



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

ESCUELA DE GESTIÓN EMPRESARIAL

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

TEMA

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE TILAPIA, EN EL CANTÓN
ECHEANDÍA, AÑO 2013.**

AUTORAS

KARLA LEONOR PÁLIZ AGUILAR

FÁTIMA DEL ROCIO GUAMÁN AGUALONGO

DIRECTOR:

ING. MARIO ESCOBAR G.

PARES ACADEMICOS

ING. ARTURO ROJAS

M.Sc. WASHINGTON DONATO O.

GUARANDA, ECUADOR

2015

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedicamos a nuestro Dios quién supo guiarnos por el buen camino, darnos fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A nuestra familia quienes por ellos somos lo que somos.

Para nuestra madre por su apoyo, consejos, comprensión, amor, apoyo en los momentos difíciles, y por ayudarnos con los recursos necesarios para estudiar. Nos han dado todo lo que somos como personas, nuestros valores, principios, carácter, empeño, perseverancia y coraje para conseguir nuestros objetivos.

A nuestros hermanos por estar siempre presentes, acompañándonos para podernos realizar. A nuestros hijos quienes han sido y son una nuestra motivación, inspiración y felicidad.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”. Thomas Chalmers

FATIMA GUAMAN

KARLA PÁLIZ

AGRADECIMIENTO

Nos gustaría que estas líneas sirvieran para expresar nuestro profundo y sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar, la cual nos abrió las puertas para prepararnos y así llegar a ser en el futuro profesionales capaces de desenvolvernos en la vida competitiva.

A todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al Ing. Mario Escobar, director de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibido de nuestras familias y amigos.

A todos ellos, muchas gracias.

FÁTIMA GUAMÁN

KARLA PÁLIZ

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

El suscrito Ingeniero Mario Enrique Escobar Gortaire, en cumplimiento a lo estipulado en el Reglamento respectivo para la Titulación de Ingenieras Comerciales, certifico que una vez revisado el trabajo de Graduación titulado **PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE TILAPIA, EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, AÑO 2013.**” cuyas autoras son las señoritas Fátima Del Rocío Guamán Agualongo y Sra. Karla Leonor Páliz Aguilar, ha sido elaborado bajo los lineamientos y disposiciones reglamentarias establecidas por la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática, pudiendo continuar con los demás trámites legales.

Para constancia de lo expuesto, firmo en Guaranda a los nueve días del mes de Septiembre del dos mil quince.

Ing. Mario Enrique Escobar Gortaire

DIRECTOR

AUTORÍA NOTARIADA



V. AUTORIA NOTARIADA

Mr. Guido Fierro Barraquín
 NOTARIO PUBLICO 1ro.
GUARANDA ECUADOR

Nosotras, FATIMA DEL ROCIO GUAMAN AGUALONGO, KARLA LEONOR PALIZ AGUILAR, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría cuyo tema es “PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE TILAPIA, EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, AÑO 2013.”; que no ha sido previamente presentado por ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Estatal de Bolívar, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

FATIMA GUAMAN AGUALONGO
C.I. 0202084836

KARLA PALIZ AGUILAR
C.I. 0201810926



Dr. Guido Fierro Barragán
NOTARIO PÚBLICO 1ro
GUARANDA ECUADOR

DI 2 copias.

ESCRITURA PÚBLICA
DECLARACION JURADA
SEÑORITA FATIMA DEL ROCIO GUAMAN AGUALONGO Y LA SEÑORA KARLA LEONOR PALIZ AGUILAR

En la ciudad de Guaranda, Capital de la Provincia de Bolívar, República del Ecuador, hoy día VIERNES, TREINTA Y UNO DE JULIO DE DOS MIL QUINCE, ante mí, Doctor GUIDO FABIAN FIERRO BARRAGAN, NOTARIO PÚBLICO PRIMERO DEL CANTÓN GUARANDA, comparecen la señorita FATIMA DEL ROCIO GUAMAN AGUALONGO y la señora KARLA LEONOR PALIZ AGUILAR. Las comparecientes son de nacionalidad ecuatoriana, mayores de edad, de estado civil, soltera y casada en su orden, capaces de contraer obligaciones, domiciliada en la parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus cédulas de ciudadanía y papeletas de votación cuyas copias adjunto a esta escritura. Advertidas por mí el Notario de los efectos y resultados de esta escritura, así como examinadas en forma separada, de que comparecen al otorgamiento de la misma sin coacción, amenazas, temor reverencial, ni promesa o seducción, juramentadas en debida forma, prevenidas de la gravedad del juramento, de las penas del perjurio y de la obligación que tienen de decir la verdad con claridad y exactitud, bajo juramento declaran lo siguiente: " Previo a la obtención del Título de Ingenieras Comerciales, que los criterios e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado " PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE TILAPIA, EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, AÑO 2013", son de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autoras. Es todo cuanto podemos decir en honor a la verdad." (Hasta aquí la declaración juramentada rendida por las comparecientes, la misma que queda elevada a escritura pública con todo el valor legal). Para el otorgamiento de esta escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso; y leída que les fue a los comparecientes íntegramente por mí el Notario, se ratifican en todo su contenido y firman conmigo en unidad de acto. Incorporo esta escritura pública al protocolo de instrumentos públicos, a mi cargo. De todo lo cual doy fe.-

Señorita Fátima Del Rocío Guamán Agualongo

Señora Karla Leonor Paliz Aguilar

DOY FE: Que esta copia fotostática
ES EXACTA A SU ORIGEN.
que me fue exhibido.

Guaranda, 31 de Julio del 2015.



Dr. Guido Fierro Barragán
NOTARIO PÚBLICO 1ro. DEL CANTON GUARANDA

Doctor Guido Fabián Fierro Barragán
NOTARIO PÚBLICO PRIMERO DEL CANTÓN GUARANDA



Dr. Guido Fierro Barragán
NOTARIO PÚBLICO 1ro. DEL CANTON GUARANDA

TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA	
DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	¡Error! Marcador no definido.
AUTORÍA NOTARIADA	IV
TABLA DE CONTENIDOS.....	VI
LISTA DE CUADRAS Y GRÁFICOS	X
LISTA DE ANEXOS	XII
RESUMEN EJECUTIVO	XIII
INTRODUCCIÓN	XV
CAPÍTULO I.....	1
1. TEMA	2
2. ANTECEDENTES	3
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. OBJETIVOS	15
4.1. Objetivo general	15
4.2. Objetivos específicos	15
5. METODOLOGÍA	16
5.1. MÉTODOS	16
5.1.1. Método inductivo	16
5.1.2. Deductivo.	17
5.1.3. Descriptivo	17
5.1.4. Histórico.	17
5.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.	17

5.2.1.	Investigación exploratoria	17
5.2.2.	Investigación descriptiva	18
5.3.	TÉCNICAS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS	18
5.3.1.	Encuesta.....	18
5.3.2.	Fuentes de investigación	18
5.3.2.1.	Fuentes primarias.....	18
5.3.2.2.	Fuentes secundarias.	18
5.4.	UNIVERSO Y MUESTRA.	19
5.4.1.	Segmentación de mercado.....	19
5.5.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	21
	CAPÍTULO II	22
2.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	23
2.2.	CONCLUSIONES.	44
2.3.	RECOMENDACIONES	45
	CAPÍTULO III.....	46
3.1.	ESTUDIO DE MERCADO	47
3.1.1.	Definición del producto.....	47
3.1.2.	Análisis de la demanda y proyecciones.....	48
3.1.3.	La oferta, análisis y proyecciones	52
3.1.4.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA Y PROYECCIONES	55
3.1.5.	Análisis de precios.....	56
3.1.6.	Capacidad de producción	56
3.1.7.	Análisis de la comercialización.....	57
3.2.	ESTUDIO TÉCNICO	59
3.2.1.	El proyecto	59
3.2.2.	Tamaño.....	59

3.2.3.	Localización.	60
3.2.3.1.	Macro Localización.	60
3.2.3.2.	Micro Localización.	60
3.2.4.	LOCALIZACIÓN	61
3.2.5.	INGENIERÍA DEL PROYECTO O PROCESO PRODUCTIVO	65
3.2.5.1.	Descripción del proceso productivo	65
3.2.5.2.	Preparación del terreno	65
3.2.5.3.	Preparación de las piscinas	65
3.2.5.4.	Desinfección	65
3.2.5.5.	Secado	66
3.2.5.6.	Remoción del suelo	66
3.2.5.7.	Fertilización	66
3.2.5.8.	Empaque y transporte de alevines.	67
3.2.5.9.	Aclimatación y siembra	67
3.2.5.10.	Densidades de siembra	68
3.2.5.11.	Alimentación de los peces	68
3.2.5.12.	Tipos de alimentos	69
3.2.6.	DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	78
3.2.7.	REQUERIMIENTOS	84
3.3.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL	87
3.3.1.	Nombre de la empresa	87
3.3.2.	Giro del negocio	87
3.3.3.	Slogan	87
3.3.4.	Logotipo	87
3.3.5.	Accionistas	88
3.3.6.	Cuadro directivo de la empresa	88

3.3.7.	Requisitos para la constitución de la empresa.....	89
3.3.8.	Orgánico estructural	92
3.3.9.	Orgánico funcional	93
3.4.	ESTUDIO FINANCIERO.	99
3.4.1.	Costo total.....	99
3.4.2.	Inversión total.....	101
3.4.3.	Financiamiento por partidas	102
3.4.4.	Estructura de costos	104
3.4.5.	Determinación de los ingresos	105
3.4.6.	Punto de equilibrio	105
3.4.7.	Estado de resultados	107
3.4.8.	Estado de situación financiera	108
3.4.9.	Flujo de fondos de efectivo	109
	CAPÍTULO IV	111
4.1.	TASA DE RENDIMIENTO MÍNIMA ACEPTABLE	112
4.2.	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	114
4.3.	ÍNDICES FINANCIEROS	116
4.4.	EVALUACIÓN SOCIAL	119
	BIBLIOGRAFÍA	121
	ANEXOS	122

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA Y GRÁFICO N° 1 ¿UD CONSUME PESCADO?	23
TABLA Y GRÁFICO N° 2¿QUÉ TIPO DE PESCADO CONSUME?.....	24
TABLA Y GRÁFICO N° 3 ¿LA TILAPIA LO ADQUIERE EN?.....	25
TABLA Y GRÁFICO N° 4 ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME TILAPIA?	26
TABLA Y GRÁFICO N° 5 ¿CUÁNTOS KILOS DE TILAPIA ADQUIERE A LA SEMANA?.....	27
TABLA Y GRÁFICO N° 6 ¿CUÁL ES EL PRECIO QUE PAGA POR EL KILO DE TILAPIA?.....	28
TABLA Y GRÁFICO N° 7 ¿COMO ADQUIERE LA TILAPIA?.....	29
TABLA Y GRÁFICO N° 8 ¿CÓMO CALIFICA UD. EL PRODUCTO QUE ADQUIERE?	30
TABLA Y GRÁFICO N° 9 ¿SI LE OFRECERÍAN TILAPIA, PRODUCIDA EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, UD. LO ADQUIRIRÍA?.....	31
TABLA Y GRÁFICO N° 10 ¿UD. COMERCIALIZA TILAPIA?	32
TABLA Y GRÁFICO N° 11 ¿LA TILAPIA QUE COMERCIALIZA ES?.....	33
TABLA Y GRÁFICO N° 12¿CUÁNTOS KILOS DE TILAPIA COMERCIALIZA SEMANALMENTE?	34
TABLA Y GRÁFICO N° 13¿A QUÉ PRECIO COMERCIALIZA EL KILO DE TILAPIA?	35
TABLA Y GRÁFICO N° 14¿SI LE OFERTARÁN TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN ECHEANDÍA UD, LAS COMERCIALIZARÍA?	36
TABLA Y GRÁFICO N° 15¿UD. UTILIZA CARNE PESCADO EN SU RESTAURANTE?	37
TABLA Y GRÁFICO N° 16¿QUÉ TIPO DE PESCADO ADQUIERE PARA SU RESTAURANTE?	38
TABLA Y GRÁFICO N° 17¿LA TILAPIA LO ADQUIERE EN?	39
TABLA Y GRÁFICO N° 18¿CON QUÉ FRECUENCIA ADQUIERE LA TILAPIA?	40

TABLA Y GRÁFICO N° 19¿CUÁNTOS KILOS DE TILAPIA ADQUIERE A LA SEMANA?.....	41
TABLA Y GRÁFICO N° 20¿CUÁL ES EL PRECIO QUE PAGA POR EL KILO DE TILAPIA?.....	42
TABLA Y GRÁFICO N° 21¿SI LE OFERTARÁN TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN ECHEANDÍA UD, LAS ADQUIRIRÍA?.....	43

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1 MATERIA PRIMA DIRECTA	124
ANEXO N° 2 MANO DE OBRA DIRECTA	124
ANEXO N° 3 MATERIA PRIMA INDIRECTA	125
ANEXO N° 4 DEPRECIACIONES EN PRODUCCIÓN	125
ANEXO N° 5 MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO	126
ANEXO N° 6 AMORTIZACIÓN	126
ANEXO N° 7 SUELDOS	128
ANEXO N° 8 ÚTILES DE ASEO.....	128
ANEXO N° 9 PAPELERÍA.....	129
ANEXO N° 10 SERVICIOS BÁSICOS.....	129
ANEXO N° 11 DEPRECIACIONES ADMINISTRATIVAS	130
ANEXO N° 12 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	132
ANEXO N° 13 INTERESES	134
ANEXO N° 14 TERRENO	136
ANEXO N° 15 CONSTRUCCIONES	136
ANEXO N° 16 EQUIPOS	136
ANEXO N° 17 MUEBLES Y ENSERES	136
ANEXO N° 18 EQUIPO DE CÓMPUTO.....	137
ANEXO N° 19 ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE FACTIBILIDAD ...	137
ANEXO N° 20 GASTOS DE ORGANIZACIÓN.....	137
ANEXO N° 21 MATERIA PRIMA DIRECTA	139
ANEXO N° 22 MANO DE OBRA DIRECTA	139
ANEXO N° 23 GASTOS DE FABRICACIÓN MATERIA PRIMA INDIRECTA	140
ANEXO N° 24 AMORTIZACIÓN	141
ANEXO N° 25 GASTOS DE VENTA PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.....	144
ANEXO N° 26 GASTOS FINANCIEROS INTERESES	145

RESUMEN EJECUTIVO

La implementación de la microempresa productora y comercializadora de Tilapias en el cantón Echeandía pretende captar un segmento del mercado cada vez más creciente, pues nuestro producto es alimenticio de primera necesidad y vamos a cubrir una parte de la demanda insatisfecha existente según datos del estudio del mercado y posicionarnos en el cantón como una microempresa rentable que garantice la sostenibilidad y sustentabilidad a través del tiempo, desarrollando y mejorando constantemente el proceso productivo.

El proyecto se localizará en el recinto de Shiraguan perteneciente al cantón Echeandía y para el desarrollo de la investigación, se estableció una metodología escogiendo un sector poblacional principalmente de familias del sector urbano del cantón Echeandía en el que están incluidos los dueños de restaurantes y otros establecimientos alimenticios.

En la presente investigación se desarrolla estudios de mercado, técnicos, organizacional, económico y se realiza la evaluación financiera con las cuales se obtienen datos acerca de la viabilidad y rentabilidad.

En estos capítulos se determinan la inversiones en activos fijos, inversión en activos diferidos, capital de trabajo, financiamiento, depreciaciones, amortización de intangibles, presupuesto de costos y gastos proyectados, la estructura de costos, los ingresos, punto de equilibrio, estado de resultados, estado de situación financiera, flujo de fondos de efectivo proyectados, tasa de rendimiento económica mínima aceptable, valor actual neto VAN positivo, tasa interna de retorno, período de recuperación de la inversión PRI, relación costo – beneficio y los índices financieros.

Entre los principales indicadores financieros mencionamos:

- Costo Total al Primer Año de 185.735,02 USD

- La Inversión Total es de 61.434,58 USD distribuidos en Inversión Fija Tangible e Intangible y Capital de Trabajo
- El Capital propio es de \$ 42.159,85 USD que corresponden al 68,63 % de la Inversión Total
- El Financiamiento es de \$ 19.274,73 USD que corresponden al 31,37 % de la Inversión Total
- Los Ingresos al primer año son de \$ 240.000,00 USD distribuidos en ingresos por la venta de 48.000 Kilos de tilapia.
- El Punto de Equilibrio es de 81.086,59 USD
- La Utilidad Neta Ejercicio al Primer Año es de 36.097,02 USD; que corresponden al 15,04 % de los Ingresos
- El Estado de Situación Financiera al 31 de Diciembre del Año 1 es de \$ 102.397,54 USD en Activos.
- La Tasa Interna de Retorno o Recuperación de la Inversión (TIR), corresponde al 62,09 %.
- El Período de Recuperación de la Inversión PRI es de 1 año, 2 meses y 7 días

La presente Investigación arroja resultados positivos en los estudios de Mercado, Técnico, Económico y Financiero por lo que el **PROYECTO DE INVERSIÓN** beneficiará a los inversionistas, productores y población del cantón.

INTRODUCCIÓN

Las “tilapias” pertenecen a la familia de los Cíclidos, presentando una serie de características distintivas que las diferencian de otras especies, como las carpas, barbudos, campeches, etc.

Las tilapias se alimentan en ambiente natural de una amplia variedad de ítems, desde plancton, organismos bentónicos, invertebrados de la columna de agua, larvas de peces, detritus, materia orgánica en descomposición, etc. En estanques con alto suplemento externo, el propio alimento natural abastece solamente un 30-50% del total, de allí que en cultivos industriales se usa diferente tipo de balanceado.

Las especies mencionadas, son eficientes, aunque no perfectamente “filtradoras” de organismos de la columna de agua; sino que sus branquias generan un mucus que atrapa las partículas y las células del fitoplancton, la digestión y asimilación se realiza a través de un largo intestino que llega a ser 6 veces el total de su cuerpo.

La tilapia nilótica es muy eficiente en consumo de algas del fitoplancton, si bien esta especie no ingiere activamente vegetales superiores como otras (*T.rendalli* o *T.aureus*), puede limitar su crecimiento cuando es cultivada en estanques, en cambio, digiere entre un 30-60% de la proteína contenida en el plancton (algas azules y verdes) siendo las primeras mejor digeridas que las segundas.

Cuando los estanques son fertilizados con abono animal o balanceado así como con avena, morocho molido, estos actúan también como alimento (abono de cerdos, de gallina u otros animales de granja), las tilapias no disturban los fondos como ocurre en el cultivo de carpas comunes.

Los peces buscan invertebrados durante el día e ingieren principalmente, aquellas bacterias contenidas en la materia orgánica en descomposición.

También incluyen en su alimentación, invertebrados de la columna de agua y aunque no son piscívoras, pueden abastecerse, ocasionalmente, de larvas de peces e inclusive de las propias.

Este panorama descrito es favorable para iniciar en un emprendimiento donde se cultive, produzca y comercialice tilapia roja en el cantón Echeandía, aprovechado las bondades naturales, ecológicas, climáticas y comerciales del sector.

CAPÍTULO I

1. TEMA

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE TILAPIA, EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, AÑO 2013.

2. ANTECEDENTES

Tilapia es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano que consta de varias especies, algunas con interés económico, pertenecientes al género *Oreochromis*, las especies con interés comercial se cultivan en piscifactorías profesionales en diversas partes del mundo. (Coronado, 2007)

Estos peces de aguas cálidas, habitan en aguas dulce o salada e incluso pueden acostumbrarse a aguas poco oxigenadas, son consideradas como una especie exótica en América Central, Sur del Caribe, Sur de Norteamérica y el Sudeste Asiático. (Zimmermann, 2009)

La tilapia es un pez teleósteo del orden perciforme, perteneciente a la familia Cichlidae originarios de África y el cercano Oriente, iniciándose la investigación a comienzos del siglo XIX, aprovechando sus características y adaptabilidad, las que se consideraron ideales para la piscicultura rural.

A partir de 1924 se intensifica su cultivo en Kenia, sin embargo fue en el extremo Oriente, en Malasia, donde se obtuvieron los mejores resultados y se inició su progresivo cultivo en el ámbito mundial. (tilapias, Consultas en biblioteca virtual sobre producción de tilapias, 2015)

La Tilapia se considera entre las especies piscícolas más económicas, considerada un producto acuícola de alta calidad, es un pescado de carne firme y buen sabor, que no tiene espinas intramusculares, lo que la posiciona entre las especies más cultivadas, por eso se alimenta con dietas adecuadas para obtener crecimientos rápidos, peces sanos y bien fortificados, bajas mortalidades y buena calidad del producto para el mercado. (Wikipedia, 2015).

El nombre de tilapia fue empleado por primera vez por Smith en 1840, es un vocablo africano que se pronuncia tulapeu, se considera históricamente que Aristóteles le dio su nombre por primera vez. (Campo., 2008).

El valor nutritivo de la Tilapia contribuye al desarrollo cerebral, al aprendizaje en los niños, la protección y sanidad de la vista, de enfermedades vasculares y tumores malignos entre otros constituyen un atractivo para su consumo, no obstante, a diferencia de otras especies de tilapia roja demanda atenciones técnicas considerables en su proceso de cultivo. (Producción, 2011)

EEUU ha mantenido su posición como el mayor mercado del mundo para la tilapia, registrando un incremento de 143.000 a 167.000 toneladas en las importaciones durante el año 2012 con respecto al año 2011.

Existen también otros productores de tilapia como son los países asiáticos, alrededor de 934.000 toneladas de Tilapia son producidas con China a la cabeza, seguida de Tailandia, Indonesia, Filipinas y Taiwán, siendo este último país, el primer exportador del mundo.

EEUU es considerado el mayor importador de tilapias del mundo, mientras que los mercados domésticos en los principales países productores, incluido China, abastecen al igual que los mercados africanos a una demanda cada vez más fuerte y constante. (Producción, 2011)

Según el folleto de áreas de desarrollo del MAGAP al año 2008, el noventa y ocho por ciento de toda la producción de tilapias, se realiza fuera del ambiente normal, ante la aparente facilidad de su cultivo y soportado en la rusticidad para su manejo, fácil reproducción, alta resistencia a enfermedades, alta productividad, generalmente herbívoras, aunque aceptan todo tipo de alimentos en estado natural como procesados, incluyendo los producidos por intermedio de la fertilización orgánica o química, lo que las convierte en peces omnívoros. (Acuicultura, 2012)

La tilapia es una de las especies que habita en aguas cálidas, los restos fósiles que se han encontrado indican que estos peces aparecieron hace unos 24 millones de años.

El desarrollo de la piscicultura en Ecuador, va ligada con el auge de la pesca deportiva, actividad iniciada a partir de 1992, logrando crear un gran interés por numerosas especies nativas y exóticas como la Tilapia, que son producidas para obtener una actividad lucrativa y cobró mayor impulso en el año 2000 con la aparición del virus de la mancha blanca que redujo la producción del camarón; en la actualidad, este cultivo ha posicionado al país como uno de los proveedores de filete fresco y congelado del mercado norteamericano.(Jiménez, 2011)

“Ecuador exporta filetes frescos de Tilapia a EEUU, las cuales registran un dinamismo más pronunciado desde 2009 ante su mayor oferta exportable siendo esta última presentación la más demandada por los mayoristas.

Ecuador, es el principal proveedor de tilapia a EEUU, seguido por Costa Rica y Honduras, los tres países juntos tienen una participación de mercado del 90,52% en EEUU (FAO, 2009).

Estos peces viven en aguas cálidas y su óptimo desarrollo se logra en temperaturas superiores a los 20° C, la temperatura crítica inferior esta alrededor de los 12 – 13° C, otra característica por la que es fácil su cultivo es que viven tanto en aguas dulces como salobres e incluso pueden acostumbrarse a las aguas poco oxigenadas.

La tilapia es un pez de buen sabor y rápido crecimiento, pueden alcanzar un peso de 3,0 kg, la talla comercial es de 230 gramos; se puede cultivar en estanques o en jaulas, soporta altas densidades, resiste condiciones ambientales adversas, tolera bajas concentraciones de oxígeno, es capaz de utilizar la potencialidad alimenticia de los estanques y puede ser manipulada genéticamente. (Wolhfarth *et al.*, 1990).

Las tilapias, sino consumen balanceados no adquieren el tamaño y peso para tener una rentabilidad, por lo que el balanceado se convierte necesariamente en la materia prima para alcanzar este objetivo.

El balanceado es el principal alimento que utilizan los productores de tilapias, suministrando en la fase de crianza, el balanceado inicial y en la fase de engorde el balanceado final.

La Tilapia ha desarrollado un gran mercado doméstico en el Ecuador ya que es un producto conocido y de mucho agrado, se lo consume alrededor de 260 toneladas en todas partes del territorio, pues estos peces son muy utilizados como el mejor alimento y el preferido por muchos de los turistas especialmente al salir de alguno de los balnearios del subtrópico como un delicioso almuerzo.

La tilapia tiene todas las bondades para su cultivo tales como, buen crecimiento, permite su reproducción en cautiverio y las provincias donde se cultiva con mayor importancia económica son en las provincias de El Oro, Guayas, Manabí, Esmeraldas, Sucumbíos, Napo y Pastaza.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿LA FALTA DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN INCIDE EN LA COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE TILAPIA, EN EL CANTÓN ECHEANDÍA?

3. JUSTIFICACIÓN

La tilapia es un pescado rico en propiedades nutricionales, que aporta DHA y proteínas de alto valor biológico, desde un punto de vista culinario puede ser cocinado a la parrilla, al horno o hervida e incluso comerla sola gracias a que no posee un sabor o un olor tan fuerte a pescado.

Importancia: La tilapia posee un alto contenido en proteínas, similar al contenido proteico que encontramos en el pollo, de hecho, 100 gramos de tilapia aportan 20 gramos de proteínas, indispensables para la salud y mantener una dieta equilibrada.

Es un pez propicio para cultivarlo en el subtrópico de la provincia Bolívar por sus condiciones climáticas, así:

Factibilidad:

La economía del cantón Echeandía está basada en las actividades agropecuarias y ganaderas; y, a pesar de las limitaciones económicas de muchos habitantes, cuenta con fuente inagotable de recursos naturales que aún no han sido inventariados ni aprovechados.

Climáticamente pertenece a la zona subtropical, lo cual favorece su economía, ya que la mayor parte de la población se dedica a la agricultura, de la que cosechan naranjas, café, cacao, caña de azúcar, plátano, maracuyá, etc.

“De acuerdo con el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, SIISE, la pobreza por necesidades básicas insatisfechas, alcanzan el 74,39% de la población total del cantón.

El cantón comprende la cabecera cantonal y no posee parroquias rurales; y, según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), del último Censo de Población y Vivienda, realizado en el país en el año 2010, Echeandía presenta una

base piramidal ancha a expensas de los grupos de edad comprendidos entre 0 a 19 años” (GAD, 2011).

Existe migración desde este cantón a diversos lugares de la provincia y el país, la tasa de crecimiento anual de la población de 1,0%, en el área rural del cantón se encuentra concentrada un 58% de la población de Echeandía.

Cantón Echeandía(GAD, 2011)

La población femenina alcanza el 49,4%, mientras que la masculina, el 50,6%; el analfabetismo en mujeres se presenta en 13,4%, mientras que en varones es del 9,5%. Un significativo porcentaje de la población carece de alcantarillado, apenas lo poseen el 0,34% de viviendas.

Población - Dinámica demográfica	Habitantes ¹
Población (habitantes)	10.951
Población – hombres	5.408
Población – mujeres	5.543
Población - menores a 1 año	216
Población - 1 a 9 años	2.396
Población - 10 a 14 años	1.273
Población - 15 a 29 años	2.757
Población - 30 a 49 años	2.355
Población - 50 a 64 años	1.074
Población - de 65 y más años	880

El Cantón Echeandía, está constituido por 65 comunidades ubicadas en el sector rural y 11 ciudadelas que conforman la zona urbana, no cuenta con parroquias rurales, está constituida por la parroquia Central y la periferia.

