



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
INGENIERÍA COMERCIAL

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO:** Proyecto de Investigación

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERA COMERCIAL**

**TEMA:**

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA  
EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE TILAPIAS  
EN LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PERÍODO 2017.

**AUTORA:**

**CHUCHO CUVI WILMA GLORIA**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2017**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por la señorita Wilma Gloria Chucho Cuvi, quien ha cumplido con las normas de investigación científica, y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

-----  
Ing. Norberto Hernán Morales Merchán

**DIRECTOR DEL TRIBUNAL**

-----  
Ing. Pedro Pablo Bravo Molina

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Wilma Gloria Chucho Cuvi, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 24 de Noviembre del 2017

Wilma Gloria Chucho Cuvi

C.C: 160044324-4

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación se lo dedico a mi familia por su apoyo incondicional durante mi carrera profesional por compartir conmigo los buenos y malos momentos.

A mis padres por su gran apoyo, sus consejos, comprensión, y la ayuda necesaria en los momentos difíciles, que me han inculcado valores, principios, mi perseverancia por conseguir mi sueño.

A mi esposo Nelson que ha sido el impulso durante toda mi carrera y el apoyo constante y amor incondicional que me brindaste día a día, por ser mi amigo y compañero inseparable.

A mis hijos Shirley, Sarahi, Ian, que siempre fueron mi razón de lucha y alcanzar mi objetivo, para la culminación con éxito del presente proyecto.

**Wilma Gloria Chucho Cuvi**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar el agradecimiento va para Dios quien es el ser que nos guía en todo los momentos de nuestras vidas, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que me permitieron culminar con mis estudios, a los docentes quienes me impartieron sus conocimientos y experiencias para cumplir con los retos y objetivos.

Expreso mi gratitud infinita al Ing. Norberto Morales director de mi trabajo de titulación por brindarme su tiempo y sus valiosos conocimientos para la culminación del proyecto.

**Wilma Gloria Chucho Cuvi**

## ÍNDICE DE CONTENIDO.

Portada .....	i
Certificación del tribunal .....	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido.....	vi
Índice de tablas .....	viii
Índice de gráficos.....	x
Índice de ilustraciones .....	xi
Índice de anexos.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción .....	1
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1.1 Formulación del Problema .....	3
1.1.2 Delimitación del Problema.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3 OBJETIVOS .....	4
1.3.1 Objetivo General .....	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	5
2.1.1 Antecedentes Históricos.....	6
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.2.1 Proyecto.....	8
2.2.2 Estudios de factibilidad.....	15
2.2.3 Estudio de mercado.....	18
2.2.4 Estudio de factibilidad técnica.....	25
2.2.5 Estudio de factibilidad medio ambiental.....	29
2.2.6 Estudio de factibilidad Administrativo – Legal .....	30

2.2.7	Estudio de factibilidad económico financiero.....	31
2.2.8	La piscicultura.....	33
2.3	MARCO CONCEPTUAL.....	39
2.4	IDEA A DEFENDER .....	42
2.5	VARIABLES .....	42
2.5.1	Variable Independiente .....	42
2.5.2	Variable Dependiente.....	42
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		43
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	43
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	44
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	45
3.4.1	Métodos.....	45
3.4.2	Técnicas.....	45
3.4.3	Instrumentos.....	46
3.5	RESULTADOS.....	47
3.6	VERIFICACIÓN DE IDEA A DEFENDER.....	59
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		60
4.1	TÍTULO .....	60
4.1.1	Estudio de mercado.....	60
4.1.2	Estudio técnico.....	66
4.1.3	Ingeniería del proyecto.....	70
4.1.4	La empresa y su organización.....	77
4.1.5	Marco legal de la empresa.....	80
4.1.6	Estudio económico – financiero.....	86
CONCLUSIONES .....		102
RECOMENDACIONES.....		103
BIBLIOGRAFIA .....		104
ANEXOS .....		105

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características reproductiva de la tilapia.....	36
Tabla 2: Determinación de la población.....	44
Tabla 3: Consumo de pescado en la dieta.....	47
Tabla 4: Clase de pescado que consume.....	48
Tabla 5: Cantidad de tilapia que consume al mes.....	49
Tabla 6: Frecuencia del consumo de tilapia.....	50
Tabla 7: Preferencia del consumo de Tilapia.....	51
Tabla 8: Tipo de tilapia que le gustaría consumir a los pobladores.....	52
Tabla 9: Características para adquirir la tilapia. ....	53
Tabla 10: Lugar donde adquiere la tilapia. ....	54
Tabla 11: Calidad de consumo de tilapia.....	55
Tabla 12: Precio que paga por la compra de una libra de la tilapia.....	56
Tabla 13: Preferencia para adquirir la tilapia en una productora de tilapia en el sector. ....	57
Tabla 14: Como adquiere la tilapia.....	58
Tabla 15: Demanda.....	60
Tabla 16: Proyección de la demanda.....	62
Tabla 17: Análisis de la oferta.....	63
Tabla 18: Análisis de la oferta.....	64
Tabla 19: Demanda Insatisfecha.....	65
Tabla 20: Composición química de la tilapia.....	70
Tabla 21: Equipo.....	74
Tabla 22: Plan de producción.....	76
Tabla 23: Distribución de la planta.....	77
Tabla 24: Presupuesto de promoción de un año.....	79
Tabla 25: Activos fijos.....	86
Tabla 26: Capital de trabajo.....	87
Tabla 27: Gastos de Constitución.....	87
Tabla 28: Inversión inicial.....	87
Tabla 29: Materiales directos.....	88
Tabla 30: Costo de alimento necesario para la producción de un año.....	88
Tabla 31: Requerimiento de fundas para el producto final }.....	88

Tabla 32: Mano de obra directa .....	89
Tabla 33: Mano de Obra indirecta .....	89
Tabla 34: Depreciaciones.....	89
Tabla 35: Amortización .....	89
Tabla 36: Servicios Básicos .....	90
Tabla 37: Resumen de la carga fabril .....	90
Tabla 38: Gastos de Ventas .....	90
Tabla 39: Costos Fijos .....	91
Tabla 40: Costos Variables .....	91
Tabla 41: Determinación del precio.....	92
Tabla 42: Aporte de Capital.....	92
Tabla 43: Amortización .....	92
Tabla 44: Amortización anual.....	93
Tabla 45: Estimación de Ingresos .....	93
Tabla 46: Egresos.....	93
Tabla 47: Estado de Pérdidas y Ganancias .....	94
Tabla 48: Flujo de Caja.....	95
Tabla 49: Balance General.....	96
Tabla 50: Cálculo Relación Beneficio Costo.....	99
Tabla 51: Período de recuperación de la inversión .....	100

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Etapas para la elaboración de un proyecto.....	10
Gráfico 2:	Consecución de la idea. ....	11
Gráfico 3:	Factores que condicionan el tamaño de un proyecto .....	26
Gráfico 4:	Consumo de pescado en la dieta. ....	47
Gráfico 5:	Clase de pescado que consume. ....	48
Gráfico 6:	Cantidad de tilapia que consume al mes. ....	49
Gráfico 7:	Frecuencia del consumo de tilapia. ....	50
Gráfico 8:	Preferencia del consumo de Tilapia. ....	51
Gráfico 9:	Tipo de tilapia que le gustaría consumir a los pobladores. ....	52
Gráfico 10:	Características para adquirir la tilapia. ....	53
Gráfico 11:	Lugar donde adquiere la tilapia. ....	54
Gráfico 12:	Cantidad de consumo de tilapia. ....	55
Gráfico 13:	Precio que paga por la compra de una libra de la tilapia. ....	56
Gráfico 14:	Preferencia para adquirir tilapia en una productora de tilapia en el sector. ....	57
Gráfico 15:	Como adquiere la tilapia. ....	58
Gráfico 16:	Proyección de la demanda insatisfecha .....	62

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:	Panorama de la Parroquia Shell. Cerca al Aeropuerto Rio Amazonas... ..	8
Ilustración 2:	Tilapia negra.....	37
Ilustración 3:	Tilapia roja.....	38
Ilustración 4:	Mapa político del cantón Mera.....	68
Ilustración 5:	Micro-localización: Parroquia Shell, Barrio San Antonio.....	69
Ilustración 6:	Flujograma de proceso.....	73
Ilustración 7:	Distribución de la planta.....	77
Ilustración 8:	Logotipo de la empresa.....	78
Ilustración 9:	Canal de distribución directo.....	80
Ilustración 10:	Canal de distribución indirecto.....	80
Ilustración 11:	Organigrama.....	85

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Modelo de encuesta.....	105
Anexo 2: Realización de las encuestas.....	107
Anexo 3: Piscinas de Tilapias.....	108

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación consiste en la elaboración de un Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa de producción y comercialización de tilapias, en el cantón Mera, provincia de Pastaza, fue desarrollado con la finalidad de identificar una demanda insatisfecha y con ello una oportunidad de negocio que se puede generar en la zona. A través de una investigación de campo y la aplicación de una encuesta compuesta de preguntas dirigidas a los consumidores de tilapias, se logró obtener información esencial para el proyecto. Luego del análisis se determinó que el 87% de clientes incluyen pescado en su dieta, a un precio accesible de \$3.54 por kilo, y el 98% de personas encuestadas indican que de haber una empresa productora y comercializadora de tilapia adquiriría el producto. La evaluación del estudio económico financiero permitió determinar que el proyecto es rentable ya que se obtuvo un VAN de \$ 7805,88 con un TIR de 30.26% y el Relación Beneficio Costo de \$1.77 dólares. Se recomienda poner en marcha el proyecto, considerando que generará ganancias y mejorara la calidad de vida de las familias involucradas, buscando mejores opciones de financiamiento y proveedores tanto de materia prima y maquinaria para la respectiva ejecución del mismo.

**Palabras claves:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>  
<FACTIBILIDAD> <MERCADO> <ESTUDIO TÉCNICO> <RENTABILIDAD>  
<DEMANDA> <OFERTA> <MERA (CANTÓN)>

Ing. Norberto Hernán Morales Merchán  
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **ABSTRACT**

This research work consists of the preparation of a Feasibility Project for the creation of a micro-enterprise for the tilapia production and marketing in Mera canton, Pastaza province. It was developed with the purpose of identifying an unmet demand and with it a business opportunity, which can be generated in the area. It was possible to obtain essential information for the project through a field investigation and the application of a survey addressed to tilapia consumers. After the analysis, it was determined that 87% of clients include fish in their diet, at an affordable price of \$ 3.54 per kilo and 98% of people surveyed indicate that if there was a production company and trader of tilapia they would acquire the product. The evaluation of the financial economic study made it possible to determine that the project is profitable since an NPV of \$ 7805.88 was obtained with an IRR of 30.26% and the Cost-Benefit Ratio of \$ 1.77. It is recommended to start the project, considering that it will generate profits and improve the quality of life of the families involved, looking for better financing options and suppliers of both raw materials and machinery for the respective development.

**Keywords:** Economic and Administrative Sciences, Feasibility, Market, Technical Study, Profitability, Demand, Offer, Mera (canton).

## INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país con una gran diversidad tanto en su flora y fauna así como en sus climas, mismos que nos permiten realizar distintas actividades económicas, entre uno de ellas la producción y comercialización de tilapias, permitiendo ser cultivada en varias provincias de la amazonia ecuatoriana por ejemplo: Napo, Pastaza, Sucumbíos, etc., las cuales ofertan cantidades considerables de tilapias dentro de cada una de ellas, por ser este un producto tradicional de consumo para la población.

Shell está ubicado en el cantón mera, tiene una gran diversidad de climas, y una gran cantidad de cuencas hidrográficas lo cual es muy conveniente para la producción de varios bienes agrícolas, pecuarios y ganaderos, siendo estas prácticas económicas una fuente de ingresos para una gran parte de la población.

Tomando en cuenta que en la parroquia objeto de estudio, no existe ninguna empresa consolidada que comercialice este producto directamente en la localidad, se ha considerado la creación de una microempresa que satisfaga la demanda insatisfecha mediante la producción y comercialización de tilapias.

La tilapia por ser un producto diferente, es aceptable en el mercado debido a sus propiedades nutritivas, su sabor, beneficios que permiten el óptimo desarrollo del organismo del ser humano, permitiendo cuidar su dieta alimenticia y lo más importante beneficiando su salud.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La producción y comercialización de tilapia se deslumbra como una posibilidad económica para mejorar las condiciones de vida en la familia en vista que en la Parroquia de Shell, las fuentes de trabajo están al turismo y comidas típicas, Pero también es necesario resaltar sus cualidades de producción (rápido crecimiento y engorde) lo cual lo vuelve un negocio muy atractivo; asimismo como su importancia nutritiva en la alimentación humana. Con este proyecto se estimula además la producción de alimentos saludables para la población ya que los nutricionistas recomiendan el consumo de pescado por lo menos tres veces por semana siendo sumamente provechoso para la salud, sobre todo por sus ácidos grasos omega 3 y 6 presentes en este pez.

Recalcando también que uno de los males de la vida moderna es la mala alimentación, el abuso de la comida rápida es sin duda uno de los mayores causantes del sobrepeso y enfermedades tales como la hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, etc. Sin lugar a dudas, la vida agitada de la actualidad ha provocado que las familias hayan modificado sus hábitos alimenticios dejando de lado la comida saludable de casa y reemplazándola por comida preparada en la calle y alimentos procesados que aportan muchas calorías y pocos nutrientes.

Particularmente en nuestro país, Ecuador, el programa promovido por el gobierno en curso, Aliméntate Ecuador, tiene como objetivo principal hacer frente a los problemas de alimentación y nutrición que se presentan especialmente en las zonas rurales. Si bien este programa está dirigido a esa parte de la población, también es cierto que sus esfuerzos van destinados a promover de manera general una alimentación saludable por medio de un componente comunicacional y de capacitación realmente importante a lo largo de todo el país.

### **1.1.1 Formulación del Problema**

¿Es factible introducir al mercado una empresa dedicada a la producción y comercialización de tilapias en la parroquia Shell, cantón Mera?

### **1.1.2 Delimitación del Problema**

La presente investigación se lleva a cabo en el cantón Mera, parroquia Shell.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La situación económica actual del país como es de conocimiento general está fluctuante e inestable lo cual nos conlleva a buscar otras fuentes de ingresos propios, la falta de empleos, y la necesidad de sustentar los hogares de todas y cada de una de las familias ecuatorianas impulsan a la búsqueda de oportunidades de negocios que generen una fuente de ingresos que contribuya al desarrollo sostenible y sustentable de la colectividad.

En vista de la importancia y potencialidad de este producto, la investigación estará encaminada a la producción y comercialización de tilapia para satisfacer la demanda de un bien que puede mejorar la alimentación y de los habitantes del cantón Mera y zonas de influencia, y también desde el punto de vista económico.

Esto ocasionará una nueva fuente de empleo e ingresos para la familia y habitantes de él mencionando Cantón donde se va asentar el proyecto. Así se estaría cumpliendo con uno de los ejes principales de la transformación de la matriz productiva del país, como también con la responsabilidad social.

Mencionamos a su vez los esfuerzos que se realizan a nivel nacional y local por parte de entidades gubernamentales y no gubernamentales, con el objetivo de informar a la población sobre la forma correcta de alimentarse, deben verse apoyados por emprendimientos, sean grandes o pequeños, que perciban en la necesidad nutricional existente de la población una oportunidad de inversión que no sólo genere ganancias, sino que contribuya a mitigar un problema social en constante crecimiento, por lo tanto la viabilidad de ejecución del proyecto, está plenamente justificada.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Realizar un proyecto de factibilidad para la creación de la empresa productora y comercializadora de tilapias en la parroquia Shell, Cantón Mera, período 2017.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio de mercado para establecer el mercado meta y las preferencias de los clientes.
- Elaborar la estrategia de mercado para definir las tácticas a ser aplicadas en lo referente a precios, distribución, promoción y posicionamiento.
- Efectuar el estudio financiero del proyecto para conocer la factibilidad de la implementación de la empresa.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.**

En la actualidad existe muchas personas con un espíritu emprendedor, mismos que desarrollan sus ideas para generar nuevos ingresos, para ello se debe desarrollar previamente proyectos de factibilidad para determinar si es rentable ejecutar dicha idea de negocio.

Luego de realizar un análisis investigativo sobre proyectos de factibilidad se ha determinado que existen varios trabajos de investigación relacionados a este tema, los cuales han evidenciado la importancia que tiene realizar estudios de factibilidad para generar un emprendimiento y evitar pérdidas económicas y gastos innecesarios en su ejecución. A continuación se menciona dos de los trabajos investigativos con sus principales aportaciones.

( Rivadeneira Fuentes & Juiña Juiña, 2012) En su trabajo de investigación titulado “estudio de factibilidad para la creación de una microempresa destinada a la producción comercialización de tilapia roja en la parroquia de Guayllabamba” en la que menciona que la exportación de tilapia roja ha tenido un aumento en el país debido a la calidad y frescura con que llega el producto a su destino, y actualmente esta actividad económica es una de las más rentables.

Así mismo los autores de la investigación mencionan que la Piscicultura tiene un crecimiento debido a que el suministro de peces tradicionales de océanos se encuentra en disminución a causa de la pesca exagerada y la polución.

Otro aporte que realizan ( Rivadeneira Fuentes & Juiña Juiña, 2012) es que la tilapia roja a pesar de ser un producto nuevo ha tenido una gran aceptación, en muchos países se ha remplazado para sustituir el consumo de carne que debida a enfermedades recientemente descubiertas se ha convertido en un riesgo para el consumo humano.

Otro proyecto de factibilidad para la producción de tilapia fue realizado por (Carranza Castro & Cedillo Ronquillo, 2012) la cual menciona las siguientes conclusiones por la que es rentable según su investigación la producción de Tilapias.

- La tilapia contiene grandes cantidades de vitaminas y proteínas como D y E para la piel, vitaminas del complejo B que son beneficiosos para el sistema nervioso, fósforo y calcio que fortalece los huesos y ácido fólico, especialmente indicado para etapas de gestación.
- La tilapia aporta con un tipo de grasas cardio protectoras que no contiene otras carnes. estas grasas se conocen como omega 3, mismas que ayudan al control del colesterol en la sangre y previene ciertos tipos de cáncer,
- Ecuador ha sido por tradición acuícola, posee una infraestructura altamente tecnificada que ha permitido en los últimos años desarrollar con éxito el cultivo de tilapia roja
- Nuestro país ha alcanzado un lugar muy importante y es uno de los principales productores y exportadores de tilapia roja en el mundo, siendo Estados Unidos el principal comprador.

### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

#### **2.1.1.1 Parroquia Shell del Cantón Mera.**

##### **Historia.**

A fines de la década de los veinte , el sector donde se asienta Shell, recibe el ingreso de dos familias extranjeras, que previo arreglo con el gobierno vinieron a radicarse siendo provenientes de Checoslovaquia, quienes instalan dos haciendas con la finalidad de dedicarse a la agroindustria especialmente la producción de aguardiente.

En 1936, cuando la compañía petrolera Leonard exploration abandona la zona y con ello en 1937 el gobierno entrega en concesión a la compañía Shell más de dos millones de hectáreas para la explotación petrolera del oriente, con la instalación de esta compañía se instala el primer campamento y en calidad de trabajadores llega gente de

todas partes, se constituye el campo de aviación, se agilitan los trabajos de la carretera que llega desde Baños misma que llega a Shell en 1945 y se crea la escuela 12 de octubre para la educación de los hijos de los trabajadores

En 1949 la compañía Shell abandona el sector con el pesar y tristeza de las familias, donde sus instalaciones son entregadas a una base militar, llega una misión evangélica y creo el hospital Voz andes, luego con la creación del cantón Mera, Shell pasa a ser parroquia de dicho cantón.

### **Actualidad de la parroquia Shell.**

La parroquia Shell Pertenece al cantón Mera tiene una extensión de 38 km<sup>2</sup> con una población según él. (INEC, 2010) De 11861 hab., constituye la parroquia estratégica de la provincia Pastaza, además es la más poblada después de Puyo.

### **Limites**

**Norte:** Parroquia Mera

**Sur:** Parroquia Madre Tierra

**Este:** Parroquia Puyo y Cantón Pastaza

**Oeste:** Provincia de Morona Santiago

Esta parroquia se encuentra a 8 km del cantón Puyo con una carretera asfaltada y en buenas condiciones, su clima es cálido húmedo pero un poco más frío que puyo con una temperatura que oscila entre los 17 °C hasta los 23 °C.

**Ilustración 1: Panorama de la Parroquia Shell. Cerca al Aeropuerto Rio Amazonas.**



**Fuente:** Imagen tomada por Autora

**Elaborado por:** Autora.

**Economía.**

La parroquia Shell son habitadas en gran número por indígenas que se dedican a la pesca fluvial, la caza, la recolección de frutos tradicionales como la yuca, la naranjilla, el café y banano, siendo así la agricultura, el turismo y el comercio las principales fuentes de ingreso para sus habitantes, actualmente a la parroquia están llegando colonos para radicarse y dedicarse al turismo y comercio.

**2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

**2.2.1 Proyecto**

Hoy en día las personas debemos tomar decisiones constantes, sean estas ideas de negocios, emprendimientos, planes de vida, planes académicos, ayuda social, para lo cual debemos saber dónde, cuándo, cómo y porque realizar las acciones que se debe efectuar. Este análisis no es más que el inicio de un proyecto en el cual se descubre dichas incógnitas y se determina si es factible o no realizar dichas actividades.

