



**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**  
**CARRERA DE FINANZAS Y RELACIONES COMERCIALES**

**TESIS DE GRADO**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERAS EN FINANZAS Y**  
**RELACIONES COMERCIALES**

**TEMA:**

**PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL**  
**CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIAS COMO ALTERNATIVA**  
**MICROEMPRESARIAL EN LA FINCA LOS CHARRASCALES DEL SITIO LA**  
**TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO.**

**AUTORAS:**

**ESTEFANÍA CAROLINA TAFFUR LUCAS**  
**TATIANA LILIBETH CALDERÓN AYÓN**

**DIRECTORA DE TESIS**

**ING. NANCY GISELLA BRAVO ROSILLO**  
**PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR**

**2014**

## **CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS**

Ing. Nancy Gisella Bravo Rosillo, catedrática de la carrera de Finanzas y Relaciones Comerciales, de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

### **CERTIFICA**

Que las egresadas, Estefanía Carolina Taffur Lucas y Tatiana Lilibeth Calderón Ayón, realizaron su tesis de grado titulada Proyecto de prefactibilidad para la implementación del cultivo y comercialización de tilapias como alternativa microempresarial en la finca los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo, previo a la obtención del título de Ingenieras en Finanzas y Relaciones Comerciales, bajo mi dirección y supervisión, la misma que se encuentra concluida en su totalidad.

-----  
Ing. Nancy Gisella Bravo Rosillo

**DIRECTORA DE TESIS**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Proyecto de prefactibilidad para la implementación del cultivo y comercialización de tilapias como alternativa microempresarial en la finca los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo, presentado por las estudiantes Estefania Carolina Taffur Lucas y Tatiana Lilibeth Calderón Ayón, luego de haber sido analizada y revisada por los señores miembros del tribunal en cumplimiento de lo establecido en la ley, se da por aprobada.

### **TRIBUNAL**

---

Ec. Julio Silva Ruíz

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

Ing. Gissela Bravo Rosillo

**DIRECTOR DE TESIS**

---

Ing. Grace Rodríguez Loor

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

Ing. Consuelo Pinargote

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Nosotras, Estefania Carolina Taffur Lucas y Tatiana Lilibeth Calderón Ayón, autoras de la investigación, libre y voluntariamente declaramos, que el trabajo de grado titulado: Proyecto de prefactibilidad para la implementación del cultivo y comercialización de tilapias como alternativa microempresarial en la finca los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo, es original y no constituye plagio o copia alguna, de ser comprobado lo contrario nos sometemos a las disposiciones legales pertinentes. Además, cedemos nuestros derechos de autoría de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Atentamente,

Estefania Carolina Taffur Lucas

Tatiana Lilibeth Calderón Ayón

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis principalmente a Dios por haberme dado una vida perfecta.

A mi Ángel Sonia, mi madre que siempre me cuida y ha guiado mis pasos a lo largo de mi vida, y que formó en mi la mujer que soy.

A mi Padre Miguel que me enseñó que con empeño se puede lograr todo y siempre creyó en mí. A mi hermanito Miguel que siempre ha estado junto a mí y que sacrificó muchas cosas para cuidarme.

A mi querido esposo Diego, mi gran amor y apoyo incondicional gracias por tu ayuda, te amo, sin ti no lo hubiese logrado.

A todas las personas que de alguna u otra manera estuvieron a mi lado y que son seres maravillosos de los que he aprendido tanto, Mi padre Fabricio que me alentó cada día para que no desmayara en mi objetivo.

A mi suegro Ismael que se alegra con cada uno de mis triunfos. Esta tesis es para ustedes que son parte fundamental de mi vida.

Estefanía Carolina Taffur Lucas.

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante, rompiendo todas las barreras que se me presenten. A mi familia, mi esposo Julio y mi preciosa hija Dasha que son mi apoyo incondicional, quienes llenan de amor y de alegría cada día de mi vida. A mi mamá Soledad Ayón y mi papá Sergio Calderón, gracias a ellos soy quien soy, hoy en día; son los que han velado por mi salud, mis estudios, mi educación, son a ellos a quien les debo mucho, las horas de consejos, de regaños, de reprimendas, de tristezas y de alegrías, de las cuales estoy muy segura que las han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral y de las que me siento extremadamente orgullosa.

Tatiana Lilibeth Calderón Ayón.

## AGRADECIMIENTO

“La gratitud es la memoria del corazón”

Estoy agradecida con Dios porque me ha dado todo lo que necesito.

Agradezco a mi mamita Sonia ejemplo de lucha constante, gracias por haberme enseñado a no rendirme.

A mi padre Miguel por siempre recordarme lo valiosa que soy, y apoyarme en cada decisión.

A mi Ñaño, hermanito lindo gracias por creer en mí.

Gracias al mejor hombre del mundo Mi Esposo, eres la persona por la cual lucho cada día, gracias por darme un motivo para sonreír, eres mi mayor bendición; tu amor y compañía son un tesoro invaluable.

Gracias a mi amiga Taty mi hermana, por estar a mi lado y porque juntas hemos hecho un verdadero equipo para sacar adelante este proyecto.

Gracias a todos por ser parte de mis triunfos.

Estefanía Carolina Taffur Lucas.

## **AGRADECIMIENTO**

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de una tesis es inevitable que me asalte un muy humano egocentrismo que me lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que he realizado. Sin embargo, el análisis objetivo me muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la ayuda de Dios y la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justa y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Debo agradecer de manera especial y sincera a mi compañera y amiga de grupo, especialmente por aquellos momentos en los que pude ser inferior a sus expectativas: ha sido un camino largo y duro en el que, algunas veces, la fijación por lograr tus objetivos te hace olvidar la importancia del contacto humano.

Quiero expresar un especial y sincero agradecimiento para mis padres, que sin su apoyo incondicional no hubiera hecho posible la culminación de mi carrera universitaria.

Tatiana Lilibeth Calderón Ayón.



## RESUMEN

El estudio de las generalidades de la tilapia y la evolución en el mercado nacional e internacional, permite que se considere que el mejor producto a ser presentado, y la opción más adecuada y rentable para el dueño de la Finca los Charrascales, es la producción de la Tilapia Roja, la que se la define como el resultado del cruzamiento de 4 especies, que le da a la tilapia roja las características de calidad de su carne, conformación firme, color blanco o rojizo, no posee espinas intramusculares, es un producto con perspectivas de captación de mercado y competir con éxito en forma de filete. Siendo el alimento de la tilapia roja el fitoplancton, y teniendo que alimentarla en forma artificial cuando se la destina a la producción comercial, que generará la rentabilidad requerida, sumada a su alimentación requiere de una adecuada oxigenación, y cambio constante de agua, beneficiando con esto que los alevines se desarrollen de una manera óptima, y apta para el consumidor, constituyéndose la tilapia roja en la mira del proyecto con la que se dirigirá la inversión.

**PALABRAS CLAVE:** Alevín, estudio técnico, inversión, estudio ambiental, financiero, microempresa, costos, financiamiento, inversión, comercialización.

## **ABSTRACT**

The study of Tilapia's generalities and developments in the national and international markets, allows them to believe that the best product to be represented, and most suitable and profitable for the owner of the Finca los Charrascales option is the reproduction of Red Tilapia, which is defined as the result of the crossing of four species which gives the Red Tilapia features quality flesh, firm formation, white color, has no intramuscular spines, is a product with market prospects uptake and compete successfully in the form of steak. The Red Tilapia food is phytoplankton, having to artificially feed when it is intended for commercial production, which generates the required return, added to their diet requires adequate oxygenation, and constant change of water, benefited this is the fry develop optimally, constituting itself Red Tilapia in the sights of the project with which the investment will be directed.

**Keywords:** Fry Tilapias, Canton Olmedo, geographic location, job creation, investment.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Portada</b>	<b>i</b>
<b>Certificación de la directora de tesis</b>	<b>ii</b>
<b>Certificación del tribunal examinador</b>	<b>iii</b>
<b>Declaración de autoría</b>	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>v</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>vi</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>vii</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>viii</b>
<b>Resumen</b>	<b>ix</b>
<b>Abstract</b>	<b>x</b>
<b>Índice</b>	<b>xi</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Contenidos</b>	
<b>CAPITULO I</b>	<b>2</b>
<b>1.GENERALIDADES Y SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE LA FINCA LOS CHARRASCALES EN EL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Definición de tilapia</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Tipos de tilapia</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Situación productiva</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Inicio del cultivo de tilapia</b>	<b>10</b>
<b>1.5 Tipos de servicio de comercialización</b>	<b>13</b>
<b>1.6 Servicio de Distribución de Tilapia</b>	<b>14</b>
<b>1.7 Comercialización de Tilapia</b>	<b>15</b>
<b>1.8 Caracterización del Producto</b>	<b>16</b>
<b>1.9 Modalidades para el Cultivo de Tilapia</b>	<b>17</b>

1.10 Antecedentes Históricos de la Finca	18
1.11 Situación Actual de la Finca	19
1.12 Elaboración del FODA	28
1.13 Análisis del FODA	31
<b>CAPITULO II</b>	<b>35</b>
<b>2.DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA</b>	<b>35</b>
2.1 Definición e Identificación del Producto	35
2.2 Segmentación del Mercado	38
2.2.1 Aplicación de Instrumentos	40
2.2.2 Análisis de la Información Obtenida	51
2.3 Análisis de la Demanda	53
2.4 Análisis de la Oferta de la Tilapia	59
2.5 Demanda Insatisfecha	65
2.6 Análisis de Precios	66
2.7 Comercialización	68
2.7.1 Marketing Mix	68
<b>CAPITULO III</b>	<b>85</b>
<b>3.REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>85</b>
3.1 Tamaño del Cultivo	85
3.1.1 Anatomía de la Tilapia	86
3.1.2 Tamaño adecuado del Alevín	87
3.1.3 Fases de Crecimiento	89
3.1.4 Alimentación Según la Etapa	93
3.1.5 Tamaño Adecuado para la Comercialización	96
3.2 Localización de la Finca	96
3.2.1 Macro Localización	97

3.2.1.1 Proximidad y Disponibilidad de Suministros	98
3.2.1.2 Medios de Transporte	99
3.2.1.3 Mano de Obra	100
3.2.1.4 Descripción Geográfica	101
3.2.1.5 Servicios Básicos	102
3.2.2 Micro Localización	103
3.2.2.1 Matriz de Microlocalización	104
3.3 Ingeniería del Proyecto	105
3.3.1 Identificación y Selección de Procesos	106
3.3.2 Listado de Equipos	110
3.3.2.1 Terreno	111
3.3.2.2 Construcción y Adecuamiento	111
3.3.2.3 Manejo y Oxigenación del Agua	112
3.3.2.4 Vehículo	116
3.3.2.5 Muebles y Enseres de Administración y Servicio	117
3.3.2.6 Equipos y Maquinaria	117
3.3.2.7 Útiles de Oficina	120
3.3.2.8 Servicios Básicos	121
3.3.2.9 Personal Operativo y Administrativo	121
3.4 Distribución Espacial	127
3.5 Distribución Interna	129
3.6 Impacto Ambiental	130
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>131</b>
<b>4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL DE LA MICROEMPRESA DE CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA</b>	<b>131</b>
4.1 Diseño Organizacional de la Empresa	131
4.1.1 Organigrama Estructural	132

<b>4.1.2 Organigrama Funcional</b>	<b>133</b>
<b>4.2 Requerimientos Legales para la conformación de la Empresa</b>	<b>137</b>
<b>4.3 Requisitos Legales para la Comercialización de la Tilapia</b>	<b>140</b>
<b>4.4 Normativas Sanitarias para la Implementación</b>	<b>143</b>
<b>CAPITULO V</b>	<b>146</b>
<b>5.EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>146</b>
<b>5.1 Presupuesto de Inversión del Proyecto</b>	<b>146</b>
<b>5.2 Estructura de Financiamiento del Proyecto</b>	<b>148</b>
<b>5.3 Presupuestos de Ingresos</b>	<b>150</b>
<b>5.4 Presupuestos de Egresos</b>	<b>150</b>
<b>5.5 Evaluación Financiera</b>	<b>158</b>
<b>5.5.1 Punto de Equilibrio</b>	<b>161</b>
<b>5.5.2 Flujo de Caja del Inversionista</b>	<b>164</b>
<b>5.5.3 Periodo de Recuperación del Capital</b>	<b>165</b>
<b>5.5.4 Valor Actual Neto (VAN)</b>	<b>166</b>
<b>5.5.5 Tasa Interna de Retorno (TIR)</b>	<b>167</b>
<b>5.5.6 Relación Costo – Beneficio</b>	<b>168</b>
<b>CAPITULO VI</b>	<b>169</b>
<b>6.ASPECTOS FAVORABLES A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MICROEMPRESA</b>	<b>169</b>
<b>6.1 Integración de Socios</b>	<b>169</b>
<b>6.2 Impacto Económico</b>	<b>170</b>
<b>6.2.1 Crecimiento Económico de la Finca</b>	<b>170</b>
<b>6.2.2 Incremento Monetario para los Propietarios</b>	<b>171</b>
<b>6.3 Beneficio Social</b>	<b>172</b>
<b>6.3.1 Generación de Empleo</b>	<b>173</b>
<b>6.3.2 Atracción Turística del Cantón</b>	<b>174</b>

<b>6.4 Fortalecimiento Económico</b>	<b>176</b>
<b>6.4.1 Despliegue de Producción</b>	<b>177</b>
<b>6.4.2 Beneficio para la Microempresa</b>	<b>178</b>
<b>6.4.3 Organización de la Microempresa</b>	<b>179</b>
<b>6.4.4 Creación del Establecimiento</b>	<b>179</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>181</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>181</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>183</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>186</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>ANEXO N° 1</b>	
<b>PROYECTO DE TESIS</b>	
<b>ANEXO N° 2</b>	
<b>TILAPIA ROJA STIRLING ROSADA</b>	
<b>ANEXO N° 3</b>	
<b>TILAPIA BLANCA ROCHKY MONTAIN</b>	
<b>ANEXO N° 4</b>	
<b>TILAPIA MOSAMBIQUE</b>	
<b>ANEXO N° 5</b>	
<b>FORM ULARIO DE ENTREVISTA</b>	
<b>ANEXO N° 6</b>	
<b>UBICACIÓN DE LA FINCA LOS CHARRASCALES Y SU FORMA DE PUBLICIDAD.</b>	
<b>ANEXO N° 7</b>	
<b>INGRESO A LA FINCA LOS CHARRASCALES</b>	
<b>ANEXO N° 8</b>	
<b>PARTES DE LA TILAPIA DESDE LA ANATOMÍA INTERNA.</b>	

**ANEXO N° 9**

**TRANSPORTACIÓN DE LOS ALEVINES ANTES DE INGRESAR A LA PISCINA.**

**ANEXO N° 10**

**BOTES AIREADORES**

**ANEXO N° 11**

**FORMULARIO DE ENCUESTA**

**ANEXO N° 12**

**FORMULARIO DE ENCUESTA**

**ANEXO N° 13**

**FORMULARIO DE ENCUESTA**

**ANEXO N° 14**

**FORMULARIO DE ENTREVISTA**

**TABLAS**

<b>Tabla 1 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE LA TILAPIA</b>	<b>4</b>
<b>Tabla 2 PRINCIPALES PRODUCTORES DE TILAPIA EN EL ECUADOR.</b>	<b>13</b>
<b>Tabla 3 VALOR NUTRICIONAL</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 4 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE LOS CANTONES MANTA, PORTOVIEJO, CHONE.</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 5 PREGUNTA 1 CONOCE LA TILAPIA</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 6 PREGUNTA 2 TILAPIA PARTE DE LA ALIMENTACIÓN</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 7 PREGUNTA 3 CONSUMO DE TILAPIA</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 8 PREGUNTA 4 TILAPIA UN ALIMENTO NUTRITIVO Y DE BUEN SABOR</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 9 PREGUNTA 5 REMPLAZARÍA OTRO PRODUCTO POR LA TILAPIA</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 10 PREGUNTA 6 PROVEEDORES DE LA TILAPIA QUE</b>	<b>49</b>



## **CONOCE**

<b>Tabla 11 PREGUNTA 7 COMPRARÍA TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN OLMEDO</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 12 MERCADO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 13 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POR CRECIMIENTO POBLACIONAL</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 14 DEMANDA DE TILAPIA EN LOS DIEZ AÑOS SIGUIENTES</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 15 PROVEDORES DE TILAPIA EN LA ZONA DE INFLUENCIA MANABÍ</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 16 PROVEDORES DE TILAPIAS MAS REPRESENTATIVOS A NIVEL COSTA</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 17 PRINCIPALES MARCAS OFERTANTES DE TILAPIA EN EL MERCADO</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 18 PRECIOS POR VARIEDAD DE PRODUCTOS DEL MAR</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 19 PROYECCIÓN DE LA OFERTA CONSIDERANDO LA PRODUCCIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 20 DEMANDA SATISFECHA PROYECTADA</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 21 PRECIOS DEL PRODUCTO TILAPIA EN EL MERCADO ACTUAL.</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 22 PROYECCION DE CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS EN LOS CINCO PROXIMOS AÑOS.</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 23 PRESUPUESTO EN PUBLICIDAD</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 24 PUBLICIDAD</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 25 FASES DE CRECIMIENTO</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 26 MATRIZ DE MICROLOCALIZACIÓN</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 27 CONSTRUCCIÓN DE PISCINA</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 28 VEHÍCULO PARA PROYECTO</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 29 DETALLE DE MUEBLES Y ENCERES</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 30 EQUIPO MAQUINARIA Y MATERIALES PARA LA PRODUCCIÓN</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 31 INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO</b>	<b>119</b>

<b>Tabla 32 REQUERIMIENTOS DE MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 33 GASTOS DE SERVICIOS BÁSICOS</b>	<b>121</b>
<b>Tabla 34 MANO DE OBRA DIRECTA TRABAJADORES</b>	<b>122</b>
<b>Tabla 35 MANO DE OBRA SUELDO PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 36 REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS PARA LA PRODUCCIÓN DE UN AÑO.</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 37 DETALLE DEL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>126</b>
<b>Tabla 38 DETALLE DE LAS INVERSIONES</b>	<b>146</b>
<b>Tabla 39 RESUMEN DE LAS INVERSIONES</b>	<b>148</b>
<b>Tabla 40 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>149</b>
<b>Tabla 41 PRESUPUESTO DE INGRESO</b>	<b>150</b>
<b>Tabla 42 CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>152</b>
<b>Tabla 43 CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS</b>	<b>153</b>
<b>Tabla 44 AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>153</b>
<b>Tabla 45 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	<b>154</b>
<b>Tabla 46 INSUMOS NECESARIOS</b>	<b>154</b>
<b>Tabla 47 TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>	<b>157</b>
<b>Tabla 48 DETALLE DE PROYECCIÓN DE COSTOS</b>	<b>160</b>
<b>Tabla 49 ESTADO DE RESULTADO</b>	<b>163</b>
<b>Tabla 50 FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA</b>	<b>164</b>
<b>Tabla 51 PERIODO DE RECUPERACION DEL CAPITAL</b>	<b>165</b>
<b>Tabla 52 VALOR ACTUAL NETO</b>	<b>166</b>
<b>Tabla 53 TASA INTERNA DE RETORNO</b>	<b>167</b>
<b>Tabla 54 INVERSIONISTA</b>	<b>169</b>

## **GRÁFICOS**

<b>Gráfico 1 ¿CONOCE LA TILAPIA?</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico 2 ¿INCLUIRÍA LA TILAPIA EN PARTE DE SU ALIMENTACIÓN Y LA DE SU FAMILIA?</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico 3 ¿CUÁNTAS VECES AL MES CONSUMIRÍA TILAPIA?</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico 4 ¿CONSIDERA LA TILAPIA COMO UN ALIMENTO NUTRITIVO Y DE BUEN SABOR?</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 5 ¿REEMPLAZARÍA LA TILAPIA POR OTRO PRODUCTO ALIMENTICIO?</b>	<b>48</b>
<b>Gráfico 6 ¿COMPRARÍA TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN OLMEDO PROVINCIA DE MANABÍ?</b>	<b>51</b>
<b>Gráfico 7 CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN DIEZ AÑOS</b>	<b>58</b>
<b>Gráfico 8 DEMANDA DE LA TILAPIA EN LOS DIEZ AÑOS SIGUIENTES</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico 9 PRODUCCIÓN DE LA OFERTA CONSIDERANDO LA PRODUCCIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA.</b>	<b>64</b>
<b>Gráfico 10 PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>162</b>

## INTRODUCCIÓN

La alimentación constituye en los actuales momentos el factor alrededor del cual la sociedad entera circunda tanto para producirla como para consumirla, por lo lógico de su influencia para la vida, y el buscar fuentes de abastecimiento establece el reto para la humanidad, la investigación propuesta establece un proyecto en el cual a similitud de cómo se busca sembrar el trigo para generar el pan o la uva para obtener la vid y así un sinnúmero de productos agrícolas, se busca el sembrar, cultivar alevines del pez tilapia roja, y al cual en el contexto general de la presente investigación se lo integra al conocimiento teórico práctico.

Para lo cual en forma detallada se presenta una fase de investigación de la realidad actual de la finca los Charrascales, la que está empeñada en un proyecto de prefactibilidad para la implementación del cultivo y comercialización de tilapias como alternativa microempresarial en la finca los charrascales del sitio la Travesía del Cantón Olmedo, de la Provincia de Manabí en la República del Ecuador.

Sumándose a esta fase la de consideración del mercado de influencia del producto y la producción; así como; los requerimientos de materiales y demás implementos necesarios para la consecución del cultivo de la Tilapia, en la visión general de lograr a base de esta investigación el presentar los lineamientos más importantes, para que se estructure como empresa con la base legal pertinente y su organización formal y funcional, la que le permitirá llegar a establecerse con mayor criterio en el contexto de las empresas productivas.

## CAPÍTULO I

### 1. GENERALIDADES Y SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE LA FINCA LOS CHARRASCALES EN EL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO.

#### 1.1.- Definición de Tilapia

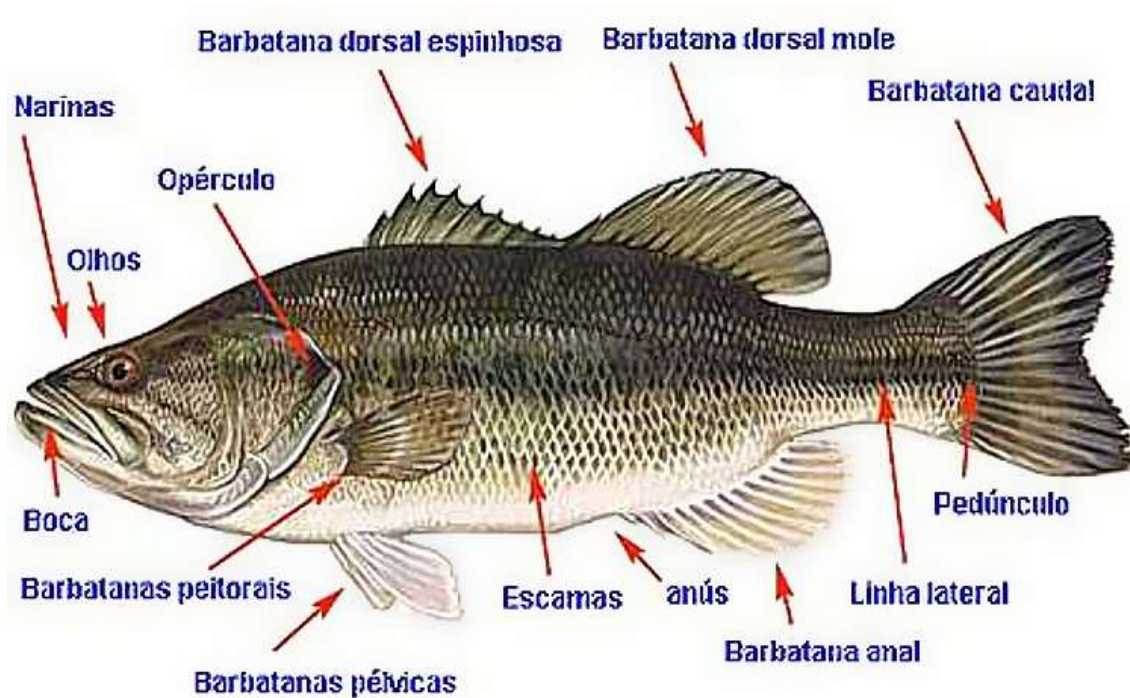
El nombre de tilapia fue empleado por primera vez por Smith en 1840; es un vocablo africano que significa “pez” y se pronuncia [tulã’peu], derivado de las palabras “Thiape” del Bechuana y “Thlapi” o “Ngege” en el idioma “Swahili” de la población indígena que habita en la Costa del Lago Ngami (África). Los japoneses la llaman telepia, los alemanes tilapie y en muchos países en el mundo también ha sido llamada perca (perch), Saint, Peter’sfish, bream, cherrysnapper, Nileperch, hawaiiansunfish y mudfish.

En cuanto a las líneas e híbridos rojos, se les llama de diferentes maneras: red golden, red galilea, pargo rojo de agua dulce, pargo cardenalillo, pargo rosado (Venezuela), mojarra (Colombia, México), huachi-nango de agua dulce, pargo sol, pargo cerezo (México). (Beveridge, 2000)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> BEVERIDGE Malcolm C. M., MCANDREW Brendan J. “Tilapias: Biología y Explotación”, Kowler Academia Publisher Gran Bretaña, 2000

## MORFOLOGÍA EXTERNA DE LA TILAPIA.



Fuente: ZIESLER, R. "Bibliografía sobre los peces de agua dulce de América Latina"; Universidad de Michigan EEUU; FAO 1997, Pág. 61

La tilapia (*Oreochromis niloticus*) es un pez nativo de África que ha sido introducido en muchos países del mundo, es resistente a enfermedades, se reproduce con facilidad, consume una gran variedad de alimentos y tolera aguas con bajas concentraciones de oxígeno disuelto. Comúnmente, es cultivada en estanques, jaulas y arrozales inundados. La mayoría de las especies de tilapia pueden crecer en aguas salobres y algunas se adaptan al agua de mar. Todas estas características hacen que la tilapia sea una especie de cultivo apta en la mayoría de los países en vía de desarrollo. <sup>2</sup>

<sup>2</sup> FITZSIMMONS, K., "Introducción a los Sistemas de Producción de Tilapia", Cuarto Simposium Internacional de Tilapia en Acuicultura. Orlando, FL. NOV, 1997

## 1.2.- TIPOS DE TILAPIA

La rica y variada información existente en materia de la tilapia hace del tema un verdadero volcán de emanaciones de conocimientos cada vez más intensos y expansivos, que para conocer los tipos de tilapia es importante recurrir, a que es la tilapia y como se produce o existe y se dijo es un pez , que se lo cultiva y aquí nace la especialización y diferenciación entre la acuicultura que es la práctica del cultivo de cualquier animal planta acuática, y piscicultura , mientras la primera cría además de peces , moluscos, crustáceos y plantas en situaciones acuáticas controladas , la piscicultura se encarga solo de los peces. Y los ha clasificado Taxonómicamente como:

**Tabla 1 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE LA TILAPIA**

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA
Nombre común: Tilapia Negra (tilapia del Nilo)
Familia: Cichlidae (Cíclidos)
Subfamilia: Pseudocrenilabrinae
Género: Oreochromis
Especie: Oreochromis niloticus

Fuente ZIESLER, R. Universidad de Michigan EEUU; FAO 1997, Pág. 61  
Elaborada por: Autoras de la tesis.

Las tilapias como ya se dijo, son peces endémicos de África, con un rango muy amplio de adaptabilidad a diferentes tipos de agua lo que la hace ideal para la piscicultura. Se han descrito más de 70 especies (muchas con características morfológicas crípticas) y alrededor de 100 subespecies, agrupadas en la familia Cichlidae 4 géneros, principalmente por sus hábitos reproductivos y dentición (dientes faríngeos): Oreochromis Tilapia; Sarotherodon, Danakilia, Tristamella y Pelmatochromis. Una de las más vistosas y que es el resultado del cruzamiento de las siguientes especies:

- Oreochromis mossambica (Tilapia Mozambique)
- Oreochromis aureus (Tilapia Dorada)
- Oreochromis niloticus (Tilapia del Nilo) .<sup>3</sup>
- Oreochromis homnorum (Tilapia Mojarra)

Es la tilapia roja, Anexo 1. Pez que taxonómicamente no responde a un nombre científico, esto debido a que es el producto del cruce de cuatro especies de tilapia:

- tres de ellas de origen africano y una cuarta israelita;

El cruce selectivo permitió la obtención de un pez cuya coloración fenotípica puede ir desde el rojo cereza hasta el albino, siendo el más sabroso y conocido el de la tilapia roja.

---

<sup>3</sup> ZIESLER, R. "Bibliografía sobre los peces de agua dulce de América Latina"; Universidad de Michigan EEUU; FAO 1997,



En el (Anexo 1) se puede observar la Tilapia roja Stirling rosada (*O. niloticus*), variedad por cruce de especies que en el tiempo se han generado y dado resultados en la producción, es importante el presentar estas fotos ante la necesidad de conocer la especie desde su inicio en el estudio.

La tilapia blanca “Rocky Mountain White” Anexo 2 es de un color blanco con tonalidades amarillentas y su aleta caudal presenta lunares amarillos y vértice rojo. Es otra variedad de sub especie fue creada con la cruce de *O. niloticus* x *O. aureus*, de la que se lograron ejemplares con las características mencionadas y se retro cruzaron hasta Fijar dicha particularidad.

Rocky Mountain White que igualmente es el resultado del cruzamiento de varias especies y subespecies, lo importante es obtener la carne con el mejor sabor.

Siendo la especie emblemática y de origen la tilapia mozzabingue y de la que existen vestigios tan lejanos que hace pensar en su adaptabilidad, resistencia y productividad como punto estratégico en el logro del proyecto.

### **1.3 SITUACIÓN PRODUCTIVA**

Habita en la mayor parte de las regiones tropicales del mundo, donde las condiciones son favorables para su reproducción y crecimiento, se presenta la distribución geográfica de la producción de esta especie en los diferentes países y continentes, denotándose en ciertas zonas una mayor extensión de cultivo de tilapia, se dice cultivo en razón de que

este pez se lo ha desarrollado como una parte de la acuicultura en forma específica en la piscicultura.

### **PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE TILAPIA.**



Fuente: Principales países productores de Tilapia, (FAO, estadísticas de pesca) ,2010.

Gráficamente se puede ver de color anaranjado, una amplia zona del planeta tierra, y que abarca a países en que la economía es bastante difícil, tanto por la falta de fuentes de trabajo como de inversión extranjera, recuérdese que la tilapia es un pez que se lo cultiva en piscinas a manera de estanques y no se la obtiene del mar a través de la pesca.