Teniendo presente los criterios ecológicos, sociales y físicos se le subdivide al cantón en tres zonas: alta, media, baja y área urbana.

La zona alta: Consta de las siguientes comunidades: La Vaquera, Campo Alegre, Campo Alegre Alto, San Pablo, El Descanso, Carimara, San José de Camarón, Cruz Loma, La Plancha, San José, San Jacinto, El Congreso, Libertad del Congreso, Palmas del Congreso, Naranjo Agrio Alto, San José de Río Verde, Río Verde, Filo Pángala, La Dolorosa, La Pradera, La Cena, Tigre Yacu, Cañitas de Tigre Yacu, Cañitas y Santa Lucía.

Son 25 comunidades que corresponden al 38% del total de comunidades del cantón Echeandía.

Las siguientes comunidades tienen incidencia económica productiva en el cantón Echeandía pero no pertenecen a este: Mulidiahuan, Limón, Chazo Juan, Unión del Congreso, Colpapamba, Calvario.

La zona media: Consta las siguientes comunidades que son: Arroz Uco, Arroz Uco Alto, Pángala Bajo, Los Laureles, Paya cacao, Charquiyacu, Tierra Blanca, San Rafael de Pángala, Chiniví, Las Casitas, Naranjal, San Eduardo, San Carlos, Mata de Plátano, Plaza Roja, La Florida, Galápagos Alto, Galápagos Bajo, Puruhuay y Shirahuan.

Son 20 comunidades que corresponden al 31% del total de comunidades del cantón Echeandía

La zona baja: Está conformada de las siguientes comunidades son: El Recuerdo, Guamayacu, El Tesoro, El Rosario, La Leonera, Soloma, San Francisco, Barraganete, Sabanetillas, Oronguillo, Orongo, San Antonio, Estero de Damas, Piedra Grande, Monterrey, La Obdulla, Las Malvinas, Km 21, San Gerardo y Naranjo Agrio Bajo.

Son 20 comunidades que corresponden al 31% del total de comunidades del cantón Echeandía.

En un siguiente grupo se ubican 11 ciudadelas en el área urbana, mismas que a continuación se detallan: Patricia Alarcón, La Atalaya, La Floresta, Bella Vista, San Vicente, 5 de Octubre, El Mirador, Malecón, Houston Vizcarra, 13 de Agosto, Mercedes Vizcarra.

CLIMA(GAD, 2011)

En el cantón existen tres zonas ecológicas:

Zona del Bosque Seco Tropical (b.s.T), pertenece a la región tropical, con temperaturas mayores a los 23°, aquí se encuentran las comunidades de la zona baja entre las que se destacan: Sabanetillas, san Gerardo, Barraganete, Piedra Grande, Guamag yacu, Rosario.

Bosque Húmedo Pre-Montano (b.h.P.M) o Región Subtropical .- Los límites latitudinales de este piso entre 300 a 2000 m.s.n.m.; que abarcan temperaturas de 18° a 22° grados centígrados aquí se ubican las siguientes comunidades: San José de Camarón, Santa Lucía, La cena, La Dolorosa, Tigre Yacu, Puruhuay.

Bosque Muy Húmedo Pre Montano (bmhPM) con precipitaciones de 2000 a 4000 mm, anuales debido principalmente a su superposición de lluvias de origen convencional de las partes bajas adyacentes y de lluvias de tipo orográfico, tiene de 0 a 2 meses secos que indican que el riego es innecesario; aquí se encuentran las comunidades de Filo Pángala, San José de Río Verde, corresponden a la zona Alta. (Ver mapa clasificación ecológica del cantón)

CLASIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA

De acuerdo a los diversos pisos ecológicos y zonas de vida podemos establecer las siguientes zonas bioclimáticas:

Zona sub húmedo tropical, con temperaturas anuales que oscilan entre los 23 a 26°C y una precipitación media anual de 1.500 a 2.000 mm.

Zona húmedo subtropical con temperaturas que varían entre los 18 a 22°C y una precipitación anual de 1.500 a 2.000 mm (ver mapa clasificación bioclimática)

En la zona del sub-trópico hemos indicado que la temperatura oscila entre los 18 a 24°C, sin embargo debemos indicar que varía durante el día, en las mañanas las variaciones no son muy amplias, mientras que al medio día y la tarde es de 24 a 28°C, en la noche baja de 12 a 18 grados centígrados, dependiendo del enfriamiento y pérdida de calor en los diferentes meses del año.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

Altura media.- Los suelos del cantón Echeandía están ubicados desde los 320 m hasta los 1600 msnm y en algunos casos hasta los 2000 msnm, con precipitaciones de 2.000 a 2.500 mm en las llanuras costeras y en los valles andinos de 1.200 a 1.500 mm con un déficit hídrico de 250 a 500 mm.

Zona muy húmeda, con neblina persistente de uno a cuatro meses seco, heliofanía muy deficiente y precipitaciones de 2.500 a 3.000 con un déficit hídrico menor a 250 mm (ver mapa aptitudes agrícolas)

Precipitaciones

En el subtrópico las precipitaciones llegan de 2000 a 4000 mm al año teniendo como periodo lluvioso desde los meses de enero a marzo. Siendo alteradas por la destrucción de los bosques subtropicales.

CUADRO No.2: PRESENTAN MESES SECOS, LLUVIAS, Y NEBLINAS. VARIACIÓN PRECIP.	ZONA DE MUY HÚMEDO P-M	ZONA HÚMEDO PRE-MONTANO
SEQUIA	JUNIO- DICIEMBRE	JUNIO- NOVIEMBRE
LLUVIAS	ENERO A MARZO	ENERO A MARZO
SOL FUERTE	AGOSTO	AGOSTO
VIENTOS	ENERO-FEBRERO	ENERO-FEBRERO

Fuente:(GAD, 2011)

Con la implementación del proyecto, la población del cantón y sectores aledaños podrán adquirir y aprovechar este producto, beneficiándose directamente en el aspecto nutricional al adquirir tilapia fresca y de calidad, lo que permitirá a las inversionistas recuperar y mejorar su inversión; toda vez que en el sector subtropical el consumo de la carne de pescado y especialmente de tilapia se incrementa por las proteínas y vitaminas que poseen así como la facilidad para su preparación, especialmente asada al carbón.

La elaboración del proyecto obliga a profundizar los conocimientos adquiridos y contribuir al desarrollo local, provincial y regional, ya que la tilapia es un alimento nutritivo cuyos compuestos varían de acuerdo a la composición o materias primas que se utilizan para alimentarlas.

El cantón Echeandía por sus características especiales de clima, temperatura y ambiente es propicio para la producción de tilapias y consumo, incrementándose en un año los consumidores de este alimento.

La implementación del proyecto se constituirá en una ventaja para quienes pretendemos producir tilapias en el cantón Echeandía; de allí que es prioritario

elaborar el estudio de factibilidad, por lo que los inversionistas se encargarán de la organización de la empresa, construcción y adecuación de las instalaciones, producción y comercialización de este producto, propiciando y elevando la autoestima de la población al considerar que se producirá en la localidad.

Dada la importancia del tema, este se constituye en una actividad productiva, por lo que creemos en el proyecto y lo vamos a ejecutar, aprovechando la falta de este tipo de actividades en el cantón

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INEC, determina que la población del cantón está creciendo notablemente al igual que la demanda de este producto (tilapias), de allí que utilizaremos la información estadística para los cálculos respectivos.

Si los resultados de la investigación son favorables, el proyecto será la principal referencia para su ejecución, lo que permitirá generar fuentes de empleo y trabajo para las personas de la localidad tanto directa como indirecta, solucionando el grave problema que enfrentan generalmente los graduados en la Universidad; adicionalmente este proyecto servirá como referencia para otros interesados en incursionar en actividades productivas.

Los beneficiarios del proyecto va a ser la población del cantón Echeandía, por lo que dispondrán de un producto accesible para adquirirlo, con la garantía de que contará con características nutricionales y de calidad.

La investigación se realizó en el cantón Echeandía, en la provincia Bolívar.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Elaborar el proyecto de inversión para la creación de una empresa productora de tilapia en el cantón Echeandía.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar los principales demandantes, oferentes y demanda insatisfecha, mediante el estudio de mercado.
- Determinar en base del estudio técnico, administrativo organizacional y financiero los requerimientos necesarios del proyecto
- Estructurar los costos, inversión y financiamiento del estudio de factibilidad.
- Realizar la evaluación financiera, socioeconómica y ambiental del proyecto.

5. METODOLOGÍA

El estudio de factibilidad para la producción de tilapias en el cantón Echeandía implicó aplicar una metodología que contiene métodos, técnicas e instrumentos así como el universo y la muestra de la cual obtuvimos la información en el estudio de mercado.

En la metodología se incluyó:

- Métodos
- Tipos de investigación
- Técnicas e instrumentos para la obtención de datos

Para ello se aplicaron encuestas a los pobladores del cantón en los días de feria, sábado y domingo, del que se recogió información sobre la cantidad de tilapias que adquieren sea para el consumo o la venta.

Se empleó los siguientes métodos:

5.1. MÉTODOS

5.1.1. Método inductivo

El presente método se utilizó para seleccionar la información específica y llegar a datos generales sobre la producción y consumo de tilapias en el mercado del cantón, los pasos que se utilizaron en este método fueron la observación, entrevista y encuesta.

Este método parte de lo particular hasta llegar a lo general y una de las formas más simples es el interpretar las encuestas de opinión en que las respuestas dadas por los demandantes se proyectan para el periodo de duración del proyecto, en este caso quienes demandan tilapias.

5.1.2. Deductivo

Este método nos permitió analizar la información recopilada para obtener las conclusiones sobre la producción y consumo de tilapias en el cantón.

A través de este método se elaboró una conclusión general partiendo de una o varias premisas y demostrar hechos particulares, en este caso se obtuvieron datos de los demandantes y oferentes en el estudio de mercado cuya conclusión permitió determinar la demanda insatisfecha o el déficit y posteriormente se fortaleció la decisión de crear la microempresa que produzca tilapias

5.1.3. Descriptivo

Se utilizó para realizar la tabulación e interpretación de datos así como los cálculos y análisis en la investigación.

5.1.4. Histórico

Este método se utilizó para recopilar información de datos referentes a la población a investigar, así como si existe en el sector criaderos similares al que vamos a implementar con el proyecto.

5.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Exploratorio.

Descriptivo.

5.2.1. Investigación exploratoria

Las fuentes de información referentes al tema ayudaron a sistematizar y organizar los elementos teóricos y de campo así como a conocer las necesidades y requerimientos de tilapias en el cantón a investigar.

5.2.2. Investigación descriptiva

Aplicamos los elementos estadísticos a la información obtenida en la investigación de campo para lo cual se proyectó la demanda, oferta y elaboración de gráficos respectivos.

5.3. TÉCNICAS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS

Entre las técnicas utilizadas para obtener los datos está la encuesta.

5.3.1. Encuesta

Esta técnica permitió recolectar la mayor cantidad de información para el estudio, con base en preguntas cerradas o de selección y las aplicamos a los consumidores o madres de familias que acuden a la feria a adquirir pescado, mariscos o la tilapia.

La encuesta fue utilizada mediante un cuestionario aplicado a los consumidores y comerciantes de tilapias del cantón Echeandía.

5.3.2. Fuentes de investigación

5.3.2.1. Fuentes primarias

Se obtuvo información de las encuestas realizadas a los consumidores y comerciantes de tilapias del cantón Echeandía.

5.3.2.2. Fuentes secundarias

Para apoyar nuestro estudio se utilizó material bibliográfico e Internet, así como consultas sobre la producción de tilapias en varios documentos.

Se acudió a:

- Consulta en Encarta sobre métodos de investigación científica.
- Plan de Desarrollo Estratégico del cantón Echeandía 2011.
- Folleto de áreas de desarrollo (cultivo de principales especies) MAGAP – S.A (Subsecretaría de Acuicultura)

Los datos secundarios se obtuvieron a través de la página del **INEC**, ya que son de fácil acceso y que se utilizaron para elaborar el proyecto de inversión e identificar al grupo objetivo al cual nos dirigimos y que adquieren tilapia en la localidad.

5.4. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo de estudio fueron los 12.114 habitantes del cantón Echeandía y sectores aledaños, que según datos estadísticos del INEC la población fue:

	URBANO	RURAL	TOTAL
ECHEANDIA	6.170	5.944	12.114
TOTAL	6.170	5.944	12.114

5.4.1. Segmentación de mercado

Para realizar el estudio de mercado se consideró la variable demográfica en la que todas las familias realizan las compras en el mercado los fines de semana, sin embargo el estudio se orientó hacia la población urbana del cantón, por lo que el Universo lo dividimos para 4 miembros que es la media del grupo familiar en el país, obteniendo de esta relación 1543 personas jef@s de hogar y a los dueños de restaurantes que son 8.

Además se consideró a los 10 vendedores de pescado que comercializan diversos tipos de pescado entre ellos tilapias.

FÓRMULA DE LA MUESTRA

$$m = \frac{n}{e^2(n-1)+1}$$

SIMBOLOGÍA

n = Tamaño de la muestra

m = tamaño de la población

e = error admisible

UNIVERSO: 1543

m= población o universo

n = 1543

e = 0.05

$$n = \frac{1543}{0.05^2 (1543 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{1543}{0.0025 (1542) + 1}$$

$$n = \frac{1543}{3,855 + 1}$$

$$n = \frac{1543}{4,855}$$

n = 318 encuestas

De acuerdo a los cálculos se realizaron 318 encuestas a los consumidores potenciales del cantón Echeandía y a los 10 comerciantes de pescado ya que es una población finita

5.5. PROCESAMIENTO DE DATOS

El proceso de levantamiento de la información del estudio de factibilidad para la producción de tilapias en el cantón Echeandía de la provincia Bolívar, se lo realizó mediante encuestas a fin de establecer los criterios que permitieron la viabilidad del proyecto, por lo que la información una vez que se realizó en el número mencionado, fue tabulada, analizada e interpretada sus resultados con tablas y gráficos en Excel.

CAPÍTULO II

2.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS CONSUMIDORES LOCALES

PREGUNTA N° 1

¿UD CONSUME PESCADO?

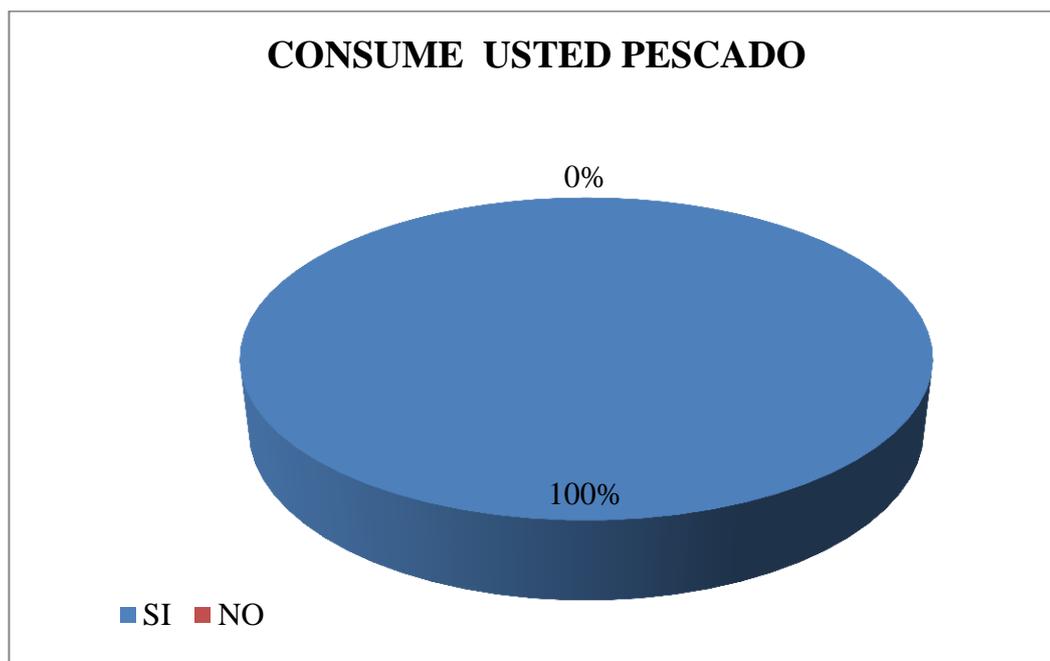
TABLA N° 1

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	318	100,00%
NO	0	0,00%
TOTAL	318	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 1



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Todos los encuestados, ciudadanos del cantón Echeandía manifiestan que consumen pescado en sus diferentes variedades pues al ser pobladores del subtrópico este es un buen generador de vitaminas y muy delicioso.

PREGUNTA N° 2

¿QUÉ TIPO DE PESCADO CONSUME?

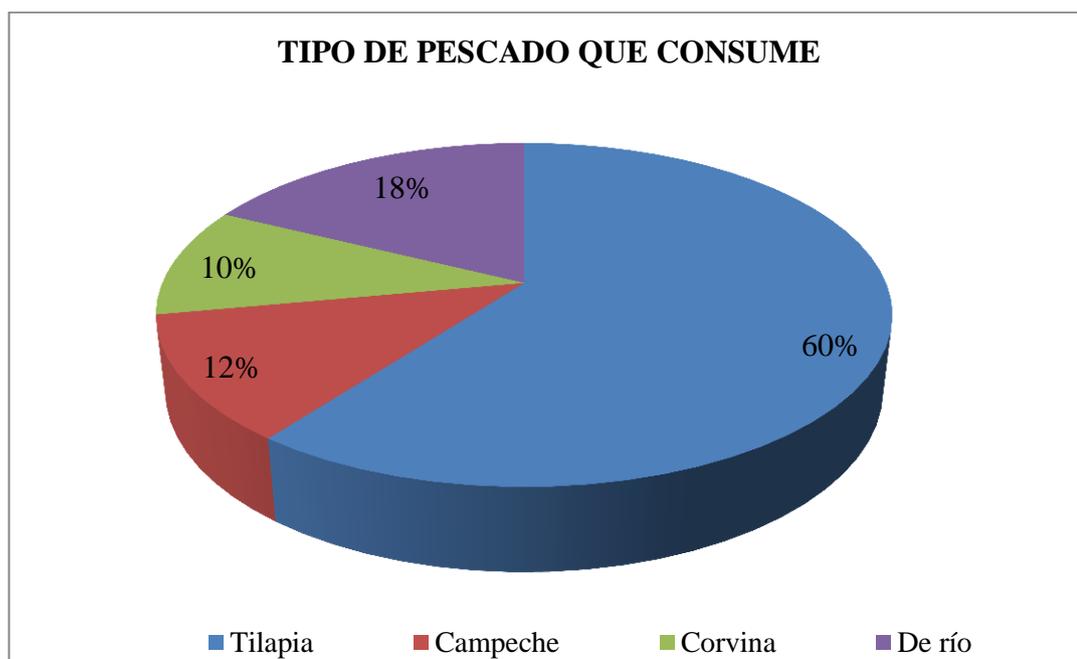
TABLA N° 2

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Tilapia	205	64,00 %
Campeche	45	14,00 %
Corvina	10	3,00 %
De río	58	18,00 %
TOTAL	318	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 2



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Varios son los tipos de pescado que adquieren y consumen los pobladores del cantón Echeandía sea en sus casas o en los restaurantes por lo que se menciona en su orden de importancia a la tilapia, el pescado de río que puede ser bocachico, carpa o el barbudo, para posteriormente mencionar al Campeche y la corvina.

PREGUNTA N° 3

¿LA TILAPIA LO ADQUIERE EN?

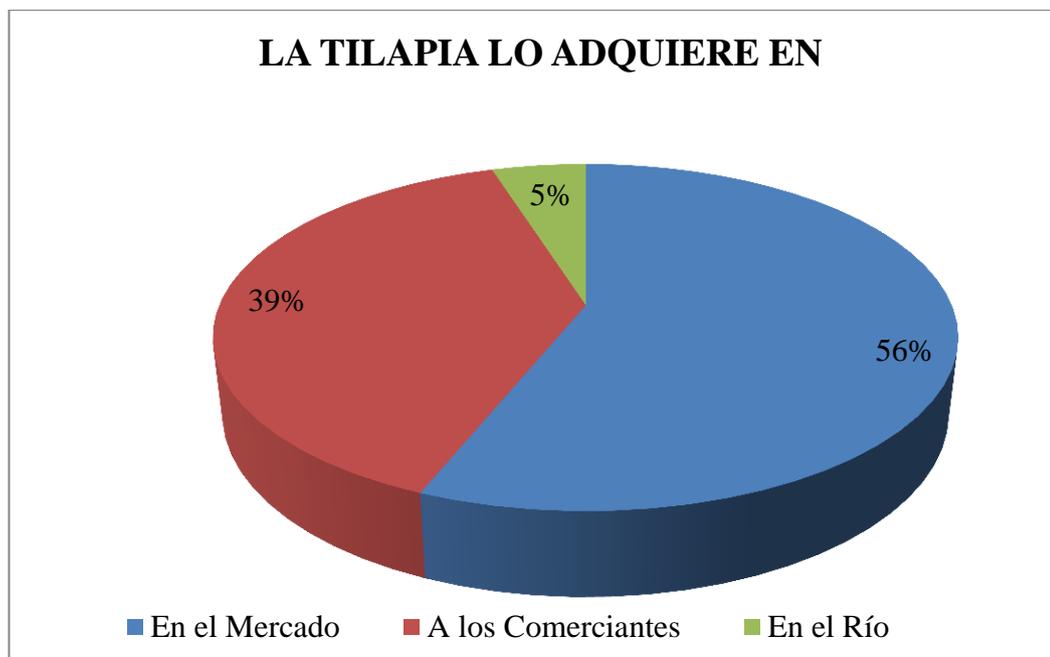
TABLA N° 3

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
En el Mercado	115	56,00 %
A los Comerciantes	80	39,00 %
En el Río	10	5,00 %
TOTAL	205	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

GRÁFICO N° 3



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

Los encuestados manifiestan que adquieren la tilapia en el mercado los días de feria que son sábados o domingos y a los comerciantes que recorren las calles entre semana de miércoles a viernes así como directamente o van al río y los pescan, lo que demuestra que existe una demanda del producto en el cantón Echeandía.

PREGUNTA N° 4

¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME TILAPIA?

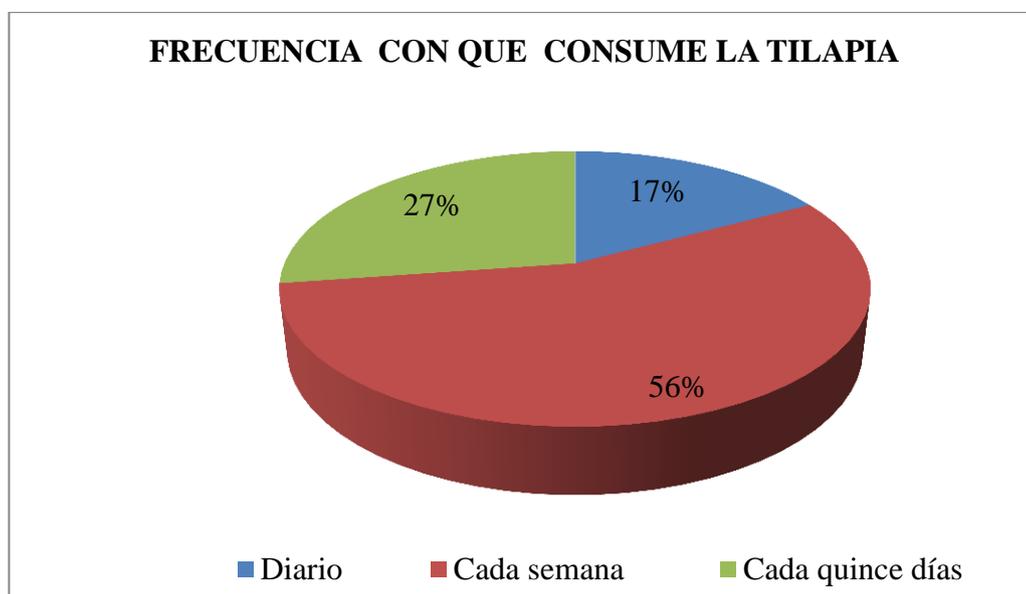
TABLA N° 4

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Diario	35	17,00 %
Cada Semana	114	56,00 %
Cada Quince Días	56	27,00 %
TOTAL	205	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 4



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Los pobladores que fueron encuestados manifiestan que adquieren la tilapia en forma regular desde el diario de todos los días hasta cada quince días, señalando que cada semana en que acuden al mercado, lo adquieren y consume; y, en ocasiones cuando es diario van a los restaurantes donde les ofrecen generalmente platos preparados con este producto.

PREGUNTA N° 5

¿CUÁNTOS KILOS DE TILAPIA ADQUIERE A LA SEMANA?

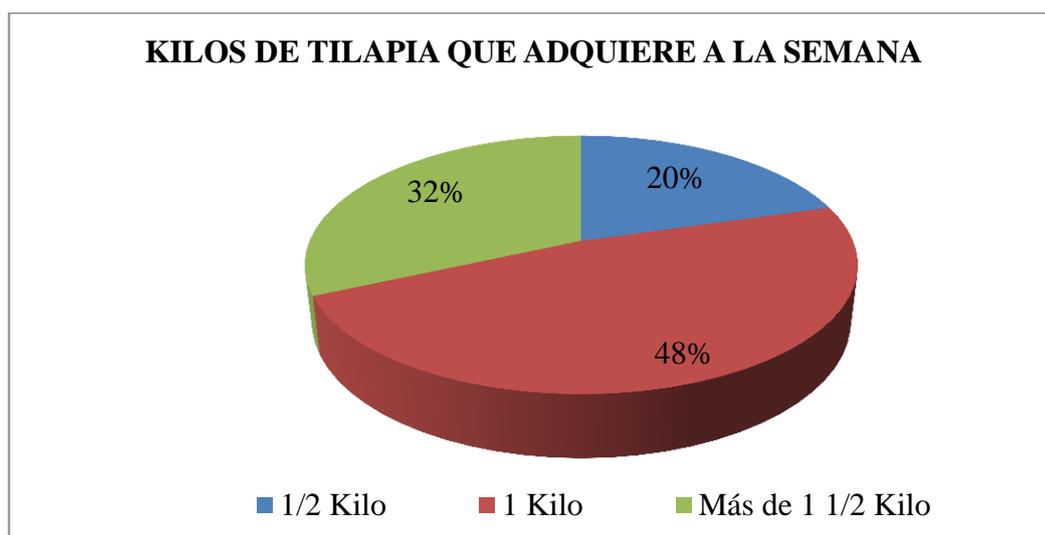
TABLA N° 5

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
1/2 Kilo	42	20,00 %
1 Kilo	98	48,00 %
Más de 1 1/2 Kilo	65	32,00 %
TOTAL	205	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

GRÁFICO N° 5



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

Quienes fueron encuestados y les gusta la tilapia, manifestaron entre las opciones que adquieren este productos para prepararlo en casa sea desde medio kilo hasta más de un kilo y medio, cuyos usos generalmente están dado por el uso si en sopa o al carbón en asados, en la familia o con varios amigos, en la casa o a la ribera del río Osoloma.

PREGUNTA N° 6

¿CUÁL ES EL PRECIO QUE PAGA POR EL KILO DE TILAPIA?