La palabra proyecto la escuchamos a diario mencionar por las personas, se habla de proyectos de vida, proyectos de estudio, proyectos de emprendimientos o de inversión.

Un proyecto es una intervención deliberada y planificada por parte de una o varias personas que desea generar cambios favorables en una situación determinada, es un conjunto de actividades concretas y relacionadas entre sí con el fin de lograr un objetivo.

De acuerdo con (Thompson Baldiviezo, 2009) Un proyecto es una propuesta ordenada de acciones que pretende encontrar solución o reducción de la magnitud de un problema que afecta a un individuo o grupo de individuos y en la cual se plantea la magnitud, características, tipos y periodos de los recursos requeridos para completar la solución propuesta dentro de las limitaciones técnicas, sociales, económicas y políticas en las cuales el proyecto se desenvolverá.

Los proyectos constituyen el conjunto de acciones interrelacionadas que desarrollan un programa, expresan el nivel operativo del proceso de planificación y definen la actuación concreta que permitirá en la práctica inmediata conseguir unos objetivos operativos, con unos resultados concretos que permitirán la consecución de los cambios y los efectos que pretende definir el programa del que forma parte (Galán, 2004).

### **2.2.1.1 Importancia de los proyectos**

(Baca Urbina, 2010) manifiesta que “Día a día y en cualquier sitio donde nos encontremos , siempre hay a la mano una serie de productos o servicios proporcionados por el hombre; desde la ropa que vestimos hasta los alimentos procesados que consumimos y las modernas computadoras que apoyan en gran medida el trabajo del ser humano. Todos y cada uno de estos bienes y servicios, antes de su venta comercial, fueron evaluados desde varios puntos de vista, siempre con el objetivo final de satisfacer una necesidad humana. Después de ello, alguien tomo la decisión de producirlo en masa. Para lo cual tuvo que realizar una inversión económica.

Por tanto, siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá necesidades de invertir, hacerlo es la única forma de producir dicho bien o servicio. Es claro que las inversiones no se hacen solo porque alguien desea producir determinado artículo o piensa que al producirlo ganara dinero. En la actualidad una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto

estructurado y evaluado que indique la pauta a seguir. De ahí se deriva la necesidad de elaborar los proyectos.”

### 2.2.1.2 Etapas para la realización de un proyecto.

Realizar un proyecto tiene sus ciclos, es decir, etapas sucesivas que contienen el nacimiento, desarrollo y extinción de un proyecto.

El autor (Galán, 2004) en su libro manual básico para la formulación y elaboración de proyectos menciona las siguientes etapas.

**Gráfico 1: Etapas para la elaboración de un proyecto.**

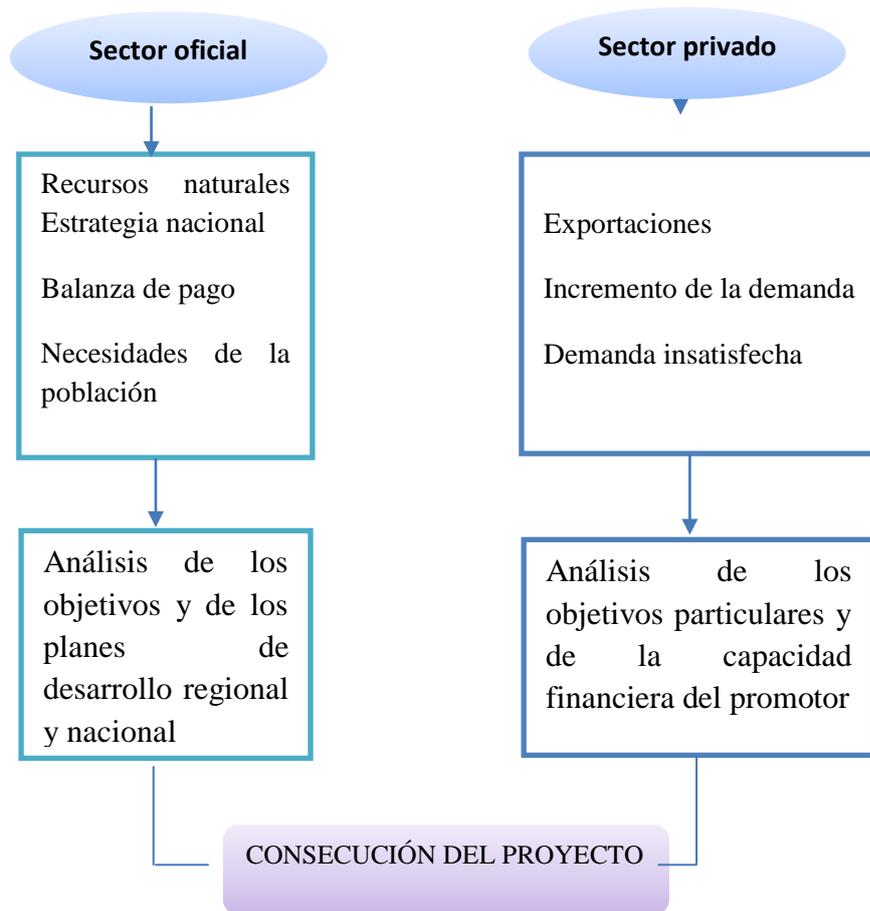


**Fuente:** (Galán, 2004)  
**Elaborado por:** Autora

#### **Primera etapa: consecución de la idea:**

De acuerdo con (Galán, 2004) es aquí donde comienza el ciclo de cada proyecto, su finalidad es de identificar que los proyectos sean adecuados a las necesidades económicas y sociales del país y se encuentra caracterizada por la naturaleza del proyecto y del grupo promotor. El grupo promotor será la entidad que tendrá a su cargo la responsabilidad de promover un determinado proyecto, de acuerdo a sus necesidades e intereses que lo motiven el mismo que puede ser clasificado en dos grupos: El sector privado y el sector oficial los cuales por lo general responden a intereses distintos y, sin embargo en la mayoría de los casos se complementan como fuentes generadoras de bienes o servicios para mejorar el bienestar social de una sociedad.

**Gráfico 2: Consecución de la idea.**



**Fuente:** (Galán, 2004)  
**Elaborado por:** autora

**Selección del producto.** No todas las ideas deben desarrollarse para convertirse en nuevos productos, las ideas para nuevos productos deben pasar por lo menos por tres pruebas: el potencial del mercado, factibilidad financiera, compatibilidad con operaciones. Antes de colocar la idea de un nuevo producto en el diseño preliminar se debe someter a los análisis necesarios que se realicen alrededor de estas tres pruebas. El propósito del análisis de selección es identificar cuáles son las mejores ideas.

**Diseño preliminar.** Esta etapa del diseño del producto se relaciona con el desarrollo del mejor diseño para la presentación del nuevo producto. Cuando se aprueba un diseño preliminar, se puede construir un prototipo para someterlo a pruebas adicionales y análisis. En el diseño preliminar se toma en cuenta el costo, calidad y rendimiento de los productos para que sea competitivo en el mercado.

### **Segunda etapa: estudio de pre factibilidad:**

(Erossa.V, 2010) Expresa que antes de iniciar con detalles el estudio y análisis comparativo de las ventajas y desventajas que tendría determinado proyecto de inversión, es necesario realizar un estudio de pre factibilidad; el cual consta sobre una breve investigación sobre el marco de factores que afectan el proyecto, así como los aspectos legales que lo afectan, así mismo se debe investigar las diferentes técnicas de producir el bien o servicio bajo estudio y las posibilidades de adaptarlas a la región.

Además se debe analizar la disponibilidad de los principales insumos que requiere el proyecto y realizar un sondeo de mercado que refleje en forma aproximada las posibilidades del nuevo producto, en su concerniente a su captación por parte de los futuros consumidores o usuarios y su forma de distribución.

### **Tercera etapa: Formulación del proyecto.**

De acuerdo con (Galán, 2004) las fases de pre factibilidad y factibilidad se dicen entre sí, tanto por la profundidad de los estudios como por los aspectos tratados, en general , podríamos decir que unos de los primeros tópicos a ser analizado, después de identificar en forma exhaustiva al producto, es el estudio de mercado el cual tiene como objetivo la determinación de su demanda en su área de influencia, la cual debe ser concebida en el horizonte temporal que baya desde el momento de la puesta en marcha del proyecto hasta el final de su vida útil, entendiéndose esta última, como su periodo de duración, el cual debe ser medido por la obsolescencia técnica o por la obsolescencia económica.

Esta parte del estudio incluye también la determinación de los precios; si bien es cierto que no se puede hacer predicciones con certidumbre de los mismos a través de la vida útil, conviene, sin embargo, estudiar sus probables tendencias para realizar un análisis e sensibilidad que implique cuales serían los efectos de sus variaciones sobre los ingresos de la futura unidad económica.

### **Cuarta Etapa: Evaluación.**

La evaluación de un proyecto permitirá analizar si es adecuado realizar el proyecto en función de los objetivos esperados. (Meza Orosco, 2010) Menciona que el inversionista

o financista evaluara el proyecto a fin de determinar si este se adapta o no a sus objetivos o intereses; en este sentido, es conveniente señalar que existen varias formas de evaluar un proyecto, dependiendo de quien realiza la evaluación, esta se puede clasificar en Evaluación Social y en Evaluación Privada.

Más adelante, se presentara con detalles los elementos que comúnmente se utilizan en la evaluación privada y social de proyectos de inversión, así como los indicadores financieros que más frecuentemente se utilizan para tales fines. Según el grado de incertidumbre que se tenga sobre el pronóstico de las variables más importantes, la evaluación se puede efectuar en condiciones de certezas o en condiciones de Incertidumbre.

### **Quinta etapa: Ejecución del Proyecto.**

En su libro manual básico de formulación y evaluación de proyectos, (Galán, 2004) menciona que en esta etapa consiste en el proceso de adquisición del terreno, así como de la maquinaria para el desarrollo del proyecto. Incluye además la construcción de edificaciones industriales y de servicios, instalaciones de la maquinaria, dotación de servicios y puesta en marcha de la unidad productora de bienes o servicios si es el caso. Finalmente se deben abordar los problemas de comercialización del bien producido, en lo concerniente al establecimiento de convenios con mayoristas, distribuidores, usuarios, etc., a fin de garantizar o asegurar la colocación del producto, entre sus usuarios. Contenido del Proyecto. En términos generales, podemos decir que un proyecto debe contener la siguiente información:

- Análisis del Producto
- Estudio del Mercado Nacional
- Consideración sobre el Mercado Externo
- Tamaño y Localización de la Unidad Productiva
- Análisis de Ingeniería
- Análisis de Inversión
- Presupuesto de Ingreso y Gastos
- Consideración de Orden Económico – Financieras
- Organización de la Empresa

- Consideraciones finales

### 2.2.1.3 Tipos de proyecto

#### Según el objeto del proyecto

(Domingo Anjelo, 2005) Señala que los tipos de proyectos son:

- **Proyecto clásico.** Aborda la realización de una serie de documentos que definen la obra o el trabajo a realizar, para su ejecución en un futuro. El alcance comprende la identificación, evaluación, organización y valoración de las actividades que haría falta emprender para culminar el resultado perseguido, pero en su alcance no está comprendida la realización de las mismas. El resultado del trabajo es una memoria, unos planos, un pliego de condiciones y un presupuesto y, en algunos casos, incluye un prototipo o maqueta del objeto en cuestión. Este tipo de proyecto son conocidos como anteproyectos, pre proyectos, proyecto de definición.
- **Proyecto de investigación.** Tienen como objetivo aportar un conjunto de conocimientos nuevos en una disciplina y materia concreta, a menudo desconocidos al comienzo de los trabajos, para que otros puedan beneficiarse, posteriormente, de los mismos, en entornos industriales o académicos. El resultado es una memoria de investigación con el planteamiento del problema a resolver, la descripción del estado del arte, los trabajos realizados, sus resultados y las conclusiones pertinentes, junto con las líneas de investigación futuras. Un ejemplo claro serían los proyectos de I+D+i, las Tesis Doctorales.
- **Estudios y análisis.** Los proyectos llamados estudios (comprensión o entendimiento del problema) o análisis (examen del problema para comprender los principios del mismo) se dan en el caso en que el alcance de un trabajo se limita a estudiar o analizar la información disponible acerca de los aspectos técnicos, económicos o sociales de un determinado problema. Los proyectos de estado del arte serían un claro ejemplo, como también los proyectos de estudio de opinión.
- **Estudios de viabilidad.** En los casos en que la complejidad del problema abordado pone en entre dicho la posibilidad de éxito de un proyecto concreto, es práctica común realizar un conjunto de actividades que pongan en relieve los aspectos

considerados (técnicos, económicos, jurídicos), antes de abordar el proyecto definitivo. El ejemplo más claro lo veo como el resultado de llevar a cabo la fase de “Estudio de Viabilidad del SSII” de la metodología Métrica para el Diseño, desarrollo e implantación de SSII.

- **Proyecto industrial.** Es el tipo de proyectos que dan lugar a un producto o servicio terminado. Involucra una planificación en la ejecución de actividades orientadas a un fin concreto por lo que una vez finalizado el mismo, la recopilación de los resultados no constituiría un proyecto en sí mismo. Cualquier proyecto de ingeniería del software, tecnología de la información, implantación de sistemas de información, son ejemplos de este tipo de proyectos.

### **Según el destinatario de los trabajos**

- Proyectos internos
- Proyectos externos

### **Según el alcance**

- Programa, proyecto, subproyecto”

#### **2.2.2 Estudios de factibilidad.**

En todo proyecto se debe realizar un estudio de factibilidad, mismo que sirve para orientar a la toma de decisiones y medir las posibilidades del éxito o fracaso del mismo.

“El estudio de factibilidad es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre-operativa o de formulación dentro del ciclo del proyecto. Se formula con base en información que tiene la menor incertidumbre posible para medir las posibilidades del éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de proceder o no con su implementación.” (Sapag.N, 2010)

“Se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”, (Solarte.L, 2010). El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán

las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso. Según el Diccionario de la Real Academia Española, la Factibilidad es la “cualidad o condición de factible”. Factible: “que se puede hacer”.

El estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar:

- Si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso.
- Si el negocio propuesto contribuye al desarrollo de la población.

Factibilidad “es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse”, (Luna, R; Chavez, Damaris, 2001).

La determinación de factibilidad en general de un proyecto solicitado significa el encontrar cuáles son los objetivos organizacionales, y luego determinar si el proyecto sirve para mover el negocio hacia sus objetivos en alguna forma. Los objetivos del proyecto deben ser calificados por medio de entrevistas con la persona, grupo o departamento que lo propone. Además, también es útil una revisión de los trabajos escritos que se relacionen con el proyecto solicitado. (Kendall & Kendall, 2011)

### **2.2.2.1 Objetivos del Estudio de Factibilidad**

(Daniarys Ramírez , Vidal Marrero, & Domínguez Rodríguez, 2009) Señala que el estudio de factibilidad tiene varios objetivos:

- Saber si podemos producir algo.
- Conocer si la gente lo comprará.
- Saber si lo podremos vender.
- Definir si tendremos ganancias o pérdidas.
- Definir en qué medida y cómo, se integrará a la mujer en condiciones de equidad.
- Definir si contribuirá con la conservación, protección y/o restauración de los recursos naturales y el ambiente.
- Decidir si lo hacemos o buscamos otro negocio.
- Hacer un plan de producción y comercialización.

- Aprovechar al máximo los recursos propios.
- Reconocer cuáles son los puntos débiles de la empresa y reforzarlos.
- Aprovechar las oportunidades de financiamiento, asesoría y mercado.
- Tomar en cuenta las amenazas del contexto o entorno y subrayarlas.
- Iniciar un negocio con el máximo de seguridad y el mínimo de riesgos posibles.
- Obtener el máximo de beneficios o ganancias.

### **El estudio de factibilidad debe conducir a:**

Según el autor (Sapag.N, 2010) debe conducir a la determinación plena e inequívoca del proyecto a través del estudio de mercado, la definición del tamaño, la ubicación de las instalaciones y la selección de tecnología. Diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto. Estimación del nivel de las inversiones necesarias y su cronología/lo mismo que los costos de operación y el cálculo de los ingresos. Identificación plena de fuentes de financiación y la regulación de compromisos de participación en el proyecto. Definición de términos de contratación y pliegos de licitación de obras para adquisición de equipos y construcciones civiles principales y complementarias. Sometimiento del proyecto si es necesario a las respectivas autoridades de planeación y ambientales. Aplicación de criterios de evaluación tanto financiera como económica, social y ambiental, que permita allegar argumentos para la decisión de realización del proyecto.

#### **2.2.2.2 Etapas del estudio de factibilidad**

(Daniarys Ramírez , Vidal Marrero, & Domínguez Rodríguez, 2009) Señala que: El análisis de factibilidad forma parte del ciclo que es necesario seguir para evaluar un proyecto. Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro estudios básicos:

1. Estudio de factibilidad de mercado.
2. Estudio de factibilidad técnica.
3. Estudio de factibilidad medio ambiental.
4. Estudio de factibilidad administrativo – legal.
5. Estudio de factibilidad económica-financiera.

### **2.2.3 Estudio de mercado.**

#### **2.2.3.1 Objetivos de un estudio de mercado**

(Baca Urbina, 2010) Manifiesta que:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado.
- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer los bienes y servicios a los usuarios.
- Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado.

El objetivo fundamental de un estudio de mercado consiste en “determinar la factibilidad de instalar una nueva unidad productora de bienes o servicios, mediante la cualificación de las cantidades que de esos bienes o servicios una determinada comunidad estaría dispuesta a adquirir a un cierto precio” (Pimentel, 2008). Adicionalmente, los resultados del estudio del mercado resultan útiles en las decisiones concernientes al tamaño y localización de dicha unidad productora.

#### **2.2.3.2 Aspectos que interesa definir en el estudio de mercado.**

##### **Identificación del bien o servicio.**

(Miranda, 2006) Comenta que para adelantar el estudio de mercado del bien o servicio que se pretende entregar a los consumidores, es requisito indispensable especificar rigurosa o inequívocamente sus características. En consecuencia, un bien o servicio lo podemos identificar respondiendo interrogantes como:

- Usos

- Usuarios
- Presentación
- Composición
- Características físicas
- Producto principal
- Productos sustitutos
- Productos complementarios
- Bienes de capital ,Intermediarios y finales
- Fuentes de abastecimiento de insumos
- Sistema de distribución
- Bienes y servicios del sector público
- Precios y costos
- Condiciones políticas económicas

### **2.2.3.3 Los precios.**

En las organizaciones económicas basadas en el sistema de mercado, las pautas seguidas en la fijación de precios constituyen un aspecto esencial en el proceso de producción y comercialización de bienes y servicios.

Siempre que se suceda un cambio de los derechos de propiedad o siempre que se suministre un servicio, habrá un precio; en cada caso las empresas fijarán precios para sus bienes teniendo en cuenta ciertas consideraciones en torno a los costos, demanda y al mercado y dentro del marco político como de las conveniencias tanto de tipo económico como social, (Miranda, 2006).

Según él (ILPES, 2010) tiene que ver con las distintas modalidades que tome el pago de esos bienes o servicio, sea a través de precios, tarifas o subsidios.

En el estudio de mercado del proyecto se analizarán los precios que tienen los bienes o servicios que se espera producir, con el propósito de caracterizar de qué forma se determinan y el impacto que una alteración del mismo tendría sobre la oferta y la demanda del producto.

#### **2.2.3.4 Etapas del estudio de mercado.**

(Chaig, 2007) En su libro de proyectos de invención: formulación y evaluación, menciona tres etapas para el estudio de mercado que a continuación se detalla.

**Cobertura del Estudio de Mercado.** La primera etapa se refiere a la delimitación del área geográfica. A la cual se circunscribirá la investigación que se pretende efectuar. En este punto, se debe especificar el detalle o nivel de desagregación con el que se requiere presentar la información, el cual puede estar referido a entidades geográficas, tipos de productos, etc. Es importante destacar que la presente investigación está dirigida a investigaciones restringidas a mercados domésticos, cuando se prevé que el bien o servicio estudiado puede ser comercializado en los mercados internacionales, en proporciones significativas, es necesario investigar la oferta interna de los países hacia los cuales se proyecta exportar, las cantidades consumidas y el origen de las mismas. También es necesario analizar las políticas arancelarias de esos países, los costos de transporte, almacenaje, seguros, etc.

**Recopilación de la Información** de acuerdo con (Chaig, 2007) la segunda etapa aborda el problema de obtener la información necesaria para cumplir con la cuantificación del mercado doméstico disponible para el proyecto. Básicamente se refiere a una investigación documental y/o de muestreo, a través de la cual se recaba un conjunto de información dirigidas a responder ciertos aspectos que contempla el estudio de mercado y que permiten determinar el volumen de la demanda y de la oferta que ocurre en el área de influencia del proyecto, así como las características del sistema de comercialización en términos generales, la información que se requiere, es la siguiente.

#### **Descripción y destino del bien o servicio a producir.**

Conocer e investigar las especificaciones o características de los bienes y servicios que se estudian, tipo del bien, características físicas y químicas, durabilidad, etc.

