



**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN BANCARIA Y FINANCIERA**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA  
MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA, BAJO INVERNADERO  
UTILIZANDO EL SISTEMA HIDROPÓNICO, UBICADA EN EL CANTÓN  
CAYAMBE AÑO 2019.**

**Proyecto de factibilidad previo a la obtención del título de Tecnóloga en  
Administración Bancaria y Financiera**

**AUTORA: GABRIELA LILIBETH MANTILLA DELGADO**

**DIRECTOR: Ing. Armando Andrés Analuisa Aguilar**

**Quito, 2019.**

## ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quito, 22 de mayo del 2019

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) MANTILLA DELGADO GABRIELA LILIBETH, de la carrera de Administración Bancaria y Financiera, cuyo tema de investigación fue: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA, BAJO INVERNADERO UTILIZANDO EL SISTEMA HIDROPÓNICO, EN EL CANTON CAYAMBE, AÑO 2019**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



ANALUISA AGUIAR ARMANDO ANDRES  
**Tutor de Proyectos**



PIMBO BASTIDAS ANGELA MARÍA  
**Lector de Proyectos**



SALAS JIMENEZ FRANCISCO  
**Delegado Unidad de Titulación**



BURGA JADAN MARIA FERNANDA  
**Directora de Carrera**

CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBÍ
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléfono: 2255460 / 2269900 E-mail: instituto@cordillera.edu.ec Pag.Web: www.cordillera.edu.ec Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649	Bracamoros N15-163 y Yacuambí (esq.) Telf.: 2262041	Av. Brasil N46-45 y Zamora Telf.: 2246036	Yacuambí Oe2-36 y Bracamoros Telf.: 2249994

## DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Gabriela Mantilla Delgado.

**1723640114**

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Gabriela Lilibeth Mantilla Delgado**, portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 172364011-4, de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA, BAJO INVENTARIO UTILIZANDO EL SISTEMA HIDROPONICO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE AÑO 2019 con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA



**NOMBRE:** Gabriela Mantilla Delgado.

**CÉDULA:** 1723640114

Quito, 2019

## AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios que me ha brindado las fuerzas necesarias para alcanzar una meta más en mi vida. Al Instituto Tecnológico Cordillera por haberme apoyado en mi formación profesional.

Al personal docente por el valioso aporte profesional, por sus conocimientos impartidos durante todo el transcurso de la carrera.

En especial al Ing. Andrés Analuisa mi Tutor por su apoyo incondicional y ánimo, por ser una guía durante la elaboración del proyecto.

A ti GG por tu incondicional apoyo por todos los consejos, eres un ser humano humilde, que me enseñó a ser independiente, en especial por todos los momentos compartidos durante mi carrera.

## DEDICATORIA

Al dar un paso muy importante en mi vida quiero dedicar mi esfuerzo y mi logro en primer lugar a Dios por haberme permitido con su bendición culminar una etapa de mi vida. A mi madre Rosita Catalina por haberme criado con valores esenciales para mi vida, y a la personita más importante el amor de mi vida mi hijo Cristopher por ser el pilar fundamental y ser mi principal motivación e inspiración en este proceso de mi vida, y a ti por qué día a día no me dejaste decaer incluso en los momentos más difíciles.

---

**ÍNDICE GENERAL**

<b>DECLARATORIA</b> .....	<b>i</b>
<b>LICENCIA DE USO NO COMERCIAL</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	<b>xv</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xviii</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
1.00 Introducción .....	1
1.01 Justificación.....	1
1.02 Antecedentes .....	2
1.02.01 Historia de la Acuicultura.....	2
1.02.02 Historia de la Piscicultura .....	3
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>5</b>
2.00 Análisis Situacional.....	5
2.01 Ambiente externo .....	5
2.02 Factor económico .....	5
2.02.01 Inflación .....	6
2.02.02 Inflación por ciudades .....	7
2.02.03 Producto interno bruto.....	7
2.02.04 Producto interno bruto sectorial acuícola.....	8

---

2.02.05 Tasa de interés.....	9
2.02.06 Tasa de interés activa .....	9
2.02.07 Tasa de interés pasiva.....	10
2.02.08 Tasa de riesgo país .....	11
2.03 Factor social .....	12
2.03.01 Población económicamente activa .....	12
2.03.02 Empleo .....	13
2.03.03 Desempleo.....	14
2.03.04 Subempleo.....	15
2.04 Factor legal.....	16
2.05 Factor tecnológico.....	18
2.06 Entorno local .....	18
2.06.01 Clientes.....	18
2.06.02 Proveedores .....	19
2.06.03 Competidores .....	20
2.07 Análisis FODA.....	20
2.08 Propuesta estratégica.....	21
2.08.01 Misión .....	21
2.08.02 Visión.....	21
2.09 Objetivos .....	21
2.09.01 Objetivo general .....	21
2.09.02 Objetivos específicos .....	21
2.09.03 Principios y/o valores.....	22
2.10 Gestión administrativa .....	22
2.10.01 Manual de funciones .....	23

---

2.11 Gestión operativa .....	24
2.11.01 Manual de funciones .....	26
2.12 Gestión comercial.....	26
2.12.01 Manual de funciones .....	27
2.12.02 Marketing mix .....	28
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>33</b>
3. Estudio de mercado .....	33
3.01 Análisis del consumidor .....	33
3.01.01 Determinación de población y muestra.....	33
3.01.02 Técnicas de obtención de la información.....	34
3.01.03 Análisis de la información .....	35
3.02 Demanda .....	44
3.02.01 Demanda histórica.....	44
3.02.02 Demanda actual .....	44
3.02.03 Demanda proyectada.....	45
3.03 Oferta.....	45
3.03.01 Oferta histórica.....	45
3.03.02 Oferta actual .....	46
3.03.03 Oferta proyectada.....	46
3.04 Productos sustitutos.....	47
3.04.01 Oferta histórica.....	47
3.04.02 Oferta actual .....	48
3.04.03 Oferta proyectada.....	48
3.05 Balance oferta demanda .....	48
3.05.01 Balance proyectado .....	49

---

<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>50</b>
4 Estudio Técnico.....	50
4.01 Tamaño del proyecto.....	50
4.01.01 Capacidad instalada.....	50
4.01.02 Capacidad óptima.....	50
4.02 Localización .....	51
4.02.01 Macro-localización.....	51
4.02.02 Micro-localización .....	51
4.02.03 Localización optima .....	52
4.03 Ingeniería del producto .....	53
4.03.01 Definición del bien y /o servicio .....	53
4.03.02 Distribución de la planta .....	53
4.03.03 Proceso productivo.....	55
4.03.04 Maquinaria y equipo .....	56
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>58</b>
5. Estudio Financiero .....	58
5.01 Ingresos .....	58
5.01.01 Ingresos operacionales .....	58
5.01.02 Ingresos no operacionales .....	59
5.02 Costos.....	59
5.02.01 Costo directo .....	59
5.02.02 Costo indirecto .....	60
5.02.03 Gasto administrativo .....	61
5.02.04 Gasto de ventas .....	62
5.02.05 Gastos financieros .....	63

---

5.02.06 Costos fijos.....	63
5.03 Inversiones .....	64
5.03.01 Inversión fija .....	64
5.03.02 Activos Fijos .....	64
5.03.03 Activos nominales (diferidos).....	65
5.03.04 Capital de trabajo .....	65
5.03.05 Fuentes de financiamiento y uso de fondos .....	66
5.03.06 Amortización de financiamiento .....	66
5.03.07 Depreciaciones .....	67
5.03.08 Estado de situación inicial.....	68
5.03.09 Estado de resultados proyectado .....	70
5.03.10 Flujo de caja .....	70
5.03.11 Balance general proyectado .....	71
5.04 Evaluación.....	72
5.04.01 Tasa de descuento .....	72
5.04.02 Valor actual neto .....	73
5.04.03 Tasa interna de retorno.....	73
5.04.04 Periodo de recuperación de la inversión .....	74
5.04.05 Relación costo beneficio .....	75
5.04.06 Punto de equilibrio .....	75
5.04.07 Análisis de índices financieros.....	77
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>80</b>
6. Análisis De Impactos .....	80
6.01 Impacto ambiental.....	81
6.02 Impacto económico .....	82

---

6.03 Impacto productivo .....	83
6.04 Impacto social .....	84
6.05 Matriz resumen.....	85
<b>CAPÍTULO VII.....</b>	<b>86</b>
7. Conclusiones y Recomendaciones .....	86
7.01 Conclusiones .....	86
7.02 Recomendaciones.....	87
<b>Bibliografía .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>93</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Inflación .....	6
<b>Tabla 3</b>	Inflación por ciudades .....	7
<b>Tabla 4</b>	Producto interno bruto (PIB).....	8
<b>Tabla 5</b>	Producto interno bruto sectorial .....	9
<b>Tabla 6</b>	Tasa activa.....	10
<b>Tabla 7</b>	Tasa pasiva .....	10
<b>Tabla 8</b>	Riesgo país .....	11
<b>Tabla 9</b>	Población económicamente activa .....	12
<b>Tabla 10</b>	Desempleo.....	14
<b>Tabla 11</b>	Subempleo.....	15
<b>Tabla 12</b>	Clientes variables .....	19
<b>Tabla 13</b>	Clientes.....	19
<b>Tabla 14</b>	Proveedores .....	19
<b>Tabla 15</b>	Análisis FODA.....	20
<b>Tabla 16</b>	Venta de tilapia .....	33
<b>Tabla 17</b>	Venta de tilapia .....	36
<b>Tabla 18</b>	Frecuencia de compra de tilapia.....	37
<b>Tabla 19</b>	Gasto promedio en compra de tilapia .....	38
<b>Tabla 20</b>	Satisfacción del producto adquirido.....	39
<b>Tabla 21</b>	Le gustaría adquirir tilapias criadas con el sistema hidropónico .....	40
<b>Tabla 22</b>	Cantidad de compra del producto .....	41
<b>Tabla 23</b>	Porque adquiere el producto.....	42
<b>Tabla 24</b>	Medios de información .....	43
<b>Tabla 25</b>	Demanda histórica.....	44

---

<b>Tabla 26</b>	Demanda actual.....	44
<b>Tabla 27</b>	Demanda actual.....	45
<b>Tabla 28</b>	Demanda proyectada.....	45
<b>Tabla 29</b>	Oferta histórica.....	46
<b>Tabla 30</b>	Oferta actual.....	46
<b>Tabla 31</b>	Oferta proyectada.....	46
<b>Tabla 32</b>	Oferta proyectada.....	47
<b>Tabla 33</b>	Oferta actual.....	48
<b>Tabla 34</b>	Oferta proyectada.....	48
<b>Tabla 35</b>	Balance actual.....	48
<b>Tabla 36</b>	Balance proyectado.....	49
<b>Tabla 37</b>	Capacidad instalada.....	50
<b>Tabla 38</b>	Capacidad optima.....	50
<b>Tabla 39</b>	Distribución de planta.....	53
<b>Tabla 40</b>	Código de cercanía.....	54
<b>Tabla 41</b>	Maquinaria y equipo.....	57
<b>Tabla 42</b>	Ingresos operacionales.....	59
<b>Tabla 43</b>	Materia prima.....	59
<b>Tabla 44</b>	Mano de obra.....	60
<b>Tabla 45</b>	Costo indirecto.....	60
<b>Tabla 46</b>	Resumen de costos indirecto de fabricación.....	61
<b>Tabla 47</b>	Fijación de precios.....	61
<b>Tabla 48</b>	Gastos administrativos.....	61
<b>Tabla 49</b>	Gastos ventas.....	62
<b>Tabla 50</b>	Gastos financieros.....	63

---

---

<b>Tabla 51</b>	Costos fijos.....	63
<b>Tabla 52</b>	Resumen de costos .....	64
<b>Tabla 53</b>	Activos fijos .....	64
<b>Tabla 54</b>	Activos nominales .....	65
<b>Tabla 55</b>	Capital de trabajo .....	65
<b>Tabla 56</b>	Fuentes de financiamiento .....	66
<b>Tabla 57</b>	Condiciones de préstamo .....	66
<b>Tabla 58</b>	Amortización del financiamiento.....	67
<b>Tabla 59</b>	Depreciaciones .....	68
<b>Tabla 60</b>	Estado de situación inicial.....	69
<b>Tabla 61</b>	Estado de resultados del proyecto .....	70
<b>Tabla 62</b>	Flujo de caja .....	71
<b>Tabla 63</b>	Balance General proyectado .....	72
<b>Tabla 64</b>	Tasa de descuento .....	73
<b>Tabla 65</b>	Periodo de recuperación.....	74
<b>Tabla 66</b>	Punto de equilibrio .....	76
<b>Tabla 67</b>	Comprobación punto de equilibrio .....	76
<b>Tabla 68</b>	Índices financieros .....	78
<b>Tabla 69</b>	Niveles de calificación .....	80
<b>Tabla 70</b>	Matriz el impacto Ambiental .....	81
<b>Tabla 71</b>	Matriz del impacto económico.....	82
<b>Tabla 72</b>	Matriz del impacto productivo .....	83
<b>Tabla 73</b>	Matriz del impacto social.....	84
<b>Tabla 74</b>	Matriz resumen.....	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Inflación.....	6
<b>Figura 2</b> Inflación por ciudades .....	7
<b>Figura 3</b> Producto interno bruto .....	8
<b>Figura 4</b> Producto interno bruto sectorial .....	9
<b>Figura 5</b> Tasa activa .....	10
<b>Figura 6</b> Tasa pasiva .....	11
<b>Figura 7</b> Riesgo país.....	12
<b>Figura 8</b> Población económicamente activa.....	13
<b>Figura 9</b> Empleo.....	13
<b>Figura 10</b> Desempleo .....	14
<b>Figura 11</b> Subempleo .....	15
<b>Figura 12</b> Organigrama administrativo .....	23
<b>Figura 13</b> Manual de funciones.....	24
<b>Figura 14</b> Organigrama Operativo .....	25
<b>Figura 15</b> Manual de funciones operador 1-2 .....	26
<b>Figura 16</b> Organigrama comercial .....	27
<b>Figura 17</b> Manual de funciones vendedor junior .....	27
<b>Figura 18</b> Marketing mix .....	28
<b>Figura 19</b> Tilapia.....	29
<b>Figura 20</b> Distribución de tilapia .....	29
<b>Figura 21</b> Logo.....	30
<b>Figura 22</b> Slogan .....	30
<b>Figura 23</b> Plaza.....	32
<b>Figura 24</b> Venta de tilapia.....	36

<b>Figura 25</b> Frecuencia de compra de tilapia .....	37
<b>Figura 26</b> Gasto promedio en la compra de tilapia .....	38
<b>Figura 27</b> Satisfacción del producto adquirido .....	39
<b>Figura 28</b> Le gustaría adquirir tilapias criadas con el sistema hidropónico.....	40
<b>Figura 29</b> Cantidad de compra del producto .....	41
<b>Figura 30</b> Porque adquiere el producto .....	42
<b>Figura 31</b> Medios de información .....	43
<b>Figura 32</b> Medios de información .....	51
<b>Figura 33</b> Micro- localización.....	52
<b>Figura 34</b> Distribución de planta producción - Cayambe .....	54
<b>Figura 35</b> Distribución de planta oficinas Quito.....	55
<b>Figura 36</b> Proceso productivo .....	56
<b>Figura 37</b> Punto de equilibrio .....	76

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b> Marqueting Mix .....	94
<b>Anexo 2</b> Encuesta .....	95
<b>Anexo 3</b> Hojas de Control .....	97
<b>Anexo 4</b> Tabla de Amortización Método Francés .....	98
<b>Anexo 5</b> Urkund.....	99
<b>Anexo 6</b> Bitacora .....	102
<b>Anexo 7</b> Orden de empastado .....	103

---

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tiene como finalidad implementar una microempresa dedicada a la producción y comercialización de tilapias bajo invernadero utilizando sistema hidropónico, este sistema permitirá a futuro un ingreso más para la microempresa, con el fin de aprovechar la circulación del agua de cada estanque donde se realiza la producción de las tilapias.

En el primer capítulo se define los antecedentes de la tilapia para conocimiento general sobre la producción, se determina que la tilapia no es comercializada en el cantón Cayambe en la Parroquia Cangahua, por este motivo los moradores del sitio y sus alrededores deben realizar el pedido con anticipación a sectores lejanos. Se realiza el análisis de los indicadores financieros en el capítulo dos determinando que afectan de manera directa a la microempresa, por lo tanto, se da a conocer que aporta de manera positiva al sector Acuícola, se convierte en un generador de empleo, se realiza el análisis situacional y determinar objetivos empresariales con el fin de verificar la factibilidad del proyecto.

En el capítulo tres se realizó en análisis del proveedor para adquirir el producto a través de una encuesta la cual permitió tener una opinión de cuánto van a consumir el producto los futuros clientes y sobre todo se verifica que, si será aceptado el producto y tendrá posicionamiento positivo en el mercado, ya que permite mantener una vida saludable.

Para el estudio de la localización para la microempresa se lo revisa en el capítulo cuatro, se posee un terreno propio, en la Parroquia Cangahua, el cual será utilizado para la producción y comercialización de la tilapia, por el espacio amplio y adecuado para la producción. El manejo administrativo se realizará en la ciudad de Quito, se estructura los respectivos planos de cada área y se verificar la cercana de cada una.

En el capítulo cinco se detalla los estados financieros, con los cuales se determina los costos y gastos de la microempresa, adicional a esto se define el punto de equilibrio de ventas anuales que debe tener para obtener utilidad.

En el análisis de impactos detallado en el capítulo seis, en el cual se analiza aspectos positivos y negativos de la microempresa. Se precisa que afecta de manera positiva al impacto productivo, y que los procesos se aplican de manera adecuada, adicional se determinó que se debe tomar en cuenta el manejo de desechos para que a futuro no afecte de manera negativa.

Por último, en el capítulo siete se realizan conclusiones y recomendaciones, destacando que el proyecto es factible y que la inversión inicial se recupera a mediano plazo.

---

## ABSTRACT

This study aims to implement a microenterprise dedicated to the production and marketing of tilapia under greenhouse using hydroponic system, this system will allow a future income for the microenterprise, in order to take advantage of the circulation of water in each pond where it is made the production of tilapia.

In the first chapter the background of the tilapia is defined for general knowledge about the production, it is determined that the tilapia is not commercialized in the Cayambe canton in the Cangahua Parish, for this reason the inhabitants of the site and its surroundings must place the order with anticipation to distant sectors.

The analysis of the financial indicators has been carried out in chapter two, determining that they directly affect the microenterprise; therefore, it is made known that it contributes positively to the Aquaculture sector, it becomes a generator of employment, it is carried out the situational analysis and determine business objectives in order to verify the feasibility of the project.

In chapter three was carried out in the analysis of the supplier to acquire the product through a survey which allowed to have an opinion of how much the product will consume the future clients and above all it is verified that, if the product will be accepted and will have positioning positive in the market, since it allows to maintain a healthy life.

For the study of the location of the microenterprise is reviewed in chapter four, own land is owned in the Parish Cangahua, which will be used for the production and marketing of tilapia, for ample space and suitable for production. The administrative management will be carried out in the city of Quito, the respective planes of each area will be structured and the nearby one will be verified.

Chapter five details the financial statements, with which the costs and expenses of the microenterprise are determined, in addition to this the annual balance point of sales that the must have to obtain profit is defined.

In the detailed analysis of impacts in chapter six, in which positive and negative aspects of the microenterprise are analyzed. It is stated that it affects the productive impact in a positive way, and that the processes are applied in an adequate way, it was determined that waste management should be taken into account so that in the future it does not affect negatively.

Finally, in chapter seven, conclusions and recommendations are made, highlighting that the project is feasible and that the initial investment is recovered in the medium term.

## **CAPÍTULO I**

### **1.00 Introducción**

El presente proyecto se está implementando para poder ayudar al sector agrícola, ya que si se habla de la acuicultura se presenta como una alternativa de producción en el sector agropecuario, ya que tiene excelentes perspectivas, pero para eso es necesario desarrollar nueva tecnología que permita optimizar el sistema de producción y transformación de la tilapia.

Por eso surge la idea del estudio de factibilidad para la implementación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de tilapia, bajo invernadero utilizando el sistema hidropónico, en el sector Cayambe, en el año 2019, este proyecto es importante ya que se pretende activar la economía del sector, y utilizar la mano de obra local, quienes en su mayoría se dedican a la agricultura.

### **1.01 Justificación**

En la actualidad, la inactividad en la economía del sector agropecuario, la falta de independencia financiera del emprendedor, las bajas condiciones de vida y económicas de los pobladores, el cierre de fincas florícolas debido al impacto ecológico y la limitación de préstamo para emprendimientos en el sector de la producción, son elementos que relacionados entre sí, han generado que la recesión económica que está lejos de dar una solución específica a los problemas de la economía actual por parte de las autoridades gubernamentales, inestabilidad económica y personal, desvinculación de las familias por una vida decadente,

contaminación del suelo por irresponsabilidad de la mano del hombre y riesgo en la salud de los moradores y la obstaculización de cualquier emprendimiento.