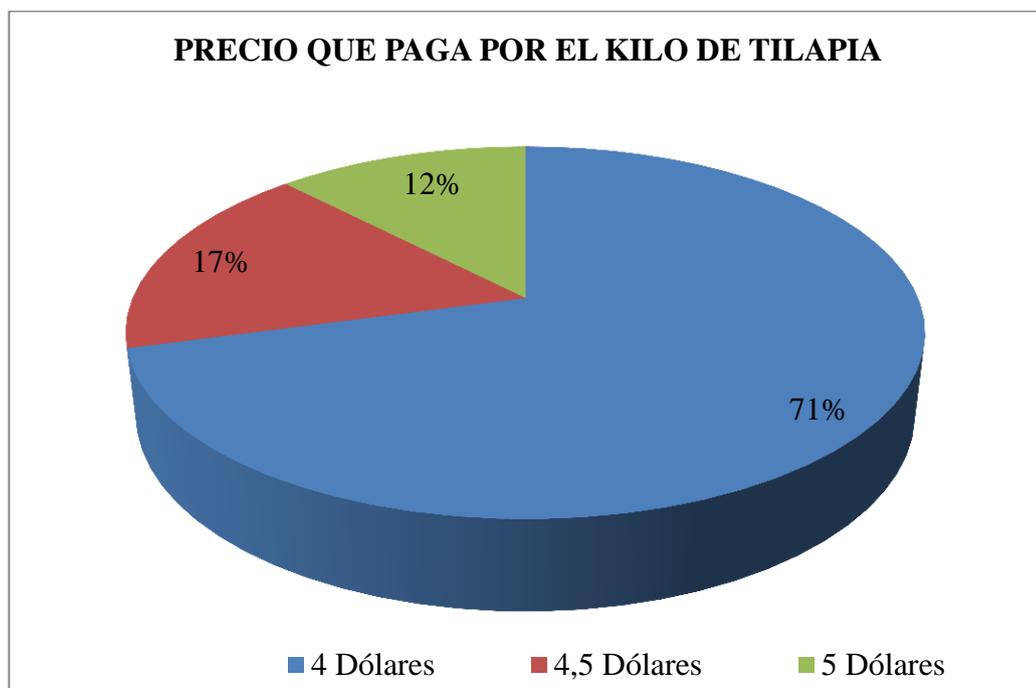
TABLA N° 6

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
4 Dólares	145	71,00 %
4,5 Dólares	35	17,00 %
5 Dólares	25	12,00 %
TOTAL	205	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

GRÁFICO N° 6



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

De acuerdo a la investigación realizada quienes fueron encuestados y a los que les gusta la tilapia, manifestaron que pagan por el kilo, entre 4 y 5 dólares, dependiendo del lugar donde lo adquieren, es decir; si es en el mercado, a los comerciantes que les ofertan en sus casas o a las personas que pescan en el río y los venden, pero que no es la tilapia roja.

PREGUNTA N° 7

¿CÓMO ADQUIERE LA TILAPIA?

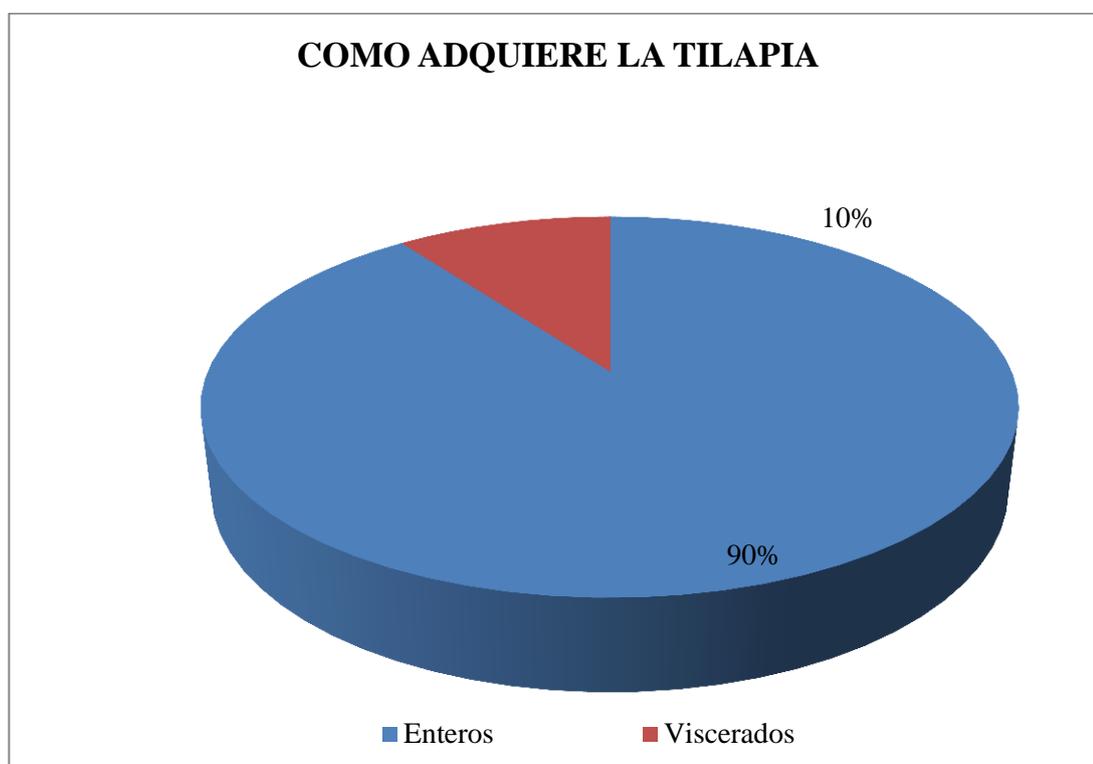
TABLA N° 7

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Enteros	174	90,00 %
Eviscerados	31	10,00 %
TOTAL	205	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

GRÁFICO N° 7



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

Hay dos formas que ofertan los comerciantes de pescado y tilapia en el mercado del cantón Echeandía, por lo que la mayor parte de los consumidores, manifiestan que la adquieren entera y uno de cada 10 lo adquieren eviscerados, es decir; raspados y sacado las vísceras, para prepararlos en seguida o meterlos al fuego en asados.

PREGUNTA N° 8

¿CÓMO CALIFICA UD. EL PRODUCTO QUE ADQUIERE?

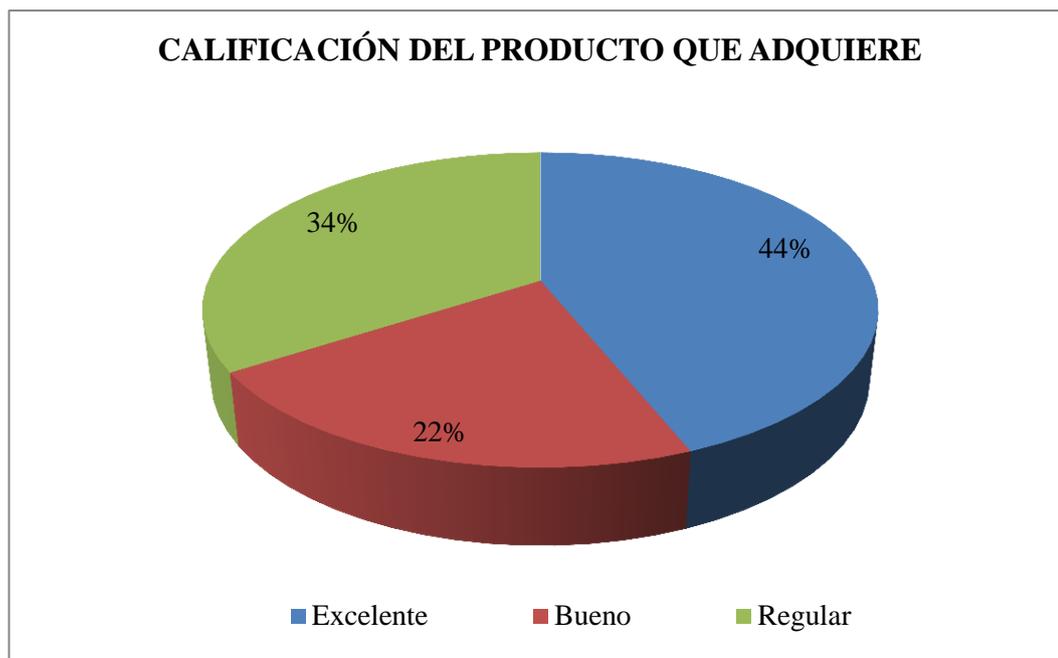
TABLA N° 8

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Excelente	90	44,00 %
Bueno	45	22,00 %
Regular	70	34,00 %
TOTAL	205	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 8



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

La investigación realizada, nos demuestra que los consumidores, califican al producto que adquieren como excelente, le sigue los que dicen bueno y finalmente quienes dicen regular, estos datos lo utilizaremos al momento de realizar los cálculos y proyectar tanto la demanda como la oferta; sin embargo esta diferencia puede ser por el estado, tamaño y lugar donde adquieren la tilapia.

PREGUNTA N° 9

¿SI LE OFRECERÍAN TILAPIA, PRODUCIDA EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, UD. LO ADQUIRIRÍA?

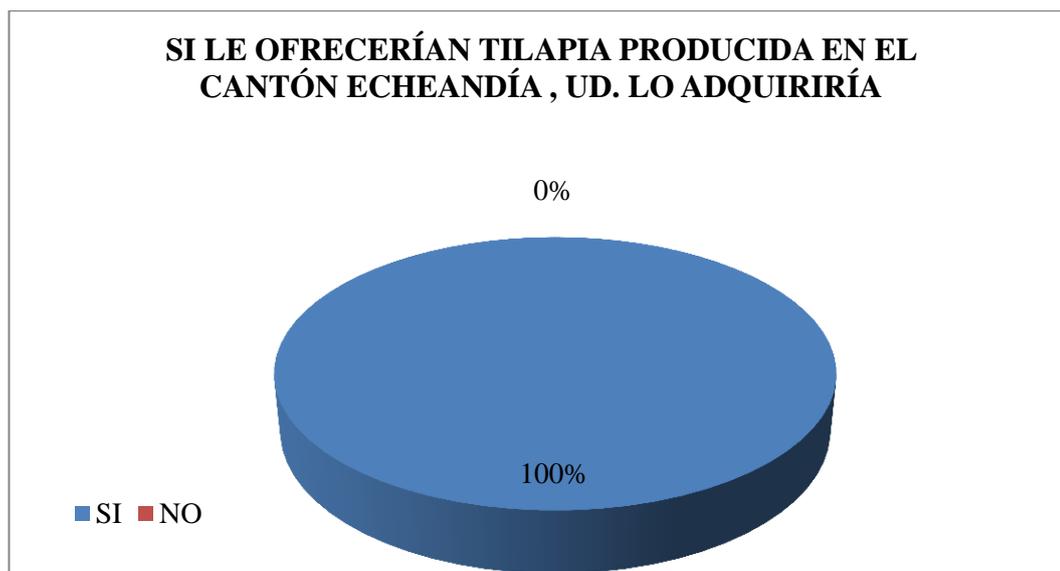
TABLA N° 9

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	318	100,00 %
NO	0	0,00 %
TOTAL	318	100,00 %

Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 9



Fuente: Consumidores locales.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

A los encuestados, al ser preguntados si les ofrecerían tilapia criada en el cantón Echeandía, lo adquirirían, todos manifestaron que sí, pues estarían apoyando la iniciativa y emprendimiento en el cantón al generar una producción local, aprovechar la infraestructura que posee una de las promotoras y generar un desarrollo.

ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS COMERCIANTES DE CARNE DE PESCADO EN EL CANTÓN ECHEANDÍA

PREGUNTA N° 10

¿UD. COMERCIALIZA TILAPIA?

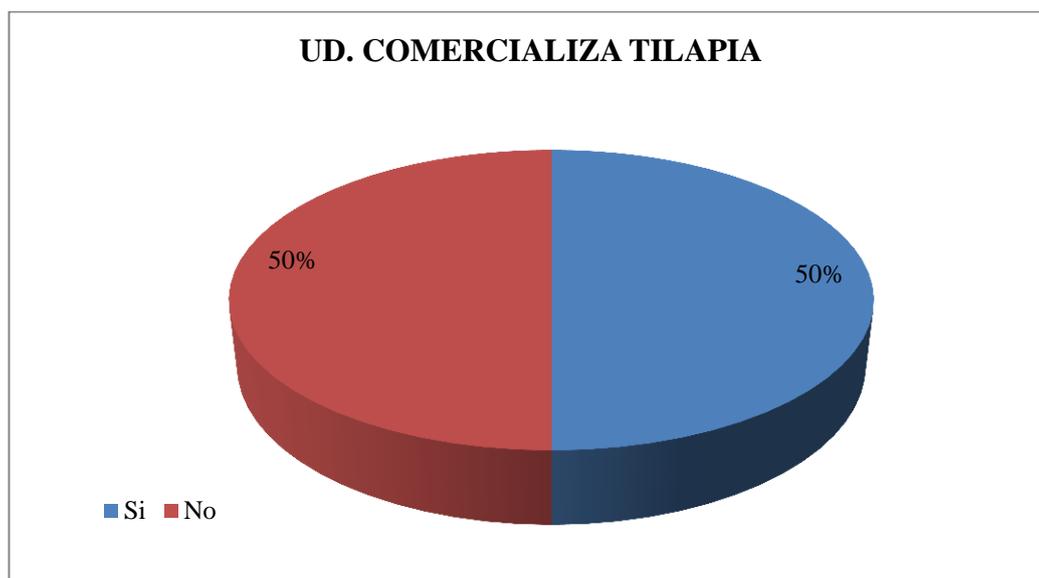
TABLA N° 10

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	5	50,0%
NO	5	50,0%
TOTAL	10	100,0%

Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 10



Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Los comerciantes en un número de diez, al ser consultados, la mitad comercializa tilapia y la otra mitad no lo comercializa, pues existen otras especies como carpas, bocachico, campeches, corvina, picudos y estos los traen desde el mar y en los días de feria.

PREGUNTA N° 11

¿LA TILAPIA QUE COMERCIALIZA ES?

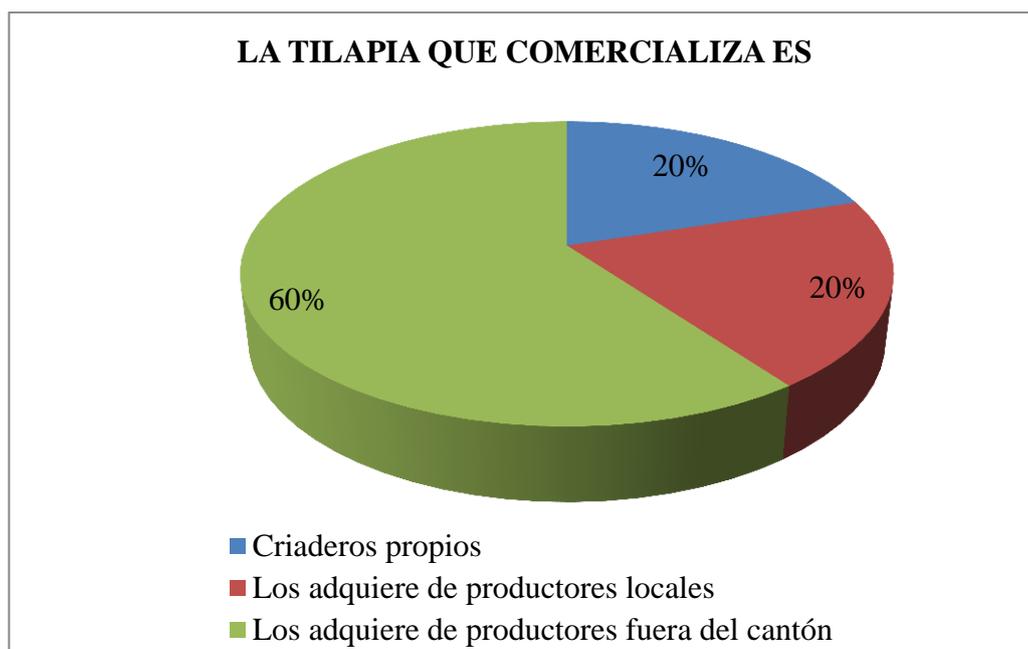
TABLA N° 11

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Criaderos propios	1	20,00 %
Los adquiere de productores locales	1	20,00 %
Los adquiere de productores fuera del cantón	3	60,00 %
TOTAL	5	100,00 %

Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 11



Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Los 5 comerciantes que expenden tilapia en el cantón, manifiesta en su orden de prioridad e importancia, que adquieren la tilapia a productores de fuera del cantón, sea de Ventanas, Quevedo o Santo Domingo, otros poseen criaderos propios pero que no abastecen a la población, pues son muy pequeños y lo tienen como pasatiempo.

PREGUNTA N° 12

¿CUÁNTOS KILOS DE TILAPIA COMERCIALIZA SEMANALMENTE?

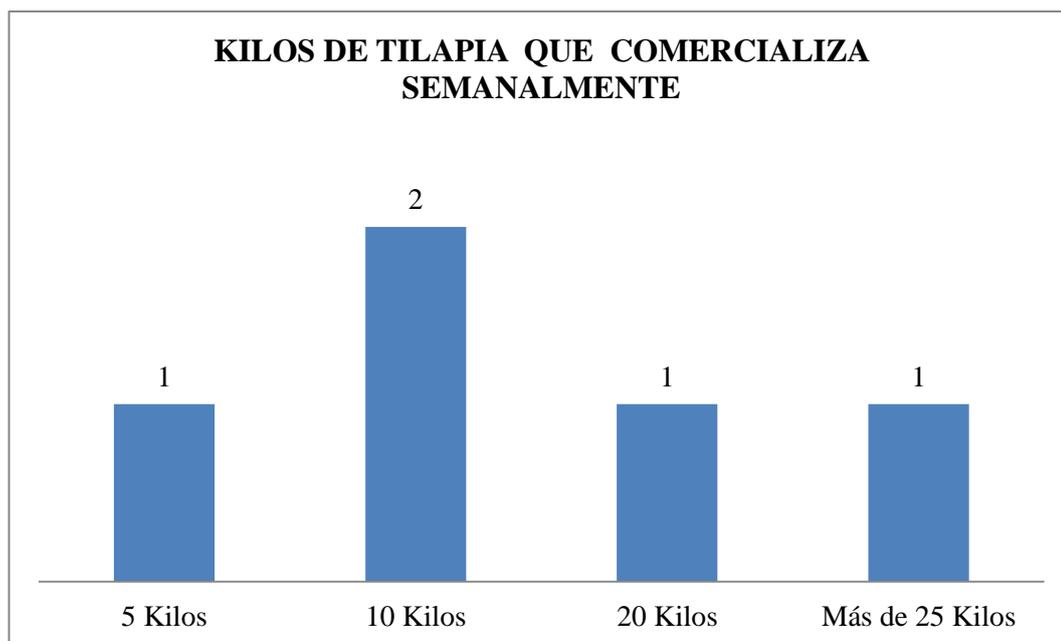
TABLA N° 12

OPCIÓN	NUMERO
5 Kilos	1
10 Kilos	2
20 Kilos	1
Más de 25 Kilos	1
TOTAL	5

Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 12



Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

De los cinco comerciantes que venden tilapia en el cantón, comercializan cada semana desde 5 hasta más de 25 kilos de tilapia, señalando en orden de importancia los que comercializan 10 kilos y que son dos, en tanto que los otros tres lo hacen de 5,20 y más de 25 kilos. Esto depende de si es en el mercado o por pedido como dice uno de ellos (restaurantes) o en las casas.

PREGUNTA N° 13

¿A QUÉ PRECIO COMERCIALIZA EL KILO DE TILAPIA?

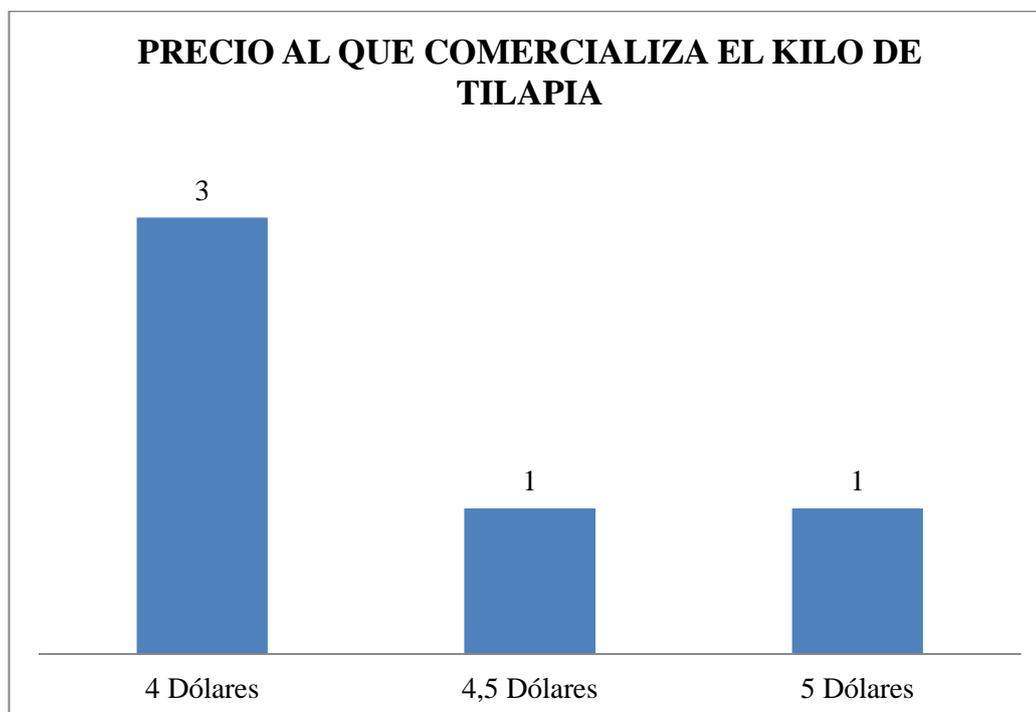
TABLA N° 13

OPCIÓN	NUMERO
4 Dólares	3
4,5 Dólares	1
5 Dólares	1
TOTAL	5

Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 13



Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

De los cinco comerciantes que venden tilapias, tres de ellos que constituyen más del 50%, venden el Kilo a 4 dólares y los dos restantes a 4,5 o 5 dólares, el precio depende también de la tilapia si es entera o eviscerada, estos precios serán los referentes para utilizar en nuestro estudio de factibilidad.

PREGUNTA N° 14

¿SI LE OFERTARAN TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN ECHEANDÍA UD, LAS COMERCIALIZARÍA?

TABLA N° 14

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	10	100,0 %
NO	0	0,0 %
TOTAL	10	100,0%

Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 14



Fuente: Comerciantes del cantón.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Del total de comerciantes, que fueron 10 los encuestados, todos están dispuestos a comercializar la tilapia especialmente la roja, que sea producida en el cantón y con las mejores condiciones (peso, color, tamaño), para apoyar al emprendimiento y generar otras actividades.

ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS DUEÑOS DE RESTAURANTES DEL CANTÓN ECHEANDÍA

PREGUNTA N° 15

¿UD. UTILIZA CARNE PESCADO EN SU RESTAURANTE?

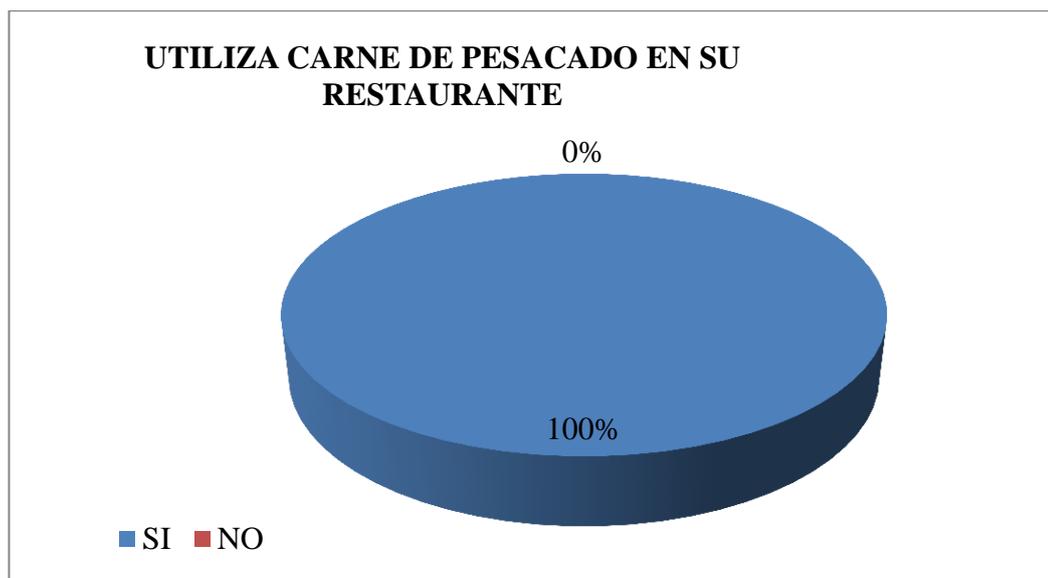
TABLA N° 15

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	10	100,0%
NO	0	0,0%
TOTAL	10	100,0%

Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 15



Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Los diez dueños de restaurantes que existen en el cantón Echeandía y que van desde los restaurantes de los hoteles hasta pequeños comedores, al ser consultados sobre si utilizan pescado en sus menús, todos manifestaron que sí, pues lo consideran un producto muy apetecido por los diversos clientes.

PREGUNTA N° 16

¿QUÉ TIPO DE PESCADO ADQUIERE PARA SU RESTAURANTE?

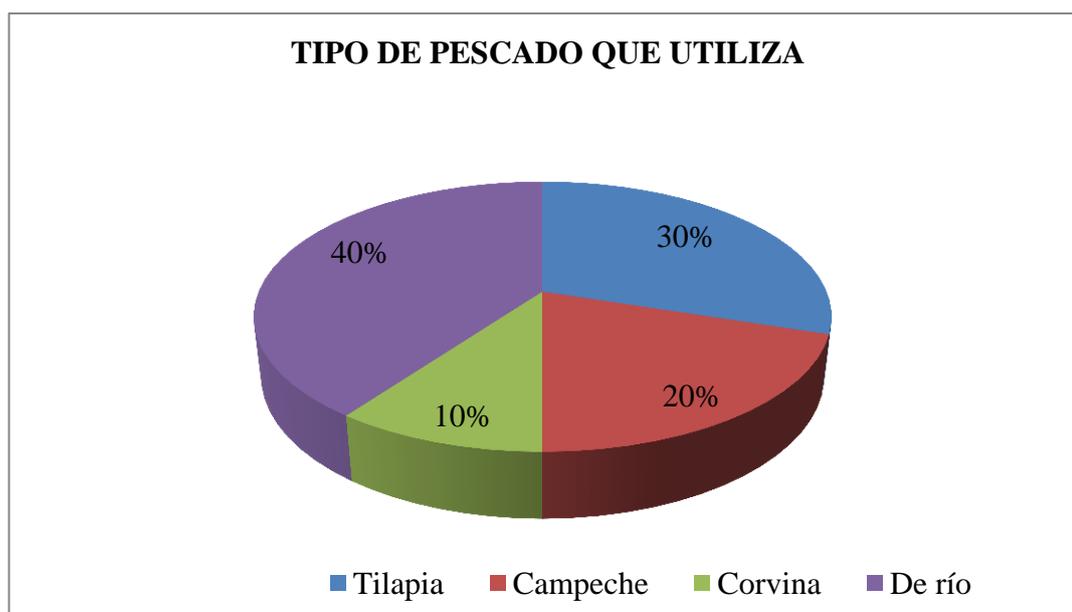
TABLA N° 16

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Tilapia	3	30 %
Campeche	2	20 %
Corvina	1	10 %
De río	4	40 %
TOTAL	10	100%

Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 16



Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

De los diez dueños de restaurantes todos adquieren pescado, al ver la variedad, tan solo 3 utilizan en sus menús a este producto, los otros por el costo, utilizan peces del río que los compran a quienes pescan como Campeche, bocachico, carpa y otros más exquisitos como la corvina.

PREGUNTA N° 17

¿LA TILAPIA LO ADQUIERE EN?