Existen Productores en Ecuador, Costa Rica y Honduras que hoy en día exportan el filete fresco de tilapia cultivada a mercados en Norteamérica. También, hay comercio internacional importante de esta especie entre varios de los países latinoamericanos. Además, los mercados locales para tilapia están creciendo en Centro América (Pronaca, 2008)

Notarianni (2006)<sup>4</sup>, indica que al Ecuador la tilapia fue introducida en los años '80, ingresando como cultivos artesanales, luego en noviembre de 1993 se registra la primera exportación de tilapia en presentación de producto congelado y a fines de 1995, comienza la exportación a escala más industrial.<sup>5</sup>

La Acuicultura en Ecuador: Según el glosario de la FAO, la acuicultura es aquella actividad que comprende la cosecha de organismos acuáticos. En Ecuador, la acuicultura ha sido una importante fuente de divisas y de empleos para el país, generando alrededor de 187,000 puestos de trabajos directos e indirectos, produciendo alrededor de USD 670 millones al año por concepto de exportaciones. El Ecuador está situado en la costa del Pacífico, al noroeste de Sudamérica.

Tiene una superficie de 256 370 km<sup>2</sup>, más del 95 por ciento de la acuicultura ecuatoriana corresponde al cultivo del camarón marino (*Litopenaeusspp*), seguido del cultivo de la Tilapia, la misma que ha crecido notoriamente en los últimos cinco años, y el

---

<sup>4</sup> Notarianni, E., 2006. La industria de la tilapia en el Ecuador, Infopesca, San José de Costa Rica.

<sup>5</sup> Ibidem

porcentaje restante a otras especies (peces y crustáceos de agua dulce). La acuicultura de agua dulce, tiene su mayor desarrollo en la región interandina, básicamente con los centros de cultivo de la trucha Arco Iris. El cultivo del Chame tiene algunos avances en la región Costa.<sup>6</sup>

Adicionalmente, la producción del sector está enfocada casi en su totalidad a satisfacer la demanda internacional a través de la exportación del camarón, debido a la rentabilidad que este presenta. Por otro lado, la tilapia pasó a ser el segundo producto del sector a raíz del Síndrome de Taura, una enfermedad que afectó a la industria camaronera. Esto, sumado al virus de la Mancha Blanca en el 2000, facilitó la introducción de la tilapia como alternativa en los cultivos para suplir la baja producción de camarón.

Actualmente, la tilapia se cosecha junto al camarón en policultivos y el 95% de su producción es exportada a Estados Unidos, generando ingresos para el país por USD 58 millones en el 2008. Adicionalmente, medidas como la devolución del IVA (USD 875 millones), haciéndolo menos rentable debido a la caída del precio de camarón de USD 3,46 en 1998 a USD 2,03 en 2009 a causa del aumento de la oferta mundial.<sup>7</sup>

No obstante, el sector ha sufrido inconvenientes para su desarrollo, debido a la implementación de varias medidas por parte del Gobierno, como:

---

<sup>6</sup> Recuperado Desde: [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_ecuador/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_ecuador/es)

<sup>7</sup> CORPEI –Situación de la industria Camaronera en el Ecuador –Proyecto No.: ECU-013-2008-Junio 2008

- Imposición de aranceles a la importación de insumos del sector, limitaciones en la extensión del terreno para el cultivo, aumento de requisitos laborales, sanitarios y tributarios por parte del gobierno a los exportadores, han favorecido a los productores del sector acuícola en esta actividad.
- Adicionalmente , el proyecto de ley de Recursos Hídricos, podría volver aún menos rentable el sector y crear más inconvenientes para su producción, debido a las tarifas que se busca cobrar al sector por aprovechamiento del agua, la autorización para su uso por un ente regulador y la prohibición de ejercer la actividad acuícola en determinadas zonas.
- Además, la imposición de aranceles a los insumos utilizados por el sector han afectado su rentabilidad, mientras que las reformas al reglamento del sector han presentado nuevos inconvenientes para la renovación de concesiones, lo cual impide realizar una adecuada planificación de la producción.

#### **1.4. INICIOS DEL CULTIVO DE TILAPIA**

El cultivo de la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*) puede rastrearse en los antiguos tiempos egipcios como lo indican los bajos-relieves de una tumba egipcia que data de más de 4000 años atrás y que muestra peces en estanques ornamentales. Mientras que la tilapia, principalmente *Oreochromis mossambicus*, se distribuyó ampliamente por todo el

mundo durante las décadas de 1940 y 1950, la diseminación de la tilapia del Nilo, más apreciada, ocurrió durante la década de 1960 y hasta los años 80.

La tilapia del Nilo procedente de Japón se introdujo a Tailandia en 1965, y de ahí se envió a Filipinas. La tilapia del Nilo procedente de Costa de Marfil se introdujo a Brasil en 1971 y de Brasil también se envió a Estados Unidos en 1974. En 1978, la tilapia del Nilo se introdujo a China, actualmente el principal productor mundial y que continuamente ha producido más de la mitad de la producción global de 1992 a 2003.

La cría libre y sin control de tilapia en estanques, condujo a una producción excesiva que causó enanismo y un bajo porcentaje de peces de talla comercial, disminuyendo el entusiasmo inicial que se había generado por la tilapia como un pez para alimentar a vastos sectores de la población.

El desarrollo de técnicas de reversión sexual mediante hormonas, en los años 70 representó un triunfo importante que permitió el cultivo de poblaciones mono sexuadas hasta tallas comerciales uniformes. Adicionalmente, la investigación en nutrición y sistemas de cultivo, junto con el desarrollo del mercado y avances de procesamiento, condujeron a una rápida expansión de la industria desde mediados de los años 80. Se cultivan diversas especies de tilapia a nivel comercial, pero la tilapia del Nilo es la predominante mundialmente.

Ecuador ocupa el quinto lugar con una participación del 6,37% en este tipo de exportaciones a nivel mundial. De acuerdo a cifras oficiales al 2009, en el país, los

métodos de producción más utilizados son: semi-intensivos y extensivos, los cuales se caracterizan por ser de bajas densidades (50,000-70,000 larvas por ha.) y densidades medias (70,000-100,000 larvas por ha) respectivamente.

Estos cultivos<sup>8</sup>, se realizan en las provincias de: Guayas-Santa Elena (61%), El Oro (22%), Manabí (10%) y Esmeraldas (7%), teniendo una producción que permite realizar exportaciones que generaron al país un ingreso de USD 607 millones. No obstante, los ingresos del sector siguen por debajo de aquellos obtenidos en 1998 que alcanzaron los 691 millones según la Food and Agriculture Organization,( Organización Mundial de Alimentos) Organismo de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura.

Uno de los factores que beneficiaron al sector a partir de la aparición del virus de la mancha blanca en los cultivos de camarón, muchos de los cuales fueron prácticamente arruinados. Hecho que permitió que cierta infraestructura se la utilice con algunas modificaciones para el cultivo de tilapia. Actualmente, cerca de todas las granjas de acuicultura están integradas, produciendo camarón y tilapia.<sup>9</sup>

Los 4 mayores grupos industriales representan más de 90% de las exportaciones. La mayoría de estas empresas están totalmente integradas, desde la producción de alimento pasando por la acuicultura de camarón/tilapia, hasta la comercialización. Aunque la producción de tilapia en Ecuador está limitada al policultivo con camarón blanco en estanques de tierra. Este país cuenta con características que lo hacen competitivo para su cultivo como especie principal.

---

<sup>8</sup>UN-FAO , Departamento de Pesca y Acuicultura, Perfil Ecuador

<sup>9</sup> TILAPIA, Proyecto CORPEI

**Tabla 2 PRINCIPALES PRODUCTORES DE TILAPIA EN EL ECUADOR.**

Nombre de la Empresa	Año	Lugar	Cantidad Ha	Cantidad Exportada	Forma	Especie
Tilamar	1993	El Triunfo Guayas	140	9.857 kg	Filetes frescos y congelados	
Empacadora Nacional Industria Pesquera Santa Priscila	1994	Represa del Chongón Guayas		40.000 kg anuales	Filetes frescos y congelados	O. Niloticus
3 Grupos asociados bajo el nombre de Aqua Trade Coporation	1996	Guayas	2000 Ha	450.700 kg	Filetes frescos y congelados	Tilapia Roja
Enaca	1996	Guayas	1000 Ha		Filetes frescos y congelados	Tilapia Roja

Fuente: Resumen de la evolución de la producción y cultivo de tilapia en el Ecuador.  
Elaborado: Autoras de la Tesis

## 1.5 TIPOS DE SERVICIO DE COMERCIALIZACIÓN

La tilapia ha sido considerada como un alimento de alta calidad nutritiva y exquisito sabor, la variedad más conocida en el mercado es la Tilapia Roja, considerada como "la gallina del agua". Es un gran proveedor de Omega 3 y tiene un bajo contenido de grasa saturada.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Recuperado desde :: <http://www.maramar.com.ec>



Conocido el producto y sus bondades en pocas palabras, se tiene que determinar los tipos de servicios de comercialización o los tipos de marketing que se pueden realizar en la empresa: existiendo el marketing estratégico y el marketing operativo o táctico. Para la presente investigación se va a utilizar y aplicar tanto por la capacidad productiva, como por la zona de influencia de la producción su capacidad instalada y otros factores que deciden más que cantidad de productos, enmarca en un grupo de clientes demandantes, por lo que se considera el aplicar el marketing estratégico que analiza las necesidades de los individuos. La función del marketing estratégico es pues orientar a la empresa hacia las oportunidades económicas atractivas para ella, es decir, completamente adaptadas a sus recursos y a su saber hacer, y que ofrecen un recurso potencial de crecimiento y rentabilidad. El marketing estratégico fija la misión de la empresa.

Este Marketing cumple un conjunto de fases interrelacionadas entre sí que obliga a que se establezca el seguimiento de estrategias de plaza, Precio, Distribución, Promoción, Comunicación dependiendo del estudio exhaustivo de la oferta y demanda del producto en el mercado.

## **1.6 SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE TILAPIA.**

Al hablar de servicios de distribución de la tilapia, se quiere referir a la manera como este producto va a llegar al consumidor, en el que se ha considerado, dividir el proceso en dos fases, la de distribución del producto en el sitio de producción, venta directa a los consumidores al por mayor y menor, y la del servicio de distribución que la empresa establece para la entrega del producto del sitio de producción a la zona de consumo.

En estas dos fases, se requiere del proceso de captura del producto y su procesamiento que van desde el desviscerado, el lavado y entrega directa y el de entrega en forma de filetes frescos y congelados, estableciéndose aquí la división y especialización del trabajo y por ende de la empresa y su comercialización, necesitando ya considerar grandes cambios estructurales que den forma al proceso de venta al consumidor final externo.

Teniendo que utilizarse inicialmente la transportación del producto fileteado previamente congelado y empacado en transportes adecuados para el caso como son los furgones térmicos, esto en el caso de medios de distribución , pero en relación a los canales de distribución estos se conocerán en el capítulo de marketing para la empresa pero se considera el tener un propio local en las principales ciudades de la Provincia de Manabí con la infraestructura requerida y el servicio al cliente diseñado para el caso que en general se refiere al buen trato, amabilidad , calidad y cantidad garantizadas y el de proveedores fijos para las principales cadenas de distribución de alimentos que se encuentran en el Ecuador conocidos Supermercados y Mega mercados.

## **1.7 COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA**

Para la comercialización de la tilapia se tiene que es importante el considerar las dos fase enunciadas en el servicio de comercialización esto es: la de venta directa en el sitio de producción en el que el comprador requiere del producto en la zona y se le entrega de acuerdo a las condiciones técnicas e higiénicas que establece el sistema de conservación de alimentos, y la de venta externa en la que, se va a realizar ya un proceso de

transformación que se inicia con el fileteado y envasado para seguir con el congelamiento y comercialización, estas dos fases requieren de un proceso de investigación de campo más profunda en el que se incluya los canales de distribución y los proveedores a entregar, sumado a la determinación de los precios que se ofertan.

En relación a la tilapia, la diversidad que Ecuador exporta es la tilapia roja, un tetra híbrido proveniente del cruce entre cuatro especies representativas del género *Oreochromis*: *O. mossambicus* (Mozambica), *O. niloticus* (Nilótico), *O. hornorum* y *O. aureus* (Aurea), también es una especie óptima para el cultivo en agua dulce o salada, ya que tiene una alta resistencia a enfermedades y una gran capacidad para adaptarse a entornos adversos del medio. Situación que le permite tolerar condiciones extremas de contaminación, bajas de oxígeno y temperaturas elevadas.

A partir de la década de los 80 en países sin tradición acuícola suramericanos como: Colombia (introducida en 1982), Venezuela (introducida en 1989) y Ecuador (introducida en 1993). La Tilapia Roja, se convirtió en el despeje para el desarrollo acelerado de la piscicultura comercial en forma casi simultánea con países Centroamericanos, Caribeños y Norteamericanos

## **1.8 CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO.**

El producto es la tilapia cultivada, que pertenecen al género *Oreochromis* que posee cuidados maternos, ejercidos sobre los huevos una vez fertilizados y también sobre sus crías en los primeros días. En el primer caso, la incubación es bucal y en el segundo, la

madre actúa como refugio de la prole durante las primeras semanas de nacidas. En todos los casos y en forma natural, los machos excavan en el fondo de los cuerpos de agua donde habitan, construyendo nidos en las aguas superficiales, a menos de 1 m de profundidad.

Existe disponibilidad de cría y pie de cría en los centros acuícolas privados. También hay disponibilidad de importación. Las especies adecuadas incluyen: la *O. aureus*, *O. niloticus* y sus híbridos y mono sexo, y varias otras que se han introducido como *O. mossambicus*, en varios tamaños desde 1 a 5". En todos los casos se requiere certificado de sanidad. Hay líneas puras en EUA., Israel, Taiwán, Egipto, y África.

## **1.9 MODALIDADES PARA EL CULTIVO DE TILAPIA**

En el contexto general de lo que hasta aquí se ha presentado, se ha querido ser los más objetivo en el tema propuesto ante la información relevante que existe y que obliga a recurrir a conceptos y evaluarlos a fin de transmitir lo necesario como fundamento más que como técnica de estudio de la tilapia como especie, en lo referente a las formas de cultivo de la tilapia, se conoce que existen:

**Extensivo:** producción rural a pequeña escala para autoconsumo, baja densidad de carga por unidad de volumen, bajo intercambio de agua y alimentación basada en procesos de fertilización y utilización de residuos vegetales y animales.

**Semi-intenso:** aumento moderado de las limitantes de producción del sistema extensivo incorporación de alimentos concentrados como complemento de la alimentación natural y de residuos.

**Intensivo:** aumento ostensible hasta la capacidad máxima de carga del cuerpo de agua disponible y dependencia total de alimentos concentrados.

**Super-intensivo:** aumento exagerado de la capacidad de carga del cuerpo de agua, dependencia total de alimentos concentrados y de maquinaria para la recirculación, filtración y re oxigenación del cuerpo de agua disponible y dependencia total de alimentos concentrados.

**Monocultivo:** Cría de una sola especie.

**Policultivo:** Cría de dos o más especies de manera simultánea en el mismo cuerpo de agua.

## **1.10 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA FINCA**

Para el conocimiento de esta parte de la investigación y que se suma a las generalidades de la idea del proyecto a ser profundizado en los capítulos subsiguientes, se incluye una entrevista dirigida al propietario de la finca Los Charrascales en el sitio la Travesía del Cantón Olmedo de la Provincia de Manabí- Ecuador. En la que se considera el transcribir en forma textual las respuestas a las preguntas condensadas en la conversación por lo relevante de su contenido que es de vital importancia para la consecución de lo planificado en la investigación. Anexo N° 4.

### **1.11 SITUACIÓN ACTUAL DE LA FINCA.**

El propietario de la finca los Charrascales de Nombre Dr. Gliserio Ismael Jácome Guayaquil nacido en Quito y de , Profesión Doctor y teléfono 052334052, con mucha emoción y brillo en sus ojos siente la pasión y la nostalgia de vivir en el campo y de producir lo que a él le gusta y se siente bien al hacerlo, que es la acuicultura, actividad que la inició en años anteriores y que tuvo una buena experiencia, dejándola por condiciones de problemas familiares y falta de quien colabore y cuide la crianza de la tilapia, por lo que ve con aceptación la propuesta de la presente investigación e informa que cuenta con un área de finca de 24 hectáreas en las que ha destinado cerca de 2 hectáreas a adecuar piscinas en las que inicia con una siembra empírica, adquiriendo 5000 alevines en el Sector del Carmen a un costo de 30 dólares que con los cuidados necesarios y luego de 6 meses empieza a cosechar conjuntamente con su familia y amigos quienes por la aceptación difunden la existencia de la tilapia en la zona y es más requerido el producto, acondicionando varios sitios para pesca deportiva y cabañas de descanso lo que permanece por un año.

Teniendo que abandonarla en la época de invierno debido a que no existe infraestructura vial adecuada y ante la falta de tiempo para dedicarse a la producción, incrementando al otro año a 10000 alevines contratando a una persona para que se encargue de la limpieza y alimentación, siguiendo con esta actividad hasta que sufre la pérdida de un ser especial que le detiene su empeño empresarial en la tilapia.

En la actualidad piensa y quiere retomar esta actividad de manera más tecnificada y bajo la ayuda de un proyecto que le permita conocer los reales costos de la inversión y su

rentabilidad, indica que por el sector existe una vertiente del río Puca que es el afluente principal del Cantón Olmedo , y que ha construido en forma rústica canales de agua y conexiones para toma de aguas a las piscinas , así como desagües, teniendo un sistema de aireación y ventilación del agua igualmente rústico por caída de agua a una roca , en conclusión de la entrevista se cuenta con una infraestructura inicial básica rústica que permite acondicionarla y mejorarla técnicamente a fin de que se reinicie con la inversión inicial.

En forma similar por lo importante del tema en lo relacionado a conocer las bondades del producto, se incluye el criterio de la entrevista realizada al Biólogo Jorge Washington García Ríos, que sumado al conocimiento bibliográfico, emitido por varios autores y de la investigación personal realizada en el contexto del capítulo primero se tiene los fundamentos necesarios para la toma de decisiones más acertadas en la inversión.

### **DATOS**

**NOMBRE: JORGE WASHINGTON GARCÍA RÍOS**

**CI.:091134285-5**

**PROFESIÓN: BIÓLOGO**

**TELÉFONO: 0969870802**

**PREGUNTAS:**

**1) ¿Cuáles son los requerimientos técnicos para la implementación de una piscina acuícola?**

En primer lugar debe haber un Biólogo con especialidad en Piscicultura, también un técnico. Y si se está hablando de la implementación de una piscina se debe tomar en cuenta la impermeabilización de la piscina como también la impermeabilidad del terreno.

Es importante saber la ubicación del sembrío de la tilapia y el sitio exacto donde se va a coger buena calidad de agua.

Se debe tener buenas compuertas o buena estación de bombeo y así se renueve el agua continuamente y a su vez un buen drenaje.

Se tendría que implementar equipos para hacer los respectivos análisis que sean químicos, físicos y biológicos.

Además se debe implementar un laboratorio para sobrellevar en este la observación del proceso de la tilapia en sus etapas.

Existen diferentes tipos de alevines y es necesario tener una buena calidad de alevín porque hay uno que está enmascarado éste es una mezcla entre la tilapia negra y tilapia roja, otra es la tilapia negra que el sabor es magro de muy baja calidad, su productividad y el precio no son fuertemente cotizados en el mercado, la otra especie es la tilapia roja que tiene un buen sabor y buena calidad de proteínas que es muy seleccionada e inclusive aun genera un mayor grado que no solo sirve para el comercio interno sino que también se puede exportar.



## 2) ¿Qué características físicas debe tener el área a utilizar?

Lo principal es analizar la textura del suelo de la piscina o estanque a utilizar, y así detectar con tiempo filtraciones y poderlas evitar.

Es natural que durante el día a día se dé un proceso de evaporación en el ambiente por lo tanto por cada evaporación que se dé en el terreno o en la piscina se pueda compensar con un cierto tipo de bombeo, teniendo buenas compuertas o tuberías que permitan la renovación del agua, porque se puede tener una evaporación de 2,5mm por día, esto se da en las piscinas acuícolas.

Teniendo compuertas no se necesita sistemas de oxigenación, sino que la compuerta con el método de monn que es un cálculo matemático y estadístico se regula la entrada y salida del agua en el canal o reservorio y se distribuye en tablonés.

También se pueden implementar oxigenadores pero esto resultaría más caro porque en el costo operativo se debería adquirir una planta eléctrica. Y si se quisiera minimizar los gastos lo ideal sería la oxigenación natural que se da por medio de la entrada y salida del agua renovándose continuamente.

Dependiendo del terreno y la cantidad de piscinas que se vayan a crear se puede hacer un sistema trifásico o cuatrifásico donde se puede tener el alevín en crecimiento y engorde.

Los alevines son larvas pequeñas en cierto tiempo y esa misma se la trabaja para la fase de crecimiento y por último a la fase de engorde que ya serviría para la venta al público.

En ese sistema trifásico entra agua y se renueva y la misma agua lleva oxígeno, y hace que el animal tenga un buen crecimiento, una buena destreza o constantemente se va metiendo agua y la permeabilidad del suelo como no está compacta se comienza a filtrar, es decir que la cantidad de agua lo que es batimetría va disminuyendo poco a poco. Lo que se pierde por evaporación por incidencia lumínica se recupera con el incremento de agua esto significa que controla los niveles de otros elementos que se den en ese recurso hídrico, de allí se controlan los nutrientes, alimentación y depredador porque las tilapias son omnívoras comen larvas, micro algas y ciertos organismos pequeños pero a la vez se le puede agregar una cantidad de balanceado.

### **3) ¿Qué equipos se necesitan para la implementación de una piscina de tilapia?**

Es necesario tener una malla especializada de arrastre para pesca, y si se quisiera controlar el oxígeno técnicamente se debería comprar un oxímetro, el cual sirve para medir la cantidad de oxígeno en el agua. Buscar un espectrofotómetro de 2000 un jash que es para el análisis químico del agua, del nitrito, nitrato, sulfito, amonio, amoniaco y otro para controlar los nutrientes que se está utilizando. Es preciso tener un ictiómetro, este aparato es un medidor y dependiendo del tiempo se saca un pez y se comienza a medir de acuerdo al tiempo que se inició la siembra y al tiempo que el organismo este pasando su fase hacia su cosecha. También se debería obtener un estéreo microscopio por cualquier

enfermedad que se presente y poder analizar los peces, si en una de sus escamas presenta prolemnia, micosis u otras, por lo tanto hay que adquirir el equipo como básico provisional para prevención y así el producto sea de buena calidad para la venta y exportación. Un aproximado en la compra de todos esos equipos con lo básico como barato serán unos \$8000 a \$9000 porque si se compra en otro lado están en unos \$35000 y sé hasta qué punto se necesitan equipos para hacer los análisis, hay unos que si son buenos pero te hacen un análisis más y por ese análisis más ya no cuesta \$8000 sino \$20000.

#### **4) ¿Qué aspectos químicos debe tener el agua para el correcto desarrollo del pez?**

Lo importante es que tengan los niveles de nutrientes correctos, nitrito, nitrato, amonio y sulfuros estos tienen que estar en sus niveles permisivos pero los niveles permisivos son corregidos cuando se hace una norma de cerramiento del equipo, porque no todos los equipos vienen con una norma de cerramiento, la norma de cerramiento significa la adaptación del equipo al medio, y sé en qué momento el equipo indica los sulfuros altos y los nitritos altos, y eso uno se da cuenta cuando le entregan el catalogo del equipo, allí viene especificados los rangos del nitrito y de nitratos altos, y eso lo da el equipo, se puede hablar de un gas que vale como 3200 el más económico, que sirve porque la norma de equipo dice que los sulfuros los valores son de 0.6 a 1.8 mínimo 0.6 y 1.8 q es demasiado alto, ya pasado de 1.8 se descalibra el equipo solito, pero que es lo que sucede si se consigue un hasll de \$4200 los rangos de oxidación del sulfuro ya son de 0.3 a 4.5 entonces que significa es de acuerdo al equipo que vienen los rangos, y en base al equipo que se maneje también los nutrientes. Otra cosa muy importante que se tiene que tomar en

cuenta en la tilapia también son los metales traza, o sea si hay calcio, magnesio, zinc, hay que ver también que hay que hacer un estudio de suelo, para ver cómo se comporta este, es muy importante.

**5) ¿Qué alimentos y en qué medida debe tener el pez para su normal crecimiento?**

Al hablar de alimentos, se le llama conversión alimenticia, supuestamente varios estudios, si se habla del balanceado, se hablaría de grano de peles de  $\frac{1}{4}$  dependiendo de los tipos de etapa de la tilapia, de alevín, crecimiento y engorde, puede ser de  $\frac{1}{4}$   $\frac{3}{8}$  el grano del pele, y de acuerdo a todo eso siempre se comienza con la mayor cantidad de proteína, del 40%, 38% hasta el 28% que es engorde, en alevín 40% y 28% que es engorde, se comienza de mayor a menor.

**6) ¿Cuál es el nivel de oxigenación del agua de la piscina?**

Eso depende de la densidad de siembra, cuánto por metro cuadrado se va a utilizar, pero por ejemplo daré la variabilidad, dice la constante teniendo 1mg hasta 3mg por litro de oxígeno, aquí es prevención, se debe tener cuidado que el organismo no se muera, 3mg por litro significa que el organismo está en su correcto crecimiento, es prevención tienen un miligramo se debe observar que como este, si se tiene 3,4 se tomaría como normal, a pesar de que esos peces son muy resistentes, y eso también depende de la renovación del agua que se lo mide con el oxímetro, ese aparato vale como \$2000.

**7) ¿Cuántas personas se necesitan para implementación de la piscina acuícola?**

Depende del hectariage, que tamaño tienen las piscinas, por ejemplo se puede tener 100 hectáreas y se necesitan 200 personas, o se puede tener una hectárea y se necesitan 3 personas, y también depende de la densidad de siembras, porque mientras mayor densidad se necesita más personal, pero lo básico, si solo se habilita una piscina solo se necesitan 3 personas, una que va a dar renovación, otra que hace los muestreos, y otra que alimenta, 3 personas es como que estuvieras utilizando 4 piscinas aproximadamente de 4 hectáreas , es decir la densidad de siembra es menor, pero así mismo el hectariage.

**8) ¿Qué requisitos se debe tener para la constitución legal de una microempresa?**

Ahora técnicamente lo que están pidiendo en la acuicultura, bueno para las camaroneras es que no invadan el campo, que no afecten la biodiversidad, que no afecte a la comunidad. En la normativa ambiental, primero que no contamine el río, segundo que esa agua si es posible sea reciclada, y que genere otro tipo de uso, tercero tiene que generarse una ficha ambiental, sin esa ficha ambiental no pueden proceder a poner a trabajar esas piscinas, eso tiene que generarse de una microempresa. Si las piscinas se encuentran dentro de una finca y no están cerca de la comunidad, se debe fijar a donde va esa agua, porque si se le realiza un análisis a esa agua y se descubre un proceso biológico significa que verdaderamente ese tipo de nutrientes que afectaba al pez lo puedes utilizar como fertilizante, se tiene que aprovechar todo, esa es una de las cosas que puede fundamentarse dentro de lo que es la parte biológica lo que es cultura.

**9) ¿Cuáles son las obligaciones tributarias que debe seguir la micro empresa?**

Sinceramente no tengo claro ese asunto, hasta el momento porque cada vez la legislativa del ministerio de agricultura y pesca se está renovando.

**10) ¿Cuáles son los requerimientos para el estudio de impacto ambiental?**

El requerimiento para el estudio del impacto ambiental es que el área donde va a ser productiva no afecte en nada, al recurso paisajístico, al recurso comunitario (la gente comunitaria), y a la población en si o al cantón en donde esté ubicada. Y que la extensión donde se vaya a producir tiene que estar a 5m de cada lado de distancia en la cual no afecte. Entonces se aplicaría la medición de la línea biótica, caracterizar que es lo que hay ahí en la cual el cultivo interacciona con los recursos que tiene a los costados línea biótica base, luego se hace un inventario y después un modelo socio económico con un proceso de mitigación, una pre factibilidad de lo que ya está construido, que de lo que se llama potencial, la parte de pre construcción o de operación y de mantenimiento de recursos, porque si se observa que esto no está afectando nada se tiene que generar y decir durante el estudio, y por último viene la cuantificación de las afecciones positivas que está generando esto, las afecciones negativas que pueden ser mínimas y el beneficio a la comunidad y la resistencia ambiental, es un estudio amplio.

**11) ¿Cuál es la normativa sanitaria que se debe cumplir para la implementación de la piscina?**

Eso es algo muy importante

1. entre una de las cosas muy importante de la parte de la sanidad hay que ver la calidad del agua para el organismo.
2. el control de los patógenos
3. una seguridad en el manipuleo de los equipos y del personal (seguridad ocupacional)

La información obtenida se la presenta en forma textual por ser completa y más que todo directo, técnico y de fácil entendimiento lo que a más de servir como base de toma de decisiones para el proyecto, servirá como fuente de consulta para los propietarios de la finca y de quienes requieran de información sobre la tilapia.

### **1.12 Elaboración del FODA**

El conocimiento de la situación en el que la tilapia se encuentra en los actuales momentos tanto en el ámbito interno del Ecuador y del externo de los países productores y consumidores, a más de la situación en la que se encuentra la zona donde se producía la tilapia permite establecer un análisis de fortalezas oportunidades debilidades y amenazas como medida para conocer las bondades y defectos que presenta este producto, determinando sus nudos críticos y estableciendo las estrategias más importantes a ser consideradas como parte de un plan estratégico que permita discernir y tomar decisiones en el campo administrativo financiero comercial de cultura e imagen corporativa, que demuestra la efectividad eficiencia y eficacia de la inversión.

Fortalezas y Debilidades que siendo propias de la empresa internas se condensarán entre las que presenta el sector como tal y su zona de influencia con sus propietarios y las Oportunidades y amenazas igualmente externas al Ecuador y del Ecuador con la empresa y el sector productivo , de cuyo contexto se determina un diagnóstico de su situación real.

### **FORTALEZAS.-**

1. Producto es conocido por los propietarios.
2. Cuenta con el impulso de sus propietarios.
3. Son dueños de las tierras donde se desarrollará la tecnología de cultivo de tilapia.
4. Mantiene una infraestructura básica indispensable para el desarrollo del proyecto.
5. Cuenta con vertientes de agua de ríos y canales así como desagües.
6. Ha desarrollado experiencia en el cultivo de la tilapia.
7. Formación académica permite el manejar la parte de conocimiento biológico de la especie.
8. La Tilapia Roja en el Ecuador se produce durante todo el año, y el clima de nuestro país es propio para la cosecha de este tipo de pescado.

### **DEBILIDADES.**

1. Sector de la tilapia no se encuentra desarrollado en todo su potencial de infraestructura posible existente en el país y en el mercado de Manabí.
2. Piscinas existentes no cuenta con tecnología de punta que le permita la comercialización en forma directa.



3. Infraestructura vial en la zona de producción es totalmente inadecuada vías de 3 orden.
4. Productividad es baja en relación al mercado potencial con que se cuenta por parte de la finca.
5. No cuenta con personal capacitado en el manejo de la tilapia.
6. Infraestructura de la piscina diseñada sin guía técnica.

### **OPORTUNIDADES.**

1. Producto es de gran aceptación a nivel nacional e internacional.
2. Producto presenta bondades en su producción con un mínimo porcentaje de pérdidas en su productividad.
3. Existe la ayuda de organismos gubernamentales y no gubernamentales para el estudio y desarrollo de la especie.
4. Existen ventajas de exoneración de pagos de impuestos.
5. Se considera como pesca artesanal por lo que se beneficia de la ley del artesano y del fomento artesanal.
6. Existencia de fuentes de financiamiento para mejorar la inversión.
7. Mercados de consumo y de demanda están asegurados en empresas transnacionales.

