incremento en la deuda externa	Bajo
OPORTUNIDADES		
1	Aumento del PIB	Bajo
2	Tasa de interés se han mantenido, lo prestamos no se han encarecido	Alto
3	Balanza Comercial positiva	Bajo
4	Presupuesto del Estado ha aumentado significando mayor inversión del gobierno en infraestructura vial, salud, educación	Medio
5	Ligero incremento en el precio y cantidad del petróleo.	Bajo
6	Incremento en los ingresos provenientes de impuestos	Bajo
7	Confianza en el gobierno actual, dando como resultado una estabilidad política y económica	Medio
8	Incremento del índice de empleo por ende población tiene ingresos económicos	Alto
9	Las personas capacitadas están en su correspondiente ocupación	Medio
10	Índice de desempleo ha disminuido	Alto
11	Disminuye la pobreza y la gente tiene ingresos	Alto
12	La educación a futuro promete avances significativos en la calidad de enseñanza	Medio
13	Baja del índice de analfabetismo	Medio
14	Aprovechamiento de tecnologías de comunicación e Internet	Alto
15	Aprovechamiento de tecnologías informáticas especializadas para la producción	Alto

Elaborado por: Mirian Caiza

3.2.2 Análisis microambiente

3.2 .2.1 Clientes:

Entre los posibles consumidores de trucha ahumada se pueden nombrar a los siguientes, los mismos que representa una oportunidad:

- Personas
- Organizaciones: Escuelas, colegios, empresa.
- Intermediarios. Al referirse a intermediarios se encuentran las cadenas de supermercado y tiendas especializadas.
- Restaurantes, catering, marisquería
- Establecimientos de comida rápida

3.2.2.2 Proveedores

Respecto a los proveedores de alevines (crías recién nacidas de peces) en la provincia de Pichincha, para la crianza de trucha se encuentran:

Tabla No. 3.02 Proveedores

Alevines		
Proveedor	Desempeño en el mercado	Variable
Piscícola Franklin arcos y asociados C.A.	Buen producto	Oportunidad
	Variedad de productos y marcas	Oportunidad
Piscícola San Benjamín	Tiempo de entrega no es inmediata	Amenaza
ACUIMAGG	Facilidad de crédito	Oportunidad
MAGAP	Buen producto	Oportunidad
	Precios accesibles y convenientes	Oportunidad
Balanceado		
AGRIPAC	Variedad de marcas	Oportunidad
EXPALSA	Buenos productos y variedad.	Oportunidad
Agroquival S.A.	Variedad de productos y precios convenientes	Oportunidad
	Cercanía de mercado	Oportunidad

Elaborado por: Mirian Caiza

3.2.2.3 Competencia:

Entre la competencia existen dos tipos: la competencia directa y la competencia indirecta.

a) La competencia directa.

Entre la competencia directa se ha podido encontrar las que se muestran en la tabla siguiente.

Tabla No. 3.03 Competencia Directa

Competencia directa	Ventajas / Desventajas	Variable
EXCOMPISCIS MALFI Cía. Ltda. – “Ecuatruchag	Marca reconocida en el mercado	Amenaza
	Producto de calidad	Amenaza
Supermaxi	Precios Bajos	Amenaza
	Variedad de productos y marcas	Oportunidad
	Tiene alianzas para ventas con varias marcas	Oportunidad

Elaborado por: Mirian Caiza

b) La competencia indirecta.

Por la producción de truchas entre la competencia indirecta se encontrarían como las principales las siguientes piscícolas.

Tabla No. 3.04 Competencia Indirecta.

Competencia indirecta	Ventajas / Desventajas	Variable
Quito		
Piscícola Firstog Cia. Ltda.	Producto de exportación	Oportunidad
Piscícola Pisierra Cia. Ltda.	Producción en gran escala y marca muy reconocida en el mercado	Amenaza
	Larga trayectoria en el mercado	Amenaza
Truunion S.A.	Marca reconocida en mercado internacional	Oportunidad
San Benjamín Yuracyacu (Mitad del Mundo)	Producción en Baja cantidad	Oportunidad

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 3.05 Principales piscícolas de competencia Indirecta.

(Continuación).

Competencia indirecta	Ventajas / Desventajas	Variable
Rumiñahui		
Piscícola de los Andes Pisciandes S.A. (Pifo)	Marca reconocida en el mercado	Amenaza
Truchas de la Montana Trudemo Cia. Ltd. (Pifo)	Marca poco reconocida en el mercado	Oportunidad
Mejía		
Propespa (Tandapí)	Marca muy reconocida	Amenaza
	Larga trayectoria en el mercado	Amenaza
Agropecuaria Pusuachi Cia. Ltda.	Producción en baja cantidad	Oportunidad

Elaborado por: Mirian Caiza

3.3 ESTRUCTURA DEL MERCADO

3.3.1 Identificación del Producto y características del Producto

a) Clasificación por su Uso y Efecto de los Productos

El presente estudio está dirigido a personas hombres y mujeres, que aceptan y consumen trucha. Para el estudio el producto es la trucha de dos tipos de ahumados: en frío y en caliente.

Los canales de distribución estarán orientados en hacer llegar directamente al consumidor final, de esta manera reducir por costos intermediarios y brindar un mejor servicio.

b) Bienes de Consumo

La trucha ahumada es un bien de consumo masivo.

c) Productos Sustitutos y /o Complementarios

Como productos sustitutos se encuentran:

Pescados de agua dulce: Tilapia, Carpa

Pescados de mar: Corvina, Pargo, Lenguado, Picudo, Pámpano.

d) Productos Complementarios: Acompañantes de mesa tales como bebidas y ensaladas.

3.3. 2 Investigación de mercados

Objetivos de la investigación de mercados

- Conoce los gustos y preferencias de la demanda actual existente.
- Determinar la frecuencia de compra
- Segmentar el mercado, a que está dirigido el proyecto

- Determinar la demanda insatisfecha existente a través de la proyección de la oferta y demanda.

3.3.3 Preselección de variables de segmentación

A continuación se muestra los criterios o variables de segmentación que se utilizarán para el mercado de consumidores:

Tabla No. 3.06 Preselección de variables de segmentación Mercado

Consumidor Final

#	TIPO DE VARIABLE	NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN	CRITERIO	PARÁMETRO
1	Demográfica	Domicilio	Sector de domicilio del encuestado	Norte de Quito	Av. Patria - Carcelén
				Centro de Quito	Rodrigo de Chávez – Av. Patria
				Sur de Quito	Moran Valverde – Rodrigo de Chávez
				Valle de Tumbaco	Cumbaya - Tumbaco
				Valle de los chillos	Cantón Rumiñahui
				Mejía	Cutuglahua , Machachi, Tambillo, Uyumbicho
2	Demográfica	Edad	Rango de edad del Encuestado	Jóvenes	18-24 años
				Jóvenes adultos	24-30 años
				Jóvenes mayores	30-36 años
				Adultos	36-42
				Adulto Mayor	Más de 42 años
3	Demográfica	Sexo	Sexo del Encuestado	Masculino	M
				Femenino	F
4	Demográfica	Estado Civil	Estado civil del encuestado	Soltero	
				Casado	
				Divorciado	
				Viudo	
				Unión Libre	
5	Demográfica	Ocupación	Ocupación del encuestado	Empleado público	
				Empleado privado	
				Independiente	
				Estudiante	
				Estudiante Universitario	
				Jubilado	
				Ama de Casa	

Elaborado por: Mirian Caiza

**Tabla No. 3.07 Preselección de variables de segmentación Mercado
Consumidor Final (continuación)**

#	TIPO DE VARIABLE	NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN	CRITERIO	PARÁMETRO
6	Demográfica	Nivel de Instrucción formal	Ultimo nivel de instrucción aprobado del encuestado	Primaria	
				Secundaria	
				Bachillerato-Educación media	
				Ciclo pos bachillerato	
				Superior	
				Postgrado	
7	Conductual	Modalidad de consumo de pescado	Modo habitual de consumo de pescado	Frito	
				Asado	
				Cocción simple	
				Ahumado	
				En salsa	
8	Demográfica	Grupo familiar	Grupo familiar del encuestado	Menores de 18 años	
				Mayores de 18 años	
9	Conductual	Tipo de alimentos de preferencia	Tipo de alimentos de preferencia del encuestado	Carne blanca	
				Carne roja	
				Vegetariano	
10	Conductual	Frecuencia de consumo	Que frecuencia de consumo a la semana tiene el encuestado	Baja	1 a 2 veces a la semana
				Media	3 a 4 veces a la semana
				Alta	Más de 4 veces a la semana
12	Conductual	Donde prefiere comprar pescado	Donde prefiere comprar pescado el encuestado	Cadenas de supermercados	
				Micro mercados	
				Mercados	
				Tiendas Especializadas	
13	Conductual	Tipos de pescados que consume	Tipos de pescados de consumo del encuestado	Pescado de mar	
				Pescado de agua dulce	
14	Conductual	Del pescado de agua dulce cual prefiere	Preferencia de consumo de pescado de agua dulce	Tilapia	
				Trucha	
15	Conductual	Preferencia para compra	Que preferencia tiene el encuestado para comprar trucha	Calidad	
				Sabor	
				Beneficios Nutritivos	
				Precio	
16	Socio Económica	Monto de presupuesto designado para compra de pescado (mensual)	Monto de presupuesto que designa el encuestado para la compra de pescado	0-\$ 10	
				\$10-\$15	
				\$15-\$20	
				Más de \$20	

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 3.08 Criterio de segmentación para el mercado de consumidores.

Ord	Variabes	Medible	Accesible	Rentable	Respuesta diferenciada	TOTAL	PRELACIÓN
1	Edad	3	5	3	1	12	V
2	Estado Civil	3	3	3	3	12	V
3	Ocupación	3	3	3	1	10	VI
4	Sector de Residencia	5	5	5	5	20	I
5	Tipo de consumo de carne	3	5	5	5	18	II
6	Frecuencia de consumo	5	5	5	5	20	I
7	Cantidad de consumo mensual	3	5	3	3	14	IV
8	Tipo de pescado de preferencia	5	3	3	5	16	III
9	Lugar de compra de pescado	3	5	5	5	18	II
10	Monto asignado para compra de pescado	3	3	3	5	14	IV
11	Modalidad de consumo de pescado	5	5	3	3	16	III
12	Número de miembros de familia	5	5	3	3	16	III

Elaborado por: Mirian Caiza

Alta 5
Medio 3
Bajo 1

Según los resultados del cuadro, las variables para segmentar el mercado de consumidores son sector de residencia y frecuencia de consumo, que cumplen los criterios de segmentación.

3.3.4 Tamaño del mercado

Tiene como propósito determinar la cantidad de productos que un mercado está en la capacidad de absorber.

En razón de que no existen datos estadísticos de consumo nacional de trucha ahumada, para estimar el tamaño de mercado global, se considerará los cantones de Quito, Rumiñahui y Mejía, las mismas que constituirán la población o universo.

El tamaño del mercado global de determina en el cuadro siguiente:

Tabla No. 3.09 Mercado global.

MERCADO GLOBAL	POBLACIÓN
CANTÓN QUITO	2.239.191
CANTÓN MEJIA	81.335
CANTÓN RUMIÑAHUI	85.852
TOTAL	2.406.378

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: INEC

3.3.5 Determinación del tamaño del mercado de referencia para la investigación.

El tamaño del mercado será considerado, según datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), del Índice de precios al Consumidor (IPC), se toma en cuenta la división: **ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS** que representan un consumo de 34%, para el año 2012.

Dentro de esta división se toma en cuenta el grupo: ALIMENTOS. Este grupo cuenta con 90 artículos y 48 productos. El producto a ser tomado en cuenta es PESCADO FRESCO.

Al considerar que 48 productos corresponden al 34% del consumo, y se requiere conocer a que porcentaje representa el producto PESCADO FRESCO. Asumiendo que el consumo para los 48 productos es por igual, se establecería:

$$\frac{34\%}{48 \text{ productos}} * 100 = 0.7083\% . \text{ Que corresponde al porcentaje de}$$

consumo de pescado, de acuerdo a los datos del IPC del año 2012.

Para estimar el mercado de referencia del consumo de pescado se tomará en cuenta la población económicamente activa (PEA), que esté comprendida entre las edades de 24 a 40 años. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el mercado de referencia se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla No. 3.10 Mercado de referencia.

MERCADO DE REFERENCIA	POBLACIÓN ENTRE LAS EDADES DE 24 A 40 AÑOS	POBLACIÓN PEA	NUMERO DE FAMILIAS	% CONSUMO DE PESCADO	CONSUMIDORES DE PESCADO (0,708%)
CANTÓN QUITO	508.807	223.875	37.313	0.708%	227
CANTÓN MEJIA	17.557	7.725,1	1.545	0.708%	11
CANTÓN RUMIÑAHUI	19.404	8.537	1.708	0.708%	12
TOTAL	545.768	240.137	40.564		250

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: INEC

3.3.6 Tamaño de la muestra

En esta investigación de mercado se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{e^2 N + Z^2 PQ}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra

N = población

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

e = error

Entonces reemplazando nuestros valores la muestra sería:

N = 250 Familias consumidoras de pescado

Z= 95

e= 5%

Se considera: p= 0,5 y q= 0,5. Para maximizar el tamaño de la muestra cuando no se conoce los valores de p y q.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 250}{(5)^2 * 250 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 150 \text{ familias}$$

3.3.7 Tipo de muestreo

Para selección de los elementos a ser investigados se aplicará el MUESTREO POR CONVENIENCIA, para identificar a las personas consumidoras de pescados. Dentro este grupo las personas a ser investigadas serán seleccionadas por MUESTRO ALEATORIO para conocer sus gustos, preferencias y hábitos de consumo.

3.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

3.4.1 Técnicas de investigación

La técnica a utilizar es la encuesta, que permitirá identificar las preferencias de consumo de las personas.

3.4.2 Diseño instrumento de investigación.

El diseño de la encuesta para el presente estudio es el siguiente:

Encuesta

La presente tiene como propósito conocer los hábitos de consumo de los clientes, para servirle mejor.

Sexo: ____ Masculino ____ Femenino

Edad:	Estado Civil:	Ocupación:	Sector de residencia:
____ 18-24 años	____ Soltero	____ Empleado público	____ Norte de Quito
____ 25-30 años	____ Casado	____ Empleado privado	____ Centro de Quito
____ 31-36 años	____ Divorciado	____ Independiente	____ Sur de Quito
____ 37-42 años	____ Viudo	____ Ama de casa	____ Valle de Tumbaco
____ Más de 43 años	____ Unión Libre	____ Estudiante	____ Valle de los Chillos
		____ Jubilado	____ Cantón Mejía

1. ¿Qué tipo de alimentos prefiere en su alimentación diaria? (señale solo una)

____ Carne blanca ____ Carne roja ____ Vegetariano

2. ¿Con qué frecuencia consume pescado mensualmente?

____ 1 a 2 veces ____ 3 a 4 veces ____ Mas de 4 veces ____ No consume

3. ¿Qué cantidad de pescado consume al mes?

____ 0 a 2 libras ____ 3 a 6 libras ____ 7 a 10 libras ____ Más de 10 libras

4. De los pescados de agua dulce ¿Qué tipos de pescado prefiere comprar?

Tilapia Trucha Otros (especifique) _____

5. ¿Donde prefiere comprar pescado? (señale solo una)

____ Cadenas de supermercados ____ Mercados Municipales
____ Establecimientos especializados en productos de mar o río.

6. En orden de prioridad 1, 2 ó 3 señale los factores que toma en cuenta al momento de comprar pescado. (1 poca prioridad, 2 prioridad media y 3 alta prioridad)

____ Calidad ____ Sabor ____ Tipo de pescado ____ Marca ____ Precio

7. ¿Qué monto de presupuesto designa para la compra de pescado mensualmente? (En Dólares).

____ 0 a \$ 10 ____ \$11 a \$15 ____ \$16 a \$20 ____ Más de \$20

8. Expresar su opinión al consumir trucha ahumada

____ Muy satisfactorio ____ Satisfactorio ____ Insatisfactorio ____ No ha consumido

9. ¿Conoce los beneficios nutricionales de la trucha? Si ____ No ____

10. ¿Conoce los beneficios gastronómicos de la trucha ahumada? Si ____ No ____

11. ¿Qué modalidad de consumo del pescado usualmente tiene?

____ Frito ____ Asado (A la parrilla, a la plancha, al horno) ____ Ahumado ____ Rebozado
____ En salsa ____ Cocción simple Otros (especifique) _____

12. Número de miembros de familia: Menores de 18 años ____ Mayores de 18 años ____

3.5 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el presente estudio se ha realizado el levantamiento de información con 150 encuestas realizadas.

3.5.1 Informe de la investigación.

El informe del estudio de campo consta de tres partes que son:

- a) Nota técnica.
- b) Informe general de la investigación (cuadro general de resultados).
- c) Cuadro general en gráficos.
- d) Cuadro de descripción de segmentos de mercado.

a) Nota técnica:

El objetivo de la investigación es determinar las características de los clientes y sus necesidades: Hábitos de consumo, gustos, preferencias de lugar de compra y frecuencia de compra de trucha.

El levantamiento de la información se realizó en los sectores de Quito, Rumiñahui y Mejía. Del 11 al 15 de febrero de 2013. En las afueras de: mercados en sección de venta de pescado y restaurantes de especialidad de pescados y mariscos.

Para lo cual se tuvo que realizar la encuesta tipo entrevista, debido a la mayoría de las personas preferían que se les preguntará de forma rápida. La mayoría de las personas encuestadas estuvieron muy receptivas y proporcionaron información sin inconvenientes.

b) Cuadro general de resultados:

En informe describe los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, las mismas que se presentan en el cuadro siguiente:

Tabla No. 3.11 Cuadro general de resultados de las encuestas.

Ord	Concepto	Categorías	Frecuencia	%	Ideas de acciones estratégicas
1	SEXO	MASCULINO	50	33%	Orientar propuesta publicitaria según sexo de las personas.
		FEMENINO	100	67%	
TOTAL			150	100%	
2	EDAD	18-24 AÑOS	31	21%	Incentivas consumo de trucha a personas de 18 a 24 años.
		25-30 AÑOS	50	33%	
		31-36 AÑOS	40	27%	
		37-42 AÑOS	21	14%	
		MÁS DE 43 AÑOS	8	5%	
TOTAL			150	100%	
3	ESTADO CIVIL	SOLTERO	44	29%	Tomar acciones estratégicas para personas de estado civil solteras y casadas.
		CASADO	62	41%	
		DIVORCIADO	13	9%	
		VIUDO	6	4%	
		UNIÓN LIBRE	25	17%	
TOTAL			150	100%	
4	OCUPACIÓN	EMPLEADO PUBLICO	31	21%	Promocionar trucha ahumada a las afueras de restaurantes y lugares de consumo de alimentos para empleado públicos, privados e independientes
		EMPLEADO PRIVADO	35	23%	
		INDEPENDIENTE	43	29%	
		AMA DE CASA	25	16%	
		ESTUDIANTE	15	10%	
		JUBILADO	1	1%	
TOTAL			150	100%	
5	SECTOR DE RESIDENCIA	NORTE QUITO	27	18%	Difundir campañas publicitarias en el centro de Quito y cantón Mejía.
		CENTRO QUITO	24	16%	
		SUR QUITO	30	20%	
		VALLE TUMBACO	22	15%	
		VALLE CHILLOS	29	19%	
		CANTÓN MEJIA	18	12%	
TOTAL			150	100%	

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 3.12 Cuadro general de resultados de las encuestas.
(Continuación)

Ord	Concepto	Categorías	Frecuencia	%	Ideas de acciones estratégicas
6	TIPO DE ALIMENTO QUE PREFIERE	CARNE BLANCA	98	35%	Ofrecer trucha ahumada con alto valor nutritivo
		CARNE ROJA	52	35%	
		TOTAL	150	100%	
7	FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADO	1-2 VECES	75	50%	Tomar acciones estratégicas para incentivar el consumo de trucha
		3-4 VECES	55	37%	
		MAS DE 4	18	12%	
		NO CONSUME	2	1%	
TOTAL			150	100%	
8	CANTIDAD DE CONSUMO MES	0-2 LBR	57	39%	Dirigir campañas publicitarias a fin de dar a conocer valores nutritivos de la trucha.
		3-6 LBR	61	41%	
		7-10 LBR	28	19%	
		MAS DE 10 LBR	4	3%	
TOTAL			150	100%	
9	TIPO DE PESCADO PREFERENCIA	TILAPIA	50	33%	Diseñar nuevas alternativas de preparación de trucha.
		TRUCHA	92	61%	
		OTROS	8	6%	
TOTAL			150	100%	
10	DONDE PREFIERE COMPRAR PESCADO	CADENAS SUPERMERCADOS	54	26%	Localizar el lugar de comercialización de la trucha ahumada en un local cerca de mercados municipales
		MERCADOS MUNICIPALES	88	59%	
		ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS	8	5%	
TOTAL			150	100%	
11	PRIORIDAD	CALIDAD	35	23%	Brindar a los clientes trucha de calidad
		SABOR	32	21%	
		TIPO DE PESCADO	31	21%	
		MARCA	28	19%	
		PRECIO	24	16%	
TOTAL			150	100%	
12	MONTO PRESUPUESTO	0-10	9	6%	Dirigir campañas publicitarias a fin de dar a conocer valores nutritivos de la trucha.
		11 A15	28	9%	
		16 A20	94	63%	
		MAS DE 20	19	13%	
TOTAL			150	100%	