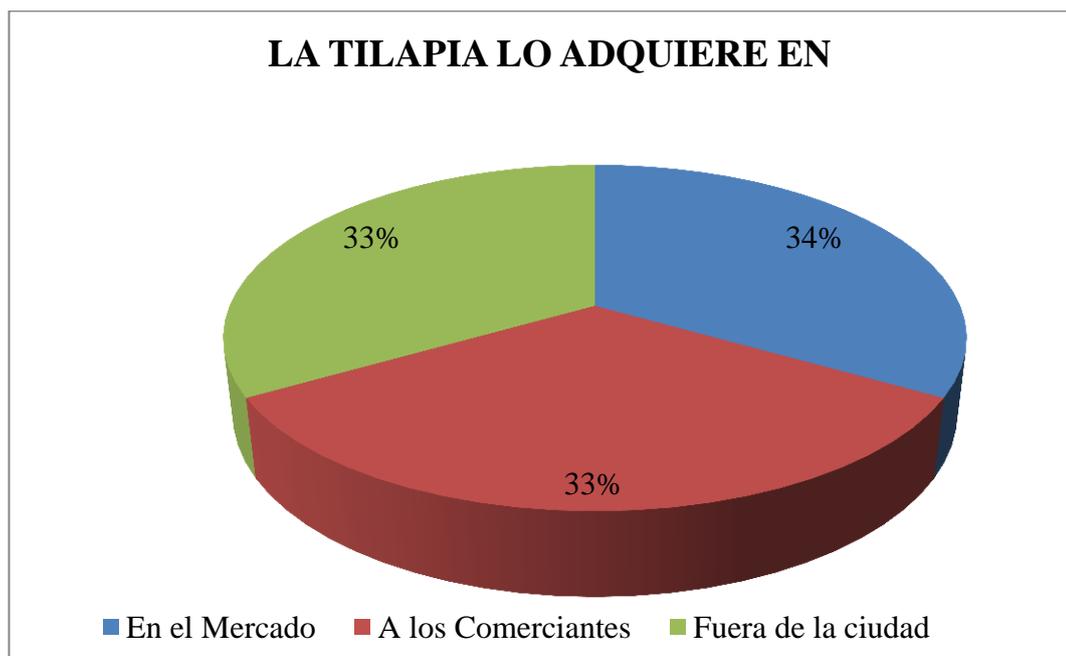
TABLA N° 17

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
En el Mercado	1	56,00 %
A los Comerciantes	1	39,00 %
Fuera de la ciudad	1	5,00 %
TOTAL	3	100,00 %

Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 17



Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Quienes adquieren tilapia para preparar diversos platos como sudados o fritos en sus restaurantes y que son en un número de tres, manifiestan que adquieren la tilapia en el mercado los días de feria que son sábados o domingos y a los comerciantes que recorren las calles entre semana de miércoles a viernes así como directamente van al río o fuera del cantón Echeandía.

PREGUNTA N° 18

¿CON QUÉ FRECUENCIA ADQUIERE LA TILAPIA?

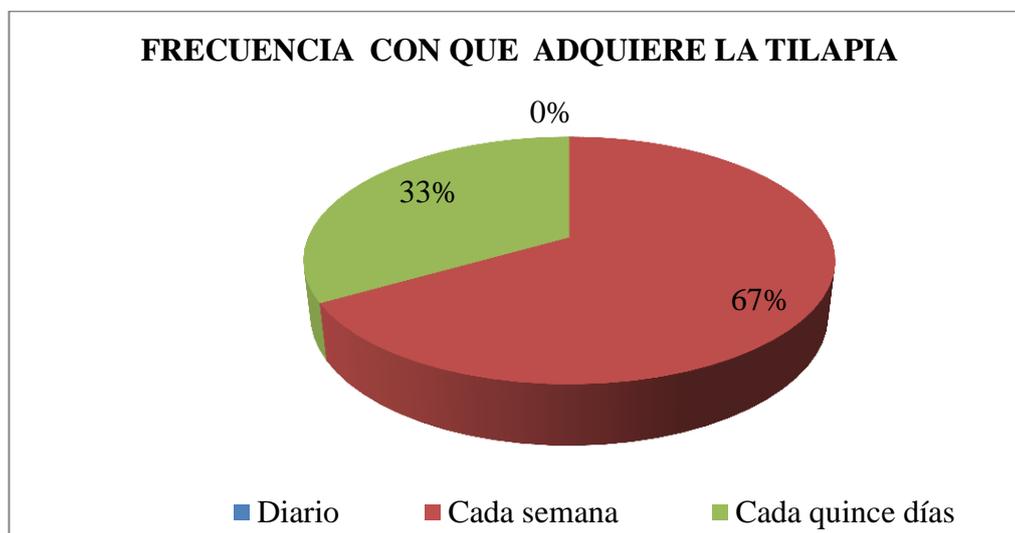
TABLA N° 18

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Diario	0	0 %
Cada Semana	2	67,00 %
Cada Quince Días	1	33,00 %
TOTAL	3	100,00 %

Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

GRÁFICO N° 18



Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

Los 3 propietarios de los restaurantes que adquieren tilapia, manifiestan que adquieren la tilapia en forma regular para preparar alimentos y venderlos a los clientes, generalmente es cada semana en los días de feria o cada quince días que lo adquieren en otras ciudades como Ventanas o Quevedo ya que la tilapia roja por ser muy exquisita lo utilizan en asados o sudados y es muy apetecida por su sabor y textura.

PREGUNTA N° 19

¿CUÁNTOS KILOS DE TILAPIA ADQUIERE A LA SEMANA?

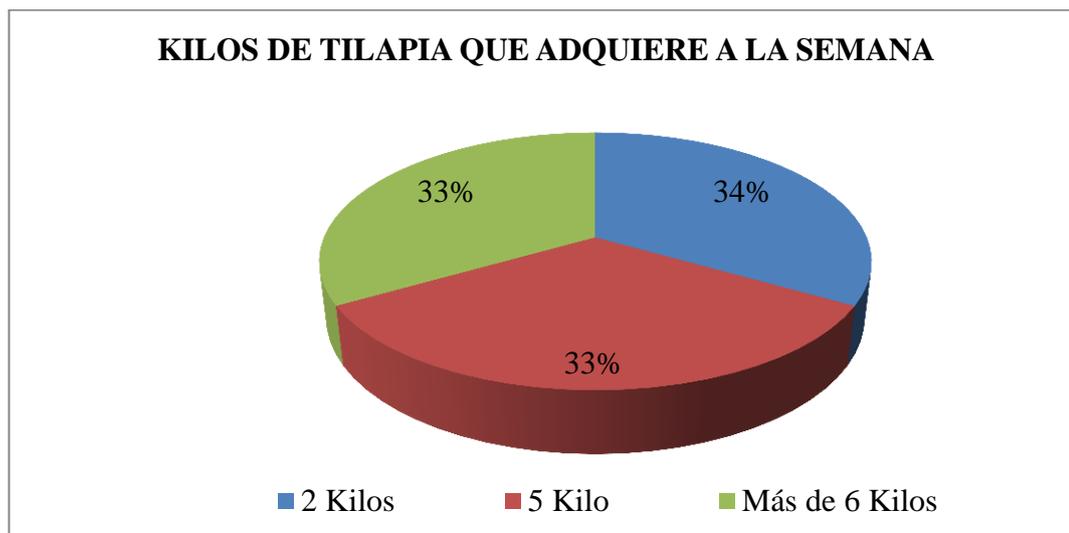
TABLA N° 19

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
2 Kilos	1	33,3 %
5 Kilos	1	33,3 %
Más de 6 Kilos	1	33,4 %
TOTAL	3	100,00 %

Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 19



Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Quienes adquieren, lo utilizan para preparar algunos platos sea en sopa o en los platos fuertes con base en la tilapia, manifestaron entre las opciones que adquieren desde 2 kilos hasta más de 6 kilos a la semana y su preparación y utilización difiere si en sopa sea en sancocho o sudados de pescado así como en pescado frito y asados.

PREGUNTA N° 20

¿CUÁL ES EL PRECIO QUE PAGA POR EL KILO DE TILAPIA?

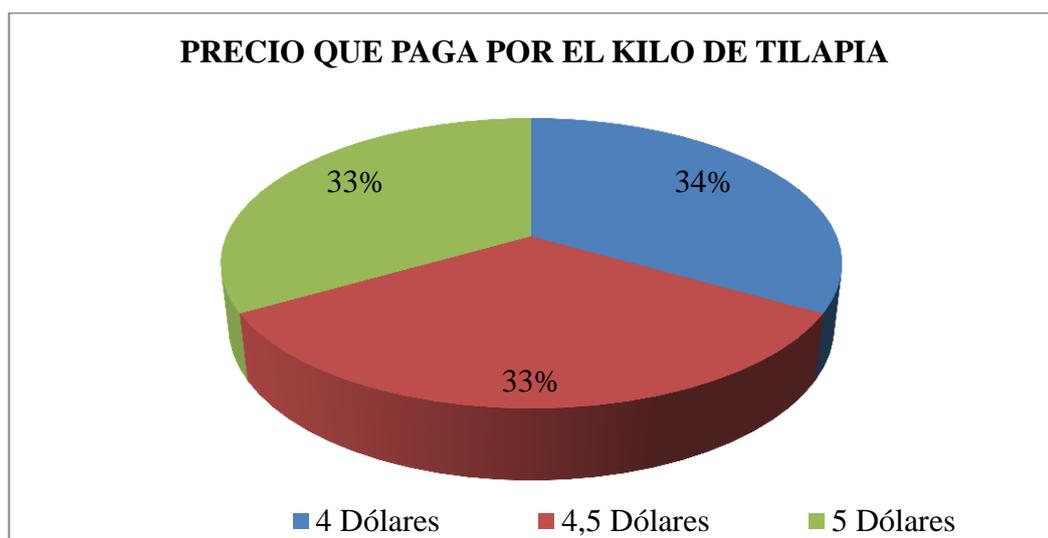
TABLA N° 20

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
4 Dólares	1	33,3 %
4,5 Dólares	1	33,3 %
5 Dólares	1	33,4 %
TOTAL	3	100,00 %

Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

GRÁFICO N° 20



Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páiz

Todos los encuestados sean consumidores, comerciantes o dueños de restaurantes, manifestaron que pagan por el kilo de tilapia roja, entre 4 a 5 dólares, dependiendo del lugar donde lo adquieren, es decir; si es en el mercado del cantón Echeandía o en otra ciudad como Ventanas, Quevedo o Santo Domingo donde existen criaderos grandes de tilapia roja que es la más apetecida.

PREGUNTA N° 21

¿SI LE OFERTARAN TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN ECHEANDÍA UD, LAS ADQUIRIRÍA?

TABLA N° 21

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	10	100,0 %
NO	0	0,0 %
TOTAL	10	100,0%

Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

GRÁFICO N° 21



Fuente: Dueños de los restaurantes.

Elaboración: Fátima Guamán y Karla Páliz

Del total de dueños de los restaurantes, conocidas las ventajas y usos de la tilapia roja, todos están dispuestos a utilizarla y si se la produce en el cantón con mucha más razón ya que generaría una importante corriente de comensales y turistas hacia el cantón por saborearla y además porque se podría ver en las condiciones (peso, color, tamaño) como se las produce.

2.2. CONCLUSIONES

Mediante las encuestas realizadas a los consumidores, comerciantes de carne de pescado y dueños de restaurantes en el cantón Echeandía, las principales conclusiones son:

- Existen las condiciones favorables en el sector de Shiraguan para la implementación del proyecto de criadero de tilapias por el clima, suelo, cantidad y calidad de agua.
- Todos los encuestados, adquieren y consumen pescado, pero un segmento específico de ellos adquieren las tilapias en forma semanal, los días de feria en el mercado o entre semana a los comerciantes.
- La tilapia la adquieren los dueños de restaurantes para preparar algunos platos o los pobladores para hacer asados en casa, en sopas y frita para los platos fuertes, adquiriendo a la semana desde medio hasta más de un kilo y medio.
- Si lo adquieren en el mercado, a los comerciantes o en el río, los encuestados calificando al producto como bueno, regular y excelente, sin embargo hay comerciantes o dueños de restaurantes que adquieren la tilapia a productores locales y en otras ciudades pagando un precio que varía entre 4 a 5 dólares el kilo.
- El Kilo de tilapia dependiendo del porte y contextura son 3 o 4 tilapias, sin embargo existen otras más desarrolladas que una tilapia pesa un kilo o más.
- No existe una producción de tilapias ni emprendimiento local que cubra la demanda local de este producto, pues los comerciantes que vienen a la feria, son generalmente de Ventanas o Quevedo y hay otros comerciantes de pescado que traen directamente del mar.
- Existe una gran demanda de tilapia roja, sin embargo esta es abastecida por la producción en otras ciudades aledañas al sector y cantones de Ventanas, Quevedo o Santo Domingo.

2.3. RECOMENDACIONES

- Con base en la investigación de campo y el análisis de la información, es pertinente continuar con la elaboración del estudio de factibilidad para determinar sus condiciones económicas y tomar la decisión de invertir
- Investigar el proceso productivo que se utiliza así como el hábitat para el cultivo, crianza, engorde y comercialización de la tilapia.
- Con base en los resultados del capítulo II y considerando la demanda, proyectar la construcción de las piscinas sea en número y dimensiones.

CAPÍTULO III

3.1. ESTUDIO DE MERCADO

Este Capítulo demuestra la importancia de las encuestas tanto a los pobladores locales como a quienes comercializan pescado, especialmente las tilapias rojas, información que ayudó a definir las condiciones del mercado, por lo que se:

- Cuantificó el número de consumidores o demandantes potenciales de tilapias, kilos que compran diaria, semanal o quincenalmente.
- Determinó la demanda insatisfecha con base en el Balance Demanda menos la Oferta
- Determinó la capacidad de producción a ofertar con el proyecto.
- Conoció la disponibilidad y precios de los insumos de los proveedores.

3.1.1. Definición del producto

La acuicultura es una de las mejores técnicas ideadas por el hombre para incrementar la posibilidad de alimento y se presenta como una nueva alternativa para la administración de los recursos acuáticos.

El producto a ofrecer a la colectividad del cantón Echeandía es tilapias frescas de la mejor calidad con un alto valor nutricional y proteínico, cuyo peso varía entre medio Kilo y un Kilo.

La tilapia roja es un pez de aguas tropicales introducido en nuestro país a comienzos de los años setenta; son nativas del África y Medio Oriente, su amplia difusión por el mundo se debe a su precocidad, prolificidad, disponibilidad de tecnologías de cultivo, aceptación de una amplia variedad de alimentos, tolerancia a altas densidades, resistencia a las enfermedades y adaptación a los policultivos

La tilapia es la especie más cultivada y usada para filetes, tiene gran difusión debido a su buena adaptación, resiste a las aguas de más bajas temperaturas y

usada para la producción de variedades híbridas; presenta un alto porcentaje de masa muscular, filetes grandes y ausencia de espinas intramusculares

3.1.2. Análisis de la demanda y proyecciones

Según el Anuario de Estadística de Pesca y acuicultura de la FAO del año 2009, los cinco principales países productores de tilapia en el año concentraron el 93.20% de la producción, así China con 1.257.978 toneladas represento el 49,47% del total de la producción y el consumo es bastante alto, por esa razón su producción se destina principalmente a satisfacer su mercado interno.

A nivel de Latinoamérica, Ecuador fue en ese año, el más importante productor, con una producción de 37.461 toneladas, luego siguen Costa Rica con 18.904 toneladas, Colombia con 14.382, Honduras con 14.232, El Salvador con 3.959 y Perú con 1.261 toneladas.

Como se puede apreciar la demanda de productos alimenticios (pescado y tilapias) se han incrementado notoriamente al ritmo del crecimiento de la población, por factores como: precio, sabor, valor nutricional, preferencia, peso, color, etc.

Estos factores inciden en la demanda y repercuten en una mayor oferta del producto, lo cual crea un mercado altamente competitivo, por lo que el consumidor es cada vez más exigente, de allí que los procesos de producción necesitan ser más eficientes para obtener un producto de calidad.

El proyecto, consideró a los pobladores locales del cantón Echeandía que requiere de tilapias; por lo que de acuerdo a la investigación de campo realizado y una vez tabuladas las encuestas, la Demanda Actual y Mercado Meta la obtuvimos de la siguiente manera:

De la investigación de campo, Capítulo II, escogimos las respuestas de las preguntas de las encuestas tanto a los pobladores locales como a los comerciantes, así:

POBLADORES LOCALES

Pregunta N° 1.- Ud. consume pescado	Si	100 %
Pregunta N° 2.- Qué tipo de pescado consume, Tilapia		64 %
Pregunta N° 3.- La Tilapia lo adquiere en: Mercado y en el Río		61 %
Pregunta N° 8.- Cómo califica Ud. el producto que adquiere: Regular		34 %
Pregunta N° 9.- Si le ofrecerían tilapia producido en el cantón Echeandía		
Ud. lo adquiriría	Si	100 %
TOTAL		359 %
PROMEDIO		71,8%

ESTUDIO DE LA DEMANDA

MERCADO META

POBLACIÓN EN ESTUDIO	% PROMEDIO	MERCADO META
1551	71,8 %	1114
TOTAL		1114

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado: Fátima Guamán y Karla Páliz.

De la población o universo en estudio y que consta en la página No 21, son 1551 posibles familias demandantes de tilapias y dueños de restaurantes, a quienes se aplicó la encuesta y conforme las 5 preguntas que constan en la parte superior (preguntas No 1,2,3,8 y 9); la sumatoria de las respuestas nos da 359% que dividiendo para 5 tenemos un promedio del 71,8%.

Este resultado lo multiplicamos por los 1551 demandantes y el resultado será 1.114 personas que constituyen el mercado meta.

Del mercado meta determinamos la frecuencia o las veces que adquieren tilapia, por lo que de acuerdo a la pregunta No 4, los resultados serán:

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Diario	35	17 %
Cada Semana	114	56 %
Cada Quince Días	56	27 %
TOTAL	205	100 %

Estos datos lo actualizamos con los resultados del mercado meta obtenida, así:

CONCEPTO	PORCENTAJE	NÚMERO
Diario	17%	190
Cada semana	56%	619
Cada quince días	27%	304
TOTAL	100%	1114

Según se puede apreciar, el mercado meta tiene una participación diaria, semanal y quincenal, por lo que debemos cuantificar el mercado meta en forma anual, así:

CONCEPTO	NÚMERO	VARIABLE	NÚMERO ANUAL
Diario	190	365	69421
Cada semana	619	52	32214
Cada quince días	304	26	7912
TOTAL	1114		109547

Si incluimos en nuestro cálculo la variable Kilos de Tilapia que adquiere a la semana, se tendría la Demanda Actual, así:

CONCEPTO	PORCENTAJE	NÚMERO ANUAL	KILOS	TOTAL
1/2 Kilo	20%	21909	1	21.909
1 Kilo	48%	52583	2	105.165
Más de 1 1/2 Kilo	32%	35055	3	105.165
TOTAL	100%	109547		232.240

De acuerdo a los cálculos realizados, al año los posibles demandantes necesitarían **232.240** Kilos de Tilapias.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Para proyectar y calcular la demanda futura, debemos recurrir a la fórmula del monto, pues contamos con la Demanda Actual o de un año y no poseemos datos de una serie histórica continúa, de tal manera que aplicamos el 1,52% anual, que es la tasa de crecimiento poblacional pues el proyecto se relaciona con el aumento de la demanda o población, como se especifica a continuación: (dato del Gobierno Central y tomado del INEC), así:

La fórmula del monto es: $M = C (1+i)^n$

Esta fórmula la adaptamos a la Demanda Futura quedando de la siguiente manera:

$DF = DA (1+i)^n$

DF =	Demanda Futura
DA =	Demanda Actual
1 =	Constante
i =	% de crecimiento poblacional (1,52%)
n =	# de años

$DF = DA (1+i)^n$

$DF = 232.240 (1+0,152)^1$

$DF = 232.240 (1,152)^1$

$DF = 235.770$

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

AÑOS	DEMANDA FUTURA
2015	232.240
2016	235.770
2017	239.353
2018	242.991
2019	246.685
2020	250.435

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Las Autoras

3.1.3. La oferta, análisis y proyecciones

Con respecto a la oferta, si bien la tilapia se lo puede adquirir en el mercado, a los comerciantes informales que vienen de otras plazas y de pescadores del río que pescan tilapias, las amas de casa las adquieren sin ver la calidad ni estado del producto que adquieren, sin considerar que es de primera necesidad y de calidad nutricional.

Después de realizar un análisis de la Demanda y su proyección, se debe realizar el mismo análisis a la Oferta y en las mismas condiciones, respecto de los kilos de tilapias que ofertan los comerciantes de pescado y de tilapias en el sector.

Con base en la investigación de campo y de las respuestas emitidas en las encuestas, la oferta se calculará de la siguiente manera:

PREGUNTA N° 5

¿LA TILAPIA LO ADQUIERE EN?

CONCEPTO	PORCENTAJE
A los Comerciantes	39 %

PREGUNTA N° 8

¿CÓMO CALIFICA UD. EL PRODUCTO QUE ADQUIERE?

OPCIÓN	PORCENTAJE
Excelente	44 %
Bueno	22 %
SUBTOTAL	66 %
PORCENTAJE PROMEDIO DE LA PREGUNTA No 8	33 %

TOTAL PORCENTAJES (39+33) 72 %

PROMEDIO PORCENTUAL DE LAS PREGUNTAS 36 %

CÁLCULO DE LA OFERTA ACTUAL

Para calcular la Oferta Actual de tilapia que ofertan los comerciantes así como los que califican a este producto como excelente y bueno, la oferta se calculará con base en los kilos de tilapia y multiplicamos este porcentaje (36) por la Demanda Actual, ya que en la encuesta las preguntas estaban orientadas a la obtención de datos tanto para la Demanda como para la Oferta, por lo que obtenemos el siguiente cuadro:

CONCEPTO	NÚMERO
DEMANDA ACTUAL	232.240
PORCENTAJE PROMEDIO	36,0 %
SUBTOTAL OFERTA ACTUAL	83.606

PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para proyectar la oferta futura, utilizamos la misma metodología con que calculamos la Demanda por lo que recurrimos a la fórmula del monto, aplicando el 1,52% anual, que es la tasa de crecimiento poblacional.

La fórmula del monto es: $M= C(1+i)^n$; esta fórmula la adaptamos a la Oferta Futura quedando de la siguiente manera:

$$OF = OA (1+i)^n$$

OF =	Oferta Futura
OA =	Oferta Actual
1 =	Constante
i =	% de crecimiento poblacional (1,52%)
n =	# de años

PROYECCIÓN DE LA OFERTA

AÑOS	OFERTA FUTURA
2015	83.606
2016	84.877
2017	86.167
2018	87.477
2019	88.807
2020	90.156

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Las Autoras

3.1.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA Y PROYECCIONES

La Demanda Insatisfecha Actual la obtenemos restando la Demanda Actual y Proyectada de la Oferta Actual y Proyectada que consta en cuadros anteriores, así:

DEMANDA INSATISFECHA AL AÑO 2015

Concepto	Año 2015		
	Demanda Actual	Oferta Actual	Demanda Insatisfecha
Número de Kilos de Tilapia	232.240	83.606	148.633

La Demanda Insatisfecha Futura, la obtenemos de la resta de la Demanda Futura con la Oferta Futura, así:

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Años	Demanda Insatisfecha Futura		
	Demanda Futura	Oferta Futura	Demanda Insatisfecha
2016	235.770	84.877	150.893
2017	239.353	86.167	153.186
2018	242.991	87.477	155.515
2019	246.685	88.807	157.878
2020	250.435	90.156	160.278

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORACIÓN: Las Autoras

3.1.5. Análisis de precios

De acuerdo a la encuesta y resultados obtenidos, los precios que pagan por el kilo de Tilapia en el cantón de Echeandía estarán acordes a los precios del mercado o de la competencia, sin embargo en la pregunta No 6 se menciona lo siguiente:

OPCIÓN	PRECIO MÍNIMO	PRECIO MÁXIMO
Kilo de Tilapia	4	5

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado: Fátima Guamán y Karla Páiz.

Estos precios constan en las respuestas de la pregunta No 6 y 13 de la investigación realizada y para nuestro proyecto se considerará estos precios referenciales.

Se debe considerar que también estos precios están sujetos a los resultados de la encuesta y pregunta No 7 en que hace referencia a como adquiere la tilapia y si es Enteros o Eviscerados, lo que marca la diferencia en el precio.

3.1.6. Capacidad de producción

La capacidad de producción está ligada a la demanda insatisfecha, a la dimensión de los estanques o piscinas, al tipo de balanceados que les brinden en el proceso productivo y a los recursos económicos que se vayan a invertir; todo ello corresponde al conjunto de operaciones que se realizan para transformar los alevines en peces y después pescados (tilapias) de medio a un kilo; y, que se ofertarán al público consumidor (amas de casa, propietarios de los restaurantes) del cantón Echeandía, por lo que mensualmente y en un año normal de operaciones se ofertarán 12000 tilapias al mes o 4000 Kilos (12.000 x 12= 144.000 alevines).

De acuerdo al proyecto y conforme la materia prima se espera obtener 3 tilapias por kilo con lo que se obtendrá al mes 4000 Kilos y al año serán 48000.

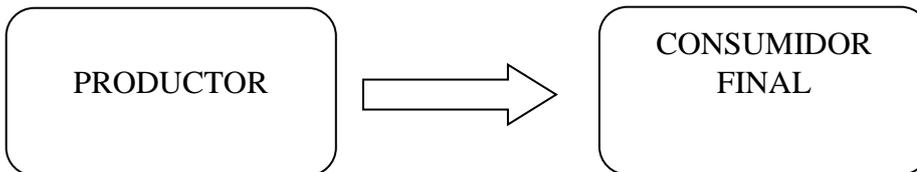
La capacidad del proyecto dependerá también del tiempo que demoren en crecer los alevines así como del cuidado, por lo que, una vez que opere normalmente, se ofertará 48.000 kilos de tilapia; esta cantidad es el 32,29 % de la Demanda Insatisfecha (4.000*12 meses = 48.000 kilos de tilapias anuales)

$$48.000 / 148.633 = *100 = 32,29 \%$$

3.1.7. Análisis de la comercialización

La microempresa a crearse, utilizará dos canales de comercialización a fin de llegar con la tilapia entera o eviscerada al consumidor final y será:

CADENA DE COMERCIALIZACIÓN



Será utilizado este canal de distribución, ya que vamos a vender la tilapia en la planta acuícola, en el recinto Shiraguan.

Canal de Distribución Medio:



También utilizaremos este canal de distribución, ya que nuestro producto será vendido a los comerciantes del mercado y restaurantes del cantón Echeandía, donde el consumidor podrá adquirirlo para su consumo.

En el mercado se observa que los vendedores de tilapias realizan sus ventas de una manera informal e insalubre, colocando el producto sobre pequeñas alzas hechas de madera, las mismas que están expuestas a altas temperaturas, al polvo y monóxido de carbono, corriendo el riesgo que se descompongan y dando como resultado un mal aspecto para quienes van a comprar.

Se considera estos canales de distribución pues la capacidad de producción de la microempresa y del mercado está dirigida hacia el producto a ofertar.

3.2. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico abarca una descripción del proyecto como tamaño, localización, ingeniería, proceso productivo, distribución del terreno y planta con piscinas.

3.2.1. El proyecto

Al describir la estructura física del proyecto a implementar, este debe contener a más de las piscinas para las tilapias, oficinas administrativas para el gerente, la secretaría contadora y otro espacio destinado a bodegas donde se almacenará la materia prima (balanceado), materiales, etc.

En el estudio técnico se va a determinar las instalaciones, el tipo de material que se utilizará para su construcción, considerado los resultados obtenidos de la investigación de mercado.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

- Determinar el espacio físico a utilizarse para la instalación del proyecto de cría de tilapias con sus respectivas áreas.
- Describir las áreas en el terreno ubicado en el sector de Shiraguan en la vía Guaranda Echeandía.

3.2.2. Tamaño

El tamaño del proyecto se determinó en base del Estudio de Mercado así como la capacidad de producción, por lo que en el estudio técnico se analiza el proceso productivo, las instalaciones, maquinaria y espacio a ocupar.

De la Demanda Insatisfecha y sus proyecciones así como la capacidad de producción, el proyecto va a cubrir el 38,96 % con una producción de 4.000 kilos de tilapia mensuales y 48.000 anuales, de lo que 3 tilapias serán un kilo, sin embargo habrá otras que superen el medio kilo o kilo.