En cuanto al destino del producto es importante investigar sus uso, en caso de un bien intermedio ¿Qué industria lo utiliza?, ¿cuáles especificaciones requiere? Sí mismo, es necesario conocer la condición del consumidor. Ej., si el bien es de consumo masivo,

una característica muy importante de los consumidores es su distribución por tanto de ingreso. Las personas de altos ingresos tienen hábitos de consumo diferente a las personas de bajos recursos.

**Bienes sustitutivos o complementarios.** Se deben describir los bienes o servicios que podría ser sustitutivos o complementarios; su existencia en el mercado; porque es sustitutivo. O por qué podría serlo analizando en forma comparativa calidades, precio, etc. A fin de determinar cual ofrece mayores ventajas al consumidor, o determinar los segmentos de población que prefieran a uno u otro bien en caso de un bien complementario, se debe analizar su evolución y las consecuencias que esta representaría para el consumo del bien en estudio.

**Series estadísticas.** Se deben recopilar series estadísticas relacionadas con el bien o servicios tales como: producción, importación, exportación, series de precios; en caso de importación, valor CIF, puerto de destino( incluido fletes y seguros), si se producen en el país precio FOD puerto de fábrica y también es importante conocer los precios e nivel de distribución y a nivel de usuario final.

**Análisis de la información.** Para (Chaig, 2007) en su libro de proyectos de inversión, menciona que esta etapa de análisis del mercado debería responder a cuatro preguntas básicas que orientan al diseño de la investigación sobre la demanda, la oferta y la comercialización de bienes y servicios en estudio

¿Cuánto se podrá vender por tipo de productos y de clientes?

¿Cuáles son las condiciones de venta que deben adoptarse?

¿Qué problemas plantea el marco de factores económicos políticos y sociales?

¿Cuál es la mejor estrategia de comercialización del producto?

#### **2.2.3.5 Análisis de la oferta.**

Analizar la oferta permite determinar la cantidad de suministros disponibles para la población consumidora, producidos por fabricantes locales o importados desde otras localidades, discriminados según calidades, variedades y precios. Así mismo, se deben especificar las condiciones de venta y el despacho de dichos bienes.

## **Oferta.**

La Oferta está constituida por el conjunto de proveedores que existen en el mercado y constituye la competencia actual que debe enfrentar el producto o servicio, objeto del proyecto, si se trata de un nuevo producto o servicio es importante identificar cuáles son los posibles sustitutos para comparar con la demanda (Jácome, W, 2005)

“Mientras la demanda del mercado estudia el comportamiento de los consumidores, la oferta del mercado corresponde a la conducta de los empresarios. Los principales elementos que condicionan la oferta son el costo de producción del bien o servicio, el grado de flexibilidad en la producción que tenga la tecnología, las expectativas de los productores, la cantidad de empresas en el sector y el nivel de barreras a la entrada de nuevos competidores, el precio de los bienes relacionados y la capacidad adquisitiva de los consumidores, entre otros”. (Sapag.N, 2010)

Para (Luna, R; Chavez, Damaris, 2001) Al conjunto de productos y servicios que tiene la gente a su disposición, se le llama oferta, lo cual es muy importante conocer, porque también nos ayuda a definir qué vender, dónde vender, a qué precio vender, cuánto vender y cómo vender. Esto nos sirve de base para pronosticar cuál parte de la demanda futura será cubierta por nuestro proyecto y cómo planear que los clientes de la competencia nos compren a nosotros.

No sólo nosotros producimos este producto o brindamos este servicio, hay otros haciendo lo mismo, lo cual significa que estamos en competencia con ellos por los mismos clientes.

También hay que tomar en cuenta que existen productos derivados y sustitutos.

### **2.2.3.6 Análisis de la Oferta Doméstica.**

La oferta es conocida como al cantidad de bienes y servicios que los productores están dispuestos a vender bajo ciertas condiciones del mercado, por lo tanto la oferta doméstica es la cantidad de bienes y servicios que se producen y comercializan dentro del país, sin tomar en cuenta a las exportaciones e importaciones.

Según (Cajigas, 2004) el análisis de la demanda corresponde el análisis del sector productor, en el cual se especificara el número de unidades productivas, clasificadas según su tamaño y ubicación, capacidad utilizada, personal ocupado, tecnología aplicada, calidad de los productos, posición en el ranking de ventas y presentaciones de los productos, así como la porción de la producción que se destina al mercado nacional y la que se destina a las exportaciones. El análisis debe incluir el análisis corporativo de las condiciones en las que se realiza la oferta, a los efectos de concluir sobre la estructura cualitativa del mercado, es decir si posee una estructura monopólica, oligopólica.

Así mismo (Raúl Coss, 2005) menciona que el estudio de la oferta incluye el análisis de la serie histórica de la producción de las empresas proveedoras ubicadas en el área de influencia, asociada a otras variables como: índice de precios de los productos o de los bienes sustitutivos, otro aspecto importante que debe considerarse en el análisis de la tecnología utilizada por los actuales productores (automatizados, semi-automatizado y artesanales). Obviamente que la calidad de la producción doméstica representa un elemento esencial en el estudio de la oferta.

#### **2.2.3.7 Factores que influyen sobre la Oferta.**

Existen varios factores que inciden en la oferta, pero de acuerdo con (Cajigas, 2004) Menciona que entre los factores más importantes que influyen sobre la oferta de un bien o servicio determinado, destacan los siguientes:

**Objetivos de la empresa:** entre los objetivos de la empresa que pueden influir sobre el nivel de la oferta tenemos los siguientes: maximizar la cantidad de vender un determinado producto aun sacrificando temporalmente algunos beneficios; maximizar la rentabilidad de la inversión. Esto puede obedecer a una estrategia de penetración de un mercado o de dificultar el acceso de competidores.

**Variaciones en los productos de venta.** Un aumento en los precios de venta estimulara los oferentes a incrementar el volumen de la producción de los bienes que ofertan en el mercado y a una disminución en los precios de venta, esto genera un efecto contrario, es decir una disminución de la oferta.

Las regulaciones de precios por largos periodos por los cuales no se pueden trasladar a los precios de venta los incrementos en los costos de los insumos a la misma velocidad con los que estos ocurren.

En estos casos cuando ocurren importantes aumentos en los costos de producción de aquellos bienes que lo utilicen en gran cantidad, lo cual puede motivar a que los productores se desplacen de una línea de producción a otra, determinando un cambio en la oferta del bien.

**Desarrollo tecnológico:** La oferta de un determinado bien depende en forma importante del avance de la tecnología que se utilice para producirlo; pues una mejora en la utilización de sus insumos se traduce en una mayor productividad, lo cual a su vez, determina incrementos en la oferta del bien

**Regularidad y seguridad de suministros de los principales insumos:** Un importante factor que influye sobre los niveles de la capacidad utilizada y costo de producción la constituye la regularidad y seguridad de suministros de los principales insumos utilizados en la producción del bien en estudio

**Situaciones coyunturales:** Es necesario analizar si el comportamiento de los factores antes señalados obedece a acontecimientos coyunturales o si por el contrario, son situaciones permanentes, e incorporar dichas apreciaciones a la proyección de la demanda.

#### **2.2.3.8 Análisis de la demanda**

##### **Demanda.**

Se conoce como demanda a la cantidad de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir a un precio determinado y en un lugar específico.

Es el proceso mediante el cual se logran determinar las condiciones que afectan el consumo de un bien o servicio. El estudio cubre no solamente la demanda actual, sino también los pronósticos de consumo que se puede estimar, con base en los datos del pasado y de otras herramientas cualitativas y cuantitativas que pueden aportar nuevas

lucen al respecto. En cualquier circunstancia se requiere información sobre una gama amplia de variables que se suponen afectan el comportamiento de la demanda. (Miranda, 2006)

La búsqueda de factores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores, aunque sujeta a diversas restricciones, se conoce como demanda del mercado. Los bienes y servicios que los productores libremente desean ofertar para responder a esta demanda se denominan oferta del mercado. En el mercado, donde se vinculan esta oferta y demanda, se determina un equilibrio de mercado, que se representa por una relación entre el precio y la cantidad acordada de cada producto o servicio. (Sapag.N, 2010)

## **2.2.4 Estudio de factibilidad técnica.**

### **2.2.4.1 Objetivos del estudio técnico**

(Baca Urbina, 2010) Señala que los objetivos del análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:

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

### **2.2.4.2 Tamaño del proyecto.**

Se entiende por tamaño del proyecto a la cantidad de bienes o servicios que una empresa puede producir en sus instalaciones. Para sustentar lo mencionado se presenta el siguiente concepto.

“Definiremos como tamaño de un proyecto al número de unidades de un determinado bien o servicio, que pueden producirse con los factores involucrados en el proceso de fabricación de dicho bien, durante un cierto periodo de tiempo.” (Miranda, 2006).

En la definición anterior se concluye que el tamaño del proyecto es equivalente a la capacidad de producción de los factores involucrados en el proceso productivo.

### 2.2.4.3 Como medir el tamaño del proyecto.

(Galán, 2004) En todo proceso de producción se distinguen dos tipos de capacidades: capacidad de diseño o teórica” y “capacidad efectiva o viable”. La capacidad teórica es la capacidad técnicamente posible de alcanzar y generalmente corresponde a la capacidad instalada, según las especificaciones técnicas y garantías suministradas por el proyecto de los equipos e instalaciones que se utilizan en el proceso productivo.

La capacidad efectiva de producción es la máxima producción que puede lograrse en condiciones normales de trabajo, teniendo en cuenta un conjunto de aspectos tales como: características de equipo instalado, condiciones técnicas de la planta, problemas de suministros, feriados, paros normales, mantenimiento, cambios de troqueles y/o especificaciones del producto, mezclas del producto o disminución de la productividad, sistema de gestión aplicado, etc.

### 2.2.4.4 Factores que condicionan el tamaño del proyecto.

En la determinación del tamaño adecuado que debe tener un proyecto, se hace necesario realizar en primera instancia un análisis de los factores que lo condicionan o limitan, entre los cuales se puede señalar los siguientes.

**Gráfico 3: Factores que condicionan el tamaño de un proyecto**



**Fuente:** (ILPES, 2010)

**Elaborado por:** Autora

A continuación se indica brevemente como condiciona cada uno de estos factores al tamaño del proyecto.

**El mercado.** Constituye el límite del tamaño de un proyecto, por cuanto si la capacidad de producción excede la capacidad de absorción del mercado a un largo plazo, los costos unitarios de producción tenderán a aumentar en proporción directa con los márgenes de capacidad ociosa resultantes, lo cual se reflejaría en una mayor competitividad en relación al precio de venta del bien.

**Tecnología.** Existen proyectos que su tamaño no se justifica desde el punto de vista técnico, es decir, que no se puede conseguir una tecnología adecuada para producir rentablemente niveles pequeños de un determinado bien, o que la escala de producción no alcanza el mínimo establecido por los fabricantes de los equipos de producción para que la planta sea rentable. Por lo que se puede concluir diciendo que la tecnología representa el límite inferior del tamaño del proyecto.

**Financiamiento y organización.** Aun cuando se reúnen todas las condiciones de viabilidad de un cierto tamaño del proyecto puede ocurrir la no viabilidad de lado de los empresarios, bien por su incapacidad financiera, o por su incapacidad administrativa para realizar un proyecto de grandes dimensiones. En el caso de las empresas privadas, este aspecto corresponde a uno de las más importantes limitaciones de la viabilidad del tamaño máximo permitido por el mercado. En el caso de las empresas públicas, este aspecto también se presenta cuando se trata de grandes proyectos e infraestructura, cuyo financiamiento exige enormes recursos.

**Localización (disponibilidad) de insumos.** Como se sabe tamaño y localización del proyecto son los términos muy vinculados entre sí. Por eso la localización puede ser un factor de viabilidad de ciertos tamaños. Eso ocurre en los proyectos que utilizan materias primas de alta densidad de transporte, o una baja densidad de valor, cuando el aumento del tamaño del planta puede forzar al proyecto a importar materias primas desde lugares distantes, tomando los costos de producción superiores al máximo permisible. Es decir, existe una disponibilidad limitada de materiales básicos o de otro insumo.

**La disponibilidad de transporte.** Aun cuando los insumos que requieren el proyecto, estén disponibles, pueden ocurrir que no sean asequibles para el proyecto, debido a un suficiente o deficiente sistema de transporte, el cual deberá analizarse tomando en cuenta los medios utilizados (tierra, mar y cielo) tipo y número de unidades existentes, capacidad de las mismas, estado de las vías, estacionalidad de la producción y de la utilización de los medios de transporte

**La capacidad administrativa.** Constituye en un elemento de importancia en la selección del tamaño de la nueva unidad productiva, que por lo general no recibe la importancia que tiene y es poco o suficientemente analizado. Básicamente se refiere al tipo de organización que requiere para acometer en forma eficiente la producción y comercialización de los bienes y servicios contemplados en el proyecto. Su análisis conlleva el estudio detallado de la cantidad y calidad de los activos que se requieren, las especificaciones del tipo de preparación del personal que asumirá las labores directivas y gerenciales, así como los mecanismos de supervisión y evaluación que serán utilizados.

#### **2.2.4.5 Localización.**

En este punto es importante analizar en qué sitio es idóneo ubicar el proyecto, considerando que de la buena ubicación dependerá el éxito del proyecto así mismo tomando en cuenta que una vez ejecutado el mismo no se lo podrá cambiar de lugar.

Se entiende por localización de una unidad productiva de bienes y servicios al proceso de selección de la entidad geográfica donde dicha unidad será ubicada en forma definitiva. El proceso de selección de la región geográfica generalmente se realiza en consideración a dos tipos de criterios sociales y privados, dependiendo de la naturaleza del inversionista. (Jácome, W, 2005).

#### **Macro localización.**

La macro localización consiste en determinar la región, provincia o área geográfica en el que se localizara el proyecto, tratando de reducir al mínimo costos de producción y de comercialización. “Es la selección del área donde se ubicara el proyecto. Los factores de

estudio que influyen con mayor frecuencia son, el mercado de consumo, las fuentes de materia prima, la disponibilidad de mano de obra y disponibilidad de servicios básicos.” (Luna, R; Chavez, Damaris, 2001)

### **Micro localización.**

El micro localización consiste en determinar el lugar específico donde se realizara el proyecto, sea esto el cantón, el barrio, urbanización, cooperativa y la dirección del lugar. Así, el principal elemento a considerar es el terreno, mismo que debe ser acorde al requerimiento del proyecto, el acceso a medios de transporte, servicios básicos, materia prima. (Pimentel, 2008).

### **2.2.5 Estudio de factibilidad medio ambiental**

(Daniarys Ramírez , Vidal Marrero, & Domínguez Rodríguez, 2009) Señala que: Se conoce como Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) al proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo.

La EIA ha tenido su creciente aplicación en proyectos individuales, dando lugar a nuevas técnicas, como los estudios fitosanitarios y los de impacto social.

Una EIA suele comprender una serie de pasos:

1. Un examen previo, para decidir si un proyecto requiere un estudio de impacto y hasta qué nivel de detalle.
2. Un estudio a prioridad sirve para identificar los impactos claves y su magnitud, significado e importancia.
3. Una determinación de su alcance, para garantizar que la EIA se centre en cuestiones claves y determinar dónde es necesaria una información más detallada.
4. Para finalizar, el estudio en sí, el cual consiste en meticulosas investigaciones para predecir y evaluar el impacto.

A este último paso se hace imprescindible agregar uno que es de suma importancia, el cual consiste en la toma de medidas correctivas. Es necesario aclarar que hay impactos que pueden producir determinados proyectos sobre el medio que no es posible su corrección debido a su magnitud, en tal caso el proyecto debe rechazarse para su inversión puesto que no será factible desde el punto de vista ambiental.

## **2.2.6 Estudio de factibilidad Administrativo – Legal**

(Tolón Estarellas, 2010) Señala que:

### **2.2.6.1 Estudio Administrativo**

Es la estimación de la capacidad de "gobierno " estratégico/ operacional que tendrá la operación efectiva del proyecto.

- Capacidades Gerenciales Necesarias y disponibles
- Estructura de asignación de responsabilidades adecuado(organigramas funcionales)

Básicamente estima:

a) La tecnología de Conducción necesaria:

- Análisis De Situaciones
- Análisis de Problemas
- Toma de Decisiones
- Análisis de Planes (Problemas/Oportunidades Potenciales)

### **2.2.6.2 Estudio legal.**

Determina la existencia de trabas legales tanto a nivel regional, nacional e inclusive internacional para la instalación y operación normal del proyecto, incluyendo las normas internas de la empresa.

## **Variables determinadas exógenamente**

1. Normas Tributarias
2. Regulaciones y trabas al comercio exterior y local
3. Estándares sanitarios
4. Estándares de Calidad
5. Arreglos, disposiciones contractuales usuales que afectan o pueden afectar compras, ventas y contrataciones
6. Leyes de Seguridad ambiental
7. Leyes de Seguridad Laboral
8. Normas de construcción y urbanización
9. Patentes

## **Variable dependiente**

### Forma de Organización del Negocio:

- Empresa individual
- Sociedad Limitada
- Sociedad Anónima
- Sociedad sin fines de lucro
- Otras

### **2.2.7 Estudio de factibilidad económico financiero.**

#### **2.2.7.1 Objetivos del Estudio Económico Financiero.**

(Daniarys Ramírez , Vidal Marrero, & Domínguez Rodríguez, 2009) señalan que “El objetivo fundamental de la evaluación económica financiera es evaluar la inversión a partir de criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación de proyectos. En el primer criterio mencionado encontraremos los más representativos y usados para tomar decisiones de inversión, es decir nos referimos al Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Período de Recuperación, teniendo en cuenta en este criterio el valor del dinero en el tiempo, por lo que se transforma en el Período de Recuperación

Descontado (PRD) y Razón Costo / Beneficio o Índice de Rentabilidad. En los criterios cualitativos se puede utilizar el que mayor garantía tiene.

El método del Análisis Beneficio-Costo permite establecer un proceso de valoración económica de los costos evitados como beneficios o de los beneficios no percibidos como costos, ante una medida o proyecto. El beneficio constituye entonces una estimación y no la realidad. Por lo que se hace necesaria la aplicación de criterios de evaluación de inversiones. En todo análisis beneficio-costo es de vital importancia los costos, ya que estos también influyen en los beneficios que se estimen del proyecto en términos cuantitativos.

#### **2.2.7.2 Presupuesto.**

Al hablar de planeación en inversiones a largo plazo se debe encontrar basado en pronósticos y presupuestos de ventas futuras, costo, requerimientos de producción y disponibilidad de numerario, entre otros elementos.

El presupuesto es una expresión cuantitativa de los objetivos gerenciales y un medio para controlar el progreso hacia el logro de tales objetivos. (Guzmán. F., 2010)

#### **2.2.7.3 Razones financieras.**

Las razones financieras son las herramientas que nos ayudan a analizar e interpretar la información contenida en los estados financieros. Estas razones se dividen en estáticas, dinámicas y mezcladas:

- Estáticas.- Son las razones cuyo numerador y denominador se obtienen de un estado financiero estático.
- Dinámicas.- Son razones financieras cuyo numerador y denominador se obtienen de un estado financiero dinámico.
- Mezcladas.- Son las razones cuyo numerador y denominador provienen de estados financieros dinámicos y/o estáticos. (Guzmán. F., 2010)

#### **2.2.7.4 Método de evaluación de los proyectos de inversión.**

La decisión de aceptar o rechazar un proyecto de inversión se realiza en base a la aplicación técnica de uno o varios métodos de evaluación. Los más comunes para la evaluación de proyectos de inversión son:

- **Periodo de recuperación.-** Tiene como objetivo determinar el tiempo necesario para que el proyecto genere los recursos suficientes para recuperar la inversión realizada.

Por el número de años que una empresa necesita su inversión original a partir de los flujos de efectivo. (Erossa.V, 2010)

- **Método de Valor Presente Neto.-** Para llevar a cabo este método, se obtiene el valor presente de los flujos netos de efectivo que se esperan de una inversión, descontados al costo de capital, y se resta el costo inicial de desembolso del proyecto. Si el valor presente neto es positivo, el proyecto debe ser positivo de lo contrario debe rechazarse. (Erossa.V, 2010)
- **Método de la tasa interna de retorno o TIR.-** Es la tasa de interés que igual al valor presente de los flujos de efectivo esperados para el futuro, o ingresos, con el costo inicial del desembolso.

Para evaluar el proyecto, se debe comparar la TIR del proyecto con la tasa del costo de capital. Si la TIR es mayor que la tasa del costo de capital, se acepta el proyecto, sino es así, se rechaza. (Erossa.V, 2010)

#### **2.2.8 La piscicultura.**

Todos entendemos como piscicultura las actividades de producción de peces con finalidad de comercialización o para el consumo propio. (Marcel, 1998) Menciona que la piscicultura “es el arte de repoblar e peces, los ríos y estanques o de dirigir y fomentar la reproducción de peces o mariscos”

La piscicultura forma parte de la acuicultura, pero su terminología es más conocida en nuestro país, ya que la crianza se la realiza en piscinas o estanques bajo condiciones específicas y controladas.

#### **2.2.8.1 Tipos de piscicultura.**

La piscicultura se clasifica de acuerdo al tipo de producción, al grado de manejo y tecnología aplicada, de acuerdo con (Marcel, 1998) se clasifica de la siguiente manera.