Lo mencionado anteriormente, permite evidenciar que, el presente proyecto es pertinente puesto que, busca restablecer la economía del sector, implementar el negocio ya que en el lugar existen recursos suficientes que permiten la ejecución del proyecto lo que permite independencia, incentivar a emprender en un negocio propio, retribuir de manera responsable los recursos naturales y humanos utilizados en el proceso productivo, agilizar tiempos al momento de solicitar un crédito para un emprendimiento.

Además, el presente proyecto busca ser generador de fuentes de empleo en el sector en que se ubicará y aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera.

Finalmente, al implementar el presente estudio de factibilidad para la implementación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de tilapia, bajo invernadero utilizando el sistema hidropónico ubicado en Cayambe pretende ser un negocio eficiente e innovador que busca ser sostenible en el tiempo y que genere la rentabilidad y satisfacción deseada para todos los involucrados.

## **1.02 Antecedentes**

### **1.02.01 Historia de la Acuicultura**

Bajo el término de “acuicultura” se engloba todo un conjunto de actividades, técnicas y conjunto de actividades, técnicas y conocimientos del cultivo de especies acuáticas vegetales y animales. No en vano, la FAO y la Comisión Europea la definen como “el cultivo de organismos acuáticos, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas, lo cual implica la intervención del hombre en el proceso de cría para aumentar la producción en operaciones como la siembra, la alimentación, la protección frente a depredadores, etc...”. Actualmente, es una importante actividad económica de producción de alimentos, materias primas de uso industrial y farmacéutico, y de organismos vivos para repoblación u ornamentación que da empleo a más de 12 millones de personas en el mundo. (Rueda, 2011)

La acuicultura es una técnica, a la cual se le debe dedicar de manera responsable y consiente para la crianza de organismos acuáticos, dando, así como la reproducción exitosa de los mismos, para su distribución y consumo.

La tilapia como se apreciar desde sus inicios se ha considerado un alimento popular que es parte de la dieta de los consumidores del producto.

### **1.02.02 Historia de la Piscicultura**

Cultivo de peces”. Este podemos decir que es el significado literal del término piscicultura, si entendemos en cuenta que se dan tres componentes latinos que son los que se lo dan tres componentes latinos que son los que le dan forma:

El sustantivo “piscis” que significa “pez”.

El adjetivo “cultus”, que puede traducir como cultivado”

El sufijo “ura”, que se emplea para indicar lo que en el “resultado de actividad”. Se trata, por lo tanto, de las técnicas y procedimientos que permiten impulsar y controlar la reproducción de peces y de otros animales acuáticos (como los mariscos). La piscicultura puede aplicarse en peceras, estanques, ríos u otros espacios que te tengan al agua como medio principal. Existe un concepto más amplio que engloba a la piscicultura y a otras técnicas: la acuicultura. En este caso, la palabra refiere también a la reproducción de plantas acuáticas, algas y otros organismos. La piscicultura, en cambio, se centra en los peces y en los mariscos. (Pérez & Merino, 2015).

La acuicultura es el pilar principal de la producción de seres en estanques. La Tilapia también conocida como Mojarra Roja, tiene su origen en África, este pez tiene la capacidad de soportar temperaturas altas y se adapta fácilmente a cualquier medio ambiente en el que se encuentre, motivo por el cual es de fácil producción y mantenimiento.

La actividad acuícola es actualmente una fuente importante de producción de alimento, misma que ha permitido en gran medida, satisfacer la creciente demanda mundial de proteína (Hepher, 1991; FAO, 2009), en Latinoamérica en los últimos años se ha presentado un importante crecimiento en el potencial acuícola las especies nativas como el chame, especialmente en países como Ecuador y México donde existe un nivel importante de explotaciones productivas de esta especie. En países vecinos como Ecuador en el cual se desempeña una labor importante en la piscicultura en una gran variedad de especies introducidas como trucha, tilapia y carpa, teniendo una posición primordial el Chame especie autóctona, del cual existen más de 50 explotaciones del mismo en provincias como Chone, (Haz Alvarado, 2002) donde se perfila muy bien como una alternativa rentable por ser una especie de buen manejo, adaptable a la región y con alto valor comercial. Existe además el engorde de alevines de Chame, en varios cantones de Manabí, los mismos que son capturados en áreas naturales de Rocafuerte y Tosagua. Y es a su vez en esta provincia que hay una mayor demanda para el consumo interno, por lo que incluso se realiza una feria anual del Chame, desde hace trece años, en donde, los turistas además de disfrutar los lugares turísticos de esta provincia, pueden

degustar los diferentes platos preparados con este pez, como son: chame frito, estofado, pandao de chame, viche de chame, ceviche de chame, cazuela de chame, torta de chame entre otras variedades, según lo reportado por (Lascano, n.d.).(Rosales, 2015, Pag.9)

Dentro de los productos acuícolas más exportados y con mayor aceptación en el mercado internacional en el año 2018, fueron el camarón y la tilapia, esta actividad toma fuerza a partir de la enfermedad de la marcha blanca en el sector camaronero, lo que les permitió a los productores de tilapia una nueva oportunidad de inversión económica.

## CAPÍTULO II

### 2.00 Análisis Situacional

Es una exploración de todos los factores que influyen sobre las actividades que la empresa realiza y como influirán en el futuro. La óptima identificación del entorno permitirá determinar las oportunidades y amenazas presentes en el entorno externo y las fortalezas y debilidades que tiene en su ámbito interno. (Novoa, 2008)

### 2.01 Ambiente externo

“La perspectiva de control externo establece que las actividades, los recursos, el diseño organizativo y los productos que elabora la organización se explican a partir de la comprensión y satisfacción de los factores y condicionantes del entorno donde se desenvuelve”. (Zapata & Mirabal, 2015)

El ambiente externo es un factor del análisis situacional que no dista a la microempresa y no puede ser controlado por esta entidad.

### 2.02 Factor económico

“Son actividades que tienden a incrementar la capacidad productiva de bienes y servicios de una economía, para satisfacer las necesidades socialmente humanas” (Itachi, 2015)

Los factores económicos son las actividades que establecen una tendencia y reconocen la situación real de un país bajo los indicadores macroeconómicos.

### 2.02.01 Inflación

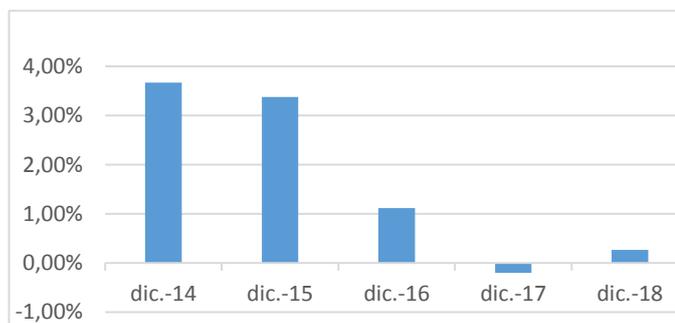
“La inflación significa el movimiento continuo al alza en los niveles de precios de bienes y servicios de un país”. (Martínez, 2012, pág. 87)

**Tabla 1**  
*Inflación*

FECHA	INFLACION
dic-14	3,67%
dic-15	3,38%
dic-16	1,12%
dic-17	-0,20%
dic-18	0,27%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 1** Inflación

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

En los resultados obtenidos se puede observar que la tendencia de la inflación va en decreciente, lo cual muestra que los precios son bajos. Podemos analizar desde dos aspectos importantes, el primero es positivo, porque al estar el precio bajo se puede adquirir del proveedor de manera sencilla por efectos de efectivo. En segundo lugar el aspecto negativo es que el proyecto debe ser competitivo lo cual, pero si refleja un margen de utilidad mínimo, lo cual dificulta el crecimiento del proyecto a corto y mediano plazo.

## 2.02.02 Inflación por ciudades

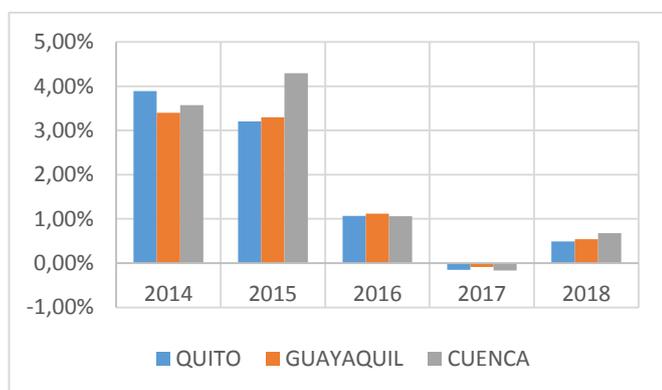
Se considera la inflación de las ciudades más importantes del país, o a su vez que tiene mayor movimiento económico.

**Tabla 2**  
*Inflación por ciudades*

FECHA	QUITO	GUAYAQUIL	CUENCA
<b>2014</b>	3,89%	3,40%	3,57%
<b>2015</b>	3,20%	3,30%	4,29%
<b>2016</b>	1,07%	1,12%	1,06%
<b>2017</b>	-0,15%	-0,09%	-0,17%
<b>2018</b>	0,49%	0,54%	0,68%

*Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*



**Figura 2** *Inflación por ciudades*

*Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Se logra examinar que, en la ciudad de Quito, la tendencia es decreciente por lo cual hay un aspecto positivo y uno negativo. El positivo es que será accesible la adquisición con el proveedor. El negativo, ya que en Quito, no se obtendrá los niveles de utilidad deseados, y un grado de dificultad al expandir el proyecto.

## 2.02.03 Producto interno bruto

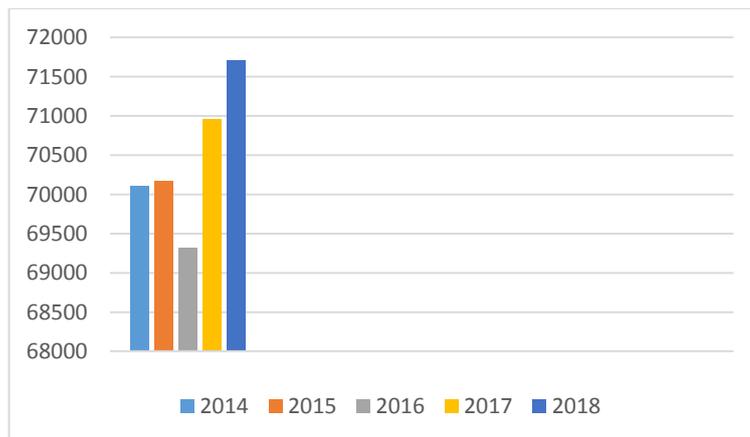
PIB es el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un cierto periodo de tiempo (generalmente un trimestre o un año); es decir, el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía, valorando cada bien final o servicio al precio que se maneja comúnmente en el mercado. (Sachs, 1994)

**Tabla 3**  
*Producto interno bruto (PIB)*

<b>FECHA</b>	<b>PIB</b>
2014	70.105,4
2015	70.174,7
2016	69.314,1
2017	70.955,7
2018	71.705,2

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 3** *Producto interno bruto*

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Se puede analizar que el PIB es decreciente, esto muestra que la productividad nacional es muy activa ya que hay venta del producto ofertado, y esto es un aspecto positivo porque se tendrá mayores ingresos económicos para la microempresa.

#### **2.02.04 Producto interno bruto sectorial acuícola**

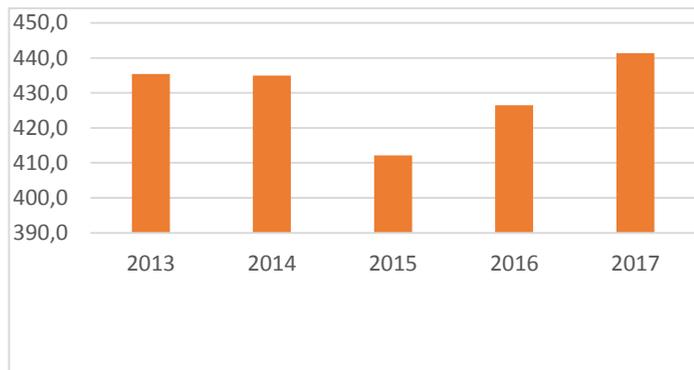
Se emplea en el ámbito de la macroeconomía para nombrar al valor que totaliza la producción de los bienes y los servicios de un país en un cierto periodo. Lo que habitual es que el PIB se tome como el indicador básico para reflejar la riqueza de una región. (Merino & Pérez, 2013)

**Tabla 4***Producto interno bruto sectorial*

Período / Industrias	Pesca (excepto camarón)
<b>2013</b>	435,5
<b>2014</b>	434,9
<b>2015</b>	412,1
<b>2016</b>	426,4
<b>2017</b>	441,3

*Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

**Figura 4** *Producto interno bruto sectorial*

*Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Se puede observar que el PIB sectorial decreciente ya que en el sector acuícola hay demanda para la producción del producto, por lo cual es un aspecto positivo por tal motivo se aspira que la economía de la microempresa sea activa.

#### **2.02.05 Tasa de interés**

“Se define a la tasa de interés como el precio que se recompensa por el uso del dinero ajeno, o ganancia que se obtiene al prestar o realizar un depósito”. (Delgado, 2016)

#### **2.02.06 Tasa de interés activa**

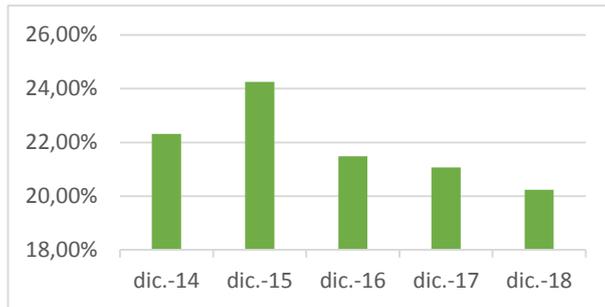
“Se define a la tasa de interés activa como el precio que cobra una persona o institución crediticia por el dinero que presta”. (Vera & Martillo, 2016)

La tasa de interes activa es una tasa de colocacion donde la entidad financiera recibe recursos a su favor.

**Tabla 5**
*Tasa activa*

FECHA	TASA
2014	22,32%
2015	24,25%
2016	21,48%
2017	21,07%
2018	20,24%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

**Figura 5** Tasa activa

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

La tasa activa de microcréditos evidencia un decrecimiento lo cual es un aspecto positivo ya que existe la pasividad de invertir en la microempresa.

Por lo tanto se podrá analizar a las diferentes instituciones financieras para realizar una inversión evitando gastos para la microempresa al momento de adquirir un microcrédito.

### 2.02.07 Tasa de interés pasiva

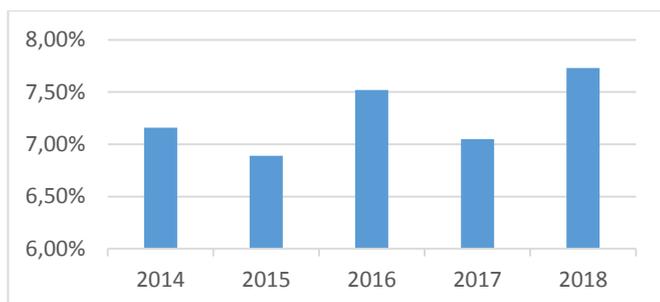
Tasa de interés pasiva es el precio que se recibe por un depósito en los bancos. Las tasas de interés fundamentan básicamente en la información consolidada a nivel nacional de todas las operaciones activas y pasivas que reporta el sistema financiero nacional al Banco Central del Ecuador. (Delgado, 2016).

**Tabla 6**
*Tasa pasiva*

PLAZO	MAYOR A 1 AÑO
FECHA	TASA
2014	7,16%
2015	6,89%
2016	7,52%
2017	7,05%
2018	7,73%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 6** Tasa pasiva

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Al reflejar la tasa pasiva una tendencia creciente es positivo, y en el caso de que el proyecto existe excedentes de caja, se puede realizar nuevas inversión dando a la microempresa rentabilidad.

### 2.02.08 Tasa de riesgo país

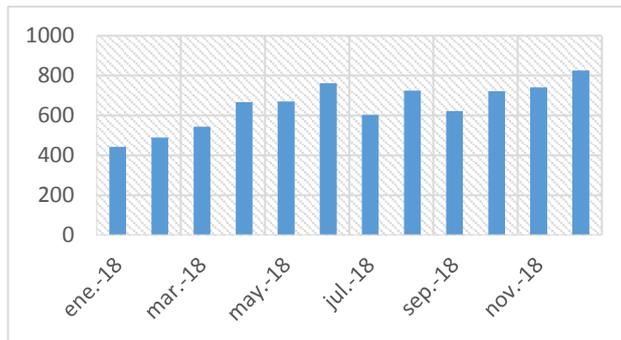
El riesgo país es la capacidad que tienen los países para poder cancelar sus deudas extranjeras o el grado de cumplimiento con las deudas externas en otros territorios, mide la situación en la que se encuentran los países en el ámbito político, económico y social, todo esto direccionado la riqueza de oro de Estados Unidos ya que es uno de los países más solventes a nivel mundial. (Madrid, 2008).

**Tabla 7** Riesgo país

FECHA	PUNTOS
ene-18	442
feb-18	490
mar-18	544
abr-18	667
may-18	671
jun-18	761
jul-18	603
ago-18	725
sep-18	622
oct-18	722
nov-18	740
dic-18	826

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 7** Riesgo país

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE)

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Al realizar el análisis del riesgo país se analiza un aspecto negativo y un positivo. El negativo es que no va a ver inversión del exterior, lo cual generaría desempleo, y por lo tanto no va a ver eficacia en la economía. El positivo es que al existir duda en inversiones exteriores no habrá nuevos competidores ofreciendo productos similares al proyecto.

### 2.03 Factor social

“Se refiere a las actividades, expectativas, grados de inteligencia, y educación de las personas de una determinada sociedad”. (Olquer, 2008)

En este proyecto se analizará los siguientes indicadores:

#### 2.03.01 Población económicamente activa

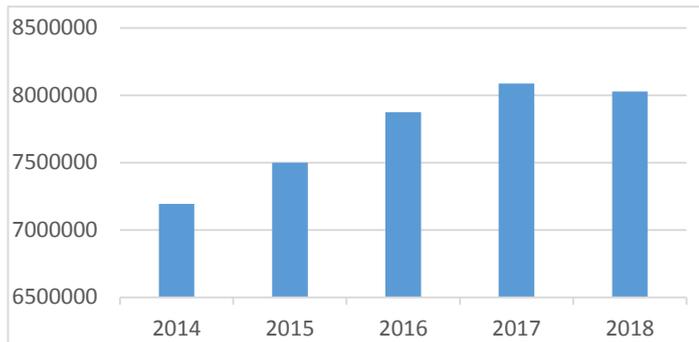
“Las personas en empleo son todas aquellas en edad de trabajar que, durante la semana de referencia, se dedicaban a alguna actividad para producir bienes o prestar servicios a cambio de una remuneración o beneficios”. (Granda & Feijoó, 2014)

**Tabla 8** Población económicamente activa

FECHA	PEA
dic-14	7194521
dic-15	7498528
dic-16	7874021
dic-17	8086048
dic-18	8027130

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 8** Población económicamente activa

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

La tendencia del PEA es creciente lo cual es lógico ya que tiene una relación directa con la tasa de crecimiento poblacional.

### 2.03.02 Empleo

“Es una situación laboral en la cual las personas satisfacen ciertas condiciones mínimas, está conformado por aquellas personas que perciben ingresos laborales iguales o superiores al salario mínimo, y trabajan igual o más de 40 horas semanales”. (Granda & Feijoó, 2014)

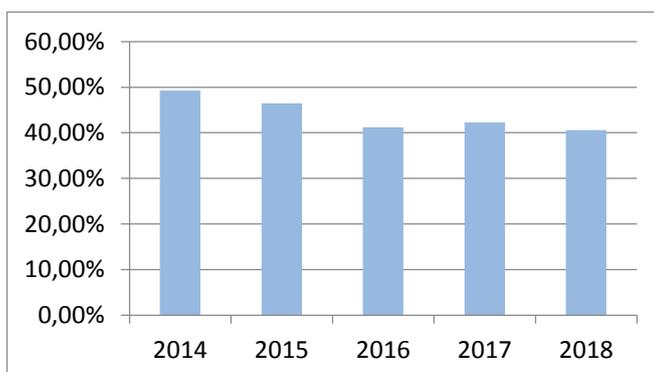
**Tabla 9**

*Empleo*

FECHA	PORCENTAJE
dic-14	49,30%
dic-15	46,50%
dic-16	41,20%
dic-17	42,30%
dic-18	40,60%

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 9** Empleo

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

El empleo refleja que es decreciente, ya que existen más personas sin un empleo estable, y sin la capacidad de adquisición del producto a ofertar.