3.2.3. Localización

3.2.3.1. Macro Localización

PAÍS	Ecuador
PROVINCIA	Bolívar
CANTÓN	Echeandía

3.2.3.2. Micro Localización

La producción de tilapias estará ubicada en Recinto Shiraguan, vía principal Guaranda Echeandía, en los predios de la familia Páliz, terrenos por los que atraviesa un riachuelo existiendo la disponibilidad de agua, clima apropiado, cercanía a los mercados y terreno propio.

Para la puesta en marcha del proyecto, la futura empresa contará con una construcción civil de 200 m², en un terreno de propiedad de la familia, ubicado a 20 minutos del cantón Echeandía, en el sector denominado Shiraguan, en la vía Guaranda Echeandía, cuya extensión total es de 10.000 m², en la que se construirán 12 piscinas con capacidad para 12.000 alevines o tilapias cada una o 4.000 kilos mensuales.

La dimensión que ocuparán las piscinas es de 15 x 10 metros cada una, dando un subtotal de 150 m² y el total de las piscinas será de 1800 m² y además habrá un depósito de agua.

La capacidad de producción está delimitada por las piscinas, pudiendo incrementar la producción de tilapias, de tal manera que al año de producción efectiva y normal, salgan al mercado 48.000 kilos de tilapias; claro está que se debe considerar la tasa de mortandad, pero para el segundo y años posteriores se incrementará la producción.

La ubicación del terreno y su selección es clave para el proyecto ya que el terreno de propiedad de los promotores (familia Páliz), posee una vertiente de agua con

un caudal suficiente de agua, la casa donde viven actualmente cuenta con todos los servicios básicos.

ESPACIO DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN	VALOR		TOTAL
	M ²	M ²	
Terreno	10.000	1,2	12.000,00
Construcción y Obra Civil	200	50	10.000,00
Construcción piscinas y Depósito de Agua	800	12	9.600,00
Cerramientos natural	500	10	1.000,00
TOTAL			32.600,00

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado: Fátima Guamán y Karla Páiz.

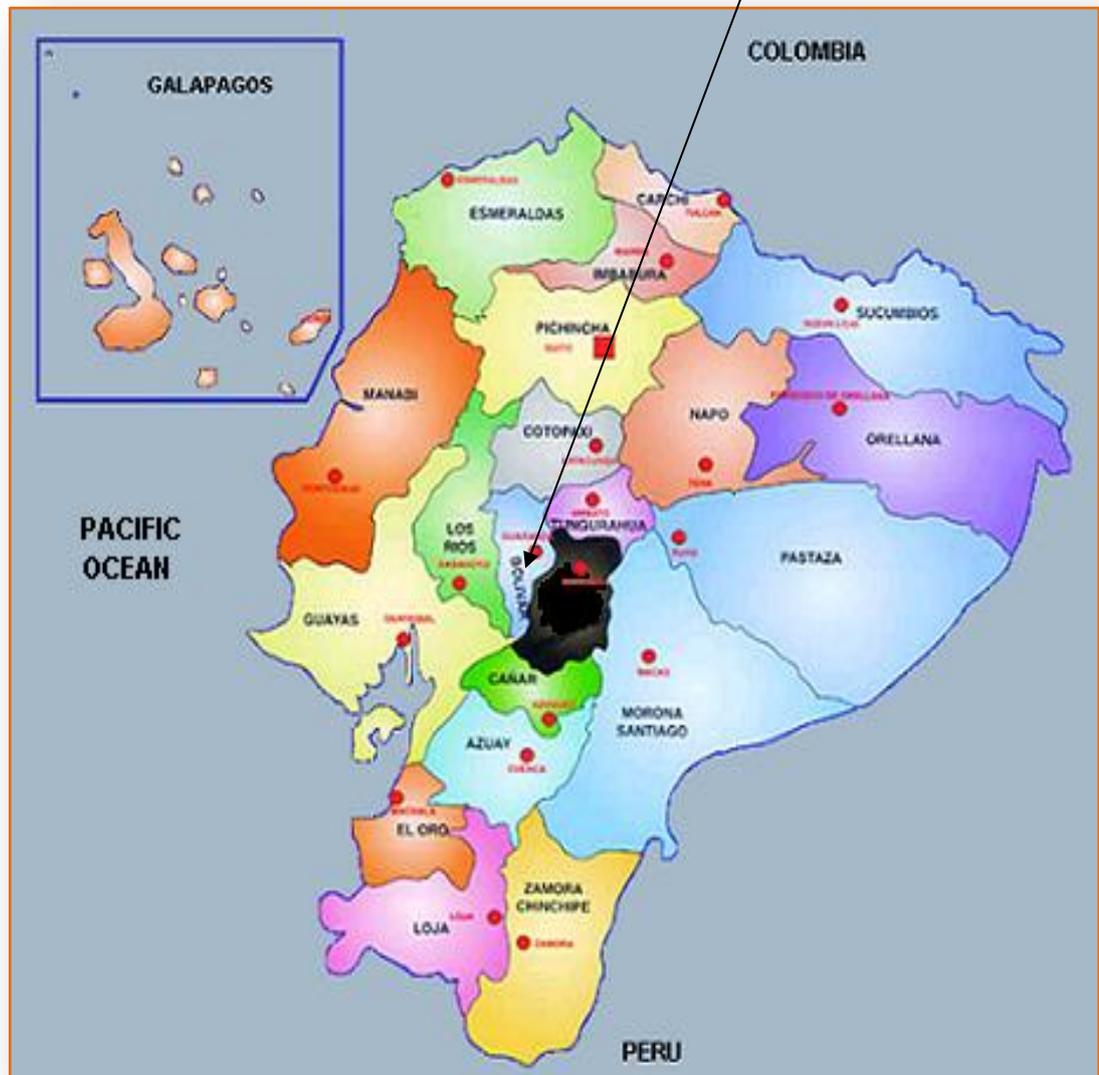
3.2.4. LOCALIZACIÓN

El Terreno dispone de los siguientes servicios básicos:

- Vertiente de agua dulce de buena calidad y cantidad suficiente.
- Cercanía al cantón Echeandía
- Carretera asfaltada de la vía Guaranda Echeandía y lastrada en 100 m hacia la casa y vivienda de la familia Páiz el recinto Shiraguan, para acceso directo de los visitantes y sus vehículos.
- Instalaciones eléctricas adecuadas.
- Cercanía al cantón de Echeandía y Ventanas para abastecimiento de balanceados.
- Cercanía a los centros de consumo y mercados de Ventanas, Quevedo Babahoyo o Guayaquil

- Facilidad de encontrar personal y posibilidad de que puedan instalarse en el sector
- Sector plano y cercano al cantón Echeandía, donde se cuenta con casas comercios, Banco Nacional de Fomento, Cooperativas de ahorro y crédito (Guaranda Limitada)
- Instituciones públicas y privadas.

El proyecto de ubicará en Ecuador, en la Provincia Bolívar







MODELO CUALITATIVO

FACTORES CLAVES	PESO	CALIFICACIÓN SECTOR LA CENA	CALIFICACION PONDERADA	CALIFICACIÓN SECTOR SHIRIGUAN	CALIFICACION PONDERADA
Materias primas	0.35	3	1.05	4	1.40
Vías de acceso	0.25	2	0.50	5	1.25
Servicios básicos	0.20	3	0.60	4	0.80
Mercados	0.10	1	0.10	5	0.50
Terreno	0.10	2	0.20	4	0.40
TOTAL	1.00		2.45		4.35

Fuente: Modelo cualitativo dado por el Econ. René Villacrés
Elaborado por: Fátima Guamán y Karla Páliz

3.2.5. INGENIERÍA DEL PROYECTO O PROCESO PRODUCTIVO

La microempresa al producir tilapias, las ofertará en los mercados de Echeandía y dependiendo de la actividad se abrirá hacia otros mercados como Ventanas, Quevedo para lo cual debe seguir el siguiente proceso productivo:

3.2.5.1. Descripción del proceso productivo

El proceso productivo es sencillo, pues se construirán 12 piscinas de 15 x 10 m, dando un total de 1800 m² en los que se producirán en un año de actividades normales 48.000 Kilos de tilapias, entre las piscinas habrá un pasillo a los lados de 1m, totalizando 2.000 m²

3.2.5.2. Preparación del terreno

La producción de tilapias se inicia con la preparación del terreno que consiste en la extracción de la maleza, para luego construir 12 piscinas con un diámetro de 15 x 10 metros, una altura de 1,20 metros; una capacidad de 180 metros cúbicos (volumen), una entrada de agua de 2.0 litros/segundo y una salida de agua en un tubo de 4 pulgadas.

3.2.5.3. Preparación de las piscinas

3.2.5.4. Desinfección

La apropiada desinfección de las piscinas, entre los ciclos de cultivo y producción, reduce la probabilidad de que se transmitan tóxicos metabólicos o patógenos a los subsiguientes tilapias.

3.2.5.5. Secado

Después de cada cosecha de las tilapias a los cinco meses, dejaremos que se seque unos 2 días el fondo del estanque, para retirar el material orgánico que se ha sedimentado del ciclo de cultivo anterior por las siguientes razones:

- La mineralización de la materia orgánica libera más nutrientes, lo que acrecienta la productividad primaria para el siguiente ciclo.
- Elimina cualquier tipo de huevos de pescado y potenciales depredadores.

3.2.5.6. Remoción del suelo

Utilizaremos un rastrillo y palas para remover la capa superficial hacia abajo y levantar el lodo inferior hacia arriba, para efectuar la oxidación completa de la capa inferior del fango anaeróbico, esto lo realizaremos en 2 días.

3.2.5.7. Fertilización

Fertilizando el agua con abono orgánico o fertilizantes químicos, se subirá la producción de fitoplancton y zooplancton.

Una vez fertilizado el estanque se controlará la coloración del agua que debe ser verde esmeralda, también utilizaremos el método artesanal introduciendo el brazo en el agua para determinar a qué punto se pierde la visibilidad de la mano que está relacionada con la turbidez.

Estas tres actividades se realizarán en una a dos semanas, lo que permitirá además de limpiar las piscinas o estanques, oxigenar la nueva agua para sembrar los nuevos alevines.

3.2.5.8. Empaque y transporte de alevines

El proceso se inicia con la compra de los alevines en el cantón Quevedo o en Lago Agrio, para luego transportarlos en recipientes plásticos y con las debidas precauciones hacia el recinto Shiraguan; y, lo transportaremos en una camioneta o camión contratados.

Cada una de las 12 piscinas albergará a 12000 alevines y en un año normal de operaciones se tendrá una producción de 144,000 tilapias, pero se deberá considerar el índice de mortandad, durante el ciclo productivo.

Una de las actividades más importantes en el cultivo de peces es su transporte; pueden utilizarse diferentes recipientes, tales como, vasijas de cerámica, baldes de metal o madera, barriles, tinas, bolsas plásticas. Los alevines serán colocados en recipientes plásticas con 1/3 de agua y suficiente oxígeno.

El empaque se debe efectuar muy temprano para evitar que la siembra se realice con altas temperaturas, la cantidad de alevines está en relación al tamaño, las horas de transporte y el número.

Los alevines serán trasladados a su destino final de la manera más rápida y directa en automóvil, si se ha de transportar por más de 8 horas, se recomienda bajar la temperatura, colocando en el alrededor de los recipientes plásticos un poco de hielo; en el transporte se debe tener cuidado de no colocar recipientes sobre recipientes, para evitar la mortandad de los alevines.

3.2.5.9. Aclimatación y siembra

Antes de realizar la siembra de los alevines, debemos igualar la temperatura del agua de transporte y del agua donde los peces van a ser sembrados, por lo general, esto requiere de 15 a 30 minutos y una diferencia de temperatura no mayor a 3°C.

Durante el procedimiento de recambio del agua y aclimatación de los peces, los recipientes plásticos tienen que estar flotando sobre la superficie del agua donde estos van a ser soltados; luego, se permite a los peces nadar afuera de los recipientes hacia su nuevo ambiente.

No se debe arrojar a los peces a su nuevo ambiente de lugares altos porque se los puede herir, ya que estarán débiles debido al transporte y stress; es recomendable colocar los recipientes plásticos en el agua para que naden tranquilos hacia la nueva agua.

Se les debe retener alrededor de 5 minutos en las mismas fundas y sumergidos en las piscinas para que se ambienten.

Si no se sigue el proceso de aclimatación, puede ocurrir una muerte masiva de los alevines, producida por un “stock térmico”, debido a que la temperatura de los recipientes plásticos siempre es mayor que la del estanque o piscina.

3.2.5.10. Densidades de siembra

Utilizaremos una densidad adecuada al inicio de las operaciones con 90 peces por m^3 , los peces crecen más rápido cuando tienen más espacio y mayor cantidad de agua.

3.2.5.11. Alimentación de los peces

Los organismos naturales alimenticios en el estanque proveen nutrientes esenciales, este alimento natural no se encuentra disponible en suficiente cantidad para proveer una adecuada nutrición y que todos los peces crezcan, por lo que se los debe alimentar a intervalos regulares (diariamente) con alimentos manufacturados (balanceado).

La decisión de comprar alimento balanceado se basa en que las líneas comerciales de peces no crecerán a su potencial genético sino consumen los requerimientos

nutricionales totales en cada día, de allí que es necesario una formulación de dieta adecuada que garantice el consumo máximo de alimento para determinar la tasa de crecimiento y la eficiencia en la utilización de los nutrientes.

El consumo de alimento hasta los 50 días es de 7Kg, en las primeras semanas de vida (hasta los 42 días) se los alimenta con balanceado iniciador (alimento fino para que lo puedan ingerir), de allí hasta la cosecha se debe mezclar un 50% de terminador y otros (avena por ejemplo).

De acuerdo a estudios se utilizan 3Kg de balanceado para una tilapia de 2Kg

Los datos de conversión se muestran a continuación

ALIMENTO	MEDIDA	DÍAS
Balanceado de Crecimiento	0,87 gr	De 1 a 90
Balanceado de Engorde	3,2 Kg	De 91 a 150

Las tilapias podrán engordar hasta llegar a un peso promedio de medio Kg.

3.2.5.12. Tipos de alimentos

Los organismos vivos son el alimento natural de la tilapia, los cuales, son producidos en el agua donde viven, algunos ejemplos de alimentos naturales son el fitoplancton (plantas microscópicas), zooplancton (animales microscópicos) e insectos; la abundancia de estos organismos se incrementa con la fertilización.

Se utilizan alimentos suplementarios (raciones comerciales - alimentos concentrados) para pollos y cerdos, salvado de arroz, desechos de cocina (no procesados), tortas de semillas oleaginosas y desechos agrícolas.

Si el alimento natural está totalmente ausente del estanque, se les debe proporcionar a los peces alimentos manufacturados (concentrados) nutricionalmente completos que contengan todos los requerimientos de vitaminas y nutrientes esenciales.

ACOPIO

Se realiza mensualmente e incluye:

- Balanceado de Crecimiento o Iniciador
- Balanceado de Engorde o Terminador

ABONOS ORGÁNICOS

Los abonos orgánicos son buenos fertilizantes naturales para aumentar la producción y además sirve para evitar la filtración del agua de los estanques.

- Estiércol de aves de corral a razón de 2kilogramos por semana (104 gramos anuales).
- Estiércol de cerdo a razón de 5 kilogramos por semana (260 gramos anuales).
- Estiércol de ganado a razón de 7kilogramos por semana (360 gramos anuales).

ABONOS QUÍMICOS E INORGÁNICOS

Contamos con 180 metros cúbicos de agua por piscina distribuido en 12 pozas de 15x 10 metros cada una.

Superfosfato, 3 quintales de abono químico durante el ciclo de producción.

INCREMENTO DIARIO

El crecimiento de la tilapia y por ende la tasa de utilización del alimento depende de varios factores, a menudo son difíciles de controlar la cantidad de alimento, temperatura, densidad de siembra, estrés, disponibilidad de oxígeno, etc.

Una de las relaciones más importantes para el acuicultor es la que describe la dependencia entre el crecimiento y la cantidad de alimentos.

Ración cero (ayuno): El crecimiento es negativo, es decir pierde peso.

Ración de mantenimiento: El alimento apenas compensa la pérdida de peso, el pez no gana ni pierde peso.

Ración máxima: A medida que aumentamos la ración de crecimiento también aumenta el crecimiento del pez, hasta llegar a un punto máximo por encima del cual no ganará más peso por mucho que le demos de comer.

Ración óptima: Es el punto entre la ración de mantenimiento y la ración máxima en el que la relación, crecimiento/ración es máxima o al revés la relación ración/crecimiento (factor de conversión) es mínima. En este punto el pez crece con la máxima eficiencia, aunque crece menos que con la ración máxima.

SANIDAD

Al mantener los peces en cautiverio, las condiciones de hábitat son bastantes diferentes a las de su hábitat normal y a medida que las producciones se intensifican, las alteraciones del ambiente son mayores, lo cual posibilita la aparición de enfermedades.

Por esta razón es necesario tener un adecuado conocimiento de las condiciones ambientales del medio acuático, de la especie en cultivo y de los posibles agentes infecciosos que pudieran atacar a los peces.

El surgimiento de las enfermedades se atribuye a lo siguiente:

1. Cambios bruscos del medio, los cuales conllevan al organismo a un estado de “estrés” (tensiones), en relación a los peces, el estrés o tensión puede ser considerado como el estado de defensa del organismo ante la acción de factores externos, lo que permite el rompimiento de la función normal del organismo, presionando su resistencia.
2. Factores No Biológicos del Medio Exterior: La luz, contenido de oxígeno, mineralización del agua y la reacción activa del medio (pH); estos factores pueden ejercer una real influencia sobre los agentes y contribuir a un brusco aumento de su cantidad.
3. Factores Biológicos: Juegan un gran papel en el surgimiento de una plaga; entre ellos son de gran importancia la densidad de población, edad y especie.

SÍNTOMAS DE ENFERMEDAD

El comportamiento del pez enfermo visualmente se diferencia del comportamiento de los peces saludables, por tal razón es importante vigilar el comportamiento de los peces en el estanque y registrar todas las divergencias de las normas como:

- El ascenso de los peces del fondo a la superficie
- La flacidez de su inmovilidad
- Sus movimientos giratorios

Muy a menudo en los peces enfermos se pueden observar cambios en la epidermis:

- Capa de mucosidad
- Coloración
- Presencia de manchas
- Cambios en el color de la dermis

CONTROL Y NORMAS SANITARIAS

La tilapia es una especie muy resistente a enfermedades y poco probable que puedan presentarse problemas de orden sanitario; entre los controles y normas a seguir son:

1. Mantener estabilidad de las condiciones ambientales.
2. Conocer a ciencia cierta, que las densidades sembradas corresponden a un real estimativo del porcentaje de la “buena semilla”, tanto en calidad como en cantidad.
3. En la siembra, eliminar predadores (pájaros) y/o competidores.
4. Mantener siempre el suministro principal de agua, a un nivel que permita cambios de agua inmediatos, en casos de emergencia.
5. Observar siempre en las horas críticas, la presencia de peces en la superficie, en que estanques, lugares, etc.
6. Tomar las muestras de agua en horas regulares, tanto de superficie como de fondo.
7. Controlar entradas y salidas de agua.
8. No permitir una turbidez menor a 20 cm de visibilidad.

COSECHA

La cosecha es la etapa final del cultivo, se pueden realizar cosechas totales o parciales, dependiendo de la cantidad y frecuencia con que se desee tener el producto disponible para la comercialización; las cosechas se realizan cuando los animales han alcanzado un tamaño adecuado para su venta y en la cosecha se pueden utilizar atarrayas o mallas.

CRIANZA

- Durante los 4 primeros meses se les alimenta con el balanceado en polvo
- Los 4 siguientes meses se les alimenta con balanceado de crianza

- Los 2 últimos meses se les alimenta con balanceado de engorde
- Cuando ya están con el tamaño y peso comercial se los vende.

REGISTROS DE DATOS

El registro de talla y peso, permite determinar el estado del pez, la muestra se saca con la atarraya, colocándola en tinas con agua del mismo estanque para luego proceder a medir las tallas y pesos individuales; los muestreos se hacen quincenalmente, registrándose los datos en tablas que luego permitirán calcular tallas y pesos promedios, biomasa y ración alimenticia, estos muestreos también sirven para determinar el grado de salud del pez, a través de observaciones de la textura, coloración y órganos internos (sacrificando unos cuantos).

Se tienen que realizar en cada estanque y llevar registros separados, por el hecho que no todos se comportan de la misma forma.

TABLA DE SIEMBRA

Para obtener una producción de 48.000 kilogramos de tilapia y una cosecha periódica se sembraran alevines de 10 gramos cada mes, obteniendo esa siembra anual.

TRANSPORTE

El transporte es la etapa relacionada a la comercialización de las tilapias, hacia los lugares de expedíos, esto se realiza en vehículos, a los que se les ha adoptado sistemas de refrigeración, con el fin de mantener la cadena de frío del producto terminado desde la salida de la planta de proceso, hasta el punto de venta o consumo final, la temperatura de transporte debe mantenerse a un promedio de grados centígrados a fin de evitar que el producto se dañe.

OPCIÓN DE EVISCERADO.

El eviscerado consiste en la extracción de las vísceras o menudencias de la cavidad gastrointestinal del pez, consta de tres pasos:

- Abrir la cavidad intestinal
- Extraer las vísceras de la cavidad gastrointestinal.
- Lavar la cavidad vacía, minuciosamente con agua clorada (máximo 50 mppm de hipoclorito de sodio en agua).

REVISADO

Consiste en verificar la ausencia de cualquier elemento extraños en el pez que se encuentre en su interior.

ENFRIAMIENTO

En esta etapa el objetivo radica en inhibir el crecimiento bacteriano mediante la disminución de la temperatura, también retarda la oxidación lipídica de grasas a través de la adición de antioxidantes en el agua de enfriado e hidrata para ser enfundadas, empaquetadas y almacenadas; el agua de enfriamiento debe tener entre 25 y 30 ppm de cloro.

El agua del proceso de enfriamiento debe mantenerse siempre cerca de los 0 grados centígrados, mediante la adición de hielo, esto se confirma cuando la temperatura media tomada aleatoriamente a los 45 minutos de iniciado el proceso es igual a 2 grados centígrados.

CLASIFICACIÓN

Después de la inyección de salmuera, las tilapias se clasifican en función de varios parámetros como peso, este proceso se realiza en mesas de acero inoxidable que

tienen acoplados compartimentos dirigidos hacia gavetas, en donde se depositan los peces de acuerdo al tipo de categorización para luego ser enfundado.

ENFUNDADO

El enfundado se refiere a la utilización de fundas de polietileno de baja densidad de enfundado manual, las fundas son perforadas para evitar la acumulación de líquidos que puede generar contaminaciones microbianas.

El empaqueo se realiza en jabas plásticas de 35 kg cada una con orificios en toda la superficie de sus lados, estas jabas antes de contener el producto son lavadas con agua clorada a 40 ppm de hipoclorito de sodio y desinfectadas con soluciones químicas de grado alimenticio, posteriormente son forradas confundas para evitar el contacto directo del pez con la jaba o con el suelo, esto se lleva a cabo especialmente cuando la tilapia es comercializado sin funda o empaque individual, asegurando la inocuidad del producto final.

Es muy importante ordenar las jabas o gavetas de producto listo para la comercialización, de manera que se formen columnas de no más de 5 jabas cada una, con una separación de mínimo 5 cm entre columnas, cada columna irá asentada en una base de plástico de mínimo 5 cm de altura con relación al piso, esto es para garantizar el correcto flujo de aire entre cada canal y mantener la misma temperatura en cualquier parte del lote.

A más de analizar los puntos críticos es necesario también considerar otros aspectos que involucran directamente en la producción como son:

Salud del Personal que directamente tiene contacto con el producto; será recomendable hacer periódicamente controles microbiológicos, vacunaciones, exámenes de salud a los involucrados.

Higiene de Operarios: Se debe cumplir antes de ingresar a las piscinas y los hábitos que debe mantener durante el faenamamiento, es importante el uso de mandiles, guantes, botas, gorras y demás accesorios para evitar contaminación en el producto.

Implementos de Trabajo: Se refiere al modo en que se deben manejar los cuchillos o cualquier implemento de trabajo.

Limpieza y saneamiento de la planta, Se refiere al programa de higiene y sanitización de la planta en todas sus áreas, este debe describir la metodología con la que se realiza el lavado y sanitizado, los productos subutilizados, sus concentraciones y frecuencia de utilización, tanto de máquinas, equipos y ambientes. Este programa debe además considerar la higiene y su periodicidad.

Control de plagas: Se refiere al programa de control de roedores, insectos voladores, para esto se debe realizar un mapeo de la planta e identificar las zonas de riesgo y las que se van a controlar.

COMERCIALIZACIÓN

Los peces sacrificados, faenados o vivos se presentarán en el mercado empacados con fundas que contengan el nombre y logotipo de la microempresa o se comercializarán en la planta según sea el caso.

3.2.6. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Se construirá 1800 metros cúbicos de estanques para la siembra y dos construcciones de 200 m² que servirá para el almacenamiento del alimento de los peces y el departamento de administración, todas las instalaciones estarán ubicadas en los 10.000 m² del terreno de la familia Páliz.

Por el tamaño y diseño constructivo de los estanques requiere muy poca mano de obra, ya que una sola persona estaría en capacidad de mantener el cuidado de los alevines.

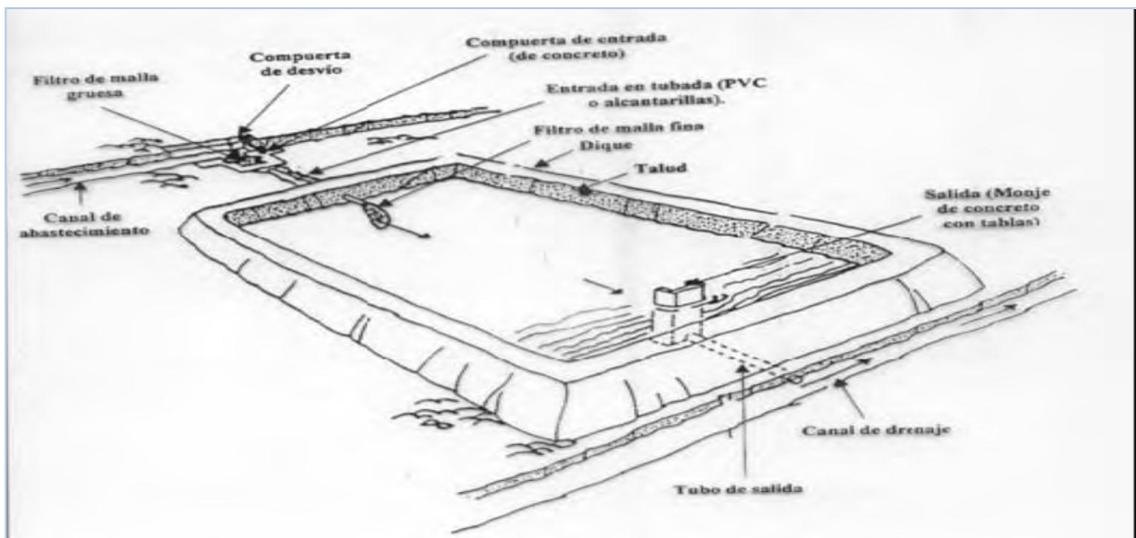
Una buena distribución de las instalaciones permitirán:

- Eficiencia en el uso de los recursos sea terreno y construcciones
- Eficiencia en el uso del personal
- Circulación adecuada de la clientela que va a comprar las tilapias en la planta, del personal, equipos, materiales y productos.
- Mejorar la calidad y atención al cliente.
- Mejorar las condiciones de trabajo.
- Incrementar la productividad y reducción de costos.

Materia Prima.-Sembraremos 48.000 alevines de 10 gramos.

Estanques.