Elaborado por: Mirian Caiza

**Tabla No. 3.13 Cuadro general de resultados de las encuestas.
(Continuación)**

Ord	Concepto	Categorías	Frecuencia	%	Ideas de acciones estratégicas
13	OPINIÓN CONSUMO TRUCHA AHUMADA	MUY SATISFACTORIO	16	11%	Dirigir campaña publicitaria para impulsar el consumo de trucha.
		SATISFACTORIO	53	35%	
		INSATISFACTORIO	5	3%	
		NO HA CONSUMIDO	76	51%	
TOTAL			150	100%	
14	CONOCE BENEFICIOS TRUCHA	SI	40	27%	Dirigir campaña publicitaria para incentivar y crear una cultura de conocimiento de los beneficios nutricionales de la trucha
		NO	110	73%	
TOTAL			150	100%	
15	CONOCE LOS BENEFICIOS GASTRONÓMICOS DE LA TRUCHA AHUMADA	SI	31	21%	Dirigir campaña publicitaria para incentivar y crear una cultura de conocimiento de los beneficios nutricionales de la trucha ahumada
		NO	119	79%	
TOTAL			150	100%	
16	MODALIDAD CONSUMO	FRITO	55	37%	Incentivar al cliente la nueva alternativa de consumo de trucha ahumada.
		ASADO	42	28%	
		AHUMADO	20	12%	
		REBOZADO	2	1%	
		EN SALSA	10	7%	
		COCCIÓN SIMPLE	19	13%	
		OTROS	2	1%	
TOTAL			150	100%	
17	NUMERO MIEMBROS FAMILIA	MENORES 18	1		Dirigir campaña publicitaria a personas mayores de edad.
		MAYORES 18	3		

Elaborado por: Mirian Caiza

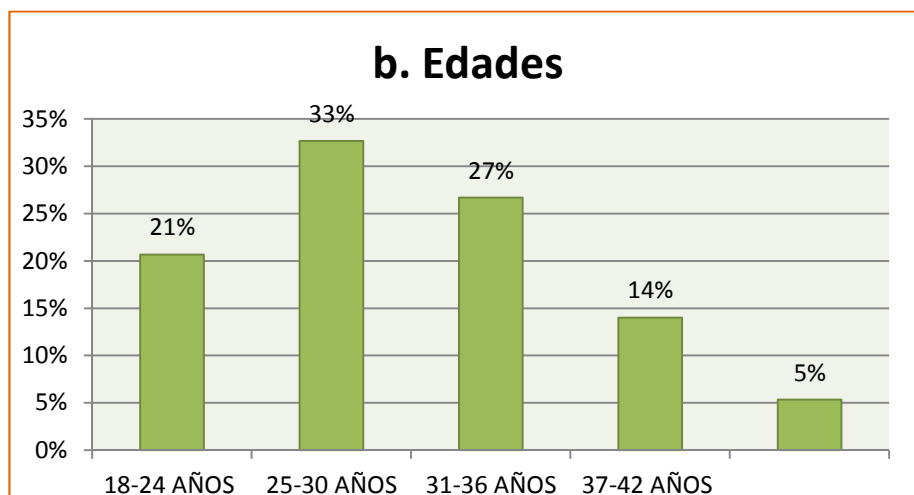
c) Cuadro general de resultados en gráficos.

Gráfico No. 3.01



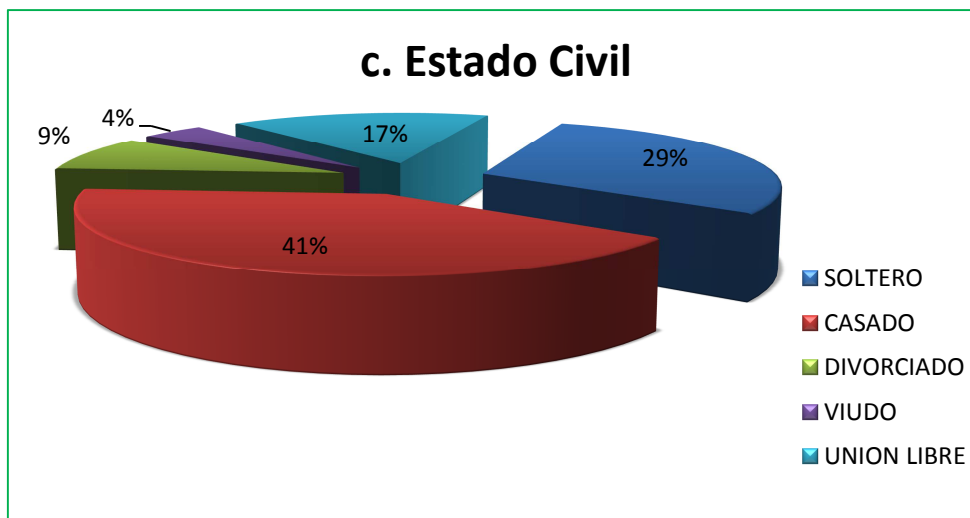
Se puede observar que el porcentaje alto corresponde al sexo femenino, lo cual indica que debemos orientarnos a atender este mercado que son predominantes en la compra.

Gráfico No. 3.02



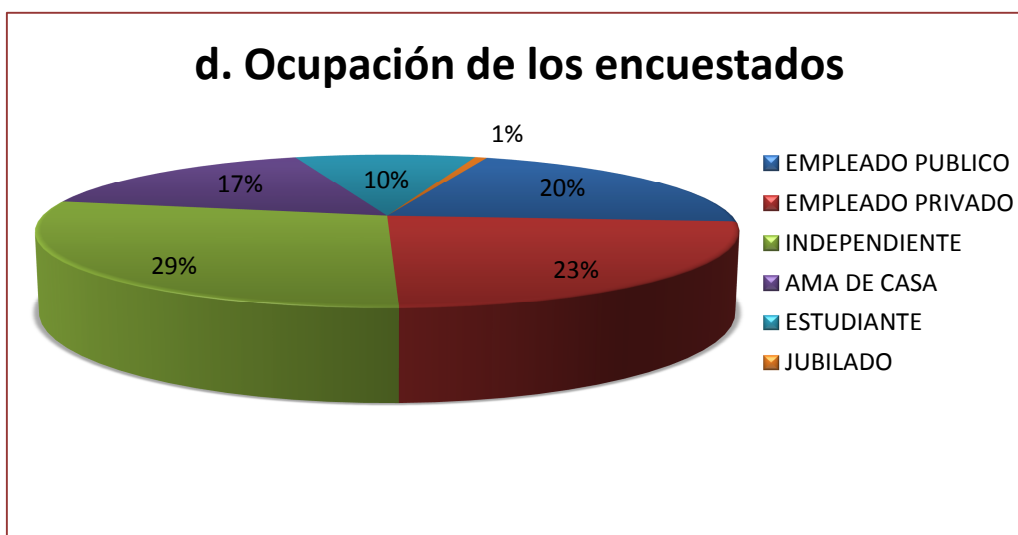
Respecto a los rangos de edades se puede observar que entre 25 a 36 años, se encontraría el porcentaje mayoritario de posibles clientes. Correspondiente al 60% del total de los encuestados. Mientras que el mercado de menor importancia están personas de edades más de 43 años.

Gráfico No. 3.03



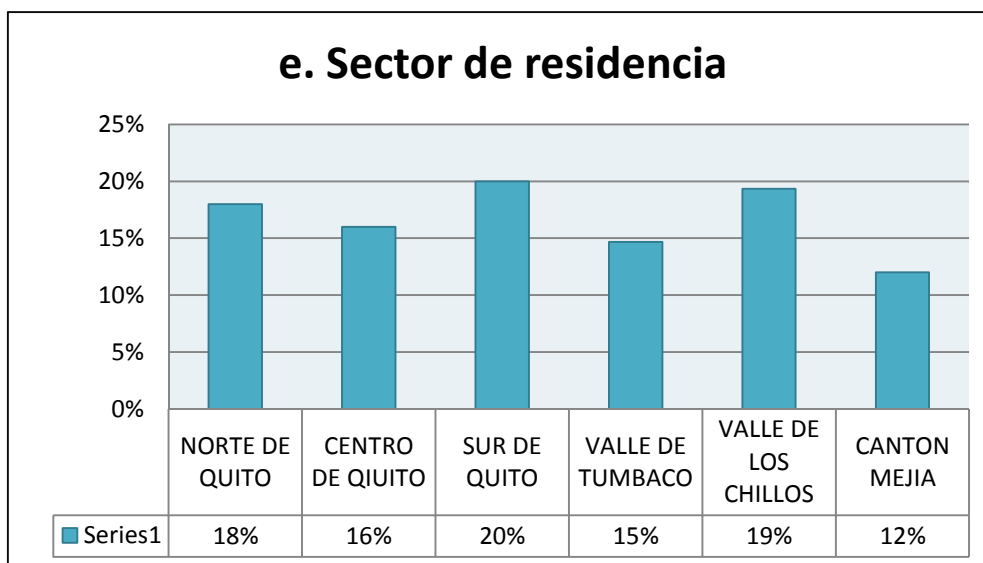
Se puede observar que un porcentaje mayoritario del 87%, son de estado civil casado, soltero y unión libre. Quienes se consideran el mercado futuro.

Gráfico No. 3.04



De los encuestados se puede observar en el gráfico, que respecto a la ocupación un porcentaje del 89% son empleados privados, independientes, públicos y amas de casa. Mientras según la ocupación el de menor importancia serían los jubilados.

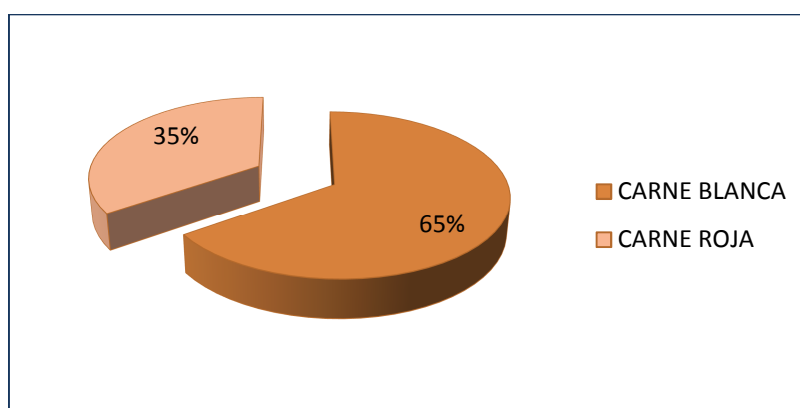
Gráfico No. 3.05



La población está distribuida en todos los sectores en similar porcentaje, entre un 15% a 20%. Lo que corresponde a lo planteado para el levantamiento de las encuestas.

PREGUNTA 1

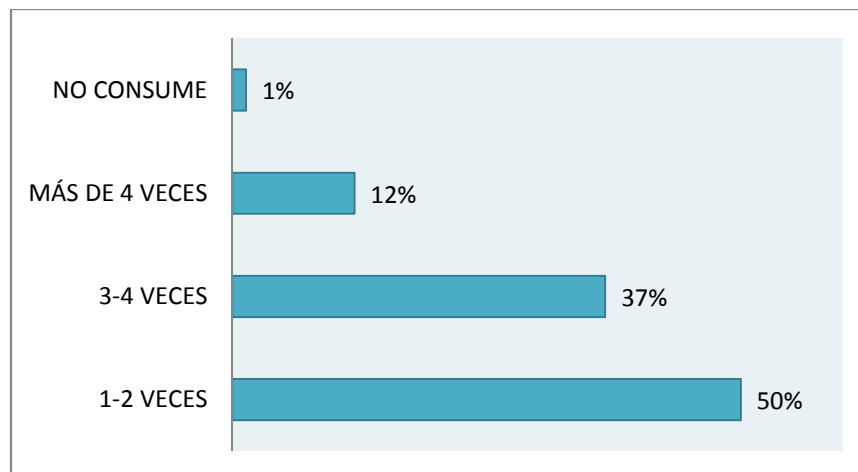
Gráfico No. 3 6 ¿Qué tipo de alimentos prefiere en su alimentación diaria?



Como se observa en el gráfico en su mayoría de los encuestados prefiere el consumo de carne blanca. Lo cual es conveniente ya que la trucha pertenece al grupo de carne blanca.

PREGUNTA 2

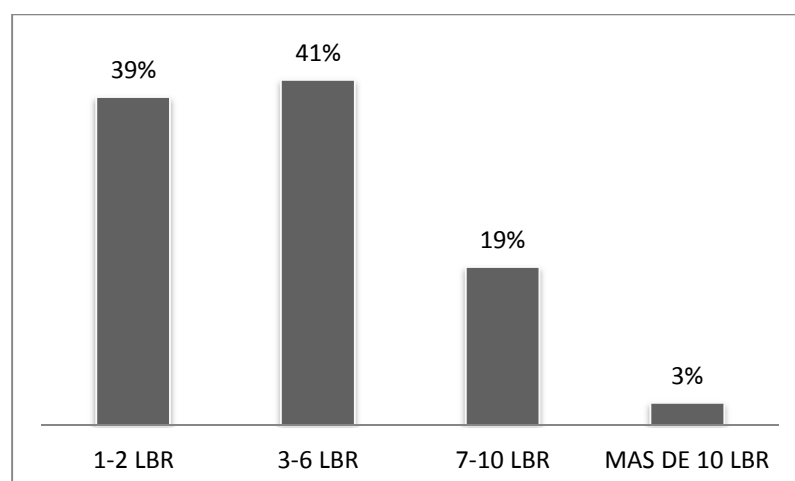
Gráfico No. 3.07 ¿Con qué frecuencia consume pescado mensualmente?



Se puede observar que de los encuestados, la mayoría de personas tiene una frecuencia de consumo de pescado, de 1 a 2 veces mensualmente. Mientras que un porcentaje muy bajo no consume pescado.

PREGUNTA 3

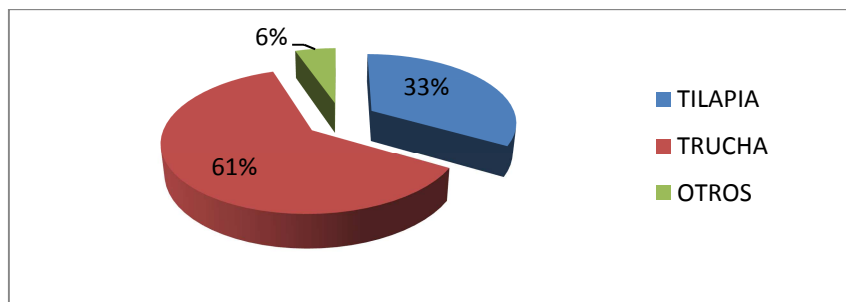
Gráfico No. 3.08 ¿Qué cantidad de pescado consume al mes?



Se observa que casi en igual proporción del 39% al 41%, el consumo mensual de pescado es de 1 a 6 libras y de 3 a 6 libras respectivamente.

PREGUNTA 4

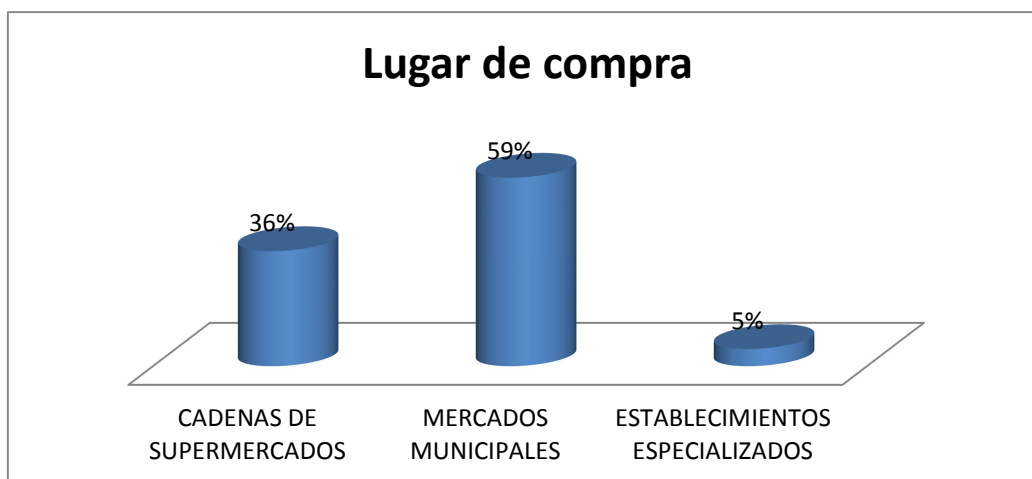
Gráfico No. 3.09 De los pescados de agua dulce ¿Qué tipos de pescado prefiere comprar?



Como se puede observar en el gráfico la mayoría de encuestados responde, que su preferencia al consumir pescado de agua dulce es la trucha.

PREGUNTA 5

Gráfico No. 3.10 ¿Donde prefiere comprar pescado? (señale solo una)



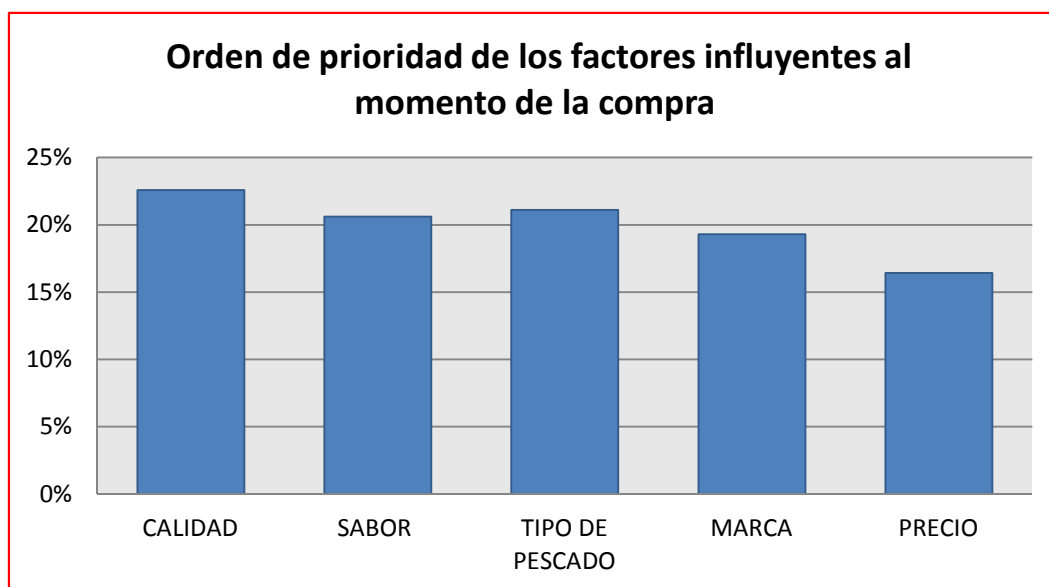
De las encuestas realizadas se puede observar en el gráfico que el lugar de preferencia para la compra de pescado son los mercados municipales, seguido de cadenas de supermercados, lo cual representa el 95%. Mientras que el resto de encuestados prefiere comprar pescado en establecimientos especializados.

PREGUNTA 6

Gráfico No. 3 11

En orden de prioridad 1, 2 ó 3, señale los factores que toma en cuenta al momento de comprar pescado. (1 poca prioridad, 2 prioridad media y 3 alta prioridad)

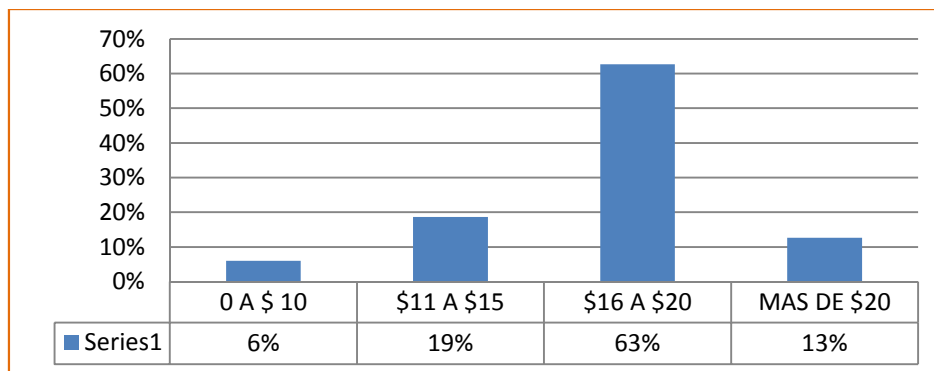
DESCRIPCIÓN	PROMEDIO	PORCENTAJE
CALIDAD	2,75	23%
SABOR	2,51	21%
TIPO DE PESCADO	2,57	21%
MARCA	2,35	19%
PRECIO	2	16%
	12,18	



Se puede observar en el gráfico, que los encuestados en su mayoría considera de alta prioridad: la calidad, sabor, tipo de pescado y marca. Mientras en una prioridad media considera el precio.