### **AMENAZAS.**

1. Descuido en el mantenimiento cuidado y alimentación de la especie en cría de piscinas.

2. Contaminación de las aguas y vertientes.
3. Falta de oxigenación de las aguas.
4. Condiciones de clima inadecuadas.
5. Desastres naturales debido a que estos no pueden ser controlados.

### 1.13 ANÁLISIS FODA

El conjunto de fortalezas, oportunidades, amenazas, y debilidades presentadas en el sector de la tilapia, tanto desde el punto de vista interno propio de la empresa como externo que influye a la empresa, permite que al relacionarlas entre sí, se obtengan un conjunto de estrategias claves que de su utilización solucionarán nudos críticos y permitirá una mejor toma de decisiones obteniendo así, resultados positivos para el mejoramiento de la siembra de tilapia en la Finca los Charrascales.

#### ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS.-

	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
	El producto es de gran aceptación a nivel nacional e internacional.	El sector no se encuentra desarrollado en todo su potencial de infraestructura existente en el mercado de Manabí.
	La Tilapia Roja en el Ecuador se produce durante todo el	Contaminación de las aguas y vertientes.

	año, y el clima del país es propio para la cosecha de este tipo de pez.	
	Existe la ayuda de organismos gubernamentales y no gubernamentales para el estudio y desarrollo de la especie.	Falta de oxigenación de las aguas
	Existen ventajas de exoneración de pagos de impuestos.	Condiciones de vías inadecuadas
		La infraestructura vial en la zona de producción es de 3er orden.
	Se considera como pesca artesanal por lo que se beneficia de la ley del artesano y del fomento artesanal.	Desastres naturales debido a que estos no pueden ser controlados
<b>FORTALEZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIAS FA</b>
Producto es conocido por los propietarios	Facilitar la producción con mejor calidad	Fortalecer el conocimiento en cría de tilapia
Cuenta con el impulso de sus propietarios	Asegurar la producción final	Mejorar la toma de aguas y desagües
Mantiene una	Mejorar la infraestructura	Aplicar cuidados de

infraestructura básica indispensable	técnica del proceso productivo	oxigenación de las aguas
Cuenta con vertientes de agua de ríos y canales así como desagües	Mejorar el medio ambiente y promover su conservación en la Finca.	
Producto presenta bondades en su producción con un mínimo porcentaje de pérdidas en su productividad.	Propender al consumo de este tipo de tilapia por sus condiciones actuales.	Crear mecanismo de control y protección mediante seguros productivos.
<b>DEBILIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS DO</b>	<b>ESTRATEGIAS DA</b>
Descuido en el mantenimiento cuidado y alimentación de la especie en cría de piscinas.	Promover la asociación de productores de tilapia para fortalecer el mercado de consumo.	Capacitar al personal de colaboración como técnico del proyecto.
Piscinas existentes no cuenta con tecnología de punta que le permita la comercialización en forma directa.	Ingresar a la tecnología de punta en producción y comunicación.	Capacitar al personal en manejo y oxigenación de las aguas.
	Mejorar las vías de acceso a la finca	Coordinar con entidades seccionales mejorar vías
Productividad es baja en relación al mercado potencial con que se	Fomentar el consumo de la tilapia	Capacitar a los consumidores en las bondades del producto

cuenta por parte de la finca		
No cuenta con personal capacitado en el manejo de la tilapia	Utilizar personal calificado en manejo de especies acuícolas	Incentivar a estudiantes de la zona en materia de cría de especies acuáticas

## CAPITULO II

### 2. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

La determinación de la demanda es una fase del estudio de mercado que analiza la existencia y el volumen de los demandantes de los bienes y servicios ofrecidos por el proyecto, así como los canales de comercialización que se utilizarán, los costos asociados y la determinación de los precios.<sup>11</sup>

#### 2.1 DEFINICIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El estudio de las generalidades de la tilapia y la evolución en el mercado nacional e internacional, permite que se considere que el mejor producto a ser presentado, como la opción más adecuada y rentable para el dueño de la Finca los Charrascales, es la producción de la Tilapia Roja, la que se la define como el resultado del cruzamiento de 4 especies, que le da a la tilapia roja las características de calidad de su carne, conformación firme, color blanco, no posee espinas intramusculares, es un producto con perspectivas de captación de mercado y competir con éxito en forma de filete ya que el pescado únicamente eviscerado, tiene mejor aceptación.

El alimento de la tilapia roja es el fitoplancton, teniendo que alimentarla en forma artificial cuando se la destina a la producción comercial, que genera la rentabilidad requerida, sumada a su alimentación se requiere de una adecuada oxigenación, y cambio constante de agua, beneficiando con esto que los alevines se desarrollen de una manera

---

<sup>11</sup>(Mayela Zuñiga Blanco , Jorge Michel Montoya Maquín, Alex Cambroner Esquivel, 2007, págs. 143-144)

óptima, constituyéndose la tilapia roja en la mira del proyecto con la que se dirigirá la inversión.(Washington, 2014)

La tilapia roja presenta características que la hacen en los actuales momentos la más aceptada en la acuicultura de los países, presentando condiciones de adaptabilidad al cultivo artificial, especialmente cuando se realiza el sexado de la especie, ya que los machos alcanzan mayor tamaño para la exportación, las condiciones climáticas que presenta la Costa y el Oriente, hacen que se pueda cultivar todo el año.

Las bondades de su carne en su contenido proteico, permiten que sea considerado como fundamento en la alimentación del ser humano, ya que puede ser preparada de un sinnúmero de recetas y formas hasta los gustos más sofisticados en su preparación, a más de poder conservarse congelada por varios meses.

Aspectos que sumados dan al producto definido Tilapia Roja las características de ser un producto con excelentes perspectivas de futuro, para los inversionistas que así lo han considerado teniendo éxito en el corto tiempo.

Se habla de un contenido proteico importante, mismo que se lo presenta en el cuadro en detalle, en el que considerando una porción de 100 gramos, se verifica los valores porcentuales de Calorías, Carbohidratos, Proteínas.

**Tabla 3 VALOR NUTRICIONAL**

<b>Hechos Nutricionales</b>	<b>Por 100 g</b>	<b>Desglose calorías</b>
Energía	4022 kcal	
	96 kcal	16 % grasa
Proteína	20,08 g	84 % proteínas
Carbohidrato	0 g	0 % carbohidratos
Fibra	0 g	
Azúcar	0 g	
Grasa	1,7 g	
Grasa Saturada	0,571 g	
Grasa Polinsaturada	0,387 g	
Grasa Monoinsaturada	0,486 g	
Colesterol	50 mg	
Sodio	52 mg	
Potasio	302 mg	

Fuente: BRUNTY, J.L.; BUCKLIN, R.A.; DAVIS, J.; BAIRD, C.D., 1997  
Elaborado por: Autoras de la Tesis.

Nota: Sin duda alguna que las condiciones de nutrición son de las mejores al contener el 84% de proteína en una porción de 100 gramos o 4 onzas.

Para la realización de este proyecto se ha considerado una vida útil de 5 años dados que el ciclo productivo o vida económica de la Tilapia Roja es de 10 a 12 meses, se ubicará en la Finca Los Charrascales En El Sitio La Travesía Del Cantón Olmedo.

El producto a fabricar será filetes de tilapia, que será procesado y empaquetado al vacío cumpliendo los parámetros de calidad aplicando las normas de buenas prácticas de manufactura y la limpieza correspondiente por parte del personal en la manipulación del producto en proceso. El producto será comercializado en presentación de kilo y sus múltiplos y submúltiplos.



## 2. 2 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Establecer un segmento de mercado refiere a saber, a dónde se dirige el producto, a que parte del mercado de consumidores va a llegar, cuáles son sus actitudes de compra, su ubicación geográfica.

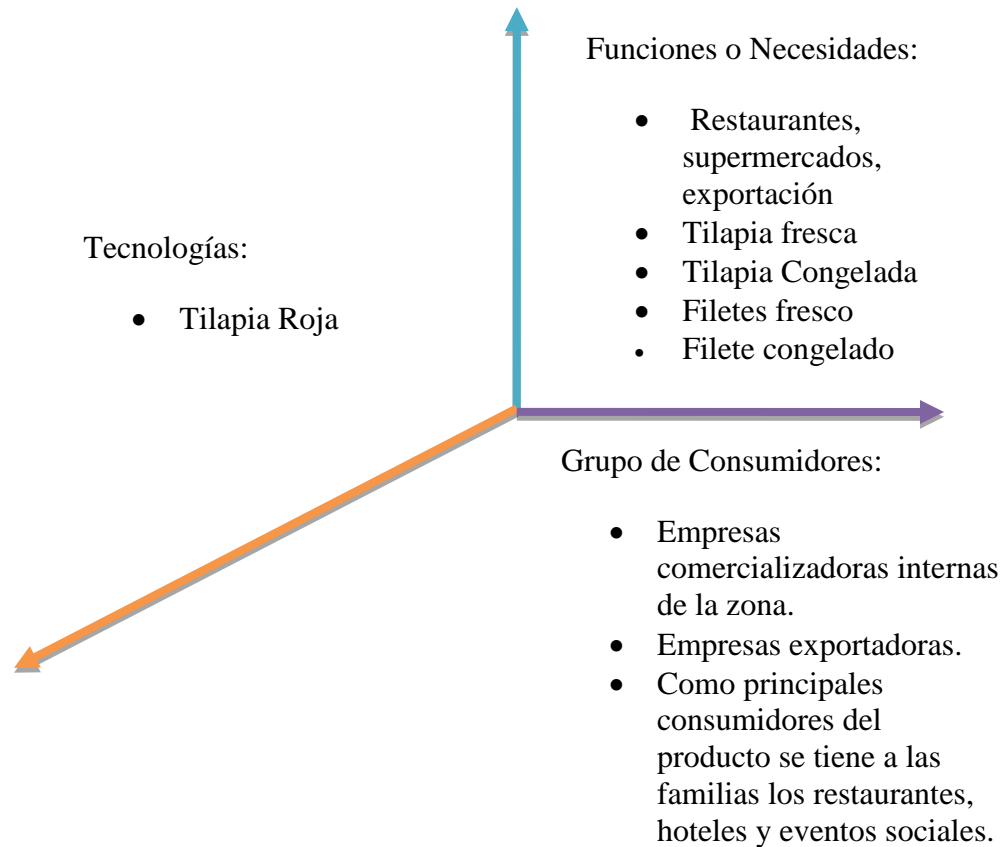
Roberto Dvoskin, (2007), indica que: “La segmentación es la identificación de un grupo de consumidores que presumiblemente se comportan de un modo similar ante determinado producto o servicio”<sup>12</sup>

Para la segmentación del mercado actual del proyecto se considera varios criterios en los que se relaciona la variable independiente y dependiente del producto, en el caso de la primera variable se considera la segmentación geográfica, demográfica y socioeconómica y en el segundo caso la segmentación , por producto – beneficios.

**Segmentación geográfica y demográfica** Geográficamente el mercado está dirigido hacia el sector industrial y de comercialización de la Tilapia de la Provincia de Manabí, el cual se va a dirigir a una poblacional de consumidores homogéneos en el plano económico y cultural.

---

<sup>12</sup>Roberto Dvoskin. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: Granica. Pags 110



Fuente: Trabajo de campo.  
 Elaborado por: Autoras de la tesis.

La zona de influencia de la comercialización y demanda inmediata se centra en la región de predominio de la piscina de cultivo de tilapia, por lo que los primeros compradores serán los que conocen de la producción y sus zonas aledañas, teniendo y en concordancia con los datos que revelan la exportación de filetes fijar la perspectiva de crecimiento a este sector, siendo el prioritario el del consumo nacional por la condición de extensión y cantidad de cultivo a realizarse.

Se conoce que la FAO, en las proyecciones de la producción pesquera mundial para el 2010, determina que variarán entre 107 y 144 millones de toneladas, de los cuales unos 30 millones seguramente se destinarán a la producción de aceites y harinas de pescado para usos no alimenticios. Se vaticina que la mayor parte de la ampliación de la producción de pescado provendrá de la acuicultura, sector en rápido crecimiento, puesto que se considera que la población mundial consumirá entre 74-114 millones de toneladas. (FAO, 2010)

Así mismo para el año 2015 se espera alcanzar una producción de cinco millones de toneladas anuales de tilapia, las cuales se duplicarán en el año 2030. Para el año 2025 la población mundial está proyectada a alcanzar los 8.500 millones, por lo que se calcula que se necesitarán más de 55 millones de toneladas de alimentos provenientes de la acuicultura y pesquerías, pero será la acuicultura la fuente de mayor abastecimiento. (FAO, 2010)

### **2. 2. 1 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS**

A fin de obtener un estudio detallado y conciso del consumo de la tilapia a escala nacional, se aplica una encuesta a los tres principales cantones de la Provincia de Manabí como: Manta, Portoviejo y Chone, donde se tiene una población de 713.000 habitantes aproximadamente ver cuadro N°4.

**Tabla 4 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE LOS CANTONES MANTA,  
PORTOVIEJO Y CHONE.**

	CANTONES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<b>PROVINCIA DE MANABÍ</b>	PORTOVIEJO	137969	142060	280029
	MANTA	111403	115074	226477
	CHONE	63283	63208	126491
	<b>TOTAL</b>			<b>632977</b>

Fuente : INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010  
Elaborado Por: Autoras de la tesis.

Nota: Población que constituye la distribución para el estudio demográfico y de influencia del consumo de la tilapia.

Como se conoce ya, la tilapia roja es la de mayor preferencia a causa de su sabor y calidad, cabe mencionar que este tipo de tilapia se agota en el mercado por su excelente demanda , teniendo que consumir la Tilapia gris, se considera que del universo de habitantes de la zona de influencia y se ha tomado el total de habitantes , debido a que el Cantón Olmedo prácticamente queda en el centro de los tres cantones y con distancias cortas entre las principales ciudades cabeceras cantonales, y que necesariamente y por su cercanía se interconectan con mucha facilidad lo que da apertura al mercado y determinación de la demanda potencial.

Así entendido se considera a una familia conformada por 5 miembros quienes serían los potenciales consumidores de este producto , y ante la población de influencia se

considera una demanda de 126.596 familias , quienes consumirán una vez por semana el producto y el resto de los días serán de carne de res , pollo cerdo y otra variedad.

Es importante el conocer que de cada tilapia sale aproximadamente una libra, y tiene un costo en el mercado de 3.80 dólares americanos el kilo, costo que es un limitante para los ingresos familiares, y en consecuencia en la producción y demanda , pero el mercado potencial cubre las necesidades de producción programadas para la piscina en Olmedo.

En relación a la encuesta aplicada para conocer las variables de consumo conocimiento cantidad y periodicidad de compra se obtiene varios resultados, los mismos que se los presentan a continuación.

**POBLACIÓN:** 632977

**MUESTRA:** 399 personas

Detalle:

N = Población total o universo

n = Tamaño de muestra (632977)

$E^2 = \text{Error de muestreo } (0.50)^2$

$$N = \frac{n}{E^2(N-1)+1}$$

$$n = \frac{632977}{(0.50)^2(632977 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{632977}{0.0025(632976) + 1}$$

$$n = \frac{632977}{1582.44 + 1}$$

$$n = \frac{632977}{1583.44}$$

$$n = 399$$

### **Resultados de la encuesta aplicada en relación al consumo de la tilapia:**

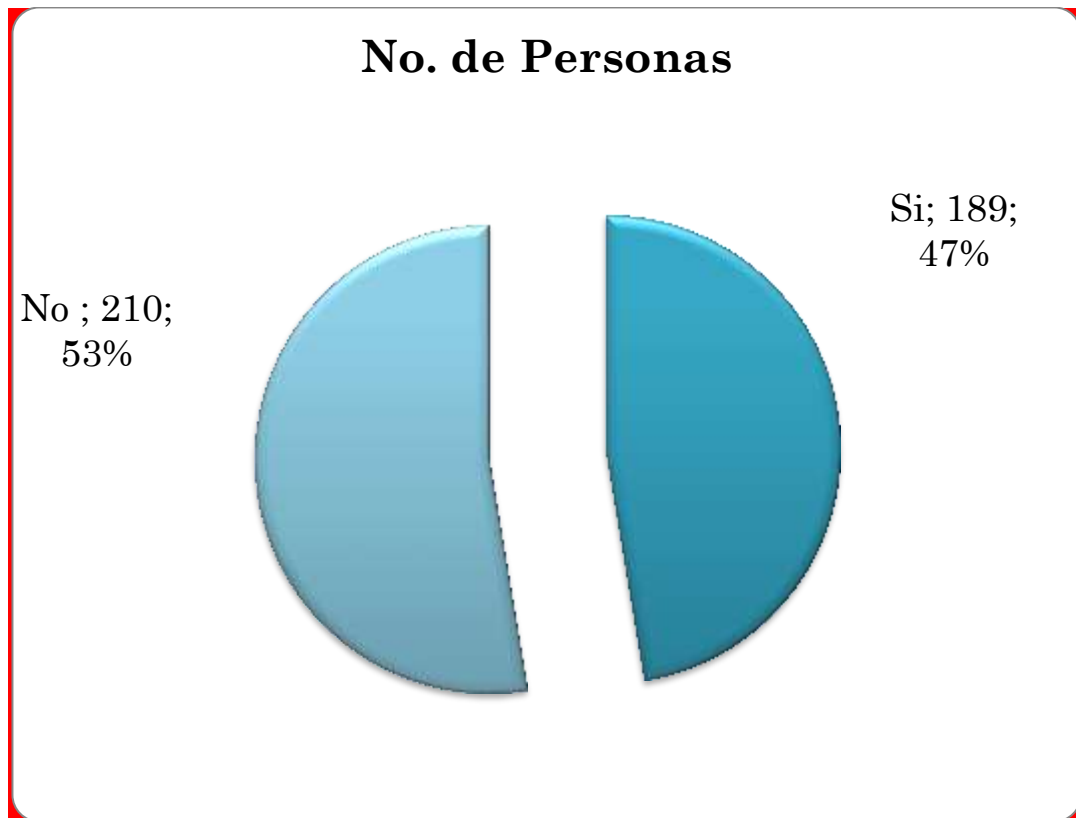
Se conformó una encuesta en la que se integran en 8 preguntas el conocer algunos de los aspectos más importantes en relación al consumo de la tilapia, a fin de determinar la influencia que esta tiene en el mercado local de cada ciudad principal de los cantones de influencia como el de Manta, Portoviejo y Chone en consideración de que en estas ciudades se han instalado y creado nuevos centros comerciales de importancia en el que se incluye este producto en variadas presentaciones.

**Tabla 5 PREGUNTA 1 CONOCE LA TILAPIA**

VARIABLES	NO DE PERSONAS	PORCENTAJE
Si	189	47,37 %
No	210	52,63 %
Total	399	100 %

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Gráfico 1 ¿CONOCE LA TILAPIA?**



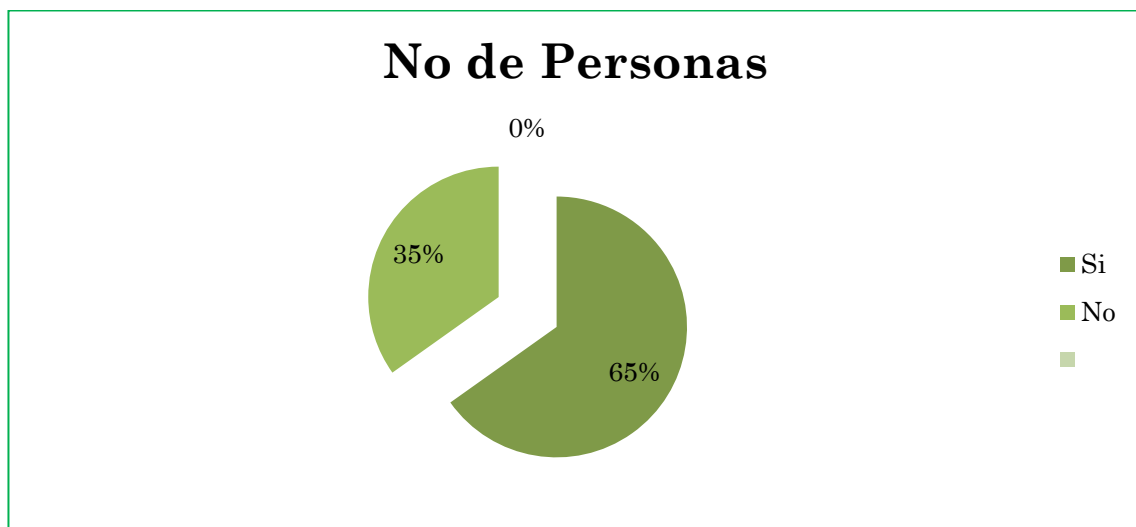
**Gráfico N°5:** Porcentajes de aceptación o no del producto, permiten tomar las decisiones más convenientes para la producción de tilapia en el proyecto, se tiene un mercado potencial del 53 %.

**Tabla 6 PREGUNTA 2 TILAPIA PARTE DE LA ALIMENTACIÓN**

VARIABLES	NO DE PERSONAS	PORCENTAJE
Si	260	65 %
No	139	35 %
Total	300	100 %

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Gráfico 2 ¿INCLUIRÍA LA TILAPIA EN PARTE DE SU ALIMENTACIÓN Y LA DE SU FAMILIA?**



**Gráfico N°2:** Aquí la situación del consumidor se vuelve más compleja ya que en la primera pregunta se tiene un 48% de que si consumen, que en comparación a las que posiblemente la incluirían en su alimentación sube al 65 %, dando un margen del 17 % de personas que conocen de las bondades del producto como dieta alimenticia que constituye punto clave para la toma de decisiones del proyecto, en lo referente a la comercialización.

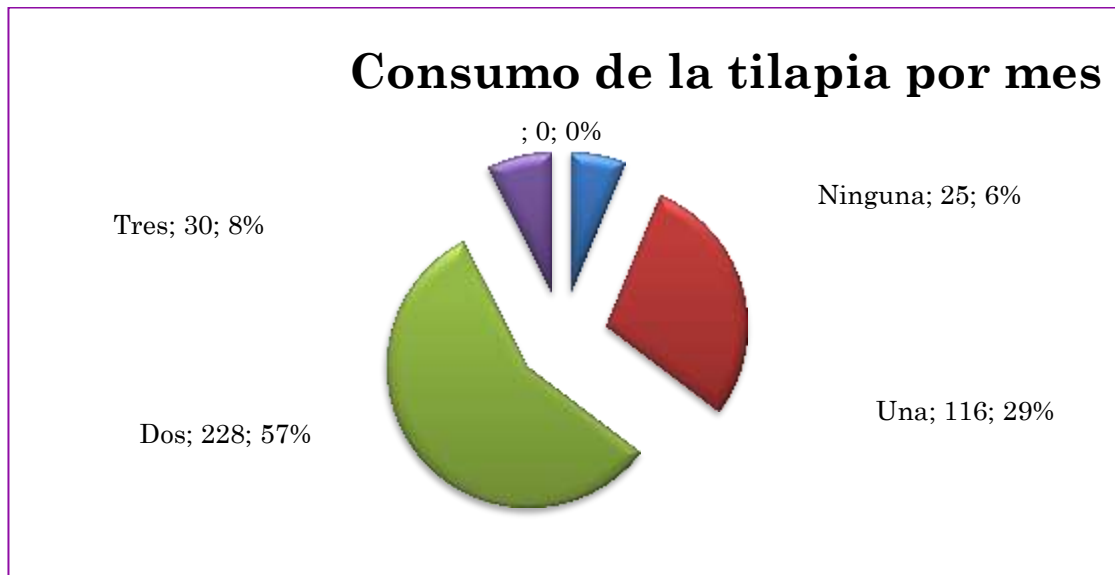


**Tabla 7 PREGUNTA 3 CONSUMO DE TILAPIA AL MES.**

<b>Variables</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Ninguna	25	6%
Una	116	29%
Dos	228	57%
Tres	30	8%
Mas	0	0
Total	399	100%

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Gráfico 3 ¿CUÁNTAS VECES AL MES CONSUMIRÍA TILAPIA?**



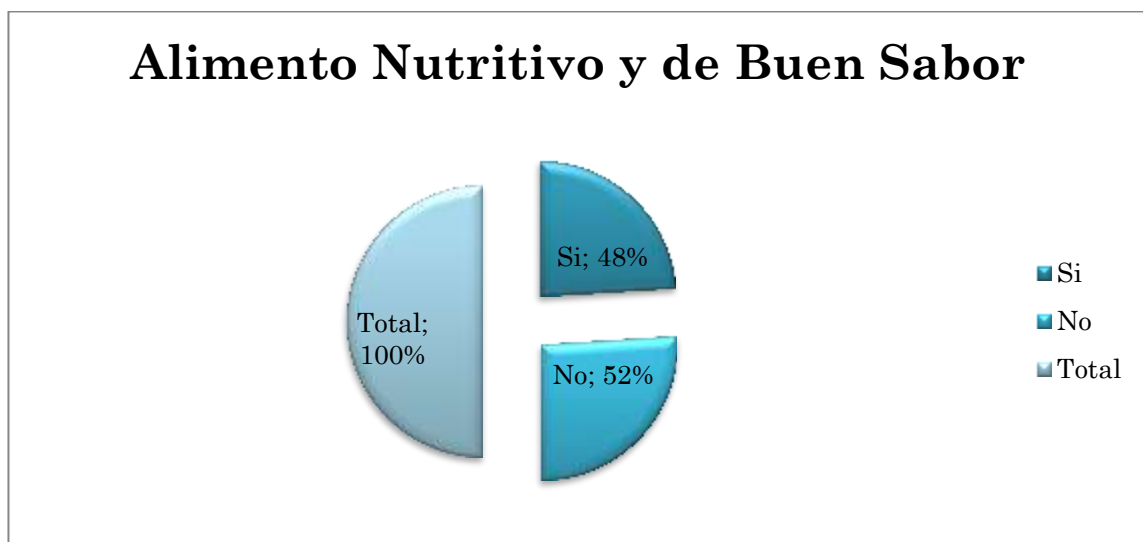
**Gráfico N° 3:** La matriz de consumo por veces al mes es indicativa del comportamiento social económico más que de nutrición, por lo que se hace importante el verificar costos de producción y precios de venta en beneficio de la inversión y del consumidor.

**Tabla 8 PREGUNTA 4 TILAPIA UN ALIMENTO NUTRITIVO Y DE BUEN SABOR.**

	No de Personas	Porcentaje
<b>Si</b>	189	48%
<b>No</b>	210	52%
<b>Total</b>	399	100%

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Gráfico 4 ¿CONSIDERA LA TILAPIA COMO UN ALIMENTO NUTRITIVO Y DE BUEN SABOR?**



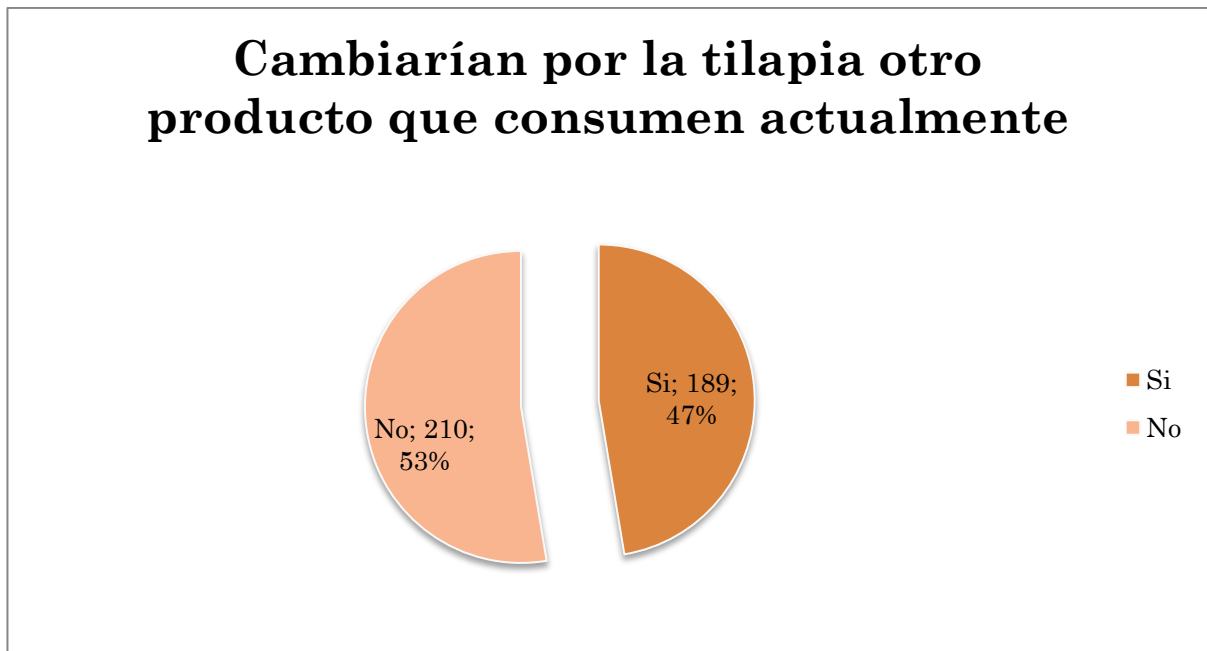
**Gráfico N° 8:** Quienes han comido consideran que tiene buen sabor y saben que el pescado es sano y nutritivo, esto en un 48%, mientras que quienes no lo han degustado no saben su sabor, pero si conocen que es sano el pescado.

**Tabla 9 PREGUNTA 5 REEMPLAZARÍA OTRO PRODUCTO POR LA TILAPIA.**

	No de Personas	Porcentaje
<b>Si</b>	189	48 %
<b>No</b>	210	52 %
<b>Total</b>	399	100 %

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Gráfico 5 ¿REEMPLAZARÍA LA TILAPIA POR OTRO PRODUCTO ALIMENTICIO?**



**Gráfico N° 5:** Si cambiarían dependiendo del sabor pero prefieren de todas formas antes que las verduras o frutas como dietas.

**Pregunta 6 ¿CUÁNTOS PROVEEDORES DE TILAPIA CONOCEN Y CUÁLES SON?**

En relación a esta pregunta las personas que consumen el producto que son en un porcentaje del 48 % de la muestra, indican que conocen de la tilapia ya que la adquieren por primera vez en los Súper maxis de las ciudades de Manta y Portoviejo, y otros por turismo en las zonas de San Plácido, Santa Ana y Olmedo donde se ofrecen platos de tilapia, pero lo más común es en el Supermercado.

Y no identifican el proveedor de este producto ya que vienen filetes frescos en bandejas refrigeradas o directamente cocidos en la zona de cría de la tilapia, ya que han desarrollado un sistema de turismo y consumo de este producto con la pesca deportiva.

**Tabla 10 PREGUNTA 6 PROVEEDORES DE TILAPIA QUE CONOCEN.**

Nombre del Proveedor	N° de Personas	Lugar
Marimar	145	Manta(Supermaxi)
Flipper	44	Portoviejo(Local)
Hda. La Delicia	85	San Placido
Restaurante Divino Niño	12	Tosagua (Sr. Verys Saldarriaga propietarios )

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Nota:** De la investigación se obtiene que el producto es conocido en un 48% de la muestra que implica un porcentaje bueno de proyección de la demanda.