### 2.03.03 Desempleo

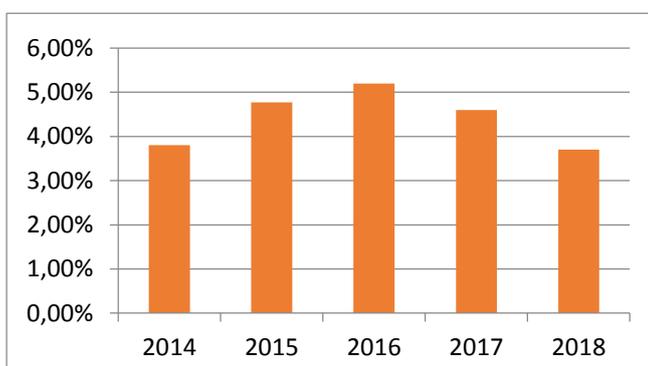
“El desempleo se trata de un desajuste en el mercado laboral, donde la oferta de trabajo (por parte de los trabajadores) es superior a la demanda de trabajo (por parte de las empresas)”. (Kiziryan & Sevilla, 2015)

**Tabla 9**  
*Desempleo*

FECHA	PORCENTAJE
dic-14	3,80%
dic-15	4,77%
dic-16	5,20%
dic-17	4,60%
dic-18	3,70%

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 10** *Desempleo*

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

El desempleo no refleja una tendencia clara, esto puede ser traducido a que no existe un seguro de desempleo integral, ya que no refleja de manera clara el verdadero número de personas que conforman este grupo. Esto refleja cantidad de personas que pierden su empleo, pero esas mismas personas buscan alternativas de ingreso, por lo tanto este no es un indicador 100% confiable.

### 2.03.04 Subempleo

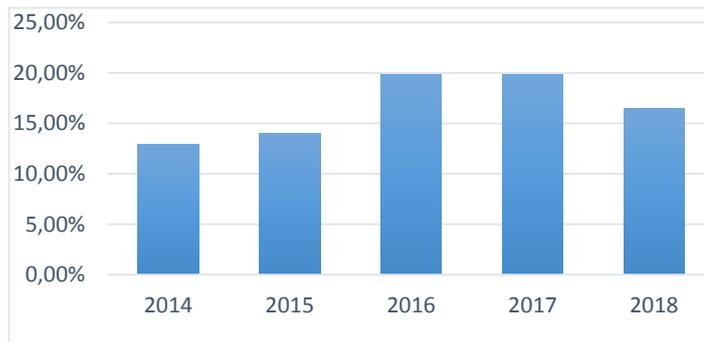
Personas con empleo que, durante la semana de referencia, percibieron ingresos inferiores al salario mínimo y/o trabajaron menos de la jornada legal y tienen el deseo y disponibilidad de trabajar horas adicionales. Es la sumatoria del subempleo por insuficiencia de tiempo de trabajo y por insuficiencia de ingresos. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2016).

**Tabla 10**  
*Subempleo*

<b>FECHA</b>	<b>SUBEMPLEO</b>
2014	12,87%
2015	14,01%
2016	19,87%
2017	19,80%
2018	16,50%

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 11** *Subempleo*

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

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

El subempleo presenta un crecimiento sostenido, lo cual es negativo para la empresa ya que cada vez existen más personas que no tienen un ingreso adecuado al sueldo básico y priorizarán su consumo a productos de primera necesidad provocando que sean menos las personas que adquieran el producto que se pretende ofertar.

## 2.04 Factor legal

“El factor legal recogen conjunto de factores que permitan definir el sistema institucional de una nación determinada. Es decir, las normas que rigen las relaciones económicas, jurídicas y sociales entre los diferentes participantes en esos países”.

(Dolz, 2014, pág. 19)

Dadas las características del presente proyecto se considera adecuado que el capital inicial no supera el \$180.000.00, y se desconoce si los ingresos anuales del negocio superen el \$300.000.00 anuales, adicional a esto se ignora que gastos y costos de la actividad económica del ejercicio sean superiores a \$240.000.00 anuales, por lo tanto, el mismo se constituya como Persona Natural no obligada a llevar Contabilidad.

### PERMISOS

- Ruc
- Original y copia de la cédula de identidad.
- Original y copia de papeleta de votación.
- Original y copia de una planilla de servicio básico, hasta de tres meses anteriores de la fecha de registro.
- Pago de servicio por cable, telefonía celular o estados de cuenta, hasta tres meses anteriores de la fecha de registro.
- Copia del comprobante de pago del impuesto predial año en curso o del año anterior.
- Copia del contrato de arrendamiento notariado y con el sello del juzgado vigente a la fecha de inscripción.
- Al obtener el RUC se establece la razón social y nombre del proyecto.

Estos son:

- Razón social: Gabriela Lilibeth Mantilla Delgado
- Nombre Comercial: AGROTILAPIA
- Licencia Única de Actividades Económicas (LUAE)
- Titular o Representante legal
- Formulario de solicitud LUAE.
- Copia del RUC
- Copia de cédula
- Copia de papeleta de votación vigente
- Copia de nombramiento de representante legal.
- Patente Municipal

El registro de patente municipal es el documento obligatorio que debe tener un negocio en Quito para iniciar sus actividades económicas, su pago es una vez al año y debe ser realizado por personas naturales, jurídicas, sociedades nacionales o extranjeras, que tengas el establecimiento dentro del DMQ.

- Copia de cédula y papeleta de votación actualizada
- Razón social representante legal
- Dirección donde va a ejercer la actividad económica
- Actividad principal con la que se inscribe la patente
- Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos de Quito
- El permiso de funcionamiento es emitido por el Cuerpo de Bomberos de Quito después de las verificaciones contra el sistema de prevención de incendios según el visto bueno realizado en las instalaciones donde se va a iniciar la actividad económica.
- Requisitos para la obtención del Permiso de Funcionamiento
- Formulario firmado por el responsable de inspección

- Copia de certificado de visto bueno de los planos
- Copia de los planos sellados y aprobados
- Copia de patente municipal
- Permiso de rótulo
- Si el local no es propio: Autorización del dueño del predio para colocar el rótulo.
- Si es propiedad horizontal: Autorización de la Asamblea de Copropietarios o del Administrador como representante legal.
- Si el rotulo es existente: Dimensiones y fotografías de la fachada del local.
- Si el rotulo es nuevo: Dimensiones y esquema grafico de cómo queda el rotulo.

### **2.05 Factor tecnológico**

“Se define que la tecnología hoy en día es la propuesta de una solución, en general es divergente y cambia a la cultura”. (Quinteros, 2001)

La microempresa por ser productora necesita del uso de la tecnología la misma que no requiere que sea de punta. La maquinaria que se utilizará en la microempresa se encuentra dentro del país, es decir, no existe la necesidad de importarla. El no importar es positivo para el proyecto ya que no se incurrirá en costos inherentes a la adquisición.

### **2.06 Entorno local**

#### **2.06.01 Clientes**

“Los clientes son personas organizaciones que demandan bienes productos y servicios proporcionado por una empresa.”. (Cedeño, 2014)

En la presente tabla se observa a los potenciales clientes, que a través de los distribuidores que entregarán el producto.

**Tabla 11**
*Clientes variables*

VARIABLE	RESPUESTA
Género	Ambos
Edad	Todas las edades
Nivel de ingresos	Nivel de ingresos Clase social media y baja
Ubicación	Cantón Cayambe
Frecuencia de consumo	Tendencia de consumo: media
Nacionalidad	Sin restricción
Estilo de vida	Sin restricción
Nivel educativo	Sin restricción
Religión	Sin restricción

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

**Tabla 12**
*Clientes*

CLIENTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO
Supermaxi Cayambe	Av. Natalia Jarrin	2407616
Mega Santa María	Restauración, Cayambe	2455607
Tía	Rocafuerte entre Bolívar y Libertad	3406709
Gran Aki	Restauración y 10 de Agosto	6055562
Mercado Diario de Cayambe	10 de Agosto, Cayambe	2476113
Minimarket DondeJuanca	Carret. Panamericana	3211788

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

### 2.06.02 Proveedores

“Son las personas empresas que surten de materia prima para producir bienes y servicios para una actividad”. (Fórneas, 2008, pág. 78)

**Tabla 13**
*Proveedores*

PROVEEDOR	INSUMO
PLASTEX	Insumos para acuicultura
Muebles "Andrea"	Muebles de oficina
Estación Piscícola "Cachari"	Venta de alimentos de tilapias
Tilapia center	Tanques piscícolas
MAGAF	Insumo de Acuicultura y Pesca

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

### 2.06.03 Competidores

Empresa que compite con la de uno. Un competidor puede ser directo cuando vende productos similares a los de uno, o indirecto cuando vende productos sustituidos a los de uno; por ejemplo, una empresa que vende trucha sería el competidor indirecto de una empresa que vende pargo.

Después de haber realizado un análisis mediante la técnica de la observación y realizar una profunda investigación al Cantón Cayambe se ha determinado que NO existe competidores en la línea de venta de tilapia a los diferentes distribuidores de producto de consumo de pescados y mariscos, ya que los mismos realizan sus pedidos en otros cantones para posterior entrega y venta.

### 2.07 Análisis FODA

La técnica FODA se orienta principalmente al análisis y resolución de problemas y se lleva a cabo para identificar y analizar las Fortalezas y Debilidades de la organización, así como las Oportunidades (aprovechadas y no aprovechadas) y Amenazas reveladas por la información obtenida del contexto externo. (López, 2013, Pág. 89).

**Tabla 14**  
*Análisis FODA*

OPORTUNIDAD	AMENAZA
Alianzas Estratégicas	Factor legal
Fácil acceso de insumos	Factor Económico
Mercado actual no atendido	Factor Social
Tendencias favorables en el mercado	

*Fuente: Investigación propia.*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

**Alianzas Estratégicas.-** se tendría apertura a reuniones con empresarios de cadenas de supermercados en el canton Cayambe, y cierre de negociaciones.

**Mercado actual o atendido.-** se atenderá a todos los distribuidores minoristas del sector y sus alrededores.

**Impuesto.-** Porque es un factor externo que no se puede controlar, cambiante y a consideración de autoridades gubernamentales.

**Riesgo país-** Porque se desconoce en cifras reales en que momento el país se encuentra en estabilidad económica, para que permita la inversión extranjera y se tenga un desarrollo económico social.

## **2.08 Propuesta estratégica**

La propuesta estratégica es una herramienta que facilita a la empresa elaborar y desarrollar estrategias, lo cual le permite enfrentar situaciones que se presenten en un futuro, además ayudara a elaborar una serie de actividades en las cuales podrán orientar a la empresa a cumplir con cada una de las metas que se hayan propuesto. (López, 2013, Pág. 95)

### **2.08.01 Misión**

Ser una microempresa dedicada a la producción y comercialización de tilapia, saludable y, que pretende satisfacer las necesidades nutricionales, y naturales, brindando un producto de calidad, generando así fuentes de empleo y beneficio a la comunidad.

### **2.08.02 Visión**

Llegar a consolidarnos en el año 2024 como una microempresa líder en la producción y comercialización de tilapias a nivel nacional, que genere rentabilidad para lograr el crecimiento del negocio, para cubrir las expectativas de nuestros clientes.

## **2.09 Objetivos**

### **2.09.01 Objetivo general**

Ser una microempresa rentable, líder en el mercado local, reconocida por el excelente manejo en el cultivo de tilapia.

### **2.09.02 Objetivos específicos**

- Investigar los métodos más óptimos para la crianza de tilapias.
- Desarrollar técnicas de alimentación para la tilapia.
- Ser competitivos mediante la calidad del producto, buen servicio y precios.

### 2.09.03 Principios y/o valores

Son aquellos que dirigidos y orientados por un líder son el conjunto ideal que regula la actitud y el comportamiento de una organización.

#### Principios

- Considerar la opinión de los clientes para lograr confianza y preferencia con el cliente.
- Trabajar en equipo.
- Brindar un servicio de calidad para satisfacción del cliente.

#### Valores

- **Respeto:** Calidad humana para demostrar la igualdad entre los colaboradores de la microempresa.
- **Trabajo en equipo:** Facilitar la adaptación e integración del trabajador a la microempresa y a su puesto de trabajo.
- **Compromiso:** Mediante el suministro de la información relacionada a su área de trabajo, lograrla eficiencia, eficacia amor al trabajo y la satisfacción de compartir el desarrollo organizacional.
- **Calidad:** El producto está garantizado ya que es el alimentado con nutrientes orgánico.

### 2.10 Gestión administrativa

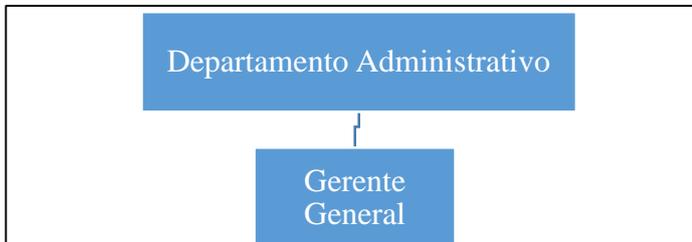
“Se define a la gestión administrativa como un proceso distintivo que consiste en planear, organizar, ejecutar y controlar, desempeña para determinar y lograr objetivos manifestados mediante el uso de seres humanos y de otros recursos”.

(Guzmán, 2003, pág. 4)

La gestión administrativa es importante porque permite lograr los objetivos, realizando las tareas y funciones asignadas de manera correcta.

## Organigrama administrativo

La representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas, en la que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen.



**Figura 12** Organigrama administrativo

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

### 2.10.01 Manual de funciones

Es un instrumento o herramienta de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión.(González, 2012).

	
<b>CARGO:</b>	Gerente General
<b>REQUISITOS:</b>	TITULO DE TERCER NIVEL EN ADMINISTRACIÓN
	Manejo de sistemas contables
	Pro actividad
	Experiencia en administración
<b>FUNCIONES</b>	
<b>FUNCIONES</b>	1.- Planificar las actividades que realiza la empresa.
	2.- Firmar documentos de los diferentes departamentos.
	3.- Transferencias interbancarias.
	4.- Revisar reportes de cobros y pagos.
	5.- Aprobar cotizaciones de venta.
	6.-Poner plan de negocios para implementarlo.
	7.-Gestionar y administrar los departamentos a su cargo.
	8.- Supervisar el desarrollo de actividades.

*Figura 13 Manual de funciones*

*Fuente: Investigación Propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

## 2.11 Gestión operativa

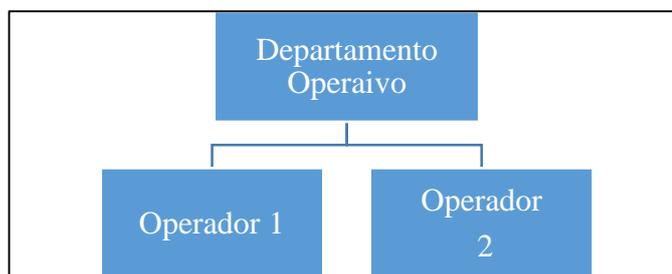
“Se entiende por gestión operativa o “gestión hacia abajo” la que realiza el directivo público hacia el interior de su organización para aumentar su capacidad de conseguir los propósitos de sus políticas”. (Arnoletto & Díaz, 2009)

Consiste en desarrollar gráficamente el desarrollo de la gestión para la ejecución de un proyecto o actividad. Con la utilización de esta técnica se tiene de una forma

resumida todos y cada uno de los pasos que es necesario dar para llevar a cabo la ejecución de los programas y proyectos que se insertan en el Plan Estratégico; el reparto de tareas, la temporalización de cada acción, la distribución de los recursos.

La gestión operativa es importante porque se ejecutan de una manera secuencial de actividades todos los procesos establecidos, utilizando los recursos y esfuerzos en los tiempos establecidos.

#### Organigrama operativo



**Figura 14** Organigrama Operativo

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

### 2.11.01 Manual de funciones

	
<b>CARGO:</b>	Obrero 1-2
<b>REQUISITOS:</b>	TITULO DE BACHILLER
	Experiencia en acuicultura.
	Experiencia en mantenimiento para piscicultura.
<b>FUNCIONES</b>	
1.- Recolección semanal de alevines.	
2.- Mantenimiento diario de piscinas.	
3.- Despacho de pedidos.	
4.- Inventario mensual de piscinas.	
5.- Alimentación diaria de peces.	
6.- Envío de mercadería.	

*Figura 15 Manual de funciones operador 1-2*

*Fuente: Investigación Propia*

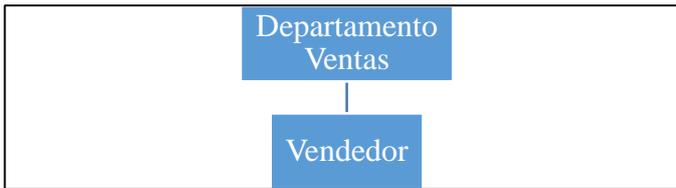
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 2.12 Gestión comercial

Gestión comercial como un proceso complejo relativo a todas las funciones relacionadas con la producción, distribución y venta de bienes y servicios para satisfacer las necesidades del comprador y dar beneficios al vendedor. En el mundo moderno el control de la producción está en manos de empresarios y propietarios individuales, que organizan y dirigen las industrias, hacia la obtención de beneficios económicos. (Guerrero & Pérez, 2009).

La gestión comercial es importante porque permite ser visibles ante los potenciales clientes, ya que permite generar ingresos y a su vez poner en práctica y vender los productos.

### Organigrama comercial



**Figura 16** Organigrama comercial  
**Fuente:** Investigación Propia  
**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

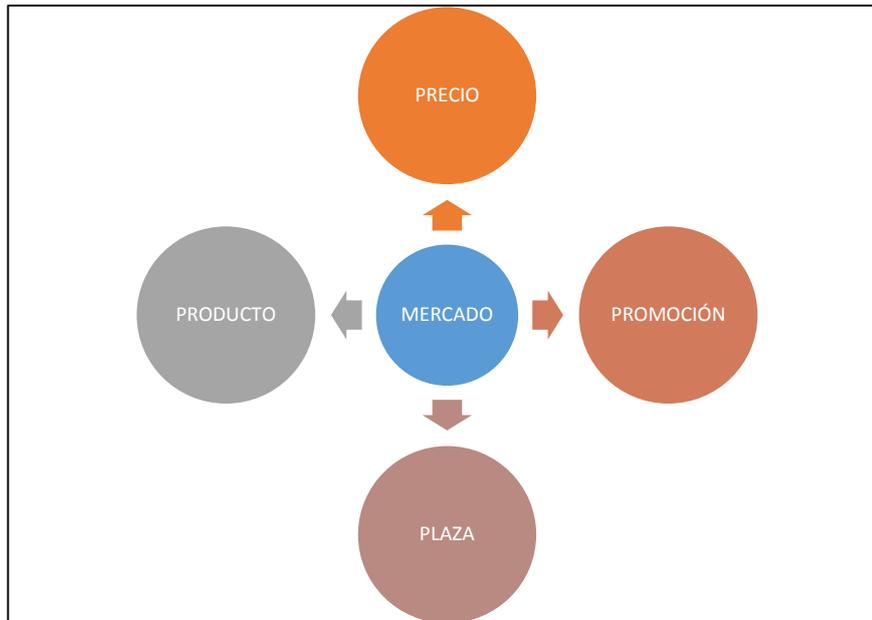
#### 2.12.01 Manual de funciones

	
<b>CARGO:</b>	Vendedor Junior
<b>REQUISITOS:</b>	TITULO DE TERCER NIVEL EN VENTAS
	Actitud
	Habilidad en las ventas
	Experiencia en ventas 2 años para industrias.
<b>FUNCIONES</b>	
1.- Mantenimiento de la cartera.	
2.- Aumento de ventas para distribución.	
3.- Seguimiento de entrega de pedidos	
4.- Aprobación de cotizaciones.	

**Figura 17** Manual de funciones vendedor junior  
**Fuente:** Investigación Propia

## 2.12.02 Marketing mix

Las respuestas que el cliente reciba le proporcionarán una idea comparativa acerca del producto que le ofrecen y del demandado por el que no se refiere exclusivamente al tamaño, datos técnicos y precios, sino a un conjunto más amplio de características que llamaremos atributos del producto. (Muñiz, 2017)



*Figura 18 Marketing mix*

*Fuente: Reporte de economía laboral (NEC)*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### Producto

Las respuestas que el cliente reciba le proporcionaran una idea comparativa acerca del producto que le ofrecen y del demandado por el que no se refiere exclusivamente al tamaño, datos técnicos y precio, sino a un conjunto más amplio de características que llamaremos atributos del producto. (Muñoz, 2017)

El producto que se ofrecerá al mercado es un producto nutritivo y de calidad, criado con alimentos cultivados de manera natural y orgánica, adicional con el mejor balanceado del mercado, porque contiene cantidades beneficiosas de ácidos grasos de omega 3, ideal para el consumo de mujeres en estado de gestación, contiene ácido DHA que favorece el desarrollo del sistema nervioso central, cerebro y ojos del feto, lo que en conjunto es importante y clave para sus funciones cognitivas, aporta

proteínas, protege la salud cardiovascular, mejora la digestión, protege de la anemia y ayuda a mantener un peso saludable.



**Figura 19** Tilapia

*Fuente: Investigación propia.*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### Detalle del producto

- El producto se distribuirá en gavetas por kilos.
- Se considerará el peso de cada producto, para su respectivo despacho.



**Figura 20** Distribución de tilapia

*Fuente: Investigación propia.*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

El logo desarrollado para el presente producto es el siguiente:

- Logo



*Figura 21 Logo*

*Fuente: Investigación propia.*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### **Explicación de los colores**

Celeste. - reconocido como el color de la generosidad, para aquellas personas que quieren dedicarse al bien común.

Azul. - considerado como el color de la lealtad, la libertad, la fidelidad y la seriedad.

Verde. - considerado de serenidad y armonía.

Amarillo. - ligada a la felicidad, buena energía y optimismo.