PREGUNTA 7

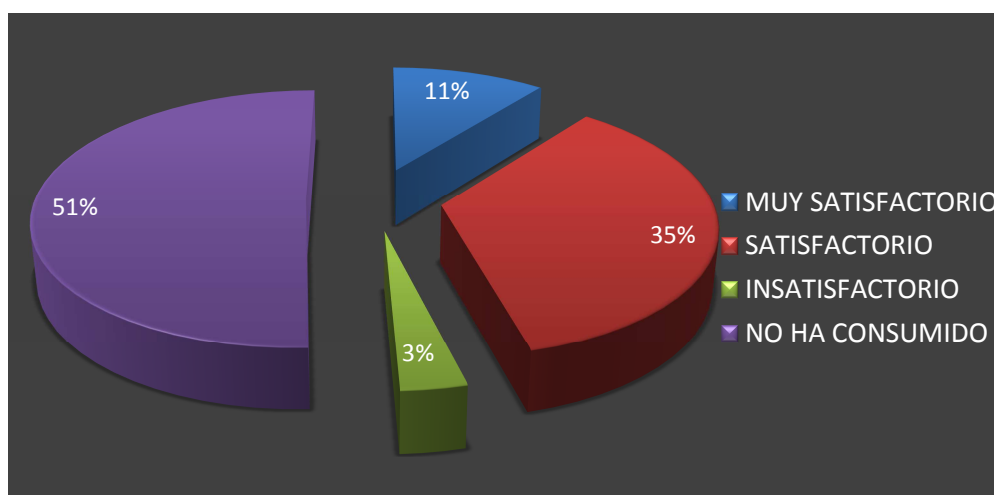
Gráfico No. 3.12 ¿Qué monto de presupuesto asigna para la compra de pescado mensualmente? (En Dólares).



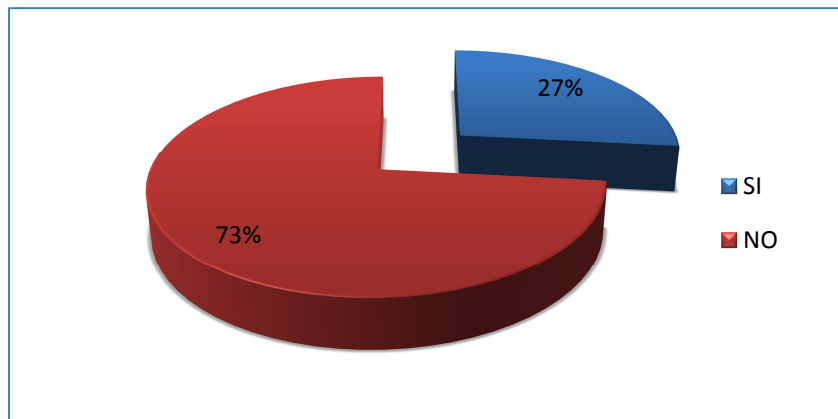
Los encuestados en su mayoría asignan un presupuesto de \$ 16 a \$ 20 dólares mensuales para la compra de pescado. Mientras que un porcentaje muy bajo designa menos de a \$ 15 dólares.

PREGUNTA 8

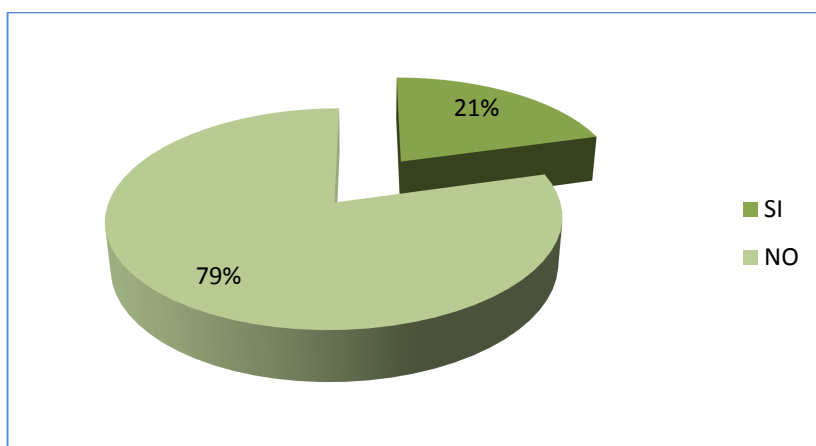
Gráfico No. 3.13 Exprese su opinión al consumir trucha ahumada



Se puede observar la mayoría los encuestados no han consumido trucha ahumada, en un 51%. De quienes si han consumido el 46% expresan satisfacción. Sin embargo un porcentaje muy bajo correspondiente al 3%, opinan su insatisfacción del consumo.

PREGUNTA 9**Gráfico No. 3 14 ¿Conoce los beneficios nutricionales de la trucha?**

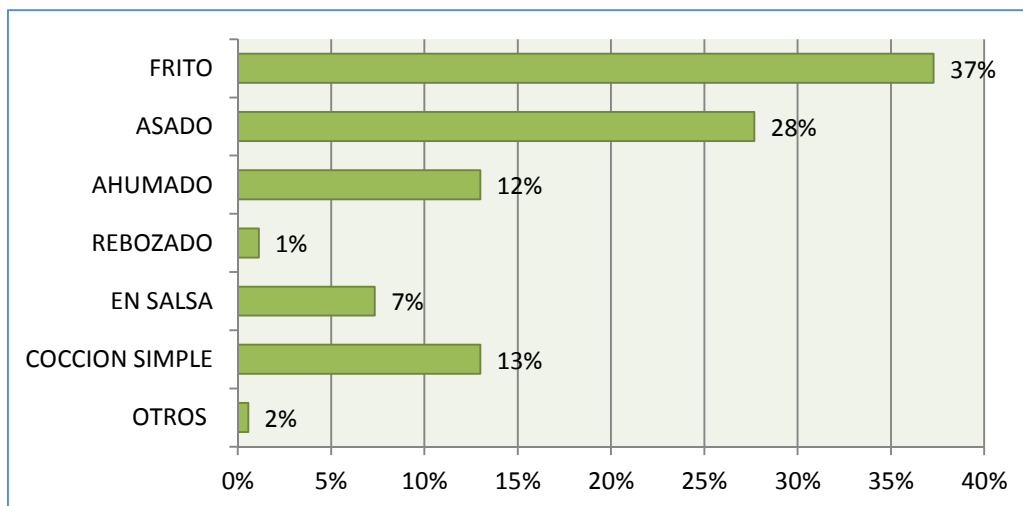
Se puede observar que en su mayoría las personas encuestadas desconocen de los beneficios nutricionales de la trucha. Por lo cual es necesario dar a conocer al cliente los valores nutricionales de la trucha.

PREGUNTA 10**Gráfico No. 3.15 ¿Conoce los beneficios gastronómicos de la trucha ahumada?**

Se observar que en su mayoría las personas encuestadas desconocen de los beneficios nutricionales de la trucha ahumada. Con lo cual se determina que es necesario incentivar a los clientes al consumo de trucha ahumada por sus valores nutricionales.

PREGUNTA 11

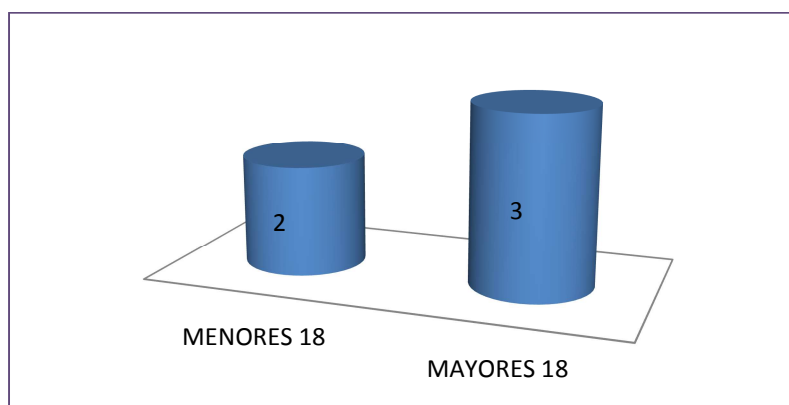
Gráfico No. 3.16 Modalidad de consumo del pescado



Se observa que los encuestados en su mayoría la modalidad de consumo del pescado es frito y asado, representando un 65%. Mientras que solo un 12% consume ahumado.

PREGUNTA 12

Gráfico No. 3 17 Número de miembros de familia:



Con la investigación se ha podido establecer que en promedio el número de miembros de familia mayores de 18 años de 3 personas. Mientras que el promedio de miembros de menores de 18 años corresponde a 2.

c) Cuadro general de resultados para segmentos de mercado.

Tabla No. 3.14 Cuadro general de resultados para segmentos de mercado

Ord	Concepto	Categoría	Segmento 1		Segmento 2		Segmento 3	
			Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
					Cantón Rumiñahui		Cantón Mejía	
					Cantón Quito			
1	SEXO	MASCULINO	24	30%	6	21%	13	72%
		FEMENINO	57	70%	23	79%	5	28%
			81	100%	29	100%	18	100%
2	EDAD	18-24 AÑOS	19	23%	6	10%	3	17%
		25-30 AÑOS	26	32%	13	22%	2	11%
		31-36 AÑOS	19	23%	8	14%	7	39%
		37-42 AÑOS	12	15%	2	3%	4	22%
		MÁS DE 43 AÑOS	5	6%	29	50%	2	11%
			81	100%	58	100%	18	100%
3	ESTADO CIVIL	SOLTERO	29	36%	7	24%	6	33%
		CASADO	26	32%	11	38%	11	61%
		DIVORCIADO	9	11%	2	7%	1	6%
		VIUDO	5	6%	1	3%	0	0%
		UNIÓN LIBRE	12	15%	8	28%	0	0%
			81	100%	29	100%	18	100%
4	OCUPACIÓN	EMPLEADO PUBLICO	12	15%	4	14%	11	61%
		EMPLEADO PRIVADO	25	31%	6	21%	2	11%
		INDEPENDIENTE	25	31%	7	24%	3	17%
		AMA DE CASA	11	14%	8	28%	0	0%
		ESTUDIANTE	7	9%	4	14%	2	11%
		JUBILADO	1	1%	0	0%	0	0%
			81	100%	29	100%	18	100%
5	TIPO DE ALIMENTO QUE PREFIERE	CARNE BLANCA	51	63%	16	55%	16	89%
		CARNE ROJA	30	37%	13	45%	2	11%
			81	100%	29	100%	18	100%

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 3.15 Cuadro general de resultados para segmentos de mercado (continuación)

Ord.	Concepto	Categoría	Segmento 1		Segmento 2		Segmento 3	
			Cantón Quito		Cantón Rumiñahui		Cantón Mejía	
			Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
6	FRECUENCIA CONSUMO DE PESCADO	1-2 VECES	42	52%	19	66%	6	33%
		3-4 VECES	30	37%	9	31%	9	50%
		MAS DE 4	8	10%	1	3%	2	11%
		NO CONSUME	1	1%	0	0%	1	6%
			81	100%	29	100%	18	100%
7	CANTIDAD CONSUMO MES	1-2 LIBRAS	32	40%	12	41%	8	44%
		3-6 LIBRAS	34	42%	15	52%	7	39%
		7-10 LIBRAS	14	17%	2	7%	2	11%
		MAS DE 10 LIBRAS	1	1%	0	0%	1	6%
			81	100%	29	100%	18	100%
8	TIPO PESCADO PREFERENCIA	TILAPIA	33	41%	7	24%	3	17%
		TRUCHA	44	54%	21	72%	14	78%
		OTROS	4	5%	1	3%	1	6%
			81	100%	29	100%	18	100%
9	DONDE PREFERIERE COMPRAR PESCADO	CADENAS SUPERMERCADOS	30	37%	8	28%	7	39%
		MERC. MUNICIPALES	49	60%	20	69%	6	33%
		ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS	2	2%	1	3%	5	28%
			81	100%	29	100%	18	100%
10	PRIORIDAD (PROMEDIO)	CALIDAD	2,73		2,9		2,67	
		SABOR	2,62		2,38		2,39	
		TIPO DE PESCADO	2,6		2,52		2,44	
		MARCA	2,4		2,38		2,11	
		PRECIO	2,16		1,76		1,72	

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 3.16 Cuadro general de resultados para segmentos de mercado (continuación)

Ord.	Concepto	Categoría	Segmento 1		Segmento 2		Segmento 3	
			Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
11	MONTO PRESUPUESTO	0-10	4	5%	0	0%	4	22%
		11 A15	17	21%	5	17%	4	22%
		16 A20	54	67%	22	76%	5	28%
		MAS DE 20	6	7%	2	7%	5	28%
			81	100%	29	100%	18	100%
12	OPINIÓN CONSUMO TRUCHA AHUMADA	MUY SATISFACTORIO	7	9%	1	3%	4	22%
		SATISFACTORIO	31	38%	9	31%	9	50%
		INSATISFACTORIO	3	4%	2	7%	0	0%
		NO HA CONSUMIDO	40	49%	17	59%	5	28%
			81	100%	29	100%	18	100%
13	CONOCE BENEFICIOS TRUCHA	SI	16	20%	8	28%	12	67%
		NO	65	80%	21	72%	6	33%
			81	100%	29	100%	18	100%
14	CONOCE LOS BENEFICIOS GASTRONÓMICOS DE LA TRUCHA AHUMADA	SI	12	15%	7	24%	9	50%
		NO	69	85%	22	76%	9	50%
			81	100%	29	100%	18	100%
15	MODALIDAD CONSUMO	FRITO	54	36%	19	38%	11	39%
		ASADO	41	27%	13	26%	8	29%
		AHUMADO	19	13%	5	10%	5	18%
		REBOZADO	1	1%	1	2%	0	0%
		EN SALSA	14	9%	3	6%	2	7%
		COCCIÓN SIMPLE	21	14%	9	18%	2	7%
		OTROS	1	1%	0	0%	0	0%
			151	100%	50	100%	28	100%
16	NUMERO MIEMBROS FAMILIA (PROMEDIO)	MENORES 18	2		2		1	
		MAYORES 18	3		3		3	

Elaborado por: Mirian Caiza

Conclusión:

- Los segmentos del cantón Quito y Rumiñahui, en su mayoría son de sexo femenino. Para el segmento del cantón Mejía en su mayoría son de sexo masculino.
- Para los tres segmentos en su mayoría las personas son de estado civil solteros y casados.
- Los segmentos de cantón Quito, Rumiñahui y Mejía prefieren consumir carne blanca.
- La frecuencia de consumo de pescado para los segmentos del cantón Quito y Rumiñahui en su mayoría es de 1 a 2 veces al mes. Para el segmento del cantón Mejía el mayor porcentaje consume de 3 a 4 veces.
- Para los segmentos de cantón Quito, Rumiñahui y Mejía el tipo de pescado de agua dulce que prefieren consumir es la trucha.
- Para los segmentos cantón Quito y Rumiñahui el monto asignado para la compra de pescado es de \$ 16 a \$20 dólares. Para el segmento del cantón Mejía en cambio asignan más de \$20 dólares.
- El segmento del cantón Mejía un bajo porcentaje de las personas no han consumido trucha ahumada, en relación a los segmentos del cantón Quito y Rumiñahui, que son un porcentaje más alto. Las personas que si han consumido trucha ahumada para los tres segmentos expresan su opinión de satisfactorio.
- Los tres segmentos cantón Quito, Rumiñahui y Mejía desconocen de los beneficios nutricionales y gastronómicos de la trucha.

5.1.2 Identificación de mercados meta.**Tabla No. 3.17 Establecimiento del tamaño del universo, partiendo del tamaño de la muestra.**

Segmento	Tamaño	# FAMILIAS (Mercado de Referencia)	%	Tamaño universo
Cantón Quito	103	37.313	69%	25.746
Cantón Rumiñahui	29	1.545	19%	294
Cantón Mejía	18	1.708	12%	205
	150	40.564	100%	26.245

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 3.18 Matriz de tamaño, crecimiento y atractivo estructural de los segmentos de mercado.

Segmento	Tamaño universo	Calificación	Crecimiento	Calificación	Nivel competitividad	Poder de negociación Cliente	Poder de negociación Proveedor	Productos sustitutos	Barreras de entrada	Total	Prelación
Cantón Quito	25.746	5	1,42%	5	3	1	3	1	3	21,00	I
Cantón Rumiñahui	294	0,05	1,35%	4,75	3	1	3	3	3	17,80	II
Cantón Mejía	205	0,03	1,32%	4,65	3	1	3	3	3	17,68	III
SUMATORIA	26.245										

Elaborado por: Mirian Caiza

Conclusión:

De todo lo analizado en la tabla anterior se puede observar que los tres segmentos son atractivos, porque tienen porcentajes representativos altos, de los cuales sobrepasa el cantón Quito, en consecuencia es el segmento de mercado para el presente proyecto.

3.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

3.61 Factores que afectan la demanda

- **Tamaño y crecimiento de la población**

Tabla No. 3.19 Tasa de crecimiento poblacional

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL
2004	1,96%
2005	1,91%
2006	1,03%
2007	1,24%
2008	1,50%
2009	1,55%
2010	0,94%
2011	1,50%
2012	1,47%

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

- **Hábitos de consumo**

De las encuestas realizadas se pudo determinar que los hábitos de consumo de carne blanca, entre estas ubicada la trucha es del 65%, sin embargo el consumo de pescado de las familias están en el rango de 1 a 2 veces al mes con un 50%.

- **Gustos y preferencias**

De la investigación de campo realizada se ha podido determinar que el 61% de los encuestados prefieren consumir la trucha, mientras que tan solo un 34% prefiere tilapia.

- Nivel de ingresos

Los niveles de ingresos son un factor que definitivamente afecta el consumo de trucha ahumada.

Según las encuestas se pudo determinar que las ocupaciones de la mayoría de las personas es: privado, independiente y públicos. Por lo cual se puede mencionar que el nivel de ingresos estaría superior al salario básico unificado.

3.7 DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO

Para el análisis de la demanda se toma en cuenta el siguiente segmento hombres y mujeres: cantón Quito, cantón Rumiñahui y cantón Mejía. Entre las edades comprendidas de 25 a 36 años, resultado que según la investigación de campo serían nuestros posibles potenciales consumidores.

Tabla No. 3.20 Población del cantón Quito, Rumiñahui y Mejía, hombres y mujeres entre rango de edades de 25 a 36 años.

AÑO	CANTÓN QUITO	CANTÓN RUMIÑAHUI	CANTÓN MEJÍA	POBLACIÓN TOTAL	NUMERO DE FAMILIAS
2003	171.477	5.993	5.372	182.842	43.534
2004	173.243	6.055	5.428	184.725	43.982
2005	175.391	6.130	5.495	187.016	44.528
2006	178.022	6.222	5.577	189.821	45.195
2007	180.781	6.318	5.664	192.763	45.896
2008	182.481	6.377	5.717	194.575	46.327
2009	185.218	6.473	5.803	197.494	47.022
2010	187.940	6.568	5.888	200.397	47.714
2011	190.647	6.663	5.973	203.283	48.401
2012	193.354	6.757	6.058	206.169	49.088

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Instituto Nacional de Censos y Estadísticas (INEC)

Considerando que el 12% de las familias consumen trucha ahumada, según investigación de campo, se puede establecer los siguientes datos.

Tabla No. 3.21 Población del cantón Quito, Rumiñahui y Mejía, que consume trucha ahumada.

AÑO	NUMERO DE FAMILIAS	12% CONSUMO TRUCHA AHUMADA	CONSUMO PROMEDIO EN LIBRAS	CONSUMO MENSUAL (EN LIBRAS)	CONSUMO ANUAL (EN LIBRAS)	DEMANDA POR CONSUMO ANUAL EN TONELADAS
2003	43.534	4789	4.15	19.873	392.750	108,17
2004	43.982	4838	4.15	20.078	396.796	109,29
2005	44.528	4898	4.15	20.327	401.716	110,64
2006	45.195	4972	4.15	20.632	407.742	112,3
2007	45.896	5049	4.15	20.952	414.062	114,04
2008	46.327	5096	4.15	21.148	417.954	115,11
2009	47.022	5172	4.15	21.466	424.223	116,84
2010	47.714	5248	4.15	21.781	430.459	118,56
2011	48.401	5324	4.15	22.095	436.658	120,26
2012	49.088	5400	4.15	22.409	442.858	121,97

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Investigación de campo.

3.8 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Con los datos históricos de la demanda, se procede a proyectar la demanda en base a la utilización del método de mínimos cuadrados.

Tabla No. 3.22 Cálculo método de mínimos cuadrados, para proyectar la demanda.