La estructura de un estanque bien construido es:



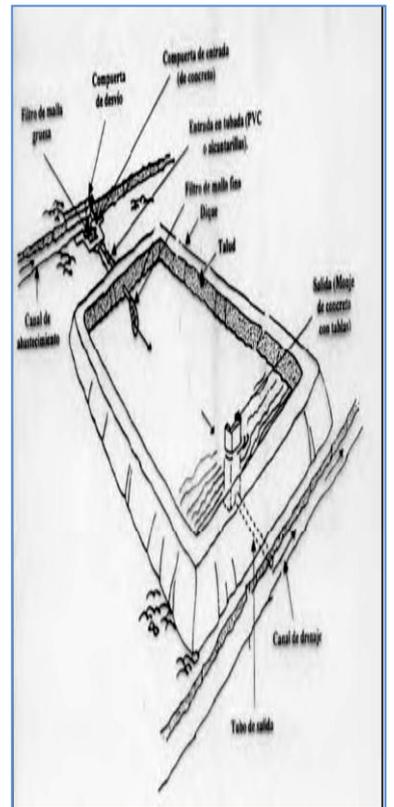
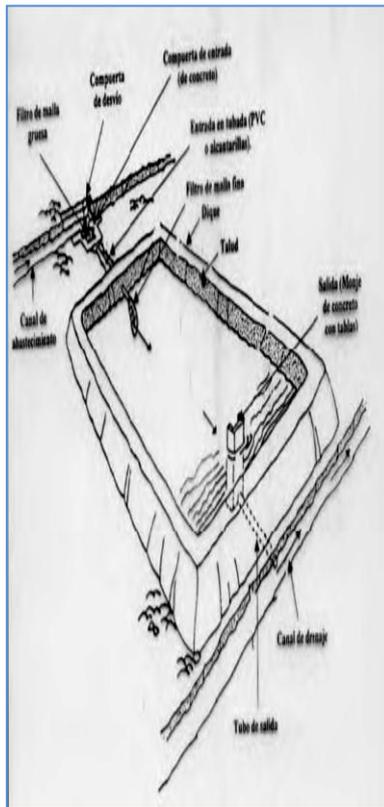
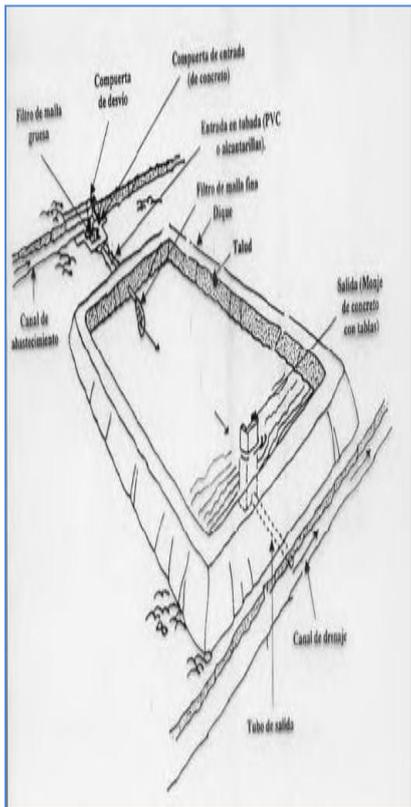
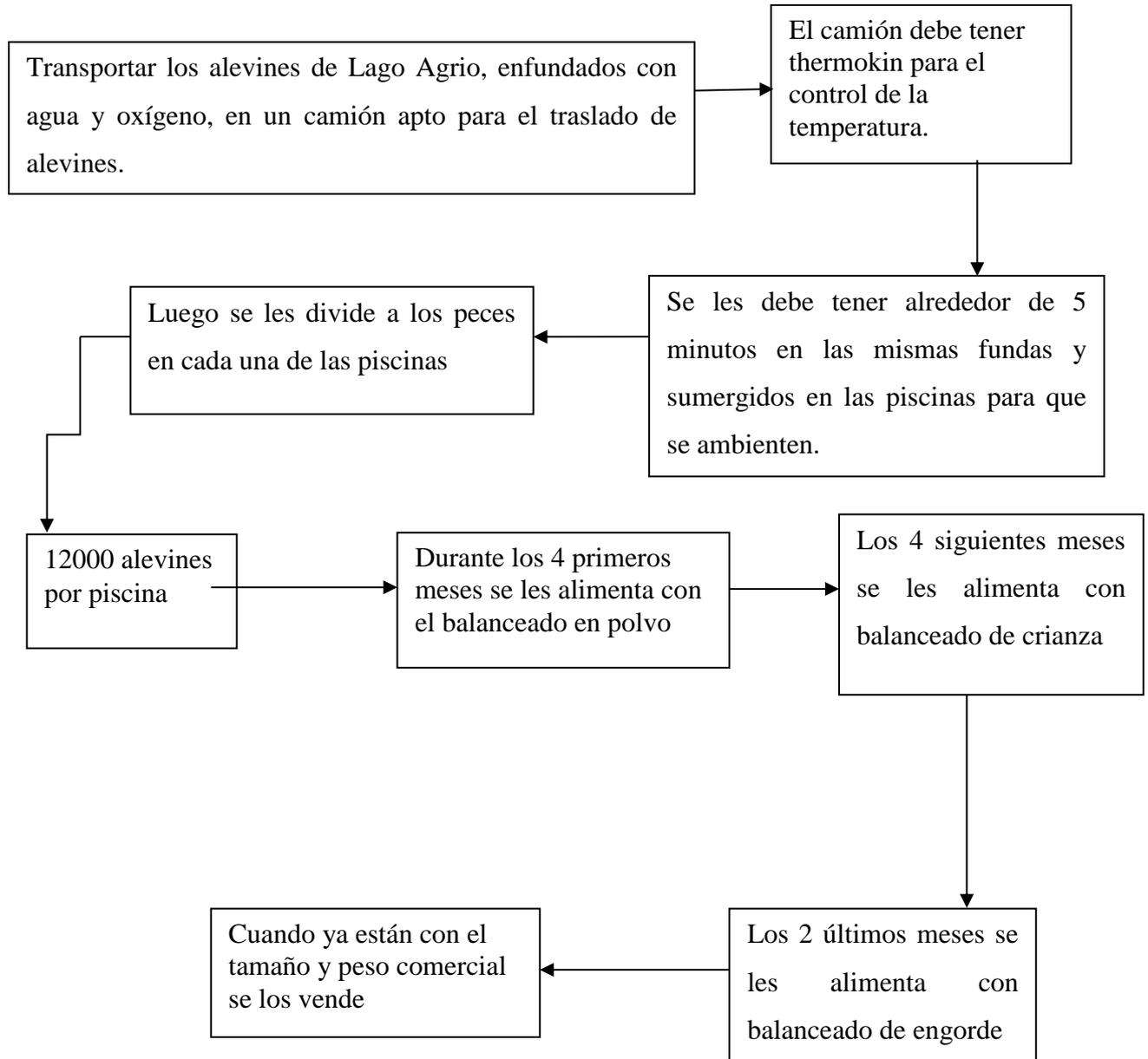


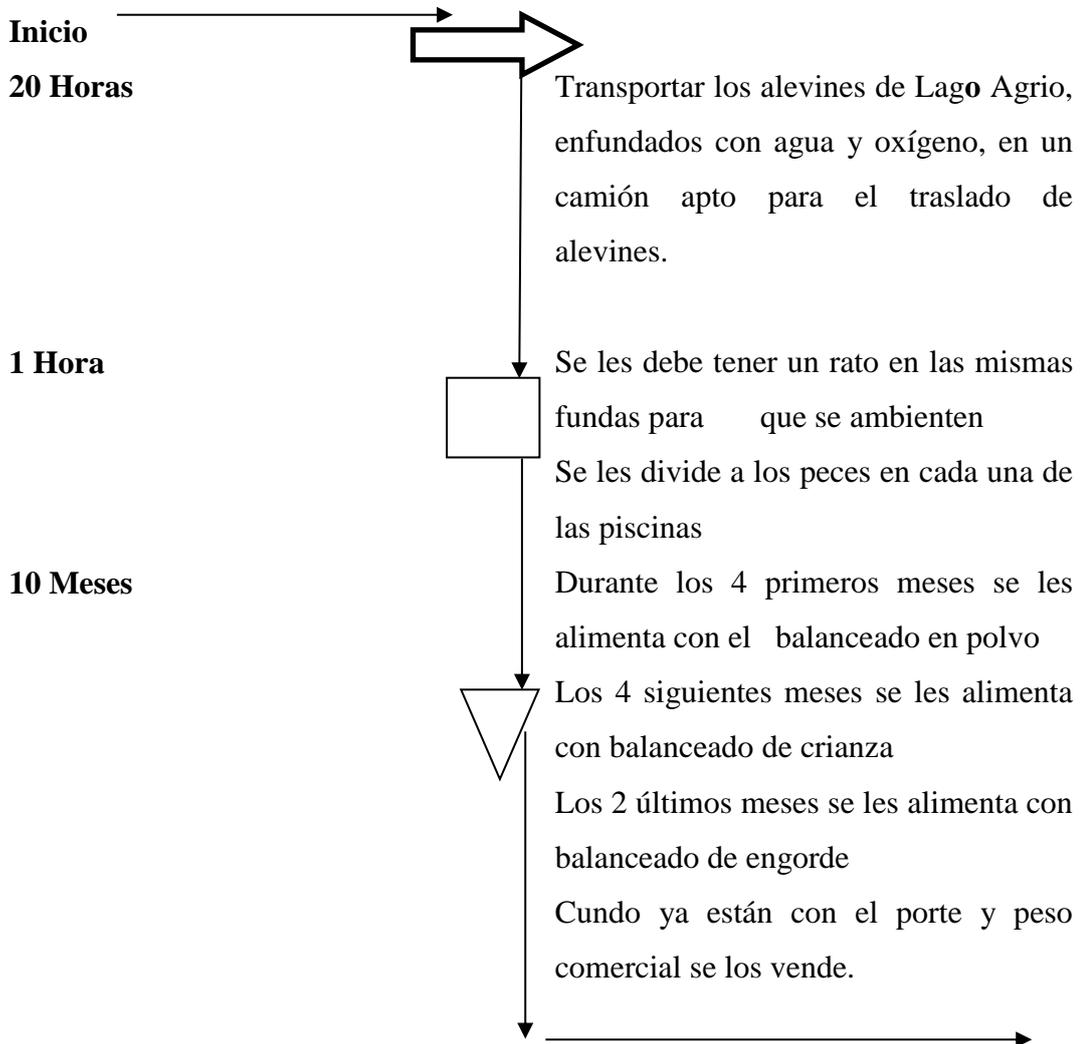
GRAFICO N° 8

DIAGRAMA DE BLOQUE



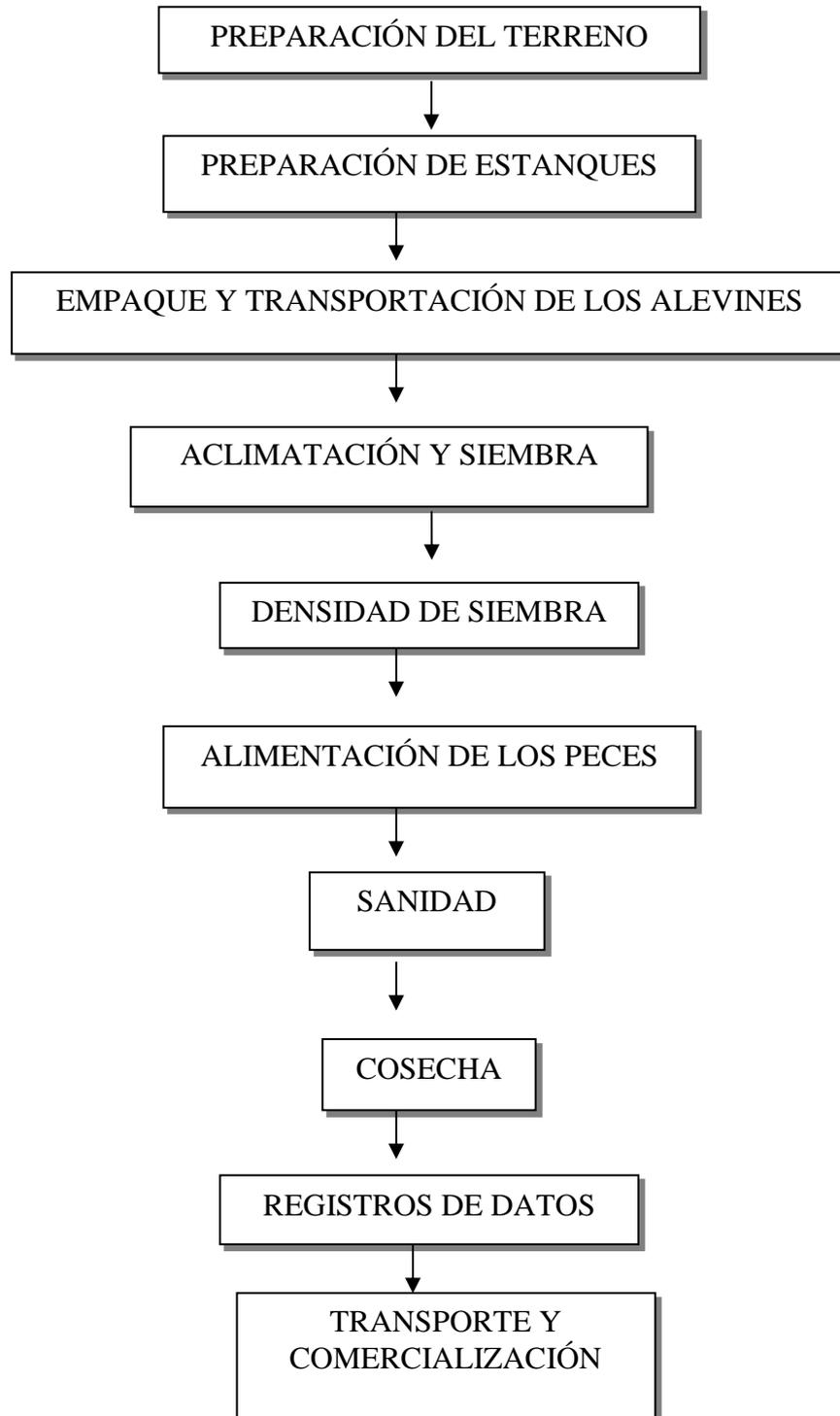
3.3.3 FLUJOGRAMA

GRAFICO N° 9



3.2.3.1. DIAGRAMAS DE BLOQUES

PROCESO DE SIEMBRA DE LA TILAPIA



3.2.7. REQUERIMIENTOS

Las necesidades de espacio han sido diseñadas en función de los requerimientos que se necesita para la producción y comercialización de tilapias, así:

TERRENOS

El terreno donde se construirán las piscinas o estanques y futura microempresa está localizado en el sector noreste del cantón Echeandía, en un área de 10.000 m² cuyo costo es de US \$ 12.000,00 dólares; y, está distribuido en:

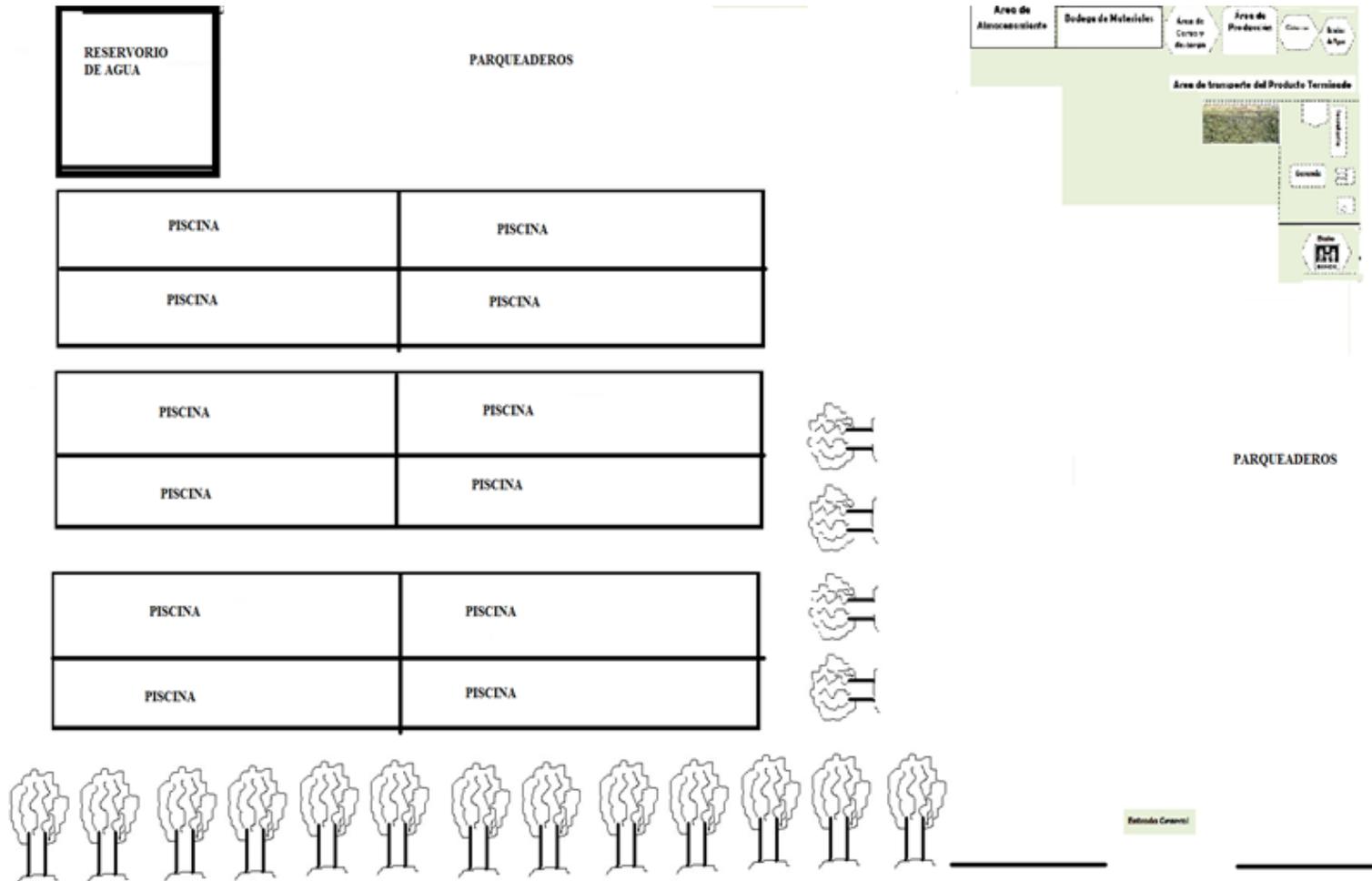
Oficinas Administrativas	120	m ²
Bodega de Materiales	50	m ²
Bodega de Balanceado	80	m ²
Guardianía	m ²	m ²
Piscinas	m ²	m ²
Parqueaderos	m ²	m ²
Tanque Reservorio de Agua	200	m ²
Accesos Interiores	200	m ²
Áreas Libres	m ²	m ²
TOTAL	10000	m²

INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA

El terreno cuenta con todos los servicios básicos como:

- Agua
- Pozo séptico
- Energía Eléctrica

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA ACUÍCOLA



EQUIPOS DE CÓMPUTO

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Computadora	1	750	750,00
	TOTAL			750,00

Fuente: Trabajo de campo.

La adquisición de las computadoras e impresora serán de mucha utilidad para el área administrativa.

MUEBLES Y ENSERES

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mesa de Acero Inoxidable	1	150	150,00
2	Sillas	6	20	120,00
3	Escritorios	2	120	240,00
4	Archivador	2	80	160,00
5	Sillón Giratorio	1	60	60,00
	TOTAL			730,00

Fuente: Trabajo de campo.

Estos muebles de oficina se utilizarán en cada una de las áreas administrativas con la finalidad de acoplar los equipos de computación y dar mejor espacio al personal de oficina y clientes.

EQUIPO

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
5	Redes	10,00	50,00
5	Palas	22,00	110,00
5	Picos	15,00	75,00
1	Balanza y Pesas	300,00	300,00
8	Gavetas plásticas grandes	6,00	48,00
5	Gavetas plásticas pequeñas	10,00	50,00
	SUBTOTAL		633,00

3.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL

3.3.1. Nombre de la empresa

La empresa se denominará Empresa Acuícola LA POSADA DE LA TILAPIA S.A, que estará representada por un Directorio y cada socio tendrá acciones en la medida de sus aportes.

3.3.2. Giro del negocio

Este negocio está ligado al sector de la alimentación y específicamente a la producción y comercialización de tilapias a los habitantes del cantón Echeandía, para lo que contaremos con los recursos materiales, económicos y humanos.

Al ser una actividad que brinda un producto, la actividad se ubica en el sector secundario al transformar los alevines en peces de más de una libra y con el sector terciario en cuanto a su comercialización a los pobladores y dueños de restaurantes del cantón Echeandía.

3.3.3. Slogan

El slogan es el siguiente:

TILAPIA

Lo mejor en tilapias lo encuentra en La Posada de la Tilapia

3.3.4. Logotipo

El logotipo de la Empresa Acuícola LA POSADA DE LA TILAPIA S.A, se liga a la actividad que nos vamos a dedicar, esto es la producción y comercialización de tilapias para el consumo humano.



3.3.5. Accionistas

Al ser la empresa, una Sociedad Anónima, la ley establece mínimo 3 accionistas, por lo que a continuación se menciona a los socios y cuál es su aporte de capital

APORTE DE LOS ACCIONISTAS

No	NOMBRE DEL SOCIO	C.I	APORTE DE CAPITAL
1	Fátima Guamán	0212325640	22.248,95
2	Karla Páliz	0201065246	20.000,00
3	Vanessa Páliz	0201525245	15.000,00
4	Andrea Páliz		
5	Paul García		
	TOTAL APORTE		

3.3.6. Cuadro directivo de la empresa

Presidente	Karla Páliz
Vicepresidente	Fátima Guamán
Secretaria	Vanessa Páliz
Tesorera	Andrea Páliz
Vocal	Paul García

3.3.7. Requisitos para la constitución de la empresa

Al constituir una Sociedad Anónima los requisitos para su constitución son:

- Contar con mínimo tres socios que sean mayores de edad y capaces de contraer obligaciones
- Establecer 3 reuniones y en ellas conocer y aprobar el Estatuto de Constitución de la Empresa
- Nombrar un Presidente y Secretario que será a su vez el Gerente de la Empresa
- Contratar un Abogado para que sea el responsable de elevar a escritura pública el estatuto y presentar en la Notaría
- Abrir una Cuenta de Integración en un banco de localidad con el 50 % del capital a iniciar o que consta en la Escritura de Constitución y como se pagará el otro 50%.
- Presentar en 3 ejemplares la Escritura de Constitución en la Intendencia de Compañías en la ciudad de Ambato o Guayaquil por parte del Abogado
- En el caso de no existir ningún impedimento y sea aprobado, publicar un extracto de aprobación de la Empresa en un periódico local
- Llevar la publicación y marginar en la Notaría
- Ir al Registro Mercantil para registrar la Empresa y los Nombramientos del Gerente y Presidente
- Nombrar al Contador que será el encargado de llevar la Contabilidad, el Ruc en el SRI y en el Seguro Social
- Los aportes se contabilizarán y se emitirán acciones, de acuerdo al cuadro adjunto, debiendo señalar el valor de cada una de ellas, por ejemplo si serán de 1, 5, 10 o más dólares las Acciones

Requisitos Legales

Los requisitos legales para el funcionamiento de la empresa son los siguientes:

Registro Único de Contribuyentes- RUC

El RUC, es el punto de partida para el proceso de administración tributaria y constituye el número de identificación de todas las personas naturales y sociedades que sean sujetos de obligaciones tributarias, quienes tienen obligaciones iniciales con el Servicio de Rentas Internas.

El RUC, es el documento que le califica para poder efectuar transacciones comerciales en forma legal, por lo que los contribuyentes deben inscribirse en el SRI dentro de los treinta días hábiles siguientes a su inicio de actividades.

Requisitos:

- Formulario suscrito por el representante legal.
- Copia de la escritura de la Constitución legal de la empresa.
- Nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
- Copia de cedula de identidad y certificado de votación del representante legal.
- Original y copia de la planilla de servicio básico agua luz o teléfono.

Aspectos Tributarios

Obligaciones con el Servicio de Rentas Internas (SRI):

El 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. Su finalidad es la de consolidar la cultura tributaria en el país a efectos de incrementar sostenidamente el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes.

El pago del impuesto a la Renta se lo realiza anualmente y tiene vigencia desde el 1ro. de enero al 31 diciembre, los pasos a seguir son los siguientes:

Las obligaciones tributarias varían según el tipo de contribuyente y de acuerdo a las características de su actividad económica.

Las obligaciones con el SRI son las siguientes:

Presentar declaración del IVA como agente de retención si es que la actividad lo amerita, ésta declaración se presentará mensualmente de las operaciones grabadas por dicho impuesto, la base imponible es el 12%.

- Declaración del Impuesto a la Renta Sociedades.
- Declaración del Impuesto a la Renta Empleados.
- Realizar retenciones en la fuente por concepto de impuesto a la renta y presentar las correspondientes declaraciones y pago retenido.

Patente Municipal

Requisitos:

- Original y copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- Original y copia de la cédula de identidad y papeleta de votación del propietario o representante legal.
- Formulario de declaración del impuesto de patentes
- Formulario para categorización
- Escritura de constitución legalizada de la empresa.
- Clave catastral.

Permiso de Funcionamiento por parte del Cuerpo de Bomberos

Se realizó la investigación sobre los requisitos que se necesita para obtener el permiso del Cuerpo de Bomberos, a continuación se describe los requisitos:

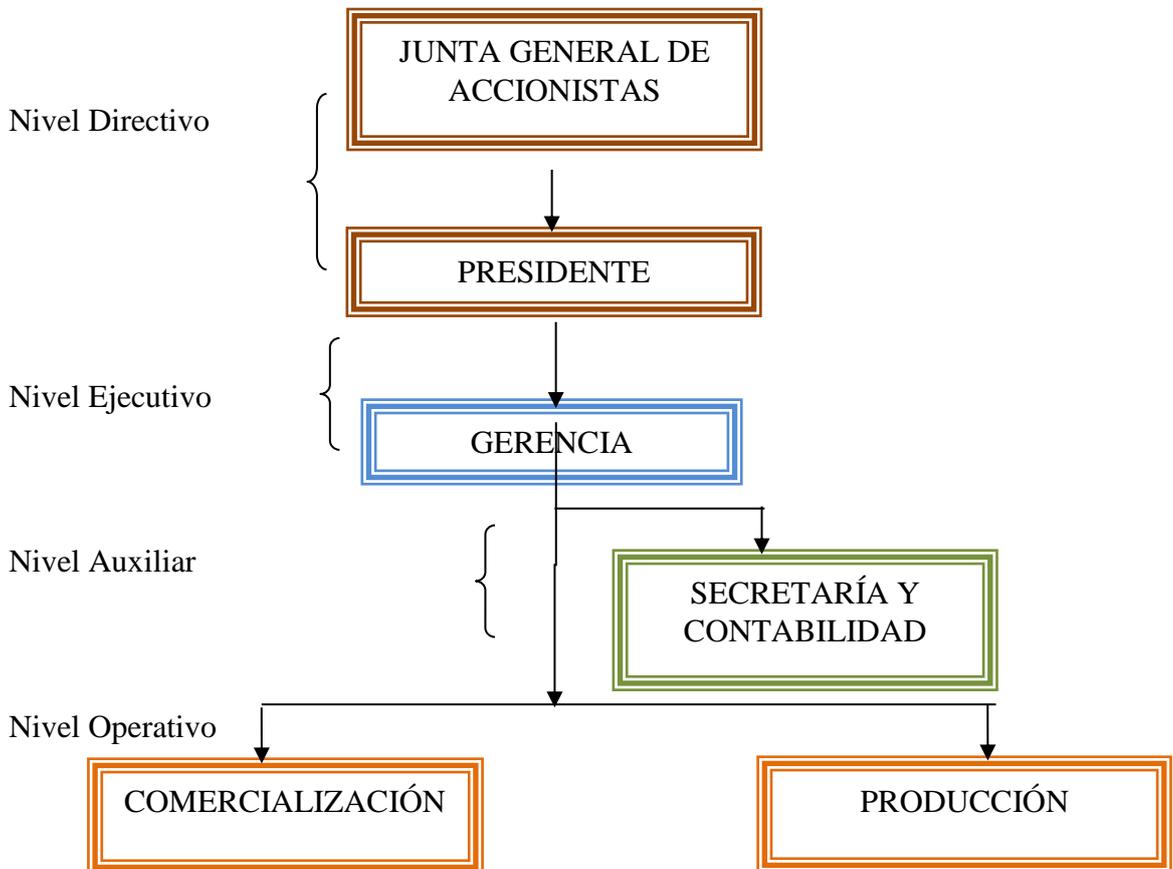
Requisitos:

- Original y copia de la cedula de identidad y papeleta de votación
- Copia del RUC.
- Formulario de declaración del Impuesto de patentes
- Informe favorable de inspección.
- Copia de la Patente Municipal.