Negro. - en todos los momentos de la vida hay gente con mala energía y sobre todo con la ausencia de algo.

A continuación, se presenta el slogan empresarial:

### **Slogan**

**Comprometidos con la calidad.**

*Figura 22 Slogan*

*Fuente: Investigación propia.*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### **Precio**

El precio es la expresión de valor que tiene un producto o servicio, manifestado en términos monetarios u otros elementos de utilidad, que el comprador debe pagar al vendedor para lograr el conjunto de beneficios que resultan de tener o usar el producto o servicio. (Thompson, 2008)

**PRECIO CON COSTEO.** – Es el costo de producción y el nivel deseado de margen sobre la venta.

**PRECIO SOMBRA:** Es un precio referencial que tendría un producto.

El precio que se aplicará al producto será de la combinación de dos tipos. La primera es el precio sombra, y el segundo por costeo, ya que el primero debe mantenerse a la par de la competencia y debe llegar a todo tipo de cliente, siempre buscando rentabilidad para la empresa y generar una ganancia considerable.

### **Promoción**

Se trata de una serie de técnicas integradas en el plan de marketing, cuya finalidad consiste en alcanzar una serie de objetivos específicos a través de diferentes estímulos y acciones limitadas en el tiempo y dirigidas a un target determinado. El objetivo de una promoción es ofrecer al consumidor un incentivo para la compra o adquisición de un producto o servicio a corto plazo, lo que se traduce en un incremento puntual de las ventas. (Muñiz., 2017)

Se considera adecuado que para una correcta promoción del producto se utilicen las siguientes estrategias de comercialización:

- **Redes sociales:** se considera este medio de comunicación ya que la mayoría de personas lo utilizan, las redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp serán de vital importancia para la promoción del producto, se tomará mayor énfasis en Facebook por ser más utilizada y donde la publicidad se difunde con mayor rapidez.
- **Email marketing.** - se enviarán mensajes comerciales directamente a los correos, con anuncios, peticiones de negocios o de vistas.
- **Volanteo Publicitario.** -se realizaría acciones llamativas, por ejemplo, el uso de los hombres valla.
- **Gigantografías.** - se colocará publicidad con la imagen del producto en todos los sectores de Cayambe.

Las estrategias de comercialización se presentan en el ANEXO 1.

## Plaza

La Plaza o distribución es otra de las famosas P's de la mezcla de mercadeo y se refiere a los medios de distribución o canales adecuados por los cuales el cliente podrá tener acceso a los productos que se ofrecen. Esto incluye: Puntos de venta o de atención, almacenamiento, formas de distribución, intermediarios, todo aquello con lo que la empresa garantizará que el consumidor pueda tener posesión del producto. (Velásquez, 2015).

Se utilizará un canal indirecto de fabricación esto quiere decir que, va a existir intermediarios entre el proveedor y el consumidor final, ya el tamaño de los canales de distribución mide el número de intermediario a atender, se trabajará a través del distribuidor con la ventaja de vender grandes cantidades del producto.

## Canal de distribución



**Figura 23** Plaza

**Fuente:** Canal de Distribución

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

## CAPÍTULO III

### 3. Estudio de mercado

#### 3.01 Análisis del consumidor

“Se refiere a la forma en que compran los consumidores finales- individuos y hogares que adquieren bienes y servicios para consumo”. (Kotler, 2007)

##### 3.01.01 Determinación de población y muestra

#### Población

“Llamamos población o universo al conjunto de elementos que van a hacer observados en la realización de un experimento.” (Sabadias, 2005, pág. 39)

**Tabla 15**

*Venta de tilapia*

SEGMENTO	HABITANTES
Pichincha	21956

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

#### Muestra

La muestra se define como el subconjunto a analizar de una población.

Población finita

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

En donde:

n= tamaño de la muestra

z= nivel de confianza

N= población

p= probabilidad a favor

q= probabilidad en contra

e= error de estimación

Cálculo:

N= 21956

p= 0.50

q=0.50

z=1.96

e=0.05

$$n = \frac{1.96^2(21956 * 0.50 * 0.50)}{0.05^2(21956 - 1) + (1.96 * 0.50 * 0.50)}$$

N= 378

La muestra obtenida pertenece al número de distribuidores de tilapia en la ciudad Quito, quienes se convertirán en el principal cliente, para la comercialización de la mercadería.

### **3.01.02 Técnicas de obtención de la información**

#### **Entrevista**

“Es una técnica que viene a satisfacer los requerimientos de interacción personal que la civilización ha originado”. (Ilbañes, 2011, pág. 56)

#### **Observación**

“Es la capacitación previamente planeada y el registro controlado de datos con una determinada”. (Heinemann, 2003, pág. 135)

## Encuesta

“Es el conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa para averiguar estados de opción o diversas cuestiones de hecho”. (Rodríguez, 2009, pág. 19)

Dadas las características del proyecto se considera adecuado utilizar la técnica de la encuesta, ya que se consideró la forma más adecuada para obtener información veraz y cercana a este tema.

El modelo de la encuesta realizada se encuentra en el ANEXO 2.

### 3.01.03 Análisis de la información

“Un proceso mediante el cual se define la necesidad del estudio, se busca información, se valida las fuentes, se procesa la información, se realiza el análisis, la integración y se presenta el resultado” (Guejia, 2014)

A continuación, el modelo de la encuesta:

Se utilizó la técnica de la encuesta como un procedimiento de investigación rápido y eficaz, que permite en la elaboración obtener información, con el objetivo de familiarizar al lector de la encuesta, centrándolo en lo que es fundamental para la elaboración del documento.

## 1. ¿Vende usted tilapias en su distribuidora?

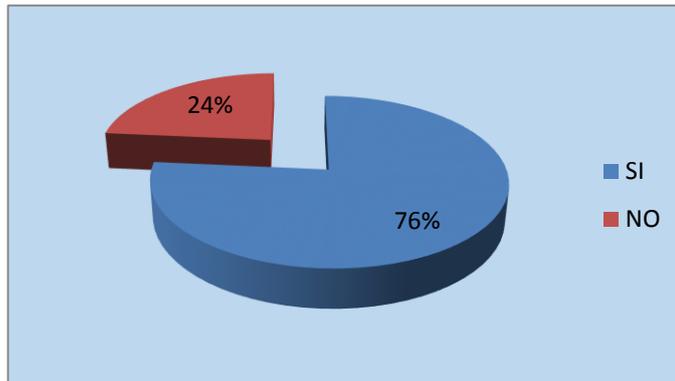
**Tabla 16**

*Venta de tilapia*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	289	76%
No	89	24%
TOTAL	378	100%

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 24** *Venta de tilapia*

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Con respecto a la pregunta número uno que se refiere a si usted vende o no tilapia, se obtiene como resultado al 76% con una respuesta positiva y al 24% de los encuestado con una respuesta negativa esto quiere decir que la mayor parte de las personas encuestadas venden tilapia.

## 2. ¿Con qué frecuencia compra para su distribuidora tilapias?

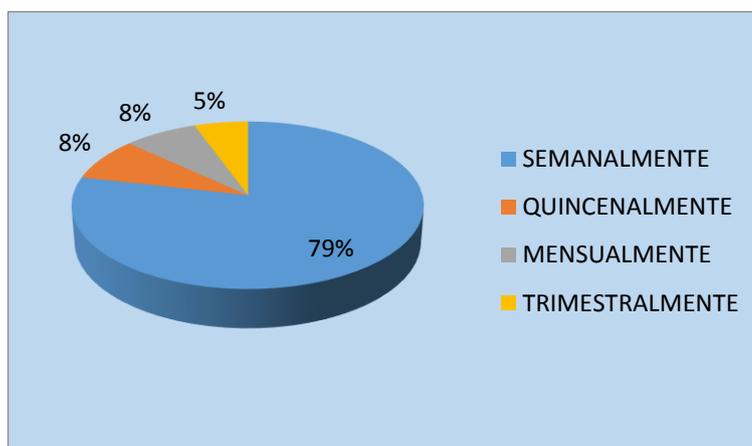
**Tabla 17**

*Frecuencia de compra de tilapia*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Semanalmente	227	79%
Quincenalmente	24	8%
Mensualmente	22	8%
Trimestralmente	16	6%
TOTAL	289	100%
NO APLICA	89	-
TOTAL	378	-

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*



**Figura 25** *Frecuencia de compra de tilapia*

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Con respecto a la pregunta número dos que se refiere a la compra y distribución de tilapia el 79% de los encuestados manifestaron que compran y distribuyen tilapia semanal, el 8% de manera quincenal, el 8% de manera quincenal y el 5% de manera trimestral. Tomando a la tilapia como alternativa idónea como producto saludable.

### 3. ¿Cuánto gasta usted en promedio en la compra de tilapias para su distribuidora?

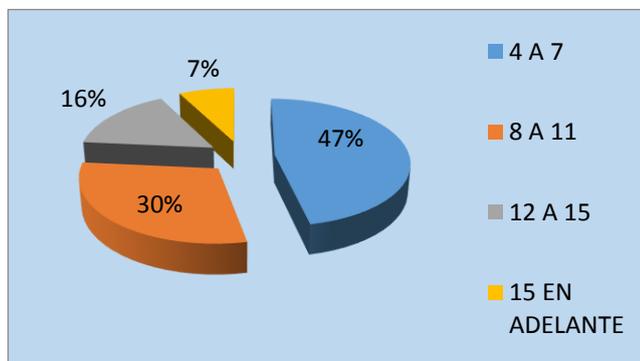
**Tabla 18**

*Gasto promedio en compra de tilapia*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4 a 7	135	47%
8 a 11	86	30%
12 a 15	46	16%
15 en adelante	22	8%
TOTAL	289	100%
NO APLICA	89	-
TOTAL	378	-

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*



**Figura 26** *Gasto promedio en la compra de tilapia*

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Con respecto a la pregunta número tres que se refiere a la cantidad que el distribuidor estaría dispuesto a pagar por cada kilo de tilapia, un 30% manifestaron que entre 8 a 11 dólares a comparación, un 47% entre 4 a 7 dólares, un 16% un 12 a 15 dólares, y finalmente el 7% de 15 dólares en adelante, por lo tanto, el 47% sería el precio promedio que estarían dispuestos a cancelar por el producto.

#### 4. ¿Se siente usted satisfecha con el producto actual que adquiere para su distribuidora?

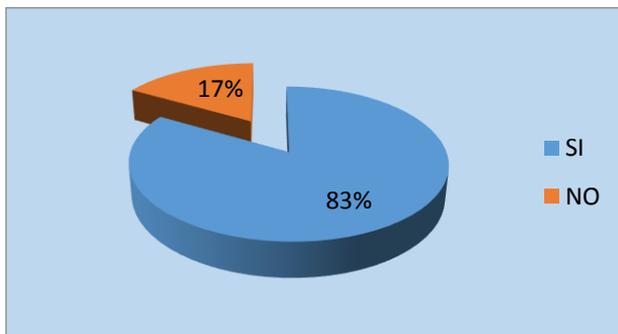
**Tabla 19**

*Satisfacción del producto adquirido*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	241	83%
No	48	17%
TOTAL	289	100%
NO APLICA	89	-
TOTAL	378	-

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*



**Figura 27** *Satisfacción del producto adquirido*

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

La pregunta número cuatro se refiere a la satisfacción actual que tiene con su distribuidora un 83% manifestó que, si se siente a gusto con su actual distribuidora, por otro lado, el 17% manifestó que no está satisfecho con su actual distribuidor y que estaría dispuesto a cambiar a un nuevo proveedor.

**5. ¿Le gustaría adquirir para su distribuidora tilapias criadas con el sistema hidropónico que tenga una excelente calidad?**

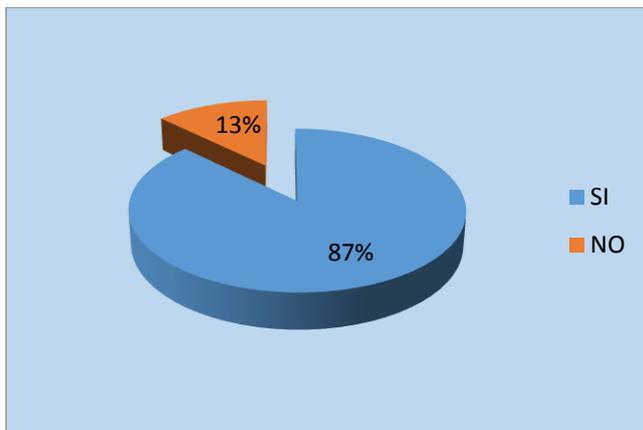
**Tabla 20**

*Le gustaría adquirir tilapias criadas con el sistema hidropónico*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	330	87%
No	48	13%
TOTAL	378	100%

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*



**Figura 28** *Le gustaría adquirir tilapias criadas con el sistema hidropónico*

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

La pregunta número cinco se refiere a si le gustaría adquirir para su distribuidora tilapias criadas con el sistema hidropónico ya sea por curiosidad u otras razones como resultado se obtuvo un 87% con una respuesta positiva y al 13% con una respuesta negativa.

## 6. ¿En qué cantidades compra el producto?

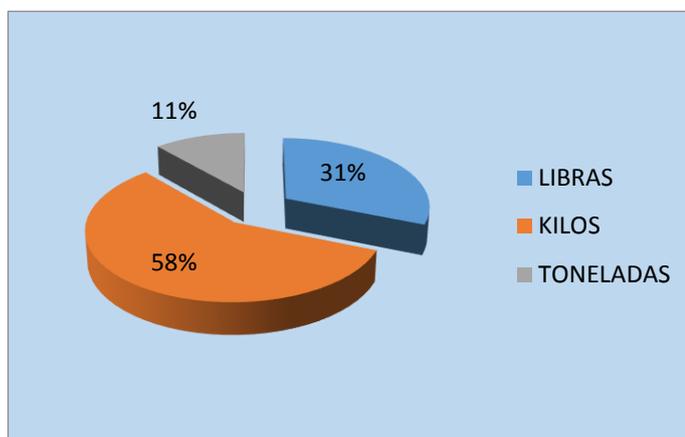
**Tabla 21**

*Cantidad de compra del producto*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Libras	90	31%
Kilos	166	57%
Toneladas	33	11%
TOTAL	289	100%
NO APLICA	89	-
TOTAL	378	-

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 29** Cantidad de compra del producto

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

La pregunta número seis se refiere a las cantidades que adquiere la distribuidora de tilapia un 58% lo adquiere en toneladas seguido de un 31% que adquiere en kilos y finalmente un 11% en libras.

## 7. ¿Qué es lo que usted busca al momento de la compra?

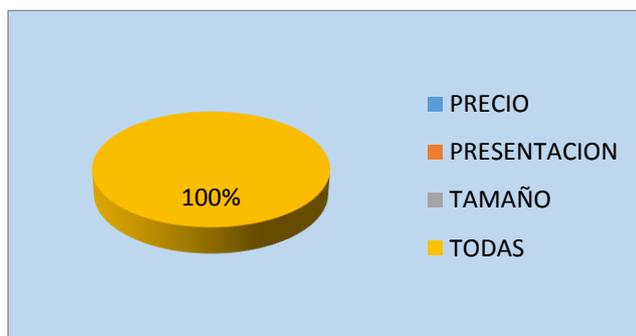
**Tabla 22**

*Porque adquiere el producto*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio		0
Presentación		0
Tamaño		0
Todas	330	100%
TOTAL	330	
NO APLICA	48	
TOTAL	378	

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 30** Porque adquiere el producto

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

La pregunta número siete se refiere a que busca usted al momento de la compra de un producto y un 100% dijo todas las opciones que son precio, presentación y tamaño.

## 8. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información de la empresa y de nuestros productos?

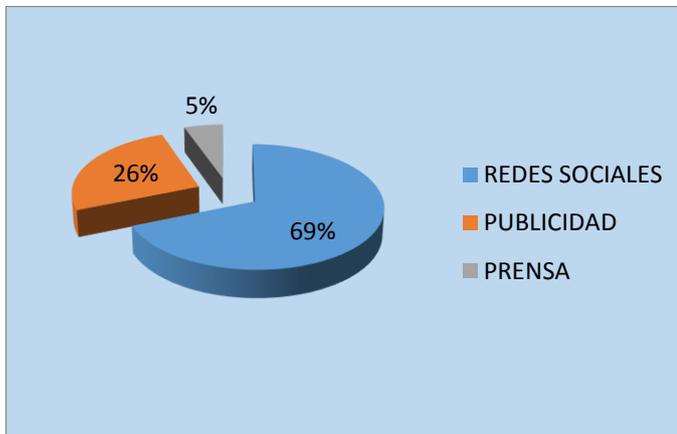
**Tabla 23**

*Medios de información*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Redes Sociales	227	69%
Publicidad	85	26%
Prensa	18	5%
TOTAL	330	100%
NO APLICA	48	
TOTAL	378	

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.



**Figura 31** Medios de información

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

La pregunta número ocho se refiere a través de qué medios le gustaría recibir información del producto un 69% de las personas encuestadas dijo por redes sociales, que es actualmente el medio más accesible el 26% publicidad y un 5% prensa.

### 3.02 Demanda

Fischer & Espejo (2004) definen que la demanda como “la cantidad de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado”.

#### 3.02.01 Demanda histórica

Thompson (2002) manifiestan que “la determinación del comportamiento histórico de la demanda permite identificar la evolución del mercado objetivo en los últimos años e identificar los factores y variables, que han tenido directa incidencia en los resultados encontrados”.

El presente proyecto de producción de tilapia bajo invernadero es el primero en el Cantón Cayambe, parroquia Cangagua.

**Tabla 24**  
*Demanda histórica*

AÑO	DEMANDA HISTORICA
2018	668640
2017	530432
2016	420792
2015	333814
2014	264815

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

#### 3.02.02 Demanda actual

“Determina el volumen de bienes o servicios que los consumidores actuales y potenciales están dispuesto a adquirir”. (Vega, 2006, pág. 79).

**Tabla 25**  
*Demanda actual*

ÍTEM	VALOR
Población Total	21956
Muestra según formula aprobada	378
Porcentaje aceptación producto/servicio	87%
Aceptación el proyecto	19168

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

**Tabla 26***Demanda actual*

<b>FRECUENCIAS</b>	<b>PORCENTAJES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
Semanalmente	79%	15056	782901
Quincenalmente	8%	1592	38203
Mensualmente	8%	1459	17510
Trimestralmente	6%	1061	4245
<b>DEMANDA ACTUAL</b>			<b>842859</b>

*Fuente: Investigación propia**Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 3.02.03 Demanda proyectada

Con el análisis de la demanda histórica permite proyectar una situación futura favorable para la empresa.

**Tabla 27***Demanda proyectada*

<b>PERIODO</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA</b>
2020	1017077
2021	1227307
2022	1480992
2023	1787113
2024	2156509

*Fuente: Investigación propia**Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

La demanda proyectada indica la cantidad de bienes o servicios que serán entregados a los distribuidores en el futuro, esta proyección se realiza con el porcentaje de crecimiento poblacional.

### 3.03 Oferta

La oferta es la cantidad de productos que se ofrece en el mercado, además que ante el aumento de los precios la cantidad de la oferta también se incrementará.

#### 3.03.01 Oferta histórica

“Determina los recursos físicos y humanos disponibles en cada establecimiento o unidad productiva.” (Laime, 2013, pág. 84)

**Tabla 28**
*Oferta histórica*

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA HISTÓRICA</b>
2018	203972
2017	161811
2016	128364
2015	101832
2014	75299

*Fuente: Investigación propia*
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 3.03.02 Oferta actual

“Para hacer la proyección de la oferta actual se tomará aquella variable cuyo Coeficiente de correlación sea más cercano a uno”. (Makiw, 2014, pág. 19)

**Tabla 29**
*Oferta actual*

<b>ÍTEM</b>	<b>VALOR</b>
Oferta actual	1991927
Porcentaje de aceptación de competencia	87%
Oferta Actual "Q"	735829

*Fuente: Investigación propia*
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 3.03.03 Oferta proyectada

“Es la evolución esperada de provisión de bien y servicio por parte de oferentes actuales o la entrada de nuevos proveedores en al área de influencia.” (Cerón, 2005, pág. 61).

**Tabla 30**
*Oferta proyectada*

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA ACTUAL</b>	<b>ACEPTACIÓN</b>	<b>OFERTA PROYECTADA Q</b>
2020	1017077	87%	887925
2021	1227307	87%	1071459
2022	1480992	87%	1292929
2023	1787113	87%	1560178
2024	2156509	87%	1882667

*Fuente: Investigación propia*
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 3.04 Productos sustitutos

“Se considera un producto sustitutivo (o bien sustituto) de otro cuando uno de ellos puede ser consumido o usado en lugar del otro en alguno de sus posibles usos.”

(Torreblanca, 2017)

A continuación, se consideran como productos sustitutos los siguientes:

- Cachama
- Trucha
- Bocachino
- Carpa
- Bacalao
- Merluza
- Salmon

#### 3.04.01 Oferta histórica

El no contar con datos históricos del consumo dificulta elaborar la serie histórica del consumo, en un período de al menos cinco años. Es medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio y determinar la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda.

(Maldonado, 2011).