##### **Piscicultura extensiva.**

Es la forma más primitiva de la piscicultura, pero a pesar de su primitiva sencillez puede ser muy útil y producir buenas utilidades, en este tipo de piscicultura se presta mucha atención a la necesidad de mantener una buena población de peces, mediante sombras frecuentes, propiciando una exitosa propagación natural (vedas en la temporada del desove, protección de los juveniles de peces útiles, etc.)

##### **Piscicultura intensiva.**

Puede practicarse primero que nada en estanques drenables debidamente contruidos, en la práctica la piscicultura intensiva debe:

- Mantener alejados los peces nocivos y los indeseables pecas de maleza filtrando agua de alimentación de los estanques,
- Sembrar los estanques con peces cultivables y especies que tengan en tamaño adecuado y se siembren en cantidades adecuadas.
- Debido que cuando se practica la piscicultura intensiva y el productor cuenta con la producción natural de alimentos del estanque por lo regular se riega estiércol y abonos (fertilizantes) en el mismo, estas actividades ayudan a la producción natural de alimentos para peces.

#### **2.2.8.2 Tilapias**

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 crían en piscifactorías profesionales en diversas partes del mundo. Habitan mayoritariamente en regiones tropicales, en las que se dan las condiciones favorables para su reproducción y crecimiento. Entre sus especies más conocidas destacan la tilapia Roja y negra o azul.

Sus extraordinarias cualidades, como crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades poblacionales, adaptación al cautiverio y a una amplia gama de alimentos, resistencia a enfermedades, carne blanca de calidad y amplia aceptación, han despertado gran interés comercial en la acuicultura mundial. Además, se están realizando algunas investigaciones de las propiedades que posee el colágeno presente en sus escamas, que tienen bajas cantidades de grasa. Estas cualidades se están aplicando para las terapias de regeneración de huesos.

#### **2.2.8.3 Crecimiento de la tilapia.**

Su crecimiento es longitudinal, esto es para todas las etapas de su desarrollo a partir de su alevín, el crecimiento también va a depender de varios factores como son: temperatura, densidad y tipo de alimentación, la mayor tasa de crecimiento la presentan los machos de 6 a 8 meses, el crecimiento promedio de estos de 18 a 25 cm con un peso de 150 a 300 gr.

#### **2.2.8.4 Respiración.**

La respiración se define como el consumo de oxígeno y está en directa relación con la temperatura, alimentación, talla y época del ciclo de vida. La tilapia por su capacidad de adaptación puede sobrevivir en condiciones ambientales adversas, puesto que soporta una concentración muy baja de oxígeno disuelto, esto se debe principalmente a que posee la cualidad de saturar su sangre de oxígeno y de reducir su consumo cuando la concentración de este en el medio es inferior a los 3 ml/l.

### 2.2.8.5 Reproducción.

Las tilapias poseen sexos separados, existiendo en muchos casos una clara diferencia entre macho y hembra, que puede ser por la coloración del cuerpo o del tamaño siendo generalmente los machos de mayor peso y mayor talla.

A diferencia de otros cultivos de peces, las tilapias pueden reproducirse fácilmente en estado de cautiverio, sin necesidad de intervención del hombre, de hecho puede considerarse uno de los principales problemas la gran agilidad con que se reproducen estos organismos así como al precocidad en al que se comienza, pues al iniciar esta reducen la tasa de crecimiento a la vez que hay una sobrepoblación en los estanques.

**Tabla 1: Características reproductiva de la tilapia**

<b>Parámetros de reproducción de tilapias</b>	
<b>Peso adultos</b>	1-3 kg
<b>Madurez sexual</b>	Machos ( 4 a 6 meses), hembras (3 a 5 meses)
<b>Numero de desoves</b>	5 a 8 veces por año
<b>Temperatura de desoves</b>	25 a 35 °C
<b>Numero de huevos/ hembra/desove</b>	Condiciones idóneas > 100
<b>Vida útil reproductores</b>	2- 3 años
<b>Tipo de incubación</b>	Bucal
<b>Tiempo de incubación</b>	3- 6 días
<b>Proporción de siembra de reproductores</b>	15 – 20 machos pro cada 3 hembras
<b>Tiempo de cultivo</b>	7 – 8 meses peso comercial 300gr

**Fuente:** (NICOVITA ,asesoria de cultivos, 2010)

**Elaborado por:** Autora

### 2.2.8.6 Tilapia negra o gris

**Ilustración 2: Tilapia negra.**



**Fuente:** Google imágenes  
**Elaborado por:** Autora

Cuerpo comprimido. Boca protractil, por lo general ancha a menudo bordeada por labios hinchados. Las mandíbulas presentan dientes cónicos. Como característica típica a nivel familia tiene la línea lateral interrumpida, la parte anterior termina por lo regular como al final de la dorsal y se inicia de nuevo dos o tres filas de escamas más abajo, con aletas dorsales largas.

Presentan en todo el cuerpo un color azul verde metálico, en particular en la cabeza. El vientre es claro. Aleta dorsal y parte terminal de la aleta caudal de color roja. Su longitud patrón máxima observada es de unos 35 cm. con un peso aproximado algo superior a 3 kg.

**Distribución:** Es una especie que se la encuentra a lo largo de la columna de agua y se la captura en toda la altura de las redes agalleras. Su dieta indica también hábitos de media agua y de fondo. Se le encuentra en toda la presa, pero prefiere las zonas someras, en especial durante la época de verano, cuando desova. En invierno disminuye gradualmente su captura.

### 2.2.8.7 Tilapia roja.

**Ilustración 3: Tilapia roja.**



**Fuente:** Google imágenes  
**Elaborado por:** Autora

La Tilapia roja, también conocida como Mojarra roja, es un pez que taxonómicamente no responde a un solo nombre científico. Es un híbrido del cruce de cuatro especies de Tilapia: tres de ellas de origen africano y una cuarta israelí. Son peces con hábitos territoriales, agresivos en su territorio el cual defiende frente a cualquier otro pez, aunque en cuerpos de aguas grandes, típicos de cultivos comerciales, esa agresividad disminuye y se limita al entorno de su territorio.

Este pez se puede reproducir en grandes espacios como estanques o en grandes ciénagas. Este pez de origen africano tiene una buena demanda en el mercado, buen crecimiento y un buen desarrollo. Su hábitat es el fondo de la ciénaga.

Especies hidrobiológicas que viven o se desplazan generalmente en la superficie de los ambientes acuáticos es una especie de mayor demanda en el mercado.

La reproducción se caracteriza por ocurrir una incubación bucal, además de que se cuida la cría. En cuanto al dimorfismo sexual de la especie, se ha mencionado que los machos son más grandes y poseen mayor brillo y color, que respecto a su alimentación, la tilapia roja, come todo tipo de alimentos vivos, frescos y congelados. Asimismo aceptan alimentos secos para peces, en particular pellets humectados previamente. Los machos de la tilapia crecen más rápidamente y alcanzan un tamaño mayor que la hembra. En cultivo comercial alcanzan dimensiones de hasta 39 cm, aunque en acuario un poco menos.

Esta especie de pez soporta altas temperaturas y puede adaptarse al medio en donde se encuentre. Su alimentación es balanceada (a base de concentrado).

#### **2.2.8.8 Consideración en la construcción de la granja**

##### **Selección del sitio.**

En la selección del sitio para la construcción de la granja se debe tomar en cuenta ciertos principios que garanticen que se ha tomado en cuenta las condiciones físico-químicas óptimas para el cultivo y que se han tomado en consideración los peligros potenciales que ponen en riesgo la inocuidad del producto final durante cada una de las fases del proceso de crianza.

Para elegir el área de la construcción debe tomarse en cuenta varios factores como el clima, la fuente de agua más cercana, la tecnología a emplear, el diseño de estanques, la densidad del cultivo, parámetros físicos químicos idóneos, cosecha, transporte con la finalidad de realizar un trabajo más eficiente de mayor calidad en menor tiempo.

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL.**

- **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 crían en piscifactorías profesionales en diversas partes del mundo.
- **Ciclo:** Sucesión de hechos que se repiten regularmente. En economía se denomina ciclo a toda oscilación en torno a una posición de equilibrio, en la que se suceden períodos de prosperidad y de depresión. Según su duración, los ciclos pueden ser a corto, medio y a largo plazo. Se denomina ciclo de Juglar al ciclo económico de duración entre nueve y diez años, en honor al médico francés del mismo nombre que lo descubrió a mediados del siglo pasado, a partir del análisis de series temporales y los balances del Banco Central, a quien se le atribuye la afirmación de que la causa de la depresión es la prosperidad. (La gran enciclopedia de economía, s.f.).

- **Comercialización:** “Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.” (Baca Urbina, 2010)
- **Demanda:** Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. (Baca Urbina, 2010)
- **Demanda potencial insatisfecha:** “Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.” (Baca Urbina, 2010)
- **Estudio:** Obra o trabajo en el que se estudia un asunto o cuestión, o se explica y se reflexiona sobre él: estoy leyendo un estudio sobre economía internacional.
- **Estudio de factibilidad:** Es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso y si el negocio propuesto contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y ambientales.” (Daniarys Ramírez , Vidal Marrero, & Domínguez Rodríguez, 2009)
- **Estudios de mercado:** Describen el tamaño, el poder de compra de los consumidores, la disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor" (Miranda, 2006)
- **Estudio técnico:** Permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita. (Baca Urbina, 2010)
- **Evaluación del Impacto Ambiental:** (EIA) al proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo. (Daniarys Ramírez , Vidal Marrero, & Domínguez Rodríguez, 2009)

- **Evaluación económica-financiera:** “Es valorar la inversión a partir de criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación de proyectos, empleando las pautas más representativas usadas para tomar decisiones de inversión. La evaluación económica financiera constituye el punto culminante del estudio de factibilidad, pues mide en qué magnitud los beneficios que se obtienen con la ejecución del proyecto superan los costos y los gastos para su materialización.” (Daniarys Ramírez , Vidal Marrero, & Domínguez Rodríguez, 2009)
- **Factibilidad:** Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.
- **Mercado:** Área en que confluyen las fuerzas de la oferta y a demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados (Baca Urbina, 2010)
- **Oferta:** Se define la oferta como aquella cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado. Hay que diferenciar la oferta del término de una cantidad ofrecida, que hace referencia a la cantidad que los productores están dispuestos a vender a un determinado precio.
- **Precio:** Es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio. (Baca Urbina, 2010)
- **Producto:** En su sentido más directo, producto es todo aquello que ha sido producido es decir, el resultado de la acción de producir. Son productos, en economía, todos los bienes que se negocian en el mercado, los que están disponibles como stock y los que se encuentran en poder de los consumidores. También se llama producto a lo que se obtiene de una renta o inversión: se dice así que determinados bonos producen, por ejemplo, un rendimiento del tanto por ciento, o que un negocio produce cierto monto de ganancias anuales.
- **Proyecto:** Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.” (Baca Urbina, 2010)

## **2.4 IDEA A DEFENDER**

Es factible la creación de una empresa productora y comercializadora de tilapias que promueva un desarrollo económico sostenible y sustentable de la comunidad.

## **2.5 VARIABLES**

### **2.5.1 Variable Independiente**

Creación de empresa comercializadora y productora de tilapias.

### **2.5.2 Variable Dependiente**

Desarrollo económico sostenible y sustentable de la comunidad.

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo esta investigación se utilizará un enfoque cuali-cuantitativo en razón que las teorías expresadas mediante variable cualitativas pueden ser medibles cuantitativamente a través de indicadores, los dos emplean procesos cuidadosos, sistemáticos empíricos y técnicos.

**Enfoque cualitativo.-** Porque nos muestra la realidad del mercado, esto es posible mediante el diagnóstico de la encuesta y análisis de la misma.

**Enfoque cuantitativo.-** La información que se requiere para el estudio está íntimamente ligada con datos numéricos, cuando se realizan las encuestas y se tienen que especificar la composición de la población.

### 3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se basará en la siguiente tipología, clasificada de acuerdo a varios criterios:

- **Según el lugar o la técnica utilizada:**

**Investigación mixta.-** En razón que utiliza criterios de investigación tanto bibliográficos como de campo.

- **Según los instrumentos a ocupar:**

**Investigación dirigida.-** Se requiere la participación activa del investigador para orientar la búsqueda de una evidencia que permita resolver el problema planteado.

- **Según el propósito:**

**Investigación aplicada.-** A partir de los conocimientos adquiridos se planteará la solución al problema de acuerdo a la realidad socio económica en la población de estudio.

### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

El cálculo de la muestra es la Provincia de Pastaza, en el Cantón Mera, en la parroquia Shell, donde calcularemos el universo y muestra que corresponde para el estudio de este proyecto, el mismo que nos muestra los siguientes datos:

**Tabla 2: Determinación de la población  
NUMERO DE HABITANTES**

NUMERO DE HABITANTES	
PROVINCIA DE PASTAZA	83.933
CANTÓN MERA	15.873
PARROQUIA SHELL	11.861

Fuente: (INEC, 2010)

Elaborado por: Autora.

GADM.DE MERA según la proyección del año 2017.

Para calcular el tamaño de la muestra se utiliza la siguiente fórmula:

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

**En donde:**

**n** = Tamaño de la muestra (Número de encuestas a realizar).

**N** = Tamaño de la población o universo.

**K**= Nivel de confiabilidad 1,96. El nivel de confianza indica la probabilidad que los resultados de nuestra investigación sean ciertos.

**e** = Error de muestreo 0,05 (5%) (El más utilizado por el nivel de confianza).

**p** = Probabilidad de ocurrencia 0,5.

**p** = Probabilidad de no ocurrencia 1-p.

## Encuesta usuarios

$$n = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(11.861)}{[(0.05^2)(11.861 - 1)] + [(1.96^2)(0.5)(0.5)]}$$

$$n = 355//$$

### DATOS:

**N=11.861**

**p=0,5**

**q= (1-p) 0,5**

**k= 95% (1,96) confianza**

**e= 5% (0,05) error**

La muestra para el presente trabajo investigativo estará compuesta por 355 personas a ser encuestadas.

## 3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

### 3.4.1 Métodos.

- **Método inductivo – deductivo.-** Este método permitirá analizar el objetivo general del proyecto para así llegar a las actividades que se necesitaran para cumplir dicho objetivo y viceversa.
- **Método descriptivo.-** Permite conocer las características del mercado objetivo, así como también los servicios que actualmente presentan las empresas de la industria, lo cual nos ayuda a discernir la información requerida para el análisis de cada una de las variables existentes a través de fuentes primarias y secundarias

### 3.4.2 Técnicas.

- **Entrevista.-** Se la dirigirá a productores que estén inmersos en el campo de la producción y comercialización de este producto; y aquellos que lleven a cabo actividades que tengan que ver con la naturaleza del proyecto.

- **Encuesta.-** Esta técnica servirá para la recopilación de información relevante, a través de preguntas abiertas y cerradas, realizadas a una muestra representativa de la población para conocer su opinión, preferencia, expectativas y aceptación de la tilapia..
- **Observación documental.-** Es una observación indirecta donde se revisan fuentes de información impresa, grabada o video grabada: documentales, películas audio, etc.

### 3.4.3 Instrumentos.

- **Guía de entrevista – cuestionario.-** Es una ayuda de memoria para el entrevistador, tanto en un sentido temático (ayuda a recordar los temas de la entrevista) como conceptual (presenta los tópicos de la entrevista en un lenguaje cotidiano, propio de las personas entrevistadas).
- **Cuestionarios.-** es un **conjunto de preguntas** que se confecciona para obtener **información** con algún objetivo en concreto. Existen numerosos estilos y formatos de cuestionarios, de acuerdo a la finalidad específica de cada uno.
- **Fichas de observación.-** Las fichas de observación son instrumentos de la investigación de campo. Se usan cuando el investigador debe registrar datos que aportan otras fuentes como son personas, grupos sociales o lugares donde se presenta la problemática.

### 3.5 RESULTADOS

Análisis de las encuestas aplicadas a los posibles clientes que consumen el producto tanto nacional como extranjero.

#### 1. ¿Usted consume pescado en su dieta?

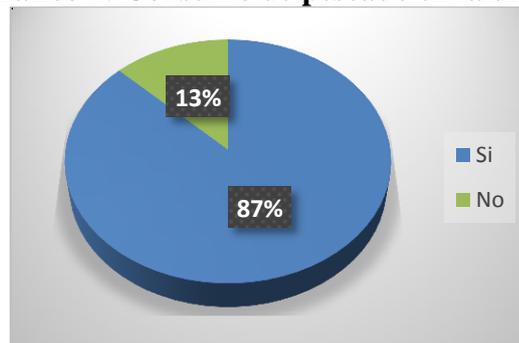
**Tabla 3: Consumo de pescado en la dieta.**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Si</i>	310	87,32%
<i>No</i>	45	12,68%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Autora

**Gráfico 4: Consumo de pescado en la dieta.**



Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

#### **Análisis.**

En la encuesta realizada se obtiene como resultado que el 87 % de los encuestados si consumen pescado en su alimentación, lo cual es un factor favorable para nuestra investigación, ya que la tilapia es parte del grupo de peces.

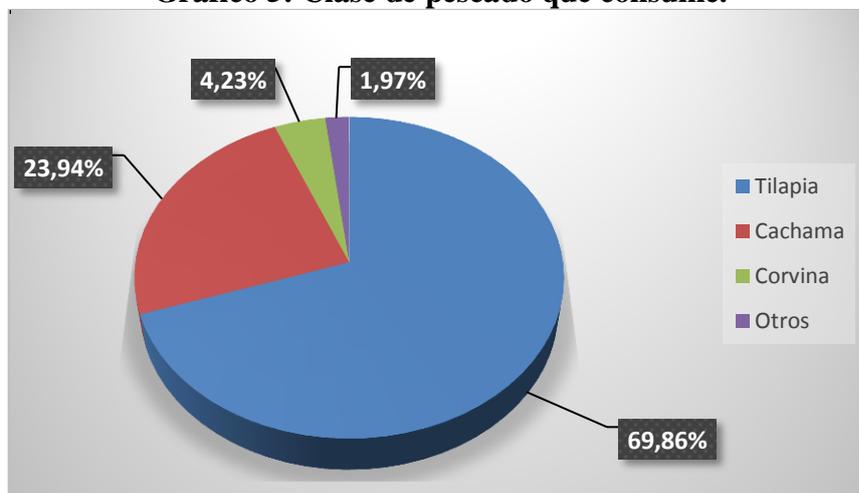
## 2. ¿Qué tipo de pescado consume Usted?

**Tabla 4: Clase de pescado que consume.**

<i>VARIABLE</i>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>Tilapia</i>	248	69,86%
<i>Cachama</i>	85	23,94%
<i>Corvina</i>	15	4,23%
<i>Otros</i>	7	1,97%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta Realizada  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Gráfico 5: Clase de pescado que consume.**



**Fuente:** Encuesta Realizada  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

### **Análisis.**

El 70 % de las personas encuestadas menciona que consumen tilapia en su alimentación, esto es muy importante ya que genera grandes oportunidades para el proyecto. En un 24 % de la población encuestada consume cachama, ósea un porcentaje bastante menor en relación al consumo de tilapia.

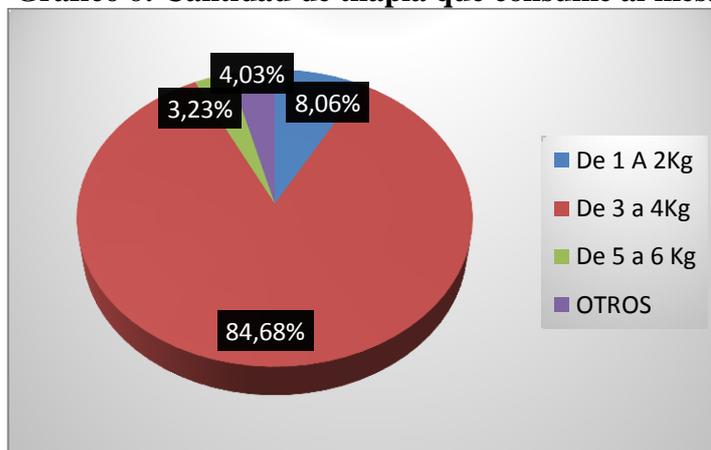
### 3. ¿Qué cantidad de pescado acostumbra a consumir Usted?

**Tabla 5: Cantidad de tilapia que consume al mes.**

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>De 1 A 2Kg</i>	20	8.06%
<i>De 3 a 4Kg</i>	210	84.68%
<i>De 5 a 6 Kg</i>	8	3.23%
<i>OTROS</i>	10	4.03%
<b>TOTAL</b>	<b>248</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta Realizada  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Gráfico 6: Cantidad de tilapia que consume al mes.**



**Fuente:** Encuesta Realizada  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

#### **Análisis.**

Otro dato importante que se logró obtener en las encuestas es la cantidad de tilapia que consumen las familias en su dieta. Lo cual menciona que el 84.68% de los encuestados consumen de 3 a 4 kg de tilapia al mes y el 8.06% consume tilapia de 1 a 2 kg mensual, estos datos son importantes para determinar la producción mensual de tilapias en el proyecto, consumo mensual.