ORD.	AÑOS	DEMANDA ANUAL EN TONELADAS	X	Y ²	X*Y	X ²
1	2003	108,17	-9,00	11.701,14	-973,55	81,00
2	2004	109,29	-7,00	11.943,43	-765,00	49,00
3	2005	110,64	-5,00	12.241,46	-553,21	25,00
4	2006	112,30	-3,00	12.611,46	-336,90	9,00
5	2007	114,04	-1,00	13.005,44	-114,04	1,00
6	2008	115,11	1,00	13.251,09	115,11	1,00
7	2009	116,84	3,00	13.651,61	350,52	9,00
8	2010	118,56	5,00	14.055,92	592,79	25,00
9	2011	120,26	7,00	14.463,64	841,85	49,00
10	2012	121,97	9,00	14.877,32	1.097,75	81,00
		1.147,19	0,00	131.802,51	255,33	330,00

Elaborado por: Mirian Caiza

$$1) a = \frac{\sum y}{n} = \frac{1.147}{10} = 114,72$$

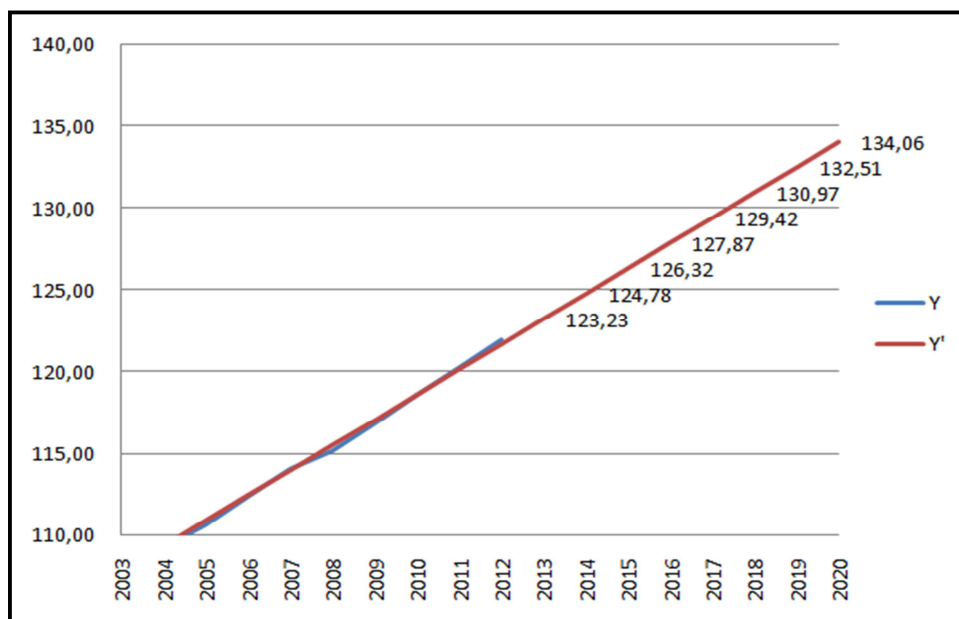
$$2) b = \frac{\sum yx}{\sum x^2} = \frac{255,33}{330,00} = 0,77$$

Con lo cual la recta estimada seria: $y^* = 114,72 + 0,77x$

Tabla No. 3.23 Proyección de la demanda (Consumidores trucha ahumada). En toneladas (anuales). De la población de los cantones Quito, Rumiñahui y Mejía.

AÑO	DEMANDA PROYECTADA ANUAL (TM)
2013	123,23
2014	124,78
2015	126,32
2016	127,87
2017	129,42
2018	130,97
2019	132,51
2020	134,06

Elaborado por: Mirian Caiza

Gráfico No. 3.18 Demanda proyectada.

3.9 ANÁLISIS DE LA OFERTA

3.9.1 Factores que afectan la oferta

-NÚMERO Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LOS COMPETIDORES

El porcentaje con datos exactos de cuántas empresas productoras y/o comercializadoras de trucha ahumada no se puede establecer, por la falta de estadísticas referente a este tipo de producto.

Sin embargo cabe recalcar que las empresas piscícolas existentes satisfacen al cliente con trucha sin procesar frescas o congeladas. Otra nueva alternativa que brinda la competencia es la pesca de trucha deportiva y su preparación a la carta.

Según el censo de producción de trucha realizado por el Centro de Investigaciones Acuícolas Papallacta, establece para el 2007 la existencia

de 213 criaderos, distribuidos en las provincias de: Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbios y Tungurahua. Ocupando un área de 58.876 m² en piscinas o estanques y obtuvieron una producción total de 982,3 toneladas.

**Tabla No. 3.24 Participación de producción de trucha por provincias.
(Año 2007)**

PROVINCIA	% PARTICIPACIÓN
Pichincha	33%
Azuay	19%
Napo	10%
Tungurahua	9%
Chimborazo	7%
Bolívar	4%
Cañar	5%
Carchi	4%
Cotopaxi	2%
Imbabura	3%
Loja	2%
Sucumbíos	2%

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Centro de Investigaciones Acuícolas Papallacta

3.9.2 Comportamiento histórico de la oferta

Según datos obtenidos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la producción anual de trucha en Pichincha es la siguiente.

**Tabla No. 3.25 Producción de trucha, en la provincia de Pichincha.
(En Toneladas)**

Año	Producción de trucha en Pichincha
2003	83,90
2004	83,73
2005	83,64
2006	83,47
2007	83,47
2008	83,47
2009	84,15
2010	85,09
2011	84,92
2012	85,77

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

- PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Con los datos históricos de la oferta, se procede a proyectar la oferta en base a la utilización del método de mínimos cuadrados.

Tabla No. 3.26 Cálculo método de mínimos cuadrados, para proyectar la demanda.

ORD.	AÑOS	OFERTA	X	Y^2	$X*Y$	X^2
1	2003	83,90	-9,00	7.038,37	-755,06	81,00
2	2004	83,73	-7,00	7.009,88	-586,08	49,00
3	2005	83,64	-5,00	6.995,65	-418,20	25,00
4	2006	83,47	-3,00	6.967,24	-250,41	9,00
5	2007	83,47	-1,00	6.967,24	-83,47	1,00
6	2008	83,47	1,00	6.967,24	83,47	1,00
7	2009	84,15	3,00	7.081,22	252,45	9,00
8	2010	85,09	5,00	7.239,46	425,43	25,00
9	2011	84,92	7,00	7.210,56	594,41	49,00
10	2012	85,77	9,00	7.355,64	771,89	81,00
		841,59	0,00	70.832,49	34,43	330,00

Elaborado por: Mirian Caiza

$$1) a = \frac{\sum y}{n} \quad \frac{841,59}{10} = 84,16$$

$$2) b = \frac{\sum yx}{\sum x^2} \quad \frac{34,43}{330,00} = 0,10$$

Con lo cual la recta estimada seria:

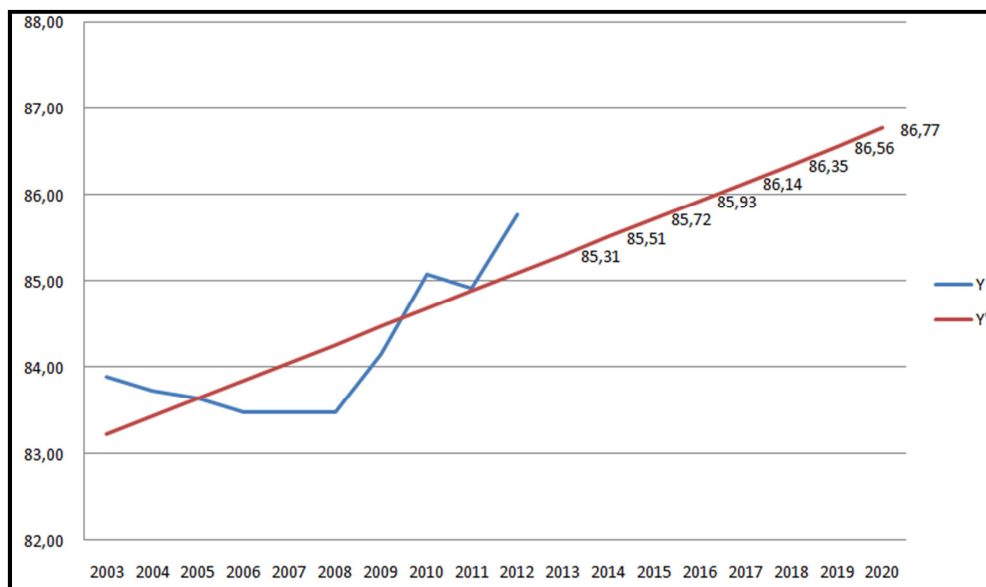
$$y^* = 84,16 + 0,10x$$

Tabla No. 3.27 Proyección de la oferta anual en toneladas.

Año	Proyección oferta Anual (t)
2013	85,31
2014	85,51
2015	85,72
2016	85,93
2017	86,14
2018	86,35
2019	86,56
2020	86,77

Elaborado por: Mirian Caiza

Gráfico No. 3.19 Oferta proyectada.



3.10. Estimación de la demanda insatisfecha.

Partiendo de los datos proyectados antes, de oferta y demanda. Se estima la demanda insatisfecha.

Tabla No. 3.28 Estimación de la demanda insatisfecha.

(En toneladas anuales)

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2013	123,23	85,31	37,92
2014	124,78	85,51	39,26
2015	126,32	85,72	40,60
2016	127,87	85,93	41,94
2017	129,42	86,14	43,28
2018	130,97	86,35	44,62
2019	132,51	86,56	45,96
2020	134,06	86,77	47,30

Elaborado por: Mirian Caiza

4. ESTUDIO TÉCNICO.

4.1. OBJETIVO

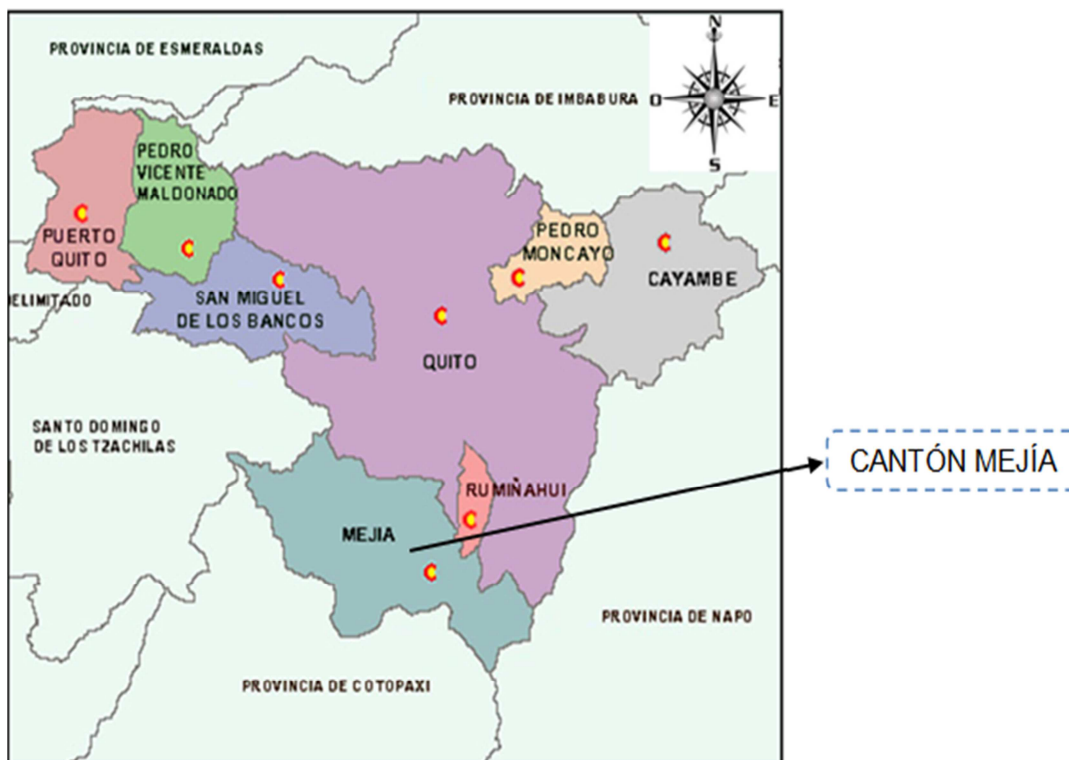
El objetivo del estudio técnico es determinar si el proyecto de inversión es o no técnicamente factible, analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción.

4.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

4.2.1. Macro localización.

La macro localización del presente proyecto, es la Provincia de Pichincha, Cantón Mejía.

Gráfico No. 4.01 Provincia de Pichincha. (Cantón Mejía)



Elaborado por: Mirian Caiza

4.2.2. Microlocalización.

El proyecto dispone de 2 opciones de terreno, las cuales se muestran en la tabla siguiente.

Tabla No. 4.01 Aspectos de dos opciones de terrenos.

LOCALIZACIÓN	CANTIDAD DE TERRENO	TEMPERATURA PROMEDIO	OBSERVACIONES
Sector Puichig	2 HECTÁREAS	15°C a 16 C	Terreno propicio para la acuicultura. Disponibilidad de agua con su respectivo trámite de adjudicación.
Sector El Chaupi	1 HECTÁREA	12°C a 13°C	Terreno propicio para la acuicultura. Disponibilidad de agua, pero requiere proceso de adjudicación.

Para seleccionar la microlocalización del presente proyecto, se utilizará la siguiente matriz.

Tabla No. 4.02 Matriz de localización sectores de Machachi.

Factores Determinantes	Ponderación	Sector Puichig	Sector Chaupi
		Calificación ponderada	Calificación ponderada
Transporte y Comunicación	0,2	9 1,8	6 1,2
Cercanía de las Fuentes de Abastecimiento. (Materia prima e insumos).	0,1	8 0,8	6 0,6
Cercanías del Mercado	0,2	6 1,2	3 0,6
Disponibilidad de Servicios Básicos	0,2	9 1,8	7 1,4
Abastecimiento de agua para piscicultura	0,3	10 3	7 2,1
TOTAL	1	8,6	5,9

Elaborado por: Mirian Caiza

Conclusión:

De la matriz de localización se ha podido determinar que la ubicación óptima es el sector de Puichig. Debido a la disponibilidad de terreno y abastecimiento de agua, es el la ventaja para la inversión. Respecto al abastecimiento de agua se encuentra ya realizado el trámite de adjudicación.

La disponibilidad de servicios básicos los cuales son los factores primordiales a tomarse en cuenta. Adicional los factores: transporte y comunicación, cercanía de las fuentes de abastecimiento de materia prima y cercanía del mercado también se encuentran en una calificación aceptable.

Plano terreno seleccionado.

Gráfico No. 4.02 Plano de implementación. Sector Puichig, en la ciudad de Machachi..

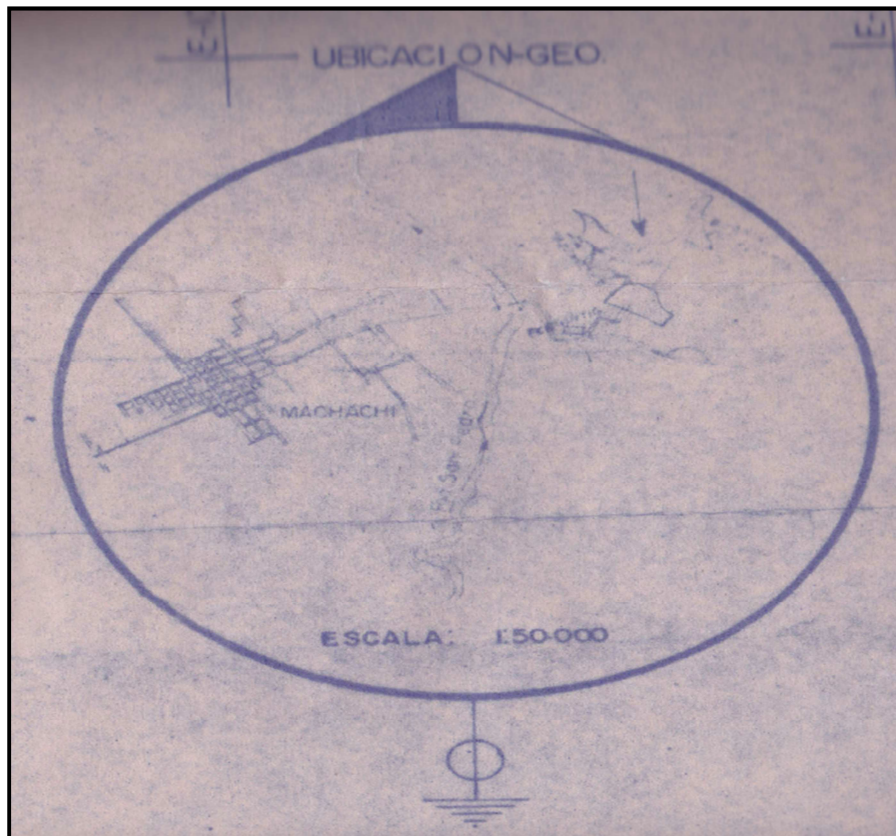


Gráfico No. 4.03 Plano de implementación del lote No. 40 en la Cooperativa Agropecuaria Puichig, en la ciudad de Machachi



Ubicación del proyecto.
Cooperativa Puichig.
Lote No. 40

4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO.

4.3.1 Proceso productivo.

Gráfico No. 4.04 Diagrama de proceso de producción de la trucha

ACTIVIDAD	TIEMPO	EQUIPO Y MAQUINARIA, INSUMOS	RECURSOS HUMANOS
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> COMPRA[COMPRA DE ALEVINES] COMPRA --> TRANSPORTE[TRANSPORTE DE ALEVINES] TRANSPORTE --> SIEMBRA[SIEMBRA DE ALEVINES] SIEMBRA --> CRECIMIENTO1[CRECIMIENTO DE ALEVINES A JUVENILES] CRECIMIENTO1 --> CAMBIO[CAMBIO DE PISCINA PARA ALEVINES JUVENILES] CAMBIO --> CRECIMIENTO2[CRECIMIENTO DE ALEVINES JUVENILES] CRECIMIENTO2 --> ENGORDE[ENGORDE DE TRUCHAS] ENGORDE --> TRUCHA([TRUCHA DE 300 GRAMOS]) </pre>			
COMPRA DE ALEVINES	1 DÍA		1 TÉCNICO PISCÍCOLA
TRANSPORTE DE ALEVINES	1 DÍA	VEHÍCULO	1 CHOFER
SIEMBRA DE ALEVINES	1 DÍA	PISCINAS	1 TÉCNICO PISCÍCOLA
CRECIMIENTO DE ALEVINES A JUVENILES	90 DÍAS (13 SEMANAS)	BALANCEADO PARA ALEVINES	1 OBRERO
CAMBIO DE PISCINA PARA ALEVINES JUVENILES	1 DÍA	PISCINAS	1 TÉCNICO PISCÍCOLA
CRECIMIENTO DE ALEVINES JUVENILES	129 DÍAS (18,4 SEMANAS)	BALANCEADO PARA JUVENILES	1 OBRERO
ENGORDE DE TRUCHAS	28 DÍAS (4 SEMANAS)	BALANCEADO ENGORDE	1 OBRERO
TRUCHA DE 300 GRAMOS			

TOTAL: 34 A 35 SEMANAS. Tiempo de crecimiento desde la siembra hasta la cosecha

- La trucha toma de 0,5 (3 a 3,5 cm) a 300 gramos (25 a 27 cm) de 7 ½ a 8 meses.
- **Las ovas de alevines (huevos de pez):** Se pueden comprar en USA o Europa a \$ 18 – 20 dólares el millar. Existen proveedores ecuatorianos de ovas importadas a un costo de \$ 80 dólares el millar y alevines de ovas nacionales a %\$ 50. El problema que tienen los alevines nacionales es el tiempo más prolongado de crecimiento, de 11 a 12 meses, y una mortalidad más alta entre el 15% al 20%. La mejor alternativa para la compra de alevines es el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).
- **Temperatura.** Según la temperatura y altura corresponde: de 14°C a 15°C y de 1.000 a 3.000 metros sobre el nivel del mar. La trucha toma de 0,5 gramos (3 - 3,5 cm) a 300 gramos (25 a 28 cm). Según José Guzmán (Ingeniero Agrónomo de PISCIS). Para el presente proyecto por el lugar de localización el promedio de temperatura se encuentra en 13°C, motivo por el cual el tiempo de crecimiento de la trucha es tan solo de 7 ½ a 8 meses.
- **Flujo de agua:** cada 100 kilos de trucha sin importar el tamaño requiere de 2,5 litro de agua con buen oxígeno por segundo. Es importante considerar que si falta oxígeno las truchas no crecen.
- **Alimentación:** es importantes considerar las cantidades necesarias de alimento. En la tabla siguiente se puede apreciar las especificaciones necesarias que se debe tener en cuenta.

Tabla No. 4.03 Especificaciones balanceado, tamaño de partícula, % de proteínas, gramos de trucha y precios sacos/ sierra

Balanceado	Tamaño partícula	% Proteínas	Gramos de trucha	Precios sacos/ sierra (USD)
No. 3	1 mm	50%	Alevines 0,3 a 1,5	\$8.54
No. 4	1,4 mm	50%	Alevines 1,5 a 5,0	\$ 8.54
No. 5	1,7mm	50%	Alevines 5,0 a 10	\$8.54
TC	2,00mm	40%	Juveniles 10 a 30	\$ 28,44
	4,00mm	40%	Trucha 30 a 100	\$ 21.41
	5,00mm	40%	Trucha 100 a 350	\$ 21.41
Pig	5,00mm	40%	Trucha 250 a 350	\$ 23.84
	7,00mm	40%	Trucha 350 a 600	\$ 21.41

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Piscícola PISCIS

El pigmento se da 20 a 30 días antes de la venta de la trucha, para llegar al tono rosado (escala Roche).