**Pregunta 7: ¿QUÉ PRECIO APROXIMADO HA CANCELADO POR LA LIBRA DE TILAPIA? (EN CASO DE HABERLA CONSUMIDO ANTES).**

El precio que adquieren en los Súper maxi, sitio de expendio del producto en forma constante y de mayor oferta, en la actualidad es de aproximadamente 2 dólares la libra y se compra por kilos en bandejas que tiene entre 380 gramos a 540 gramos en filetes frescos que se mantiene refrigerados ver figura N°7.

**Tabla 11 PREGUNTA 7 COMPRARÍA TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN OLMEDO.**

<b>VARIABLES</b>	<b>No de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	361	90%
<b>No</b>	38	10%
<b>total</b>	399	100%

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Gráfico 6 ¿COMPRARÍA TILAPIA PRODUCIDA EN EL CANTÓN OLMEDO  
PROVINCIA DE MANABÍ?**



### **2. 2. 2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA**

La tilapia constituye en los actuales momentos para el sector de la acuicultura y en especial para la piscicultura y quienes se dedican a esta actividad en el Ecuador, una inversión rentable, productiva, segura, siempre y cuando se cumplan con los requerimientos técnicos tanto de infraestructura como de maquinaria y equipos, capaz que les permita el cumplir y desarrollar el cultivo de la tilapia al mejor nivel de producción.

Del análisis de la información obtenida tanto de la investigación conceptual de algunos tratadistas en la materia, como de información estadística proporcionados por organizaciones mundiales como la FAO y nacionales Pronaca, Aquamar, y de la propia investigación de campo mediante la aplicación de entrevistas a los componentes del

estudio conocedores de la materia, y de las encuestas a la población de la zona de influencia del sector de producción se puede concluir que:

- La tilapia a desarrollarse en el cultivo en la hacienda los Charrascales es la tilapia roja, por las condiciones de excelencia que presenta.
- La extensión de siembra de la tilapia será de 2 hectáreas por las características presentadas en la información de la entrevista al propietario del sitio de cultivo de la tilapia, en el que cuenta con 5 piscinas (3 de 15 x 25) (1 de 25 x 30) (1 de 20 x 20), 5 piscinas ya elaboradas, cuyas dimensiones suman  $1125\text{m}^2$  más  $750\text{m}^2$  más  $400\text{m}^2$  , dando un total de  $2275\text{m}^2$ .
- Se cuenta con el sistema de agua, oxigenación rústica y desfogue para época de invierno adecuado para cada una de las piscinas, teniendo que ser mejoradas y adecuadas.
- Es importante aplicar tecnología, equipos especializados y capacitación en el conocimiento cabal del proceso de cultivo, mantenimiento y producción.
- Establecer en forma inmediata un sistema Administrativo y financiero que le permita contar con una organización empresarial en el que se detalle un organigrama estructural y manual de funciones de sus integrantes.
- La producción a establecerse es intensiva a fin de lograr con menor inversión mayor cantidad de beneficios. Caracterizada por un mayor número de especie cultivada por hectárea, con un mayor control de la calidad del agua y del ambiente del cultivo que permite obtener de 25 a 30 toneladas por hectárea.

## 2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se conoce de antemano que la zona de influencia del área de producción de la tilapia abarca a tres de los Cantones más poblados e importantes de la Provincia de Manabí y donde se direcciona la comercialización de manera inicial y preferente, pudiéndose considerar con el tiempo la exportación de este producto por los datos relevantes que arrojan las informaciones estadísticas presentadas por la Organización Mundial de Alimentación (FAO).

**Tabla 12 MERCADO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

<b>RESUMEN DE LA POBLACIÓN POR CANTONES</b>			
<b>CANTONES</b>	<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>DEMANDA DE LA POBLACIÓN QUE VA A CONSUMIR TILAPIA A</b>	<b>DEMANDA TOTAL</b>
Portoviejo	280.029	48 %	26.883
Manta	226.477	48 %	21.741
Chone	126.421	48 %	12.136
<b>Total</b>	<b>632.927</b>		<b>60.760</b>

Fuente: Cálculos independientes, datos tomados poblaciones Censo INEC 2010.  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

**Nota:** Población que se considera en el estudio del análisis de la demanda por constituir la plaza de influencia del proyecto.

**Análisis de la Demanda.-** Teniéndose que la muestra representativa de la población de consumo es de 632,927 habitantes considerados aquí todos los niveles de edades, al



aplicar la fórmula de cálculo estadístico, se obtiene una muestra de 399 personas, de las cuales se conoce que 189 personas consumen en la actualidad tilapia, equivalente a 48 % de la muestra, el restante 52 % constituye el mercado potencial al que se va a ofertar el producto, dato que es de gran importancia para determinar la estimación de la demanda.

Si 399 personas constituye el 100 % de la muestra, y se tiene que 189 personas demanda del producto en el mercado, su cálculo matemático para determinar el número de personas que demanda el producto se obtiene de:

$$\begin{array}{rcl} 399 & & 100\% \\ 189 & X & = 189 / 399 * 100 = 48\% \end{array}$$

Valor a base del que se realiza la proyección del consumo o demanda de tilapia para poner en el mercado, y si se considera que en la zona de influencia la producción existente constituye el 2% de lo que se demanda existe un mercado amplio de consumo.

Estimándose igualmente que cada grupo familiar conformado por 5 personas y de las veces que adquieren tilapia en el mercado se promedia un consumo de 1,14 kg al mes, esto porque cada tilapia tiene un peso de 450 gramos, que limpios y fileteados permiten tener un consumo de 360 gramos o dos porciones, requiriéndose por lo menos lo estimado 1,14kg

Cálculo de la demanda en Kg

$$Q = n * q$$

Q= cantidad demanda

n= número de familias que consumen tilapia

q= Cantidad de tilapia que consume cada familia

Q= 189 \* 1.140kg

Q=215,46 Kg al mes/5=43,092 Kg al menos una vez al mes

Este análisis de la demanda se presenta en relación al consumo que una familia de 5 personas realizan por semana, que en comparación a la población de influencia que es de 632927 habitantes, que al estar conformadas en familias de 5 miembros, se tiene una proyección familiar de 126.585 grupos familiares y de estos el 48 % consume ya tilapia, se tiene un valor de consumo aparente de las familias por lo menos una vez en la semana de  $126.585 \text{ familias} * 48 \% = 60.760$  familias que consumen tilapia.

Pudiéndose con estos datos el determinar un consumo potencial de tilapia en la zona de influencia de los tres más importantes cantones de la provincia donde su economía se encuentra más dinamizada y que su consumo se da en forma directa en las familias y en los hogares, en restaurantes o eventos, considerándose entonces que las 60.760 grupos familiares consumirán una vez al mes 1,140 kg de tilapia

Consumo de Tilapia =  $q * n$

Donde q = cantidad de tilapia por mes, por familia en Kg.

Y n= población familiar de 5 miembros.

Consumo de Tilapia = 1.140 Kg \* 60.670 grupos familiares por lo menos una vez al mes.

Consumo de Tilapia = 69.266 Kg de tilapia una vez al mes.

Si la producción de tilapia se mide por toneladas por hectárea y en el caso de ser intensiva se obtiene de 25 a 30 T/Ha, como se proyecta el producir en una extensión de 2 hectáreas inicialmente se obtienen una producción de 50 a 60ton / Ha que en peso en kilogramos da:

1 tonelada = 20 qq= 2000libras

1 libra= 0,45359237 kilogramos= 100.000 \* 0,454 Kilogramos=45.400Kg

Al tenerse dos hectáreas la producción es de: 45.400 Kg\*2= es de 90800 Kilogramos, que frente a la demanda de consumo posible al mes equivale al 2.5 % de las necesidades del mercado, por lo que la producción y el proyecto tiene su mercado asegurado y el éxito en la inversión.

Proponiéndose el que por lo menos se cubra esta demanda de 69.266Kg/mes con la capacidad instalada de la reactivación del cultivo de tilapia en la Finca Charrascales del Cantón Olmedo.

Si el cultivo intensivo de la tilapia propuesta tiene una producción de tiempo de desarrollo y producción de 10 a 12 meses la producción es de 90.800 Kilogramos al año del proyecto, teniendo una vida útil inicial de 5 años.

En comparación a la demanda anual de la tilapia en la zona de influencia que es de 69.266 Kg mes por 12 meses, da un total que es igual a 831.192 Kg /año, este valor se lo divide para la producción por hectárea 45.400 Kg, se tiene que cultivar un área de 19 Hectáreas, como máximo potencial de producción.

**Proyección de la Demanda.-** Se estableció que la población de influencia a la zona de producción está conformada por 632,927 habitantes distribuidos entre los Cantones de Manta, Portoviejo y Chone , y ante la cercanía de estas tres zonas y su interconexión vial que pasa por las parroquias que conforman su influencia se amplia, por lo que se considera que esta población total está conformada por grupos familiares de 5 personas, dando un valor de 126585 familias , indicándose en los registros estadísticos del INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos que la población tiene un crecimiento del 1.6 % cada año<sup>13</sup>.

Lo que permite considerar este margen de crecimiento poblacional para establecer una proyección de la demanda de 5 años a futuro.

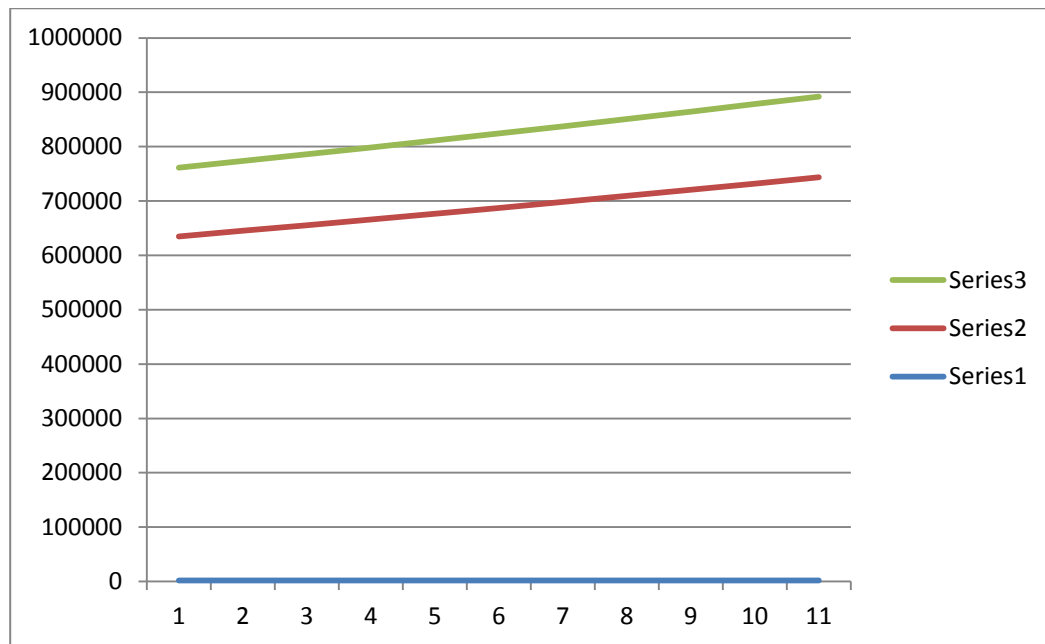
**Tabla 13 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POR CRECIMIENTO POBLACIONAL.**

<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población por Hogares de los tres Cantones</b>
2014	632927	126585
2015	643054	128611
2016	653343	130669
2017	663796	132759
2018	674417	134883
2019	685208	137042
2020	696171	139234
2021	707310	141462
2022	718627	143725
2023	730125	146025
2024	741807	148361

Fuente: registros estadísticos del INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

<sup>13</sup>[www.inec.gob.ec/publicaciones](http://www.inec.gob.ec/publicaciones).

**Gráfico 7 CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN 10 AÑOS.**

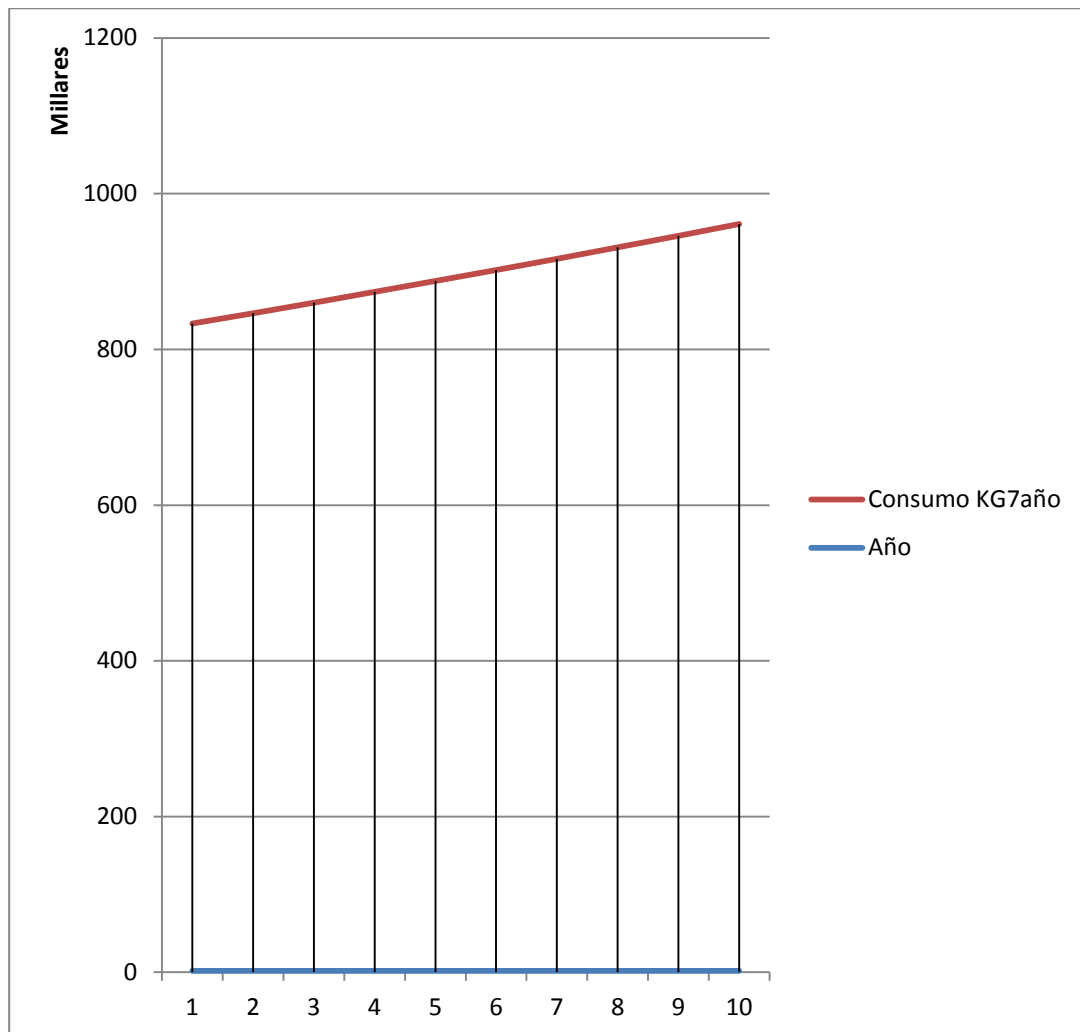


**Tabla 14 DEMANDA DE TILAPIA EN LOS 10 AÑOS SIGUIENTES.**

Año	Consumo kg Año
2014	<b>831192</b>
2015	<b>844491</b>
2016	<b>858003</b>
2017	<b>871731</b>
2018	<b>885679</b>
2019	<b>899850</b>
2020	<b>914247</b>
2021	<b>928875</b>
2022	<b>943737</b>
2023	<b>958837</b>

Fuente: Trabajo de Campo cálculos independientes  
 Elaborado Por: Autoras de la tesis

Gráfico 8 **DEMANDA DE LA TILAPIA EN LOS 10 AÑOS SIGUIENTES.**



## 2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE TILAPIA

Se comentó que quienes consumen la tilapia encuentra una variedad de ofertantes de este producto en el mercado tanto en forma directa como pesca deportiva, o producto fresco y congelado en los centros de distribución a más de lugares típicos de comida especialmente en los lugares cercanos a las piscinas donde se cultivan conociéndose que

en el mercado de la ciudades de influencia de estudio se cuenta con los siguientes Ofertantes de tilapia:

**Tabla 15 PROVEEDORES DE TILAPIA EN LA ZONA DE INFLUENCIA MANABÍ.**

<b>Nombre del Ofertante</b>	<b>Lugar</b>	<b>Cantidad producida al año</b>
El Limonar	Olmedo	8800Kg
Crucita	Las Gilces	52.800Kg
<b>Total</b>		<b>61600Kg</b>

Fuente: Investigación de Campo.  
Elaborado Por: Autoras de la tesis

En la Tabla N ° 15 se presenta los lugares que en la actualidad tiene cultivo de tilapia y fueron motivo de observación por parte de las investigadoras y que constituyen una posible fuente de proveedores para la demanda de la zona.

**Tabla 16 PROVEEDORES DE TILAPIA MÁS REPRESENTATIVOS A NIVEL COSTA.**

PROVEEDORES DE TILAPIA			
Nombre	Ubicación	Capacidad Instalada (Ha )	PRODUCCIÓN DIARIA (TM)
ENACA	Naranjal	650	13.49
GARZAL	Naranjal	500	10.38
SANTA PRISCILA	Naranjal	700	14.53
SOMAR	Naranjal	500	10.38
EL ROSARIO	Naranjal	600	12.45
AQUAMAR	Naranjal	800	16.60
MARFRISCO	Naranjal	600	12.45
MODERCORP S.A.	Naranjal	620	12.87
INDUSTRIA PESQUERA MONTEVERDE S.A.	Naranjal	300	6.23
INDUSTRIA PESQUERA GALUVER S.A.	Naranjal	300	6.23

Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la tesis



Tabla 17 **PRINCIPALES MARCAS OFERTANTES DE TILAPIA EN EL MERCADO.**

Marca	Presentación del producto	Peso	Precio
Ecuapez	Filete empacado	5-6 porciones	4.50
MR. Fish	Filete empacado	1.3.libra	4.80
Real	Filete empacado	1 libra	2.90
Acuática	Filete empacado	325gr	3.20

Fuente: visita a supermercados de Manta, Portoviejo, Chone, Guayaquil.  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

La tabla N° 16 y 17 permiten tener una relación clara de la cantidad de producción que cada una de estas empresas mantienen y que constituyen las exportadoras de tilapia especialmente al mercado Americano, quedando el consumo interno un tanto desabastecido ante la demanda de tilapia roja que existen en el mercado internacional, por lo que es posible el producir en forma intensiva a fin de cubrir con la demanda de un mercado potencial que consume pescado en forma común tanto de mar como de río y que si se hace una comparación de precios de otros productos del mar se puede concluir que esta es más barata que cualquier otro pescado ver tabla N° 18.

**Tabla 18 PRECIOS POR VARIEDAD DE PRODUCTOS DEL MAR.**

<b>Variedad de Pescado</b>	<b>Peso</b>	<b>Precio</b>	<b>Origen</b>	<b>Mayor Aceptación</b>
Albacora	Libra	3.50	Mar	Costa
Trucha	Libra	2.50	Piscina - Ríos	Sierra
Chame	Libra	1.00	Ríos – Piscinas	Costa
Dorado	Libra	2.50	Mar	Costa – Sierra
Tilapia	Libra	3.85	Piscinas – Ríos	Costa – Sierra
Corvina	Libra	7.00	Mar	Costa – Sierra
Camotillo	Libra	3.00	Mar	Costa
Picudo	Libra	6.50		Costa Sierra

Fuente : Investigación de Campo, mercado de mariscos Manta.  
Elaborado Por: Autoras de la tesis.

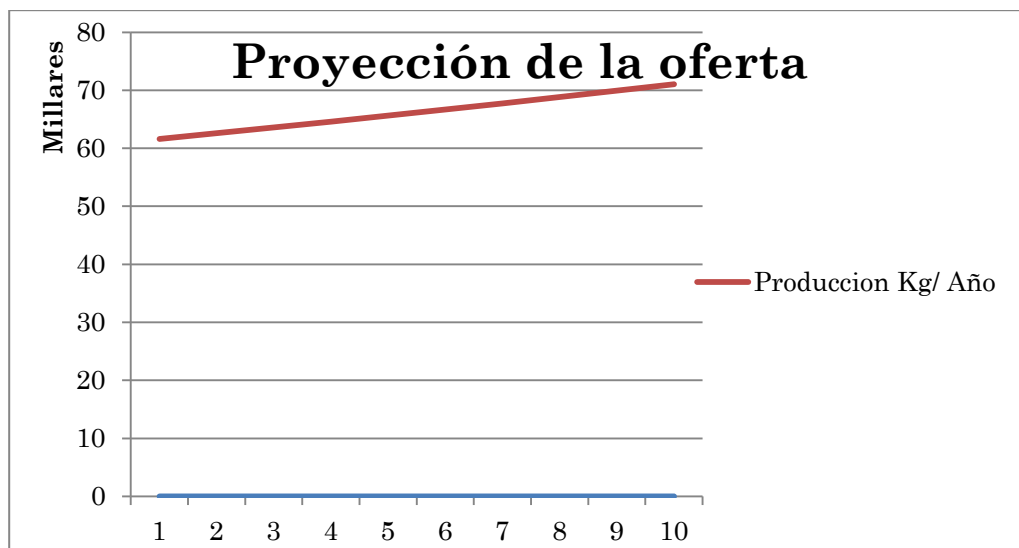
Nota: Investigación de campo en los principales mercados de venta de mariscos y pescados tanto en supermercados como en el borde de la playa en Manta Mercado de Playita Mía Tarqui.

**Tabla 19 PROYECCIÓN DE LA OFERTA CONSIDERANDO LA PRODUCCIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA.**

Año	Producción Kg/Año
2014	61600
2015	62586
2016	63587
2017	64604
2018	65638
2019	66688
2020	67755
2021	68839
2022	69941
2023	71060

Fuente : Investigación de Campo, mercado de mariscos Manta.  
 Elaborado Por: Autoras de la tesis.

**Grafico 9 PROYECCIÓN DE LA OFERTA CONSIDERANDO LA PRODUCCIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA.**



## 2. 5 DEMANDA INSATISFECHA

Del análisis de la oferta y la demanda se puede notar con clara evidencia que existe una sobredemanda de producto tilapia, en relación a la oferta de la misma, en una relación de 831.192KG/año de demanda frente a 61.600 Kg/año de producción, esto es una necesidad de demanda insatisfecha de 13 a 1, por lo que la inversión así establecida requiere en realidad de crear estas fuentes de inversión. Que en realidad darían a más de trabajo, un alimento rico en proteínas, y a la vez sus costos son más económicos que otras variedades de mariscos y pescados en el mercado de consumo.

**Tabla 20 DEMANDA SATISFECHA PROYECTADA.**

<b>DEMANDA SATISFECHA EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO</b>				
<b>Cantones</b>	<b>Población</b>	<b>Grupos Familiares</b>	<b>Consumo Total Demanada Satisfecha</b>	
Manta	280.029	56005,8	0,02	1120
Portoviejo	226.477	45295,4	0,02	906
Chone	12.421	25284,2	0,02	506
<b>Total</b>	<b>632.927</b>	<b>126585,4</b>		<b>2532</b>

Fuente: Trabajo de campo.- Cálculos independientes  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

La demanda potencial de consumo del producto tilapia en el mercado de influencia del proyecto, constituye toda su población, representada por grupos familiares de 5 personas, quienes por lo menos una vez al mes consumen tilapia, mediante la encuesta de consumo que se aplicó en el mercado de demanda del producto, se determina que el 48 % de la población consume tilapia que corresponde a 60760 grupos familiares ,

quedando la diferencia de 65832 como mercado potencial , al que se tiene que a base del Marketing Mix integrarlo al consumo, por lo que la demanda insatisfecha esta en relación a la oferta que de este producto existe en el mercado de la zona y que es de 61600 KG/año, mucho menor que la necesidad de producción de consumo en el mercado que se lo deduce considerando que las 60760 familias consumen por lo menos 1.14 Kg/mes de tilapia , dando un valor de 69266 Kg/mes.

Da como resultado al año de 831196 Kg/año , existiendo por lo tanto una demanda satisfecha al año de 61600 Kg/año, al mes 5133 Kg/mes, que satisface a 1026 familias , quedando un mercado por satisfacer de 125539 familias .

## **2.6 ANÁLISIS DE PRECIOS**

Los precios están en relación directa con los costos de la producción en el caso de la inversión se supone que los costos que se va a ingresar al mercado tendrán que ser iguales o mayores a los que se encuentran en el mercado de oferta actual del producto caso contrario la inversión no sería rentable, en el análisis de la demanda y la oferta del producto se considera ya algunos precios referenciales de los productos que se ofrecen en la actualidad tales como:

Tabla 21 **PRECIOS DEL PRODUCTO TILAPIA EN EL MERCADO ACTUAL.**

<b>Presentación del producto</b>	<b>Peso</b>	<b>Precio</b>
Filete empacado	5-6 porciones	4.50
Filete empacado	1.3.libra	4.80
Filete empacado	1 libra	2.90
Filete empacado	325gr	3.20

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

Si el índice de precios al consumidor se incrementa en el 2 % anual este valor se traslada al precio de los productos como se ve en el cuadro.

Tabla 22 **PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS EN LOS 5 PRÓXIMOS AÑOS.**

<b>Precio</b>	<b>Años</b>				
	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
\$ 4,50	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
\$ 4,80	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3
\$ 2,90	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

## **2. 7 COMERCIALIZACIÓN.**

El plan de comercialización necesariamente tiene que apegarse a buscar la mejor manera de llegar al consumidor y por los mejores canales de distribución así como con las mejores estrategias que se aplican en el marketing, pero más allá de toda consideración, la comercialización se fundamentara en un producto de alta calidad, con seguridad e higiénicamente procesado, al mejor precio del mercado.

### **2. 7. 1 MARKETING MIX.**

#### **PLAN DE MARKETING**

**Antecedentes.**-En el capítulo 2 se determina con claridad que es lo que se produce, cómo se lo produce, y cómo va a salir al mercado. Todas estas variables han de integrarse en un conjunto de procesos de marketing que permitan llegar a cumplir los siguientes objetivos:

#### **OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING**

##### **OBJETIVOS FINANCIEROS**

- Obtener ingresos que cubran los gastos y generen beneficios lo más pronto posible.

- Mantener un flujo de caja positivo y que permita tener disponibilidad para el gasto imprevisto.

### **OBJETIVOS DE MERCADOTECNIA**

- Hacer conocer las bondades del producto formando líderes en ventas
- Posicionar a la Finca “Los Charrascales” en el mercado de producción de tilapia fresca y procesada a nivel zonal y nacional.
- Promover una nueva fuente de ingresos y trabajo que genere por lo menos un 11 % de crecimiento.
- Con las estrategias claves llegar a la meta de crecimiento y permanencia en el tiempo.

### **ESTRATEGIAS DE MERCADEO**

#### **Objetivos**

- Asegurar la venta de la producción de tilapia para los cinco próximos años.
- Potenciar a los consumidores para su continuidad de compra.

**ESTRATEGIA DE PRECIO:** Entre la estrategia de precio se ha considerado la estrategia de penetración para determinar el precio de mercado, para el tipo de producto es la más conveniente, debido a que es de consumo masivo.



**ESTRATEGIA DE PENETRACIÓN:** En la definición de estrategias se está claro que el vender el producto, posicionarlo y mantenerlo, constituye el éxito de la empresa y una de las estrategias de la mercadotecnia que las contempla es la Estrategia de Penetración en el mercado, que consiste en lo que planteamos y esto es:

- Persuadir a los clientes actuales a consumir el producto.
- Atraer a clientes de la competencia.
- Persuadir a los clientes no decididos a transformarse en prospectos.

Y esto se logra considerando la técnica de mercado mix que consiste en:

- Mediante una oferta de precio más conveniente que el de la competencia.
- Actividades de publicidad.
- Venta personalizada.
- Promoción de ventas bastante agresiva.
- Local en un sitio comercial de Portoviejo nuevo y moderno.

Explicando cada uno de los pasos a seguir y resumiendo en la palabra clave que cada uno encierra se concluye en las 4 P; Precio, Publicidad, Promoción, Plaza.

**Estrategias de Precios.-** Mediante una oferta de precio más conveniente que el de la competencia.

La producción que la “Finca los Charrascales” como se indicó en los capítulos anteriores, obtiene para su comercialización, se centra en un producto que es cultivado observando las medidas de seguridad e higiene a más de las buenas prácticas de manejo de alimentos, cumpliendo con los estándares establecidos de control del agua, de oxigenación y mantenimiento de la producción , a más de ser procesadas de manera industrial por un grupo de personas tecnificadas y conocedoras en la materia, con adecuados sistemas de refrigeración y conservación de alimentos perecibles, productos que al llegar al peso óptimo se procede a su comercialización, considerando que para fijar el precio se aplicarán las siguientes estrategias:

1. Absorber los costos de eviscerado y limpieza del producto, como de transportación, a fin de que el costo de producción se relacione con el gasto de la inversión.
2. Al no tener gastos de ventas elevados ya que son realizados por los propietarios directamente tanto la transportación como su gestión, se ahorra rubros importantes de gastos que inciden en el precio de venta del producto.
3. Considerar los precios actuales del mercado de consumo en supermercados y distribuidoras estableciendo un descuento por volumen del 10%.

Situación que facilita a la empresa el poder contar con un producto en el que se integre todo el proceso de la producción a sus costos, de tal manera que sus precios sean lo más reales posibles y guarden relación con el mercado de oferta del producto, y su demanda se mantenga y mejore.

Esta última situación de demanda permite establecer precios lo más convenientes posibles para el mercado existente capaz que permitan mantener a la organización en el tiempo y vender volumen, por lo que se propone y con el ánimo de mejorar los precios del mercado que:

1. Fomentar el hecho, de que la infraestructura y la mano de obra, son de propiedad de sus productores considerando un precio capaz de que por sí solo tenga rentabilidad individual y financiera.
2. Producir en cantidades que permitan a sus productores el fortalecerse en el tiempo.
3. Buscar ayuda financiera en entidades públicas y privadas que les permita mantener financiamiento a fin de mejorar las condiciones de producción, maquinaria y la inclusión de una nueva línea como la de tilapia preparada o marinada o cualquier otro valor agregado.
4. Mantener y fomentar el criterio original por la que se inclinó en cultivar tilapia sus propietarios y buscar la manera de asociarse de manera de cadena de producción en el que se intercambia bienes por productos o productos por sistemas de comercialización, cuidando el medio ambiente.
5. Para cumplir con el punto anterior se propone talleres de capacitación técnico financiera y de economía de casa a fin de que sepan cómo invertir su dinero en su diario vivir inicialmente y luego de que conozcan que al estar unidos como una roca se fortalecen y pueden mantener precios por volumen calidad y cantidad.

Todo esto, en virtud de las bondades que tiene el producto y sus cantidades, es lógico suponer que hay que hacerse conocer y promocionar el producto a base de una imagen específica de ésta producción, como la que se presenta en el gráfico N°8 en la que se ve la Finca los Charrascales de Fondo sus piscinas y resaltando una Tilapia Roja.