#### 4. ¿Con que frecuencia consumiría usted este producto?

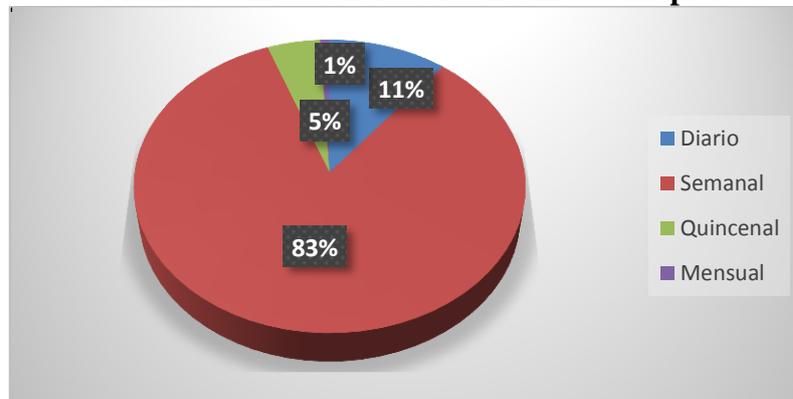
**Tabla 6: Frecuencia del consumo de tilapia.**

<i>VARIABLE</i>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>Diario</i>	38	10,70%
<i>Semanal</i>	297	83,66%
<i>Quincenal</i>	17	4,79%
<i>Mensual</i>	3	0,85%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

**Gráfico 7: Frecuencia del consumo de tilapia.**



Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

#### **Análisis.**

De acuerdo con las encuestas realizadas, se obtiene como resultado que en un 83% de la población de la parroquia Shell consume semanalmente tilapia, y diariamente consumen el 11 % de la población. Estos datos son importantes para conocer la demanda del producto por parte de los clientes potenciales.

5. ¿Le gustaría consumir a usted tilapia?

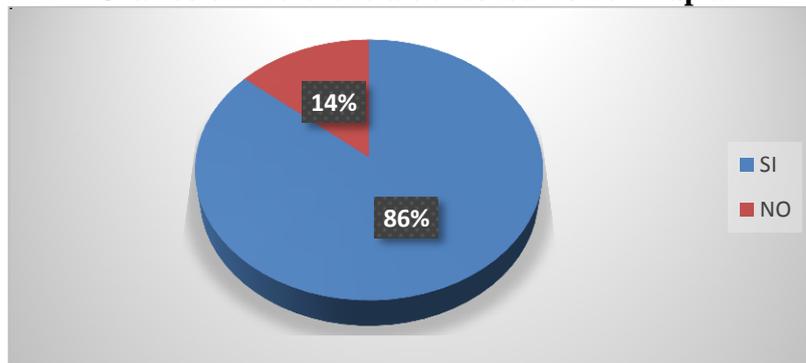
**Tabla 7: Preferencia del consumo de Tilapia.**

<i>VARIABLE</i>	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>SI</i>	306	86,20%
<i>NO</i>	49	13,80%
<b><i>TOTAL</i></b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

**Gráfico 8: Preferencia del consumo de Tilapia.**



Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

**Análisis.**

Como se evidencia en las preguntas anteriores la tilapia posee aceptación y es consumida por parte de la población de Shell, y esto se ve confirmado en esta pregunta que el 86 % de las personas encuestadas mencionan que si les gusta consumir tilapia en su alimentación, lo cual garantiza la demanda del producto.

## 6. ¿Qué tipo de tilapia le gustaría consumir a Usted?

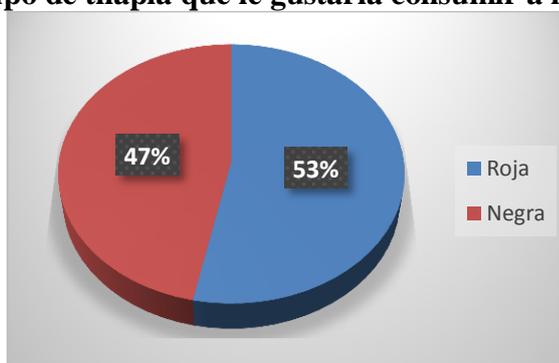
**Tabla 8: Tipo de tilapia que le gustaría consumir a los pobladores.**

<i>VARIABLE</i>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>Roja</i>	189	53,24%
<i>Negra</i>	166	46,76%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta Realizada

**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Gráfico 9: Tipo de tilapia que le gustaría consumir a los pobladores.**



**Fuente:** Encuesta Realizada

**Elaborado por:** Wilma Chucho

### **Análisis.**

En las encuestas realizadas en relación a la preferencia de la tilapia entre la roja y la negra, se observa que existe una paridad en cuanto a esta característica, ya que el 53% de las personas mencionan que prefieren la tilapia roja y en un 47% se menciona que prefieren la tilapia negra. Obteniendo como resultado que los dos tipos de tilapia tiene aceptación en el mercado.

## 7. ¿En qué características se fija usted para adquirir la Tilapia?

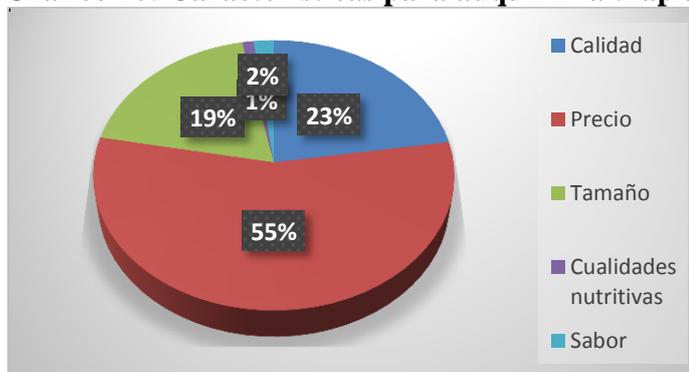
**Tabla 9: Características para adquirir la tilapia.**

<i>VARIABLE</i>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>Calidad</i>	80	22,54%
<i>Precio</i>	197	55,49%
<i>Tamaño</i>	67	18,87%
<i>Cualidades nutritivas</i>	4	1,13%
<i>Sabor</i>	7	1,97%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

**Gráfico 10: Características para adquirir la tilapia.**



Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

### **Análisis.**

Un factor importante que se requiere conocer es los aspectos en que las personas del sector de Shell consideran para adquirir la tilapia, y los resultados indican que las personas se fijan en el precio de la tilapia, también destacan la calidad de la tilapia en cuanto a sus características, estos datos son importantes para determinar las políticas de precio y estrategias de comercialización.

## 8. ¿Dónde adquiere regularmente la tilapia?

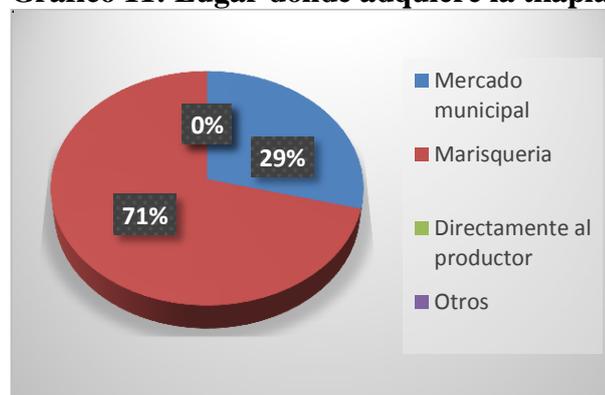
**Tabla 10: Lugar donde adquiere la tilapia.**

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>Mercado municipal</i>	103	29,01%
<i>Marisquería</i>	252	70,99%
<i>Directamente al productor</i>	0	0%
<i>Otros</i>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta Realizada

**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Gráfico 11: Lugar donde adquiere la tilapia.**



**Fuente:** Encuesta Realizada

**Elaborado por:** Wilma Chucho

### **Análisis.**

En esta pregunta relacionada al lugar donde adquieren la tilapia, los resultados arrojan que la mayor parte la compran en las marisquerías para su consumo inmediato con un 71% de las personas encuestadas, y el resto es decir el 29% menciona que la adquieren en el mercado municipal, siendo estos aspectos importantes para la distribución del producto.

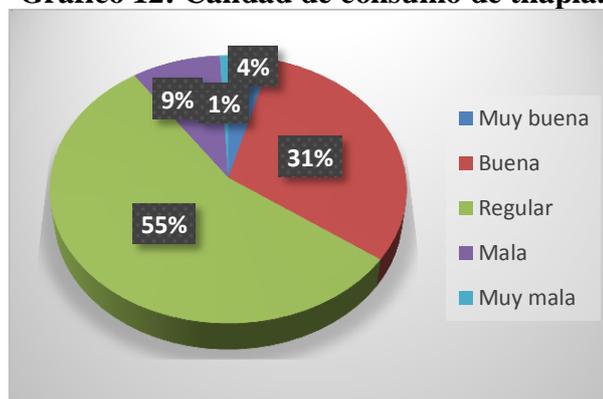
## 9. La calidad de tilapia que consume es?

**Tabla 11: Calidad de consumo de tilapia.**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Muy buena</i>	15	4,23%
<i>Buena</i>	109	30,70%
<i>Regular</i>	197	55,49%
<i>Mala</i>	31	8,73%
<i>Muy mala</i>	3	0,85%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Realizada  
Elaborado por: Wilma Chucho

**Gráfico 12: Calidad de consumo de tilapia.**



Fuente: Encuesta Realizada  
Elaborado por: Wilma Chucho

### Análisis.

En la encuesta realizada con respecto a la calidad del producto se obtuvieron datos importantes, en la que se menciona que el 55% de las personas investigadas consideran que la calidad de la tilapia que actualmente consumen es regular en cuanto a características como sabor, tamaño, etc. Lo cual concluimos que más de la mitad de la población si consumiría una tilapia con mejores características en cuanto a calidad, garantizando así un mercado insatisfecho para cubrirlo.

**10. ¿Cuál es el precio que cancela por la adquisición de una libra de la tilapia?**

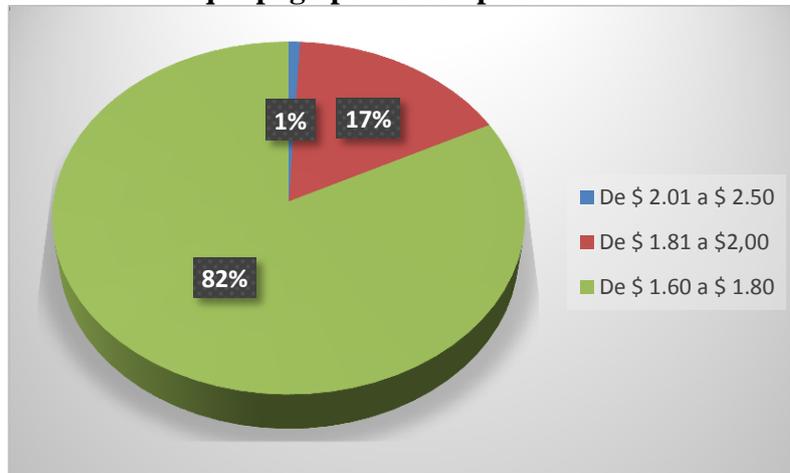
**Tabla 12: Precio que paga por la compra de una libra de la tilapia.**

<i>VARIABLE</i>	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>De \$ 2.01 a \$ 2.50</i>	3	0,85%
<i>De \$ 1.81 a \$2,00</i>	59	16,62%
<i>De \$ 1.60 a \$ 1.80</i>	293	82,54%
<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta Realizada

**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Gráfico 13: Precio que paga por la compra de una libra de la tilapia.**



**Fuente:** Encuesta Realizada

**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Análisis.**

De acuerdo a los datos de las encuestas se obtiene que el precio que pagan por la libra de tilapia es de 1,60 a 1,80 siendo la mayoría de las personas ( 82%) que indican que la adquieren a ese precio, y en un pequeño porcentaje del 17% indican que la compran entre 1,80 hasta 2,00 dólares la libra. Lo cual nos evidencia que la tilapia tiene aceptación en el mercado pero requiere de un precio de venta bajo para su consumo.

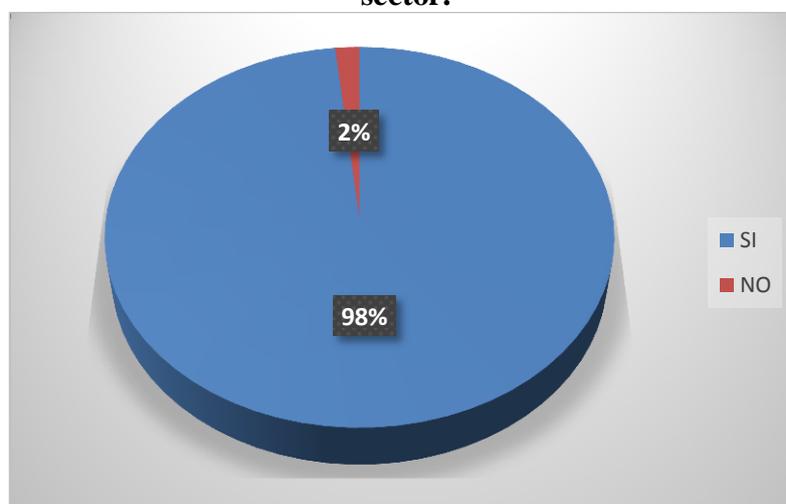
**11. ¿Si en la zona existiera una productora y comercializadora de tilapia, le gustaría adquirir ahí el producto?**

**Tabla 13: Preferencia para adquirir la tilapia en una productora de tilapia en el sector.**

<i>VARIABLE</i>	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>SI</i>	349	98,31%
<i>NO</i>	6	1,69%
<b><i>TOTAL</i></b>	<b>355</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta Realizada  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Gráfico 14: Preferencia para adquirir la tilapia en una productora de tilapia en el sector.**



**Fuente:** Encuesta Realizada  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

**Análisis.**

Se observa en la encuesta que con un contundente 98% en el resultado a favor del sí, las personas están dispuestas a adquirir la tilapia a productores y comercializadores locales, lo cual muestra el apoyo que se tiene entre los pobladores a la creación de microempresas en el sector.

## 12. ¿Cómo adquiere la tilapia?

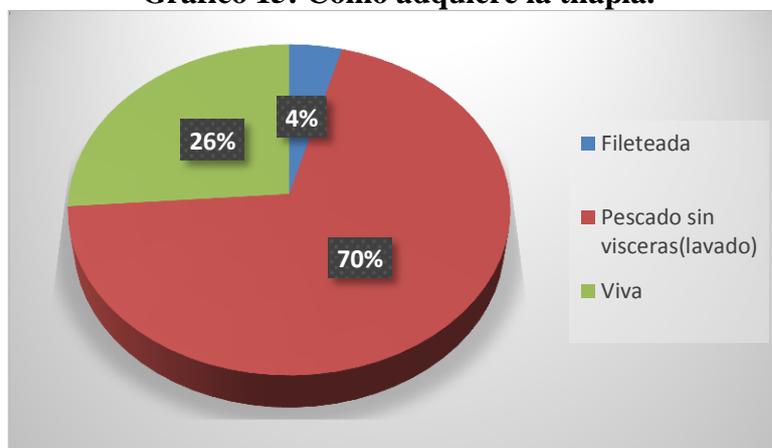
**Tabla 14: Como adquiere la tilapia.**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Fileteada</i>	15	4,23%
<i>Pescado sin vísceras(lavado)</i>	247	69,58%
<i>Viva</i>	93	26,20%
<b>TOTAL</b>	355	100%

Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

**Gráfico 15: Como adquiere la tilapia.**



Fuente: Encuesta Realizada

Elaborado por: Wilma Chucho

### Análisis.

En relación a esta pregunta de cómo adquiere la tilapia sea esta fileteada, tilapia ya lavada o viva, la respuesta es que el 70%, de las personas menciona que la compran ya lavada, mostrando la comodidad que buscan en su preparación y posterior consumo, el 26% de las personas indican que la compran viva para su posterior consumo, esta pregunta es importante ya que sabiendo la característica de como prefieren comprar la tilapia, se puede realizar las alternativas de comercialización del producto.

### **3.6 VERIFICACIÓN DE IDEA A DEFENDER**

La idea a defender del presente trabajo de titulación semana que es factible la creación de una empresa productora y comercializadora de tilapias en el parroquia Shell, misma que tenga un desarrollo sostenible y sustentable para sus creadores, generando una nueva fuente de ingresos para sus ejecutores, y empleo directo e indirecto en la parroquia.

## CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

### 4.1 TÍTULO

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE TILAPIAS EN LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PERÍODO 2017.

#### 4.1.1 Estudio de mercado

##### 4.1.1.1 Análisis de la demanda

Se realizó el cálculo de la demanda potencial de acuerdo a la pregunta N° 5 y pregunta N°3 de la encuesta aplicada a la muestra poblacional determinada anteriormente sobre el consumo de tilapias y cantidad de la misma, cuyos datos son:

**Tabla 15: Demanda**

<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>
DEMANDA EN KILOGRAMOS MENSUAL	<b>1113 kg</b>
DEMANDA EN KILOGRAMOS ANUAL	<b>13356kg</b>

**Fuente:** Encuesta Aplicada.

**Elaborado por:** Wilma Chucho

Para la proyección de la demanda se utiliza la siguiente fórmula:

**Formula:**

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

**Dónde:**

**P<sub>n</sub>** = Población en el año n

**P<sub>0</sub>** = Año base

**i** = Tasa de crecimiento poblacional es del 3.18% anual.

**n** = Año al que se desea proyectar

**Cálculo de la Demanda Proyectada a 5 años**

$$P_n = P_o(1 + i)^1$$

$$P_n = 13356 (1 + 3.18\%)^1$$

$$P_n = 13781$$

$$P_n = P_o(1 + i)^2$$

$$P_n = 13356(1 + 3.18\%)^2$$

$$P_n = 14219$$

$$P_n = P_o(1 + i)^3$$

$$P_n = 13356 (1 + 3.18\%)^3$$

$$P_n = 14671$$

$$P_n = P_o(1 + i)^4$$

$$P_n = 13356 (1 + 3.18\%)^4$$

$$P_n = 15138$$

$$Pn = Po(1 + i)^5$$

$$Pn = 13356 (1 + 3.18\%)^5$$

$$Pn = 15619$$

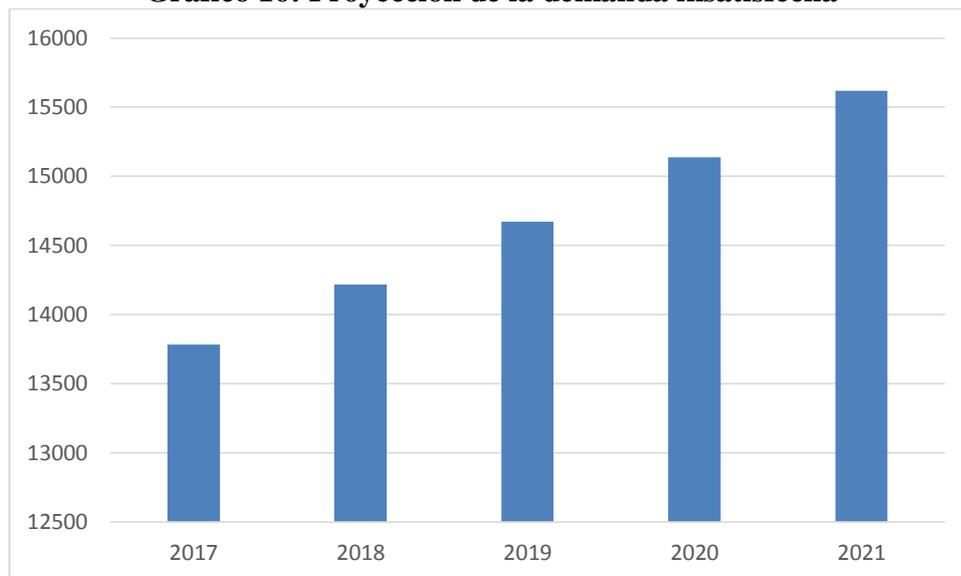
### Proyección de la demanda

**Tabla 16: Proyección de la demanda**

AÑO	CANTIDAD
2017	13781
2018	14219
2019	14671
2020	15138
2021	15619

**Elaborado por:** La Autora.

**Gráfico 16: Proyección de la demanda insatisfecha**



**Fuente:** Encuesta Aplicada.

**Elaborado por:** La Autora.

#### 4.1.1.2 Análisis de la oferta

Para realizar el análisis de la fijación de la oferta se tomó como referencia a los productores de tilapia y pequeños expendedores de la localidad mediante un sondeo y observación directa.

**Tabla 17: Análisis de la oferta**

<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>
OFERTA EN KILOGRAMOS MENSUAL	<b>294 kg</b>
OFERTA EN KILOGRAMOS ANUAL	<b>3528kg</b>

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** La Autora.