Especificaciones del proceso de producción.

Gráfico No. 4.05 Crianza de truchas en Semanas

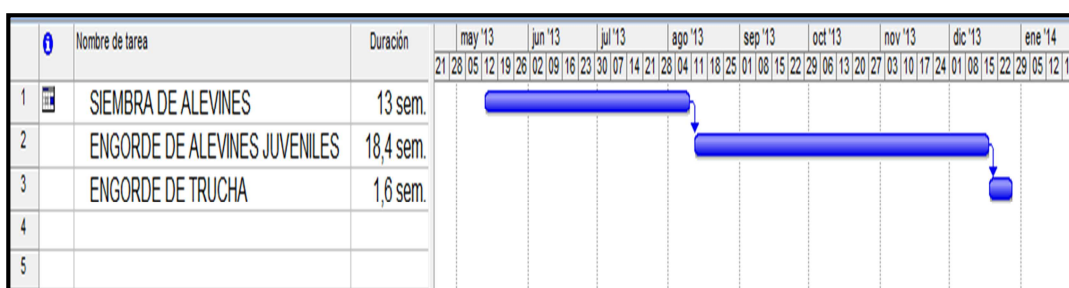

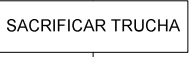
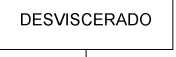
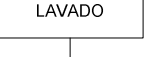

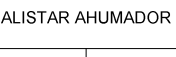
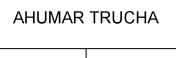
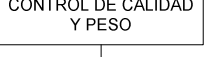
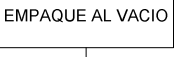

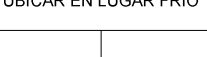
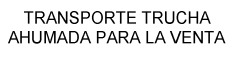



Gráfico No. 4.06 Proceso faenamiento y ahumado (100Kg).

ACTIVIDAD	TIEMPO	EQUIPO Y MAQUINARIA, INSUMOS	RECURSOS HUMANOS
	5 HORAS	BALANZA	TÉCNICO PISCÍCOLA
	10 HORAS	EQUIPO DE CORTE (CUCHILLO O BISTURÍ)	OBRERO
	1 DÍA		
	5 HORAS	TINA O RECIPIENTE Y AGUA	OBRERO
	6 HORAS	ALIÑOS	OBRERO
	1 HORA	AHUMADOR Y LEÑA	OBRERO
	30 – 40 MINUTOS	AHUMADOR	OBRERO
	2 HORAS	BALANZA	TÉCNICO PISCÍCOLA
	5 HORAS	EMPACADORA	OBRERO
			
	1 HORA	CUARTO FRÍO	OBRERO
	3 HORAS	VEHÍCULO Y FRIGORÍFICO INDUSTRIAL	TRANSPORTISTA Y VENDEDOR
			

- **Control de calidad y peso:** El peso de trucha debe tener un peso aproximado de 300 gramos.
- **Desviscerado:** Consiste en quitar los intestinos a la trucha. Este proceso debe hacer con mucho cuidado. Luego del desviscerado, se procede al fileteado, cortando cabeza, cola, aletas y deshuesando. Con el fin de dejar un file listo para ser sometido a cocción.

Gráfico No. 4.07 Trucha desviscerada



- **Salado:** A los filetes de la trucha se proceder a mezclar con sal, ajo, comino. Se deja por un tiempo aproximado de 30 minutos, para que tome sabor el filete.
- **Ahumado de la trucha:** El proceso de ahumado permite preservar la trucha, debido a su combinación de efectos con métodos de secado y cocido.

Gráfico No. 4.08 Ahumado de trucha



El cocido destruye enzimas y elimina las bacterias. El secado reduce la humedad evitando el crecimiento de hongos y otros microorganismos.

La trucha ahumada puede ser procesado en frío o en caliente. El producto ahumado en frío tiene las condiciones optimas para el almacenamiento sin refrigeración durante varios meses. Para el ahumado se usa combustible aserrín de madera dura y si es posible aserrín de árboles frutales los cuales den buen sabor y aroma.

Para elaborar trucha ahumada de calidad, es importante trabajar con materia prima fresca.

Para condimentar la trucha se debe realizar un salado fuerte por lo menos 5 horas y un desalado parcial con agua. Luego se da un secado ligero y posterior se procede a ahumar.

Envasado: Una vez finalizado el proceso y obtenido el producto ahumado, se puede proceder a su envasado. El envasado será empaque al vacío, el tipo de empaque a utilizarse es el plástico.

Gráfico No. 4.09 Envase



Refrigeración: Permitirá la consecución de temperaturas iguales o algo inferiores a cero grados centígrados.

4.3.2 Distribución de las instalaciones.

Las instalaciones deberán contar con las siguientes aéreas:

- Área de producción que consta de las piscinas, cuyas dimensiones (ancho, largo y profundidad) son:
Tres piscinas de: 1.5 x 4.5 x 1.5m
Seis piscinas de 2,5 x 6,00 x 2 m.
- Bodega, para los alimentos (balanceado)
- Área administrativa, para la capacidad de 3 personas.
- Área de faenamiento para dos obreros y 1 técnico piscicultor. El área aproximadamente será de 6 x 3.5 metros. En esta área se ubicará el ahumador, tres mesas y el equipo para empaquetar.
- Cuarto frío cuya dimensión es 3.5 x 2 m², para la una capacidad de 5 toneladas. Este cuarto frío contará con una cámara de refrigeración a una temperatura aproximadamente 1°C a 3°C, para evitar la descomposición de las truchas ahumadas.
- Parqueadero para 3 vehículos de la empresa y 4 para clientes y visitantes.
- Área de baños y vestidores.

Gráfico No. 4.10 Instalación de la planta de producción.

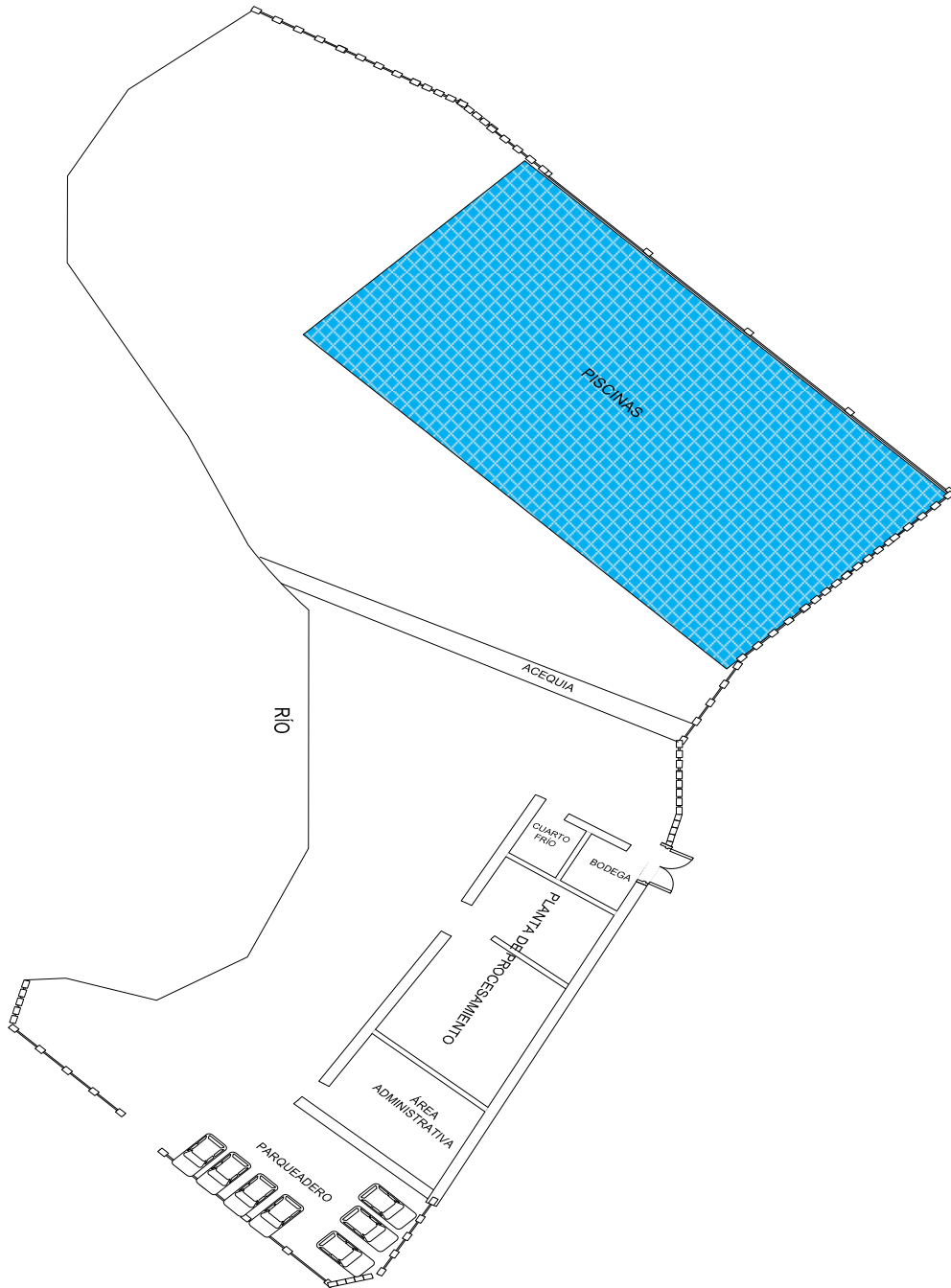


Gráfico No. 4.11 Distribución área administrativa, planta de procesamiento, almacenamiento y cuarto frío

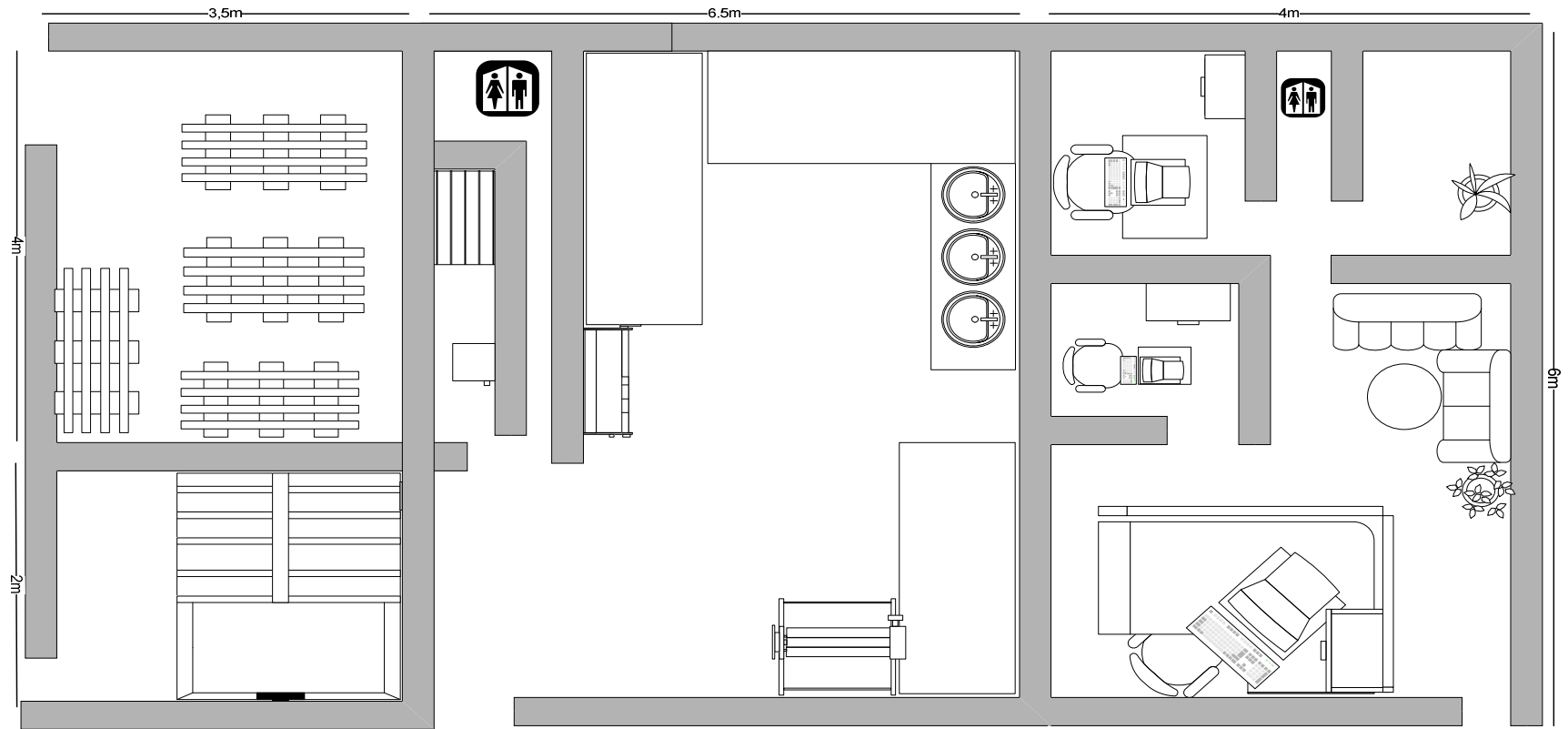
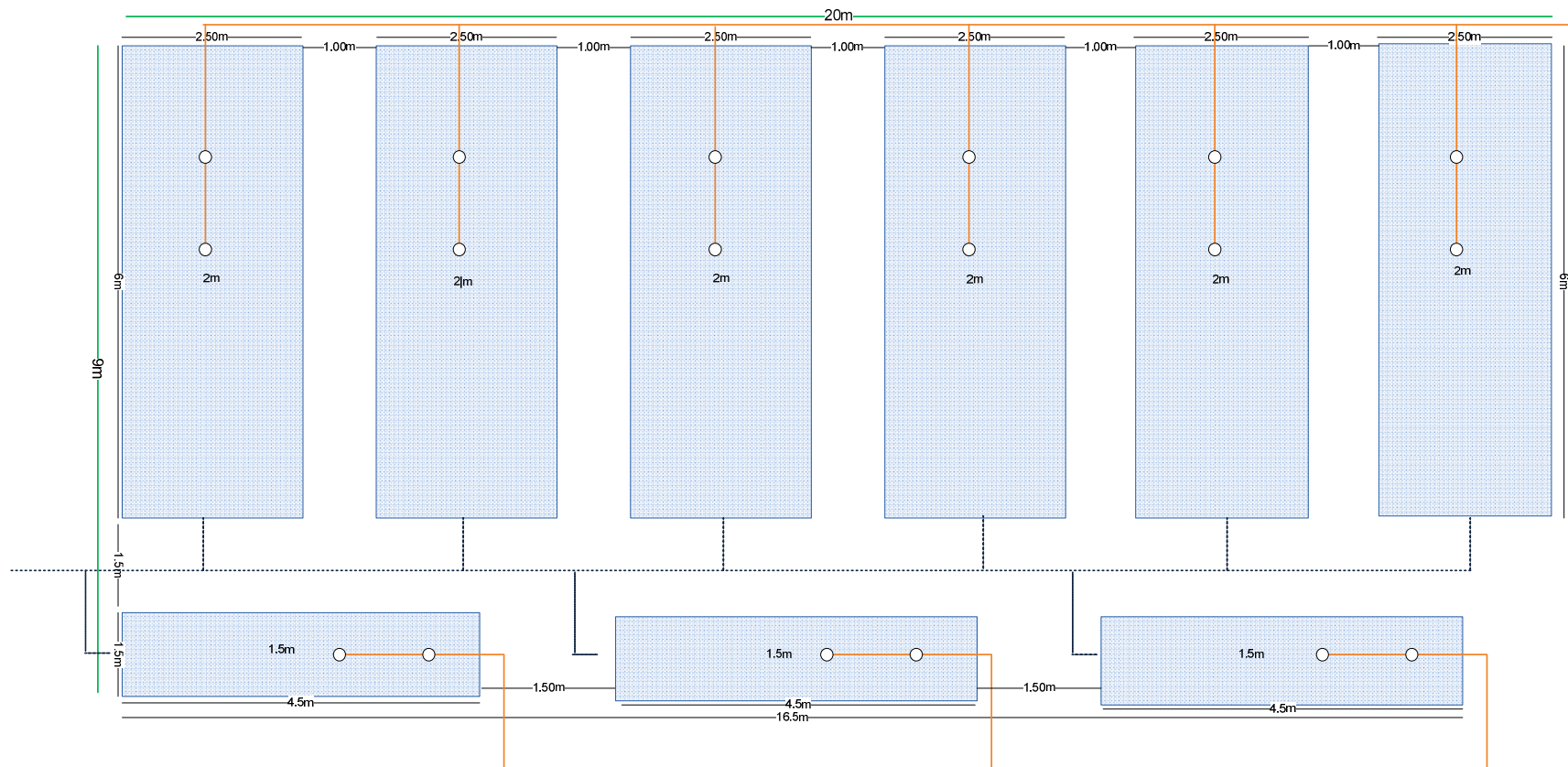


Gráfico No. 4.12 Distribución piscinas



4.4 TAMAÑO DEL PROYECTO.

4.4.1 Capacidad de la producción.

Una piscina de: 2 x 4.5 x 1.20m, tienen una capacidad para criar aproximadamente 5500 truchas, al igual que una piscinas de 2,5 x 6,00 x 2m.

Es importante considerar un adicional del 10% de mortalidad durante el proceso de producción.

Al utilizar el 90% de la capacidad de las piscinas. La capacidad de producción sería la siguiente.

Tabla No. 4.04 Capacidad de producción.

PRODUCTO	CAPACIDAD NOMINAL	10% MORTALIDAD	CAPACIDAD EFECTIVA	No. PISCINAS	CAPACIDAD EFECTIVA TOTAL
ALEVINES	5455	545	6.000	3	18.000
TRUCHAS	5455	545	6.000	6	36.000
					54.000

Elaborado por: Mirian Caiza

4.4.2 Producción.

Para el presente estudio la siembra de alevines será cada dos meses, para satisfacer una cantidad de producción mensual. Cabe recalcar que la producción de trucha desde que son alevines hasta el proceso faenamamiento va de 7 a 8 meses.

4.4.3 Demanda a satisfacer

Como se estableció con anterioridad en el estudio de mercado, se determinó la existencia de demanda insatisfecha. Partiendo de los datos de

demanda insatisfecha, en la siguiente tabla se establece el posible mercado a captar.

Tabla No. 4.05 Estimación de mercado a captar.

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA	MERCADO A CAPTAR	
		%	TONELADAS
1	37,92	20%	7,58
2	39,26	21%	8,24
3	40,60	22%	8,93
4	41,94	23%	9,65
5	43,28	24%	10,39
6	44,62	25%	11,16
7	45,96	26%	11,95

Elaborado por: Mirian Caiza

4.5 PLAN DE VENTAS

Establecido el mercado a captar, se procede a definir el plan de ventas para los primeros cinco años.

Tabla No. 4.06 Plan de venta para los primeros cinco año. (En kilogramos)

MES	VENTAS AÑO 2	VENTAS AÑO 3	VENTAS AÑO 4	VENTAS AÑO 5	VENTAS AÑO 6
Enero	379	392	406	419	649
Febrero	379	588	609	629	866
Marzo	569	784	1.014	1.258	1.082
Abril	948	1.177	1.217	1.468	1.731
Mayo	569	784	811	839	866
Junio	569	588	609	629	649
Julio	758	784	811	839	866
Agosto	758	784	811	839	866
Septiembre	379	392	811	629	649
Octubre	758	392	406	419	649
Noviembre	758	784	609	839	649
Diciembre	758	784	811	839	866
VENTAS TOTALES	7.583	8.236	8.926	9.646	10.388

Elaborado por: Mirian Caiza

4.6 PLAN DE PRODUCCIÓN

Para cumplir con el plan de ventas establecidas de la tabla anterior, se requiere el siguiente plan para producción, es decir, la siembra de alevines para cumplir con las ventas establecidas para cada mes.

Tabla No. 4.07 Plan para producción o siembra de alevines.

MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Enero		1.652	1.709	3.535	2.741	2.829
Febrero		3.304	1.709	1.768	1.827	2.829
Marzo		3.304	3.418	2.652	3.655	2.829
Abril		3.304	3.418	3.535	3.655	3.772
Mayo	1.652	1.709	1.768	1.827	2.829	2.916
Junio	1.652	2.564	2.652	2.741	3.772	3.888
Julio	2.478	3.418	4.419	5.482	4.715	5.832
Agosto	4.130	5.127	5.303	6.396	7.543	7.776
Septiembre	2.478	3.418	3.535	3.655	3.772	4.860
Octubre	2.478	2.564	2.652	2.741	2.829	2.916
Noviembre	3.304	3.418	3.535	3.655	3.772	3.888
Diciembre	3.304	3.418	3.535	3.655	3.772	3.888
TOTAL ANUAL	21.476	37.200	37.654	41.642	44.880	48.222

Elaborado por: Mirian Caiza

4.7 ESTIMACIÓN DE TRUCHAS ENTERAS A SER COSECHADAS.

La siembra de alevines se realiza en el año cero (0). Después de aproximadamente 8 meses se cosecha truchas, las cuales se consideran enteras o completas.