**Tabla 31**

*Oferta proyectada*

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA HISTÒRICA TRUCHA</b>
2018	194835
2017	154563
2016	122615
2015	97270
2014	71926

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

### 3.04.02 Oferta actual

La oferta actual de los productos sustitutos le va a dar un mejor panorama y claro de las oportunidades que se tiene de comercializar la Tilapia con respecto a estos productos.

**Tabla 32**

*Oferta actual*

AÑO	OFERTA ACTUAL TRUCHA
2019	805104

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 3.04.03 Oferta proyectada

La oferta proyectada d los productos sustitutos ayuda a oriental la producción de la tilapia, con respectos al principal competidor de este.

**Tabla 33**

*Oferta proyectada*

AÑO	OFERTA PROYECTADA TRUCHA
2020	235107
2021	283704
2022	342346
2023	413109
2024	498498

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 3.05 Balance oferta demanda

Es aquella en donde parte de una población o un conjunto de instituciones no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda es mayor que la oferta. El proyecto cubrirá una porción o la totalidad de la brecha identificada. (Andía, 2011, pág. 68).

**Tabla 34**

*Balance actual*

PERIODO	DEMANDA ACTUAL	OFERTA ACTUAL	DEMANDA INSATISFECHA ACTUAL
2019	805104	671384	133720

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 3.05.01 Balance proyectado

“Es el balance entre oferta y demanda, permite conocer si existe un déficit que debe ser cubierto por el proyecto.” (Pacheco, 2007, pág. 77).

**Tabla 35**

*Balance proyectado*

<b>PERIODO</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA</b>	<b>OFERTA PROYECTADA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA "Q"</b>
2020	971519	810159	161359
2021	1172331	977619	194712
2022	1414652	1179693	234960
2023	1707061	1423535	283526
2024	2059910	1717780	342130

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Debido a que se determinó una demanda insatisfecha alta, muestra que no se está cubriendo el mercado de tilapia, por consiguiente, el presente proyecto tiene una oportunidad significativa para subsistir en el mercado.

## CAPÍTULO IV

### 4 Estudio Técnico

#### 4.01 Tamaño del proyecto

##### 4.01.01 Capacidad instalada

“La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad.” (Nunes, 2015)

**Tabla 36**  
*Capacidad instalada*

<b>CAPACIDAD</b>	<b>TILAPIA</b>
Mensual	938
Trimestre	2813
Semestral	5625
Anual	11250

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

##### 4.01.02 Capacidad óptima

“El tamaño de un proyecto es su capacidad de producción durante un periodo de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata” (Chain, 2008, pág. 73).

**Tabla 37**  
*Capacidad optima*

<b>CAPACIDAD</b>	<b>TILAPIA</b>
Mensual	938
Trimestre	2813
Semestral	5625
Anual	11250

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*





**Figura 33** Micro- localización

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

La empresa estará ubicada al Oriente de la Provincia de Pichincha en el cantón Cayambe, en la parroquia rural de Cangagua, a una altitud de 2830 metros, una población de 85.795 habitantes según el censo de año 2010.

En el cantón Cayambe se producen, industrializan y comercializan productos de calidad se inició con experimentos de plantas medicinales y hortalizas bajo invernadero. En esta iniciativa participaron 18 comunidades de las parroquias Cangagua, Otón, Aszacubi y Cusubamba. Para el presente proyecto se tendrá la planta en la parroquia Cangagua, y las oficinas en Quito.

**Ubicación:** La parroquia Cangagua se encuentra a 56.5 km de Cayambe

**Extensión:** La parroquia Cangagua tiene una extensión aproximada de 332.35 Km

**Clima:** 15° C

#### **4.02.03 Localización óptima**

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre capital o a obtener el costo unitario mínimo. El objetivo general de este punto es, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta”. (Baca, 2010, pàg.83).

La localización óptima en la cual se va a encontrar situada la microempresa, como una estrategia para mayores ingresos. La planta de producción será en Cantón:

Cayambe, Parroquia Cangahua y la distribución de la tilapia se la realizará en Quito, y localmente en Cayambe.

#### **4.03 Ingeniería del producto**

“El termino es aplicado a todas las acciones que identifican localizan y eliminan el coste necesario en un diseño en el desarrollo y obtención manufactura y entrega de un producto o servicio sin sacrificar la calidad esencial la confiabilidad, el rendimiento o el aspecto de mantenimiento.” (Malisani, 2009, pág. 216).

##### **4.03.01 Definición del bien y /o servicio**

“Un conjunto de atributos físicos de servicios y simbólico que producen satisfacción beneficio al usuario o comprador”. (Galindo, 2007, pág. 55).

El producto en el cual se basa este proyecto es netamente en la producción de tilapia la cual tiene una característica muy particular el producto es de clima templado entre 20 y 32° C, se demostrará que bajo el sistema de invernadero la tilapia se adaptará al clima del cantón Cayambe. Este producto de características muy particulares tiene la capacidad de adaptación a diversos climas.

##### **4.03.02 Distribución de la planta**

“La distribución de planta permite ordenar de una manera correcta aprovechando tiempos de producción, empackado y almacenado, siendo esta una forma ágil y rápida para las líneas de producción, así mismo para las áreas administrativas que ocupan la planta.”(Ibujes, 2001)

**Tabla 38**  
*Distribución de planta*

<b>CÓDIGO</b>	<b>RELACIÓN DE PROXIMIDAD</b>
A	Absolutamente necesario
E	Especialmente importante
I	Importante
O	Ordinario-Normal
U	Cercanía indiferente
X	Indeseable
XX	Muy Indeseable

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

**Tabla 39**  
*Código de cercanía*

CÓDIGO	RAZÓN
1	Flujo de información
2	Por seguridad
3	Por conveniencia
4	Por proceso
5	Por higiene
6	Por control
7	Por accesibilidad

*Fuente: Investigación de campo*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

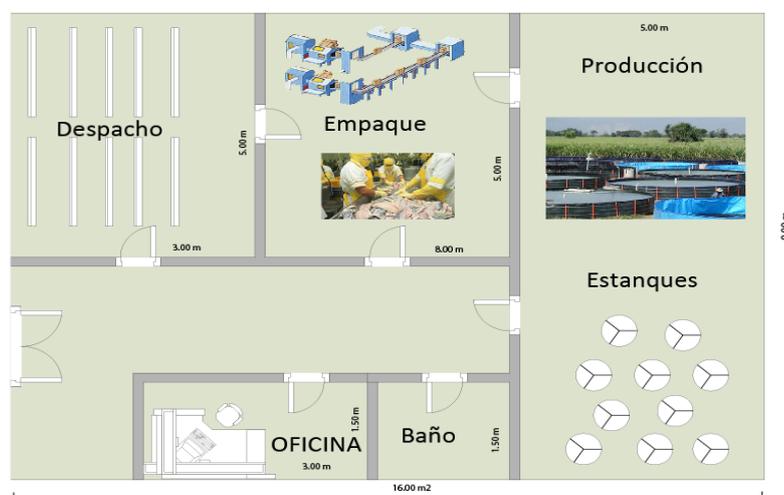
**La matriz se presenta a continuación:**

ÁREAS							
PRODUCCION							
ÁREA DE VENTAS		A2	E/2				
DEPART. ADMINISTRATIVO		I/5	A/1	A/3	O/2	X/3	O/5
OFICINAS		E/1	U/2	I/3	X/3	O/5	
BODEGA		I/1	A5	E1	O/5		
PARQUEADERO		X/4	O/5	O/5			
BAÑO		O/5					

*Fuente: Investigación de campo*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

**Realizada la matriz SLP se puede estructurar el plano de la planta:**



**Figura 34** Distribución de planta producción - Cayambe

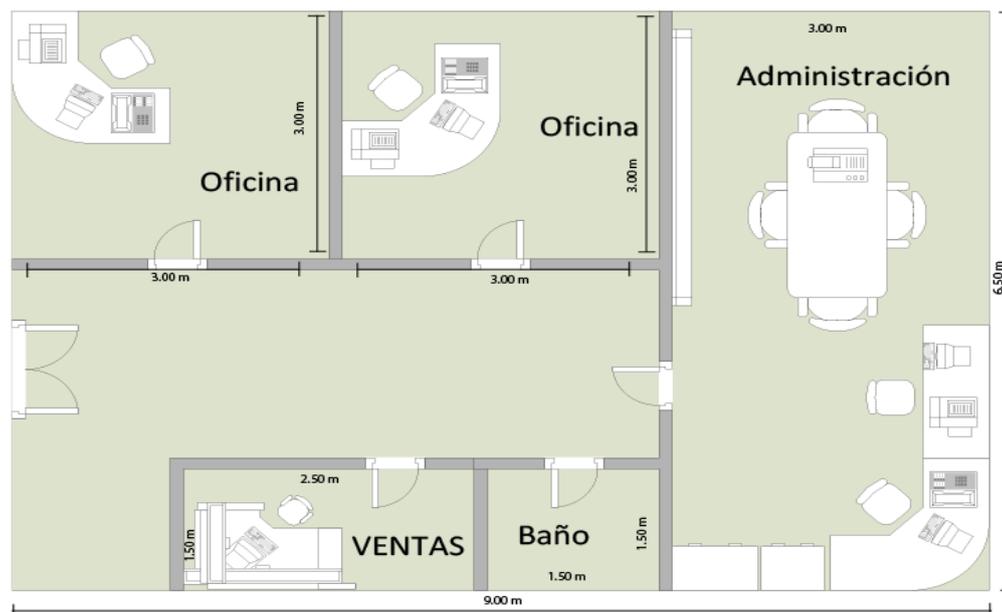
*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

En este aspecto, la distribución física que tendrá el proyecto para la producción y comercialización de tilapia, bajo el sistema hidropónico será de 10 estanques en los cuales se reproducirán a las tilapias.

La distribución física en la planta que tendrá el proyecto para la producción y comercialización de tilapia tanto para la producción y oficinas será de la siguiente manera:

Para la comercialización se dispondrá de una oficina la misma que estará ubicada como sitio estratégico en la ciudad de Quito, La Pradera N30-26 y San Salvador (frente al antiguo ANETA) cerca del Mall El Jardín la misma que tendrá la siguiente distribución:



**Figura 35** Distribución de planta oficinas Quito

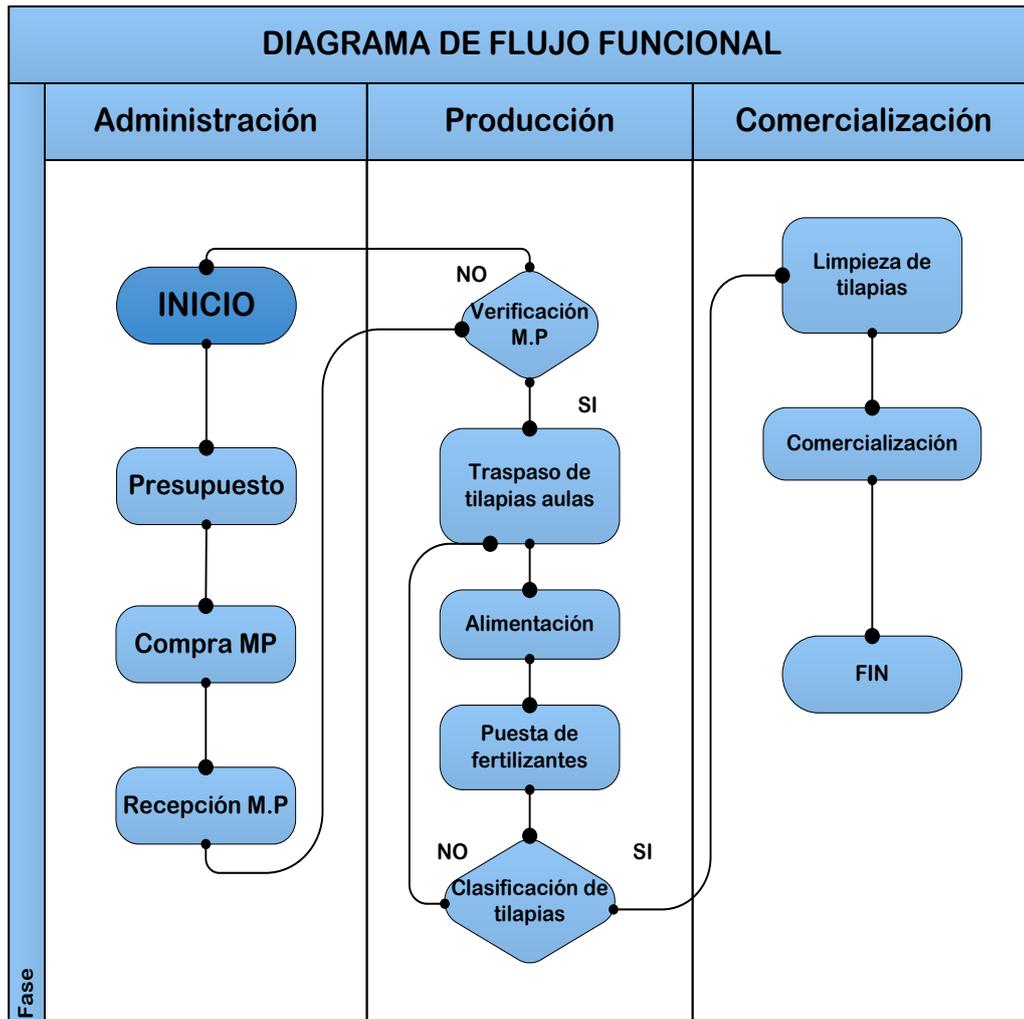
*Fuente:* Investigación propia

*Elaborado por:* Gabriela Mantilla D.

#### 4.03.03 Proceso productivo

“Es el que está siempre relacionado con un conjunto de operaciones y actividades que se ejecutan para crear valor buscan satisfacer las necesidades de los clientes mediante la transformación de insumos o materia prima en un producto o servicio”

(Retamoso, 2006, pág., 36)



**Figura 36** Proceso productivo  
Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Gabriela Mantilla D.

Para asegurar la calidad del producto se han diseñado fichas y lineamientos de control. Mismos que se encuentran en el ANEXO 3.

#### 4.03.04 Maquinaria y equipo

El presente proyecto constar con la siguiente maquinaria y equipo detallada a continuación:

**Tabla 40**  
*Maquinaria y equipo*

<b>ITEM</b>	<b>MAQUINARIA/EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Equipo de bombeo superficial</b>	Maquinaria	1
<b>Motor</b>	Maquinaria	10
<b>Balanza</b>	Maquinaria	1
<b>Mesa Inoxidable</b>	Maquinaria	1
<b>Redes de mano</b>	Maquinaria	2
<b>Sistema de entrada y salida de agua</b>	Maquinaria	10
<b>Computadora</b>	Equipo	2
<b>Impresora</b>	Equipo	1
<b>Teléfono</b>	Equipo	2
<b>Escritorios</b>	Equipo	2
<b>Sillas escritorio</b>	Equipo	2
<b>Sillas Visitas</b>	Equipo	3
<b>Mesa</b>	Equipo	1
<b>Archivador</b>	Equipo	1
<b>Pizarrón</b>	Equipo	1

*Fuente: Estudio de campo*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Para realizar la producción de la tilapia se considera que es necesaria la maquinaria y equipo detallado en la siguiente tabla, los cuales son fundamentales para la actividad económica.

## CAPÍTULO V

### 5. Estudio Financiero

Este estudio permitirá demostrar la viabilidad del proyecto, la rentabilidad y los recursos económicos utilizados para realizarlo.

#### 5.01 Ingresos

##### 5.01.01 Ingresos operacionales

“Son los provenientes del desarrollo del objetivo social de la entidad, comprende los valores recibidos o causados como resultado de las actividades desarrolladas en el cumplimiento del objetivo mediante entrega de bienes y servicios” (Cardozo, 2015, pág., 320)

Los ingresos operacionales son los que provienen directamente de la actividad económica de la empresa, en el presente proyecto los ingresos serán calculados anualmente para la obtención de proyecciones, tomando como referencia la capacidad instalada que se realizó en la tabla elaborada del capítulo cuatro, información que se obtuvo por varias investigaciones de campo, cabe mencionar que la primera producción se va a adquirir tilapias en etapa de pre-engorde, obteniendo la primera producción en 60 días, tiempo necesario para el desarrollo adecuado de la tilapia.

**Tabla 41**
*Ingresos operacionales*

ÍTEM	VALOR
<b>Cantidad</b>	11250
<b>Precio</b>	\$ 5,00
<b>TOTAL AÑO 1</b>	\$ 56.250

*Fuente: Estudio de campo*
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 5.01.02 Ingresos no operacionales

Los ingresos no operacionales son aquellos que su origen es ajeno a la actividad económica de la empresa.

### 5.02 Costos

“Es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.” (Velasco, 2012)

#### 5.02.01 Costo directo

Son aquellos que corresponden a la fabricación directa del producto, y en el costo directo se identificado con la materia prima directa y la mano de obra directa ya que son indispensables para a producción de la tilapia.

### Materia prima

**Tabla 42**
*Materia prima*

ÍTEM	UNIDAD MEDIDA	COSTO
Tilapia Preengorde	Kilo	\$ 2,00
<b>TOTAL</b>		\$ 2,00

*Fuente: Investigación de Campo*
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Se considera a la materia prima como por ejemplo la materia prima producida y que es transformada en un producto terminado para la venta, la materia prima utilizada en la producción de la tilapia es la tilapia, en su etapa de pre engorde, detallada en la tabla, estos peces hay que tomar en cuenta el PH del agua al momento de realizar el traslado de una jaula a otra.

## Mano de obra

La mano de obra directa es el costo de mano de obra directamente atribuible a las unidades de los productos elaborados por la organización en otras palabras, es el costo de los jornales para los trabajadores responsables de fabricar los productos acabados a partir de materias primas. (Averkamp, 2011).

**Tabla 43**

*Mano de obra*

<b>MANO DE OBRA TOTAL</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>
520,01	1,11

*Fuente: Investigación de Campo*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Es el esfuerzo físico o mental que tiene un colaborador o trabajador para realizar el producto o servicio, el proyecto contara con dos trabajadores en la mano de obra.

### 5.02.02 Costo indirecto

“Los costos indirectos de fabricación comprenden aquellos costos de producción que no son ni materiales directos ni mano de obra directa “El problema” consiste en saber asignarlos (cargarlos) convenientemente en las distintas ordenes de producción” (Sánchez.2012).

La presente tabla indica los valores, por la cual no están directamente relacionados con la elaboración del producto.

**Tabla 44**

*Costo indirecto*

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Alimento Preengorde	720
Alimento	720
Fertilizantes	120
Vitaminas	420
Agua	210
Mant.Piscinas	400
Total	2590
Cantidad Kilos	11250
CIF x kilo	0,23

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Son aquellos que afectan indirectamente a la producción, ya que no están destinados a la fabricación del producto, pero son importantes ya que ayudan a la producción del mismo.

Después de determinar los costos indirectos del producto a continuación se presenta la tabla resumen de los costos.

**Tabla 45**

*Resumen de costos indirecto de fabricación*

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO</b>
Materia prima	2
Mano de obra	1,11
CIF	0,23
<b>TOTAL</b>	<b>3,34</b>

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Finalmente, conocidos los costos de producción de cada uno de los productos se determina en la siguiente tabla los precios al público.

**Tabla 46**

*Fijación de precios*

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO</b>
Costo Unitario	\$3.34
Factor Fijación	\$ 1,50
Margen Ganancia	50%
<b>PRECIO VENTA</b>	<b>\$5,00</b>

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### **5.02.03 Gasto administrativo**

“Son los que están relacionados con el total de las cotizaciones y con el pago de prestaciones en cada rama durante el periodo financiero”. (Prieto, 2001, pág. 87).

**Tabla 47**

*Gastos administrativos*

<b>PERIODO</b>	<b>GASTO ADMINISTRATIVO</b>
2020	7689,45
2021	7816,33
2022	7945,30
2023	8076,39
2024	8209,65

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

En el presente proyectos se consideran ciertos gastos y sus componentes son:

**Gasto Sueldo Gerente:** le microempresa va a necesita una persona que coordine todas las funciones del giro del negocio, y las relaciones interpersonales.

**Gasto Suministros de Oficina:** son aquellos que van a ser utilizados por el trabajador para ejecución de sus funciones, lápices, carpetas, clips, goma, etc.

**Gasto Arriendo:** es el valor a cancelar según especificaciones de un contrato entre las partes involucradas.

**Gastos Servicios Básicos:** tales como energía, agua, teléfonos e internet para giro del negocio.

#### **5.02.04 Gasto de ventas**

“Son los relacionados con la preparación y almacenamiento de los artículos para las ventas, la promoción de ventas, los gastos en que se incurre al realizar las ventas y, si no se tiene un departamento de reparto, también los gastos por este “concepto (Pérez, 2014)

**Tabla 48**  
*Gastos ventas*

<b>PERIODO</b>	<b>GASTO VENTAS</b>
2020	7206,47
2021	7222,49
2022	7341,66
2023	7462,79
2024	7585,93

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Los rubros que componen el Gasto de Ventas Anuales son los siguientes:

**Gasto sueldo Vendedor:** colaborador que tiene una relación directa con el distribuidor para venta de la mercadería y que ayuda a ampliar el mercado.