#### Proyección de la oferta

Para proyectar de la oferta de tilapias en los próximos años, se ha considerado la tasa de crecimiento poblacional que registra el INEC que es del 3.18%, en la parroquia a través de la siguiente formula:

#### Formula:

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

#### Dónde:

**P<sub>n</sub>** = Población en el año n

**P<sub>0</sub>** = Año base

**i** = Tasa de crecimiento poblacional es del 3,18% anual.

**n** = Año al que se desea proyectar

#### Cálculo de la Oferta Proyectada a 5 años

$$P_n = P_o(1 + i)^1$$

$$P_n = 3528(1 + 3,18\%)^1$$

$$P_n = 3640$$

$$P_n = P_o(1 + i)^2$$

$$P_n = 3528 (1 + 3,18\%)^2$$

$$P_n = 3756$$

$$P_n = P_o(1 + i)^3$$

$$P_n = 3528 (1 + 3,18\%)^3$$

$$P_n = 3875$$

$$P_n = P_o(1 + i)^4$$

$$P_n = 3528 (1 + 3,18\%)^4$$

$$P_n = 3999$$

$$P_n = P_o(1 + i)^5$$

$$P_n = 3528 (1 + 3,18\%)^5$$

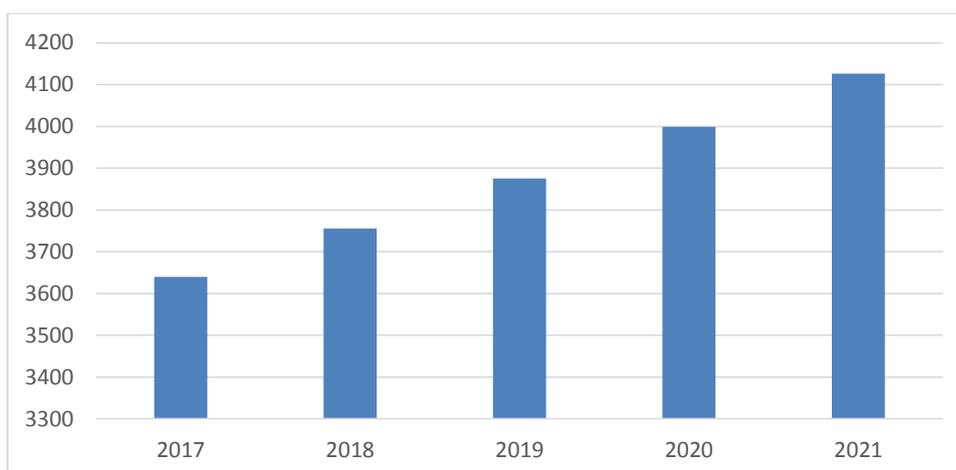
$$P_n = 4126$$

**Tabla 18: Análisis de la oferta**

<b>AÑO</b>	<b>CANTIDAD</b>
2017	3640
2018	3756
2019	3875
2020	3999
2021	4126

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Wilma Chucho.

**Gráfico N°17: Proyección de la oferta**



**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Wilma Chucho.

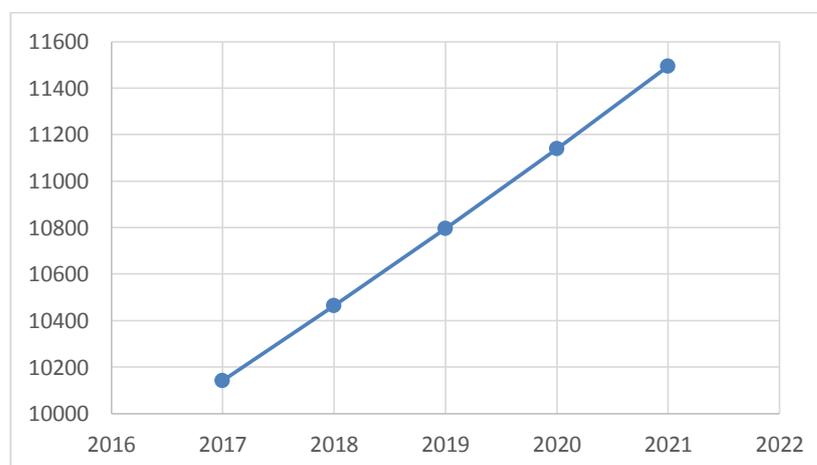
#### 4.1.1.3 Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha de este proyecto resulta de: restar de la oferta a la demanda como se muestra a continuación.

Tabla 19: Demanda Insatisfecha

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2017	13781 kg	3640 kg	10141 kg
2018	14219 kg	3756 kg	10463 kg
2019	14671 kg	3875 kg	10796 kg
2020	15138 kg	3999 kg	11139 kg
2021	15619 kg	4126 kg	11493 kg

**Gráfico N°18: Proyección de la demanda insatisfecha M**



**Fuente:** Tabla de demanda insatisfecha  
**Elaborado por:** Wilma Chucho.

## **4.1.2 Estudio técnico**

### **4.1.2.1 Tamaño óptimo de la planta**

Para la determinación del tamaño óptimo de la planta la información base fueron la demanda insatisfecha actual de tilapia en la parroquia Shell, la fácil disponibilidad de materia prima, la facilidad de acceso a recursos hídricos, las condiciones climatológicas, el acceso a fuentes de financiamiento.

### **4.1.2.2 Demanda insatisfecha de la parroquia Shell**

La demanda insatisfecha anual del año 2017 es 10141 kg, un total de 845 kg mensuales, y el presente proyecto busca satisfacer un 72,66% de dicha demanda, es decir 7368 kg anuales.

### **4.1.2.3 Disponibilidad de materia prima**

La materia prima para los requerimientos de producción y comercialización de tilapia son esencialmente los recursos hídricos y no se considera un obstáculo la obtención del mismo ya que en la parroquia existen fuentes adecuadas y cantidades necesarias, de igual modo la compra de alevines se puede realizar en la ciudad de Puyo además de otras ciudades cercanas como Riobamba y otras provincias también.

Se considera de fácil acceso la compra de los balanceados inmersos en el proceso de producción de tilapias, en la ciudad de Puyo se puede conseguir normalmente y abastecer los requerimientos necesarios para que se efectúe sin ninguna contravención a las técnicas de producción de tilapia.

### **4.1.2.4 Condiciones climatológicas**

Las condiciones climatológicas de la parroquia Shell son favorables para el proyecto, debido a que es un clima templado y esto favorece la crianza de las tilapias en sus respectivos estanques sin problema alguno.

#### **4.1.2.5 Financiamiento e inversión**

Para el desarrollo de este proyecto una vez establecida su factibilidad se cuenta con el apoyo de 4 personas que podrán aportar con un capital para la iniciación, pero cabe resaltar que la inversión inicial para llevar a cabo este proyecto será significativa por lo cual se debe buscar la ayuda de una entidad financiera que contribuya por medio de un crédito productivo con el factor económico para poder ejecutar este, se puede mencionar como un ejemplo la CFN (Corporación Financiera Nacional) o a su vez el Ban Ecuador.

#### **4.1.2.6 Capacidad instalada de la planta**

Se estima que el tamaño óptimo de la planta sea de una extensión territorial de 2000 m<sup>2</sup> y constarán de 4 piscinas de 200 m<sup>2</sup> de cada una de dimensiones de 8 metros de ancho y 25 de largo, otra área para la comercialización, donde se colocará el producto cosechado, se empacará y se entregará al cliente, y por último tendrá un área específica para la administración.

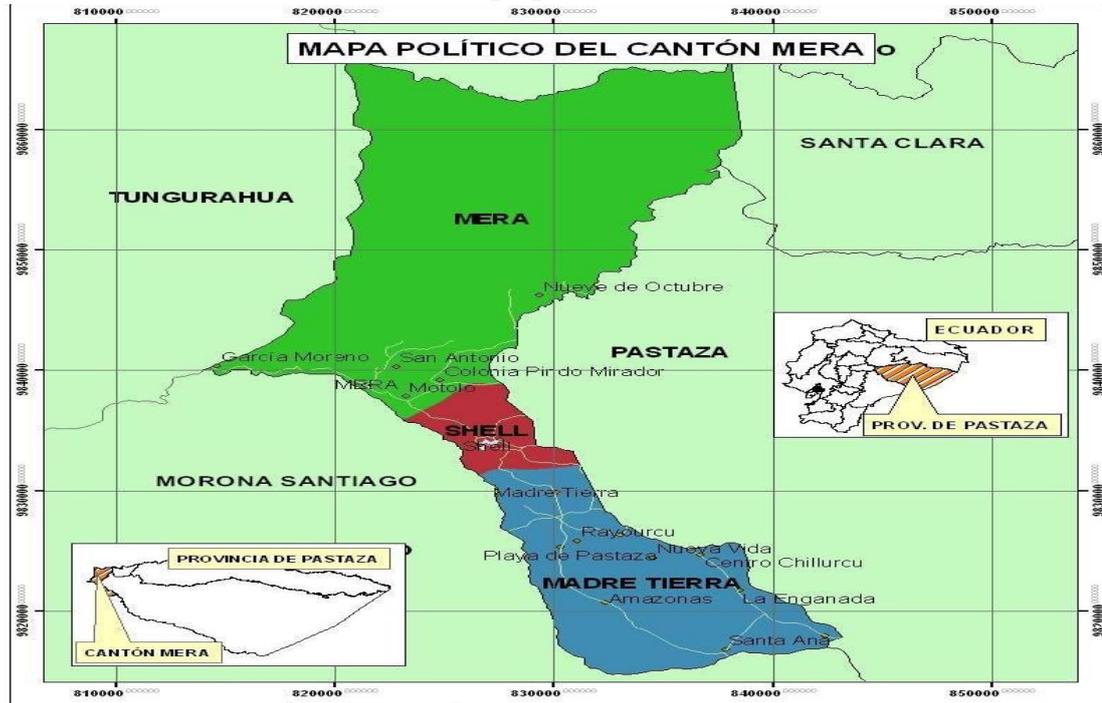
La capacidad instalada será de 10141 kg, aproximadamente 7368 tilapias al año, la capacidad operativa programada para los primeros años de vida del proyecto será 7368 tilapias al año, que expresado en kilogramos corresponde a 614 kg de tilapia, el aumento de producción dependerá de la evolución de ventas.

#### **4.1.2.7 Localización del proyecto**

Estará ubicado en el Cantón Mera, Parroquia Shell, los factores que se consideran importantes para la macro localización del proyecto son los siguientes:

## MACRO-LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Ilustración 4: Mapa político del cantón Mera



Fuente: Investigación  
Elaborado por: La Autora.

- **Condiciones y recursos naturales**

Las condiciones climatológicas adecuadas más un fácil acceso a recursos hídricos resultan características aptas para el desarrollo de esta actividad.

- **Servicios básicos**

La ubicación del proyecto fue planeada tomando en cuenta la accesibilidad y la gran importancia como el líquido vital (agua), redes eléctricas y telefónicas, servicios necesarios para el desarrollo normal de la actividad.

- **Recurso hídrico**

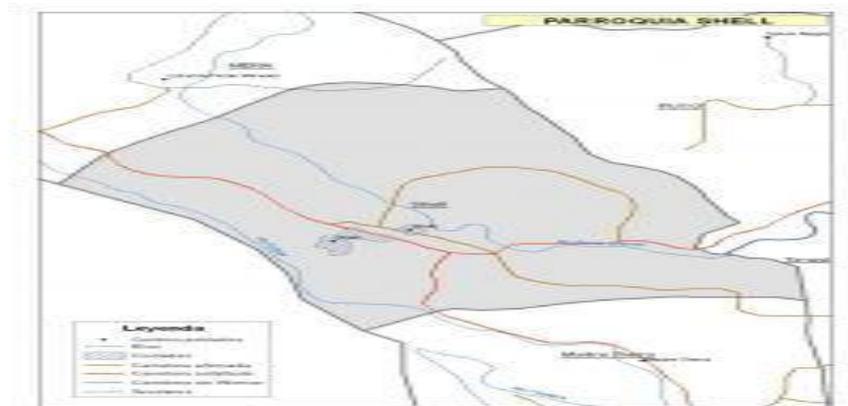
Se puede mencionar sin temor a equivocarse que es uno de los factores con más peso dentro del proyecto, es decir, es un factor determinante, puesto que para la producción de tilapia es necesario contar con fuentes constantes de agua para la ejecución del proyecto.

- **Condiciones de exposiciones de riesgo de contaminaciones**

La infraestructura propuesta para el proyecto no estaría en una zona con riesgo inminente de contaminación, lo cual propone que no afectaría ni a los animales ni a los sembríos cercanos, mucho menos a personas aledañas.

## MICRO-LOCALIZACIÓN

**Ilustración 5: Micro-localización: Parroquia Shell, Barrio San Antonio**



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** La Autora.

Para poder determinar la micro-localización se consideró los siguientes factores:

- **Disposición de recursos hídricos:** La facilidad de acceso al agua es de vital importancia ya que para la crianza de tilapias se necesita de suficiente agua.
- **Tipo de suelo:** Es un factor significativo ya que debe ser adecuado para la realización de estanques, los cuales no deben tener ningún tipo de fugas.
- **Costo del terreno:** El costo del terreno correspondería a ser ajustado a los presupuestos del proyecto para que sea viable.
- **Cercanía a los proveedores:** Otro factor a tomar en cuenta es la cercanía de los proveedores de alevines, ya que incurre en menos gasto de movilización y transporte.

- **Cercanía a los clientes:** Es relevante que la empresa se encuentre en un lugar accesible para los clientes ya que son el objetivo del emprendimiento.
- **Restricciones legales:** El lugar en donde se va a poner en marcha nuestro proyecto no debe tener ningún tipo de restricción que afecte a la ejecución normal del proyecto, como prohibiciones de uso de suelo entre otros.

#### 4.1.3 Ingeniería del proyecto

Esta microempresa tendrá como objetivo operativo producir y comercializar tilapias en estado fresco y en presentación de dos a tres unidades que contenga un kilo y empacadas al vacío.

##### 4.1.3.1 Diseño del producto

###### a) Presentación

- Tilapia entera eviscerada
- Peso 1 Kg (2 a 3 UNIDADES)
- Colocada en fundas biodegradables

###### b) Composición química de la tilapia

**Tabla 20: Composición química de la tilapia**

<b>COMPOSICIÓN QUÍMICA Y NUTRICIONAL DE LA TILAPIA</b>	
<b>Componentes</b>	<b>Promedio %</b>
Humedad	65-82
Grasa	2-20
Proteína	14-20
Cenizas	1.0-1.8
Extracto Seco	18-35
Sales Minerales	1.2
Calorías	185

**Fuente:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)  
**Elaborado por:** La Autora.

### **c) Proceso de producción**

El proceso a seguir para la producción de tilapias hasta la comercialización a los clientes es el siguiente:

- **Desinfección de los estanques**

Quince días antes de poner los alevines de tilapia en los estanques se procederá a desinfectar los estanques con elementos químicos no dañinos como cal agrícola, para eliminar todo tipo de bacterias que pueden afectar a la crianza de las tilapias.

- **Recepción de alevines**

En este proceso se verifica la calidad de los alevines con la finalidad de tener un producto de calidad para comercializar.

- **Cambio de estanque.**

Los alevines de tilapia después de dos meses transcurridos de la adquisición, estos requieren un cambio de estanque, consiste en pasar los alevines de un estanque a otro con mayores dimensiones, para que gocen de espacio y movilidad. Tres meses después estos requieren un cambio de estanque en el cual se clasifica los de mayor peso y tamaño.

- **Alimentación**

Los alevines dependiendo de la etapa en la que se encuentren necesitan de una cantidad específica de alimento, por lo cual la persona que se encargue de esta parte del proceso debe ser capacitada para que lo realice de la manera correcta y evitar contratiempos.

- **Control sanitario**

Los métodos de control sanitario se deben realizar en cada etapa de crecimiento, lo que permitirá identificar el estado en el que se encuentran las crías para evitar posibles contratiempos con el producto final.

- **Cosecha**

Las tilapias alcanzan un peso 400 a 600 gramos a partir de los 2 a 3 meses aproximadamente, por ende proceder a la cosecha se debe llevar a cabo para posterior a ellos comercializarlas.

**d) Recepción del producto – eviscerado**

Este proceso dependerá de los requerimientos del consumidor, ya que hay diferentes personas que prefieren adquirir el producto vivo, entonces este proceso es dependiente de la decisión del comprador.

- **Clasificación**

Se procede a colocar las tilapias vivas en vitrinas estanco para que estén visibles al público, clasificadas lógicamente por tamaño.

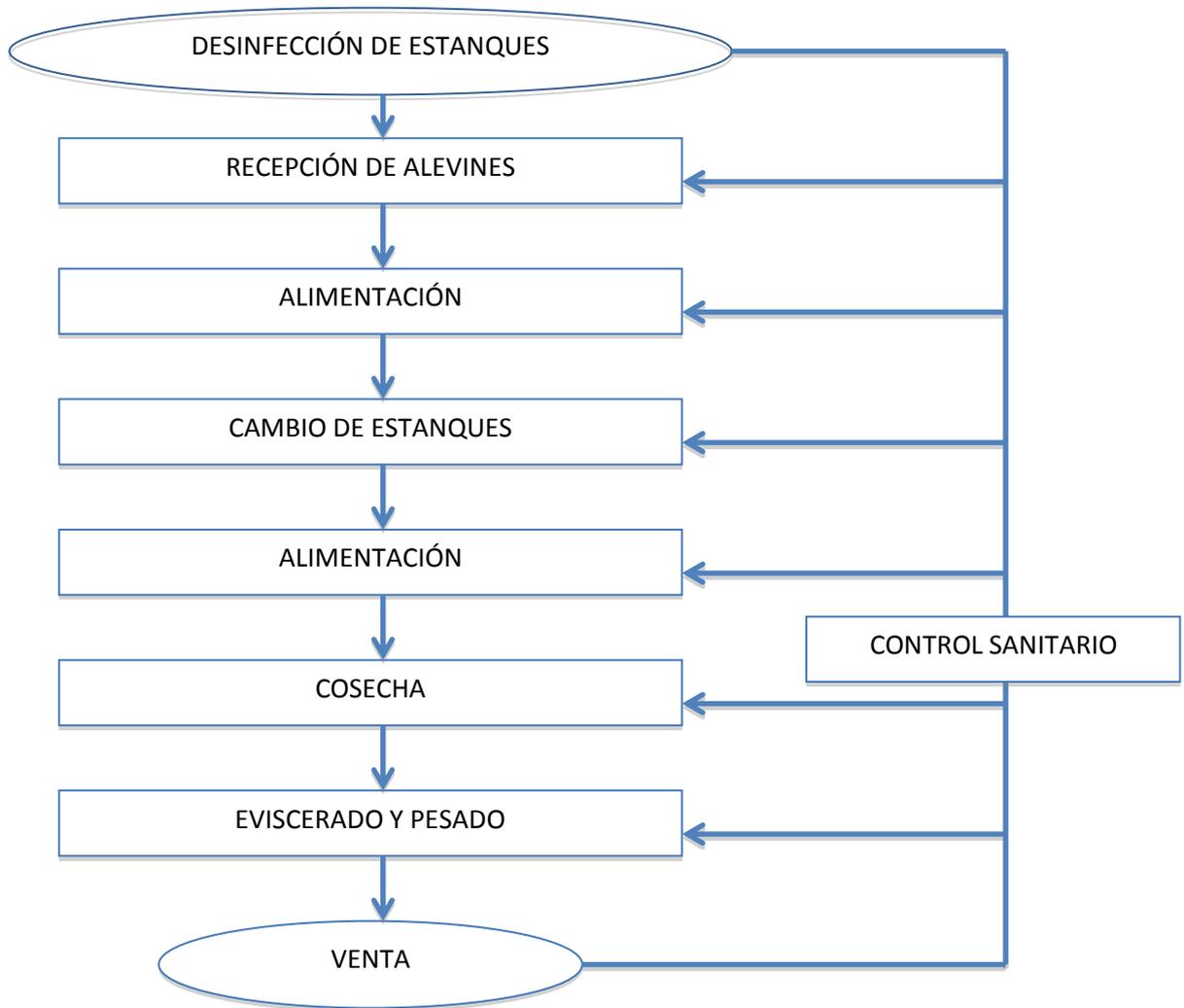
- **Pesado y empaçado de la tilapia**

En esta parte del proceso el expendedor procede a pesar las tilapias que el comprador haya seleccionado y posterior a ello la colocación en fundas plásticas.

**e) Distribución y venta**

Una vez que la tilapia esté lavada y eviscerada (si es el caso), pesada y enfundada se procede a la entrega del producto a cambio del valor monetario determinado por el peso dado y el precio por este.