Para calcular las truchas enteras a ser cosechadas, se toma en cuenta una pérdida por mortalidad del 10% de los alevines sembrados. Por lo tanto en la siguiente tabla se establece la cantidad de truchas enteras a ser cosechadas a partir del año 1.

Tabla No. 4.08 Trucha entera cosechada, para el segundo año hasta el cuarto año.

	AÑO 1	AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4		
MES	ALEVINES SEMBRADOS	ALEVINES SEMBRADOS	10% MORTALIDAD DE ALEVINES SEMBRADOS	TRUCHA ENTERA COSECHADA	ALEVINES SEMBRADOS	10% MORTALIDAD DE ALEVINES SEMBRADOS	TRUCHA ENTERA COSECHADA	ALEVINES SEMBRADOS	10% MORTALIDAD DE ALEVINES SEMBRADOS	TRUCHA ENTERA COSECHADA
Enero		1.652	165	1.487	1.709	171	1.538	3.535	177	1.591
Febrero		3.304	165	1.487	1.709	256	2.307	1.768	265	2.386
Marzo		3.304	248	2.230	3.418	342	3.076	2.652	442	3.977
Abril		3.304	413	3.717	3.418	513	4.614	3.535	530	4.773
Mayo	1.652	1.709	248	2.230	1.768	342	3.076	1.827	354	3.182
Junio	1.652	2.564	248	2.230	2.652	256	2.307	2.741	265	2.387
Julio	2.478	3.418	330	2.974	4.419	342	3.076	5.482	354	3.182
Agosto	4.130	5.127	330	2.974	5.303	342	3.076	6.396	354	3.182
Septiembre	2.478	3.418	165	1.487	3.535	171	1.538	3.655	354	3.182
Octubre	2.478	2.564	330	2.974	2.652	171	1.538	2.741	177	1.591
Noviembre	3.304	3.418	330	2.974	3.535	342	3.076	3.655	265	2.386
Diciembre	3.304	3.418	330	2.974	3.535	342	3.076	3.655	354	3.182
TOTAL ANUAL				29.736			32.301			35.001

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 4.09 Trucha entera cosechada (continuación). Para el quinto y sexto año.

MES	AÑO 5			AÑO 6		
	ALEVINES SEMBRADOS	10% MORTALIDAD DE ALEVINES SEMBRADOS	TRUCHA ENTERA COSECHADA	ALEVINES SEMBRADOS	10% MORTALIDAD DE ALEVINES SEMBRADOS	TRUCHA ENTERA COSECHADA
Enero	2.741	183	1.645	2.829	283	2.546
Febrero	2.741	274	2.467	1.886	377	3.395
Marzo	2.741	548	4.934	3.772	566	4.243
Abril	3.655	640	5.756	3.772	754	6.789
Mayo	2.829	366	3.289	2.916	472	3.395
Junio	3.772	274	2.467	3.888	283	2.546
Julio	5.658	366	3.289	6.804	377	3.395
Agosto	7.543	366	3.289	7.776	377	3.395
Septiembre	4.715	274	2.467	5.832	283	2.546
Octubre	2.829	274	1.645	2.916	189	2.546
Noviembre	3.772	274	3.289	3.888	377	2.546
Diciembre	3.772	366	3.289	3.888	377	3.395
TOTAL ANUAL			37.827			40.734

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8. REQUERIMIENTOS

4.8.1 Requerimiento Materia Prima (alevines)

Como materia prima se consideran los alevines. El costo de cada alevín es de 0,08 centavos de dólar, por lo tanto los costos para cada siembra se establecen en la siguiente tabla. El año cero se considera como el año anterior a las ventas, debido a que para cumplir con las ventas estimadas, 8 meses antes deben ser sembrados los alevines.

Tabla No. 4.10 Requerimiento de alevines. Año 1 hasta año 3.

MES	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3		
	ALEVINES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	ALEVINES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	ALEVINES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Enero				1.652	0,082	134,80	1.709	0,083	142,24
Febrero				3.304	0,082	269,61	1.709	0,083	142,24
Marzo				3.304	0,082	269,61	3.418	0,083	284,49
Abril				3.304	0,082	269,61	3.418	0,083	284,49
Mayo	1.652	0,08	132,16	1.709	0,082	139,45	1.768	0,083	147,15
Junio	1.652	0,08	132,16	2.564	0,082	209,22	2.652	0,083	220,73
Julio	2.478	0,08	198,24	3.418	0,082	278,91	4.419	0,083	367,80
Agosto	4.130	0,08	330,4	5.127	0,082	418,36	5.303	0,083	441,38
Septiembre	2.478	0,08	198,24	3.418	0,082	278,91	3.535	0,083	294,23
Octubre	2.478	0,08	198,24	2.564	0,082	209,22	2.652	0,083	220,73
Noviembre	3.304	0,08	264,32	3.418	0,082	278,91	3.535	0,083	294,23
Diciembre	3.304	0,08	264,32	3.418	0,082	278,91	3.535	0,083	294,23
TOTAL ANUAL			1718,08			3.035,52			3.133,93

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 4.11 Requerimiento de alevines. Año 4 hasta año 6.

MES	AÑO 4			AÑO 5			AÑO 6		
	ALEVINES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	ALEVINES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	ALEVINES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Enero	3.535	0,0849	300,11	2.741	0,0866	237,36	2.829	0,0883	249,88
Febrero	1.768	0,0849	150,10	2.741	0,0866	237,36	1.886	0,0883	166,58
Marzo	2.652	0,0849	225,15	2.741	0,0866	237,36	3.772	0,0883	333,17
Abril	3.535	0,0849	300,11	3.655	0,0866	316,50	3.772	0,0883	333,17
Mayo	1.827	0,0849	155,11	2.829	0,0866	244,98	2.916	0,0883	257,56
Junio	2.741	0,0849	232,70	3.772	0,0866	326,63	3.888	0,0883	343,41
Julio	5.482	0,0849	465,40	5.658	0,0866	489,95	6.804	0,0883	600,97
Agosto	6.396	0,0849	543,00	7.543	0,0866	653,18	7.776	0,0883	686,83
Septiembre	3.655	0,0849	310,30	4.715	0,0866	408,29	5.832	0,0883	515,12
Octubre	2.741	0,0849	232,70	2.829	0,0866	244,98	2.916	0,0883	257,56
Noviembre	3.655	0,0849	310,30	3.772	0,0866	326,63	3.888	0,0883	343,41
Diciembre	3.655	0,0849	310,30	3.772	0,0866	326,63	3.888	0,0883	343,41
TOTAL ANUAL			3.535,27			4.049,85			4.431,07

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.2. Requerimiento de balaceado y medicinas.

La cantidad necesaria de balaceado tendrá como ingredientes: harina de pescado, pasta de soya, cereales y subproducto, aceite pescado, perseverantes, minerales con calcio y fosforo.

Tabla No. 4.12 Precio de Balaceado

BALANCEADO	PRECIO (Sacos de 80 libras)
Alevines	8,54
Juveniles	28,44
Engorde	21,41

Elaborado por: Mirian Caiza

Fuente: Piscícola PISCIS

Según datos técnicos del Ingeniero José Guzmán (Agrónomo de PISCIS).El costo de balaceado por kilogramo de trucha entera cosechada es de \$1.40.

El peso aproximado de cada trucha entera cosechada es de 300 gramos, por lo tanto en la tabla No.04.14, se establece el peso total transformados en kilogramos.

Para la producción de truchas, se requieren de medicinas, tanto para prevención de enfermedades, virus y hongo. Para establecer el costo por medicinas se ha obtenido la siguiente información.

Tabla No. 4.13 Información de costos de medicinas.

Descripción	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad (Kilogramos trucha entera)
Medicinas	2 Dosis	1,25	100

Elaborado por: Mirian Caiza

En la siguiente tabla se establece los costos a incurrir por balanceado y medicinas. A partir del segundo año se considera el 2% de incremento en el costo tanto en balanceado como en medicinas.

Tabla No. 4.14 Establecimiento de costos de balanceado y medicinas, para año 1, 2 y 3.

MES	AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4			
	TRUCHA ENTERA COSECHADA	PESO TOTAL (EN KG)	COSTO TOTAL BALANCEADO (UNITARIO \$ 1,40)	COSTO TOTAL MEDICINAS (UNITARIO \$ 0,0125)	TRUCHA ENTERA COSECHADA	PESO TOTAL (EN KG)	COSTO TOTAL BALANCEADO (UNITARIO \$ 1,428)	COSTO TOTAL MEDICINAS (UNITARIO \$ 0,0128)	TRUCHA ENTERA COSECHADA	PESO TOTAL (EN KG)	COSTO TOTAL BALANCEADO (UNITARIO \$ 1,457)	COSTO TOTAL MEDICINAS (UNITARIO \$ 0,0130)
Enero	1.487	446,10	624,54	7,81	1.538	461,40	658,88	5,91	1.591	477,30	695,43	6,20
Febrero	1.487	446,10	624,54	7,81	2.307	692,10	988,32	8,86	2.387	716,10	1.043,36	9,31
Marzo	2.230	669,00	936,60	11,71	3.076	922,80	1.317,76	11,81	3.977	1.193,10	1.738,35	15,51
Abril	3.717	1.115,10	1.561,14	19,51	4.614	1.384,20	1.976,64	17,72	4.773	1.431,90	2.086,28	18,61
Mayo	2.230	669,00	936,60	11,71	3.076	922,80	1.317,76	11,81	3.182	954,60	1.390,85	12,41
Junio	2.230	669,00	936,60	11,71	2.307	692,10	988,32	8,86	2.387	716,10	1.043,36	9,31
Julio	2.974	892,20	1.249,08	15,61	3.076	922,80	1.317,76	11,81	3.182	954,60	1.390,85	12,41
Agosto	2.974	892,20	1.249,08	15,61	3.076	922,80	1.317,76	11,81	3.182	954,60	1.390,85	12,41
Septiembre	1.487	446,10	624,54	7,81	1.538	461,40	658,88	5,91	3.182	954,60	1.390,85	12,41
Octubre	2.974	892,20	1.249,08	15,61	1.538	461,40	658,88	5,91	1.591	477,30	695,43	6,20
Noviembre	2.974	892,20	1.249,08	15,61	3.076	922,80	1.317,76	11,81	2.387	716,10	1.043,36	9,31
Diciembre	2.974	892,20	1.249,08	15,61	3.076	922,80	1.317,76	11,81	3.182	954,60	1.390,85	12,41
TOTAL ANUAL			12.489,96	156,12			13.836,46	124,02			15.299,81	136,51

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 4.15 Establecimiento de costos de balanceado y medicinas, para año 4 y 5.

MES	AÑO 5				AÑO 6			
	TRUCHA ENTERA COSECHADA	PESO TOTAL (EN KG)	COSTO TOTAL BALANCEADO (UNITARIO) \$ 1,486)	COSTO TOTAL MEDICINAS (UNITARIO \$ 0,0133)	TRUCHA ENTERA COSECHADA	PESO TOTAL (EN KG)	COSTO TOTAL BALANCEADO (UNITARIO) \$ 1,52)	COSTO TOTAL MEDICINAS (UNITARIO \$ 0,0135)
Enero	1.645	493,50	733,34	6,56	2.546	763,80	1.160,98	10,31
Febrero	2.467	740,10	1.099,79	9,84	3.395	1.018,50	1.548,12	13,75
Marzo	4.934	1.480,20	2.199,58	19,69	4.243	1.272,90	1.934,81	17,18
Abril	5.756	1.726,80	2.566,02	22,97	6.789	2.036,70	3.095,78	27,50
Mayo	3.289	986,70	1.466,24	13,12	3.395	1.018,50	1.548,12	13,75
Junio	2.467	740,10	1.099,79	9,84	2.546	763,80	1.160,98	10,31
Julio	3.289	986,70	1.466,24	13,12	3.395	1.018,50	1.548,12	13,75
Agosto	3.289	986,70	1.466,24	13,12	3.395	1.018,50	1.548,12	13,75
Septiembre	2.467	740,10	1.099,79	9,84	2.546	763,80	1.160,98	10,31
Octubre	1.645	493,50	733,34	6,56	2.546	763,80	1.160,98	10,31
Noviembre	3.289	986,70	1.466,24	13,12	2.546	763,80	1.160,98	10,31
Diciembre	3.289	986,70	1.466,24	13,12	3.395	1.018,50	1.548,12	13,75
TOTAL ANUAL			16.862,83	150,93			18.576,07	164,98

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.3 Requerimiento de servicios básicos e insumos utilizados.

Como servicios básicos se consideran agua y luz eléctrica. El cual se considera para el primer año una tarifa mensual de \$ 20,00 por kilogramo de producción.

Entre los insumos a requerirse están los empaques. El costo por empaque para cada unidad producida es de \$ 0,05 centavos de dólar.

Para establecer los costos por servicios básicos e insumos utilizados, se debe establecer la producción. En las tablas No. 04.16 se establecen la producción obtenida para cada mes y año. Donde se toma en cuenta la pérdida del 15% por el procesamiento de la trucha ahumada.

En la tabla No. 4.17, se establecer el costo por servicios básicos e insumos a incurrir. A partir del segundo año, se estima un incremento del 2% tanta para la tarifa de servicios básicos como para los insumos.

Otro insumo a utilizarse es la madera para el ahumado de la trucha. El tipo de madera es el nogal, roble, manzano y cerezo. El más adecuado y fácil de adquirir en la localidad es el Nogal. Cuyo precio mensual aproximado sería de \$ 35,00 usd, por kilogramo de trucha a ahumar. En la tabla 04.17, se determinan los costos por insumos (madera) a ser utilizados

Tabla No. 4.16 Producción total de trucha procesada (ahumada). Para el año 1, 2 y 3.

(En kilogramo)

MES	AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4		
	PESO TOTAL	15% PÉRDIDA	TRUCHA PROCESADA	PESO TOTAL	15% PÉRDIDA	TRUCHA PROCESADA	PESO TOTAL	15% PERDIDA	TRUCHA PROCESADA
Enero	446,10	66,92	379,19	461,40	69,21	392,19	477,30	71,60	405,71
Febrero	446,10	66,92	379,19	692,10	103,82	588,29	716,10	107,42	608,69
Marzo	669,00	100,35	568,65	922,80	138,42	784,38	1.193,10	178,97	1.014,14
Abril	1.115,10	167,27	947,84	1.384,20	207,63	1.176,57	1.431,90	214,79	1.217,12
Mayo	669,00	100,35	568,65	922,80	138,42	784,38	954,60	143,19	811,41
Junio	669,00	100,35	568,65	692,10	103,82	588,29	716,10	107,42	608,69
Julio	892,20	133,83	758,37	922,80	138,42	784,38	954,60	143,19	811,41
Agosto	892,20	133,83	758,37	922,80	138,42	784,38	954,60	143,19	811,41
Septiembre	446,10	66,92	379,19	461,40	69,21	392,19	954,60	143,19	811,41
Octubre	892,20	133,83	758,37	461,40	69,21	392,19	477,30	71,60	405,71
Noviembre	892,20	133,83	758,37	922,80	138,42	784,38	716,10	107,42	608,69
Diciembre	892,20	133,83	758,37	922,80	138,42	784,38	954,60	143,19	811,41
TOTAL ANUAL			7.583			8.236			8.926

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 4.17 Producción total de trucha procesada (ahumada). Para el año 4 y 5.

(En kilogramo)

MES	AÑO 5			AÑO 6		
	PESO TOTAL	15% PERDIDA	TRUCHA PROCESADA	PESO TOTAL	15% PERDIDA	TRUCHA PROCESADA
Enero	493,50	74,03	419,48	763,80	114,57	649,23
Febrero	740,10	111,02	629,09	1.018,50	152,78	865,73
Marzo	1.480,20	222,03	1.258,17	1.272,90	190,94	1.081,97
Abril	1.726,80	259,02	1.467,78	2.036,70	305,51	1.731,20
Mayo	986,70	148,01	838,70	1.018,50	152,78	865,73
Junio	740,10	111,02	629,09	763,80	114,57	649,23
Julio	986,70	148,01	838,70	1.018,50	152,78	865,73
Agosto	986,70	148,01	838,70	1.018,50	152,78	865,73
Septiembre	740,10	111,02	629,09	763,80	114,57	649,23
Octubre	493,50	74,03	419,48	763,80	114,57	649,23
Noviembre	986,70	148,01	838,70	763,80	114,57	649,23
Diciembre	986,70	148,01	838,70	1.018,50	152,78	865,73
TOTAL ANUAL			9.646	12.730		10.388

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 4.18 Costos de madera, servicios básicos y empaque. Año 2, 3 y 4.

MES	AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4			
	TRUCHA PROCESADA	COSTO TOTAL MADERA (0.035)	COSTO TOTAL SERVICIOS BÁSICOS (UNITARIO \$ 0,020)	COSTO TOTAL EMPAQUE (UNITARIO \$ 0,05)	TRUCHA PROCESADA	COSTO TOTAL MADERA (0.0357)	COSTO TOTAL SERVICIOS BÁSICOS (UNITARIO \$ 0,0204)	COSTO TOTAL EMPAQUE (UNITARIO \$ 0,051)	TRUCHA PROCESADA	COSTO TOTAL SERVICIOS BÁSICOS (UNITARIO \$ 0,036)	COSTO TOTAL SERVICIOS BÁSICOS (UNITARIO \$ 0,0208)	COSTO TOTAL EMPAQUE (UNITARIO \$ 0,0502)
Enero	379,19	13,27	7,58	18,96	392,19	14,00	8,00	20,00	405,71	14,77	8,44	20,37
Febrero	379,19	13,27	7,58	18,96	588,29	21,00	12,00	30,00	608,69	22,16	12,66	30,56
Marzo	568,65	19,90	11,37	28,43	784,38	28,00	16,00	40,00	1.014,14	36,93	21,09	50,91
Abril	947,84	33,17	18,96	47,39	1.176,57	42,00	24,00	60,01	1.217,12	44,32	25,32	61,10
Mayo	568,65	19,90	11,37	28,43	784,38	28,00	16,00	40,00	811,41	29,55	16,88	40,73
Junio	568,65	19,90	11,37	28,43	588,29	21,00	12,00	30,00	608,69	22,16	12,66	30,56
Julio	758,37	26,54	15,17	37,92	784,38	28,00	16,00	40,00	811,41	29,55	16,88	40,73
Agosto	758,37	26,54	15,17	37,92	784,38	28,00	16,00	40,00	811,41	29,55	16,88	40,73
Septiembre	379,19	13,27	7,58	18,96	392,19	14,00	8,00	20,00	811,41	29,55	16,88	40,73
Octubre	758,37	26,54	15,17	37,92	392,19	14,00	8,00	20,00	405,71	14,77	8,44	20,37
Noviembre	758,37	26,54	15,17	37,92	784,38	28,00	16,00	40,00	608,69	22,16	12,66	30,56
Diciembre	758,37	26,54	15,17	37,92	784,38	28,00	16,00	40,00	811,41	29,55	16,88	40,73
TOTAL ANUAL	7.583	265,41	151,66	379,16	8.236	294,02	168,01	420,04	8.926	325,02	185,66	448,07

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 4.19 Costos de madera, servicios básicos y empaque. Año 5 y 6.

MES	AÑO 5				AÑO 6			
	TRUCHA PROCESADA	COSTO TOTAL MADERA (0.0371)	COSTO TOTAL SERVICIOS BÁSICOS (UNITARIO \$ 0,0212)	COSTO TOTAL EMPAQUE (UNITARIO \$ 0,053)	TRUCHA PROCESADA	COSTO TOTAL MADERA (0.0379)	COSTO TOTAL SERVICIOS BÁSICOS (UNITARIO \$ 0,0216)	COSTO TOTAL EMPAQUE (UNITARIO \$ 0,054)
Enero	419,48	15,58	8,89	22,23	649,23	24,60	14,02	35,06
Febrero	629,09	23,37	13,34	33,34	865,73	32,80	18,70	46,75
Marzo	1.258,17	46,73	26,67	66,68	1.081,97	40,99	23,37	58,43
Abril	1.467,78	54,52	31,12	77,79	1.731,20	65,59	37,39	93,48
Mayo	838,70	31,15	17,78	44,45	865,73	32,80	18,70	46,75
Junio	629,09	23,37	13,34	33,34	649,23	24,60	14,02	35,06
Julio	838,70	31,15	17,78	44,45	865,73	32,80	18,70	46,75
Agosto	838,70	31,15	17,78	44,45	865,73	32,80	18,70	46,75
Septiembre	629,09	23,37	13,34	33,34	649,23	24,60	14,02	35,06
Octubre	419,48	15,58	8,89	22,23	649,23	24,60	14,02	35,06
Noviembre	838,70	31,15	17,78	44,45	649,23	24,60	14,02	35,06
Diciembre	838,70	31,15	17,78	44,45	865,73	32,80	18,70	46,75
TOTAL ANUAL	9.646	358,26	204,49	511,22	10.388	393,55	224,38	560,95

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.4 Muebles de oficina

Tabla No. 4.20 Requerimiento de Muebles de Oficina

Muebles y enseres	Medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Escritorio	Unidad	3	10,00	320,00
Sillas	Unidad	5	32,15	160,75
Basurero	Unidad	2	12,50	25,00
Sala de recepción	Unidad	1	450,00	450,00
Sala reuniones	Unidad	1	250,00	250,00
Archivador	Unidad	2	115,00	230,00
Total				1.435,75

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.5 Equipo de Computación

Tabla No. 4.21 Requerimiento de Equipo de computación.