**Gasto Publicidad:** valores cancelados para impulsar las ventas y generar ingresos.

### 5.02.05 Gastos financieros

“Son costo de los intereses que la compañía debe pagar por los préstamos, así como el costo de otorgar crédito a clientes”. (Gómez, 2001, pág. 63)

**Tabla 49**

*Gastos financieros*

<b>INSTITUCIONES</b>	<b>TASAS DE INTERES</b>
Banco Pichincha	25%
Banco Guayaquil	24%
Cooperativa 14 de Marzo	22%
Cooperativa Alianza del Valle	20%

**Fuente:** Investigación de Campo

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Comparando el porcentaje de la tasa de interés de las diferentes entidades financiera se puede evidenciar que la mejor opción para obtener el préstamo en el Cooperativa Alianza del Valle con el 20% siendo el valor más bajo.

### 5.02.06 Costos fijos

Son aquellos en los que incurre la empresa y que en el corto plazo o para ciertos niveles de producción, no depende del volumen de productos.

**Tabla 50**

*Costos fijos*

<b>VARIABLES</b>	<b>VALOR</b>
Gasto administrativo	7689,45
Gasto de ventas	7206,47
<b>TOTAL</b>	<b>14895,92</b>

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

### Costos variables

Según Pérez (2017), el Costo Variable, alude al costo que experimenta variaciones cuando se modifica el volumen de producción. A medida que aumenta el nivel de actividad, también aumentan los costos variables. De igual forma, si se reduce la producción, caen los costos variables.

Son aquellos costos que varía o cambia a medida que la producción aumenta o disminuye.

**Tabla 51**
*Resumen de costos*

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO</b>
Materia prima	2
Mano de obra	1,11
CIF	0,23
<b>TOTAL</b>	<b>3,34</b>

*Fuente: Investigación propia*
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 5.03 Inversiones

Los costos variables al contrario que los costos fijos, muestran su dinamismo según la actividad a desarrollar, son costos que cambian continuamente mediante las actividades realizadas en el proyecto y el tiempo transcurrido.

#### 5.03.01 Inversión fija

La estimación de la inversión fija se basa en cotizaciones y/o pro formas de los bienes y servicios a utilizarse en la ejecución del proyecto. Forma parte de la infraestructura operativa del negocio, es decir la base para iniciar la producción para el mercado seleccionado. Cabe mencionar que se considera como inversión a todas las compras o adquisiciones que van a formar parte de la propiedad de la empresa a constituirse en el proyecto que se está estructurando. (Sáenz, 2013)

#### 5.03.02 Activos Fijos

Son los recursos que posee la empresa y habrá que permanezcan por un tiempo largo como, por ejemplo, edificios, además se incluyen los activos tangibles maquinaria y equipo. Se considera los intangibles como la patentes y la marca comercial.

**Tabla 52**
*Activos fijos*

<b>ACTIVOS</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Muebles y Enseres	550,00
Maquinaria y Equipo	2332,00
Equipo de Computación	1675,00
Equipo de Oficina	97,00
<b>TOTAL</b>	<b>4654,00</b>

*Fuente: Investigación propia*
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Para obtener el valor total de los activos fijos se toma en cuenta a la maquinaria, equipos de oficina, equipo de cómputo y de oficina dando como resultado un total actual de \$4654.

### 5.03.03 Activos nominales (diferidos)

Son aquellos activos intangibles necesarios para la elaboración del proyecto que se pagan de manera anticipada.

**Tabla 53**

*Activos nominales*

<b>ACTIVOS NOMINALES</b>	<b>VALOR</b>
Gasto de constitución	500,00

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Para obtener el valor de los Activos Diferidos se toma en cuenta el gasto de constitución, es decir los rubros de obtener permisos de funcionamiento en general, la obtención del Ruc, pago de impuestos municipales, etc.

### 5.03.04 Capital de trabajo

Gómez en su artículo Administrativo del Capital de Trabajo expresa: “El Capital de Trabajo puede definirse como la diferencia que se presenta entre los Activos y Pasivos Corrientes de la empresa. Se puede decir que una empresa tiene un Capital Neto de Trabajo cuando sus Activos Corrientes sean mayores que sus Pasivos a Corto Plazo”.

**Tabla 54**

*Capital de trabajo*

<b>ÍTEM</b>	<b>VALOR</b>
Costo de producción	37.570,34
Gasto administrativo	7.689,45
Gasto de ventas	7.206,47
Sumatoria de 1 er año	52.466,26
Capital de trabajo diario	145,74
Días de desfase	30
<b>TOTAL</b>	<b>4372,19</b>

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

El capital de trabajo se calcula según el método de desfase el cual calcula la inversión como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos hasta que se recuperan.

### 5.03.05 Fuentes de financiamiento y uso de fondos

Se consideran Fuentes de Financiamiento a los ahorros utilizados como Capital de Trabajo para inicial una actividad económica como una microempresa. Adicional a esto se consideran préstamos adquiridos y otros recursos propios.

**Tabla 55**  
*Fuentes de financiamiento*

<b>FUENTES</b>	<b>VALORES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Recursos propios	4526,19	48%
Deuda	5000,00	52%
Total	9526,19	100%

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Tomado en cuenta que en la Institución financiera le préstamo es de \$5000.00 el capital propio que se invertiría es de \$4526.19 con un porcentaje del 48%, mientras que con un 52% de la deuda.

### 5.03.06 Amortización de financiamiento

“El proceso de amortización del préstamo implica efectuar el cálculo de los pagos futuros durante el plazo del préstamo, cuyo valor presente a la tasa de interés estipulada equivale al monto de la principal inicial prestado”. (Gitman & Zutter, 2012, pág. 179)

Para analizar el préstamo es necesario describir las condiciones del mismo son:

**Tabla 56**  
*Condiciones de préstamo*

<b>VARIABLES</b>	<b>VALOR</b>
Capital	5000
Plazo	24
Tasa	20%

*Fuente: Investigación de Campo*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Ya conocidas todas las condiciones de pago del préstamo se presenta la tabla de amortización por el método alemán.

**Tabla 57**  
*Amortización del financiamiento*

<b>Periodo</b>	<b>Saldo</b>	<b>Interés</b>	<b>Cuota Fija</b>	<b>Capital</b>	<b>Saldo</b>
0	0,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00
1	5.000,00	83,33	291,67	208,33	4.791,67
2	4.791,67	79,86	288,19	208,33	4.583,33
3	4.583,33	76,39	284,72	208,33	4.375,00
4	4.375,00	72,92	281,25	208,33	4.166,67
5	4.166,67	69,44	277,78	208,33	3.958,33
6	3.958,33	65,97	274,31	208,33	3.750,00
7	3.750,00	62,50	270,83	208,33	3.541,67
8	3.541,67	59,03	267,36	208,33	3.333,33
9	3.333,33	55,56	263,89	208,33	3.125,00
10	3.125,00	52,08	260,42	208,33	2.916,67
11	2.916,67	48,61	256,94	208,33	2.708,33
12	2.708,33	45,14	253,47	208,33	2.500,00
13	2.500,00	41,67	250,00	208,33	2.291,67
14	2.291,67	38,19	246,53	208,33	2.083,33
15	2.083,33	34,72	243,06	208,33	1.875,00
16	1.875,00	31,25	239,58	208,33	1.666,67
17	1.666,67	27,78	236,11	208,33	1.458,33
18	1.458,33	24,31	232,64	208,33	1.250,00
19	1.250,00	20,83	229,17	208,33	1.041,67
20	1.041,67	17,36	225,69	208,33	833,33
21	833,33	13,89	222,22	208,33	625,00
22	625,00	10,42	218,75	208,33	416,67
23	416,67	6,94	215,28	208,33	208,33
24	208,33	3,47	211,81	208,33	0,00

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Para una comparación de la tabla de amortización por el método francés se encuentra en el ANEXO 4.

### **5.03.07 Depreciaciones**

Es la pérdida por uso, utilidad de servicio expirado, la disminución del rendimiento o servicio de un activo fijo o de una pérdida o un grupo de partidas de activos fijo que no pueden ni podrían restaurarse mediante reparaciones o la reposición de partes. (Kholer, 2008)

**Tabla 58**
*Depreciaciones*

DESCRIPCIÓN	VALOR DE COMPRA	VIDA ÚTIL	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	VALOR LIBROS
Muebles y Enseres	550,00	10	55,00	55,00	55,00	55,00	275,00
Maquinaria y Equipo	2332,00	10	233,20	233,20	233,20	233,20	1166,00
Equipo Computo	1675,00	3	558,33	558,33	558,33	0,00	0,00
Equipo de Oficina	97,00	10	9,70	9,70	9,70	9,70	48,50
<b>TOTAL</b>	<b>4654,00</b>		<b>856,23</b>	<b>856,23</b>	<b>856,23</b>	<b>297,90</b>	<b>1489,50</b>

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

La forma en que se deprecio fue en línea recta ya que se estima una depreciación de los activos constantes con el paso del tiempo.

### **5.03.08 Estado de situación inicial**

Este estado demuestra lo que posee la empresa al iniciar sus actividades productivas y comerciales.

**Tabla 59**  
*Estado de situación inicial*

<b>AGROTILAPIA</b>	
<b>ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL</b>	
<b>ENERO-DICIEMBRE 2019</b>	
Activos	
Activos Corriente	
Caja Bancos	4372,19
Total Activo Corriente	4372,19
Activos Fijos	
Maquinaria	2332,00
Depreciacion Acumulada Maquinaria	0,00
Equipo de Oficina	97,00
Depreciación Acumulada Equipo de Oficina	0,00
Equipo de Computación	1675,00
Depreciación Acumulada equipo de Computación	0,00
Muebles y Enseres	550,00
Depreciación Acumulada Muebles y Enseres	0,00
Total Activos Fijos	4654,00
Activos Nominales	500,00
Amortización Activos Nominales	
Total Activos Nominales	500,00
Total Activos	9526,19
Pasivo	
Pasivo no Corriente	
Documentos por pagar L/P	5.000,00
Total Pasivo No Corriente	5000,00
Patrimonio	
Capital	4526,19
Total Patrimonio	4526,19
Total Pasivo + Total Patrimonio	9526,19

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

El Balance General muestra la situación económica del proyecto, activos, pasivos y patrimonio lo cual refleja lo que posee la microempresa al iniciar su actividad.

### 5.03.09 Estado de resultados proyectado

Es un informe financiero que detalla los resultados finales de los ingresos y costos operativos como las ventas, costos de ventas, costos de operación, costos financieros, etc., durante el periodo contable.

**Tabla 60**  
*Estado de resultados del proyecto*

<b>AGROLITAPIA</b>					
<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO</b>					
<b>DICIEMBRE</b>					
CUENTAS	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	56355,5	57882,75	59451,37	61062,51	62717,30
Costo de Producción	37.570,34	38588,50	39634,25	40708,34	41811,53
UTILIDAD BRUTA	18.785,17				
(-) Gastos Administrativos	7.689,45	19.294,25	19.817,12	20.354,17	20.905,77
(-) Gasto de Ventas	7.206,47	7.816,33	7.945,30	8.076,39	8.209,65
(-) Gasto Depreciaciones	856,23	7.222,49	7.341,66	7.462,79	7.585,93
(-) Gasto Amortizaciones	100,00	856,23	856,23	297,90	297,90
(=) Utilidad Operacional	2.933,02	100,00	100,00	100,00	100,00
(+/-) Gastos Financieros	732,29	3.299,20	3.573,94	4.417,08	4.712,28
(=) Utilidad antes de Impuestos	2.200,73	257,29			
(-) 15% Participación de Trabajadores	330,11	3.041,91	3.573,94	4.417,08	4.712,28
(=) Utilidad antes de Impuestos	1.870,62	456,29	536,09	662,56	706,84
(-) Impuesto a la Renta	1.870,62	2.585,63	3.037,85	3.754,52	4.005,44
(=) Utilidad Neta	1.870,62	2.585,63	3.037,85	3.754,52	4.005,44

*Fuente: Investigación propia*  
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

### 5.03.10 Flujo de caja

“El flujo de caja es un informe financiero que presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un periodo dado”. (Moreno, 2010, pag.96).

**Tabla 61**  
**Flujo de caja**

<b>AGROLITAPIA</b>						
<b>CUENTAS</b>	<b>FLUJO DE CAJA DICIEMBRE</b>					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Utilidad Operacional		2.933,02	3.299,20	3.573,94	4.417,08	4.712,28
Gasto depreciaciones		856,23	856,23	856,23	297,90	297,90
Gasto amortizaciones		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
15% Participación de Trabajadores		330,11	456,29	536,09	662,56	706,84
Impuesto a la Renta						
F.E.O		3559	3799	3994	4152	4403
Inversión activos fijos	-	4654,00				
Recuperación activos fijos						1923,425
Inversión capital de trabajo	-4372,2					
Recuperación de capital de trabajo						4372,1884
Inversión activos nominales	-500,00					
<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</b>	-	3559	3799	3994	4152	10699
Préstamo	9526,19					
Gastos Financieros	5.000,00					
	0	732,29167	257,29167	0	0	0
Devolución del préstamo		2500,00	2500,00	0,00	0,00	0,00
<b>FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA</b>	-	326,85	1041,86	3994,08	4152,42	10699
	4526,19					

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

En la presente tabla se puede visualizar, los ingresos y egresos de efectivo durante un periodo determinado, puede ser elaborado diariamente, semanalmente y mensualmente, y permite tener, los flujos de un proyecto de inversión.

### **5.03.11 Balance general proyectado**

Es la situación económica financiera proyectada para fin de gestiones.

**Tabla 62**  
**Balance General proyectado**

CUENTAS	AGROTILAPIA					
	ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL PROYECTADO					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Activos						
Activos Corriente						
Caja Bancos	4372,19	4666,28	5696,63	9690,71	13843,13	24542,08
Total Activo Corriente	4372,19	4666,28	5696,63	9690,71	13843,13	24542,08
Activos Fijos						
Maquinaria	2332,00	2332,00	2332,00	2332,00	2332,00	0,00
Depreciación Acumulada Maquinaria	0,00	233,20	466,40	699,60	932,80	0,00
Equipo de Oficina	97,00	97,00	97,00	97,00	97,00	0,00
Depreciación Acumulada Equipo de Oficina	0,00	9,70	19,40	29,10	38,80	0,00
Equipo de Computación	1675,00	1675,00	1675,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación Acumulada equipo de Computación	0,00	558,33	1116,67	0,00		
Muebles y Enseres	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	0,00
Depreciación Acumulada Muebles y Enseres	0,00	55,00	110,00	165,00	220,00	0,00
Total Activos Fijos	4654,00	3797,77	2941,53	2085,30	1787,40	0,00
Activos Nominales	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Amortización acumulada Activos Nominales	0,00	100,00	200,00	300,00	400,00	500,00
Total Activos Nominales	500,00	400,00	300,00	200,00	100,00	0,00
Total Activos	9526,19	8864,05	8938,16	11976,01	15730,53	24542,08
Pasivo						
Pasivo no Corriente						
Documentos por pagar L/P	5.000,00	2.500,00	0,00	0	0	0
Total Pasivo No Corriente	5000,00	2500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Patrimonio						
Capital	4526,19	4526,19	4526,19	4526,19	4526,19	4526,19
utilidad retenida	0,00	1837,86	4411,98	7449,82	11204,34	20015,90
Total Patrimonio	4526,19	6364,05	8938,16	11976,01	15730,53	24542,08
Total Pasivo + Total Patrimonio	9526,19	8864,05	8938,16	11976,01	15730,53	24542,08

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

## 5.04 Evaluación

Lo evaluación busca cuantificar el impacto efectivo, positivo o negativo de un proyecto, sirve para verificarla coincidencia de las labores ejecutadas con lo programado, su objeto consiste en “explicar” la identificar los aspectos del proyecto que fallaron o no, si estuvieron a la altura de las expectativas. Analiza las causas que crearon esta situación, también indaga sobre los aspectos exitosos, con el fin de poder reproducirlos en proyectos futuros, ya sean de reposición o de complemento. (Terán, 2015, pág. 330)

### 5.04.01 Tasa de descuento

#### TMAR

Se utiliza esta tasa para determinar en valor de la moneda de hoy, del dinero pagado o recibido en el futuro.

## Wacc

Es una tasa que mide el costo capital en relación de los recursos propios de la microempresa y la proporción de los recursos ajenos a la misma.

**Tabla 63**

*Tasa de descuento*

ITEM	VALOR
Inflación promedio	1,65%
Tasa de riesgo país	6,51%
Prima de riesgo	5%
TOTAL	13,16%

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

El Tmar muestra la tasa mínima aceptable de rendimiento de retorno de la inversión, para considerar si es viable desde un punto de vista económico, el cual está reflejado en un 13.16% siendo esta el interés que se puede llegar a obtener de la inversión.

### 5.04.02 Valor actual neto

El valor actual neto, es precisamente el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, lo que significa comparar todas las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para producir esas ganancias en el tiempo cero (presente). (Baca, 2012, Pág., 223).

$$VAN = \sum \frac{FLUJO DE EFECTIVO}{(1+TMAR)^n} + (INVERSIÓN)$$

$$VAN = \frac{3565}{(1+0.1316)} + \frac{3801}{(1+0.1316)^2} + \frac{3994}{(1+0.1316)^3} + \frac{4152}{(1+0.1316)^4} + \frac{10699}{(1+0.1316)^5} + (-9526.19)$$

$$VAN = 7647.41$$

Se puede apreciar que el VAN es mayor que cero, demostrando que el proyecto es viable.

### 5.04.03 Tasa interna de retorno

La TIR (Tasa Interna de Retorno), es aquella tasa que está ganando un interés sobre el saldo no recuperado de la inversión en cualquier momento de la duración del

proyecto. En la medida de las condiciones y alcance del proyecto estos deben evaluarse de acuerdo a sus características (Canales, 2015).

$$TIR = \sum \frac{FLUJO DE EFECTIVO}{(1+TMAR)^n} \div (INVERSIÓN)$$

$$TIR = 37.25\%$$

Ya conocida la tasa interna de rendimiento, que es del 37.25% es superior a 13.16%, de la TMAR, es decir, que es factible por ser la TIR mayor que la TMAR.

#### 5.04.04 Periodo de recuperación de la inversión

El periodo de recuperación de la inversión - PRI - es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo. (Vaquiro, 2010).

Para calcular el periodo de recuperación de la inversión se utiliza la siguiente

formula:

*PRI = Ultimo periodo con flujo acumulado negativo*

$$+ \frac{\text{Valor absoluto del ultimo flujo acumulado negativo}}{\text{Valor del flujo de caja del siguiente periodo}}$$

$$PRI = 3 \frac{651}{2532.38}$$

$$PRI = 3$$

**Tabla 64**

*Periodo de recuperación*

AÑOS	FLUJOS	F DESCONTADOS	F ACUMULADO
0	-9526,19	-9526,19	-9526,19
1	3564,93	3150,34	-6375,85
2	3801,18	2968,47	-3407,38
3	3994,08	2756,37	-651,00
4	4152,42	2532,38	1881,38
5	10698,95	5766,03	7647,41

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Esto indica que la recuperación de la inversión se dará a los 3 años 3 meses y tres días desde que se lleve a cabo el proyecto, tiempo notablemente aceptable en cuanto

al tipo de producto que se pretende emplear, ya que es menor que la vida útil del proyecto.

#### **5.04.05 Relación costo beneficio**

“La relación beneficio-costos es un indicador que señala la utilidad que se obtendrá con el costo que representa la inversión; es decir, que, por cada peso invertido, cuanto es lo que se gana” (Baca, 2012, pág. 72)

Formula:

$$B/C = \frac{\text{Ingreso Total}}{\text{Costo Total}}$$

$$B/C=1.80$$

Se observa que, el índice de rentabilidad es mayor que 1 por lo tanto el proyecto es aceptable ya que los beneficios superan los costos, en cuanto a la recuperación del dinero se estima que, por cada dólar invertido en el proyecto, se obtiene \$0.80 de ganancia.

#### **5.04.06 Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio de un proyecto los ingresos son iguales a los gastos y por lo tanto no hay ni ganancia ni pérdida. Es el punto de partida desde el cual un aumento en las ventas produce una ganancia y una reducción en las ventas genera una pérdida.

Formula:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio} - \text{Costos Variables}}$$

**Tabla 65**
*Punto de equilibrio*

DETALLE	CANTIDAD
Costo de fabricación	14895,92
Costo valor unitario	3,34
Precio valor unitario	5,00
Punto de equilibrio en kilos	8921
Punto de equilibrio en dólares	4687,75

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Para hallar el punto de equilibrio grafico es necesario hacer cálculos mediante la siguiente tabla, a partir de los datos que ya se han estimado.

**Tabla 66**
*Comprobación punto de equilibrio*

CANTIDAD	TOTAL INGRESO	COSTO UNITARIO	COSTOS FIJOS	COSTO TOTAL	UTIL/PERDIDA
<b>100</b>	500,94	333,96	14895,92	15229,88	-14728,94
<b>1000</b>	5009,38	3339,59	14895,92	18235,50	-13226,12
<b>5000</b>	25046,90	16697,93	14895,92	31593,85	-6546,95
<b>8921</b>	44687,75	29791,83	14895,92	44687,75	0,00
<b>12000</b>	60112,55	40075,03	14895,92	54970,95	5141,60
<b>16000</b>	80150,07	53433,38	14895,92	68329,30	11820,77
<b>16900</b>	84658,51	56439,01	14895,92	71334,92	13323,59

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

**Figura 37** Punto de equilibrio

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Para el punto de equilibrio del proyecto se requerirá producir 8921 kilos donde su utilidad será \$0.00 sin pérdida ni ganancia, si se llegase a producir 12000 kilos o más, se presentaría una utilidad de \$60112.55 y si se llega a producir 5000 kilos o menos se obtendrá una pérdida de \$25046.90.