**Ilustración 6: Flujograma de proceso**



**Fuente:** Trabajo de campo  
**Realizado por:** Wilma Chucho

#### 4.1.3.2 Activos fijos empleados en el proyecto

**Tabla 21: Equipo**

<b>ACTIVO</b>	<b>USOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Terreno (Dimensiones: 50m largo - 40m ancho)	Espacio utilizado principalmente para la construcción de los estanques.	1	12000,00	12000,00
Edificio ( 100 metros cuadrados)	Utilizada principalmente para empacar el producto final para la comercialización.	1	15000,00	15000,00
Estanque crianza inicial (Largo: 12m Ancho: 8,00m Altura: 1,5 - 2,00m)	Diseñado para la crianza de alevines, desde su adquisición hasta que estén en su tiempo de crianza.	2	500,00	1000,00
Estanque de crianza media (Largo: 25m Ancho: 8,00m Altura: 2-3m)	Únicamente diseñado para la crianza de tilapias , se lo utilizará por un período de 3 meses	1	800,00	800,00
Estanque de crianza final (Largo: 25m Ancho: 8,00m Altura: 2-3m)	Se utilizará para las tilapias que se encuentran ya en la etapa pre comercial	1	800,00	800,00
Canal de conexión de agua	Se instalara para la eficaz adquisición de agua y sobre todo el abasteciendo necesario para cada estanque	1	1250,00	1250,00
Mesa para trabajo	Recepción de alevines, control sanitario, preparación para la comercialización	1	250,00	250,00

Sillas	Utilizadas para que el personal que pueda realizar sus actividades cómodamente	4	45,00	180,00
Computadora y Impresora	Sera utilizada para el manejo de registros de inventarios, movimientos contables y financieros, facturación; para las publicidades y ventas,	1	820,00	820,00
Balanza electrónica	Equipo necesario para ofrecer a nuestro cliente el producto con su peso exacto.	1	125,00	125,00
Utensilios de cortado	Herramienta para eviscerar, cortar y filetear la tilapia para su comercialización	1	80,00	80,00
Redes de pesca	Herramienta destinada para la captación de la tilapia tanto para la mudanza de la misma, como para su comercialización	2	40,00	80,00
Recipientes de pesca	Recipiente pequeño para la alimentación	2	10,00	20,00
	Recipiente mediano para el traslado de la tilapia a los estanques	2	20,00	40,00
	Recipiente grande para la cosecha de la tilapia	2	30,00	60,00
<b>TOTAL</b>				32280,00

**Fuente:** Investigación de campo

**Realizado por:** Wilma Chucho

#### 4.1.3.3 Plan de producción

El plan de producción se establece de acuerdo a la demanda que se pretende cubrir en este caso es del 72,66% de la demanda insatisfecha y además tomando en cuenta la capacidad instalada, en el cual se producirán aproximadamente 614 kg mensualmente, cabe resaltar que ese plan está determinado para el primer año del proyecto y posterior a ellos se planteara tomar en cuenta fechas en las que se consume más pescado como por ejemplo el mes de abril por semana santa.

**Tabla 22: Plan de producción**

<b>MESES</b>	<b>CANTIDAD (KG)</b>
Enero	614
Febrero	614
Marzo	614
Abril	614
Mayo	614
Junio	614
Julio	614
Agosto	614
Septiembre	614
Octubre	614
Noviembre	614
Diciembre	614

**Fuente:** Investigación

**Realizado por:** Wilma Chucho

#### 4.1.3.4 Distribución de la Planta

La planta estará ubicada en la parroquia Shell y la extensión del terreno prevista es de 2000 m<sup>2</sup>, de los cuales la mayor parte están destinados a la construcción de las piscinas para criadero de las tilapias.

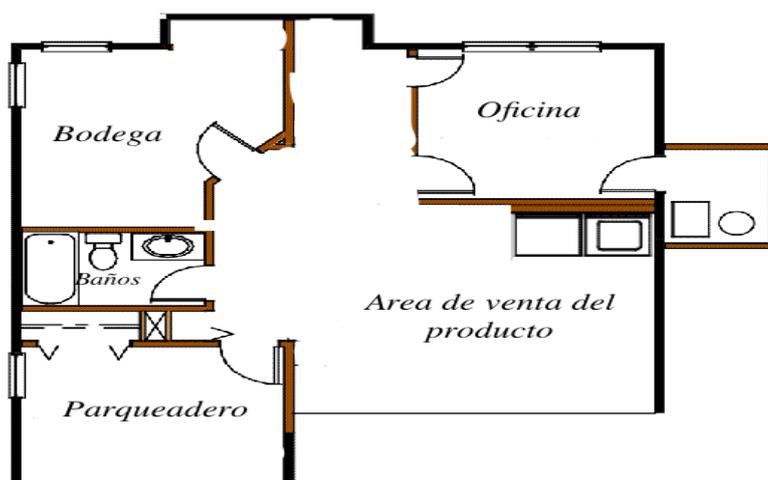
**Tabla 23: Distribución de la planta**

ÁREA	METROS
Edificación	460 m <sup>2</sup>
Estanque de crianza inicial x 2	192 m <sup>2</sup>
Estanque de crianza media	200 m <sup>2</sup>
Estanque de crianza final	200 m <sup>2</sup>
Tanque de recepción y captación de agua	40 m <sup>2</sup>
Canales de conducción de agua	258 m <sup>2</sup>
Áreas verdes aptas para tránsito de personal	350 m <sup>2</sup>
Parqueadero	300 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL METROS</b>	<b>2000 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Wilma Chucho

**Ilustración 7: Distribución de la planta**



Fuente: Investigación de campo

Realizado por: La Autora

#### 4.1.4 La empresa y su organización

##### 4.1.4.1 Nombre o razón social

Al momento de designar un nombre para la empresa, es necesario tener en cuenta un nombre interesante (llamativo) que al momento de escuchar el cliente sepa identificar la empresa y se posea en la mente del cliente y del consumidor, además el nombre de la microempresa debe estar relacionado con la actividad que se va a realizar.

Para el proyecto el nombre o razón social de la empresa productora y comercializadora de tilapia en la parroquia Shell del cantón Mera será “TILAPIAFRESH”, un nombre con el cual nos identificamos y que nuestra gente nos identificara y por tal motivo apoyará al crecimiento del cantón obteniendo nuestro producto.

**Ilustración 8: Logotipo de la empresa**



Elaborado por: Wilma Chucho

#### 4.1.4.2 Producto

La tilapia es un producto apetecido por las personas, debido a que aporta nutrientes que otros de tipos de carnes no aportan, por ello el consumo de este es habitual.

- **Marca** La marca para este producto será “TILAPIA FRESH”.
- **Slogan:** ¡COME SANO - VIVE BIEN!
- **Tiempo de preparación:** El tiempo de preparación está entre los 10 a 12 minutos.
- **Color:** El color de la tilapia es negra (gris) y rojo con pigmentación blanca en la zona ventral.
- **Presentación:** Cada kilo de tilapia depende del tamaño de la misma, aproximadamente dos a tres tilapias.

#### 4.1.4.3 Precio

Para proceder a una fijación de precios se utilizará el método de utilidad sobre el costo de producción, es decir, el producto de la suma de gastos y costos de producción sobre la cantidad producida más el porcentaje de utilidad considerado en este caso un 25%.

#### 4.1.4.4 Promoción

De las varias opciones para promocionar un producto se determina como más acertada la colocación de vallas publicitarias ubicadas en los alrededores de la planta de producción y comercialización, con lo cual los cliente pueden enterarse de la oferta de tilapias.

El aprovechamiento de las tecnologías de comunicación es una estrategia viable ya que no incurre en gastos excesivos y debido al gran porcentaje de personas que tienen acceso a ellas, la estrategia está encaminada a la creación de una página en la red social Facebook donde se presente el producto y de las diferentes promociones.

**Tabla 24: Presupuesto de promoción de un año**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
<b>10</b>	Gigantografías	20.00	200.00
<b>500</b>	Tarjetas de presentación	0.06	30.00
<b>1</b>	Creación de perfil Facebook	0.00	0.00
	<b>TOTAL</b>		230.00

**Fuente:** Investigación de campo

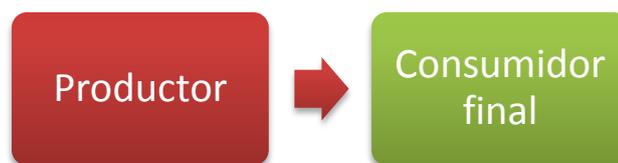
**Realizado por:** Wilma Chucho

#### 4.1.4.5 Plaza - Canal de distribución

Los canales de distribución que la empresa pretende manejar son los siguientes:

- Canal de distribución directo, respecta a la comercialización directa al consumidor, desde la empresa hacia las manos del consumidor final.

### Ilustración 9: Canal de distribución directo



**Fuente:** Investigación de campo  
**Realizado por:** Wilma Chucho

- Canal de distribución indirecto, basado en la comercialización a través de terceros hasta llegar a las manos del consumidor.

### Ilustración 10: Canal de distribución indirecto



**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

## 4.1.5 Marco legal de la empresa

### 4.1.5.1 Requisitos para formar una organización

Deben estar por organizarse más de tres personas naturales, que quieren formar empresa y estar de acuerdo con la finalidad de la misma.

- Nombre de la empresa
- Escritura de constitución
- Fines y actividades de la microempresa
- Duración de la microempresa
- Domicilio
- Acta de la elección del representante legal
- Nombre del representante legal
- Nómina de los socios
- Derechos y obligaciones de las personas asociadas

- Ruc y razón social de la asociación
- Rellenar y presentar la solicitud de inscripción en el MAGAP.

#### **4.1.5.2 Requisitos para obtener el RUC**

Según el SRI para la apertura del Registro Único de Contribuyentes (RUC) es necesario presentar los siguientes documentos:

- Escrituras de constitución
- Nombramiento del Representante legal o agente de retención
- Presentar el original y entregar una copia de la cédula y certificado de votación del último proceso de elecciones del Representante Legal o Agente de Retención
- Domicilio de la asociación
- Domicilio del representante legal
- Llenar el formulario de inscripción.

#### **4.1.5.3 Requisitos para obtener la patente municipal**

La patente se obtendrá en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mera, previo a cumplir los requisitos:

- Registro único de contribuyente RUC
- Cédula y papeleta de votación del representante legal
- Copia del título del impuesto predial del año en vigencia
- Certificado de no adeudar al municipio
- Formulario para declarar actividad económica en el Cantón.

#### **4.1.5.4 Requisito para el permiso de bomberos**

- Copia del título del impuesto predial
- Patente Municipal
- Registro único de contribuyentes (RUC)
- Cédula y papel de votación del representante legal

#### 4.1.5.5 Filosofía empresarial

##### a) Misión

Somos una empresa comprometidos con la salud nutricional satisfaciendo las necesidades alimenticias de nuestra comunidad, nos dedicamos al cultivo y comercialización de tilapias a un precio accesible del mercado y ofreciendo un servicio personalizado, generando valor a nuestros clientes, trabajadores y accionistas, mediante una gestión corporativa moderna, innovadora y eficiente.

##### b) Visión

Ser reconocidos para el Año 2018 una empresa sólida, confiable y rentable con un amplio posicionamiento en el mercado local como una corporación de vanguardia para el consumo humano.

##### c) Valores y principios

- **Honestidad:** El personal de la microempresa tendrá que ser personas rectas, honradas y razonables en cada de las actividades que se realizan.
- **Solidaridad:** Valor importante ya que nuestro personal deberá trabajar en equipo para alcanzar metas de la microempresa.
- **Disciplina:** De vital importancia para evitar retrasos en la producción todos sus integrantes serán disciplinados en todas sus tareas, horarios, etc.
- **Honradez:** Las personas que presten sus servicios en la microempresa deben practicar el respeto mutuo y con los clientes.
- **Importancia máxima al cliente:** Los clientes son la razón de ser de nuestra microempresa por tal motivo nos enfocaremos a satisfacer al 100% sus necesidades.

- **Calidad:** La calidad de nuestro producto permitirá que nuestros clientes tengan una buena imagen de cada una de las actividades de producción de la microempresa
- **Trabajo en Equipo:** Todas y cada una de las personas que laboren en la microempresa son de vital importancia y por tal motivo sus ideas y criterios son alternativas para solucionar posibles problemas que se den en la misma.

#### **d) Objetivos Estratégicos**

- **Objetivos de estabilidad**

- Ofrecer un producto fresco de calidad que satisfaga las necesidades de los consumidores.
- Acaparar la mayor parte del mercado con un producto de la calidad con un precio justo tanto para la empresa como para el cliente.

- **Objetivos de crecimiento**

- Ofrecer una buena imagen, tanto de la empresa como del producto.
- Crear estrategias de promoción que se poseione en la mente de los consumidores.

- **Objetivos de rentabilidad**

- Buscar por los medios posibles la reducción de gastos que permitan tener mayor margen de utilidad en la empresa.
- Desarrollar la evaluación del proyecto para determinar valores correctos para que no haya pérdidas posteriores.

#### **e) Análisis FODA**

- **Fortalezas**

- Clima adecuado para el proyecto
- Conocimiento del negocio

- Proceso sencillo y sustentable
- Cantidad de agua apta para el proyecto
- Trabajo en equipo

- **Debilidades**

- Baja experiencia en el mercado
- Falta de asesoría técnica
- Falta de capital para el proyecto
- Acceso directamente a materia prima

- **Oportunidades**

- Disponibilidad de materia prima
- Crecimiento en el mercado local
- Crear pequeñas sucursales en distintas parroquias del cantón
- Mejorar la calidad de vida de la población

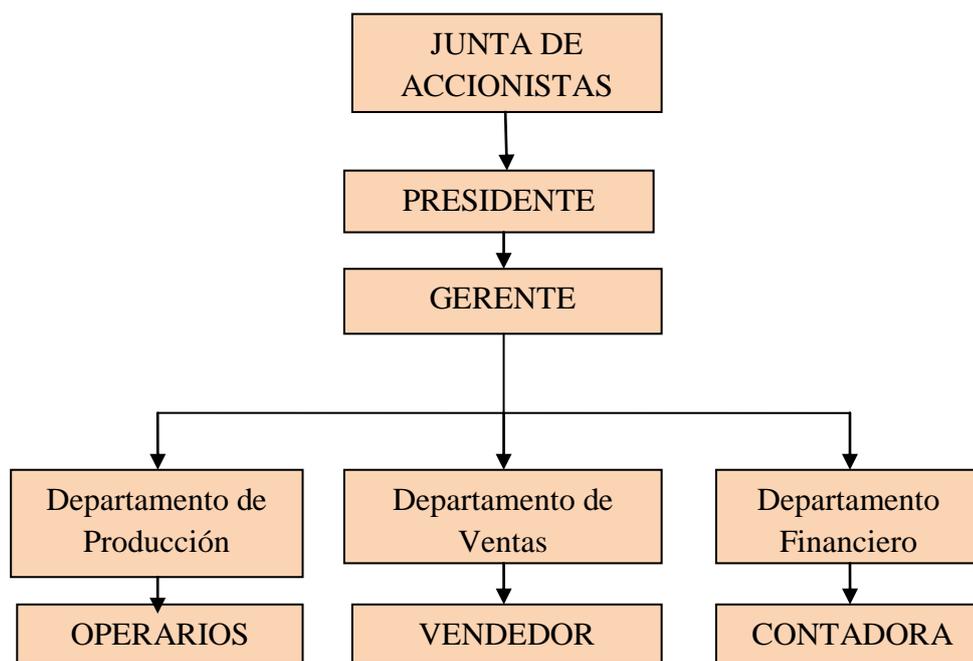
- **Amenazas**

- Inflación
- Nuevas políticas del gobierno
- Incremento en precios de insumos
- Productos sustitutos
- Productores artesanales

**f) Estructura orgánica**

El talento humano que el proyecto de creación de empresa productora y comercializadora de tilapias se representa en el siguiente organigrama.

### Ilustración 11: Organigrama



**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Wilma Chucho

- **Funciones Presidente o representante legal**

- Representar legalmente a la microempresa.
- Decidir acertadamente las acciones para el crecimiento económico y financiero.
- Convocar a las reuniones ordinarias y extraordinarias a los accionistas.
- Adoptar buenas estrategias de producción, comercialización y marketing.

- **Funciones de los accionistas de la microempresa**

- Designar al representante legal y determinar los valores de remuneración.
- Aprobar las actas, informes y estados financieros que presente el representante legal.
- Vigilar la buena marcha económica productiva de la microempresa.

- **Funciones del personal operativo**

- Dar el mejor cuidado y alimentación adecuada a los peces en todo el período de cultivo, hasta su cosecha.
- Mantener el estándar de cantidad y calidad en insumos y alimentos para tilapia.

- Cumplir con los horarios de capacitación y labor diaria.
- **Funciones del vendedor**
- Brindar cortésmente atención e información adecuada del producto a ser vendido.
- **Funciones de la contadora.**
- Presentar estados financieros mensuales.
  - Vigila que los registros contables se lleven correctamente y actualizados.
  - Llevar el control correcto de pagos y remuneraciones de la microempresa.
  - Cumplir y hacer cumplir todas las recomendaciones de tipo contable, administrativo y fiscal sugeridas por entes reguladores.

#### **4.1.6 Estudio económico – financiero**

##### **4.1.6.1 Inversión inicial**

###### **a) Inversión fija**

**Tabla 25: Activos fijos**

<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>	
Terreno	12000,00
Edificio	10000,00
Estanques	2600,00
Canales de conexión de agua	1250,00
Muebles y enseres	430,00
Equipo de computación	820,00
Herramientas	405,00
<b>TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>27505,00</b>

**Elaborado por:** Wilma Chucho

**b) Capital de operaciones**

**Tabla 26: Capital de trabajo**

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Compra de insumos	1700,00
Costos Sueldos y salarios	4525,00
Costos Servicios básicos	500,00
IESS patronal	700,00
Compra de alevines	1000,00
Gasto publicidad	230,00
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>8655,00</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

**c) Gastos de Constitución**

**Tabla 27: Gastos de Constitución**

<b>PRODUCTO</b>	<b>TOTAL</b>
Patente Municipal	25,00
RUC	0,00
Registro Sanitario	100,00
Permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos	15,00
<b>TOTAL</b>	<b>140,00</b>

Elaborado por: Wilma Chucho.

**d) Inversión Total Inicial**

**Tabla 28: Inversión inicial**

<b>INVERSIÓN INICIAL TOTAL</b>	<b>VALOR</b>
Total activos no corrientes	27505,00
Total gastos de constitución	140,00
Total capital de trabajo	8655,00
<b>TOTAL INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>36300,00</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

#### 4.1.6.2 Costos del proyecto

##### a) Materiales directos o insumos

Para el presente proyecto los materiales directos son los alevines de tilapias y el alimento para los mismos.

**Tabla 29: Materiales directos**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD/MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Alevines de tilapia	USD	20000	0,07	1400,00

Elaborado por: Wilma Chucho

**Tabla 30: Costo de alimento necesario para la producción de un año  
ALIMENTO NECESARIO PARA 10000 PECES EN TODO SU TIEMPO DE  
CRIANZA**

FÓRMULA DE ALIMENTO	PESO TILAPIA (GRAMOS)	TIEMPO DE CONSUMO (Meses)	CANTIDAD DE ALIMENTO CONSUMIDO (Nº DE UNIDADES)	COSTO (\$)	TOTAL COSTO (\$)
Inicial (5kg)	0,5-1,5	1	1,2	10,50	12,60
Crecimiento 1 (5kg)	1,5-4,5	1	3	10,50	31,50
TC (20kg)	4,5-1,5	1	8	30,00	240,00
Desarrollo 1/8 (20Kg)	15-100	2	30	22,00	660,00
Desarrollo 3/16 (20Kg)	100-220	2	41	22,00	902,00
Pigmentado (20Kg)	220-300	1	25	25,00	625,00
<b>TOTAL ALIMENTO DE 10000 TILAPIA</b>					<b>2471,10</b>
<b>TOTAL ALIMENTO DE 20000 TILAPIAS</b>					<b>4942,20</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

**Tabla 31: Requerimiento de fundas para el producto final}**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD/MEDIDA	V. UNITARIO	CANTIDAD	V. TOTAL
Empaque (fundas)	USD	0,03	7400	222,00

Elaborado por: Wilma Chucho

**b) Mano de obra directa**

**Tabla 32: Mano de obra directa**

<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Operario	1	375,00	4500,00

Elaborado por: Wilma Chucho

**4.1.6.3 Carga Fabril**

**a) Mano de obra indirecta**

**Tabla 33: Mano de Obra indirecta**

<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Contador	1	375,00	4500,00

Elaborado por: Wilma Chucho

**b) Depreciación y amortización**

A continuación se muestra la depreciación de los activos fijos del proyecto y la amortización de activos diferidos:

**Tabla 34: Depreciaciones**

<b>Activos fijos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Edificio	500	500	500	500	500
Estanques	130	130	130	130	130
Canal de conexión de agua	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Herramientas	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
<b>Subtotal</b>	<b>733</b>	<b>733</b>	<b>733</b>	<b>733</b>	<b>733</b>
<b>Gastos administrativos y de ventas</b>					
Muebles y enseres	43	43	43	43	43
Equipo de computación	273,33	273,33	273,33	273,33	273,33
<b>Subtotal</b>	<b>316,33</b>	<b>316,33</b>	<b>316,33</b>	<b>316,33</b>	<b>316,33</b>
<b>Total</b>	<b>1049,33</b>	<b>1049,33</b>	<b>1049,33</b>	<b>1049,33</b>	<b>1049,33</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

**Tabla 35: Amortización**

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Gastos Constitución	140,00	20%	28,00
<b>TOTAL</b>			<b>28,00</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

c) Servicios básicos

**Tabla 36: Servicios Básicos**

<b>PRODUCTO</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Energía Eléctrica	Mensual	25,00	300,00
Agua Potable	Mensual	25,00	300,00
Teléfono	Mensual	15,00	180,00
Internet	Mensual	18,00	216,00
<b>TOTAL</b>			<b>996,00</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

**Tabla 37: Resumen de la carga fabril**

Infraestructura	10000,00
Mano de obra indirecta	4500,00
Fundas para producto terminado	222,00
Depreciación y amortización	1327,33
Servicios Básicos	996,00
<b>TOTAL</b>	<b>17045,33</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

**4.1.6.4 Gastos de Ventas**

Estos gastos están constituidos principalmente por aquellos gastos que se deben realizar para que se oferte nuestro producto.

**Tabla 38: Gastos de Ventas**

<b>PRODUCTO</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Gigantografía publicitarias	Unidad	10	20,00	200,00
Tarjetas de presentación	Unidad	500	0.06	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>230,00</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

#### 4.1.6.5 Clasificación de los costos

Aquí se clasifican tanto los costos fijos como los costos variables.