Equipo de computación	Medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Computadora	Unidad	3	790,00	2.370,00
Impresora	Unidad	1	230,00	200,00
Mueble de computadora	Unidad	2	85,00	190,00
Total				2.760,00

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.6 Equipo y Maquinaria

Tabla No. 4.22 Requerimiento Equipo y Maquinaria.

Equipos y maquinaria	Medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Mesa de trabajo de 3 x 3.5 metros.	Unidad	3	55,00	195,00
Baldes	Unidad	5	12,50	62,50
Utensilio de cocina	Unidad	1	80,00	80,00
Empacadora al vacio	Unidad	1	1.800,00	1.800,00
Etiquetadora	Unidad	1	350,00	350,00
Balanza Electrónica	Unidad	1	175,00	175,00
Refrigerador Industrial	Unidad	1	1.200,00	1.200,00
Ahumado de carne. Marca Southern.	Unidad	1	12.000,00	12.000,00
Total				15.862,50

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.7 Vehículo

Tabla No. 4.23 Requerimiento de Vehículo

Vehículo	Medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Furgón con refrigeración (termoking)	Unidad	1	22.000,00	22.000,00
Total				22.000,00

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.8 Requerimiento de infraestructura

Para el presente estudio se realizará las siguientes construcciones.

Tabla No. 4.24 Requerimiento de Infraestructura.

Infraestructura	Medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Piscinas Alevines 1.5 x 4,50 x 2	Unidad	3	650,00	1.950,00
Piscinas Crianza 2,50 x 6,00 x 2	Unidad	6	830,00	4.980,00
Cubierta para piscina de alevines (1,5 x 4,5 x 2)	Unidad	3	180,00	540,00
Cuarto frio	Unidad	1	2.000,00	2.000,00
Oficinas	Unidad	1	8.000,00	8.000,00
Bodega	Unidad	1	2.000,00	2.000,00
Baño y vestidores	Unidad	1	600,00	600,00
Área de trabajo para preparación del producto	Unidad	1	1.500,00	1.500,00
Establecimiento de ventas (Quito)	Unidad	1	22.500,00	22.500,00
Total				44.070,00

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.9 Requerimiento de mano de obra

En la zona de Machachi existe la mano de obra con las características requeridas para el proyecto.

La mano de obra directa son: Un técnico piscicultor, un obrero, un chofer, un operario de planta quien se encargará de proceso de transformación de la trucha. La mano de obra indirecta son: Un administrador de granja, un contador y un vendedor.

Tabla No. 4.25 Requerimiento de mano de obra.

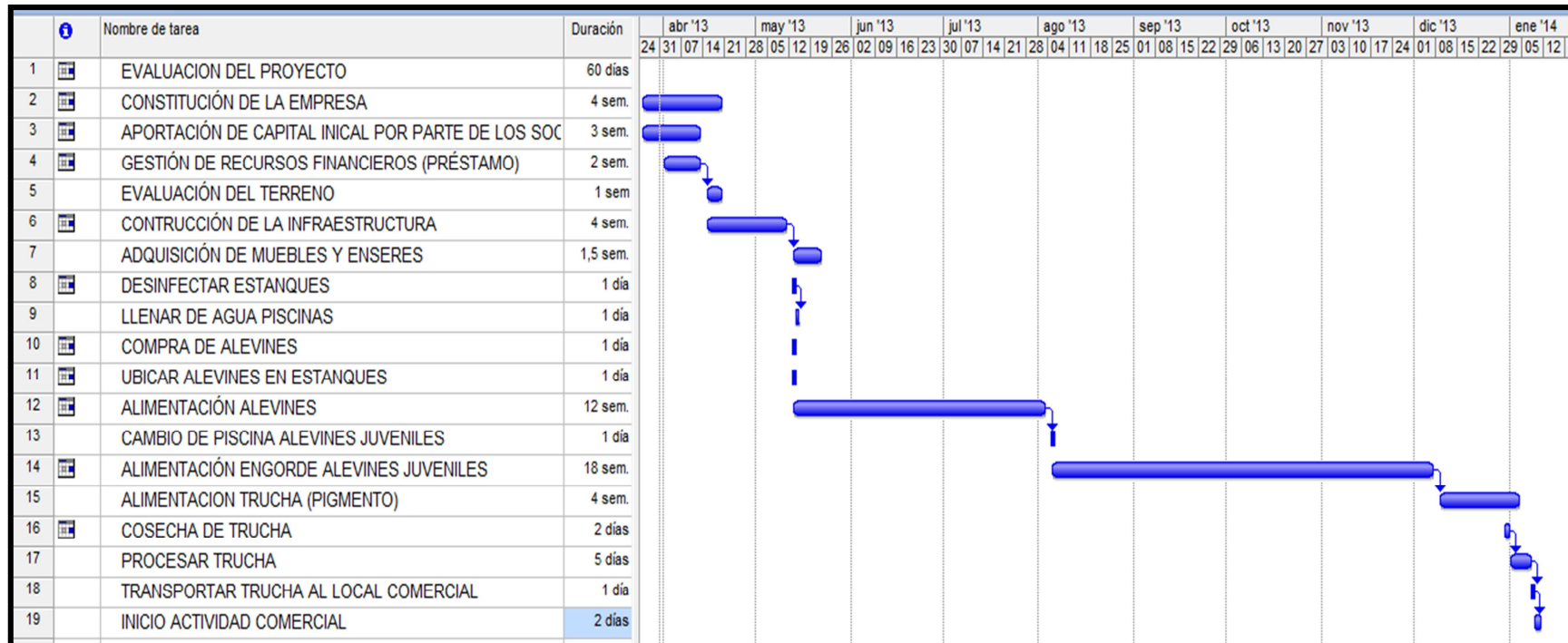
CARGO	INGRESOS MENSUALES			INGRESOS ANUALES MENSUALIZADOS							TOTAL	FACTOR DE MAYORACIÓN
	SUELDO	COMIDA	SUBTOTAL	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	UNIFORME	SUBTOTAL		
ADMINISTRADOR DE GRANJA	520,00	44,00	564,00	48,62	43,33	43,33	16,67	43,33	12,00	207,29	771,29	1,48
TÉCNICO DE PRODUCCIÓN	430,00	44,00	474,00	40,21	35,83	35,83	16,67	35,83	12,00	176,37	650,37	1,51
OPERARIO DE PLANTA	400,00	44,00	444,00	37,40	33,33	33,33	16,67	33,33	12,00	166,07	610,07	1,53
CHOFER	380,00	44,00	424,00	35,53	31,67	31,67	16,67	31,67	12,00	159,20	583,20	1,53
CONTADOR	430,00	44,00	474,00	40,21	35,83	35,83	16,67	35,83	12,00	176,37	650,37	1,51
VENDEDOR	380,00	44,00	424,00	35,53	31,67	31,67	16,67	31,67	12,00	159,20	583,20	1,53

Elaborado por: Mirian Caiza

4.8.10 Calendario de ejecución del proyecto.

Gráfico No. 4.13 Calendario ejecución del proyecto.

	Nombre de tarea	Duración	tri 4, 2012				tri 1, 2013			tri 2, 2013	
			sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may
1	EVALUACION DEL PROYECTO	60 días					█				



4.9. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

4.9.1. La empresa

Para el presente proyecta la empresa será una sociedad anónima. El número de socios pueden ser de 2 a 25. Con un capital mínimo es de \$800.00 USD.

Al constituirse en sociedad anónima, los socios responden por el monto de sus acciones. Las acciones pueden venderse o cederse a cualquier persona: son negociables. Adicional se encuentra bajo vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Compañías.

4.9.2 Titularidad de Propiedad de la Empresa

TIPO DE EMPRESA (SECTOR, ACTIVIDAD)

La empresa es una sociedad anónima, según el sector jurídico. Su división del sector según la actividad que realiza es una empresa del sector producción y comercial.

Según la división por su tamaño la empresa será mediana y privada por su capital privado. Según el destino de los beneficios se clasifica dentro de las empresas con fin de lucro.

Las actividades a la que se dedica en general son:

- Producción de trucha
- Procesamiento de trucha
- Comercialización de trucha ahumada.

Según el Código Industrial Uniforme (CIU). El sector al que pertenece es: Pesca. En el subsector es: Pesca y cultivo de peces en criaderos y granjas piscícolas.

4.9.3. Nombre o razón social

La empresa se creará bajo la razón social: “FRESH TROUT S.A. ” una empresa dedicada a la producción y comercialización de trucha ahumada, domiciliada en el Cantón Mejía, provincia de Pichincha.

Gráfico No. 4 14

Logotipo



4.9.4. Base legal

A continuación se detallaran las entidades y organismos de regulación para la actividad productiva y comercial que para el proyecto se debe tener en cuenta:

El Servicio de Rentas Internas (SRI): es una entidad técnica y autónoma que tiene la responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por Ley mediante la aplicación de la normativa vigente. Cuya finalidad consiste en consolidar la cultura tributaria en el Ecuador.

Superintendencia de compañías: Es un organismo técnico y autónomo que se encarga de vigilar y controlar la actividad, organización y funcionamiento de las empresas. La Superintendencia de Compañías

colabora con el fin de lograr un mejor futuro para las compañías, socios o accionistas, empresarios e inversionistas que acudan al Centro.

Municipal del Cantón Mejía: Es una entidad legal que fue creada el 23 de julio de 1.883, en el marco de la descentralización del Estado y de la participación ciudadana en la tarea de construcción de alternativas de gobierno. Este organismo es importante debido a que se toma en cuenta la ubicación del presente proyecto.

Requisitos para factibilidad y uso de suelos:

- Oficio dirigido al Sr. Directo de Planificación, (Arq. Cesar López) solicitando la factibilidad y el uso de suelo de la actividad económica que desea realizar
- Croquis de ubicación del local
- Levantamiento planimétrico
- Copias de escritura si es propietario del predio o contrato de arriendo si es arrendatario.
- Copia de carta del impuesto predial
- Certificado de no adeudar al municipio
- Formulario DIPLADES-2
- Certificado de adeudar al barrio y/o cooperativa “expensas” (si el barrio es jurídico). Nota: En la solicitud deberá constar el nombre del local, actividad económica, nombre del propietario, No. De cedula y dirección exacta del local.

Requisitos para permiso de funcionamiento:

- El permiso de funcionamiento lo determinan los Bomberos de Machachi, Para lo cual se debe tener en cuenta el tamaño de la empresa y el giro de negocio. Los bomberos realizan una inspección adecuada y técnica para establecer que la empresa cumpla con los

requerimientos de seguridad necesarios. Esta empresa será menor a 30 personas, por lo cual se debe cumplir con un plan de contingencia

La Sociedad Anónima FRESH TROUT S.A. Para el presente proyecto se deberá seguir los siguientes pasos para legalizar la actividad económica:

- Registrar el nombre y la actividad de la empresa
- Abrir la cuenta de integración de capital
- Registrar las patentes
- Inscribir el RUC
- Obtener el número de historia laboral en el IESS

Los trámites a seguir para la constitución de la compañía son:

- Reservar el nombre de la Sociedad Anónima
- Aperturar la cuenta de integración de capital de la empresa en cualquier notaria
- Elevar la escritura pública de constitución de la compañía en cualquier notaria
- Presentar en la superintendencia de Compañía, tres copias de la escritura pública con oficio de abogado y las papeletas de la cuenta de integración de capital
- Retirar en el lapso de 48 horas de la Superintendencia de Compañías la resolución aprobatoria o un oficio con las correcciones a realizar
- Publicar en un periódico de amplia circulación, en el domicilio de la compañía, el extracto otorgado por la Superintendencia de Compañía; y adquirir tres ejemplares (uno para el Registro Mercantil, otro para la Superintendencia de Compañías y otro para los archivos societarios de la empresa)
- Marginar las resoluciones para el Registro Mercantil, en la notaria en donde se elevaron las escrituras de constitución

- Inscribir en el Municipio de Quito, las patentes; y solicitar el certificado de no estar en la Dirección Financiera Tributaria
- Inscribir en el Registro Mercantil los nombramientos del representante legal y administrador de la empresa (Acta de Junta general y nombramiento originales)

Para poder emitir facturas y cumplir con las declaraciones que obliga el Servicio de Rentas Internas, se requiere el Registro Único de Contribuyente (RUC), los pasos para su obtención son los siguientes:

- Copia y original de la cedula de ciudadanía y papeleta de votación del representante legal.
- Nombramiento del representante legal
- Copia de un documento que certifique la dirección del establecimiento en donde se desarrollará la actividad comercial.
- Copia del estatuto con la certificación correspondiente.

Se requiere presentar en la Superintendencia de Compañías los siguientes documentos:

- Escritura con la respectiva resolución de la Superintendencia inscrita en el Registro Mercantil
- UN ejemplar del periódico donde se publicó el extracto
- Copia de los nombramientos inscritos en el Registro Mercantil
- Copia de cedula de ciudadanía del representante legal y administrador
- Formulario del RUC lleno y firmado por el representante legal
- Copia de pago de luz, agua o teléfono

Una vez revisada la documentación, la Superintendencia le deberá entregar:

- El formulario del RUC

- Cumplimiento de obligaciones y existencia legal
- Nómina de accionistas y Datos generales
- Finalmente, deberá acercarse al IESS y registrar la empresa en la historia laboral.

4.9.5 Base filosófica de la empresa Fresh Trout s.a.

VISIÓN 2016

Posición en el mercado	Ubicarse entre las principales industrias productoras y comercializadoras
Ámbito	Nacional
Tiempo	3 Años
Producto o servicio	Trucha ahumada
Valores	Calidad, valor nutritivo

Posicionar hasta el año 2016 a “FRESH TROUT S.A.”, entre las principales industrias productoras y comercializadoras de trucha ahumada, a nivel nacional, satisfaciendo los gustos más exigentes de los clientes de calidad y alto valor nutritivo.

MISIÓN

Naturaleza del negocio	Producir trucha ahumada
Razón de existir	Cubrir demanda insatisfecha
Características generales del producto	Alto valor nutricional. Producto listo para el consumo
Principios y valores	Contribuir con productos de calidad, saludables y frescos.

La misión de “FRESH TROUT S.A.”, es ofrecer al cliente trucha ahumada nutritiva lista para ser consumida, de la más alta calidad, fresca y saludable, con el fin de satisfacer completamente las exigencias de los clientes, cumpliendo estrictamente estándares de producción y logística de calidad.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Proporcionar trucha ahumada de alto valor nutritivo.
- Realizar alianzas estratégicas con cadenas de supermercados.
- Ofrecer un producto fresco de calidad que cumpla con los gustos y preferencias de los consumidores.
- Captar el mercado mediante un precio justo con un margen de utilidad adecuado que permita al cliente la adquisición del producto
- Establecer estrategias de promoción que den a conocer, el valor nutritivo del producto.

VALORES

Responsabilidad: Cumplir con procesos de calidad a fin de entregar al cliente productos de consumo seguro y confiable

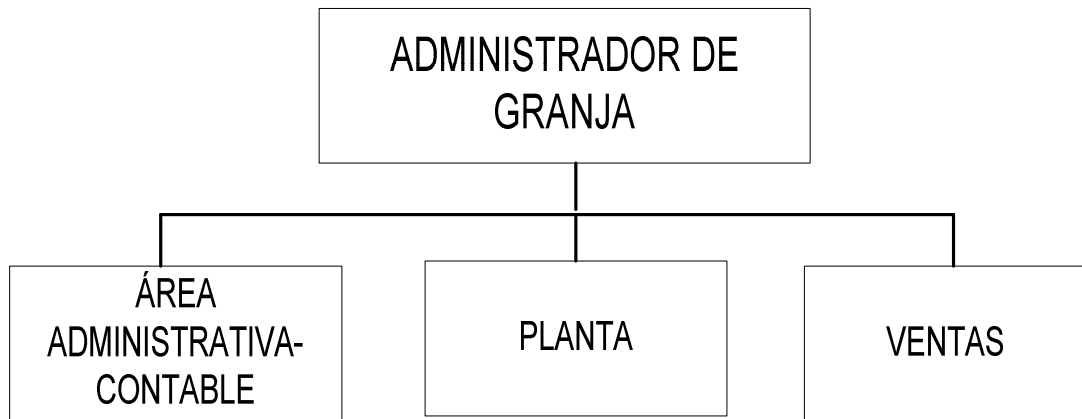
Reconocimiento: Valorar el esfuerzo y dedicación de los empleados.

Espíritu de Servicio: Disposición para ofrecer a los clientes un trato amable, calidad, eficiencia y respuesta oportuna.

Honestidad: Este será el valor fundamental y estará basado en la transparencia de los procesos productivos, administrativos y de ventas; y, en el cumplimiento de obligaciones que permitan establecer una buena relación con los clientes.

4.9.6 La organización

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA FRESH THOUT S.A.



La empresa estará compuesta por tres aéreas:

- Área administrativa - contable
- Área de producción o planta.
- Área de ventas.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES:

Puesto: Administrador de granja	No. de empleados: 1
Tareas del puesto:	
<ul style="list-style-type: none"> - Constituirse en el representante legal de la empresa - Cumplir con la planificación general - Administrar recursos de la mejor manera - Ejercer representación legal de la empresa - Planificar, organizar, coordinar y controlar las actividades de la empresa - Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo justo con los objetivos anuales 	
Puesto: Técnico piscicultor	No. de empleados: 1
Tareas del puesto:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ser el responsable de la planta de producción. - Controlar cada proceso de crecimiento de trucha - Realizar control de enfermedades - Controlar la alimentación de los peces - Controlar la producción y requerimientos de producción - Ejecutar los planes y programas establecidos por la gerencia - Determinar las necesidades de formación de personal y capacitaciones. - Supervisar el proceso de faenamiento - Compra de alimento. 	
Puesto: Operador-Obrero	No. de empleados: 1
Tareas del puesto:	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el proceso de desvicerado de la trucha - Cumplir con normas de higiene requeridas - Administrar recursos de la mejor manera - Realizar control de peso y control de calidad 	
Puesto: Contador	No. de empleados: 1
Tareas del puesto:	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el proceso de facturación y control de inventarios - Llevar un estricto control de facturación y ventas - Preparar cronogramas de ingresos y egresos - Elaborar balances generales - Llevar contabilidad - Cumplir con las respectivas declaraciones de impuestos. 	

4.9.7 Aspectos ambientales

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POTENCIALES

Es importante tomar en cuenta el aspecto ambiental, debido a que la Constitución de la República del Ecuador, trabaja en proteger el medio ambiente para lo cual es primordial tener en cuenta y cumplir con el artículo siguiente.

“Art. 86.- El Ecuador protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declararán de interés público y se regularán conforme a la ley:

a. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genérico del país.

b. La preservación de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas.

c. El establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas, que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales”.

Impactos que generará el proyecto

Es importante identificar y valorar los posibles impactos que pueden ocasionar la puesta en marcha del proyecto, para de esta manera mantener medidas de mitigación.

A continuación se detallan los posibles impactos ambientales que generarán el proyecto por la producción y ahumado de la trucha.

- Contaminación por desechos de viseras de la trucha
- Contaminación del aire por el olor de la trucha en el proceso de faenamiento (ahumado). Esto puede ocasionar tanto para el personal interno que laborará en la planta de procesamiento, como también a los habitantes cercanos a la planta.
- Contaminación del agua por uso de químicos, como también por mala eliminación de los residuos.
- Contaminación del agua por lavado de piscinas, debido a la exposición de heces y restos de balanceado.

Para mitigar estos impactos materiales, En base a los posibles impactos ambientales expuestos antes, la empresa deberá cumplir con las siguientes medidas de mitigación, para procurar minimizar los impactos ambientales:

- Manejar correctamente los desechos que se producen en el proceso de desviscerado, para esto se procederá a la venta de los desechos para la elaboración de balanceados.
- Mantener un control de olores dentro de la planta, para evitar emanación hacia el exterior de la misma. Además los empleados deberán usar el equipo de protección personal adecuado.
- Procurar evitar contaminar el agua con remedios químicos, mediante el análisis previo a la utilización de los químicos que puedan ser nocivos para el medio ambiente, es decir leer y analizar las

instrucciones en caso de uso de algún químico. Además cumplir estrictamente con una adecuada eliminación de productos tóxicos como también proporcionar del equipo de protección personal necesario para quien manipulará el químico.