**Estrategia de Promoción.-** El empuje que se dará en este aspecto, es de importancia vital para la Finca los Charrascales, ya que al encontrarse en el sitio La Travesía del Cantón Olmedo a una distancia de 2 kilómetros del centro del pueblo o parroquia, este es conocido por sus coterráneos y uno que otro curioso del turismo y la aventura, contando con vías de primer orden hasta la entrada al cantón que es la vía principal de interconexión del país, lo que facilita su llegada a la zona y de difícil acceso o casi imposible en épocas de lluvia, por lo que cuentan con vías de verano a la zona de producción, no contando con un sistema de alcantarillado, cabe mencionar que no se posee un sistema de promoción del lugar que lo haga de fácil localización y conocimiento del público en general y en el caso de constituirse el proyecto en su totalidad se ha de requerir el establecer un sistema de publicidad que permita promocionar a la Finca y su producción.

Esto es al ingreso de la Finca, rótulo que lo identifica no se visualiza con facilidad, ya que está en un lugar que hay que llegar y conocer para saber que se está en la piscina de Tilapias y se refiere más a un rótulo de la vía y el sitio que de la misma empresa, en la entrada la vía no es asfalta es lastrada.

Así mismo no existe publicidad, ni propaganda que identifique que se hace a más de no presentar colores pintados, de ahí que la propuesta en la fase de imagen corporativa es de aplicación inmediata esto es pintar sus paredes entrada y vías de acceso con los colores definidos de la empresa y su logotipo en todas los lugares visibles que darán vida al sitio y por ende fácil ubicación, al igual que una casa bien arreglada da gusto vivir. Ver Anexo N°5.

Con la aplicación del sistema de publicidad propuesto se busca mejorar esta situación que va más allá de la simple observación visual, sino del efecto que producirá en la organización, ya que a este lugar se suman el de que se halla en el centro de la parroquia y la iglesia que constituye un punto de promoción para que se conozca la empresa.

En el aspecto de publicidad en medios de comunicación, está totalmente abandonado así como de folletos, revistas, catálogos y otras formas escritas que ayuden a conocer a la Finca y su producción de tilapia, proponiendo que se le dé el nombre a la Tilapia con las siglas de sus propietarios o con las siglas de la zona, en fin algún nombre que identifique el carácter de la empresa , pudiendo ser G.JÁCOME siglas con las que se las va a promocionar en la zona y el mercado nacional por lo que a la par de lo propuesto anteriormente se presenta una programación de gasto en publicidad, en medios escritos y los costos, adicionalmente también se propone la visita ferias donde se promocionen alimentos y proyectarnos como sus auspiciantes, degustaciones en hoteles, restaurantes y supermercados para mostrar las bondades del producto.

Tabla 23 **PRESUPUESTO EN PUBLICIDAD**

<b>PRENSA Periódico</b>	<b>Días publicar</b>	<b>Tamaño pagina</b>	<b>Sem anas</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Diario manabita	domingos	8 columnas	8	250	2000
<b>Costo arte</b>			<b>160</b>		
<b>Subtotal</b>					<b>2160,00</b>
<b>2% de imprevistos</b>					<b>43,20</b>
<b>Total inversión 1er mes</b>					<b>\$2203.20</b>

Fuente : Trabajo de campo  
 Elaborado Por: Autores de la Tesis

Con la publicidad, el diseño y el arte de la identificación de la producción de Tilapia de Olmedo, se enviará a revistas del Estado y Ministerios relacionados a la rama a fin de que se incluyan en sus publicaciones, sin olvidar la propaganda volante y los convenios que para asegurar la venta y promoción del producto se realicen al momento de hacer conocer a la empresa y su nueva imagen.

Tabla 24 **PUBLICIDAD**

<b>PUBLICIDAD DIRECTA Formato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Tríptico	100	7.00	700,00
Afiches	200	1,50	300.00
<b>Costo arte</b>		<b>40</b>	
<b>Subtotal</b>			<b>1040.00</b>
<b>2% de imprevistos</b>			<b>20,80</b>
<b>Total inversión 3er mes</b>			<b>\$1060,80</b>

Fuente: Trabajo de Campo  
 Elaborado por. Autores de la Tesis

**Nota:** Valores que en su conjunto no son mayores pero que en sus resultados son de gran beneficio ya que la comunicación abre puertas desconocidas.

**VENTA PERSONAL.-** Donde en realidad se dará el mayor enfoque y sustentabilidad, ya que de esta depende el futuro de la empresa, es decir que se buscará el formar líderes en ventas y relacionadores públicos de ventas a base de talleres que distintas organizaciones estatales y privadas, las realizan como es el caso de la capacitación que ya vienen realizando por parte de los funcionarios del MIES (Ministerio de inclusión Económico Social) y del SECAP, y otras que en el transcurso de su vida útil se requieran.

Pero igualmente esta venta personal ya no ha de ser aislada, individual por cada miembro de la organización en el momento de necesidad económica, que hace que el producto se venda a menor precio y sin beneficio personal, sino más bien centralizada a la reserva de la empresa que busca vender al mejor y mayor precio posible, por lo que los talleres de capacitación en venta serán inmediatos y dirigidos a fomentar la venta personal en conjunto, todos con el mismo criterio de beneficio general e individual, fijando precios tope mínimos de venta.

Si la promoción radica en informar, avisar, dar a conocer o recordar la presencia de un producto a los compradores, así como convencer, motivar o inducir su compra o adquisición. Aquí se señala otras estrategias que se puede aplicar relacionadas con la promoción como son:

- Crear ofertas tales como el 2 x1 o, la de poder adquirir un segundo producto a mitad de precio, por la compra del primero.
- Ofrecer cupones o vales de descuentos.
- Ofrecer descuentos por cantidad, o descuentos por temporadas.
- Crear sorteos o concursos entre los clientes.
- Poner anuncios en diarios, revistas o Internet.
- Crear boletines tradicionales o electrónicos.
- Participar en ferias.
- Crear puestos de degustación.
- Crear actividades o eventos.
- Auspiciar a alguien, a alguna institución o a alguna otra empresa.
- Colocar anuncios publicitarios en vehículos de la empresa, o en vehículos de transporte público.
- Crear letreros, paneles, carteles, afiches, folletos, catálogos, volantes o tarjetas de presentación.

Otra de las promociones para incrementar las ventas y por ende la comercialización de sus productos tiene que ver y está relacionada como todo lo propuesto hasta aquí a mejorar la imagen de la organización y fortalecerla, y es la:

1. Cubrir el mercado de la zona con el slogan y logotipo de la empresa y sus colores que la identifican especialmente en los sitios donde tiene su producción
2. Proceder a diversificar la manera de venta de los productos esto es:



- Mejorar los canales de distribución es decir, que si se comercializaba en forma directa con un grupo de compradores que ya conocen los productos se establezcan en la zona a base de la publicidad y propaganda que otras personas les conozcan así como que se distribuya a sitios en donde se comercializan productos alimenticios relacionados a mariscos y pescados artesanales.
3. Otro aspecto formal que incrementará las ventas y que ha de ser considerado de manera inmediata en su aplicación es la apertura de dos locales comerciales de ventas de sus productos los mismos que se ubicarán en Portoviejo y en Manta, para así incrementar y diversificar su venta de productos tarea complicada pero no difícil, ni imposible de realizarla ya que esta se puede inclusive realizar en múltiples formas de convenio o contratos.

## **IMAGEN CORPORATIVA DE LA EMPRESA PROPUESTA**

Toda organización requiere de una imagen corporativa que integre y considere lo que es la empresa.

Teresa Pintado Blanco, Joaquín Sánchez Herrera,( 2013)<sup>14</sup> p 18. Señala que - La imagen corporativa se puede definir como una evocación o representación mental que conforma cada individuo, formada por un cúmulo de atributos referentes a la organización, y que cada persona tiene y puede o no coincidir con el productos, así un

---

<sup>14</sup>Teresa Pintado Blanco, Joaquín Sánchez Herrera,( 2013)<sup>14</sup> p 18

individuo joven tiene una idea de los que por ejemplo es la Coca Cola que un adulto, el primero lo relaciona a felicidad, deporte, mundo y el segundo a una marca de bebidas en botella.

Imagen corporativa que para el caso de la empresa se la fundamenta desde el punto de vista de un producto nuevo, dinámico, joven, de felicidad, de cambio, con nuevos colores, denominación, de logotipo, de slogan, en sí, un cambio total que de una buena nueva imagen e idea de lo que se quiere de la empresa no de su identidad que se quiera tener para el exterior sino de lo que se logra de su interior.

La imagen corporativa se puede manifestar en multitud de elementos relacionados con la empresa, y con los que sus miembros hacen. Se sabe que la empresa tiene su sede en la Finca los Charrascales del Cantón Olmedo, en el que se establecerá 9 piscinas distribuidas en serie conforme a los que establece la FAO en los estudios relacionados con las mejores maneras de construcción de estanques para cultivo de tilapia, como se muestra en la figura N°8, la que se asemeja a la realidad de la Finca que junto a las viviendas y cerca de la toma de aguas se ubican las piscinas , con una superficie de 27000 metros cuadrados, características que son utilizadas para integrar una buen imagen corporativa considerando lo siguiente :

- Colores de la empresa acorde al medio ambiente.
- Adecuaciones interiores que denoten de su actividad.
- Infraestructura física moderna, que integre lo natural con la tecnología.
- Slogan de la empresa claro y adecuadamente ubicado.

- Logotipo identificativo de la empresa en el frente de la entrada y al interior de toda la empresa y sus alrededores.

#### IMAGEN CORPORATIVA.-IMAGEN CORPORATIVA COLORES



**Slogan.-** Similar a la imagen corporativa, el slogan encierra lo que es la empresa y lo que siente la empresa un grito de guerra (Víctor Curto Gordo, Juan Rey Fuentes, Joan Sabaté López, 2012, p. 139) define slogan “Es una frase breve, simple, concisa, brillante, recordable, que expresa la ventaja principal del producto y que se repite a lo larga de varias campañas”

**Slogan de la empresa que se denominará como Grupo Jácome S.A.**

*Para compartir tus  
mejores momentos.*



**Fuente** : Imagen de la empresa  
**Elaborado Por** : Autoras de la Tesis

Logotipo que se utilizará tanto para la identificación de la empresa Grupo Jácome como en los empaques, sticker de venta y publicidad.

## **Estrategias de Producto**

Hablar de marketing en los actuales momentos es tan amplio moderno y versátil, no solo por lo interesante del tema, sino porque fruto de la tecnología y su integración con los avances de generar imágenes de productos y marcas en formas diferentes hacen que sea posible crear un nuevo mundo sobre el producto y sus bondades entre las que se consideran:

- El producto es el bien o servicio que se ofrece o vende a los consumidores y tiene que ser novedoso útil y de fácil aceptación en el que se puede incluir nuevas particularidades al producto, por ejemplo, darle nuevas recetas, nuevas utilidades, nuevas funciones, nuevos usos.
- También sumar diferentes atributos al producto, por ejemplo, darle un nuevo diseño, nuevo empaque, nuevos colores, nuevo logo.
- Lanzar una nueva línea de producto, por ejemplo, si la tilapia es fresca fileteada se le puede vender marinada o apanada.

Bajo estos principios las principales estrategias para el producto se centrará en:

1. Empaque colorido y vistoso.
2. Utilizar el logotipo de la empresa.
3. Presentar peso y calidad demostrados.
4. Identificar los niveles de proteínas grasa y demás atributos.

## **Estrategia de Plaza**

La plaza o distribución radica en la elección de los lugares o puntos de venta en donde se ofrecerán los productos a los consumidores, así como en establecer la forma en que los productos serán transportados hacia los puntos de venta. Del análisis de la zona de influencia así como de las zonas aledañas y del conocimiento del producto y de la situación actual en la que la hacienda se desenvuelve se puede considerar las siguientes estrategias relacionadas a la plaza o distribución como son:

- Entregar y ofrecer los productos utilizando los canales informáticos y la red vía Internet, también llamadas telefónicas, envío de correos, vistas a domicilio, promocionando el inicio de la empresa y su producto.
- Hacer uso de terceros y, de ese modo, lograr una mayor cobertura de los productos o aumentar los puntos de venta.
- Colocar los productos en todos los puntos de venta habidos y por haber (estrategia de distribución intensiva).
- Poner los productos exclusivamente en los puntos de venta que sean convenientes (estrategia de distribución selectiva).
- Ubicar los productos únicamente en un lugar de venta que sea exclusivo (estrategia de distribución exclusiva).

Dependiendo de las condiciones de los productos y el mercado se ha de utilizar las estrategias citadas como la exclusiva, selectiva e intensiva, ante la necesidad de hacerse conocer e ingresar al mercado con mayor fuerza.

## **Estrategia de Distribución o Plaza**

Los canales de distribución se pueden entender como los distintos caminos. Vías que se utilizan para llegar a los consumidores, siendo la selección de los canales de distribución de los productos uno de los retos de mayor trascendencia y de decisión de sus directivos, pero cualquiera que sea este lo importante es el logro de los objetivos de la empresa, como es el de dar servicio al cliente a cambio de ganancias.

Por lo que los canales de distribución tienen como función primordial para la empresa de que permiten conocer:

- La determinación de la financiación de los productos.
- Permite reducir los costos de producción, ya que se conoce lo que se tiene que producir su movilización, almacenaje.
- Ofrecen productos en zonas de difícil acceso y no beneficiosos al productor.
- Actúan a modo de fuerza de ventas de la asociación.

## CAPÍTULO III

### 3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 TAMAÑO DEL CULTIVO

Se indicó en el capítulo II que se consideraba una demanda de producto a satisfacer de 831.192 Kg /año para una población de consumo de 69.266 grupos familiares en este sentido, y considerando las condiciones actuales de la Hacienda los Charrascales y su capacidad instalada actual en 5 piscinas con un área de aproximadamente 2 hectáreas, ésta cubriría en el caso de realizar una producción intensiva de 1000 toneladas al año o 90.800 Kg /año. Lo que lleva a la idea de la capacidad de producción real y la teórica en que la primera se relaciona a su capacidad de producir sin aplicar o sumar valor agregado a su producción y la teórica que podría llegar en condiciones ideales de productividad

La hacienda los Charrascales estará diseñada para procesar 831.192 Kg/año como punto de partida de su nueva organización , llegando a proyectarse inicialmente a 5 años con 885 659 Kg/año hasta los 10 años de vida útil del proyecto con 958837 Kg/ para ello se utilizarán equipos de laboratorio y máquinas aptas para el proceso.

Por ser un sitio con visión de turismo ecológico y pesca deportiva, trabajarán en la producción y cuidado de los cultivos de la tilapia, 8 horas diarias de lunes a viernes durante las 52 semanas en el año; siendo la hora de entrada a las 08:00 am hasta las 17:00 pm, habiendo un lapso de una hora para el almuerzo.



Y los días feriados se mantendrá un estanque destinada para este efecto, buscando dotar áreas de recreación y observación adecuadas para lo cual se hace necesarios el adaptar una zona de parqueo de vehículos y de descanso de sus visitantes, a más de los implementos básicos de pesca y de preparación del producto en forma directa, sin descuidar que se puede realizar ventas directa en estos días, lo que obliga el mantener sitios de limpieza de la tilapia y de empaque.

### **3.1.1. ANATOMÍA DE LA TILAPIA**

De la rica y variada información que se tiene en relación a la anatomía de la tilapia, tanto desde el punto de vista biológico como anatómico se ha tomado la más sencilla y que permite conocer lo relevante e importante de la especie en la figura N°8 se resume sus partes.

Tanto la anatomía interna como externa permite el identificar a la especie concluyendo que el cuerpo de estos peces es robusto, comprimido, a menudo discoidal, raramente alargado, con aleta dorsal que tiene de 23 a 31 espinas y radios; la boca es protractil, mandíbula ancha, a menudo bordeada por labios gruesos con dientes cónicos y en algunas ocasiones incisivos, en otros casos puede presentar un puente carnoso (freno) que se encuentra en el maxilar inferior, en la parte media debajo del labio. (Castro E., 2002)

La línea lateral es bifurcada: la porción superior se extiende desde el opérculo hasta los últimos radios de la aleta dorsal, en la porción inferior, aparecen varias escamas por

debajo de donde termina la línea lateral de la parte superior hasta la terminación de la aleta caudal; la aleta caudal truncada redondeada.

### **3.1.2. TAMAÑO ADECUADO DEL ALEVÍN**

De la entrevista con el Biólogo especialista en cultivo de la tilapia se conoce que lo mejor son los alevines de la tilapia roja y que es necesario ser escogidas así mismo, la investigación científica anota que, una buena producción de larvas se consigue empleando una proporción de uno y medio a dos machos por 3 hembras, sin exceder 1.0 Kg de biomasa por metro cuadrado, ya que en el exceso tanto en biomasa como en la cifra de reproductores puede provocar disminución de la postura. Es necesario tener un plantel de reproductores de reemplazo para ponerlos a producir mientras los otros se encuentran en período de descanso. Alcanzar más de 200 a 300 alevines efectivos por hembra/ciclo es difícil y requiere un manejo muy selectivo (trabajo genético eficiente en los parentales).

Una vez eclosionados los huevos, la hembra mantiene las larvas en la boca; hasta que terminan de absorber el saco vitalino. Se deben recolectar los lotes máximo cada 5 días para entrar en la fase de reversión. Un número mayor de días implica problemas con la eficiencia de la hormona en el proceso de reversión y pérdida de alevines en los estanques de reproducción por efectos de canibalismo.

La cosecha de la semilla debe ejecutarse en la mañana, previamente a la alimentación, con técnicas de redes muy finas, cucharas de angeo y copos de tela

mosquitera, para evitar el maltrato de los alevines y su mortalidad. Inmediatamente de obtener los alevines del estanque de reproducción, es necesario apartar los reproductores (machos y hembras) en estanques independientes para darles el descanso necesario. Se deben realizar prevenciones higiénicas sobre cada uno de los estanques, materiales de pesca y utensilios de recolección, para impedir el contagio, epidemia. Luego de la pesca se debe hacer una selección a través de un tamiz de 8-10 milímetros; los animales que no logren atravesarlo, se descartan y los que pasen, entran al proceso de reversión.

**Proceso de reversión sexual.** Debido a las diferencias de desarrollo entre el macho y la hembra, es imperioso que los cultivos de tilapia sean monosexo (mayor porcentaje posible de machos). En la producción de tilapia es posible realizar el cultivo monosexo. El cultivo de solo machos se recomienda debido a la mayor tasa de crecimiento, una mayor eficiencia en la tasa de conversión de alimento, además es posible alcanzar tamaños de hasta un kilogramo de peso vivo en un año de producción y mayor rendimiento del filete.

La siembra mono sexo se realizará de varias formas:

- Realizando el sexado manual de los peces al alcanzar tamaños de 30 - 50 gramos de peso.
- Realizando reversión sexual utilizando alimento con 60 ppm de 17 alfa metil testosterona durante los primeros 30 días de edad. Esta hormona es incluida a través de un vehículo (alcohol) en el alimento, cuyo nivel de proteína es

generalmente alto (45%) y suministrado a razón de un 15% de la biomasa/día repartido en 8 raciones como mínimo.

- Realizando producción e híbridos que provienen y son garantizados de reproductores genéticamente manipulados.

### **3.1.3. FASES DE CRECIMIENTO**

La producción de las Tilapias atraviesa por las siguientes fases:

- Reproducción de las Tilapias.
- Desove y Producción de Semilla
- Alimentación y Crecimiento de las Tilapias
- Métodos de cultivo de las tilapias
- Cosecha y Comercialización

En relación a la reproducción de la tilapias se conoce que esta posee cuidados maternales realizados sobre los huevos una vez fertilizados, y sobre las crías en los primeros días, teniendo por lo tanto una incubación inicialmente bucal y luego como refugio de los alevines en las primeras semanas, siendo los machos quienes excavan en el fondo de los cuerpos de agua donde habitan levantando nidos en, aguas superficiales, a menos de 1 m de profundidad bajo situaciones de máximo crecimiento intensivo, logran su madurez sexual a la edad de 2-4 meses y alrededor de los 200 gr, aunque en condiciones de alimentación limitada, pueden reproducirse a pesos tan bajos como 40-60 gramos o menos.

A los seis meses de vida las tilapias llegan a ser adultas; a esa edad, el tamaño modificará según cada especie, la riqueza nutritiva del medio y el espacio que tengan para vivir., las tilapias se reproducirán cuando los reproductores midan alrededor de 15 cm. de longitud.

Las hembras de tilapia mayores producen más huevos por puesta que las pequeñas. Sin embargo, las pequeñas fecundan más huevos por unidad de peso vivo. Los estanques de reproducción poblados con tilapias pequeñas (peso medio de las hembras de 220 gr.) producían más larvas que los estanques poblados con tilapias grandes (peso medio de las hembras de 300 gr).

Ambos tamaños derivaban del mismo grupo de edad, de forma que estos efectos no estaban relacionados con la edad. Los reproductores de un año de edad son significativamente más productivos que los de 2 años. Las tilapias más viejas mantienen más huevos y larvas en sus bocas de forma que la frecuencia de puesta es inferior.

La cantidad de huevos cambia conforme a la especie y al porte de los reproductores, en cada puesta se puede encontrar desde varios cientos hasta unos miles de huevos, dando como resultado promedio algunos cientos de alevines. La eclosión de los huevos se produce a los seis días de la puesta. Después de la eclosión, los alevines cuentan con la protección de sus padres, y a medida que crecen se dispersan. La gran mancha de los alevines en el agua se va dispersando poco a poco al cabo de diez días y los peces dejan de nadar en nube sino en pequeños grupos, hasta que finalmente lo hacen solos.

La hembra pone entre 1-2 huevos por gramo de peso cada postura de huevos de las tilapias en un año puede contener entre 200 y 2000 huevos, después de la fertilización, uno o ambos padres vigilan cuidadosamente los embriones en desarrollo hasta que eclosionan y las larvas alcanzan el estado de natación libre.

La tilapia posee un crecimiento rápido en comparación con otros peces, alcanzando un peso de 1.2 peces/libra durante 150 días a densidad de 6 – 9 peces/ m<sup>2</sup>, con un peso inicial de 10 gr. Se adapta rápidamente a diferentes tipos de alimento y a diferentes formas de alimentación.

Debido a que es un producto básicamente acuícola y gracias a las condiciones climáticas de nuestro país, esta variedad puede ser cosechada durante todo el año tomando las medidas necesarias para su reproducción.

La permanencia de cada ciclo de reproducción es de seis meses. Existen ciertas cuantificaciones que permiten el incremento rápido de esta variedad, en importancia se puede citar lo siguiente:

- El agua y su temperatura
- El origen genético de las tilapias, y
- La eficiencia del alimento utilizado

El desarrollo es función de la densidad de peces a la siembra, de la calidad de agua (temperatura, oxígeno disuelto y otras variables correspondientes) y de la tasa máxima de

alimentación ofrecida. Las tilapias sembradas a una densidad de 1/m<sup>2</sup> en estanques, crecerán más rápido que a 100/m<sup>2</sup>, con nutrición apropiada y calidad de agua controlada, el crecimiento se retarda cuando la densidad de siembra es alta y la calidad del agua es pobre.

Cuando se alimenta con una ración incompleta, el crecimiento disminuye a las altas densidades colocadas, debido a que cada pez no recibirá el suficiente alimento natural para abastecer la deficiencia nutricional de las raciones ofrecidas. Las tilapias cultivadas a bajas densidades, solo con alimento natural producido en los estanques, podrán crecer a tasas óptimas hasta que el alimento comience a ser el limitante del crecimiento.

Cuando se aumenta la densidad de siembra, el abastecimiento de alimento comienza a limitarse y el crecimiento, por lo tanto, disminuye. Para mantener un rápido crecimiento a una densidad tan alta como 4-6 peces/m<sup>2</sup>, se deberá complementar con ofrecimiento de alimento externo.

Siempre que se mantenga por mucho tiempo la calidad de agua, la población de siembra podrá extenderse y el desarrollo será más rápido. Comúnmente, mientras el alimento diario no exceda los 100-150 kg/ha, los sustentos no asimilados (provenientes del alimento ofrecido), aumentarán la producción del alimento natural, sin un serio empobrecimiento de la calidad del agua. A mayor tasa de alimentación, a menudo, la degradación de la calidad del agua, reduce el crecimiento en los peces.

Densidades de siembra altas, repercuten a menudo en altas cogidas de peces, pero el crecimiento individual de estos se sacrifica (es decir, a mayor densidad de siembra, menor

talla de los animales). A altas densidades, la tilapia requiere un tiempo adicional para alcanzar las tallas de mercado.

Mayor será el riesgo de enfermedades y el riesgo de que las hembras no deseadas se reproduzcan, cuanto más tiempo estén los peces en el estanque de cultivo, luchando entonces con las crías nacidas por el alimento y disminuyendo además el crecimiento de los peces inicialmente sembrados. La tilapia crece influenciada por la especie o línea de que se trate, así como la cantidad y calidad de alimento, la calidad del agua y la temperatura, el sexo de los peces, la edad, talla, salud y densidad de siembra inicial.

#### **3.1.4. ALIMENTACIÓN SEGÚN LA ETAPA**

La Tilapia Roja Para fijar la alimentación como medida base se debe considerar el concepto de Biomasa, que se alcanza a base del número de peces existentes multiplicados por el promedio de su peso. Para que éste cálculo de biomasa sea técnicamente útil se hace necesario el muestreo una vez a la semana.

El alimento óptimo que se les debe proveer, se relaciona al 90% de la cantidad de alimento que consumirían para saciarse, menores valores (por ejemplo 80%) resultan en una mejor conversión alimenticia pero con crecimiento reducido.

Alimentación (por ejemplo cerca de 100%) resultan en una mala conversión alimenticia pero mejor crecimiento. El abastecimiento de alimento diario debe aumentar a medida que



los peces van creciendo por tanto la cantidad debe ser ajustada en intervalos aproximados de 7-14 días.

Cuando el pez presenta una talla de los 6 a 8cms. Se realiza la siembra. Los alevines pueden ser transportados, dependiendo del lugar, en tanques apropiados para el efecto.

Los sitios de siembra deben ser los adecuados para favorecer la sobrevivencia de los pequeños peces. Así, no serán muy profundos y deberán presentar vegetación que provean refugio, oxígeno y alimentación

Tabla 25 **FASES DE CRECIMIENTO.**

<b>ETAPA DE PRODUCCIÓN</b>	<b>CICLO</b>	<b>PESO INICIAL</b>	<b>TIEMPO DÍAS</b>	<b>PESO FINAL</b>	<b>VECES ALIMENTO</b>	<b>ALEVINES POR M<sup>2</sup></b>
Pre cría	I	0.5gr	60	30 gr	2 a 3 granulado	30
Pre engorde	II	30 gr	90-100	300gr	2 a 3 polvo peletizado	5 a 6 tilapias rojas
Engorde	III	200-300 gr		800gr	2 a 3 polvo granulado estrusado	1 pescado por m <sup>2</sup>

Fuente: Manual de producción de tilapias con especificaciones de calidad e inocuidad.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis.

**Nota: Este ciclo tiene una duración de 160 días**

Para la alimentación es importante a más de lo expuesto considerar las siguientes recomendaciones:

1.- Manejo técnico del alimento, la alimentación, la calidad y cantidad del alimento suministrado. La tilapia es omnívora y su requerimiento y tipo de alimento varía con la edad del pez.

2.- Durante la fase juvenil pueden alimentarse tanto de fitoplancton, zooplancton, así como de pequeños crustáceos

3.- El alimento representa entre el 50% y el 60% de los costos de producción.

4.-El alimento mal manejado se convierte en el fertilizante más caro. Manejo de las cantidades y los tipos de alimento a suministrar debe ser controlado y evaluado periódicamente para evitar los costos.

5.- El sabor del animal depende de la alimentación suministrada. La subalimentación hace que el animal busque alimento del fondo y su carne adquiera un sabor desagradable.

6.- Hora de alimentación adecuadas, es aconsejable dar alimento a las tilapias en horas de la mañana, a partir de las 9:00 am y hasta antes del atardecer, es decir 5:00 pm. Siendo bueno el establecer una rutina diaria a fin de acostumbrar al pez a este ritmo

**PROTECCIÓN DEL ALIMENTO**

Varios de los problemas con el alimento se demuestran por un mal método de almacenamiento. Los requerimientos básicos para un adecuado almacenamiento de

alimentos balanceados son: Protección de temperaturas altas y humedad: un almacén seco y libre de humedad evita la oxidación de gras y la proliferación de hongos y bacterias.

### **3.1.5. TAMAÑO ADECUADO PARA LA COMERCIALIZACIÓN**

El tamaño dependerá esencialmente del mercado al que se proyecte acceder, la frecuencia y el volumen de entrega. De acuerdo a estos antecedentes, las cosechas se pueden regular parcialmente en zonas donde las temperaturas lo permitan; consiguiendo así un acceso constante a mercado con producto fresco.

Este proceso inicia con el ayuno de alrededor de 3 días con el propósito de endurecer la carne disminuir el contenido del estómago y vísceras así como la disminución metabólica del oxígeno. Para la cosecha se debe bajar el nivel del agua de la piscina.

El peso individual estará entre los 500 y 600 gr, tamaño óptimo para la entrega del producto entero eviscerado o fileteado. La pérdida en peso para el caso de eviscerado y descabezado es del 30 %

## **3. 2 LOCALIZACIÓN DE LA FINCA**

La finca se ubica en el sitio la Travesía del Cantón Olmedo, Perteneciente a la Provincia de Manabí, en la República del Ecuador, cuenta con una extensión aproximada de 40 Hectáreas las que se han destinado a la producción, de banano, maíz, frejol, pastos y a la zona turística, a más de las piscinas para tilapia dejándose sin mayor explotación y provecho de la finca.

Cuenta en la actualidad con 5 piscinas artificiales en un sistema de lagunas artificiales, el cultivo de tilapias en lagunas artificiales es una opción para los productores que cuentan en su propiedad con suficiente área y suelos de baja permeabilidad, así como una fuente permanente de abastecimiento de agua, suficiente para reponer las pérdidas por filtraciones, evaporación y llenado en cada ciclo de cultivo, obteniendo ventajas tales como:

### **Ventajas**

- Utilización de áreas con suelos no aptos para otros cultivos.
- Uso integral de las aguas (es posible regar con el agua de la laguna donde se establezca el cultivo).
- Costos de construcción económicos.
- Producción por área aceptable si se compara con otros cultivos.
- Posibilidades de mejorar la productividad mediante fertilización, renovación y reciclaje del agua.
- Actividades realizadas por el núcleo familiar

### **3. 2. 1 MACRO LOCALIZACIÓN**

En el contexto de ubicación global La República del Ecuador se encuentra ubicada en el paralelo cero y cruza por la línea equinoccial que lo divide en dos hemisferios, el Norte y el Sur, la ubicación de la Provincia de Manabí que es una de la 24 Provincias del Ecuador, tiene una ubicación privilegiada porque en ésta cruza la línea ecuatorial en la

zona de Pedernales , siendo influenciada por las corrientes frías del Humboldt y cálida del niño, lo que hace del país un sitio de múltiples riquezas, en ésta Provincia se encuentra el Cantón Olmedo y su parroquia Olmedo, que cuenta con la comunidad la Estancia, sitio donde se ubica la Finca, motivo del estudio y proyecto.

En relación a la producción mundial el Ecuador presenta hace ya una década un constante crecimiento en materia de producción de tilapia a ser exportada al mundo, haciéndole el quinto país exportador de tilapia congelada y fileteada.