##### a) Costos fijos

Los costos fijos son los que no varían por el nivel de producción y dentro de estos se encuentra la mano de obra indirecta, permisos de funcionamiento, depreciación, amortización o gastos financieros, mismos que se deben realizar ya sea que haya o no producción.

**Tabla 39: Costos Fijos**

<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Gerente	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00
Contador	4500,00	4500,00	4500,00	4500,00	4500,00
Vendedor	4500,00	4500,00	4500,00	4500,00	4500,00
Permisos	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00
Depreciación	1049,33	1049,33	1049,33	1049,33	1049,33
Amortización	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
intereses del préstamo	2440,00	2196,00	1952,00	1708,00	1464,00
<b>TOTAL</b>	<b>17457,33</b>	<b>17213,33</b>	<b>16969,33</b>	<b>16725,33</b>	<b>16481,33</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

##### b) Costos Variables

Para (Elliot, 2000) Los costos variables son aquellos costos que varían al momento que ocurran cambios en cada actividad.

**Tabla 40: Costos Variables**

<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Materia Prima	3500,00	3538,50	3577,42	3616,78	3656,56
Alimento	12355,5	12491,41	12628,82	12767,73	12908,18
Fundas producto final	222,00	224,44	224,44	224,44	224,44
Operarios	4500,00	4549,5	4599,54	4650,14	4701,29
Publicidad	230,00	232,53	235,09	237,67	240,29
Servicios Básicos	996,00	1006,96	1018,03	1029,23	1040,55
<b>TOTAL</b>	<b>21803,50</b>	<b>22.043,34</b>	<b>22.283,00</b>	<b>22.526,00</b>	<b>22.771,00</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

#### 4.1.6.6 Determinación del Precio

**Tabla 41: Determinación del precio**

<b>CONCEPTO</b>	<b>TOTAL</b>	
Presidente	4800,00	
Contador	4500,00	
Vendedor	4500,00	
Operario	4500,00	
Servicios Básicos	996,00	
Materia Prima	1400,00	
Alimento	4942,20	
Fundas producto final	222,00	
Publicidad	230,00	
<b>TOTAL</b>	<b>26.090,20</b>	
<b>DETERMINACIÓN DEL PRECIO</b>		
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
26.090,20	10141,00 kg	3,54 c/kg

Elaborado por: Wilma Chucho

#### 4.1.6.7 Financiamiento

El financiamiento del proyecto se lo realizará de la siguiente manera:

**Tabla 42: Aporte de Capital**

<b>Aporte</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Aporte socios	31,13%	11300
Aporte Crédito	68,87%	25000
<b>Total Inversión</b>	<b>100%</b>	<b>36300</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

**Tabla 43: Amortización**

<b>Tasa de interés</b>	9,75%	Anual
<b>Hipoteca</b>	25000,00	Dólares
<b>Tiempo</b>	120	Meses

Elaborado por: Wilma Chucho

El crédito para el proyecto será de \$25000,00 solicitado a Ban Ecuador con un interés del 9,5% anual, dando como resultado la siguiente tabla de amortización.

**Tabla 44: Amortización anual**

N° cuotas	Capital	Interés	Cuota	Saldo
0	-	-	-	25000,00
1	2500	2440,00	4940,00	22500,00
2	2500	2196,00	4696,00	20000,00
3	2500	1952,00	4452,00	17500,00
4	2500	1708,00	4208,00	15000,00
5	2500	1464,00	3964,00	12500,00
6	2500	1220,00	3720,00	10000,00
7	2500	976,00	3476,00	7500,00
8	2500	732,00	3232,00	5000,00
9	2500	488,00	2988,00	2500,00
10	2500	244,00	2744,00	0

Elaborado por: Wilma Chucho

**4.1.6.8 Ingresos****Tabla 45: Estimación de Ingresos**

Cantidad de tilapias en kg	Costo	Precio venta	Ingresos anuales
AÑO 1	10,141.00	3,54	39,448.49
AÑO 2	10,463.00	3,64	41,747.37
AÑO 3	10,796.00	3,74	44,155.64
AÑO 4	11,139.00	3,84	46,672.41
AÑO 5	11,493.00	3,94	49,304.97

Elaborado por: Wilma Chucho

**4.1.6.9 Egresos****Tabla 46: Egresos**

Rubros	Períodos				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	4500,00	4500,00	4500,00	4500,00	4500,00
Mano de obra indirecta	13800,00	13800,00	13800,00	13800,00	13800,00
Materiales Directos	6342,2	6411,96	6482,50	6553,80	6625,90
Servicios Básicos	996,00	1006,96	1018,03	1029,23	1040,55
Depreciación	1049,33	1049,33	1049,33	1049,33	1049,33
Amortización	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
Publicidad	230,00	232,53	235,09	237,67	240,29
Intereses Préstamo	2440,00	2196,00	1952,00	1708,00	1464,00
<b>TOTAL</b>	<b>29385,53</b>	<b>29224,78</b>	<b>29064,95</b>	<b>28906,04</b>	<b>28748,07</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

#### 4.1.6.10 Estados Financieros

**Tabla 47: Estado de Pérdidas y Ganancias**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ventas	39.448,49	41.747,37	44.155,64	46.672,41	49.304,97
Costo de ventas	6.564,20	6.636,41	6.709,41	6.783,21	6.857,83
<b>Utilidad bruta en ventas</b>	<b>32.884,29</b>	<b>35.110,96</b>	<b>37.446,23</b>	<b>39.889,20</b>	<b>42.447,14</b>
Gastos administrativos	18.300,00	18.501,30	18.704,81	18.910,57	19.118,58
Gastos en ventas	230,00	232,53	235,09	237,67	240,29
Gastos financieros	2.440,00	2.466,84	2.493,98	2.521,41	2.549,14
<b>Utilidad operacional</b>	<b>11.914,29</b>	<b>13.910,29</b>	<b>16.012,35</b>	<b>18.219,55</b>	<b>20.539,13</b>
Utilidad imponible (15%)	1.787,14	2.086,54	2.401,85	2.732,93	3.080,87
<b>Utilidad antes imp. Renta</b>	<b>10.127,15</b>	<b>11.823,75</b>	<b>13.610,50</b>	<b>15.486,62</b>	<b>17.458,26</b>
0,25	2.531,79	2.955,94	3.402,62	3.871,65	4.364,57
<b>Utilidad neta</b>	<b>7.595,36</b>	<b>8.867,81</b>	<b>10.207,87</b>	<b>11.614,96</b>	<b>13.093,70</b>
Depreciaciones	1.049,33	1.049,33	1.049,33	1.049,33	1.049,33
Amortizaciones	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
<b>Capital deuda</b>	<b>2.500,00</b>	<b>2.500,00</b>	<b>2.500,00</b>	<b>2.500,00</b>	<b>2.500,00</b>
<b>Flujo de caja</b>	<b>6.172,69</b>	<b>7.445,14</b>	<b>8.785,20</b>	<b>10.192,29</b>	<b>11.671,03</b>

Elaborado por: Wilma Chucho

El estado financiero nos muestra la utilidad o pérdida del ejercicio contable anual, considerando gastos y repartición de utilidades, pago de impuesto a la renta desde el primer año con una utilidad rentable de **7595,36** dólares hasta concluir el quinto año con una utilidad de **13.093,70** dólares.

#### 4.1.6.11 Flujo de Caja

**Tabla 48: Flujo de Caja**

<b>RUBROS / AÑOS DE VIDA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ventas Netas	39.448,49	41.747,37	44.155,64	46.672,41	49.304,97
Costo de Producción	6.564,20	6.636,41	6.709,41	6.783,21	6.857,83
= Utilidad Bruta	32.884,29	35.110,96	37.446,23	39.889,20	42.447,14
Gastos de Administración	18.300,00	18.501,30	18.704,81	18.910,57	19.118,58
Gastos de Ventas	230,00	232,53	235,09	237,67	240,29
Gastos de distribución	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos Financieros (Intereses)	2.440,00	2.466,84	2.493,98	2.521,41	2.549,14
= Utilidad antes de Impuestos	11.914,29	13.910,29	16.012,35	18.219,55	20.539,13
15% Participación Trabajadores	- 1.787,14	- 2.086,54	- 2.401,85	2.732,93	- 3.080,87
25% Impuesto	- 2.978,57	- 3.477,57	- 4.003,09	- 4.554,89	- 5.134,78
= Utilidad Neta	7.148,57	8.346,17	9.607,41	10.931,73	12.323,48
Depreciaciones	1.049,33	1.049,33	1.049,33	1.049,33	1.049,33
Amortizaciones	494,00	494,00	494,00	494,00	494,00
<b>= Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>8.691,90</b>	<b>9.889,50</b>	<b>11.150,74</b>	<b>12.475,06</b>	<b>13.866,81</b>

**Tabla 49: Balance General**

<u><b>Activo</b></u>		<u><b>Pasivo</b></u>	
<u><b>Activo corriente</b></u>		Bancos por pagar	25000,00
Caja	1000,00	<u><b>Total pasivo</b></u>	25000,00
Bancos	1090,80	<u><b>Patrimonio</b></u>	
<u><b>Inventarios</b></u>		Capital	11300,00
Materia prima	6564,20	<u><b>Total patrimonio</b></u>	11300,00
<u><b>Total activo corriente</b></u>	<b>8655,00</b>	<u><b>Total pasivo + patrimonio</b></u>	<b>36300,00</b>
<u><b>Activo no corriente</b></u>			
Terreno	12000,00		
Infraestructura	13850,00		
Equipo de computo	820,00		
Muebles y enseres	430,00		
Herramientas	405,00		
<u><b>Diferido</b></u>			
Gasto de constitución	<b>140,00</b>		
<u><b>Total activo no corriente</b></u>	<b>27645,00</b>		
<u><b>Total activo</b></u>	<b>36300,00</b>		

**Elaborado por:** Wilma Chucho

Como indica el balance los resultados son factibles para poder solventar las obligaciones adquiridas.

#### **4.1.6.12 Valor actual neto**

El VAN es un indicador financiero que permite ver si el proyecto es rentable o no, luego de descontar el flujo y la inversión; este valor puede ser negativo donde la inversión no sería recomendable, caso contrario si la diferencia da cero o positiva, el proyecto es viable.

Para el cálculo del Van se utilizó la siguiente fórmula.

Dónde:

**Co:** es la inversión inicial, es decir, el importe de dinero necesario para emprender el proyecto.

**Cn:** Flujos de fondos que generará la inversión en cada año (cobros – pagos).

**k:** Representa la tasa de actualización.

$$VAN\ 1 = -C_0 + \frac{C_1}{(1+K)^1} + \frac{C_2}{(1+K)^2} + \frac{C_3}{(1+K)^3} + \frac{C_4}{(1+K)^4} + \frac{C_n}{(1+K)^n}$$

$$VAN\ 1 = -25000 + \frac{6,172.69}{(1+0,0975)^1} + \frac{7,445.14}{(1+0,0975)^2} + \frac{8,785.20}{(1+0,0975)^3} + \frac{10,192.29}{(1+0,0975)^4} + \frac{11,671.03}{(1+0,0975)^5}$$

$$VAN\ 1 = -25000 + 5624,32 + 6181,07 + 6645,66 + 7025,12 + 7329,71$$

$$VAN\ 1 = 7805,88$$

$$VAN\ 2 = -C_0 + \frac{C_1}{(1+K)^1} + \frac{C_2}{(1+K)^2} + \frac{C_3}{(1+K)^3} + \frac{C_4}{(1+K)^4} + \frac{C_5}{(1+K)^5}$$

$$VAN\ 2 = -25000 + \frac{6,172.69}{(1+0,20)^1} + \frac{7,445.14}{(1+0,20)^2} + \frac{8,785.20}{(1+0,20)^3} + \frac{10,192.29}{(1+0,20)^4} + \frac{11,671.03}{(1+0,20)^5}$$

$$VAN\ 2 = -25000 + 5143,91 + 5170,24 + 5078,15 + 4925,74 + 4687,16$$

$$VAN\ 2 = 5,2$$

El resultado del cálculo del VAN nos reflejó un número positivo, es decir que el proyecto es factible.

#### 4.1.6.13 Tasa Interna de Retorno

El indicador más conveniente para conocer la factibilidad del proyecto es el TIR.

Para poder realizar el cálculo de la TIR se debe actualizar los datos mediante una tasa o factor de actualización, en nuestro caso utilizaremos una tasa de descuento del 20%.

$$\text{TIR} = r_2 + (r_2 - r_1) * (\text{VAN}_1 / (\text{VAN}_1 - \text{VAN}_2))$$

$$\text{TIR} = 0,20 + (0,20 - 0,0975) * (7805,88 / (7805,88 - 5,20))$$

$$\text{TIR} = 30.26 \%$$

La tasa interna de retorno calculada es del 30.26 % significa que es mejor invertir el dinero en el proyecto que ponerlo a producir en una entidad financiera, con una tasa de interés del 12,6%.

#### 4.1.6.14 Relación Beneficio Costo

La relación beneficio costo permite determinar el ingreso de excedentes por la actividad principal de la microempresa, esta técnica de evaluación se emplea para saber si el proyecto es útil o no.

Si la relación es mayor que 1 el proyecto es económicamente recomendable, si es igual a 1 no tiene utilidad y si la relación es menor que 1 no es recomendable.

**Tabla 50: Cálculo Relación Beneficio Costo**

Sumatoria de flujos de caja	\$44.266,35
Inversión inicial	\$25.000,00
Relación beneficio costo	\$1,77

**Elaborado por:** Wilma Chucho

El beneficio Costo de la empresa es de \$1,77, que significa que por cada dólar que se invierte en el proyecto se recuperará el dólar más un excedente de setenta y siete centavos (0,77 ctvs.), por lo tanto el proyecto es económicamente rentable.

#### 4.1.6.15 Pay Back/ Período de recuperación de la inversión (PRI)

Es el tiempo en el cual se recuperará la inversión mediante la suma de los flujos.

**Tabla 51: Período de recuperación de la inversión**

<b>Año</b>	<b>Flujo de efectivo</b>
Año 1	\$6172,69
Año 2	\$7445,14
Año 3	\$8785,20
Año 4	\$10192,29
Año 5	\$11671,03

**Elaborado por:** Wilma Chucho

Al sumar los cuatro primeros flujos de efectivo tenemos \$ 32595.32, valor que excede la inversión inicial que es de \$25000, lo cual demuestra en la inversión del proyecto se recuperará en el primer trimestre del cuarto año.

#### 4.1.6.16 Punto de Equilibrio

La igualdad a lograrse entre los ingresos totales y los costos totales, es decir un Estado de pérdida ni ganancia, es lo que se conoce como el punto de equilibrio.

$$\text{Ventas en punto de equilibrio} = \text{Costos fijos} * 1 / (1 - (\text{Costos variables} / \text{Ventas}))$$

En el año 1, el proyecto tuvo ingresos por conceptos de ventas de **39.448,49**, en el mismo período sus costos fijos fueron de **17.457,33** y los costos variables de **21.803,50**

$$\text{Ventas en punto de equilibrio} = 17457,33 * 1 / (1 - (21.803,50 / 39.488,49))$$

**Ventas en punto de equilibrio =  $17457,33 * 1 (1 - (0,55))$**

**Ventas en punto de equilibrio =  $17457,33 * 1 (0,45)$**

**Ventas en punto de equilibrio = \$7855,80**

El nivel de ventas para no ganar, ni perder es de \$ **7.855,80**.

El punto de equilibrio nos permite saber sobre cuanto aproximadamente debe vender la empresa, para no tener pérdidas en los ejercicios contables.

## CONCLUSIONES

- Después del análisis de los estados financieros, podemos concluir que el proyecto es viable para la producción y comercialización de tilapias, y cubrir la demanda actual de los consumidores.
- Mediante la investigación de campo y estudio de mercado realizado en la parroquia Shell se ha determinado que la demanda de tilapia es atractiva, obteniendo una demanda insatisfecha de 10141 Kg., lo que justifica la marcha del proyecto.
- La empresa productora y comercializadora de tilapias, sobre el estudio técnico del proyecto, existen las condiciones técnicas favorables para el proyecto y sus necesidades.
- La propuesta de abarcar un 75% de la demanda insatisfecha es acertada, ya que las estimaciones y proyecciones de venta corroboran la viabilidad económica, siendo este otro indicador de factibilidad.
- El estudio financiero determina que las inversiones deben hacerse a través de dos fuentes, tanto internas como externas. El financiamiento será el 68,87% y el 31.13% del capital restante será aporte de los socios.
- El VAN es de 7805,88 y la TIR de 30,26% lo que muestra que el proyecto es rentable.
- Se puede concluir que es sostenible en su tiempo de duración del proyecto, también aportan al desarrollo social de la parroquia sin afectar el medio ambiente y recursos naturales del Cantón que va a mejorar la calidad de vida.

## RECOMENDACIONES

- Considerando la demanda de tilapias que existe en el mercado local, se debería concentrar en cubrir la demanda insatisfecha, y a futuro expandirse a otros mercados.
- Implementar el proyecto de producción y comercialización de tilapias, debido a que se tiene una rentabilidad aceptable para los inversionistas.
- Buscar nuevas estrategias que nos permitan llegar al mercado meta tomando en cuenta siempre los resultados de la investigación de mercado.
- El resultado de la evaluación financiera muestran una rentabilidad positiva, por lo que sería recomendable poner en marcha el proyecto.
- Consultar asistencia técnica especializada para ejecutar de manera inmediata el proceso de creación de la empresa.
- Cotizar en establecimientos dedicados a la comercialización de insumos con precios accesibles para comprarlos y tener un mejor rendimiento.
- Proveer atención de calidad a todos los clientes y así mantener activa las ventas y por ende la producción.

## BIBLIOGRAFIA

- Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. 6ª ed. México: McGraw-Hill
- Córdova, M. (2008). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. 2ª ed. Medellín: Ecoe Ediciones
- García, R. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos, estudios de factibilidad*. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/17603988/Estudios-de-factibilidad#scribd>
- Guzmán, G. (1987). *Identificación de los Hongos; comestibles, venenosos y alucinantes*. 4ª ed. México: Limusa
- Galeon.com. (1980). *Estudio de mercado*. Recuperado de: <http://cortez04.galeon.com/>
- Maldonado, P. (2006). *Ecuador Tierra Incógnita*. Recuperado de: [http://www.terraecuador.net/revista\\_41/41\\_biosfera\\_sumaco.htm](http://www.terraecuador.net/revista_41/41_biosfera_sumaco.htm)
- Muñoz, V. (2010). *Solo para Emprendedores*. Recuperado de: <http://emprendimientosdeecuador.blogspot.com/2010/06/21-hongos-de-sumaco-atraen-el-turismo-y.html>
- Montarnal, P. (1978). *Setas Comestibles y Venenosas*. 3ª ed. Madrid: Diamon.
- Ramírez, A., Vidal, M. y Domínguez, R. (2009). *Etapas del Análisis de Factibilidad. Compendio Bibliográfico en Contribuciones a la Economía*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/ce/2009a/>
- Rodríguez, C. (2009). *Diccionario Etimológico Conceptual y Procedimental*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/diccionario/dee/dee.pdf>
- Thompson, J. (2009). *Todo sobre Proyectos*. Recuperado de: <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/10/concepto-de-proyecto.html>

# ANEXOS

## Anexo 1: Modelo de encuesta



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**  
**INGENIERÍA COMERCIAL**

**Instrucción:** Señale con una X las alternativas que corresponda a la pregunta solicitada.

**1. ¿Usted consume pescado en su dieta?**

- a) Si
- b) No

**2. ¿Qué tipo de pescado consume Usted?**

- a) Tilapia
- b) Cachama
- c) Corvina
- d) Otros especifique

**3. ¿Qué cantidad de pescado acostumbra a consumir mensualmente?**

- a) De 1 a 2 kg
- b) De 3 a 4 kg
- c) De 5 a 6 kg
- d) Más de 6 kg

**4. ¿Con qué frecuencia consumiría Ud. este producto?**

- Semanal
- Quincenal
- Mensual

**5. ¿Le gustaría consumir a usted tilapia?**

- Si
- No

**6. ¿Qué tipo de tilapia le gustaría consumir a Usted?**

- a) Roja
- b) Negra

**7. ¿En qué características se fija usted para adquirir la tilapia?**

- a) Calidad
- b) Precio
- c) Tamaño
- d) Cualidades Nutritivas
- e) Sabor

**8. ¿Dónde adquiere regularmente la tilapia?**

- a) Mercado municipal
- b) Marisquería
- c) Directamente al productor
- d) Otros (cuales).....

**9. ¿La calidad de la tilapia que consume es?**

- a) Muy Buena
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala
- e) Muy Mala

**10. ¿En qué precio adquiere la libra de tilapia?**

- a) De \$2.01 a \$2.50
- b) De 1.81 a \$2.00
- c) De \$1.60 a \$1.80

**11. ¿Si hubiese una productora y comercializadora de tilapia en la zona, le gustaría adquirir ahí el producto?**

- a) Si
- b) No

**12. ¿Cómo adquiere la tilapia?**

- a) Fileteada
- b) Pescado sin vísceras (lavado)
- c) Viva

Su colaboración ha sido de gran ayuda.  
Gracias por su colaboración...!!!

## Anexo 2: Realización de las encuestas



### Anexo 3: Piscinas de Tilapias