- Hacer uso correcto del agua, evitando su contaminación. Para lo cual en el proceso de lavado de las piscinas direccionar el agua a un estanque específico, para procesar el agua, de tal manera que se evite contaminar al río, al cual se desembocará.

CAPITULO 5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Se estable en tabla siguiente los gastos incurridos por constitución de la empresa.

Tabla No. 5.01 Gastos incurridos por constitución de la empresa.

Requisitos	Tiempo de tramitación	Costos por trámite
Aprobación de constitución	1 semana laborable	800,00
Aprobación de denominación en la Superintendencia	1 día	0
Aporte en número: apertura de Cuenta de Integración Capital en Banco (Capital mínimo US\$800, 25% al inicio)	1	200,00
Escritura Pública de Constitución de Compañía	2 día	200,00
Publicación extracto (Valor mínimo)	3 día	36,00
Registro mercantil	4 horas	64,8
Obtención de patente municipal	1 día	15,00
SRI. Obtención RUC (Provisional)	1 hora	0
Inscripción Historia Laboral IESS	1 día	0
Total		1315,80

Elaborado por: Mirian Caiza

A continuación se establecer la clasificación de activos fijos y activos intangibles del proyecto.

Tabla No. 5.02 Activos requeridos.

ACTIVOS		
ACTIVOS FIJOS		86.128,25
Edificios y Construcciones	44.070,00	
Maquinaria y Equipo	15.862,50	
Vehículo	22.000,00	
Muebles y Enseres	1.435,75	
Equipos de computación	2.760,00	
ACTIVOS INTANGIBLES		1.765,80
Investigación y estudio	1.315,80	
Gastos de Constitución	450,00	
INVERSIÓN TOTAL ACTIVOS		87.894,05

Elaborado por: Mirian Caiza

5.3 CAPITAL DE TRABAJO

El Capital de Trabajo considera aquellos recursos que requiere el proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios.

En la tabla siguiente se establecer los requerimientos de capital para EL funcionamiento de la empresa FRESH THOUT. Es decir lo que se requiere financiar antes de percibir ingresos.

Tabla No. 5.03 Gastos operativos

GASTOS OPERATIVOS	
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
ALEVINES	4.753,60
BALANCEADO	12.489,96
MEDICAMENTOS	156,12
SERVICIOS BÁSICOS	151,66
MADERA E INSUMOS	265,41
EMPAQUE	379,16
PERSONAL DE PRODUCCIÓN	32.288,22
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y VENTAS	30.792,79
TOTAL GASTOS	81.276,93

Elaborado por: Mirian Caiza

CAPITAL DE TRABAJO = (COSTO ANUAL/360) * Número de días de desfase

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{81.390,62}{360} \times 30$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \mathbf{6.782,55}$$

5.4 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

La estructura de financiación es la consecución del dinero necesario para el funcionamiento de la empresa y las fuentes de financiamiento.

En la tabla siguiente se establece las fuentes de financiamiento para los recursos necesarios para el cumplimiento de la actividad productiva de la trucha ahumada.

Tabla No. 5.04 Estimación de Inversión Inicial

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN INICIAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	
		PROPIO	BANCO
ACTIVOS FIJOS			
Edificios y Construcciones	44.070,00	22.500,00	44.070,00
Maquinaria y Equipo	15.862,50		15.862,50
Vehículo	22.000,00		22.000,00
Muebles y Enseres	1.435,75		1.435,75
Equipos de computación	2.760,00		2.760,00
ACTIVOS INTANGIBLES			
Investigación y estudio	1.315,800	1.315,800	
Gastos de Constitución	450,00	450,00	
TOTAL INVERSIONES FIJAS	87.894,05	24.265,80	63.628,55
CAPITAL DE TRABAJO			
Capital de trabajo	13.565,10		13.565,10
Imprevistos 3%	3.043,77		3.043,77
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	104.502,92	24.265,80	80.237,12

Elaborado por: Mirian Caiza

Tabla No. 5.05 Estructura de financiamiento.

RECURSOS	MONTO	%
PROPIOS	24.265,80	0,23
DE TERCEROS	80.237,80	0,77
	104.502,92	100%

Elaborado por: Mirian Caiza

Entidad Financiera: Banco del Pichincha

Tipo de Crédito: Comercial – Productivo

Monto: USD \$ 80.237,80

Tasa de interés: 11.2%(fijo)

Plazo: 3 años

5.4 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

El estado de resultados o Estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

En la tabla siguiente se muestra el establecer el estado de resultados proyectado para los primeros cinco años. Se toma en cuenta al año cero, aquel que inicia la siembra de alevines, donde no se obtiene ingresos por ventas pero si se incurre en gastos.

Tabla No. 5.06 Estado de resultados proyectado para los primeros 6 años.

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
VENTAS	-	116.019,90	126.010,80	136.567,80	147.583,80	158.936,40
COSTO DE PRODUCCIÓN	-	98.579,00	107.068,00	116.038,00	125.398,00	135.044,00
COSTO ALEVINES	26.620,45	51.097,56	50.760,28	51.328,47	52.513,77	53.999,68
COSTO BALANCEADO	1.718,08	3.035,52	3.133,93	3.535,27	4.049,85	4.431,07
COSTO MEDICAMENTOS E INSUMOS	-	12.489,96	13836,4632	15.299,81	16862,8308	18.576,07
COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA	-	156,12	124,02	136,51	150,93	164,98
COSTOS DE FABRICACIÓN :						
SERVICIOS BÁSICOS	-	151,66	168,01	185,66	204,49	224,38
MADERA	-	265,41	294,02	325,02	358,26	393,55
EMPAQUE	-	379,16	420,04	448,07	511,22	560,95
DEPRECIACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	8.814,00	7.051,20	5.640,96	4.512,77	3.610,21	2.888,17
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES	143,58	129,22	116,30	104,67	94,20	84,78
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	1.586,25	1.427,63	1.284,86	1.156,38	1.040,74	936,66
DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULO	4.400,00	3.520,00	2.816,00	2.252,80	1.802,24	1.441,79
AMORTIZACIÓN DE GASTOS INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO	90,00	72,00	57,60	46,08	36,86	29,49
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	(26.620,45)	64.922,34	75.250,52	85.239,33	95.070,03	104.936,72
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	1.183,16	29.723,32	28.942,76	28.424,26	28.107,50	27.947,28
SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS		24.399,46	24.765,45	25.136,93	25.513,99	25.896,70
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTO	920,00	613,33	408,89	272,59	181,73	121,15
DEPRECIACIÓN LOCAL COMERCIAL		4.500,00	3.600,00	2.880,00	2.304,00	1.843,20
AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN	263,16	210,53	168,42	134,74	107,79	86,23
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PART.	(27.803,61)	35.199,02	46.307,76	56.815,07	66.962,53	76.989,44
GASTOS FINANCIEROS	8.986,56	6.302,84	3.318,54	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN LABORAL	(36.790,17)	28.896,19	42.989,22	56.815,07	66.962,53	76.989,44
15 % DE PARTICIPACIÓN LABORAL	(5.518,53)	4.334,43	6.448,38	8.522,26	10.044,38	11.548,42
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	(31.271,64)	24.561,76	36.540,84	48.292,81	56.918,15	65.441,02
25 % DE IMPUESTO A LA RENTA	(7.817,91)	6.140,44	9.135,21	12.073,20	14.229,54	16.360,26
UTILIDAD NETA	(23.453,73)	18.421,32	27.405,63	36.219,61	42.688,61	49.080,77

Elaborado por: Mirian Caiza

5.5 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja es una herramienta administrativa que muestra los flujos de ingresos y egresos de efectivo, que ha tenido una empresa durante un periodo de tiempo determinado.

A continuación se elabora el flujo de caja proyectado, para los primeros cinco años. En la tabla No. se considera financiamiento de terceros.

En la tabla No. se muestran los flujos de caja sin financiamiento.

Tabla No. 5.07 Flujo de caja

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
UTILIDAD EN OPERACIÓN		(27.803,61)	35.199,02	46.307,76	56.815,07	66.962,53	76.989,44
(-) INTERESES		8.986,56	6.302,84	3.318,54	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN LABORAL		(36.790,17)	28.896,19	42.989,22	56.815,07	66.962,53	76.989,44
15 % DE PARTICIPACIÓN LABORAL		(5.518,53)	4.334,43	6.448,38	8.522,26	10.044,38	11.548,42
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA		(31.271,64)	24.561,76	36.540,84	48.292,81	56.918,15	65.441,02
25 % DE IMPUESTO A LA RENTA		(7.817,91)	6.140,44	9.135,21	12.073,20	14.229,54	16.360,26
UTILIDAD NETA		(23.453,73)	18.421,32	27.405,63	36.219,61	42.688,61	49.080,77
(+) DEPRECIACIONES		15.863,83	17.241,38	13.867,01	11.179,20	9.033,12	7.315,76
(+) AMORTIZACIONES		353,16	282,53	226,02	180,82	144,65	115,72
INVERSIÓN INICIAL	-104.502,92						
PRÉSTAMO	80.237,12						
(-) AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA		(23.961,79)	(26.645,51)	(29.629,81)			
(=) FLUJOS NETOS	(24.265,80)	(31.198,54)	9.299,71	11.868,85	47.579,63	51.866,39	56.512,25

Elaborado por: Mirian Caiza

5.7 EVALUACIÓN FINANCIERA

5.7.1 Rendimiento Mínimo del Proyecto.

La tasa mínima aceptable del proyecto se la conoce como TMAR, se refiere a la tasa mínima que debería generar el proyecto. Al estimar la TMAR permite al inversionista visualizar como atractivo o no el proyecto.

La fórmula para el cálculo de la TMAR, es la siguiente:

TMAR = Costo de capital (tasa pasiva)+ riesgo país+ inflación

TMAR = 4.53+7.04% +6.48%

TMAR = 18.05%

5.7.2 Valor presente neto. (VPN)

El valor presente neto (VPN) o también denominado valor actual neto (VAN), para el presente proyecto correspondiente a los primeros seis años, se calcula a continuación.

La formula a utilizarse para el cálculo del valor presente neto es la siguiente:

$$VPN = -InversionInicial + \left(\frac{FC_1}{(1-i)^1} + \frac{FC_2}{(1-i)^2} + \frac{FC_3}{(1-i)^3} + \dots + \frac{FC_n}{(1-i)^n} \right)$$

Donde:

FC: corresponde a los flujos netos futuros

i: a la tasa de descuento (TMAR)

n: periodo

Se reemplazan los valores en la fórmula y se obtiene:

$$VAN = -24.265,80 + \left(\frac{-26.439,79}{(1+18,05\%)^1} + \frac{9.299,71}{(1+18,05\%)^2} + \frac{11.868,85}{(1+18,05\%)^3} + \frac{47.579,63}{(1+18,05\%)^4} + \frac{51.866,39}{(1+18,05\%)^5} + \frac{56.512,25}{(1+18,05\%)^6} \right)$$

$$VAN = -24.265,80 + 55.609,45$$

$$VAN = 31.343,65$$

Criterios de evaluación del VAN.

- Cuando el VAN > 0 se acepta la inversión.
- Cuando el VAN < 0 se rechaza la inversión.

Interpretación: Tomando en cuenta los criterios anteriores, el presente proyecto se acepta. Al ser el VAN > 0, significa que se recupera la inversión y adicional les sobra a los inversionistas \$31.343.65 dólares.

5.7.3 Tasa Interna de Retorno. (TIR)

La Tasa Interna de Retorno es aquella tasa en la cual el VAN es igual a cero, es decir, es la tasa de rentabilidad del proyecto comparando los flujos de fondos con la inversión.

Utilizando el método de extrapolación, se procede a calcular la TIR.

Tabla No. 5.08 Método de extrapolación.

AÑO	15.05%	42%
0	-24.265,80	
1	(26.439,44)	(18.619,33)
2	6.678,91	4.612,04
3	7.223,75	4.145,18
4	24.541,04	11.702,20
5	22.671,28	8.983,47
6	20.933,92	6.893,07
Suma VP	55.609,45	17.716,64

Elaborado por: Mirian Caiza

$$\text{VAN} = -24.265,80 + 55.609,45 \quad \text{VAN} = -24.265,80 + 17.716,64$$

$$\text{VAN} = 31.343,65$$

$$\text{VAN} = -6.549,16$$

La fórmula para el cálculo de la TIR, es la siguiente:

$$TIR = Ti - x \quad x = \frac{(Ts - Ti) * VPNTi}{\sum VPTi - \sum VPTs}$$

Donde:

Ti = tasa inferior

Ts = tasa superior

Se reemplaza: $x = \frac{(42\% - 18,05\%) * 31.343,65}{55.609,45 - 17.716,64} \quad x = 0,1528$

$$TIR = 0,1805 + 0,1528$$

$$TIR = 33,33\%$$

Interpretación: Como la TIR es mayor que la tasa de mínima de rendimiento, se acepta la inversión.

5.7.4 Periodo de Recuperación de la inversión.

Tabla No. 5.09 Periodo de recuperación de la inversión.

AÑO	FLUJOS NETOS	VALOR PRESENTE NETO	FLUJOS ACUMULADOS
		-24265,80	
1	(31.198,54)	(26.439,44)	(26.439,44)
2	9.299,71	6.678,91	(19.760,54)
3	11.868,85	7.223,75	(12.536,79)
4	47.579,63	24.541,04	12.004,25
5	51.866,39	22.671,28	34.675,53
6	56.512,25	20.933,92	55.609,45

Elaborado por: Mirian Caiza

De la tabla anterior se observa que en el cuarto año se recupera la inversión. A continuación se procede a calcular los meses en el que se recuperaría exactamente la inversión.

$$PR = 5 \text{ años} + \frac{24.265,80 - 12.004,25}{34.675,53}$$

$$PR = 5.35$$

Interpretación: Al quinto año y aproximadamente 5 meses, se recupera la inversión.

5.7.5 Relación Beneficio / Costo.

En la evaluación de proyectos es importante la relación beneficio/costo (b/c) que consiste en determinar una razón mediante la cual se determina si conviene o no invertir en un proyecto.

Para calcular el beneficio/ costo, se utiliza la siguiente fórmula:

$$b/c = \frac{\sum VPN}{Inversión Inicial}$$

$$b/c = \frac{31.343,65}{24.265,08} = 1.30$$

Interpretación: Significa que por cada dólar invertido. Se recupera el dólar y adicional genera una ganancia de 30 centavos.

5.7.6 Punto de equilibrio.

Para calcular el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$PE\$ = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$PEQ = \frac{CFT}{(\text{PrecioUnitario} - \text{CostoVariableUnitario})}$$

Donde:

CFT= Costos fijos totales

CVT= Costos variables totales

VT= Ventas totales.

Tabla No. 5.10 Costos fijos y variables.

COSTOS VARIABLES	
Alevines, balanceado, medicamentos, mano de obra directa, servicios básicos, madera y empaque	\$ 50.484,14
COSTOS FIJOS	
Depreciaciones, sueldos administrativos y de ventas, amortizaciones	\$ 58.140,35
TOTAL COSTOS	\$ 108.624,49
PRECIO UNITARIO	\$ 15.30
Costo unitario variable (50.484,14 / 7.583)	\$ 6.66

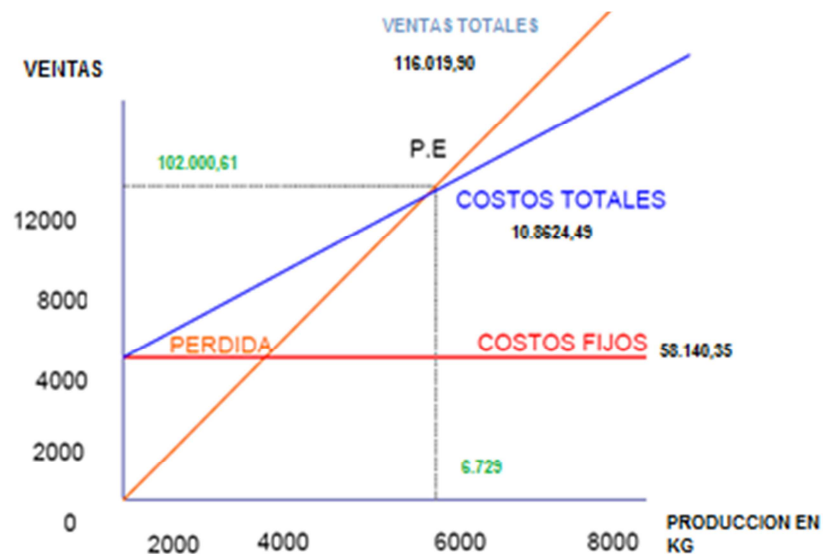
Elaborado por: Mirian Caiza

Se reemplaza las fórmulas y se obtiene:

$$PE = \frac{58.140,35}{1 - \frac{50.484,14}{116.019,90}} \quad PE = \$102.000,61$$

$$PEQ = \frac{58.140,35}{(15,30 - 6,66)} \quad PEQ = 6.729$$

Gráfico No. 5.01 Punto de Equilibrio



5.7.7 Análisis de sensibilidad.

El análisis de sensibilidad permite conocer el impacto que tendrían la rentabilidad del proyecto, con la presencia de algún cambio en lo esperado.

A continuación se procede a analizar los escenarios: Optimista y pesimista:

- Para el escenario optimista se toma como probable un 5% de aumento en la demanda y para el escenario pesimista se toma como probable que la demanda disminuya un 10%. En el anexo 8, 9, 10,11

y 12 se muestran los cambios para cada escenario. Con lo cual se concluye lo siguiente:

Tabla No. 5.11 Análisis de sensibilidad.

	ESCENARIO PESIMISTA	ESCENARIO ESPERADO	ESCENARIO OPTIMISTA
VAN	8.786,14	31.343,65	49.980,18
TIR	22.50%	33.33%	41.55%
PERIODO RECUPERACIÓN	6 años y 8 meses	5 años y 5 meses	4 años y 3 meses
COSTO / BENEFICIO	\$ 0.37	\$ 1.30	\$2,06

CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES

- Con el estudio de mercado se ha podido determinar que existe una demanda insatisfecha de trucha ahumada para los cantones de: Quito, Rumiñahui y Mejía.
- Del estudio de mercado se ha podido determinar que las personas en su consumo diario prefieren la carne blanca y dentro del grupo de pescados de agua dulce las personas prefieren consumir la trucha. Además las se ha podido determinar que las personas desconocen de los beneficios nutricionales de la trucha.
- Se ha podido determinar que el mínimo de socios para poner en marcha el proyecto deben ser de 5, con una aportación de \$ 5.000 cada socio.
- Del estudio financiero se ha podido determinar que el proyecto es factible. Debido a que la TIR es mayor al rendimiento mínimo esperado (TMAR) por el inversionista, así como también calculado el VAN se establecer que si existe la recuperación de la inversión.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda aprovechar la capacidad productiva para satisfacer la demanda insatisfecha existente, en los cantones de Quito, Rumiñahui y Mejía.
- Se recomienda producir la trucha, pero al mismo tiempo dar a conocer los beneficios nutricionales de la trucha, debido al desconocimiento de las personas.
- Se recomienda buscar inversionista para poner en marcha el proyecto, debido a que como mínimo se debe tener 5 socios con una aportación de \$5.000 cada uno.
- Se recomienda poner en marcha en el futuro inmediato el presente proyecto.

Bibliografía

- (FAO), L. O. (s.f.). *FAO*. Recuperado el 10 de 12 de 2012, de http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_ecuador/es
- Barfield, J. T., Raiborn, C. A., & Kinney, M. R. (2005). Contabilidad de costos. En J. T. Barfield, C. A. Raiborn, & M. R. Kinney, *Contabilidad de costos* (págs. 108-111). Mexico: Thomson.
- Barfield, J. T., Raiborn, C. A., & Kinney, M. R. (2005). Contabilidad de costos Tradiciones e Innovaciones. En J. T. Barfield, C. A. Raiborn, & M. R. Kinney, *Contabilidad de costos* (págs. 108-111). Mexico: Thomson.
- Bernal, C. A. (2002). *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Santa Fe de Bogotá: Pearson Educación de Colombia.
- Córdoba, P. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones .
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). En C. T. Horngren, G. L. Sundem, & W. O. Stratton, *Contabilidad Administrativa* (págs. 101-112). Mexico: Person.
- Kinnear, T. C., & Taylor, J. R. (2003). *Investigación de Mercados*. Mexico: MC Graw Hill.
- Kotler, P. (2005). *Dirección de Mercadotecnia*. Mexico: Pearson.
- Kottler, P. (2003). Dirección de Marketing. En P. Kottler. Printice-Hall International Edicion .
- Ludwig, E. (1994). *Competitividad Económica Para Las Empresas*. Madrid : Ediciones Rialp .
- Meneses, E. (2001). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Ecuador: Editorial Quality Print.
- Moore, D. S. (2000). En *Estadística Aplicada Basica* (págs. 132-154). España : Antoni Bosh Editor S.A.
- Nassir Sapag, C. &. (2003). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill.
- Urbina, G. B. (2005). *Evaluación de proyectos*. Mexico: Mc Graw Hill.