Esto a más de las consideraciones de hallarse cerca de los centros de consumo, distribución proveedores y transporte hace que la macro localización de la finca a producir sea la adecuada.

### **3. 2. 1. 1 PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DE SUMINISTROS**

La finca está regada por uno de los afluentes del río Puca, que corre por el margen derecho de la Finca, a una distancia de 200 metros del lugar donde se ubican las piscinas, lo que le permite tener agua en forma constante, que es uno de los requisitos básicos de la producción de la Tilapia, actor indispensable, el cual debe estar libre de causantes contaminantes como materias agrícolas (fungicidas, pesticidas, herbicidas.) detergentes derivados del petróleo, agentes químicos. La presencia de peces en el cuerpo de agua da una idea de la calidad de la misma y la posibilidad de utilizarla con fines piscícolas.

Por su ubicación privilegiada se encuentra cerca de los centros de abastecimiento tanto de suministros y materiales como de insumos y materia prima, y como toda la labor se desarrolla en climas cálidos, se ha centrado la provisión de los recursos indispensables para la piscicultura en las ciudades principales de la Costa siendo la más importante la ciudad de Guayaquil, que se encuentra a 3 horas del centro de producción y con una conexión vial de primer orden lo que facilita la provisión de suministros a más de su cercanía con las ciudades de Manta y Portoviejo donde existe un desarrollo comercial piscícola importante, las mismas que se encuentra a 1 hora y 30 minutos respectivamente de distancia.

Cuenta además con centros de formación profesional de tercer nivel que permite tener profesionales Biólogos y Administradores con facilidad, y en el caso de ingresar a la exportación de la Tilapia se encuentra cerca de uno de los principales puertos del país como es el de Manta y Guayaquil

Los principales proveedores de materia prima para la producción de tilapia roja se encuentra en la Provincia del Guayas en el Cantón Naranjal, donde se han ubicado alrededor de 7 grandes empresas, que a más de ser proveedores de la materia prima , se constituyen en los más grandes productores y exportadores de este producto.

### **3. 2. 1. 2 MEDIOS DE TRANSPORTE**

Se puede afirmar que por la cercanía a los puertos más importantes del Ecuador y al ser una zona de constante movimiento de transporte marítimo con los países de todos los

continentes, se haya desarrollado una infraestructura de transporte terrestre que presenta las condiciones adecuadas para la transportación del producto de la zona de producción a la de consumo.

Teniendo en cuenta que para el caso del proyecto se requiere primero del adecuado transporte de los alevines desde la zona de compra de la materia prima inicial, a la zona de producción. Los alevines se entregan preparados y empacados en el establecimiento de origen debidamente acondicionados para las horas de viaje que deberán soportar.

Los envíos se realizan en doble balsa de nylon con 2/3 partes de aire y 1/3 parte de agua y las mismas son protegidas en cajas de cartón o telgopor para su traslado, lo cual a de constar con por lo menos un medio de transporte adecuado al caso.

Y el de la transportación del producto terminado a la zona de consumo que lógicamente tiene que ser un transporte más amplio y acondicionado a los requerimientos de fresca conservación enfriamiento del producto, es decir un camión frigorífico de 10 toneladas.

### **3. 2. 1. 3 MANO DE OBRA**

La mano de obra indispensable para el proyecto está relacionada con la Organización estructural que se le va a dar a la empresa por lo que se requiere de:

- 1 Gerente General
- 1 Secretaria

- 1 Contadora General
- 1 Biólogo
- 5 Operarios
- 1 Auxiliar de servicios

Los que de manera integrada a horarios de trabajo específicos de acuerdo a su función del cargo y responsabilidad desarrollarán sus actividades. En relación a la mano de obra ésta puede ser cumplida por sus propietarios con la ayuda técnica del biólogo y operarios, que en el mercado laboral de la República del Ecuador se cuenta sin problema, de ahí que los servicios de mano de obra están garantizados.

#### **3. 2. 1. 4 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA**

La finca los Charrascales del sitio la Estancia del Cantón Olmedo, presenta las siguientes características:

***Situación, Límites y Extensión de Olmedo.-*** Olmedo está situado al Este de la provincia de Manabí. ***Los límites de Olmedo son:***

Al Norte, con el cantón Santa Ana

Al Sur, con el cantón Paján

Al Este, con el cantón Balzar y Colimes

Al Oeste, con el cantón 24 de Mayo



Olmedo tiene una extensión de 257 kilómetros cuadrados.

Aspecto Físico de Olmedo.- Olmedo tiene una serie de cerros que forman cordilleras llamados Puca y Paján, éstos son ramales de la cordillera de Chongón y Colonche. El río principal es el Puca formado por el río Guineal. Los afluentes importantes del Puca son: Por el margen izquierdo: Guayjil, El Calvo, El Pescado, en cuya boca se encuentra la cabecera cantonal de Olmedo, Boquerón, Don Pablo, Estero Chico, Villegas y Chicompe. Por el margen derecho: Zapote, El Mate, Navas, Canoa, Estero Bravo, Briones, Zapotal. Hay esteros que corren al Este y son afluentes del río Paján o Colimes: El Cedro, El Malo, El Limón y Sequel.

Esto en cuanto a la parte geográfica, mientras que en el aspecto de flora y fauna a más de su situación ambiental Olmedo es una de las zonas más ricas y variadas en flora, y mantiene bosques de árboles de amarillo, teca, manchas de caña guadua y de bambú, y en su fauna existen venados, variedad de pájaros silvestres .

### **3. 2. 1. 5 SERVICIOS BÁSICOS.-**

El Cantón Olmedo es uno de los más nobles cantones de la provincia de Manabí y en realidad a similitud del 100 % de los cantones de la Costa estos se encuentran totalmente abandonados, y con un evidente retraso en su desarrollo de infraestructura de servicios, contando como parte de sus servicios básicos como agua, la misma que es entubada , sin alcantarillado de aguas servidas y pluviales, así mismo la telefonía no se encuentra socializada en el Cantón y sus zonas aledañas como el sistema de luz eléctrica que en

realidad es el necesario para la zona y no cubre la iluminación de las comunidades y sus recintos, realidad en la que vive el campo y el país, porque no solo se vive de carreteras, ni bonos de desarrollo, sino de una infraestructura integral, por lo que el proyecto se verá afectado de éstas deficiencias macro conceptuales de la localización.

### **3. 2. 2 MICRO LOCALIZACIÓN.-**

La Finca motivo del proyecto, se encuentra ubicado, al Noreste del centro de la cabecera cantonal, a una distancia de 4 kilómetros, con una vía de comunicación de transporte terrestre de primer orden, que es la vía principal que une al país, a partir de éste, se ingresa al margen derecho de la carretera en una vía lastrada en una distancia de 2 kilómetros, carrozable en verano, y a partir de ésta se ubica la entrada de la finca los Charrascales en una entrada de 200 metros de camino de vegetación, tipo césped y tierra.

En este sitio se ubican dos casas de finca de construcción típica de la costa, con madera, en un área de 144 metros cuadrados, una destinada para la vivienda y la otra para los trabajadores y bodega de materiales y otros, cuenta la finca con 24 hectáreas de las cuales, 2 hectáreas se destinan para piscinas de cultivo de tilapia, y el resto a criterio de sus propietarios se siembra toda la variedad de productos que se dan en la zona, más que como medio de vida, para tener como producción propia.

Como ya se indicó se encuentra cerca de una de las vertientes del río Puca que es el río principal que recorre el Cantón Olmedo y el más grande, teniendo cerca de 10 metros de

ancho, al tener la idea de incrementar a 13 piscinas de una hectárea, por su localización se ha de considerar varios aspectos como:

- 1.- Estar ubicado en forma de ladera a fin de aprovechar su pendiente
- 2.- Ser un suelo fijo que permite la circulación del agua
- 3.- Mantener un flujo de agua constante
- 4.- De fácil acceso y trabajo
- 5.- Con cascadas artificiales que permitan la oxigenación del agua
- 6.- Separadas de la casa vivienda para evitar la contaminación.

Factores que considerados en su real importancia y ponderados del 1 al 3 en donde uno es deficiente y tres excelentes permiten establecer una matriz que se la presenta a continuación.

### 3. 2. 2. 1 MATRIZ DE MICRO LOCALIZACIÓN

Para comentar de la micro localización establecida y la encontrada, es conveniente el que se observe las variables anotadas en la Tabla N°26.

Tabla 26 **MATRIZ DE MICRO LOCALIZACIÓN**

<b>Ubicación del terreno</b>	<b>Tipo de suelo</b>	<b>Flujo de agua</b>	<b>Cascadas de agua</b>	<b>Separadas de la casa vivienda</b>
Adecuado	Adecuado	Inadecuado en forma de canal de riego	Deficientes	Cerca a la casa

Fuente: Trabajo de Campo.  
Elaborado Por: Autoras de la tesis.

Nota.- Análisis de las piscinas existentes considerando las variables de micro localización que en su valoración total determinan una deficiente organización.

El resultado es indicador de la necesidad de que el proyecto se lo estructure como nuevo y se determine la ubicación de las nuevas piscinas considerando las variables de la matriz en lo referente a la ubicación, y es importante también el recordar que la ubicación del proyecto requiere de otras variables externas que influyen en los resultados finales del proyecto como:

1. Ubicación de la Finca
2. Medios de transporte propios y comerciales como de comunicación
3. Cercanía de centros poblados
4. Cercanía de proveedores de insumos
5. Disponibilidad de mano de obra calificada
6. Centros de consumo y comercialización, aspectos estos que en su contexto general se los ha considerado en el plan de marketing

### **3. 3 INGENIERÍA DEL PROYECTO**

La Finca los Charrascales para sustentar la parte técnica del proyecto ha de considerar los procesos requeridos tanto para la toma de decisiones en cuanto incrementar la producción a fin de cubrir la real demanda que se tiene de este producto y que se demuestra en los informes estadísticos de comercialización de la tilapia a nivel

mundial y que inciden en el consumo nacional, como de los requerimientos de infraestructura, materia prima, maquinaria.

### **3. 3. 1 IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS**

Se comentó que es importante el conocer los procesos que se requieren y tienen que aplicar a fin de cumplir con fases técnicas que permiten fundamentar la producción de Tilapia, entre los que se considera el proceso administrativo, proceso financiero, proceso de producción que en su conjunto fortalecen a la organización y a la toma de decisiones.

#### **Proceso Administrativo.-**

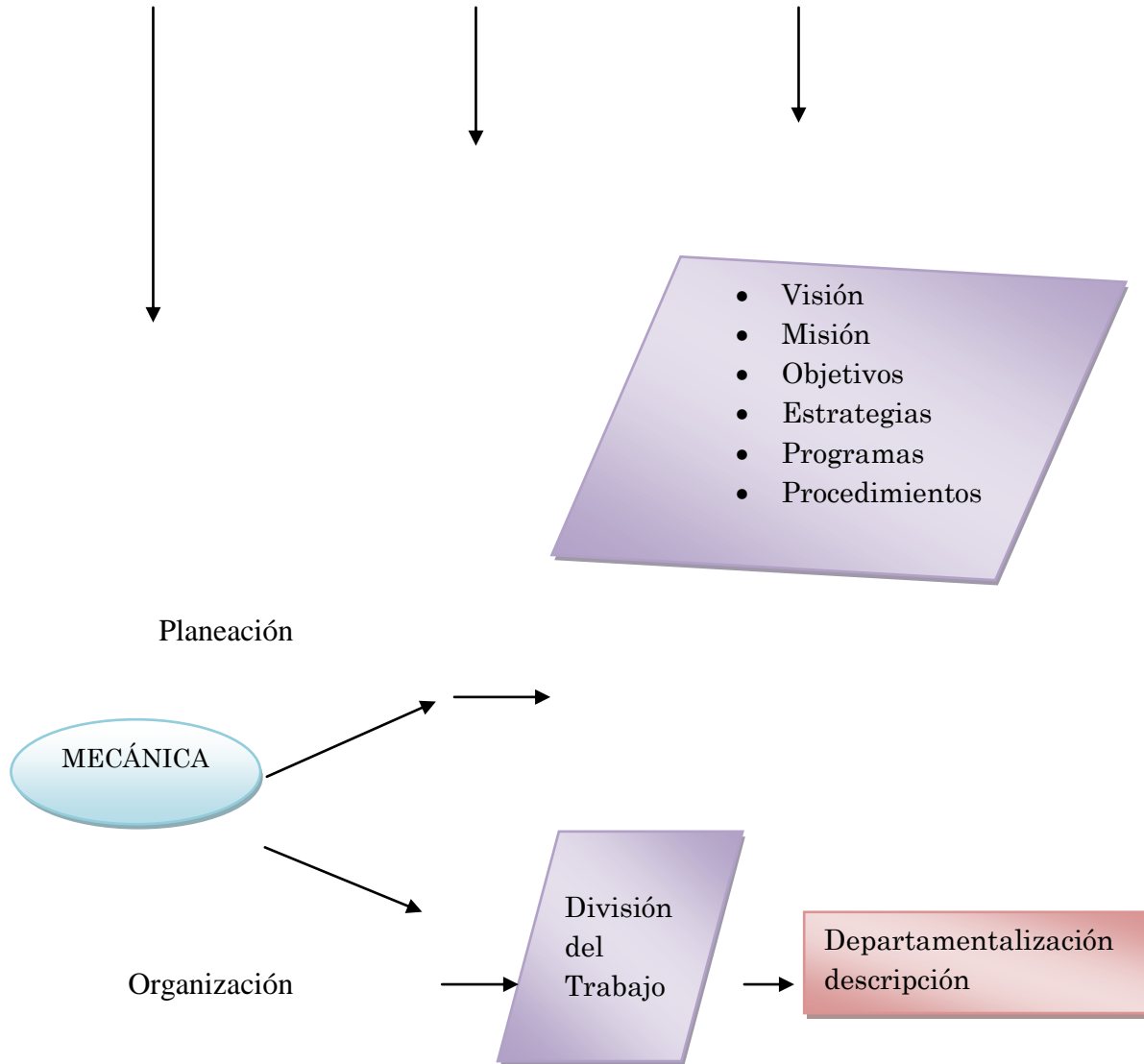
Considerado aquel que permite la organización de la empresa desde el punto de vista de gerencia general, de comercialización, de producción y de ventas así como del nivel operativo es decir del funcionamiento orgánico estructural y de manual de funciones para cada cargo, mismo que se complementará en el capítulo siguiente relacionado a la organización.

Independientemente de ello, su proceso es:

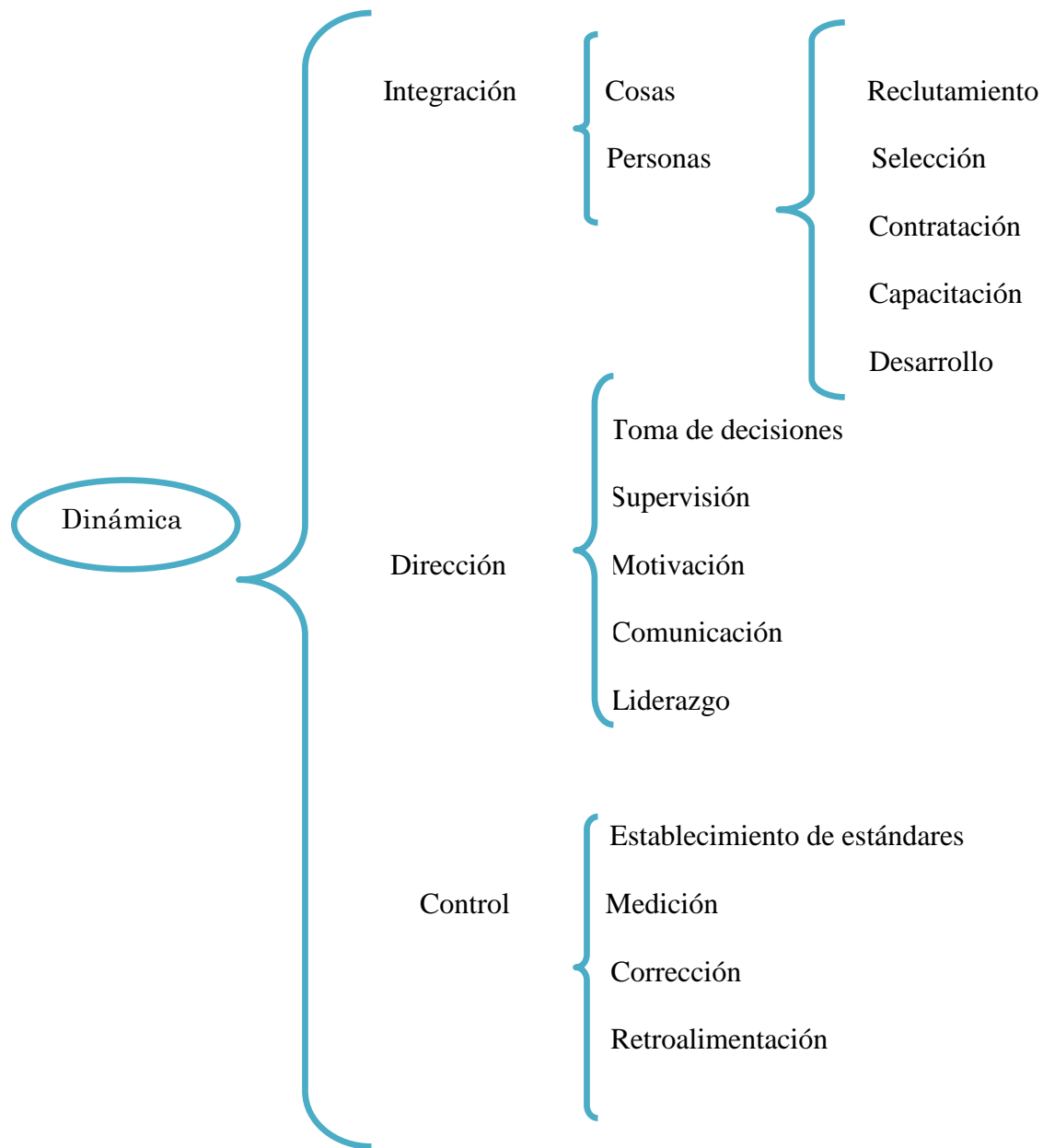
# ESQUEMA No 1

## PROCESO ADMINISTRATIVO

### ETAPAS FASES ELEMENTOS



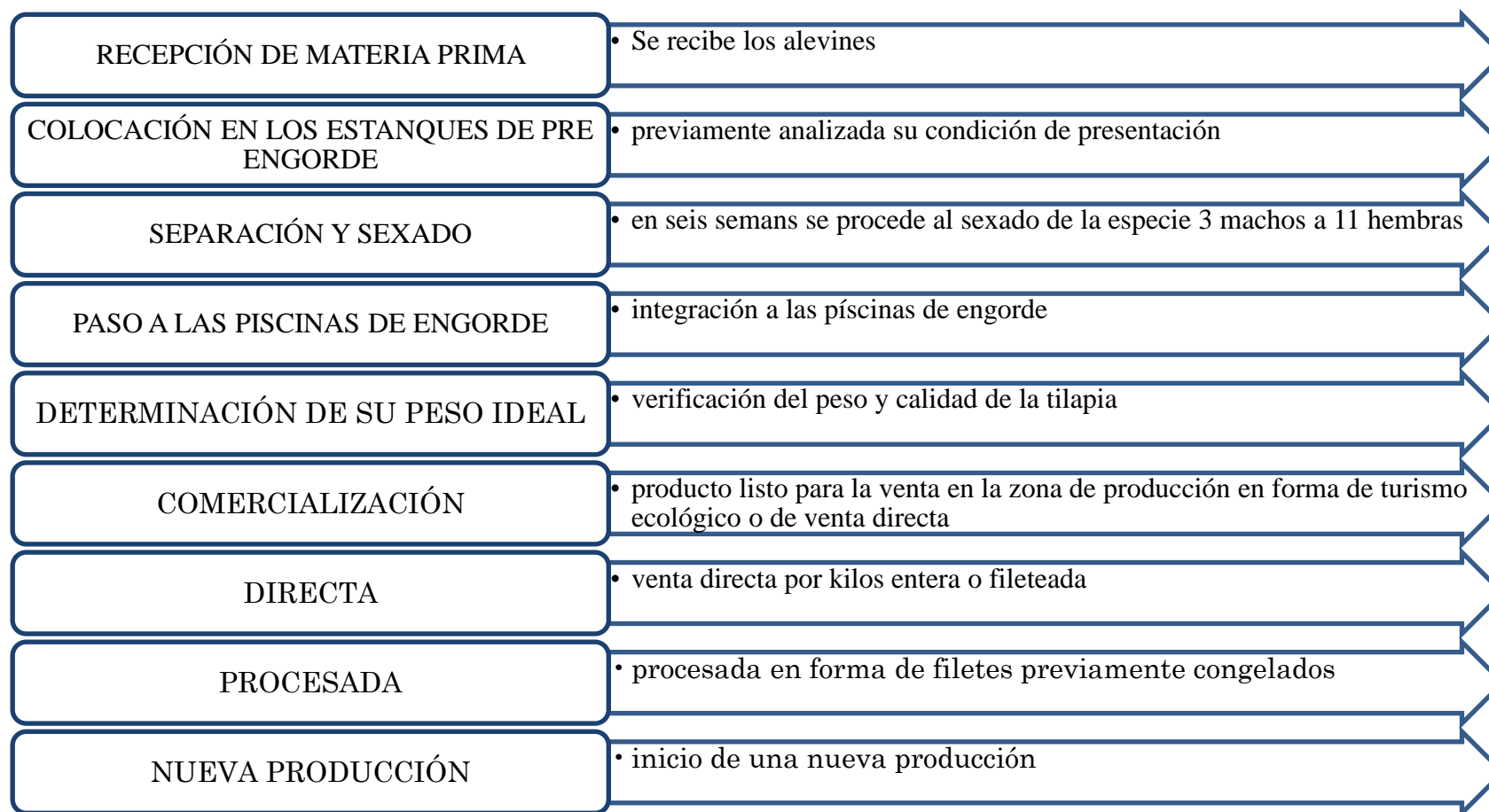
Fuente: Trabajo de campo.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis.



Fuente: Trabajo de campo.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis.

## ESQUEMA No 2

### PROCESO DE PRODUCCIÓN



Fuente: Trabajo de campo.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis



### **3.3.2 LISTADO DE EQUIPOS**

El proceso de producción y de la organización administrativa da al proyecto, los requerimientos de maquinaria, equipo, suministros e insumos necesarios para el cumplimiento de sus actividades, de tal forma que cada paso se cumpla en forma adecuada y la técnica requerida, por lo que se requiere en el campo administrativo de:

1. Equipos de computación e impresión
2. Muebles y enseres de oficina
3. Telefonía fija y celular
4. Útiles de oficina
5. Insumos de aseo y limpieza.

Esto entre los requerimientos más importantes dependiendo de las condiciones de clima y localización del área administrativa se incluirá equipos de ventilación y aireación, equipos de purificación de agua, equipos de luz eléctrica. Igualmente para el caso del proceso de producción se hace necesario el considerar cada uno de los pasos que se requieren para iniciar una tarea, finalizarla e iniciar la otra en secuencia hasta obtener el producto final.

Así para la materia prima se requiere:

1. Tanques de plástico tipo gavetas con tapa para transportar los alevines, que vienen en fundas plásticas, previamente diseñadas para el efecto, por parte de los proveedores de la materia prima, que dependiendo de la cantidad de alevines adquiridos, la empresa proveedora los transporta y entrega en la zona de

producción como va a ser el caso del proyecto, siendo necesario el contar con estas gavetas en número de 50 para la transportación interna anexo N°8.

### **3.3.2.1 TERRENO**

Espacio físico.- Para la realización del presente proyecto se va a utilizar un terreno con una superficie de 240.000 m<sup>2</sup>, en conformidad a las dimensiones de la finca los Charrascales, como se indicó al interior del terreno se cuenta con dos construcciones de madera, que se utilizan para vivienda de sus propietarios y trabajadores, se dispone de todo el terreno para las piscinas. El terreno es de carácter montañoso con laderas y pendientes que pueden ser utilizadas en la construcción de las piscinas es rica en vegetación propia de la zona.

### **3.3.2.2 CONSTRUCCIÓN Y ADECUAMIENTO.**

El proyecto productivo requiere para su puesta en marcha, la excavación y construcción de 9 piscinas, destinadas a la crianza de la tilapia, también un canal de conducción de agua para el abastecimiento y el desagüe de las piscinas, además válvulas reguladoras de presión. Las piscinas tendrán una dimensión de 20 metros de ancho, por 50 metros de largo, por 3 metros de profundidad.

Tabla 27 **CONSTRUCCIÓN DE PISCINAS**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Excavación de piscinas	27000	1.50	40500
Construcción del canal de toma de agua	400 m	6.50	2600
Conexión de tubos PVC	1200 m	4.50	5400
Captación de desagües de agua	200 m	2.50	500
Válvulas de presión	2	350	700
<b>Total</b>			<b>49700</b>

Fuente : Almacenes de materiales y maquinarias  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis.

### **3. 3. 2. 3 MANEJO Y OXIGENACIÓN DEL AGUA**

A la par de la construcción de la obra civil como inversión fija del proyecto, se requiere el considerar el manejo y oxigenación del agua, misma que ya se prevé al construir un canal de toma de agua de la vertiente del río Puca que se encuentra a una distancia de 200 metros de la primera piscina, que va a permitir obtener el agua en forma constante con el cuidado de evitar la contaminación por desechos encontrados en el río a base de trampas o diques de cernido de desechos.

Esto como manejo del agua a fin de que sea lo más óptima posible y en cuanto a la oxigenación, ante el avance y desarrollo de la producción de la Tilapia como medio de

alimento de consumo masivo delata aceptación, los países productores de Tilapia más importantes en la actualidad como China, Taiwán, Costa Rica, El Salvador donde el Ecuador se encuentra en el quinto lugar de producción.

Se han preocupado de desarrollar y fomentar el establecimiento de mejores y más efectivas formas de oxigenación del agua, como, los aireadores de paleta que son una especie de mini-botes autopropulsados, cuyas aspas son las que generan la oxigenación dentro del agua ver Anexo 9.

Pero la temática del agua al ser el líquido vital y donde se realiza todo el proceso de vida de la especie cultivada, tiene que ser y tener un tratamiento especial y de gran cuidado, teniendo en cuenta aspectos relevantes como:

Composición del agua de un estanque. El agua contiene dos grupos principales de sustancias: las sustancias disueltas, conformadas por gas, minerales y compuestos orgánicos y, las partículas en suspensión integrados por partículas muertas y planta y animales muy pequeños, el plancton, el agua de un estanque cambia con el clima y la estación siendo importante el poder conocer y controlar estos cambios en el agua<sup>15</sup>

- Las características del agua de un estanque dependen del agua que se ha utilizado para llenarlo y de las características del suelo. De todas maneras, en el agua misma se producen algunos importantes procesos químicos: *durante el día*, aumentando la producción de oxígeno y disminuyendo el contenido de dióxido de carbono a través de la fotosíntesis;

---

<sup>15</sup> [ftp://ftp.fao.org/fi/CDrom/FAO\\_training/FAO](ftp://ftp.fao.org/fi/CDrom/FAO_training/FAO)

- Durante la noche, disminuyendo el contenido de oxígeno del agua y aumentando el contenido de dióxido de carbono a través de la respiración, en ausencia de fotosíntesis.

Características del Agua. El agua presenta cuatro características importantes que se debe considerar en el proyecto como fundamentales para el cultivo de especies como la tilapia y son:

- **Reacción química del agua (pH)**

El agua puede ser *ácida, alcalina o neutra*. Según cuál sea el caso, el agua reacciona de diferentes modos con las sustancias disueltas que contiene. De la misma manera, afecta de diversa manera a los vegetales y animales que viven en ella. La medida de la acidez o alcalinidad del agua se expresa como el *valor del pH*. Los valores de pH varían de 0 a 14, un pH 7 indica que el agua es neutra. Los valores inferiores a 7 indican acidez y los superiores, alcalinidad<sup>16</sup>

El agua cuyo *pH varía entre 6,5 y 8,5* (al amanecer) en general es la más apropiada para la producción de peces en estanques. La mayor parte de los peces de cultivo muere en aguas con: pH inferior a 4,5; pH igual o superior a 11

- La turbidez
- La temperatura del agua y

---

<sup>16</sup> *Ibíd.*

- El nivel de oxígeno disuelto

En relación a la turbidez como ya se ha visto antes, el agua de un estanque contiene partículas en suspensión de diferentes tipos. La turbidez del agua se debe a la presencia de tales partículas suspendidas en cantidades variables.

La temperatura del agua.- El desarrollo y el movimiento de los peces dependen de la temperatura de sus cuerpos. *La temperatura del cuerpo de los peces* es aproximadamente la misma que la del agua y varía con ella. Una temperatura del agua relativamente baja puede tener efectos negativos sobre los peces:

- Hace que sea más lento el desarrollo de los huevos;
- Reduce el crecimiento de los juveniles y de los peces de más edad;
- Retrasa e incluso impide la maduración y el desove;
- Disminuye la absorción de alimentos e incluso la detiene completamente;
- Aumenta la vulnerabilidad a infecciones y enfermedades.

***En cuanto al nivel de oxígeno disuelto.***- El gas más importante disuelto en el agua es el oxígeno (O<sub>2</sub>). Como ya se ha visto, el *oxígeno disuelto (OD)* es esencial para la *respiración* de la mayoría de los organismos vivientes. El oxígeno es también necesario para la desagregación de la materia orgánica muerta durante el proceso llamado descomposición.

Para poder controlar y tener el conocimiento cabal de la oxigenación del agua es importante el contar con el apoyo del Biólogo como parte integrante del equipo de profesionales del proyecto, sumándose a su gestión la de los equipos y materiales

indispensables para cumplir con esta actividad los que se detallan en la maquinaria y equipo.

### 3.3. 2. 4 VEHÍCULO

Una de las inversiones fijas e indispensables en la vida actual constituyen los vehículos, que para el caso del proyecto se había comentado la necesidad de contar con medios propios de transporte tanto por la zona de ubicación de la piscinas como de facilidad y prontitud en las gestiones que han de realizarse por eso se considera adquirir dos vehículos los que se presentan a continuación:

1. Un camión de carga de 10 toneladas
2. Una camioneta 4X4

Tabla 28 **VEHÍCULOS PARA EL PROYECTO.**

<b>VEHÍCULO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Camión a Diesel	1	50000	50000
Camioneta a Diesel	1	24000	24000
<b>TOTAL</b>			<b>74000</b>

Fuente : proformas Chevrolet.  
Elaborado por: Autoras de la tesis.