3.3.8. Orgánico estructural

La organización de la empresa será de tipo vertical en que se encuentran los 4 niveles jerárquicos de la empresa y son:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Nivel Directivo | 2. Nivel Ejecutivo |
| 3. Nivel Auxiliar | 4. Nivel Operativo |



3.3.9. Orgánico funcional

Para el normal funcionamiento de nuestra empresa contaremos con los siguientes niveles y personal:

NIVEL DIRECTIVO:

Legislará sobre las políticas que deberán seguir en la Empresa, sus funciones serán:

- Normar los procedimientos,
- Redactar los reglamentos internos,

ÁREA DE GESTIÓN .

JUNTA DE ACCIONISTAS

NIVEL.

NORMATIVO

NOMENCLATURA.

CUERPO COLEGIADO

OBJETIVO

Establecer las políticas y metas para el cumplimiento de los objetivos de la empresa y de cada uno de los trabajadores cuyo efecto normará a través de actas de reunión y resoluciones.

Al ser compañía, estará integrada por los socios que legalmente convocados y reunidos, es el órgano máximo de gobierno y dirección, ordinariamente se reunirá cada mes previa convocatoria del señor Presidente o por iniciativa de los socios.

El Nivel Directivo lo conforma la:

- Junta General de Accionistas
- Presidente

JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS

Está integrada por los accionistas legalmente convocados y reunidos, es el órgano máximo de gobierno y dirección de la Compañía, ordinariamente se reunirá mensualmente, previa convocatoria del señor Presidente o por iniciativa de los accionistas

FUNCIONES

- Resolver asuntos relativos a todos los negocios que sean de acuerdo a la competencia de Ley y el Estatuto.
- Nombrar, remover por causa legal a los funcionarios, fijar remuneraciones y sueldos.
- Conocer sobre las cuentas bancarias, informes, documentos que le fueren presentados y dictar las resoluciones correspondientes.
- Resolver sobre el reparto de los beneficios sociales.
- Facultar al Gerente General para que suscriba actos y contratos.
- Nombrar al Gerente General
- Elaborar y políticas comerciales de la empresa.
- Fiscalizar el cumplimiento de los planes de inversión.

NIVEL EJECUTIVO

El Gerente será el representante legal, sus funciones administrativas serán: planificar, organizar y dirigir planes y programas; transmitir a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

FUNCIONES

- Presentar el Plan Operativo y ejecutarlo si es aprobado por la Junta General de Accionistas.

- Dirigir, controlar y evaluar las actividades técnicas, administrativas, financieras y judiciales.
- Implementar mecanismos de control interno, calidad y competitividad
- Instituir un sistema de selección técnica y capacitación del personal
- Preparar y presentar anualmente o cuando lo requieran, los informe de actividades administrativas, económicas y financieras de la empresa.
- Controlar los depósitos y reembolsos
- Supervisar la producción

NIVEL AUXILIAR

Ayuda a los otros niveles en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia; las actividades del nivel auxiliar tiene que ver con administración, contabilidad, finanzas, etc.

SECRETARÍA Y CONTABILIDAD

ÁREA DE GESTIÓN.

SECRETARA CONTADORA

NIVEL.

APOYO

NOMENCLATURA.

SECRETARIA CONTADOR

SUBORDINACIÓN.

GERENCIA

OBJETIVO.

Programar, dirigir, controlar actividades, dar apoyo en los diferentes trámites mediante soporte de documentación y archivos y el despacho diario de los asuntos de la empresa.

Persona debidamente preparada con conocimientos de secretariado, contabilidad, computación, que pueda desenvolverse y sugerir decisiones a la gerencia, además debe poseer un carisma especial al momento de presentarse ante los clientes

PERFIL DEL PUESTO.

- Secretaria con conocimientos de contabilidad, mínimo tres años de estudios universitarios
- Edad: entre 21 a 27 años
- Experiencia: mínimo dos años
- Sociable y buen trato al cliente

FUNCIONES:

- Llevar el registro del personal que labora en la empresa
- Llevar la contabilidad de la empresa.
- Manejar todo el sistema contable de la empresa y sus estados financieros

NIVEL OPERATIVO

Son los responsables directos de ejecutar las actividades básicas de la empresa, es decir cumplirán las órdenes emanadas por los órganos directivo y administrativo.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

Cumplirá con las siguientes actividades.

- Diseñar y operar de manera acertada el proceso productivo establecido en las piscinas o estanques.
- Identificar los agentes internos y externos (entorno, patógenos, ambientales, desechos e infraestructura) para preservar el equilibrio productivo en las tilapias, necesario para alcanzar el éxito empresarial.
- Coordinar los faltantes y/o sobrantes de la materia prima y materiales.
- Elaborar el presupuesto del departamento.
- Llevar de forma ordenada las entradas y salidas de las adquisiciones efectuadas (materia prima, materiales y equipos).

- Manejar las tarjetas kárdex al fin de ejecutar y consolidar el inventario de producción.
- Mantener la granja de forma aseada, así como, responsabilizarse de la alimentación, manejo y desechos originados de las mismas.
- Mantener en excelentes condiciones todas las piscinas o estanques.
- Realizar la limpieza de todas las áreas.
- Revisar y reparar todos los equipos

ÁREA DE GESTIÓN.	TÉCNICA
NIVEL.	ASESOR
NOMENCLATURA.	TÉCNICO
SUBORDINACIÓN.	GERENCIA
ÁREA DE DEPENDENCIA.	OBRERA

OBJETIVO

Dirección, control y evaluación de las labores de producción y mantenimiento en la empresa.

Es la persona encargada de la producción de los alevines, para lo cual debe tener conocimientos de producción, etc.

PERFIL DEL PUESTO

Conocimientos indispensables en producción acuícola, para lo que debe conocer de sistemas y métodos de trabajo principalmente.

- Edad: 22 a 35 años
- Experiencia mínima de 2 años
- Cursos de producción

FUNCIONES

- Elaboración y recomendación de programas de producción.
- Realizar controles y evaluación del proceso de producción.
- Elaborar un plan mensual de actividades e informe sobre su desarrollo en las áreas de su dependencia.
- Asesorar al Gerente y personal operativo sobre el proceso productivo.
- Recomendar la adquisición de materiales e insumos.

ÁREA DE GESTIÓN

OBRERA

NIVEL

APOYO

NOMENCLATURA

OBRERO

SUBORDINACIÓN

TÉCNICO

FUNCIONES

- Receptar la materia prima (alevines)
- Sembrar los alevines
- Alimentación y cuidado de los peces
- Informar al técnico sobre anomalías presentadas en la crianza de los peces.

COMERCIALIZACIÓN

- Programar en conjunto con la gerencia las diferentes actividades de la empresa.
- Diseñar la presentación de los productos de forma creativa e impactante para el cliente.
- Escoger los medios publicitarios adecuados en función de alcanzar niveles de ventas satisfactorios.
- Presentar el informe mensual de ventas.
- Recaudar y llevar un registro diario de las ventas realizadas, por producto.
- Presentar un inventario diario de los productos vendidos.

3.4. ESTUDIO FINANCIERO

El Estudio Financiero define aspectos básicos para el proyecto como:

1. Costo Total del Proyecto
2. Inversión Total del Proyecto

3.4.1. Costo total

CONCEPTO	PARCIAL	REFERENC	TOTAL
COSTO DE PRODUCCIÓN			
Costos Directos			
Materia Prima	154.469,00	Anexo No 1	166.757,69
Mano de Obra Directa	8.556,72	Anexo No 2	
Costos Indirectos			
Materia Prima Indirecta	2160,00	Anexo No 3	
Depreciación	911,97	Anexo No 4	
Movilización y Transporte	480,00	Anexo No 5	
Amortización	180,00	Anexo No 6	
GASTO ADMINISTRATIVO			15.764,36
Sueldos	14.536,70	Anexo No 7	
Útiles de Aseo	156,00	Anexo No 8	
Papelería	204,96	Anexo No 9	
Servicios Básicos	576,00	Anexo No 10	
Depreciaciones Equipo. Of.	290,70	Anexo No 11	
GASTO DE VENTA			900,00
Promoción y Publicidad	900,00	Anexo No 12	
GASTO FINANCIERO			
Intereses	2.312,97	Anexo No 13	2.312,97
COSTO TOTAL			185.735,02

Estos aspectos son muy importante para continuar con el proyecto, ya que se analiza los egresos de acuerdo a los cuatro costos, así: Costo de Producción, Gasto Administrativo, Gasto de Ventas y Gastos Financieros; en tanto que con el siguiente cuadro de la Inversión Total se menciona a las Inversiones en Activos Corrientes, No Corrientes (Propiedad, Planta y Equipo) y el Capital de Trabajo, la

totalidad de la Inversión y el Financiamiento así como los Ingresos para en base del Estado de Resultados determinar la Utilidad y los indicadores financieros.

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

Los costos de acuerdo a lo que me han impartido en clases y de la investigación de campo en términos totales durante un año de operaciones del proyecto son:

- Costos de Producción.
- Costos de administración.
- Costos de venta
- Costos financieros.

El Costo Total asciende a 185.735,02 dólares.

Costos de Producción.- Son los recursos que se requieren para operar adecuadamente e incluye la materia prima directa, mano de obra directa e indirecta, materia prima indirecta, depreciación, etc; y, totalizando 166.757,69 dólares.

Gastos Administrativos.- Se refiere a los rubros que se originan en la administración y consta de sueldos al personal, papelería, útiles de aseo, depreciaciones de los bienes de administración, cantidad que asciende a 15.764,36 dólares.

Gastos de Ventas.- Son los recursos que se invierten para promocionar o dar a conocer el servicio y productos que se va a ofertar, su valor es de 900,00 dólares.

Gastos financieros

Rubros originados que se pagarán por los intereses del crédito que se va a obtener así como del financiamiento del proyecto, el valor es de 2.312,97 dólares.

3.4.2. Inversión total

INVERSIÓN TOTAL			
RUBROS	PARCIAL	REFERENC	TOTAL
INVERSIÓN FIJA			36.113,00
Terreno	15.000,00	Anexo No 14	
Construcciones	19.000,00	Anexo No 15	
Equipos	633,00	Anexo No 16	
Muebles y Enseres	730,00	Anexo No 17	
Equipo de Computo	750,00	Anexo No 18	
INVERSIÓN INTANGIBLES			1.800,00
Elaboración Proyecto Factibilidad	1.000,00	Anexo No 19	
Gastos de Organización	800,00	Anexo No 20	
CAPITAL DE TRABAJO			
Materia Prima	12.872,42	Anexo No 21	23.521,58
Mano de Obra	8.556,72	Anexo No 22	
Gastos de Fabricación	496,00	Anexo No 23	
Gastos Administrativos y Gles	1.313,70	Anexo No 24	
Gastos de Venta	75,00	Anexo No 25	
Gastos Financieros	192,75	Anexo No 26	
Amortización	15,00	Anexo No 27	
INVERSIÓN TOTAL			61.434,58

INVERSIÓN TOTAL.- Son los recursos que se necesitan para la implementación del proyecto, el monto asciende a 61.434,58 dólares y se clasifican en:

- Inversión Fija, Activos Fijos, Activos No Corrientes (Propiedad, Planta y Equipos)
- Inversión Activos Intangibles
- Capital de Trabajo

Inversión Activos Fijos.- Se refiere a todos los bienes muebles e inmuebles que requiere el proyecto cuyo valor asciende a 36.113,00 dólares.

Inversión Activos Intangibles.- Denominados también otros activos y lo constituyen los estudios del proyecto, gastos de la organización o constitución, cuyo monto es de 1.800,0 dólares.

CUADRO DE FINANCIAMIENTO

FUENTES	INVERSIÓN FIJA		CAPITAL DE		TOTAL	
	E INTANGIBLE	%	TRABAJO	%		%
Aporte Propio	22.500,00	36,62	19.659,85	32,00	42.159,85	68,63
Préstamo	15.413,00	25,09	3.861,73	6,29	19.274,73	31,37
TOTAL	37.913,00	61,71	23.521,58	38,29	61.434,58	100,00

Capital de Trabajo.- Es el dinero en efectivo que se requiere para trabajar durante un ciclo de producción o ventas, considerando una semana o un mes para los diferentes rubros, su valor asciende a 23.521,58 dólares.

3.4.3. Financiamiento por partidas

CONCEPTO	TOTAL	APORTE PROPIO	CREDITO BANCARIO
INVERSIONES FIJAS	INVERSION		
Terreno	15.000,00	15.000,00	0,00
Construcciones	19.000,00	5.700,00	13.300,00
Equipos	633,00		633,00
Muebles y Enseres	730,00		730,00
Equipo de Computo	750,00		750,00
Inversiones Fijas Intangibles	1.800,00	1.800,00	
CAPITAL DE TRABAJO			
Materia Prima	12.872,42	9.010,69	3.861,73
Mano de Obra	8.556,72	8.556,72	-
Gastos de Fabricación	496,00	496,00	-
Gastos Administrativos y Gles	1.313,70	1.313,70	-
Gastos de Venta	75,00	75,00	-
Gastos Financieros	192,75	192,75	-
Amortización	15,00	15,00	
TOTAL	61.434,58	42.159,85	19.274,73
PARTICIPACIÓN %		68,63 %	31,37 %

De acuerdo al Cuadro de Financiamiento, del Total de la Inversión que es de US\$ 61.434,58 dólares, los accionistas aportarán con recursos propios la suma de 42.195,85 dólares que corresponden al 68,63% y la diferencia, esto es US\$ 19.274,73 dólares constituyen el 31,37 % serán obtenidos a través de un crédito en una de las instituciones financieras de la localidad.

El financiamiento para este proyecto se lo va a realizar con capital propio por parte de los accionistas y un crédito bancario.

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

CALCULO PRÉSTAMO		
Monto	19.274,73	
Tasa de Interés	12	%
Plazo	5	Años
Cuotas Variables		
Cuota de Capital	3.854,95	

CUOTA	CAPITAL	INTERES	PAGO ANUAL	SALDO
1	3.854,95	2.312,97	6.167,91	19.274,73
2	3.854,95	1850,37	5.705,32	15.419,78
3	3.854,95	1387,78	5.242,73	11.564,84
4	3.854,95	925,19	4.780,13	7.709,89
5	3.854,95	462,59	4.317,54	3.854,95
TOTAL	19.274,73	6.938,90	26.213,63	0,00

Empleando la fórmula para el cálculo de interés por cuotas variables y de acuerdo a la tasa de interés que cobran los bancos (Fomento o Pichincha) para este tipo de actividades, el financiamiento lo calculamos a 5 años, con lo que las cuotas anuales son variables correspondiendo al pago total que resulta de la suma del Capital más el Interés, totalizando a los 5 años 26.213,63 dólares.

3.4.4. Estructura de costos

Los costos se estructuran de acuerdo a Fijos y Variables

Los Costos Variables son aquellos que se incurren durante el proceso de transformación y venta, variando de acuerdo al volumen de la producción y se incluyen materia prima directa e indirecta así como otros que dependen de la Producción.

En tanto que los Costos Fijos son aquellos permanentes en el proceso de producción y no se modifican

En el cuadro anterior se detalla la estructura de Costos Fijos y Variables del Proyecto comprendidos para un año.

DESCRIPCIÓN	FIJO	VARIABLE	TOTAL
COSTO DE PRODUCCIÓN			166.757,69
Materia Prima		154.469,00	
Mano de Obra Directa	8.556,72		
Materia Prima Indirecta		2160,00	
Depreciación	911,97		
Movilización y Transporte		480,00	
Amortización	180,00		
GASTOS ADMINISTRATIVA			15.764,36
Sueldos y Salarios	14.536,70		
Utiles de Aseo		156,00	
Papelería		204,96	
Servicios Básicos		576,00	
Depreciaciones Equ. Of.	290,70		
COSTOS DE VENTA			900,00
Promoción y Publicidad	900,00		
COSTO FINANCIERO			
Intereses	2.312,97		2.312,97
COSTO TOTAL	27.689,06	158.045,96	185.735,02

Los Costos Fijos de acuerdo a su clasificación son 27.689,06 en tanto que los variables son 158.045,96 dólares

3.4.5. Determinación de los ingresos

Los ingresos que generen la microempresa se los obtendrán multiplicando los Kilos de tilapia anual por el precio del Kilo para así totalizar los ingresos cuyo valor asciende a 240.000 dólares.

No	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO	AÑO	TOTAL
48000	Filetes de Tilapia	Kilos	5	240000	240000

3.4.6. Punto de equilibrio

PE =	$\frac{C F}{Y}$
1 -	$\frac{C V}{Y}$

PE =	$\frac{\text{COSTOS FIJOS}}{\text{INGRESOS TOTALES}}$
1 -	$\frac{\text{COSTOS VARIABLES}}{\text{INGRESOS TOTALES}}$

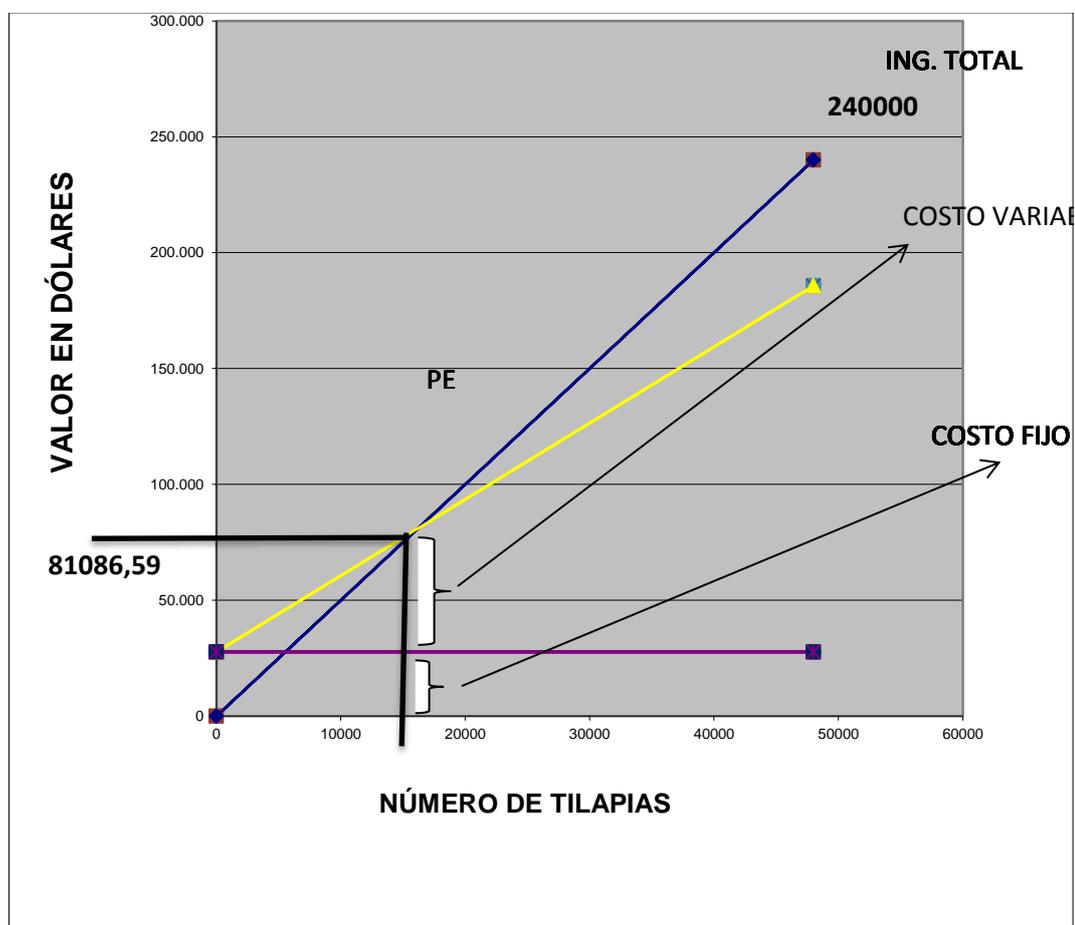
=	27.689,06
1 -	158.045,96
	240.000,00
=	27.689,06
1 -	0,658524833
=	27.689,06
	0,341475167
=	81.086,59

Para determinar el punto de equilibrio se debe considerar las relaciones entre los costos fijos, costos variables y los ingresos, aplicando la fórmula, por lo que para superar todos los gastos no se puede vender menos de 81.086,59 dólares lo que quiere decir con este rubro no ganamos ni perdemos.

CANTIDADES PRODUCIDAS	48.000
INGRESOS TOTALES	240.000,00
COSTO VARIABLE	158.045,96
COSTO FIJO	27.689,06
COSTO TOTAL	185.735,02

En el punto de equilibrio, las ventas son iguales a los costos y gastos, por lo que al aumentar el nivel de ventas se obtiene utilidad y al bajar las ventas se produce pérdida; de allí que el punto de equilibrio es el nivel de ventas que debemos alcanzar en un determinado periodo de tiempo para no obtener pérdidas.

GRÁFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



Para tener concordancia con el cálculo numérico del punto de equilibrio, en el gráfico anterior se demuestra que el ingreso total es de 240.000,00 dólares, el Costo Fijo es de 27.689,06 dólares y el Costo Variable de 158.045,96 dólares.

3.4.7. Estado de resultados

El Estado de Resultados o anterior Estado de Pérdidas y Ganancias, se estructura en base de los Ingresos por la venta de los productos (Kilos de filete de tilapia), a los cuales se le resta los costos de producción, gastos administrativos, de venta, financieros y los impuestos que por Ley se deben cancelar a los trabajadores y al Estado.

El Estado de Resultados para el Primer Año, se anota a continuación.

ESTADO DE RESULTADOS

PRIMER AÑO

			Año 1	%
	CONCEPTO /AÑOS			
	INGRESOS		240.000,00	100,00
-	COSTOS		185.555,02	77,31
-	Costo de Producción	166.577,69		69,41
-	Costos Administrativos	15.764,36		6,57
-	Costos de Ventas	900,00		0,38
-	Costos Financieros	2.312,97		0,96
=	UTILIDAD EN OPERACIÓN		54.444,98	22,69
-	Participación (15%) Trabajadores		8.166,75	3,40
=	Utilidad antes de Imp. a la Renta		46.278,24	19,28
-	Impuesto a la Renta (22%)		10.181,21	4,24
=	UTILIDAD NETA		36.097,02	15,04

Cancelando todos los gastos e impuestos se obtendrá una utilidad neta de US\$ 36.097,02 dólares que corresponden al 15,04 % en relación a los ingresos totales y que pasará a ser parte del patrimonio; los costos de mayor incidencia son los de producción con el 69,41 %, los administrativos con el 6,57 %, el Financiero con el 0,96 % y de ventas con el 0,38 %.

3.4.8. Estado de situación financiera

ACTIVOS			PASIVOS	
Activos Corriente		65.867,21	Pasivo Corriente	
Caja	20.783,62		Ctas x Pagar	1.850,37
Bancos	45.083,59			
Ctas x Cobrar			Pasivo Largo Plazo	
Dtos x Cobrar			Dtos x Pagar	2.775,56
Inventarios	0,00			
Activos No Corriente			PATRIMONIO	
Terreno	15.000,00			
Construcciones	19.000,00			
		34.910,33	Capital	61.674,58
Equipos	633,00		Utilidad Ejercicio	36.097,02
Muebles y Enseres	730,00			
Equipo de Computo	750,00			
Depreciación	-1.202,67			
Activos Diferidos	1.620,00	1.620,00		
TOTAL	102397,54		TOTAL	102.397,54

El Estado de Situación Financiera al 31 de Diciembre del Año 1, nos demuestra la situación económica financiera en que se encontrará la microempresa al primer año, luego de un año de funcionamiento, así el Activo Corriente es de 65.867,21 dólares en el que se incluye Caja, Bancos y la cuenta de Inventario de Mercadería; el Activo No Corriente de 34.910,33 dólares y Otros Activos de 1620 dólares; lo que da un Activo Total de 102.397,54 dólares.

El Pasivo de Corto Plazo es de 1.850,37 dólares, el Pasivo de Largo Plazo de 2.775,56 dólares; dentro de Patrimonio se encuentra el Capital Propio que es de 61.674,58 dólares y la Utilidad del Ejercicio es de 36.097,02 dólares, sumados entre el Pasivo y el Patrimonio se igualan al Activo Total.

3.4.9. Flujo de fondos de efectivo

El flujo de fondos es muy importante para la evaluación del proyecto pues está proyectado para cinco años, en él se detalla la Inversión Inicial al año CERO, distribuida en Activos Fijos Tangibles, Activos Fijos Intangibles y Capital de Trabajo, la proyección se realiza de acuerdo al incremento en la producción o venta del producto para cada año y se detalla a continuación.

El flujo de fondos es importante para la evaluación de proyectos, estimándose para 5 años la vida útil del proyecto; de allí que con una inversión al año cero (0) de US\$ 61.674,58 dólares, distribuido en Inversiones Fijas Tangibles, Intangibles, Capital de Trabajo; el Flujo Neto de Caja al Año 1 es de US\$. 37.479,69 dólares.

FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO
AÑO 2015- 2019

RUBROS /AÑOS		2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
Ingresos		240.000,00	252.000,00	264.600,00	277.830,00	291.721,50
Fondo de Salvamento						13.438,35
		240.000,00	252.000,00	264.600,00	277.830,00	305.159,85
		185.555,02	194.245,53	203.393,33	213.021,28	223.153,37
Costos de Producción		166.577,69	174.906,57	183.651,90	192.834,50	202.476,22
Costos Administrativos		15.764,36	16.552,58	17.380,21	18.249,22	19.161,68
Costos de Ventas		900,00	936,00	973,44	1.012,38	1.052,87
Costos Financieros		2.312,97	1.850,37	1.387,78	925,19	462,59
Utilidad Operacional		54.444,98	57.754,47	61.206,67	64.808,72	82.006,48
Participación (15%) Trabajador		8.166,75	8.663,17	9.181,00	9.721,31	12.300,97
Utilidad antes de Imp a la Rent		46.278,24	49.091,30	52.025,67	55.087,41	69.705,51
Impuesto a la Renta (22%)		10.181,21	10.800,09	11.445,65	12.119,23	15.335,21
Utilidad Neta Ejercicio		36.097,02	38.291,22	40.580,02	42.968,18	54.370,30
Depreciaciones		1.202,67	1.202,67	1.202,67	1.202,67	1.202,67
Amortizaciones		180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
INVERSIONES						
Fija	36.113,00					
Intangible	1.800,00					
Capital de Trabajo	23.761,58					
Recuperación Capital de Trabajo						23.761,58
Flujo Neto de Efectivo	61.674,58	37.479,69	39.673,89	41.962,69	44.350,85	79.514,55

CAPITULO IV

EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera determina cuan factible es ejecutar el proyecto por los indicadores y demuestra la rentabilidad que se obtiene en un periodo de tiempo (1 o 5 años), para ello se debe analizar el Estado de Resultados y el Estado de Situación Financiera utilizando los valores de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos.