#### **5.04.07 Análisis de índices financieros**

##### **Relación entre activo y pasivo**

Este indicador nos permite medir el nivel del activo total que posee la empresa financiado por recursos entregados por terceros a corto o largo plazo.

Pasivo Total

---

Activo Total

##### **Relación patrimonio activo (Endeudamiento Patrimonial)**

Indica cual es el porcentaje de los activos que se está financiando con recursos propios.

Total Patrimonio

---

Total Activos

##### **Margen Bruto**

Es un índice que permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de las ventas y la capacidad de la empresa para cubrir gastos operativos y generar utilidades ante de deducciones de impuestos.

Ventas Netas-Costo de Ventas

---

Ventas

##### **Margen Operativo**

El margen operativo tiene gran importancia dentro del estudio de la rentabilidad de la empresa, ya que indica si el negocio es o no lucrativo.

---

**Utilidad Operacional**


---

Ventas

**Margen Neto**

Muestran en índice de rentabilidad de la empresa por cada unidad vendida.

---

**Utilidad Neta**


---

Ventas

**ROE**

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que les ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores.

---

**Utilidad Neta**


---

Patrimonio

**ROA**

Este indicador permite determinar la capacidad del activo para producir utilidades, muy aparte de la manera en la que haya sido financiado, ya sea como una deuda o patrimonio.

---

**Utilidad Neta**


---

Total Activos

**Tabla 67**  
*Índices financieros*

<b>RATIOS FINANCIEROS</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Relación pasivo activo</b>	52,49%	0,28				
<b>Relación patrimonio activo</b>	47,51%	0,72	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Margen bruto</b>	n/a	33%	0,33	0,33	0,33	0,33
<b>Margen operativa</b>	n/a	5%	0,06	0,06	0,07	0,08
<b>Margen neto</b>	n/a	3%	0,04	0,05	0,06	0,06
<b>R.O.E.</b>	n/a	41%	0,57	0,67	0,83	0,88
<b>R.O.A.</b>	n/a	21%	0,29	0,25	0,24	0,16

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Realizado el cálculo de los índices financieros se puede interpretar cada uno de ellos:

En la relación de activo pasivo se puede observar en la tabla, que el resultado de cálculo es 52.49%, es decir, el porcentaje de la obtención de recursos externos a la microempresa.

Para la relación patrimonio activo se visualiza que el porcentaje es 47.51% es decir, recursos propios de la microempresa.

Por cada dólar que la empresa venda le quedan aproximadamente 0.33 centavos de utilidad bruta para cubrir sus gastos operacionales.

Por cada dólar que la empresa vende que quedan aproximadamente 0.05 centavos de utilidad operativa para cubrir sus gastos financieros.

Por cada dólar que la empresa vende le quedan próximamente 0.03 centavos de utilidad neta para distribuir a los propietarios del proyecto.

La rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) es de 41%. Para determinar si es aceptable se lo debe comparar con un costo de oportunidad (tasa pasiva del banco), por tal motivo, el ROE al ser mayor que el costo de oportunidad la rentabilidad es aceptable.

La rentabilidad sobre el activo (ROA) es de 21% esto indica que por cada dólar que se invierte en activos se genera un rendimiento de aproximadamente 0.21 centavos.

## CAPÍTULO VI

### 6. Análisis De Impactos

El Análisis de Impacto (también conocido como Business Impact Analysis, BIA) tiene por objeto analizar los impactos a los que la organización puede enfrentarse ante la discontinuidad de sus operaciones, así como las dependencias de las tecnologías y los sistemas de información corporativos. (Áudea, 2014)

El análisis de impactos es un instrumento que ayuda a la toma de decisiones de los procesos internos de una empresa calificando una serie de indicadores que afectan de manera directa a cada ámbito ya sea:

- Ambiental
- Económico
- Productivo
- Social

Para medir los impactos se utilizarán matrices, con los siguientes niveles de calificación:

**Tabla 68**  
*Niveles de calificación*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
-3	Alto Negativo
-2	Medio Negativo
-1	Bajo Negativo
0	Nulo
1	Bajo Positivo
2	Medio Positivo
3	Alto Positivo

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

## 6.01 Impacto ambiental

“El impacto ambiental es un cambio o una alteración en el medio ambiente, siendo una causa o un efecto debido a la actividad y a la intervención humana.”

(Bolea, 2003, pág. 56)

**Tabla 69**

*Matriz el impacto Ambiental*

INDICADORES	CALIFICACIONES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Contaminación del agua						X		2
Contaminación por ruido						X		2
Contaminación por emisión de gases		X						-2
Generación de residuos		X						-2
Reciclaje						X		2
Uso de químicos							X	3
Política de manejo de desechos						X		2
Contaminación visual			X					-1
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Dada la calificación de los factores que afectan de manera ambiental a la microempresa se determina un promedio de:

$$\begin{aligned} \text{PROMEDIO} &= \frac{\text{Total General}}{\text{Numero de indicadores}} \\ \text{PROMEDIO} &= \frac{6}{8} \\ \text{PROMEDIO} &= 0,75 \quad \text{EQUIVALE A 1} \end{aligned}$$

Se determina que el Impacto Ambiental tiene una calificación de 1 positivo se considera un impacto bajo positivo. Debido a que, si bien se provocará contaminación por emisión de gases, contaminación visual, por lo mencionado anteriormente y generación de residuos por la limpieza de la materia prima se

equilibra con el que no aportará a la contaminación del agua, por ruido, uso de químicos, adicional se realizó capacitaciones constantes de reciclaje y se aplicará una política de manejo adecuado de desechos.

### 6.02 Impacto económico

Es la generación de ingresos para el dueño y terceros a partir de la generación de fuentes de empleo dando rentabilidad a la empresa y sobre todo un valor agregado a la empresa.

**Tabla 70**  
*Matriz del impacto económico*

INDICADORES	CALIFICACIONES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Beneficio del inversionista						X		2
Precio de los proveedores						X		2
Potencial de Reinversión			X					-1
Potencial de crecimiento						X		2
Fomento de Negocios Relacionados					X			1
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Dada la calificación de los factores que afectan de manera económica a la empresa se determina un promedio de:

$$\text{PROMEDIO} = \frac{\text{Total General}}{\text{Número de indicadores}}$$

$$\text{PROMEDIO} = \frac{6}{5}$$

$$\text{PROMEDIO} = 1,20 \quad \text{EQUIVALE A 1}$$

Considerando que el promedio del impacto económico equivale a 1 es de impacto bajo positivo, a lo que conlleva es que sea muy bajo el potencial de reinversión ya que es un producto que puede sufrir variaciones en su producción, se equilibra con que tendrá beneficios de manera positiva al inversionista e involucrados, ya que

generará utilidades, adicional tendrá una considerable oportunidad de crecimiento, y aportará al fomento de negocios relacionados.

### 6.03 Impacto productivo

Es aquel que determina los procesos productivos utilizados en la empresa y si aportan al país y al sector al que pertenece.

**Tabla 71**  
*Matriz del impacto productivo*

INDICADORES	CALIFICACIONES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Materia prima						X		2
Aporte al PIB sectorial						X		2
Uso de tecnología						X		2
Aporte a la matriz productiva					X			1
Maquinaria eficiente						X		2
Alianzas estratégicas					X			1
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D.

Dada la calificación de los factores que afectan de manera productiva a la microempresa se determina un promedio de:

$$\text{PROMEDIO} = \frac{\text{Total General}}{\text{Numero de indicadores}}$$

$$\text{PROMEDIO} = \frac{10}{6}$$

$$\text{PROMEDIO} = 1,67 \quad \text{EQUIVALE A 2}$$

En este proceso tiene una calificación de 2 impacto medio positivo, ya que aportará a la matriz productiva, a las alianzas estratégicas adicional a esto se utilizará materia

prima local y se incrementará el PIB sectorial acuícola, el cual beneficiará a futuro para mejorar la tecnología y la maquinaria para una mejor producción de la tilapia.

#### 6.04 Impacto social

Se traduce como responsabilidad social de la microempresa, de manera cuantitativa del cambio en el problema de la población.

**Tabla 72**  
*Matriz del impacto social*

INDICADORES	CALIFICACIONES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Generar empleo						X		2
Alimentación sana						X		2
Responsabilidad social					X			1
Pago de impuestos					X			1
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

*Fuente: Investigación propia*  
*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Dada la calificación de los factores que afectan de manera social a la empresa se determina un promedio de:

$$\begin{aligned} \text{PROMEDIO} &= \frac{\text{Total General}}{\text{Numero de indicadores}} \\ \text{PROMEDIO} &= \frac{6}{4} \\ \text{PROMEDIO} &= 1,50 \quad \text{EQUIVALE A 2} \end{aligned}$$

En este aspecto social la calificación es de 2 es decir positivo medio, ya que aporta de manera positiva a la sociedad ya que genera fuentes de empleo y adicional a esto fomenta a la alimentación sana para el cuidado de la salud personal, adicional el pago de impuestos se lo realiza de manera puntual y se otorga todos los beneficios de Ley a los trabajadores.

### 6.05 Matriz resumen

A continuación, se realiza el análisis individual de impactos se presenta un matriz resumen en donde se refleja la calificación general de cada impacto.

**Tabla 73**

*Matriz resumen*

INDICADORES	CALIFICACIONES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Impacto Ambiental					X			1
Impacto Económico					X			1
Impacto Productivo						X		2
Impacto Social						X		2
<b>TOTAL</b>	0	0	0	0	2	4	0	6

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*

Dada la calificación de los factores que afectan de manera social a la microempresa se determina un promedio de:

$$\text{PROMEDIO} = \frac{\text{Total General}}{\text{Numero de indicadores}}$$

$$\text{PROMEDIO} = \frac{6}{4}$$

$$\text{PROMEDIO} = 1,50 \quad \text{EQUIVALE A 2}$$

En la matriz resumen tiene una calificación de 2 un impacto positivo medio y se puede evidenciar que los puntos más importantes por su calificación son el aspecto social y productivo a son generadores de empleos que mejoren la actividad económica de la microempresa, en el sector Acuícola, por otro lado, hay que mejorar los procesos de manejo de desechos.

## CAPÍTULO VII

### 7. Conclusiones y Recomendaciones

#### 7.01 Conclusiones

Una vez culminado el estudio de factibilidad determinamos las siguientes conclusiones:

- El presente proyecto aporta de manera positiva al incremento de empleo y nuevas fuentes del mismo y así genera mayor estabilidad económica y una calidad de vida digna.
- Con el análisis situacional se determina el ambiente interno y externo dónde se va a implementar la microempresa tanto para la producción y comercialización de tilapia ubicadas estratégicamente las oficinas en la ciudad de Quito y la planta en la Parroquia Cangahua del Cantón Cayambe, se concluye, que el proyecto es factible y que beneficia al inversionista ya que se recupera la inversión inicial y se obtiene ganancias.
- Permitió conocer la oferta, demanda y el precio que el consumidor estaría dispuesto a pagar por las adquisiciones del producto también se analizó a los posibles competidores lo que representan puntos a favor para la implementación de la microempresa
- Para la implementación de la microempresa los permisos regulados no son un impedimento ya que son accesibles y ágiles.

## 7.02 Recomendaciones

- Promover alianzas estratégicas con proveedores para que la materia prima sea de calidad y a un buen costo.
- Mantener una mejora continua en la producción de la tilapia mejorar el crecimiento, manteniendo siempre materia prima de calidad para el consumo.
- Cuando la microempresa esté ya establecida y haya iniciado sus actividades se recomienda realizar evaluaciones financieras de forma periódica para saber si se están cumpliendo los objetivos planteados en el presente proyecto.
- Implementar nuevas tecnologías que permitan acelerar los procesos productivos.

## Bibliografía

- Rueda, F. (2011). *Breve historia de una gran desconocida la Acuicultura*.  
Recuperado el 13 de enero de 2019; <https://www.um.es/eubacteria/acuicultura.pdf>
- Pérez, J., & Merino, M. (2013). *Definición de piscicultura*. Recuperado el 13 de enero de 2019; <https://definicion.de/piscicultura/>
- Novoa, A. (2008, pág. 32). *La Mejora Continua*. (1 Edición) Bogotá: Siglo XXI.
- Zapata, Mirabal, & Canet, M. (2015). *El entorno de la organización: un estudio de sus tipologías y su vinculación con la percepción directiva*. Recuperado el 13 de enero de 2019; <https://www.redalyc.org>:  
<https://www.redalyc.org/pdf/870/87043449006.pdf>
- Itachi, O. (2015). *Economía*. Recuperado el 13 de enero de 2019; <https://es.calameo.com>: <https://es.calameo.com/books/0043755265faf68ee5362>
- Martínez, M. (2012, pág. 87). *La Inflación*. (2 Edición) México D, F: el caballito s.a.
- Sachs, J. (1994). *Macroeconomía en la economía mundial. Macroeconómica*  
Recuperado el 13 de enero de 2019;  
[https://macroeconomiauca.files.wordpress.com/2012/05/macroeconomia\\_sachs.pdf](https://macroeconomiauca.files.wordpress.com/2012/05/macroeconomia_sachs.pdf)
- Pérez, J., & Merino, M. (2013). *Definición De. Producto Interno Bruto*  
Recuperado el 13 de enero de 2019; <https://definicion.de/producto-interno-bruto/>
- Delgado, S. (2016). *Aplicación de los intereses pasivos y activos en el sistema bancario ecuatoriano y sus efectos macroeconómicos 2007-2013*. Recuperado el 13 de enero de 2019; <http://www.eumed.net/libros-gratis/2016/1502/index.htm>
- Vera, C., & Martillo, I. (2016). *Aplicación de los intereses pasivos y activos en el sistema bancario ecuatoriano y sus efectos macroeconómicos 2007-2013*.  
Recuperado el 10 febrero de 2019 ; <http://www.eumed.net/libros-gratis/2016/1502/tasas-interes.htm>

- Madrid, A. (2008). *¿Qué es riesgo país?* Recuperado el 15 febrero de 2019;  
<https://www.gestiopolis.com/que-es-riesgo-pais/>
- Granda, J., & Feijóo, E. (2014). *Indicadores laborales diciembre 2014*. Recuperado el 15 febrero de 2019; <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>:  
[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Informe\\_Ejecutivo-Dic\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Informe_Ejecutivo-Dic_2014.pdf)
- Kiziryan, M., & Sevilla, A. (2015). *Desempleo o paro significa falta de empleo. Se trata de un desajuste en el mercado laboral, donde la oferta de trabajo*. Recuperado el 15 febrero de 2019; <https://economipedia.com/definiciones/desempleo-paro.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2016). *Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo*. Recuperado el 15 febrero de 2019;  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec>:  
[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Presentacion%20Empleo\\_0316.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Presentacion%20Empleo_0316.pdf)
- Quinteros, J. (2001) *¿Qué es la Tecnología?* Recuperado el 20 de febrero de 2019; de Expansión.com: <https://es.slideshare.net/AngieKatherineCruz/qu-es-la-tecnologia-75183591>
- Cedeño, M. (2014). *Relaciones Públicas Cliente*. Recuperado el 20 de febrero de 2019; <http://trabajos64/cliente-gestion-relaciones-publicas/cliente-gestion-relaciones-publicas.shtml>
- Rivera (2016) Proveedores. Recuperado el 20 marzo de 20179;  
<https://definicion.de/proveedor/>
- Fórneas, J. R. (2000, pág. ,10). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. (3ra. Edición) Bogotá: Catedra

Guzmán (2003, pág. 4) *Introducción (Parte 1) Ecuador*: Universidad Técnica de Cotopaxi.

González, G. (2012). *Definición manual de funciones*. Recuperado el 20 marzo de 2019; <https://gilbertogonzalezsanchez.files.wordpress.com/2012/10/trabajo-3-definicion-3b3n-del-manual-funciones.pdf>

Arnoletto, E. & Díaz, A. (2009). *Eumed*. Recuperado el 20 marzo de 2019; <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009b/550/La%20gestion%20operativa.htm>

Guerrero & Pérez, (2009) 1.4 *Gestión comercial*. Recuperado el 20 marzo de 2019; <http://www.eumed.net/librosgratis/2009a/504/Gestion%20comercial.htm>

Muñiz, (2017) *Marketing XXI* Recuperado el 23 marzo de 2019; <http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm>

Velásquez, (2015). *Estrategias de Distribución - Plaza en el Marketing Mix*.

Recuperado el 15 abril de Velásquez

<http://mercantilzate.blogspot.com/2013/07/estrategias-de-distribucion-plaza-en-el.html>

<http://mercantilzate.blogspot.com/2013/07/estrategias-de-distribucion-plaza-en-el.html>

Kotler, P. (2007). *Demanda Proyectada*. Recuperado el 23 marzo de 2019;

<http://www.es/ficha/demanda-esperadademanda-proyectada/>

Ildañez, M. (2012). *Localización Óptima*. Recuperado el 23 marzo de 2019;

<https://www.definicionabc.com/general/localizacion.php>

Guejia, C. (2014). *Análisis de la información*. Recuperado el 23 marzo de 2019;

<https://es.slideshare.net/caritol12345/analisis-de-informacion-41687040>

Thompson. (2018). *Definición de demanda*. Recuperado el 23 marzo de 2019

<https://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>

- Vega, V. (2006). *Demanda actual*. Recuperado el 23 marzo de 2019;  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/210/1f.htm>
- Maldonado (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Recuperado el 23 de marzo del 2019; <https://es.slideshare.net/LBenites/estudio-del-mercado-24543026>
- Laime, H. (2013, pág. 84). *Oferta histórica*. (1edición) Lima: LinkedIn Corporation.
- Makiw, G. (2014, pág. 92). *Oferta Proyectada*. (4 Edición) Santa fe: Cengage Learning editores S.A.
- Ceron, G. (2005). *Oferta proyectada*. Recuperado el 23 de marzo del 2019;  
<http://proyectos.ingenotas.com.oferta-actual-y-proyectada.html>
- Pacheco, J. (2007, pág.77). *El Balance de la Oferta*. (3 Edición) Santiago de Chile: Copyright. (Módulo 1). Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial
- Nunes, P. (2015). *Capacidad Instalada*. Recuperado el 23 de marzo del 2019;  
<http://www.observatorio.unr.edu.ar/utilizacion-de-la-capacidad-instalada-en-la-industria-2/>.
- Chain, N. (2008). *Calidad óptima*. Recuperado el 23 de marzo del 2019;  
<https://www.empresa.es/distintivo/economia-calidad-optima/oepm/h-1113588/>
- Ildañez, M. (2009). *Microlocalización*. Recuperado el 23 de marzo del 2019;  
<http://cuadromicroymacrolocalizacion.blogspot.com/2013/05/cuadro-comparativo-micro-localizacion-y.html>
- Baca, G. (2010, pág. 83). *Evaluación de Proyectos*. (7 Edición). McGraw-Hill
- Malisani, E. (2009, pág. 141). *Ingeniera del producto*. (1 Edición) Barcelona: Marcombo s.a.
- Retamoso, C. (2006, pág.32). *El Proceso Productivo*. (3ra Edición) Bogotá: Alcántara.

Averkamp, H. (2011). *Mano de Obra Directa e Indirecta*. Recuperado el 23 de marzo del 2019; [http://www.ehowenespanol.com/mano-obra-directa-vs- mano-obra-indirecta-contabilidad-info\\_265760/](http://www.ehowenespanol.com/mano-obra-directa-vs- mano-obra-indirecta-contabilidad-info_265760/)

Saenz, R. (2013). *Estudio de Prefactibilidad para la Instalación de una planta de Embutidos*, Recuperado el 23 de marzo del 2019;  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/saenz\\_ar/cap5.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/saenz_ar/cap5.pdf)

Canales, R. (2015). *Criterios para la toma de decisiones de inversiones*. Recuperado el 25 de marzo del 2019; <file:///C:/Users/CONTA%20ARVAR/Downloads/Dialnet-CriteriosParaLaTomaDeDecisionDeInversiones-5140002.pdf>

Vaquiroy, J. (2010). *Pymes Futuro*. Recuperado el 25 de marzo del 2019;  
<https://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

Áudea. (2014). *Análisis de Impacto (BIA)*. Recuperado el 25 de marzo del 2019;  
<https://www.audea.com/es/grc/analisis-impacto-bia/>

Bolea, M. (2003). *Impacto Ambiental*. Recuperado el 25 de marzo del 2019;  
[https://www.researchgate.net/publication/40954790\\_La\\_Gestion\\_ambiental\\_evaluacion\\_del\\_impacto\\_ambiental](https://www.researchgate.net/publication/40954790_La_Gestion_ambiental_evaluacion_del_impacto_ambiental)

# ANEXOS



*Anexo 1 Marqueting Mix  
Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Gabriela Mantilla D*

**Objetivo:**

La presente encuesta tiene fines académicos con el objetivo de recopilar información sobre el consumo de tilapias que distribuye para consumo diario de sus clientes:

**Instructivo:**

Marque con un visto su respuesta

¿VENDE USTED TILAPIAS EN SU DISTRIBUIDORA

SI NO

**\*SI SU RESPUESTA FUE NO, POR FAVOR RESPONDA LA PREGUNTA 5\***

¿CON QUE FRECUENCIA COMPRA PARA SU DISTRIBUIDORA TILAPIAS?