### 3.3.2.5 MUEBLES Y ENSERES DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Tabla 29 **DETALLE DE MUEBLES Y ENSERES.**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Escritorio tipo ejecutivo</b>	2	850	1700
<b>Escritorio tipo secretaria</b>	1	750	750
<b>Sillas giratorias</b>	3	150	450
<b>Modulares archivadores</b>	2	250	500
<b>Sillas tipo visita</b>	6	70	420
<b>Computador</b>	2	1350	2700
<b>Impresora</b>	1	250	250
<b>Calculadora</b>	2	120	240
<b>Teléfono fijo</b>	2	50	100
<b>TOTAL</b>			7110

Fuente : Investigación de campo  
Elaborado por: Autores de la Tesis

### 3.3. 2. 6 EQUIPOS Y MAQUINARIA.

En cada fase de la producción se requiere de equipos maquinaria y materiales los que en el caso del proyecto se los resumen en:



Tabla 30 **EQUIPO MAQUINARIA Y MATERIALES PARA LA PRODUCCION.**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Bomba de agua de riego	1	650	650
Oxigenadores	6	300	1800
Balanza	1	850	850
Máquina productora de hielo	1	650	650
Medidor multiparamétrico	1	1500	1500
Atarraya	1	60	60
Eviscerador	5	10	50
Tubos PVC	30	15	450
Equipos de laboratorio	1	8000	8000
Mesas de acero inoxidable	2	850	1700
Total			15710
<b>MATERIALES</b>			
Gavetas	100	20	2000
Baldes plásticos de 10 lit.	5	15	75
Fundas de polietileno	100	0.1	10
Overoles de trabajo	6	25	150
Botas	6	30	180
Tanques	5	40	200
Conos de hilo	10	10	100
Total			2715

Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado por: Autoras de la Tesis

Lo comentado constituye todos los requerimientos de inversión fija que va a tener el proyecto, sin considerar el costo del terreno que es propiedad del proyecto y que servirá de base para el financiamiento de la empresa.

Resumen de los Activos Fijos del proyecto

**Tabla 31 INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO**

	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
CONSTRUCCIONES	49700	33,92028392
VEHÍCULOS	74000	50,50505051
MUEBLES Y ENSERES	7110	4,852579853
MAQUINARIA Y EQUIPO	15710	10,72208572
<b>TOTAL</b>	<b>146520</b>	<b>100</b>

Fuente : Investigación de Campo  
Elaborado Por Autoras de la Tesis

Valor de 155230 dólares asciende el valor total de la inversión fija para el proyecto de construcción de 9 piscinas de tilapia en la finca los Charrascales, valor que le permitirá establecer las adecuaciones más importantes y necesarias para el normal funcionamiento del proyecto con una vida útil de 10 años de proyección

### 3.3.2.7 ÚTILES DE OFICINA

Constituyen gastos de materiales propios de la actividad administrativa y de generación de información documental por lo que se consideran los más importantes:

Tabla 32 REQUERIMIENTOS DE MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Carpetas	30	0,45	13,50
Resma de Hojas A4	5	35	175
Tinta de impresora	5	25	125
Ésferos cajas x 24	3	9	27
Correctores	3	2	6
Perforadora	2	15	30
Grapadora	2	12	24
Total			400,50

Fuente: Trabajo de campo.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis.

### 3. 3. 2. 8 SERVICIOS BÁSICOS

Resumidos en todos los gastos que generan la luz agua teléfono, internet.

Tabla 33 GASTOS DE SERVICIOS BÁSICOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua	9000	0,05	450
Energía Eléctrica	500	0,20	100
Telefonía Celular	Plan mensual	60	60
Internet	Plan mensual	22	22
Total			632

Fuente : Investigación de Campo  
Elaborado por: Autoras de la Tesis

### 3. 3. 2. 9 PERSONAL OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO

El personal necesario para la consecución del proyecto está constituido por:

- 1 Gerente General
- 1 Secretaria
- 1 Contadora General
- 1 Biólogo
- 5 Operarios
- 1 Auxiliar de servicios

Personal que genera un gasto en capital de trabajo, que constituye la mano de obra directa con la que cuenta el proyecto y el que se encuentra integrado en la organización formal de la empresa en un organigrama estructural y funcional.

Que para el caso del proyecto será cubierto por los miembros propietarios de la Finca e integrarán al trabajo a miembros cercanos de la comunidad, lo que asegura que las actividades no se vean interrumpidas por falta de trabajadores a más de constituir una fuente de ingreso adicional para la empresa.

**Tabla 34 MANO DE OBRA DIRECTA TRABAJADORES**

CARGO	SALARIO	IESS 11,15%	13°	14°	TOTAL MENSUAL	IESS 9,35%	INGRESO MENSUAL
Técnico Acuicultor	900	100,35	75	28,33	1103,68	84,15	1019,53
Trabajado1	340	38,59	28,33	28,33	435,25	31,79	403,50
Trabajado 2	340	38,59	28,33	28,33	435,25	31,79	403,50
Trabajado 3	340	38,59	28,33	28,33	435,25	31,79	403,50
<b>Total</b>							<b>2230,03</b>

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis.

**Tabla 35 MANO DE OBRA SUELDO PERSONAL ADMINISTRATIVO**

CARGO	SALARIO	IESS 11,15%	13°	14°	TOTAL MENSUAL	IESS 9,35%	INGRESO MENSUAL
Secretaria	480	54,48	40	28,33	602,81	44,88	557,93
Contadora	600	68,10	50	28,33	746,43	56,10	690,33
Auxiliar de Servicios	340	38,59	28,33	28,33	435,25	31,79	403,50
Total					1784,49		1651,76

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis.

Constituida la empresa con la mano de obra necesaria para su normal funcionamiento es importante considerar la materia prima necesaria para producir en las 9 piscinas de tilapia roja con una dimensión de 1 hectárea cada una, que da un total de superficie considerando las dimensiones de su construcción por piscina de 3000 metros cúbicos.

Teniendo como punto de referencia que la producción es intensiva y de engorde en donde se recomienda el tener 8 peces de engorde por m<sup>3</sup>, lo que determina que se requiere

para la fase de engorde una materia prima que pueda generar esta producción, matemáticamente se establece que:

Un metro cúbico de agua permite que se siembren 100 alevines de 8 cm cada uno; el costo del millar de alevines en el mercado actual está en los 50 dólares, sin ser sexado, si se quiere tener una producción en kilogramos de aproximadamente 832.000 kg /año o 908 toneladas, con un peso por tilapia inicial de 15 gramos inicial, y que en el lapso de 6 meses alcanza los 450 gramos, se requiere una producción de 1' 664.000 tilapias, pero en consideración a la inversión que se proyecta de 9 piscinas , y si cada hectárea de tilapia genera de 25 a 30 toneladas por hectárea, da un total de 225 a 270 toneladas, que constituye un proyecto ambicioso y realizable, que va a cubrir el 30 % de la demanda actual del producto en los cantones de influencia al proyecto.

Producción que se alcanza con la siembra en unas 6 piscinas de 3000 metros cúbicos de 1'800.000 alevines en razón de que en un metro cúbico caben 100 alevines en los 3000 metros cúbicos se tiene 300.000 alevines de 15 gramos, que ante la necesidad de la producción total requerida se debe sembrar en total de 6 piscinas, quedando las tres restantes para la fase de engorde.

Fundamentada la demanda de producción que es de 270 toneladas o 245160 unidades de tilapia de 0.454 kg, se establece la materia prima necesaria, para la producción al año que es igual a 245.160 tilapias en bruto, fuera de mermas y pérdidas consideradas en un 15%.

Por lo que se requiere sembrar 1 piscina con 300.000 alevines, mismos que al ser sexado y pasando a la fase de engorde, se obtiene una cantidad aproximada de 245160 tilapias de 0.454 Kg

**Tabla 36 REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE UN AÑO.**

<b>Cantidad de alevines</b>	<b>Cantidad en millares</b>	<b>Costo del millar</b>	<b>Costo Total</b>
Alevines	300	50	15000
Balanceado Inicial	12	23,20	278,40
Balanceado Engorde	3400	10,50	35700
Total			50978,40

Fuente: Trabajo de campo.  
Elaborado por Autoras de la Tesis.

Se tiene 8 piscinas con una capacidad de 24000 peces de 0.454 kg, lo que permite obtener un producto final de 192000 tilapias con una reserva en alevines constante de 53160 tilapias en el estanque base.



## Resumen del Capital de Trabajo

Tabla 37 DETALLE DEL CAPITAL DE TRABAJO.

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR	VALOR
	MENSUAL	CICLO	ANUAL
<b>Materia Prima</b>	4248,16	25489	50977,92
<b>Mano de Obra Directa</b>	2230,03		26760,36
<b>Materiales Directos</b>	0		2715
<b>Gastos Administrativos</b>	0		0
<b>Sueldos Administrativos</b>	1651,76		19821,12
<b>Servicios Básicos</b>	632		7584
<b>Suministros de Oficina</b>	52,66		631,92
<b>Gastos de Ventas</b>	0		0
<b>Gastos Publicidad</b>	3264		3264
<b>Subtotal</b>	12078,61		111754,32
<b>Imprevistos 2%</b>			2235,0864
<b>Total</b>			113989,4064

Fuente : Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

Al valor de 113.989.4064 dólares alcanza el valor de capital de trabajo para la creación de 9 piscinas de 1 hectárea para cubrir una demanda insatisfecha de 245160Kg/año de

consumo de tilapia en una población de 633000 habitantes de los cantones Manta, Portoviejo y Chone.

### **3. 4 DISTRIBUCIÓN ESPACIAL**

El Cantón Olmedo se encuentra ubicado al Este del Océano Pacífico en la parte sur de la Provincia de Manabí, interconectada con Guayas, Los Ríos a más de Portoviejo, lo que le da un plus importante para la comercialización con otras zonas del país.

Olmedo es un cantón relativamente nuevo, fue designado como tal, el 31 de agosto de 1994, sin embargo es una localidad que nace oficialmente como parroquia en 1878.

Se encuentra ubicado al sur - este de la provincia de Manabí, a orillas del río Puca, a una distancia de 38 Km. de Santa Ana.

Límites:

NORTE: Cantón Santa Ana

SUR: Cantón Paján

ESTE: Provincia del Guayas

OESTE: Cantón 24 de Mayo

Superficie total: 255.7 Km<sup>2</sup>

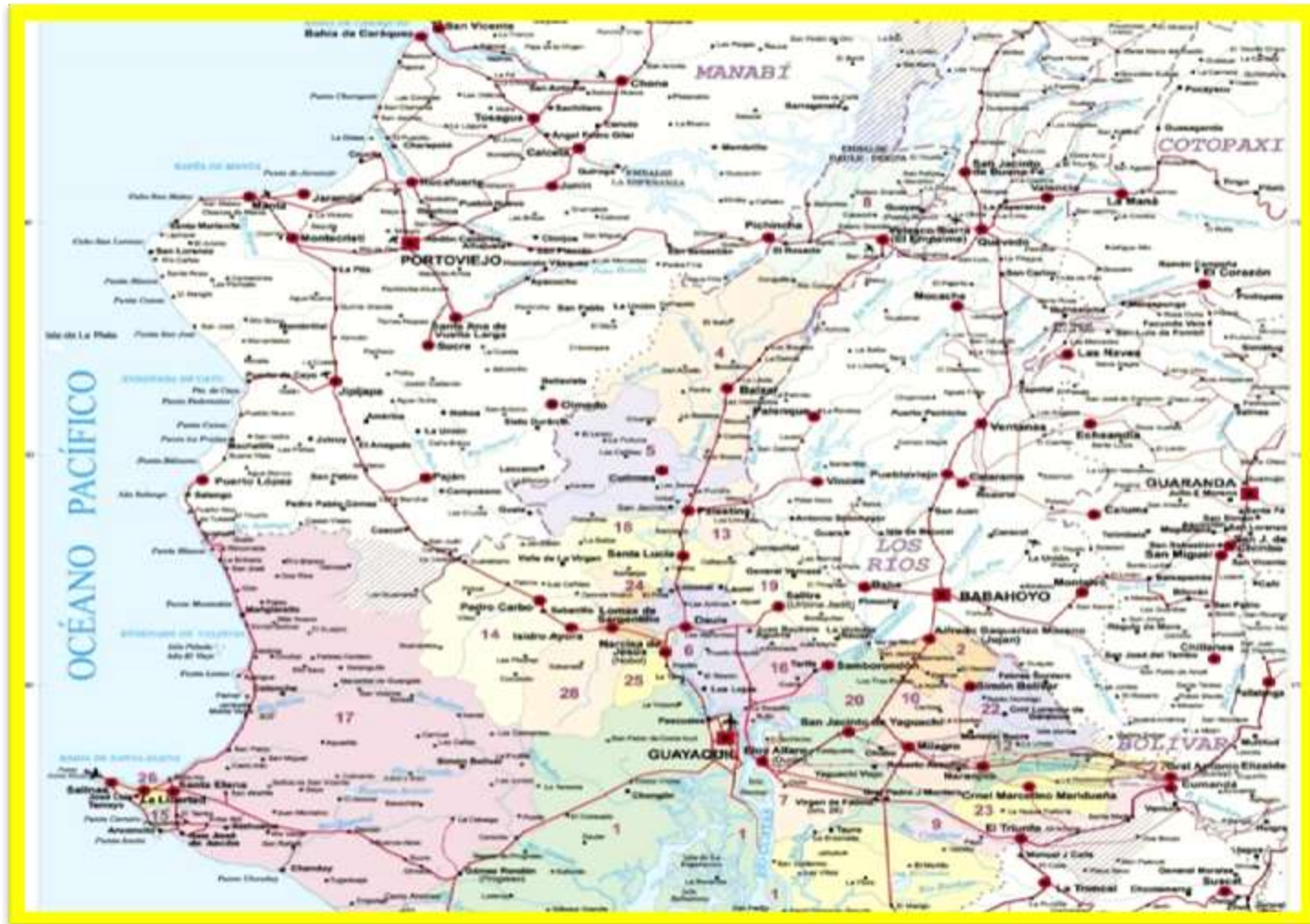
Altitud:

Varía entre los 20 y 300 metros sobre el nivel del mar.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Datos tomados del, Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Olmedo.

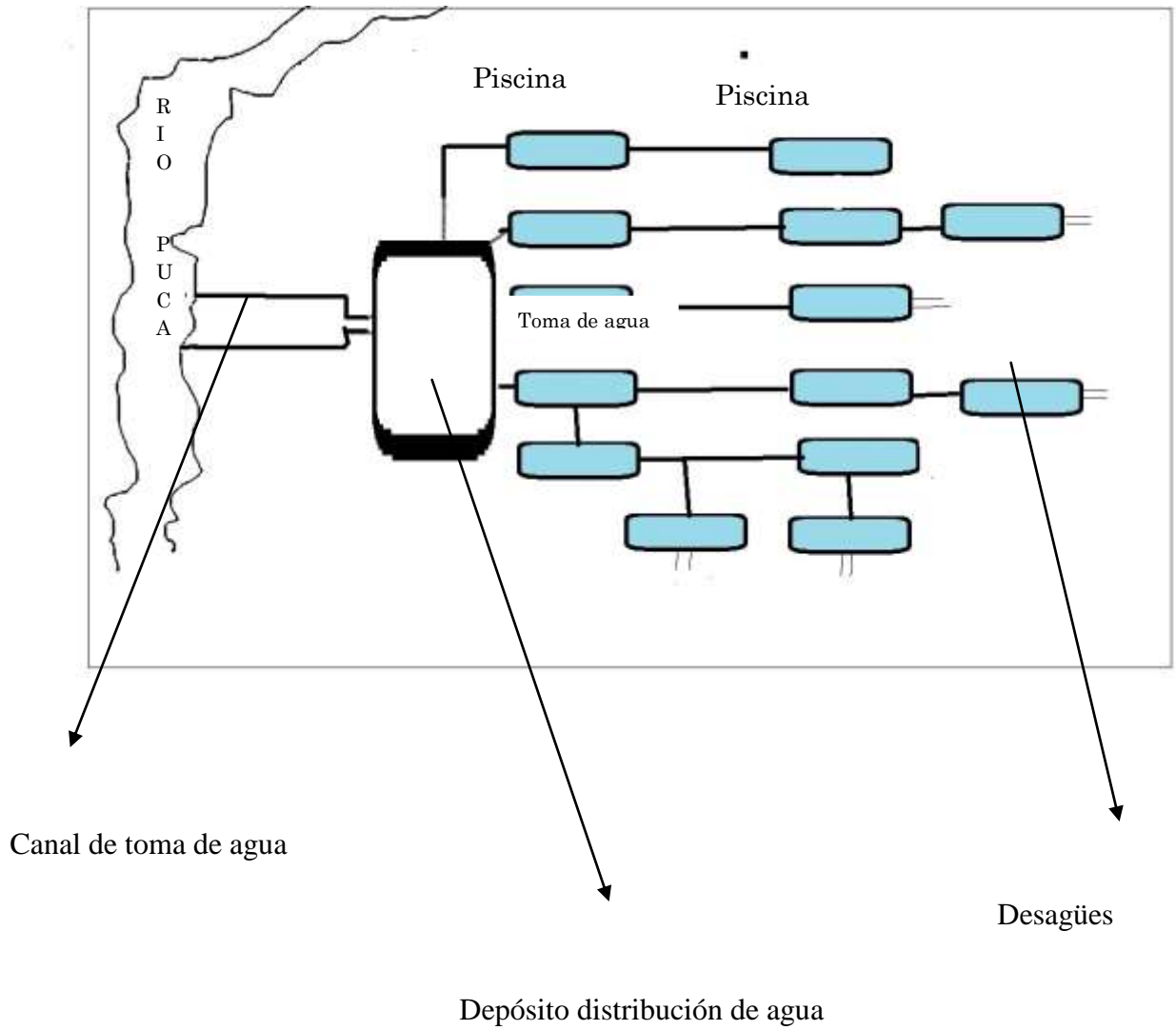
## DISTRIBUCIÓN ESPACIAL.



Fuente : Consejo Provincial de Manabí  
Elaborado Por: Autoras de la tesis.

### 3.5 DISTRIBUCIÓN INTERNA

#### DISTRIBUCIÓN INTERNA.



**Fuente:** FAO, distribución adecuada de estanque de cría de tilapia  
Elaborado por: Autoras de la tesis.

### **3.6 IMPACTO AMBIENTAL.-**

Los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación se presentan a continuación:

1. Un problema asociado a esta actividad son los desagradables olores provenientes de estas empresas por efectos de la evisceración del pescado, que afectan seriamente la calidad de vida de la comunidad, causando problemas sanitarios, alejando el turismo, etc. Para esto, se tiene que recordar que la tilapia se la va a vender previamente eviscerada puesto que si la entrega entera sufriría un proceso de descomposición hasta llegar al consumidor y requiere de mayores cuidados, y esto produciría más contaminación.
2. Alteración del suelo por efectos del mal manejo de desechos no peligrosos. Se debe destacar que todos los desperdicios serán eliminados diariamente en lugares adecuados como botaderos propios de la empresa que no causan daño al medio ambiente y a los mismos propietarios, debido a la gran escala de la producción del producto.
3. Contaminación del recurso agua, por efecto de la grasa que tiene el pescado. Para esto, se deben instalar trampas de grasa, las cuales están consideradas en el diseño del proyecto

## CAPÍTULO IV

### **4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL DE LA MICROEMPRESA DE CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA.**

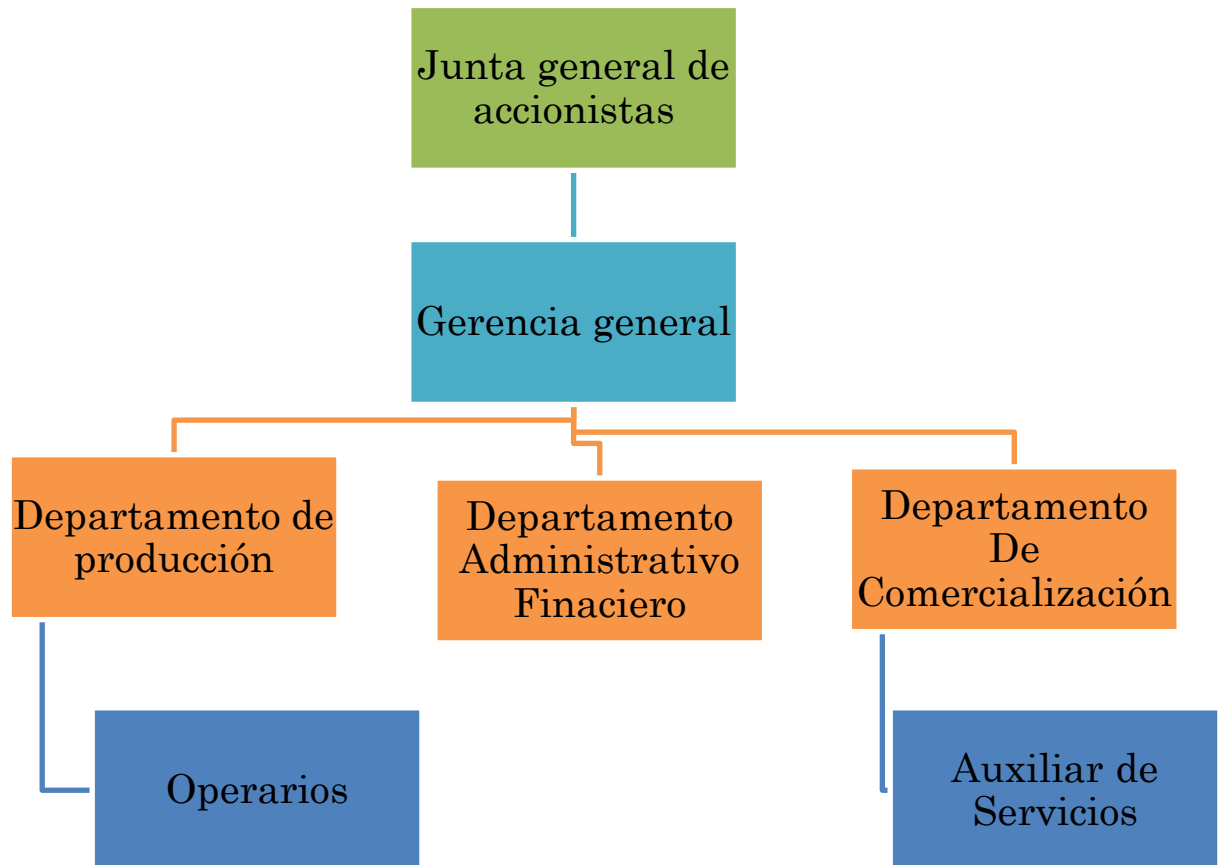
#### **4. 1 Diseño organizacional de la empresa**

La microempresa que se la denominará en adelante Grupo Jácome y se la asignará con las Sigla GJ S.A, por las características de ser una empresa de perfil familiar, propietarios del terreno en una extensión de 24 hectáreas, y la proyección en construir y adecuar 13 piscinas la transforma de una pequeña empresa a una mediana empresa familiar ya que requiere de una inversión de capital de trabajo importante, que para ser administrado en forma adecuada y correcta se ha de estructurar considerando los tres niveles jerárquicos del proceso administrativo, delineando las líneas de mando y los niveles de organización con el personal mínimo siguiente:

- 1 Gerente General
- 1 Secretaria
- 1 Contadora General
- 1 Biólogo
- 3 Operarios
- 1 Auxiliar de servicios

Los que se integrarán considerando la siguiente estructura organizacional:

## ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA PROPUESTA



Fuente: Trabajo de campo.  
Elaborado Por : Autores de la Tesis

### 4.1.1 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.

Este es el organigrama estructural que se propone para el cumplimiento de sus actividades en el que se fijan las líneas de mando y los niveles de autoridad a fin de que

las tareas sean cumplidas a cabalidad y en un orden establecido , permitiendo la toma de decisiones.

#### **4.1.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL**

##### **Junta General de Accionistas:**

El órgano supremo es La junta general de accionistas y como tal, representa el capital de toda empresa, sus capacidades son las siguientes:

- Puede acordar y ratificar todos los actos y operaciones de la empresa.
- Nombrar el Gerente General.
- El Gerente General.- Tiene como responsabilidad dirigir, así como recabar la información que muestre el trabajo desarrollado por los miembros de la empresa a fin de formarse un juicio exacto de los acontecimientos y condiciones de los resultados, de las operaciones realizadas por la misma y de esta forma tomar decisiones, formular sus conclusiones y recomendaciones.
- Aprobar y modificar leyes y estatutos.
- Modificar cambios en la constitución del capital de la empresa y en el plan estratégico.
- Admitir nuevos socios.

##### **GERENCIA GENERAL:**

Perfil del candidato es:

- Título en Ingeniería de Administración de Empresas, Comercial o afines.  
Experiencia mínima 3 años.



- Sólidos conocimientos del idioma inglés y Manejo de Paquetes de Informática (Excel, Word, Project, Internet).

Las funciones encomendadas son:

- Controlar que los empleados cumplan con sus tareas asignadas.
- Contratar y despedir a los empleados siempre respetando las leyes vigentes.
- Establecer aumentos de sueldos.
- Revisar libros contables, aprobarlos y firmar los balances.
- Realizar cursos de capacitación, actualización y motivación para el personal.
- Realizar alianzas para captar un mercado más amplio para la comercialización del producto.
- Toma de decisiones según informes del área de producción y resolver conflictos.

## **DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**

El perfil requerido para el Área de Producción es:

Instrucción: Biólogo o en ramas similares.

Experiencia mínima 4 años en cultivos acuícolas de tilapia.

Dominio: En fisiología animal, laboratorio, fertilización, manejo fitosanitario y plagas.

Funciones del cargo son:

- Realizar un estudio del suelo.
- Realizar las actividades de preparación de las piscinas para la siembra de la tilapia.
- Informar sobre las actividades que se realizan en la producción.
- Supervisar y controlar el cultivo de la tilapia
- Prevención de plagas y enfermedades.

- Llevar un control e informar sobre las necesidades de los insumos, materiales o equipos a gerencia.
- Apoyar en las diferentes actividades de la parte operativa, ventas y de gerencia.
- Cuidar por la integridad de los insumos, materiales y equipos para la producción de la tilapia.
- Evaluar la producción de la tilapia y recomendar medidas para aumentarla.

Además este departamento está conformado por los operarios quienes se encargarán de realizar todo lo que se les encomiende por el Biólogo.

El perfil requerido para los operarios es:

- Estudios primarios o secundarios concluidos.
- Experiencia de trabajo en el campo de 1 año.
- Conocimientos de cultivos de especies acuáticas.

Las funciones de los operarios de los operarios son:

- Limpieza y desinfección diaria de las zonas de siembra de la tilapia
- Mantenimiento de los canales de riego y desagüe.
- Toma de muestras, desviscerados, empaque.
- Transportación de insumos materiales para la alimentación diaria de los alevines.
- Y demás funciones requeridas en el campo

## **DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO FINANCIERO**

El perfil para esta Jefatura es la siguiente:

Título universitario en contabilidad y Auditoría, Administración de Empresas y/o afines.

Experiencia mínima 3 años en labores de contabilidad, de impuestos y cuentas por pagar.

Manejo de paquetes utilitarios.

Conocimientos de inglés intermedio

Las Funciones de este departamento son:

- Realizar la contabilidad de la compañía.
- Realizar los pagos a proveedores y empleados.
- Coordinar los requerimientos del área de producción.
- Realizar seguimiento a los clientes y elaborar las facturas.
- Relaciones interpersonales.
- Trabajo en equipo
- Autocontrol

## **DEPARTAMENTO DE VENTAS**

El perfil requerido para la jefatura de ventas es el siguiente:

Instrucción: ingeniería o tecnología de Administración de Empresas o afines.

Experiencia en ventas de 4 años en productos relacionados a productos acuícolas

Funciones del cargo son:

- Realizar contactos con clientes
- Establecer una banco de clientes potenciales
- Ofrecer propaganda y publicidad.
- Vender el producto
- Realizar seguimientos de potenciales clientes
- Aumentar las ventas según disponibilidad de la producción.

#### Auxiliar de Servicios

Este departamento está integrado por el conserje cuyo perfil es el siguiente:

Mínimo Bachiller.

Residir en el sector de la empresa

Las funciones de este son:

- Dar seguridad a la a maquinaria y equipo.
- Cuidar la zona de personas ajenas.
- Brindar seguridad a la empresa.
- Apoyar en las labores de mensajería y otras tareas relacionadas al cargo.
- Brindar apoyo en el momento del empaque.

## **4. 2 REQUERIMIENTOS LEGALES PARA LA CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA**

La base legal que norma y regula la conformación, funcionamiento y legalización de las empresas en La República del Ecuador es amplia y variada, lo que permite paso a paso constituir la organización entre las que se encuentra:

## **Constitución Legal de la Compañía.-**

Para constituir legalmente la compañía se han de cumplir una serie de trámites en diferentes entidades del estado que permitirán que la empresa tenga una vida jurídica a más de acceder a los beneficios que cada sector de la producción tiene y cumplir con los derechos y obligaciones establecidos, siendo el primer paso:

**El de la Reserva del Nombre.-** Paso que se realiza en la Superintendencia de Compañías en la que un abogado mediante un escrito solicitará al organismo la reserva y aprobación del nombre de la compañía que para el caso de la investigación se denominará “Grupo Jácome”, paralelamente a esta actividad se **elaborará la minuta de los Estatutos de la compañía** en la que se considera:

- Nombres completos, estado civil, nacionalidad y lugar de residencia de los accionistas.
- Nombre de la compañía aprobado por la Superintendencia de Compañías
- Domicilio principal de la empresa y sucursales si fuera el caso.
- Objeto social de la compañía. Para el caso de la investigación (producción y comercialización de tilapia).
- Plazo de duración de la compañía que usualmente se estima de cincuenta años a partir de la fecha de constitución. La empresa puede extender el plazo o disolverse antes de este tiempo si así se acuerda entre los accionistas.

- Capital social mínimo de constitución que para el caso será de ochocientos dólares estadounidenses por ser una sociedad anónima.
- Derechos y obligaciones de los accionistas.
- Definición del representante legal y normas para fiscalización, ejercicio fiscal, reservas y utilidades.
- Integración del capital, suscripción y pago de acciones.
- Inactividad, disolución, reactivación, liquidación y cancelación de la compañía estará sujeto a las ordenanzas de la Ley de Compañías del Ecuador.
- Otras disposiciones como el nombramiento en junta de accionistas del gerente y presidente de la compañía quienes durarán dos años en sus funciones.

Cumplida esta fase de elaboración de los estatutos se solicitará por medio de un abogado la **solicitud de aprobación**, para lo cual se presentará al Superintendente de Compañías o a su delegado tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía junto con la solicitud de aprobación del contrato constitutivo suscrita por el abogado.

Este trámite tarda ocho días laborables, plazo dentro del cual se deberá hacer la publicación del extracto en un diario de gran circulación en el país con el fin de dar a conocer a todos sobre la constitución de la empresa.

Hasta aquí se constituye la empresa, requiriéndose que se efectúe la inscripción en el Registro correspondiente en el organismo del estado que controla a las compañías en

su numeración, existencia y las integra en un clasificador como es el del Registro Mercantil, quedando constituida legalmente como empresa jurídica.

Cumplida esta fase de constitución de la empresa se requiere el obtener además:

1. Cuenta de Integración de Capital.
2. Patente Municipal.
3. Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria de Portoviejo.
4. Obtención del RUC.

En la que se suma una serie de nuevos documentos propios de cada entidad generadora del documento que lo habilita.

#### **4.3 REQUISITOS LEGALES PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA.**

La comercialización será interna, por lo que el producto será entregado fresco, y sólo al puesto de ventas se le entregará en bandejas listas para ser comercializadas

Características del producto.

Las características más importantes que debe tener el producto son las siguientes:

Disponibilidad: este es el aspecto más importante que toman en cuenta al momento de comprar, ya que tener disponibilidad del producto les permite ofrecerlo a sus clientes con mayor frecuencia.

Calidad: filete fresco de tilapia, con un buen sabor y que cumpla con los requisitos sanitarios correspondientes.