Además se debe recurrir y analizar la información contable en base de técnicas como el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y los índices financieros que actualizan los valores futuros a valores presentes, así:

4.1. TASA DE RENDIMIENTO MÍNIMA ACEPTABLE

TREMA = Tasa de Interés + Tasa de Inflación + Tasa de Premio al Riesgo

TREMA = 8 % + 4,5 % + 3 = 15,5

CÁLCULO DEL VAN

VAN =	INVERSIÓN	F1	+	F2	+	F3	+	F4	+	F5
		(1+i)1		(1+i)2		(1+i)3		(1+i)4		(1+i)5
VAN =	-61.674,58	37.479,69		39.673,89		41.962,69		44.350,85		79.514,55
		(1+0,155)1		(1+0,155)2		(1+0,155)3		(1+0,155)4		(1+0,155)5
VAN =	-61.674,58	37.479,69		39.673,89		41.962,69		44.350,85		79.514,55
		1,16		1,33		1,54		1,78		2,06
VAN =	-61.674,58	32.449,95		29.739,99		27.234,37		24.921,49		38.684,47
VAN =	91.355,70									

VAN= - Inversión Inicial + Sumatoria FNE, actualizado

Estos cálculos nos demuestran que luego de actualizar los ingresos y a una tasa de rendimiento económica mínima aceptable del 15,5 % se obtiene un valor equivalente a 91.355,70 dólares.

VAN 1

VAN =	INVERSION	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
		(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
VAN =	-61.674,58	37.479,69	39.673,89	41.962,69	44.350,85	79.514,55
		(1+0,6)1	(1+0,6)2	(1+0,6)3	(1+0,6)4	(1+0,6)5
VAN =	-61.674,58	37.479,69	39.673,89	41.962,69	44.350,85	79.514,55
		1,6	2,56	4,096	6,5536	10,48576
VAN =	-61.674,58	23424,81	15497,61	10244,80	6767,40	7583,10
VAN =	1.843,14					

VALOR ACTUAL NETO 2

VAN =	INVERSION	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
		(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
VAN =	-61.674,58	37.479,69	39.673,89	41.962,69	44.350,85	79.514,55
		(1+0,65)1	(1+0,65)2	(1+0,65)3	(1+0,65)4	(1+0,65)5
VAN =	-61.674,58	37.479,69	39.673,89	41.962,69	44.350,85	79.514,55
		1,65	2,72	4,49	7,41	12,23
VAN =	-61.674,58	22.714,97	14.572,59	9.341,39	5.983,65	6.501,70
VAN =	-2.560,28					

El Valor Actual Neto (VAN), mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada (15,5 %), después de recuperar toda la inversión. El VAN no es otra cosa que el flujo neto de fondos en el período de evaluación en dinero a tiempos actuales.

El VAN se calcula encontrando la sumatoria de los valores actualizados a una tasa de descuento **TREMA**, restados de la inversión inicial.

4.2. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La TIR es la Tasa Interna de Retorno o Tasa de Rendimiento Total del Proyecto, que se calcula en términos de tasas o valores (VAN) actuales con un valor positivo y otro valor negativo.

La TIR es aquella tasa que se hace al VAN igual a 0, para lo cual se calcula un valor actual positivo y uno negativo, ambos cercanos a cero.

Para calcular se debe obtener un valor neto negativo y aplicar la siguiente fórmula.

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

Obtendremos un VAN negativo, para lo cual se eleva la tasa de descuento

TIR =	INVERSION	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
	-61.674,58	(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
TIR =	-61.674,58	37.479,69	39.673,89	41.962,69	44.350,85	79.514,55
		(1+0,6234)1	(1+0,6234)2	(1+0,6234)3	(1+0,6234)4	(1+0,6234)5
TIR =	-61.674,58	37.479,69	39.673,89	41.962,69	44.350,85	79.514,55
		1,6234	2,63542756	4,278353101	6,945478424	11,27528967
TIR =	-61.674,58	23087,16	15054,06	9808,14	6385,57	7052,11
TIR =	-287,54					

Esta técnica y cuadros nos demuestran los cálculos y la aceptabilidad del proyecto al obtener dos valores netos actualizados.

El Valor Actual Neto VAN positivo y negativo se combina por medio de la fórmula y cálculos de aproximaciones sucesivas, para obtener la tasa interna de

retorno TIR, por lo que al ser el rendimiento superior al requerimiento mínimo, es factible ejecutar el proyecto de inversión

Los cálculos lo podemos apreciar a continuación:

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

RI = Tasa de descuento utilizada para calcular el VAN 1	=	65
R2= Tasa de descuento utilizada para calcular el VAN2	=	60

Van 1	=	-2560,28
Van2	=	1843,14

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

$$TIR = 62,09$$

Se obtuvo dos resultados del Valor Actual Neto que proyectaron resultados tanto positivos como negativos y se calculó mediante la fórmula de la Tasa Interna de Retorno (TIR), la misma que corresponde al 62,09 %, el resultado del VAN es cercana a CERO (en nuestro caso - 287,54 dólares).

4.3. ÍNDICES FINANCIEROS

Las razones financieras que con más frecuencia se usan en esta categoría son:

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

PRI	Inversión	61.434,58	
	Utilidad Promedio Anual	48548,33	1,27

El Período de Recuperación de la Inversión PRI mide en cuanto tiempo se recupera la inversión más el costo de capital involucrado, es decir se recuperará la inversión con el presente negocio en 1 año, 2 meses y 7 días.

Índice de Solvencia	Activo Corriente	65.867,21	
	Pasivo Corriente	1.850,37	35,60

Este indicador muestra que el negocio por cada dólar (1) que adeuda a corto plazo, se dispone de 35 dólares con 60 centavos en los activos corrientes, por lo que es muy elevado, pudiendo destinar al pago de las deudas, adquirir materia prima, etc.

Es evidente que se tendrá mucha liquidez o dinero en efectivo al que hay que darle un uso adecuado.

Relación Activo Total	Ventas	240.000,00	
	Activo	102397,54	2,35

Esta razón indica que los Activos para tener ese nivel de ventas se han generado en base de 2,3 veces.

Endeudamiento	Deuda Total	4.625,93	
	Activo Total	102.397,54	0,05

Se observa que por cada dólar invertido en los activos de la empresa, está financiado con 5 centavos de Deuda.

Apalancamiento	Activo Total	102397,54	
	Patrimonio	97.771,60	1,05

Significa que la cuenta del Patrimonio para generar el Activo Total se lo ha hecho en base de 1 vez.

Margen Neto en Ventas	Utilidad Neta	36.097,02	
	Ventas	240.000,00	15,04

Este indicador financiero nos demuestra que por cada dólar invertido en Ventas, ha generado un 15,04 % de Utilidad

Rentabilidad de Patrimonio	Utilidad Neta	36.097,02	
	Patrimonio	97.771,60	36,92

Esto significa que por cada dólar invertido en el Patrimonio, se ha generado 36 dólares con 92 centavos de dólar de Utilidad.

Rentabilidad del Activo	Utilidad Neta	36.097,02	
	Activo	102.397,54	35,25

La rentabilidad del activo nos demuestra que por cada dólar invertido en los Activos, han generado 35 dólares con 25 centavos de Utilidad.

RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Define la rentabilidad del proyecto dividiendo los ingresos actualizados para los costos actualizados más la inversión, obteniendo el costo que representa la Inversión versus los ingresos.

INGRESOS ACTUALIZADOS

ING =	INVERSION	ING1 +	ING2 +	ING3 +	ING4 +	ING5
		(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
ING =	-61.674,58	240.000,00	252.000,00	264.600,00	277.830,00	305.159,85
		(1+0,6234)1	(1+0,6234)2	(1+0,6234)3	(1+0,6234)4	(1+0,6234)5
ING =	-61.674,58	240.000,00	252.000,00	264.600,00	277.830,00	305.159,85
		1,6234	2,63542756	4,278353101	6,945478424	11,27528967
ING =	-61.674,58	147.837,87	95.620,16	61.846,23	40.001,56	27.064,48
ING =	310.695,72	Ingresos	Actualizados			

COSTOS ACTUALIZADOS

COS =	INVERSION	COS 1 +	COS2 +	COS3 +	COS 4 +	COS 5
		(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
COS =	-61.674,58	185.555,02	194.245,53	203.393,33	213.021,28	223.153,37
		(1+0,6234)1	(1+0,6234)2	(1+0,6234)3	(1+0,6234)4	(1+0,6234)5
COS =	-61.674,58	185.555,02	194.245,53	203.393,33	213.021,28	223.153,37
		1,6234	2,63542756	4,278353101	6,945478424	11,27528967
COS =	-61.674,58	114300,2445	73705,50762	47540,09908	30670,4977	19791,36448
COS =	224.333,14	Costos	Actualizados			

La fórmula es:

RELACIÓN BENEFICIO COSTO	Ingresos Actualizados
	Costos Actualizados + Inversión
RBC =	310.935,72
	286.007,71
RBC=	1,087158521

Es decir que por cada dólar invertido en los costos, recibimos US\$ 1,087 de Ingresos Actualizados

4.4. EVALUACIÓN SOCIAL

La implementación de la microempresa productora y comercializadora de tilapias en el cantón Echeandía, generará un impacto social en los pobladores de la ciudad ya que las amas de casa, los restaurantes, contarán con una unidad de producción que oferte peces de calidad como son la tilapia y los vendedores o comerciantes de cárnicos (pescado) ya no se desplacen a otras ciudades del país a adquirir este producto, lo que generará a su vez gastos de transporte y comercialización.

Al tener productos elaborados en el cantón, podrán adquirirlo en cualquier día de la semana y no solamente los días de feria a precios justos.

En el aspecto social no solo se mide por la creación de puestos de trabajo directo e indirecto que alcanza a 5 directos y 10 indirectos en los que se mencionan a dueños de camionetas, distribuidores de materias primas, de insumos agrícolas, ferreterías, bancos, cooperativas, etc; sino también por el total de Sueldos y Remuneraciones así como del rubro 15 % participación trabajadores que pagará, estimándose que el primer año se cancelarán 31.260,17 dólares en Remuneraciones que representan el 13,03 % en relación a los Ingresos o ventas del primer año.

En lo referente a Impuestos, se pagarán por concepto de Impuesto a la Renta 8.166,75 dólares que representa en relación a los Ingresos el 3,40%

Implementando el criadero de tilapias en el cantón, se dinamizará la economía y sector comercial, turístico y gastronómico, pues podrán prepararse varios platos con base en este productos que deleita el paladar de los consumidores sea en sopas, secos o al realizar parrilladas en el grupo familiar o con los amigos, así como brindar a los turistas nacionales o extranjeros que se desplazan hacia el cantón de Echeandía.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

El proyecto no afectará al medio ambiente en el sector pues al ofertar productos de consumo, los clientes adquirirán y llevarán a sus casas las fundas con kilos de tilapias donde prepararán diversas comidas, en tanto que se distribuirá en comercios, por lo que se quedarán residuos y si existen estos se eliminarán cuando pasen los carros recolectores de basura que generalmente son los días miércoles y viernes.

Existirá una ligera contaminación al medio ambiente al secar las piscinas y utilizar productos agrícolas para desinfectarlas, pero estas se convierten en nutrientes una vez que se los mezcla con material para la descomposición y regará en los terrenos colindantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos Editorial Mac Graw Hill, Tercera Edición. 1997
2. Cartilla para la aplicación de la metodología de un marco lógico. Colombia (2012, 02).
3. Corporación Financiera Nacional (CFN) Instructivo para Proyectos 2007. Gerencia Regional
4. CASTILLO CAMPO. La Importancia de la Tilapia Roja en el Desarrollo de la Piscicultura en el Ecuador. L 2002
5. DEL PRADO, J., R. PARIONA, C. VALDERRAMA Y B. VILA. Diagnóstico y Perspectivas de la Tilapia. Ecuador 2004
6. Econ. EDILBERTO MENESES ÁLVAREZ. Preparación y Evaluación de Proyectos.
7. Gobierno Autonomo descentralizado de la Provincia Bolívar. Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia Bolívar 2004 –2024
8. JOSÉ NICOLÁS Jany. Investigación integral de mercado
9. Komiya Arturo (2009). ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA
10. Monografías-psicicultura.com
11. NASSIR SAPAG CHAIN Reynaldo. Formulación y Evaluación de Proyectos. México: Pearson Educación ISBN, 2007.
12. NASSIR SAPAG CHAIN, REINALDO SAPAG CHAIN. Preparación y Evaluación de Proyectos. Segunda Edición.
13. ORTEGA CASTRO Alfonso. Proyectos de Inversión. México: Continental ISBN, 2006.
14. RAÚL COSS BU. Análisis y Evaluación de proyectos de inversión. 15. a. reimpresión de la 2. a. edición 2004. limusa.
15. SAPAG Nassir. Preparación y evaluación de proyectos, McGraw Hill, Chile, 2.000.
16. Tiha von Ghyczy, Bolko von Oetinger y Christopher Bassford (2005). LA ESTRATEGIA SEGÚN CLAUSEWITZ
17. Última versión del Estado Mundial de Pesca y Acuicultura. FAO, 2009.

COSTOS DE PRODUCCIÓN
ANUAL

ANEXO N° 1 MATERIA PRIMA DIRECTA

No	UNIDAD	CONCEPTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
144000	Unidad	Alevines	0,08	11520,00
400	qq	Balanceado polvo	32	12800,00
700	qq	Balanceado Desarrollo T3.80	34	23800,00
1200	qq	Balanceado Desarrollo T3.20	33	39600,00
2100	qq	Balanceado engorde T2-80	30	63000,00
96	qq	Avena	24	2304,00
96	qq	Morocho Molido Fino	15	1440,00
5000	m3	Agua	0,001	5,00
		TOTAL AÑO		154.469,00

ANEXO N° 2 MANO DE OBRA DIRECTA

No	CARGO	SUELDO	APORTE IESS	13ro	14to	FONDOS RESERVA	VACACIONES	TOTAL
								ANUAL
1	Ingeniero Supervisor	200,00						200,00
1	Guardián	360,00	39,06	30,00	36,00	30,00	18,00	513,06
	SUBTOTAL	560,00	39,06	30,00	36,00	30,00	18,00	713,06
	TOTAL							8.556,72

ANEXO N° 3 MATERIA PRIMA INDIRECTA

CANT	UNIDAD MEDIDA	PRODUCTO	V. UNI	VTOTAL
6	Saco de 25 Kilogramos	Carbonato de Calcio	12,00	72,00
6	Saco de 30 Kilogramos	Fertilizante Completo (nitrato de sodio, de amonio, carbonato de calcio, fosfato de amonio, ácido cítrico y silicato de sodio)	18,00	108,00
SUBTOTAL MES				180,00
TOTAL ANUAL				2160,00

ANEXO N° 4 DEPRECIACIONES EN PRODUCCIÓN

	VALOR	AÑOS	% DE	VALOR	VALOR A	DEPRECIACION	
BIENES	LIBROS	DEPRECIAC	DEPRECIAC	RESIDUAL	DEPRECIAR	ANUAL	MES
				10 % V.Lib			
Construcciones	19.000,00	20	5	1900,00	17.100,00	855	71,25
Equipos	633,00	10	10	63,30	569,70	56,97	4,75
TOTAL	19.633,00	30,00	15,00	1.963,30	17.669,70	911,97	76,00

D= Valor del Activo – Valor Residual
No. de Años

DEPRECIACIÓN = DEPRECIACIÓN ANUAL/ 12

ANEXO N° 5 MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR DIARIO	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Transporte	2	120,00	240,00	2880
Movilización	8	30,00	240,00	2880
TOTAL ANUAL			480,00	5760

ANEXO N° 6 AMORTIZACIÓN

CONCEPTO	VALOR LIBROS	AMORTIZACIÓN	
		ANUAL	MES
Elaboración Proyecto Factibilidad	1.000,00	100,00	8,33
Gastos de Organización	800,00	80,00	6,67
TOTAL	1.800,00	180,00	15,00

**COSTOS DE ADMINISTRACIÓN
ANUAL**

ANEXO N° 7 SUELDOS

CARGO	SUELDO BASICO UNIFICADO	APORTE IESS	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	FONDOS RESERVA	VACA CIONES	TOTAL A PAGAR
Gerente	600,00	65,10	50,00	60,00	50,00	30,00	855,10
Secretaria Contadora 1/2 T	250,00	27,13	20,83	25,00	20,83	12,50	356,29
SUBTOTAL	850,00	92,23	70,83	85,00	70,83	42,50	1.211,39
TOTAL ANUAL							14.536,70

ANEXO N° 8 ÚTILES DE ASEO

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Escobas y Otros	1	2,00	2,00
Ambientales	6	1,50	9,00
Otros	4	0,50	2,00
TOTAL MES			13,00
TOTAL ANUAL			156,00

Anexo N° 9 PAPELERÍA

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Hojas	2	4,00	8,00
Lápices	2	0,20	0,40
Lapiceros	2	0,50	1,00
Borradores	1	0,08	0,08
Resaltadores	1	0,60	0,60
Carpetas	2	0,50	1,00
Cintas	1	1,00	1,00
Otros	5	1,00	5,00
TOTAL MES			17,08
TOTAL ANUAL			204,96

ANEXO N° 10 SERVICIOS BÁSICOS

DETALLE	VALOR MES	COSTO ANUAL
Teléfono	15,00	180,00
Agua	8,00	96,00
Energía Eléctrica	25,00	300,00
SUBTOTAL	48,00	
TOTAL ANUAL		576,00

ANEXO N° 11 DEPRECIACIONES ADMINISTRATIVAS

BIENES	VALOR LIBROS	AÑOS DEPRECIAC	% DE DEPRECIAC	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN ANUAL	MES
				10 % V.Lib			
Muebles y Enseres	730,00	10	10	73,00	657,00	65,70	5,48
Equipo de Computo	750,00	3	3,3	75,00	675,00	225,00	18,75
TOTAL	1.480,00			148,00	1332,00	290,70	24,23

**GASTOS DE VENTA
ANUAL**

ANEXO N° 12 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

DETALLE	Número	Días	Valor Diario	V/ MES	V/ AÑO
Sacos de Yute	15	1	1,00	15,00	180,00
Fundas de Polietileno	1000	1	0,02	20,00	240,00
Gigantografía		2	20,00	40,00	480,00
SUBTOTAL				75,00	
TOTAL ANUAL					900,00

**GASTOS FINANCIEROS
ANUALES**

ANEXO N° 13 INTERESES

TABLA DE PAGOS

CALCULO PRESTAMO		
Monto	19.274,73	
Tasa de Interés	12	%
Plazo	5	Años
Cuotas Variables		
Cuota de Capital	3.854,95	

CUOTA	CAPITAL	INTERÉS	PAGO ANUAL	SALDO
1	3.854,95	2.312,97	6.167,91	19.274,73
2	3.854,95	1850,37	5.705,32	15.419,78
3	3.854,95	1387,78	5.242,73	11.564,84
4	3.854,95	925,19	4.780,13	7.709,89
5	3.854,95	462,59	4.317,54	3.854,95
TOTAL	19.274,73	6.938,90	26.213,63	0,00

INVERSIÓN TOTAL

ANEXO N° 14 TERRENO

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Terreno	m2	10000	1,50	15.000,00
TOTAL				15.000,00

ANEXO N° 15 CONSTRUCCIONES

No	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Construcción Piscinas	m2	600	10,00	6.000,00
2	Construcción Oficinas	m2	200	50,00	10.000,00
3	Cerramientos	ml	100	30,00	3.000,00
	TOTAL				19.000,00

ANEXO N° 16 EQUIPOS

CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
5	Redes	Unidades	10,00	50,00
5	Palas	Unidades	22,00	110,00
5	Picos	Unidades	15,00	75,00
1	Balanza y Pesas	Unidades	300,00	300,00
8	Gavetas plásticas grandes	Unidades	6,00	48,00
5	Gavetas plásticas pequeñas	Unidades	10,00	50,00
	SUBTOTAL			633,00

ANEXO N° 17 MUEBLES Y ENSERES

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mesa de Acero Inoxidable	Unidad	1	150	150,00
2	Sillas	Unidad	6	20	120,00
3	Escritorios	Unidad	2	120	240,00
4	Archivador	Unidad	2	80	160,00
5	Sillón Giratorio	Unidad	1	60	60,00
	TOTAL				730,00

ANEXO N° 18 EQUIPO DE CÓMPUTO

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO U.	VALOR TOTAL
1	Computadora	Unidad	1	750	750,00
	TOTAL				750,00

ANEXO N° 19 ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE FACTIBILIDAD

No	CONCEPTO/ESTUDIO	VALOR./UNITARIO.	VALOR /TOTAL
1	Mercado	250	250
2	Técnico	250	250
3	Financiero	250	250
4	Evaluaciones	250	250
	TOTAL		1000

ANEXO N° 20 GASTOS DE ORGANIZACIÓN

No.	CONCEPTO	VALOR /UNITARIO.	VALOR /TOTAL
1	Permisos Legales	800	800
	TOTAL		800

**CAPITAL DE TRABAJO
PARA UN MES**

ANEXO N° 21 MATERIA PRIMA DIRECTA

No	UNIDAD	CONCEPTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
144000	Unidad	Alevines	0,08	11520,00
400	qq	Balanceado polvo	32	12800,00
700	qq	Balanceado Desarrollo T3.80	34	23800,00
1200	qq	Balanceado Desarrollo T3.20	33	39600,00
2100	qq	Balanceado engorde T2-80	30	63000,00
96	qq	Avena	24	2304,00
96	qq	Morocho Molido Fino	15	1440,00
5000	m3	Agua	0,001	5,00
		TOTAL AÑO		154.469,00
		TOTAL MES		12.872,42

ANEXO N° 22 MANO DE OBRA DIRECTA

No	CARGO	SUELDO	APORTE IESS	13ro	14 to	FONDOS RESERVA	VACACIONES	TOTAL
								ANUAL
1	Ingeniero Supervisor	200,00						200,00
1	Guardián	360,00	39,06	30,00	36,00	30,00	18,00	513,06
	TOTAL MES	560,00	39,06	30,00	36,00	30,00	18,00	713,06

ANEXO N° 23 GASTOS DE FABRICACIÓN MATERIA PRIMA INDIRECTA

CANT	UNIDAD MEDIDA	PRODUCTO	V. UNI	VTOTAL
6	Saco de 25 Kilogramos	Carbonato de Calcio	12,00	72,00
6	Saco de 30 Kilogramos	Fertilizante Completo (nitrato de sodio, de amonio, carbonato de calcio, fosfato de amonio, ácido cítrico y silicato de sodio)	18,00	108,00
SUBTOTAL MES				180,00

DEPRECIACIONES EN PRODUCCIÓN

	VALOR	AÑOS	% DE	VALOR	VALOR A	DEPRECIACION	
BIENES	LIBROS	DEPRECIAC	DEPRECIAC	RESIDUAL	DEPRECIAR	ANUAL	MES
				10 % V.Lib			
Construcciones	19.000,00	20	5	1900,00	17.100,00	855	71,25
Equipos	633,00	10	10	63,30	569,70	56,97	4,75
TOTAL	19.633,00	30,00	15,00	1.963,30	17.669,70	911,97	76,00

D= Valor del Activo – Valor Residual
No. de Años

DEPRECIACIÓN = DEPRECIACIÓN ANUAL/ 12

MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR DIARIO	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Transporte	2	120,00	240,00	2880
Movilización	8	30,00	240,00	2880
TOTAL ANUAL			480,00	5760

ANEXO N° 24 AMORTIZACIÓN

CONCEPTO	VALOR LIBROS	AMORTIZACIÓN	
		ANUAL	MES
Elaboración Proyecto Factibilidad	1.000,00	100,00	8,33
Gastos de Organización	800,00	80,00	6,67
TOTAL	1.800,00	180,00	15,00

GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES SUELDOS

CARGO	SUELDO BÁSICO UNIFICADO	APORTE IESS	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	FONDOS RESERVA	VACACIONES	TOTAL A PAGAR
Gerente	600,00	65,10	50,00	60,00	50,00	30,00	855,10
Secretaria Contadora 1/2 T	250,00	27,13	20,83	25,00	20,83	12,50	356,29
TOTAL MES	850,00	92,23	70,83	85,00	70,83	42,50	1.211,39

ÚTILES DE ASEO

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Escobas y Otros	1	2,00	2,00
Ambientales	6	1,50	9,00
Otros	4	0,50	2,00
TOTAL MES			13,00

PAPALERÍA

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Hojas	2	4,00	8,00
Lápices	2	0,20	0,40
Lapiceros	2	0,50	1,00
Borradores	1	0,08	0,08
Resaltadores	1	0,60	0,60
Carpetas	2	0,50	1,00
Cintas	1	1,00	1,00
Otros	5	1,00	5,00
TOTAL MES			17,08

SERVICIOS BÁSICOS

DETALLE	VALOR MES
Teléfono	15,00
Agua	8,00
Energía Eléctrica	25,00
SUBTOTAL	48,00

DEPRECIACIONES ADMINISTRATIVAS

BIENES	VALOR LIBROS	AÑOS DEPRECIAC	% DE DEPRECIAC	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN ANUAL	MES
				10 % V.Lib			
Muebles y Enseres	730,00	10	10	73,00	657,00	65,70	5,48
Equipo de Computo	750,00	3	3,3	75,00	675,00	225,00	18,75
TOTAL	1.480,00			148,00	1332,00	290,70	24,23

ANEXO N° 25 GASTOS DE VENTA PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

DETALLE	Número	Días	Valor Diario	V/ MES
Sacos de Yute	15	1	1,00	15,00
Fundas de Polietileno	1000	1	0,02	20,00
Gigantografía		2	20,00	40,00
SUBTOTAL				75,00

ANEXO N° 26 GASTOS FINANCIEROS INTERESES

TABLA DE PAGOS

CALCULO PRESTAMO		
Monto	19.274,73	
Tasa de Interés	12	%
Plazo	5	Años
Cuotas Variables		
Cuota de Capital	3.854,95	

CUOTA	CAPITAL	INTERES	PAGO ANUAL	SALDO
1	3.854,95	2.312,97	6.167,91	19.274,73
2	3.854,95	1850,37	5.705,32	15.419,78
3	3.854,95	1387,78	5.242,73	11.564,84
4	3.854,95	925,19	4.780,13	7.709,89
5	3.854,95	462,59	4.317,54	3.854,95
TOTAL	19.274,73	6.938,90	26.213,63	0,00

<https://secure.orkund.com/view/15020395-387877-727770#DocuDQJ8DEXBx0g3ONvH2UsnBKJCBGM8GXLGve9/b+3B7PX8WK47K2sb0rMM/0spOuxsXXHDBJZdcckill>

ORKUND

Document: PROYECTO DE TILAPIAS KARLA (Reparado).docx (D14993722)
Submitted: 2015-07-29 10:56 (-05:00)
Submitted by: karlapaliz@hotmail.com
Receiver: mescobar.ueb@analysis.orkund.com
Message: [Show full message](#)
 6% of this approx. 43 pages long document consists of text present in 7 sources.

List of sources

- Tesis Javier Yépez 09 nov 2013 final89.pdf
- tesis loor.docx
- JIMENEZ BRITO ANA.pdf
- <http://www.agrytec.com/pecuario/index.php?id=6246cultivo-de-tilapia&format=pdf&...>

Alternative sources

- YEPEZ JAVIER.pdf

95% Active | Orkund's archive: UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR / TESIS_1.docx 95%

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA ESCUELA DE GESTIÓN EMPRESARIAL CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL TEMA PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA ESCUELA DE GESTIÓN EMPRESARIAL CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL TEMA: "PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA

DE TILAPIA, EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, AÑO 2013. AUTORAS Fátima Guamán Karla Páiz Director: Ing. Mario Escobar G Ing. Arturo Rojas M.Sc. Washington Donato O. Par Académico Par Académico Guaranda, Ecuador 2015 II.

DEDICATORIA Esta tesis se la dedicamos a nuestro Dios quién supo guiarnos por el buen camino, darnos fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A nuestra familia

quienes por ellos somos lo que somos. Para nuestra madre por su apoyo, consejos, comprensión, amor, apoyo en los momentos difíciles, y por ayudarnos con los recursos necesarios para estudiar. Nos han dado todo lo que somos como personas, nuestros valores, principios, carácter, empeño, perseverancia y coraje para conseguir nuestros objetivos. A nuestros hermanos por estar siempre presentes, acompañándonos para podernos realizar. A nuestros hijos quienes han sido y son una nuestra motivación, inspiración y felicidad. "La dicha de la