SEMANALMENTE QUINCENALEMNTTE MENSUALMENTE TRIMESTRALMENTE

¿CUANTO GASTA USTED EN PROMEDIO EN LA COMPRA DE TILAPIAS PARA SU DISTRIBUIDORA?

4 A 7 8 A 11 12 A 15 > 15

¿SE SIENTE USTED SATISFECHO CON EL PRODUCTO ACTUAL QUE ADQUIERE PARA SU DISTRIBUIDORA?

SI NO

¿LE GUSTARIA ADQUIRIR PARA SU DISTRIBUIDORA TILAPIAS CRIADAS CON EL SISTEMA HIDROPÓNICO QUE TENGA UNA EXCELENTE CALIDAD?

SI NO

**\* SI SU RESPUESTA FUE NO LA ENCUESTA HA TERMINADO\***

¿EN QUE CANTIDADES COMPRA EL PRODUCTO

LIBRAS KILOS TONELADAS

¿QUE ES LO QUE USTED BUSCA AL MOMENTO DE LA COMPRA

PRECIO PRESENTACION TAMAÑO TODAS

¿A TRAVES DE QUE MEDIOS LE GUSTARIA RECIBIR INFORMACION DE LA EMPRESA Y DE NUESTROS PRODUCTOS?

REDES SOCIALES PUBLICIDAD PRENSA OTROS

**\*GRACIAS POR SU COLABORACIÓN\***

*Anexo 2 Encuesta*

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D.*



## PLANILLA DE CONTROL AMBIENTAL(DIARIA)

Día	Fecha de muestreo	Hora	T°C	Transparencia	observaciones
1					
2					
2					
4					
5					
6					
7					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

\_\_\_\_\_  
Firma de  
Responsabilidad



## REGISTRO ALIMENTARIO MENSUAL

Mes	Alimento utilizado (Lb)	N° de cosecha	Peces cosechados o vendidos	Peso total (Kg)	Peces muertos	Peso (kg)	Observaciones
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							
<hr/> <b>Firma de Responsabilidad</b>							

*Anexo 3 Hojas de Control*

*Fuente: Investigación propia*

*Elaborado por: Gabriela Mantilla D*

Periodo	Saldo	Interés	Cuota Fija	Capital	Saldo
0		0,00	0,00	0,00	5.000,00
1	5.000,00	83,33	254,48	171,15	4.828,85
2	4.828,85	80,48	254,48	174,00	4.654,86
3	4.654,86	77,58	254,48	176,90	4.477,96
4	4.477,96	74,63	254,48	179,85	4.298,11
5	4.298,11	71,64	254,48	182,84	4.115,27
6	4.115,27	68,59	254,48	185,89	3.929,38
7	3.929,38	65,49	254,48	188,99	3.740,39
8	3.740,39	62,34	254,48	192,14	3.548,25
9	3.548,25	59,14	254,48	195,34	3.352,91
10	3.352,91	55,88	254,48	198,60	3.154,31
11	3.154,31	52,57	254,48	201,91	2.952,40
12	2.952,40	49,21	254,48	205,27	2.747,13
13	2.747,13	45,79	254,48	208,69	2.538,44
14	2.538,44	42,31	254,48	212,17	2.326,26
15	2.326,26	38,77	254,48	215,71	2.110,56
16	2.110,56	35,18	254,48	219,30	1.891,25
17	1.891,25	31,52	254,48	222,96	1.668,30
18	1.668,30	27,80	254,48	226,67	1.441,62
19	1.441,62	24,03	254,48	230,45	1.211,17
20	1.211,17	20,19	254,48	234,29	976,88
21	976,88	16,28	254,48	238,20	738,68
22	738,68	12,31	254,48	242,17	496,51
23	496,51	8,28	254,48	246,20	250,31
24	250,31	4,17	254,48	250,31	0,00

**Anexo 4** Tabla de Amortización Método Francés

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Gabriela Mantilla D

## URKUND

### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** PROYECTO DE TESIS SOLO TEXTO.docx (D51355831)  
**Submitted:** 5/1/2019 1:26:00 PM  
**Submitted By:** gaby\_mantilla19@outlook.com  
**Significance:** 8 %

#### Sources included in the report:

TESIS DAYSI LLUMIQUINGA.docx (D51215001)  
DELIFRUTITAS 2.pdf (D37104853)  
TRABAJO DE TITULACIÓN ARTESANÍAS DE YERBA MATE.docx (D38729075)

#### Instances where selected sources appear:

18



Ing. Andrés Analuisa

**Director de Proyecto**

*Anexo 5 Urkund*

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA BITÁCORA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE TITULACIÓN											
NOMBRE TUTOR: ANALISIS AGUIAR ARMANDO ANDRES											
NOMBRE ASISTENTE: ANA MARCELA GONZALEZ											
CARRERA: ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA											
TEMA DE TITULACIÓN: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA BAJO INVERNADERO UTILIZANDO EL SISTEMA HIDROPONICO, UBICADA EN EL CANTON CAYAMBE AÑO 2019											
IMPRESIÓN RESPONSABLE: ANA MARCELA GONZALEZ											
TIPO REPORTE: ACUMULATIVO											
MODALIDAD: INCLUIDORA EMPRESARIAL											
NO. CÓDIGO	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	PERIODO:			OBSERVACION	ESTADO SC		
					INTRODUCCION / JUSTIFICACION	HORA FIN	HORAS				
1	2019-01-09	INSITU	2019-01-09 17:00:00	INTRODUCCION / JUSTIFICACION	2019-01-09 18:00:00	1,00	SE ABRUBIA EL ANÁLISIS SOBRE LA JUSTIFICACION Y NORMAS APA. SE SOLICITA AVANCES DEL AMBIENTE EXTERNO.	PROCESADO			
2	2019-01-12	AUTONOMA	2019-01-12 12:00:00	INTRODUCCION / JUSTIFICACION	2019-01-12 22:00:00	10,00	DESARROLLO DE LA JUSTIFICACION Y EXPLICACIONES DEL DESARROLLO DE LOS ANTECEDENTES Y NORMAS APA. SE SOLICITA AVANCES DEL ENTORNO LOCAL.	PROCESADO			
3	2019-01-09	INSITU	2019-01-09 18:00:00	INTRODUCCION / ANTECEDENTES	2019-01-09 19:00:00	1,00	DESARROLLO DE LOS ANTECEDENTES Y SE ABRUBIA LA JUSTIFICACION INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL AMBIENTE EXTERNO Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL AMBIENTE EXTERNO.	PROCESADO			
4	2019-01-13	AUTONOMA	2019-01-13 12:00:00	INTRODUCCION / ANTECEDENTES	2019-01-13 22:00:00	10,00	SE ABRUBIA LA JUSTIFICACION INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL AMBIENTE EXTERNO Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL AMBIENTE EXTERNO.	PROCESADO			
5	2019-01-16	INSITU	2019-01-16 17:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / AMBIENTE EXTERNO	2019-01-16 18:00:00	1,00	SE ABRUBIA EL ANTECEDENTE INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL ENTORNO LOCAL Y SE ENVIAN CORRECCIONES.	PROCESADO			
6	2019-01-19	AUTONOMA	2019-01-19 12:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / AMBIENTE EXTERNO	2019-01-19 22:00:00	10,00	SE ABRUBIA EL ANTECEDENTE INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL ENTORNO LOCAL Y SE ENVIAN CORRECCIONES.	PROCESADO			
7	2019-01-16	INSITU	2019-01-16 18:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / ENTORNO LOCAL	2019-01-16 19:00:00	1,00	SE SOLICITA AVANCES DEL ANÁLISIS FODA.	PROCESADO			
8	2019-01-20	AUTONOMA	2019-01-20 12:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / ENTORNO LOCAL	2019-01-20 22:00:00	10,00	SE ABRUBIA EL AMBIENTE EXTERNO INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL ANÁLISIS INTERNO Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL ANÁLISIS INTERNO.	PROCESADO			
9	2019-01-23	INSITU	2019-01-23 17:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / ANÁLISIS INTERNO	2019-01-23 18:00:00	1,00	SE ABRUBIA EL ANÁLISIS FODA Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL ANÁLISIS INTERNO.	PROCESADO			
10	2019-01-26	AUTONOMA	2019-01-26 12:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / ANÁLISIS INTERNO	2019-01-26 22:00:00	10,00	SE ABRUBIA EL ANÁLISIS FODA Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL ANÁLISIS INTERNO.	PROCESADO			
11	2019-01-23	INSITU	2019-01-23 18:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / ANÁLISIS FODA	2019-01-23 19:00:00	1,00	SE ABRUBIA EL ENTORNO LOCAL INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL ANÁLISIS FODA Y SE ENVIAN CORRECCIONES.	PROCESADO			
12	2019-01-27	AUTONOMA	2019-01-27 12:00:00	ANALISIS SITUACIONAL / ANÁLISIS FODA	2019-01-27 22:00:00	10,00	SE ABRUBIA EL ANÁLISIS FODA Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL ANÁLISIS FODA.	PROCESADO			
13	2019-01-30	INSITU	2019-01-30 17:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR	2019-01-30 18:00:00	1,00	NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL ANÁLISIS FODA Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL ANÁLISIS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS.	PROCESADO			
14	2019-02-02	AUTONOMA	2019-02-02 12:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR	2019-02-02 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR Y AVANCES DE PRODUCTOS SUSTITUTOS.	PROCESADO			
15	2019-01-30	INSITU	2019-01-30 18:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / OFERTA	2019-01-30 19:00:00	1,00	SE ABRUBIA EL ANÁLISIS FODA INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL ANÁLISIS DE LA OFERTA Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL ANÁLISIS DE LA OFERTA.	PROCESADO			
16	2019-02-03	AUTONOMA	2019-02-03 12:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / OFERTA	2019-02-03 22:00:00	10,00	SE ABRUBIA EL ANÁLISIS FODA INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DEL ANÁLISIS DE LA OFERTA Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL ANÁLISIS DE LA OFERTA.	PROCESADO			
17	2019-02-06	INSITU	2019-02-06 17:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / PRODUCTOS SUSTITUTOS	2019-02-06 18:00:00	1,00	SE ABRUBIA EL ANÁLISIS FODA INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVISAN AVANCES DE PRODUCTOS SUSTITUTOS Y SE ENVIAN CORRECCIONES.	PROCESADO			
18	2019-02-09	AUTONOMA	2019-02-09 12:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / PRODUCTOS SUSTITUTOS	2019-02-09 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DE PRODUCTOS SUSTITUTOS Y AVANCES DEL BALANCE OFERTA - DEMANDA.	PROCESADO			

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA BAJO INVERNADERO UTILIZANDO EL SISTEMA HIDROPONICO, UBICADA EN EL CANTON CAYAMBE AÑO 2019

19	158567	2019-02-06	INSITU	2019-02-06 16:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / DEMANDA	2019-02-06 16:00:00	2019-02-06 19:00:00	1,00	SE ABRUERA EL ANALISIS DE LA OFERTA INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DE ANALISIS DE LA DEMANDA Y SE ENVIAN CORRECCIONES DE LA DEMANDA Y AVANCES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO	PROCESADO
20	158560	2019-02-10	AUTONOMA	2019-02-10 12:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / DEMANDA	2019-02-10 22:00:00	2019-02-10 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DE ANALISIS DE LA DEMANDA Y AVANCES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO	PROCESADO
21	158568	2019-02-13	INSITU	2019-02-13 17:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / BALANCE OFERTA/DEMANDA	2019-02-13 18:00:00	2019-02-13 18:00:00	1,00	INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DE BALANCE OFERTA - DEMANDA Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES DE	PROCESADO
22	158602	2019-02-16	AUTONOMA	2019-02-16 12:00:00	ESTUDIO DE MERCADO / BALANCE OFERTA/DEMANDA	2019-02-16 22:00:00	2019-02-16 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL BALANCE OFERTA - DEMANDA Y AVANCES DE LOCALIZACION	PROCESADO
23	158569	2019-02-13	INSITU	2019-02-13 18:00:00	ESTUDIO TECNICO / TAMAÑO DEL PROYECTO	2019-02-13 19:00:00	2019-02-13 19:00:00	1,00	SE ABRUERA ANALISIS DE LA DEMANDA INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES DE INGENIERIA DEL PRODUCTO.	PROCESADO
24	158603	2019-02-17	AUTONOMA	2019-02-17 12:00:00	ESTUDIO TECNICO / TAMAÑO DEL PROYECTO	2019-02-17 22:00:00	2019-02-17 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DE BALANCE OFERTA - DEMANDA Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES DE LOCALIZACION Y SE ENVIAN	PROCESADO
25	158570	2019-02-20	INSITU	2019-02-20 17:00:00	ESTUDIO TECNICO / LOCALIZACION	2019-02-20 18:00:00	2019-02-20 18:00:00	1,00	INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DE LOCALIZACION Y SE ENVIAN CORRECCIONES DEL LOCALIZACION DEL PROYECTO	PROCESADO
26	158604	2019-02-23	AUTONOMA	2019-02-23 12:00:00	ESTUDIO TECNICO / LOCALIZACION	2019-02-23 22:00:00	2019-02-23 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL LOCALIZACION DEL PROYECTO	PROCESADO
27	158571	2019-02-20	INSITU	2019-02-20 18:00:00	ESTUDIO TECNICO / INGENIERIA DEL PRODUCTO	2019-02-20 19:00:00	2019-02-20 19:00:00	1,00	SE ABRUERA ANALISIS DEL TAMAÑO DEL PROYECTO INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DEL PRODUCTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES INGRESOS.	PROCESADO
28	158606	2019-02-24	AUTONOMA	2019-02-24 12:00:00	ESTUDIO TECNICO / INGENIERIA DEL PRODUCTO	2019-02-24 22:00:00	2019-02-24 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DE LA INGENIERIA DEL PRODUCTO Y INGRESOS	PROCESADO
29	167680	2019-02-27	INSITU	2019-02-27 17:00:00	ESTUDIO FINANCIERO / INGRESOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES	2019-02-27 19:00:00	2019-02-27 19:00:00	2,00	SE ABRUERA ANALISIS DE LA LOCALIZACION Y DE LA INGENIERIA DEL PRODUCTO INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DE ANALISIS DE INGRESOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES Y SE ENVIAN CORRECCIONES SE SOLICITA AVANCES DEL CUADRO DE INVERSIÓN EN TAMAÑO DE ACTIVOS FIJOS, CAPITAL DE TRABAJO Y ACTIVOS NOMINALES	PROCESADO
30	167672	2019-03-03	AUTONOMA	2019-03-03 12:00:00	ESTUDIO FINANCIERO / INGRESOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES	2019-03-03 22:00:00	2019-03-03 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DE LOS INGRESOS OPERACIONALES Y AVANCES DEL CUADRO DE INVERSIONES	PROCESADO
31	167661	2019-03-06	INSITU	2019-03-06 17:00:00	ESTUDIO FINANCIERO / INVERSIONES	2019-03-06 19:00:00	2019-03-06 19:00:00	2,00	SE ABRUERA ANALISIS DE INGRESOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DEL CUADRO DE INVERSIONES DE ACTIVOS NOMINALES Y SE ENVIAN CORRECCIONES SE SOLICITA AVANCES DE CRITERIOS DE EVALUACION VAN, TIR, PIR, RCR Y PUNTO DE EQUILIBRIO.	PROCESADO
32	167673	2019-03-10	AUTONOMA	2019-03-10 12:00:00	ESTUDIO FINANCIERO / INVERSIONES	2019-03-10 22:00:00	2019-03-10 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DE LOS INVERSIONES Y AVANCES DE CRITERIOS DE EVALUACION Y PUNTO DE EQUILIBRIO.	PROCESADO
33	167662	2019-03-13	INSITU	2019-03-13 17:00:00	ESTUDIO FINANCIERO / EVALUACION	2019-03-13 19:00:00	2019-03-13 19:00:00	2,00	SE ABRUERA EL CUADRO DE INVERSIONES DE ACTIVOS NOMINALES INCLUIDAS NORMAS APA. SE REVERSA AVANCES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACION VAN, TIR, PIR, RCR. PUNTO DE EQUILIBRIO. SE SOLICITA AVANCES DE EVALUACIONES SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	PROCESADO
34	167675	2019-03-17	AUTONOMA	2019-03-17 12:00:00	ESTUDIO FINANCIERO / EVALUACION	2019-03-17 22:00:00	2019-03-17 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DE CRITERIOS DE EVALUACION Y PUNTO DE EQUILIBRIO Y AVANCES DEL IMPACTO AMBIENTAL.	PROCESADO

35	16783	2019-03-20	INSITU	2019-03-20 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO AMBIENTAL	2019-03-20 19:00:00	2,00	SE APRUEBAN LOS CALCULOS DE LOS INDICADORES DE EVALUACION DE PROYECTOS VANI, TIR, PEG Y PUNTO DE EQUILIBRIO EN EL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO.	PROCESADO
36	16777	2019-03-24	AUTONOMA	2019-03-24 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO AMBIENTAL	2019-03-24 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL Y AVANCES DEL IMPACTO ECONOMICO. SE APRUEBA LA MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO.	PROCESADO
37	16784	2019-03-27	INSITU	2019-03-27 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO ECONOMICO	2019-03-27 19:00:00	2,00	SE APRUEBA LA MATRIZ DE IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO.	PROCESADO
38	16779	2019-03-31	AUTONOMA	2019-03-31 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO ECONOMICO	2019-03-31 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL IMPACTO ECONOMICO Y AVANCES DEL IMPACTO PRODUCTIVO DEL PROYECTO. SE APRUEBA LA MATRIZ DE IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO ECONOMICO DEL PROYECTO.	PROCESADO
39	16786	2019-04-03	INSITU	2019-04-03 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO PRODUCTIVO	2019-04-03 19:00:00	2,00	SE APRUEBA LA MATRIZ DE IMPACTO PRODUCTIVO DEL PROYECTO. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO PRODUCTIVO DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO.	PROCESADO
40	16780	2019-04-07	AUTONOMA	2019-04-07 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO PRODUCTIVO	2019-04-07 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL IMPACTO PRODUCTIVO Y AVANCES DEL IMPACTO SOCIAL. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO PRODUCTIVO DEL PROYECTO. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO PRODUCTIVO DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO.	PROCESADO
41	16787	2019-04-10	INSITU	2019-04-10 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO SOCIAL	2019-04-10 19:00:00	2,00	SE APRUEBA LA MATRIZ DE IMPACTO PRODUCTIVO DEL PROYECTO INCLUIDAS LAS NORMAS APA. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO PRODUCTIVO DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO.	PROCESADO
42	16782	2019-04-14	AUTONOMA	2019-04-14 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / IMPACTO SOCIAL	2019-04-14 22:00:00	10,00	CORRECCIONES DEL IMPACTO SOCIAL. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO.	PROCESADO
43	16769	2019-04-17	INSITU	2019-04-17 17:00:00	RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2019-04-17 18:00:00	1,00	SE APRUEBA LA MATRIZ DE IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO INCLUIDAS LAS NORMAS APA. SE ENVIA LA MATRIZ DE IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO Y SE ENVIAN CORRECCIONES. SE SOLICITA AVANCES SOBRE EL IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO.	PROCESADO
44	16770	2019-04-17	INSITU	2019-04-17 18:00:00	RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2019-04-17 19:00:00	1,00	SE REVISAN Y APRUEBAN LAS RECOMENDACIONES DEL PROYECTO. TRABAJO LISTO PARA EL ENVIO AL COMITÉ DEL PRIMER BOLETERO DEL PROYECTO.	PROCESADO
							<b>TOTAL HORAS:</b>	<b>240</b>	
		 MANTILLA DELGADO GABRIELA ILLIBETH ALUMNO CE. 17264014				 ANALUISA ACQUIARREMANO ANDRES TUTOR CE. 4720917218		 FRANCISCO VINICIO DELGADO FECHA: 22/05/2019	

**Anexo 6 Bitacora**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

**ADMINISTRACIÓN BANCARIA Y FINANCIERA**

**ORDEN DE EMPASTADO**

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **MANTILLA DELGADO GABRIELA LILIBETH**, portador de la cédula de identidad N° 1723640114, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 27 de mayo del 2019  
"CORDILLERA"

29 MAY 2019

  
Sra. Mariela Balseca  
CAJA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"  
CONSEJO DE CARRERA

Ing. Francisco Salas  
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN

  
BIBLIOTECA

Ing. William Parra  
BIBLIOTECA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

31 MAY 2019

10 JBS

COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba  
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"  
DIRECCIÓN DE CARRERA

Ing. María Fernanda Burga  
DIRECTOR DE CARRERA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"  
SECRETARÍA ACADÉMICA

Sra. Cristina Chuqui  
SECRETARÍA ACADÉMICA

*Nuestro reto formar seres humanos con iguales  
derechos, deberes y obligaciones*

**Anexo 7 Orden de empastado**