Apariencia: la apariencia del filete es muy importante, por lo que será un filete que sea agradable a los ojos de sus clientes. Adecuadamente empacado, sin piel listo para consumirlo.

Precio: es un factor que se tomar en cuenta porque de eso dependen sus ganancias.

Esto como requisitos internos de la manera de comercializarlos, siendo importante el considerar los aspectos legales que regula la comercialización de los productos alimenticios, entre los que se tiene:

- Control de la Calidad.- Aspecto fundamental de la producción en los últimos años ya que tanto los organismos estatales internos como externos se han preocupado de consumir productos sanos y adecuadamente procesados para el cual en el caso de los productos del mar se ha de cumplir con las HACCP o Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control
- A más de los establecidos por el Ministerio de Salud Pública, la Dirección General de Salud en lo correspondiente a los Permisos Sanitarios y Registros sanitarios indispensables para integrarse al mercado de consumo cumpliendo una serie de requisitos legales establecidos tales como:



- Reglamento de registro y control sanitario **Decreto Ejecutivo No 1583**  
(Registro Oficial N° 347, junio 14 del 2001)
- Patente Municipal El pago de la Patente Municipal es el requisito indispensable para obtener el permiso de funcionamiento y tendrá que ser pagado por comerciantes e industriales en el cantón donde funcionará el negocio. La patente deberá obtenerse dentro de los 30 días subsiguientes al último día del mes en que se inician las actividades
- Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria de Portoviejo.

**PERSONA JURÍDICA CONSTITUIDA CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:**

- Formulario de afiliación.
- Escritura.
- Resolución de la Superintendencia de Compañías.
- Nombramiento Gerente y Presidente.
- Cédulas de Ciudadanía y papeletas de votación
- R.U.C.
- Listado de maquinaria
- Croquis

Establecer el etiquetado mediante el código de barras que permite identificar fácilmente el producto así como su precio y fecha de caducidad, factor importante y requerido en la comercialización para cadena de supermercados y en el consumo general.

#### **4.4 NORMATIVAS SANITARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CULTIVO DE TILAPIA.**

El Ministerio de Agricultura Ganadería cuenta con la Dirección de Salud Animal y el Departamento de Servicios Zoonosarios en el que se encuentra el Programa Nacional de Sanidad Acuícola el que ha diseñado el Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en Acuicultura, donde en forma coordinada y concatenada se detallan todos los aspectos referentes a las estrategias sanitarias para obtener una producción sana y de calidad, considerando los siguientes aspectos:

- Certificación
- Área de control de enfermedades
- Control de residuos tóxicos
- Sistema de notificación y datos epidemiológicos
- Diagnóstico Laboratorio

Aspectos de carácter interno que se realizan en forma coordinada entre los productores y el Ministerio, a más de lo que se requiere a nivel externo, esto debido a que:

En los actuales momento los países del mundo se han preocupado de fomentar un planeta sano libre de contaminación y con protección del medio ambiente, y han establecido y creado un conjunto de normas, leyes y procedimientos que los fabricantes de productos destinados para el consumo humano deben aplicar, para ser aceptados en el

comercio interno y en consecuencia externo, que para el caso de la producción acuícola se tiene que aplicar el plan HACCP (Hazard Analisis Critical Control Point).- Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control, el mismo debe ser implantado en las empresas procesadoras de productos del mar; para el efecto existe un programa de inspecciones bajo la responsabilidad de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros y el Instituto Nacional de Pesca

## **Plan**

El plan HACCP es un sistema preventivo de control de peligros en la elaboración de productos alimenticios. Está diseñado como una herramienta para los procesadores de productos alimenticios, pesqueros y acuícolas para el presente caso, a fin de garantizar que la elaboración de los mismos sean seguros para los consumidores, a base de establecer o detectar los peligros a que están sometidos en las diferentes etapas de procesamiento.

Comprende siete principios fundamentales, sintetizados como siguen:

- 1.- Conducir análisis de peligros en las etapas del proceso donde ocurran peligros significativos e identificar las medidas preventivas para enfrentar los mismos.
- 2.- Identificar los puntos críticos de control (PCC) en el proceso.
- 3.- Establecer los límites críticos para las medidas preventivas asociadas a cada PCC identificado.

- 4.- Establecer los requisitos de monitoreo de cada PCC y retroalimentarse de sus resultados para ajustar el proceso y mantener el control.
- 5.- Establecer acciones correctivas para cuando se produzca una desviación en los límites críticos establecidos.
- 6.- Establecer un sistema de registros que documente el sistema HACCP.
- 7.- Establecer procedimientos para verificar que el sistema funcione adecuadamente.

#### **Certificado Ictiosanitario.-**

Es un certificado para productos del mar y sus derivados, lo confiere el Instituto Nacional de Pesca (debe estar clasificado en el INP), en el que se afirma que el producto está apto para el consumo humano.

## CAPÍTULO V

### 5. EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 5.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO.

El presupuesto de inversiones corresponde a los principales rubros que se requieren para la puesta en marcha y funcionamiento de la empresa, estas inversiones corresponden a las inversiones fijas, diferidas y el capital de trabajo. Para el caso de la empresa Grupo Jácome S.A este presupuesto se compone de:

Tabla 38 DETALLE DE LAS INVERSIONES.

INVERSIÓN FIJA		
DESCRIPCIÓN	TOTAL \$	%
CONSTRUCCIONES	49700,00	33,92028392
VEHÍCULOS	74000.00	50,50505051
MUEBLES Y ENSERES	7110.00	4,852579853
MAQUINARIA Y EQUIPO	15710.00	10,72208572
<b>TOTAL</b>	<b>146520.00</b>	<b>100</b>

## INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR CICLO</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>	4248,16	25489	50977,92
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	2230,03		26760,36
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>	0		2715,00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	0		
<b>SUELDOS ADMINISTRATIVOS</b>	1651,76		19821,12
<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>	632,00		7584
<b>SUMINISTROS DE OFICINA</b>	52,66		631,92
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	0		0
<b>GASTO PUBLICIDAD</b>	3264,00		3264,00
<b>SUBTOTAL</b>	12078,61		109039,32
<b>IMPREVISTOS 2%</b>			2180,7864
<b>TOTAL</b>			113989,00

Fuente Investigación de campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

<b>INVERSIÓN DIFERIDA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>%</b>
Estudio de Prefactibilidad	1200	19
Permisos y Licencias	2000	32
Gastos de Constitución	3000	49

Tabla 39 **RESUMEN DE LAS INVERSIONES.**

<b>INVERSIONES</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>%</b>
FIJA	146520	55
DIFERIDA	6200	2
CAPITAL DE TRABAJO	113989	43
<b>TOTAL</b>	<b>266709</b>	<b>100</b>

Fuente : Trabajo de campo  
 Elaborado Por : Autoras de la Tesis

Al valor de 266.709 dólares asciende el valor total del presupuesto de inversiones para el proyecto de siembra de tilapia en la Finca los Charrascales, teniendo el rubro más importante en la inversión fija debido a la construcción de las piscinas y su adecuación técnica, que asegura la rentabilidad de la inversión.

## **5. 2 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

El presente proyecto tiene como fuente principal de financiamiento el capital ajeno, a base de los préstamos que la Corporación Financiera de Fomento, ha propuesto como manera de incentivar la productividad en el país y el emprendimiento, hábida cuenta que el proyecto fundamentado en el criterio expresado en el desarrollo de la temática, asegura su rentabilidad y recuperación en el corto y mediano plazo, a más de contar con garantías que superarían el monto de préstamo, en bienes inmuebles como son el terreno de la finca

que tiene una extensión de 24 hectáreas , valoradas cada hectárea en el campo a 3 dólares el metro cuadrado que en 10000 metros cuadrados resulta el valor de 30000 dólares, por las 24 hectáreas se tiene 720.000 dólares, valor que sustentaría la garantía del préstamo de 266.709 dólares que es el costo de poner en marcha el proyecto de prefactibilidad de siembra de tilapia.

Tabla 40 **ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO.**

<b>Inversión</b>	<b>Valor dólares</b>	<b>% Inv. Total</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>%propios</b>	<b>Recursos Terceros</b>	<b>%terceros</b>
Fijos	146520	55	20000	7.5%	126520	92.5%
Diferidos	6200	2	6200	100%	0	0
Capital de trabajo	113989	43	0	0	113989	100%
	266709	100%	26200	7.5%	240509	92.5%

Fuente : Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis



### 5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Se plantea que la finca los Charrascales cuente con 9 piscinas de 3000 metros cuadrado cada una, y que produzca en 8 piscinas dispuestas para el engorde, que generan entre 25 a 30 toneladas por hectárea sembrada considerando el sexado y la perdida por agentes propios del proceso.

Tabla 41 **PRESUPUESTO DE INGRESOS.**

<b>Cantidad Sembrada</b>	<b>Producción por hectárea * 8 hectáreas</b>	<b>Producción en peso Kg * 8 hectáreas</b>	<b>Valor de venta Kg</b>	<b>Valor Total</b>
1800 millares de alevines	24000 tilapias por hectárea por 8 hectáreas 212000 de 0,454 kg	87168	6,5	566592

Fuente : Investigación de Campo  
Elaborado Por : Autoras de la Tesis

Al valor de 566592 dólares asciende el valor de los ingresos que la empresa obtendrá al producir 212000 tilapias de 0.454 kg

### 5.4 PRESUPUESTO DE EGRESOS

Los valores que el proyecto tiene que egresar en los diferentes rubros que conforman las inversiones tiene un valor de 113989dólares relacionados directamente con los gastos que tienen que realizarse para iniciar con el funcionamiento de la empresa, y

que corresponden a la adquisición de materia prima pago de la mano de obra y materiales directos para la producción, así como los gastos administrativos, operativos, de ventas lo que corresponde al capital de trabajo que en resumen presenta: El Capital de Trabajo está dado por los recursos que la empresa necesita para operar en un período de explotación determinado.

El capital de trabajo se encuentra formado por los siguientes rubros:

**Costos de producción:**

1. Materia Prima
2. Materiales Directos
3. Mano de Obra Directa

**Costos Indirectos de Fabricación:**

1. Mano de Obra indirecta
2. Materiales Indirectos
3. Suministros y Servicios

**Gastos Operacionales:**

1. Gastos Administrativos
2. Gastos Ventas

Para la determinación del Capital de Trabajo es necesario el costo de producción durante el período de gracia, que se describe a continuación.

Tabla 42 CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	VALOR (dólares)
<b>Costos directos</b>	
<b>Materia Prima</b>	50977,92
<b>Materiales Directos</b>	26760,36
<b>Mano de Obra Directa</b>	2715.00
<b>Costos indirectos</b>	
<b>Gastos administrativos</b>	19821,12
<b>Servicios básicos</b>	7584.00
<b>Suministros de oficina</b>	631,92
<b>Gastos de ventas</b>	
<b>Gasto publicidad</b>	3264.00
<b>Total</b>	113989.00

Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado Por: Autoras de la Tesis

Del monto total de la inversión que es de 266709 dólares, se considera que el inversionista posee 26.200 dólares destinados para su inversión total, requiriendo que el valor restante 240.509 será financiado en la banca del estado u organismos encaminados a la inversión empresarial, requiriéndose efectuar el cálculo correspondiente a la amortización de la deuda el pago de capital e interés que se presenta a continuación:

Tabla 43 **CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS**

DETALLE	VALOR	Años	Dep. acumulada
<b>Maquinaria y Equipo</b>	\$ 15.710,00	10	\$ 157,10
<b>Vehículos</b>	\$ 74.000,00	5	\$ 14.800,00
<b>Muebles y enseres de fabricación</b>	\$ 7.110,00	10	\$ 711,00
<b>Construcciones</b>	\$ 49.700,00	10	\$ 4.970,00
<b>Total</b>	\$ 146.520,00		\$ 20.638,1000

Fuente : Trabajo de campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

Tabla 44 **AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS.**

(VALORES EN DÓLARES)

ACTIVOS	Valor Inicial	Vida	Porcentaje	Valor
Diferidos		Vida útil anual	Amortización	Residual
Estudios	1200	5	20 %	\$ 240,00
Gastos Permisos	2000	5	20 %	\$ 400,00
Gastos de Constitución	3000	5	20 %	\$ 600,00
<b>Total</b>	<b>\$ 6.200,00</b>			<b>\$ 1.240,00</b>

Fuente : Trabajo de campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

### **Reparación y Mantenimiento**

Es un costo preventivo y correctivo<sup>18</sup> que se puede dar al equipo y la planta; para la evaluación se considera como un porcentaje del costo de adquisición de los equipos que el

<sup>18</sup> La Administración Financiera del Capital de Trabajo, Joaquín Moreno Fernández / Sergio Riva Merino, publicaciones CECSA ed, 2002 p.45

fabricante de estos lo proporciona el cual varía de 1 a 2 por ciento comprobada por la investigación telefónica al negocio de “Reparación y mantenimiento a domicilio”<sup>19</sup>.

Tabla 45 **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN**  
(VALORES EN DÓLARES)

MANTENIMIENTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Maquinaria y equipo	\$60,00	\$720,00
Vehículos	\$45,00	\$540,00
Otros Activos	\$25,00	\$300,00
Piscinas	\$70,00	\$840,00
<b>Total</b>	<b>\$200,00</b>	<b>\$2.400,00</b>

Fuente : Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la tesis

Tabla 46 **INSUMOS NECESARIOS**

INSUMOS	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO	COSTON MENSUAL	COSTO ANUAL
Agua	20 m <sup>3</sup>	240 m <sup>3</sup>	\$ 0,50	10.00	120
Luz	400 kwh	4800kwh	\$0,15	60.00	720
Teléfono Convencional	Medida Empresa	Medidad empresa X llamadas	En proporción a las llamadas	30.00	360
Detergente	2 kilos	24	\$ 2,80	5,60	67
Desinfectante	3	36	\$ 5,00	15,00	180
Cloro 3785 cm <sup>3</sup>	3	48	\$ 3,85	11,55	140
Escoba	1	12	\$ 1,50	1,5	18
Trapeador	1	12	\$ 1,74	1,74	21
Combustible	325 galones	3925	\$ 1,40		5574
<b>Total</b>					<b>7200</b>

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la tesis

<sup>19</sup>Sr Carlos Cedeño, Propietario avda. vía Crucita Km 11/2. Portoviejo

## Financiamiento del Proyecto

El financiamiento del proyecto se lo obtendrá en la Corporación Financiera Nacional (CFN), por la magnitud del rubro o también en las entidades financieras públicas y privadas de acuerdo a la conveniencia y tiempo de financiamiento pero en el mejor de los casos y en forma común se tiene que existe líneas de crédito especializadas en este tipo de inversión tanto debido a que por medio de la entrevista al Señor Asesor Alfredo Pérez, informo que el monto de los activos fijos del proyecto de \$100.000 dólares es aceptado porque el monto para invertir en la corporación financiera es de \$40.000 dólares en adelante, tendrá una tasa de interés del 12.% anual y un año de gracia sin pagar intereses. Entonces, por medio de la amortización a la inversión que se convertirá en un préstamo se pagara la deuda “En finanzas, Amortizar es el proceso de cancelar una deuda con sus intereses por medio de pagos periódicos.”<sup>20</sup>

## **CÁLCULO DEL FINANCIAMIENTO CONSIDERANDO A LA BANCA PÚBLICA Y PRIVADA.**

### **DATOS**

**A** = Capital amortizable = 240.509.00

**i** = Tasa de interés = 0,12

**N** = Años de amortización = 10

---

<sup>20</sup> Werner Ketelhöhn, J. Nicolás Marín, Inversiones, Análisis de inversiones estratégicas, ed. Norma, 2004, pags 38-39

## FÓRMULA

$$A = P \frac{I}{1 - (1 + I)^{-n}}$$

P = Deuda (préstamo)

$^{-n}$  = Potencia negativa del número de años

$$A = 240509.00 * \frac{0,12}{1 - (1 + 0,12)^{-10}}$$

$$A = 240509.00 \frac{0,12}{1 - 0.3219}$$

$$A = 240509.00 \frac{0,12}{0.6780}$$

$$A = 240509 * 0.177$$

$$A = 42570.093$$

El valor de 42570.093 es el que en forma anual tiene que cancelar la empresa en concepto de pago al capital e intereses por 10 años.

Tabla 47 **TABLA DE AMORTIZACIÓN**

**(VALORES EN DÓLARES)**

AÑOS	INTERÉS	PAGO ANUAL	CAPITAL AMORT.	DEUDA FIN DE AÑO
<b>0</b>	0			240.509
<b>1</b>	28.861	42.570	13.709	226.800
<b>2</b>	27.216	42.570	15.354	211.446
<b>3</b>	25.374	42.570	17.196	194.250
<b>4</b>	23.310	42.570	19.260	174.990
<b>5</b>	20.999	42.570	21.571	153.418
<b>6</b>	18.410	42.570	24.160	129.259
<b>7</b>	15.511	42.570	27.059	102.200
<b>8</b>	12.264	42.570	30.306	71.893
<b>9</b>	8.627	42.570	33.943	37.951
<b>10</b>	4.554	42.570	38.016	-65
	\$185.126			

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la tesis



## 5.5. EVALUACIÓN FINANCIERA.-

**Objetivo.**-Analizar desde el punto de vista económico, social, las prioridades para invertir el poco capital de forma racional y óptima, satisfacer a los socios y ser contribuyentes al desarrollo del país. La evaluación financiera permite saber la rentabilidad y factibilidad para el proyecto asignando los recursos de capital a la inversión por medio de los instrumentos determinados para su evaluación.<sup>21</sup>

### Interpretación de Estados Financieros

Existen tres estados financieros básicos, que son: El balance general, El estado de pérdidas y ganancias y flujo de caja.

“El **Estado de Situación Inicial** muestra la situación financiera del proyecto, del cual en el lado izquierdo se enlistan los activos, que representan los recursos de la empresa y en el lado derecho se enlistan los pasivos y el capital contable que representan los reclamos que son deudas hechos contra los recursos.”<sup>22</sup>

El **Estado de Pérdidas y Ganancias (estado de resultados)**, “se enfoca sobre las transacciones relativas a ingresos y gastos que se registran en la cuenta de utilidad

---

<sup>22</sup>Werner Ketelhöhn,J. Nicolás Marín, Inversiones, Análisis de inversiones estratégicas, ed.Norma , 2004, pags 38-39 B.A. Fin Christian Galiano R. Material de trabajo en clase pag.122

acumulada. Un estado de resultados, es un reporte de todos los ingresos y gastos que pertenece a un período específico.

La utilidad neta es el último renglón en estado de resultados, el sobrante después de todos los gastos (el impuesto a la renta) se ha reducido de los ingresos”<sup>23</sup>.

El **Flujo de caja** “reporta las entradas y los pagos en efectivo realizados en un período. Explica las causas de los cambios en el efectivo proporcionando información sobre las actividades operativas financieras y de inversión, para determinar la rentabilidad del proyecto”<sup>24</sup>.

### **“¿Por qué se refiere de un flujo de caja en la toma de decisiones?**

1. Porqué muestra la relación que existe entre la utilidad neta y los cambios en los saldos de efectivo.

Los saldos de efectivo pueden disminuir a pesar de una utilidad neta positiva o viceversa. Reporta los flujos de efectivo pasados para facilitar tres puntos importantes:

2. La determinación de la capacidad que tiene la empresa para pagar intereses, deudas o dividendos cuando estos vencen”<sup>25</sup>.Identifica los cambios en la mezcla de activos productivos que son las actividades de entradas y salidas de efectivo en el área operativa, de inversión y financieras.

---

<sup>23</sup>B.A. Fin Christian Galiano R. Material de trabajo en clase pag. 4

<sup>24</sup>Ibidempag. 5

<sup>25</sup>Ibidempag. 7

Tabla 48 **DETALE Y PROYECCIÓN DE COSTOS**

DETALLE	A Ñ O S									
	2014 COSTOS		2015 COSTOS		2016 COSTOS		2017 COSTOS		2018 COSTOS	
	FIJO	VARIABLE	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES
Materia Prima		50978		42.687		43.200		43.720		44.245
Mano de obra directa	26.760		41.600		41.600		41.600		41.600	
Materiales directos	2.715		2.715		2.500		2.200		2.000	
Materiales indirectos		422		422		300		200		200
Mano de obra indirecta	19821		19821		19821		19821		19821	
Materiales Indirecto		632		632		570		250		230
Manten. y reparación		2500		2281		2308		2336		2364
Insumos		7200		7320		8000		8000		8750
Deprec. Activos Fijos	20638		20638		20638		20638		20638	
Amortización	1240		1240		1240		1240		1240	
Costo total	71.174	61.732	86.014	53.342	85.799	54.378	85.499	54.506	85.299	55.789
	132.906		139.356		140.177		140.005		141.088	

Fuente: Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la tesis

### 5. 5. 1 PUNTO DE EQUILIBRIO.-

El punto de equilibrio permite identificar el momento en el cual la inversión estimada en un período definido, no pierden, ni obtienen ganancias, si la producción se mantiene hacia abajo del punto las pérdidas son eminentes y si la producción tiende hacia arriba inicia la utilidad económica.

#### DATOS

Costo fijo 71.174

Costo variable 61732

Costo total 132906

Ingresos= 566592

$$\begin{array}{r} \text{C. V.} \\ \text{C. F.} \\ \text{Pe} = \frac{\text{C. F.}}{1 - \frac{\text{C. V.}}{\text{Y}}} \end{array}$$

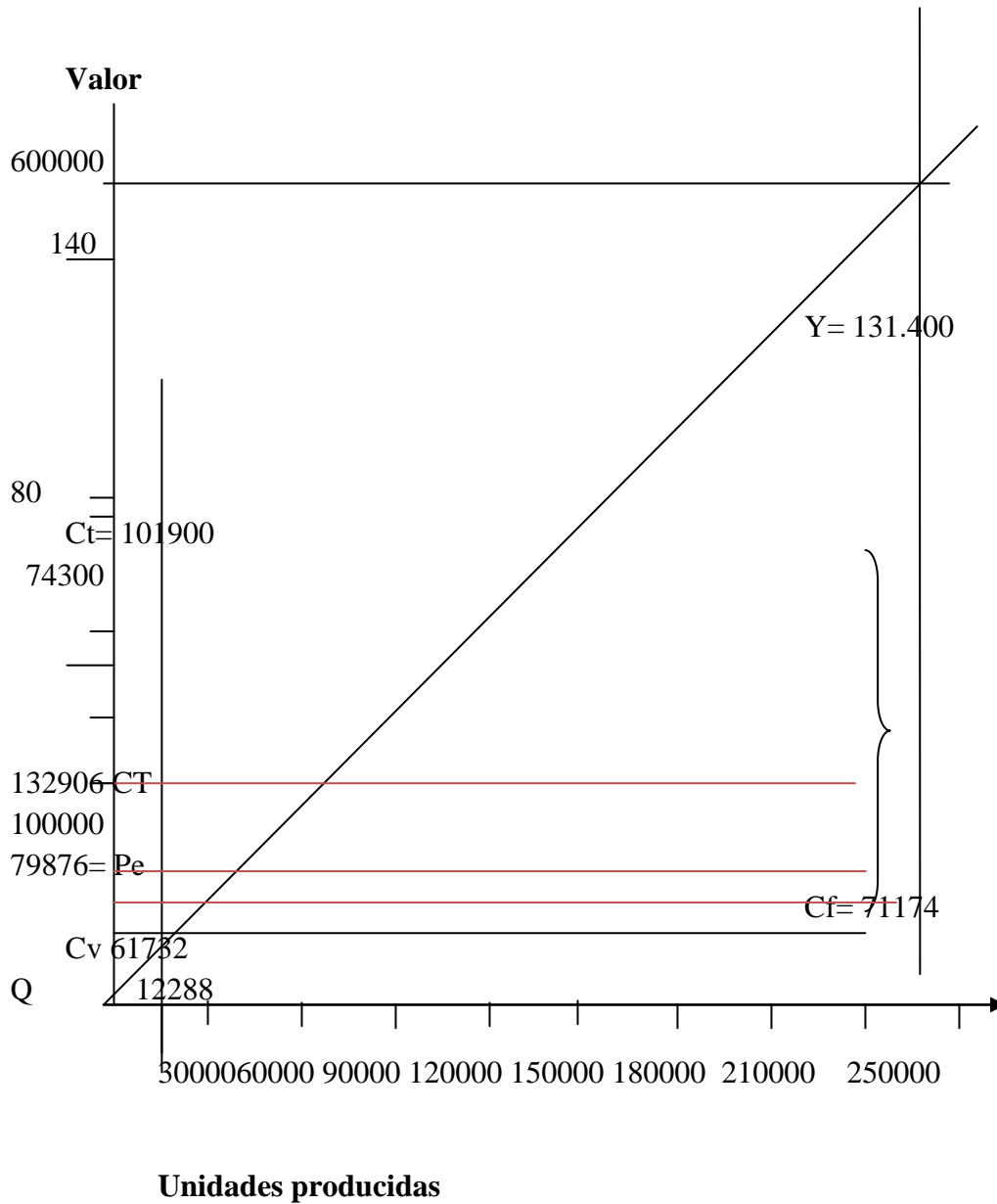
$$\text{Pe} = \frac{71174}{1 - \frac{61732}{566592}}$$

$$\text{Pe} = \frac{71174}{1 - 0.1089}$$

$$\text{Pe} = \frac{71174}{0.8910}$$

**Pe = \$ 79.876 dólares anuales**  
**79876/6.5 dólares= 12288unidades**

Gráfico 10 PUNTO DE EQUILIBRIO



Fuente : Datos de la tesis  
 Elaborado por : Autoras de la Yersis

Tabla 49 ESTADO DE RESULTADOS.

DETALLE	A Ñ O S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS POR VENTAS	566592	566592	566592	566592	566592	566592	566592	566592	566592	566592
(-) COSTOS DE PRODUCCIÓN	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906
utilidad bruta	433686	433686	433686	433686	433686	433686	433686	433686	433.686	433.686
(-)costos ventas	3264	4000	5000	5000	4200	0	0	0	0	0
(-)costos administrativos	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821
utilidad operacional	410601	409865	408865	408865	409665	413865	413865	413865	413865	413865
(-) costos financieros	28861	27216	25374	23310	20999	18410	15511	12264	8627	4554
(=) utilidad antes de reparto	381740	382649	383491	385555	388666	395455	398354	401601	405238	409311
(-15%) trabajadores	57261	57397	57524	57833	58300	59318	59753	60240	60786	61397
(=) utilidad antes de impuestos	324.479	325.252	325.967	327.722	330.366	336.137	338.601	341.361	344.452	347.914
(-) 25% impuestos a la renta	81120	81313	81492	81930	82592	84034	84650	85340	86113	86979
(=) utilidad neta	243.359	243.939	244.476	245.791	247.775	252.103	253.951	256.021	258.339	260.936

FUENTE: investigación de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis

## 5. 5. 2 FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA

Tabla 50 FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA.

años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso de venta	0	556592	556592	556592	556592	556592	556592	556592	556592	556592	556592
Costos de producción	0	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906	132906
mano de obra directa	0	26760	26760	26760	26760	26760	26760	26760	26760	26760	26760
gastos administrativos	0	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821	19821
gastos de venta	0	3264	3264	3264	3264	3264	3264	3264	3264	3264	3264
intereses financieros	0	28861	27216	25374	23310	20999	18410	15511	12264	8627	4554
impuesto a la renta	0	86245	86656	87117	87633	88211	88858	89583	90394	91304	92322
efectivo neto actividad de operación		258735	259969	261350	262898	264632	266573	268748	271183	273911	276965

Fuente: Investigación de Campo  
 Elaborado Por : Autoras de la Tesis

### 5. 5. 3 PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

$$PR = \frac{\sum_{n=1}^{\infty} [\text{Ingresos} - \text{Egresos}] r^n}{\text{Inversión Inicial}}$$

Tabla 51 PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL.

PROYECTO	ACTUAL
<b>Inversión inicial</b>	266709
<b>Flujo año 1</b>	258735
<b>Flujo año 2</b>	259969
<b>Flujo año 3</b>	261350
<b>Flujo año 4</b>	262898
<b>Flujo año 5</b>	264632

Fuente: Flujos del efectivo calculados  
Elaborado por: Autoras de la Tesis

El periodo de recuperación de capital, considerando lo expuesto en el proyecto, permite la recuperación total en el segundo año, que constituye un punto de apoyo para la toma de decisiones, en lo referente a la inversión en el proyecto.



#### 5. 5. 4 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

$$\text{VAN} = \frac{S}{(1+i)^n}$$

#### DESCRIPCIÓN

**VAN** = Valor Actual Neto

**S** = Costo Flujo Neto

**i** = Tasa de interés referencial

**n** = Numero de periodos

#### APLICACIÓN DE LA FÓRMULA DEL VALOR ACTUAL NETO

Tabla 52 VALOR ACTUAL NETO.

Años	EGRESOS	INGRESOS				flujo neto	flujo neto descontado al 20%	flujo neto descontado al 25 %
		UTILIDAD	DEPR.	AMORT.	TOTAL			
0	266.709						258735	-258735
1		243359	20638	13.709	277.706	312.053	231422	222165
2		243939	20638	15.354	279.931	315.923	194397	179443
3		244476	20638	17.196	282.310	320.144	163374	144774
4		245791	20638	19.260	285.689	325.587	137748	117086
5		247775	20638	21.571	289.984	332.193	116553	95077
6		252103	20638	24.160	296.901	341.699	99631	77927
7		253951	20638	27.059	301.648	349.345	84259	63239
8		256021	20638	30.306	306.965	357.909	71387	51504
9		258339	20638	33.943	312.920	367.501	60643	42003
10		260936	20638	38.016	319.590	378.244	51547	34328
							952226	943196

Fuente: Flujos del efectivo calculados  
Elaborado por: Autoras de la Tesis

### 5. 5. 5 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Tabla 53 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

años	FLUJO DE CAJA	
0	-266709	
1	258735	
2	259969	
3	261350	
4	262898	
5	264632	
6	266573	
7	268748	
8	271183	
9	273911	
10	276965	
<b>V.P.N.</b>	<b>1576196</b>	
<b>SI EL V.P.N= 0</b>		
	<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>-266709,00</b>
	MES	
		<b>FLUJO DEL EFECTIVO</b>
	1	258735
	2	259969
		261350
	4	262898
	5	264632
	6	266573
	7	268748
	8	271183
	9	273911
	10	276965
		<b>0,974329974</b>

Fuente: Trabajo de campo.  
Elaborado por: Autoras de la Tesis

Si se analiza la tasa interno de retorno esta es de 97.43% , que en relación al área de inversión asegura que el proyecto tenga un buen nivel de recuperación esto porque en realidad la acuicultura bien llevada genera un beneficio del 100%, si esto está en pocas manos la rentabilidad del negocio le hace millonario.

### 5. 5. 6 RELACIÓN COSTO/BENEFICIO

La relación Beneficio Costo es un indicador el cual permite observar, analizar e interpretar la realidad de beneficio que se obtiene en el primer año de inversión.

#### FÓRMULA Y CÁLCULO

$$B/C = \frac{VAN (1.20) \text{ INGRESOS}}{VAN (1.20) \text{ EGRESOS}}$$

$$B/C = \frac{566592}{266709}$$

$$B/C = 2.12$$

Resultado que permite saber que el proyecto genera beneficio a los propietarios y comunidad.

## CAPÍTULO VI

### 6. ASPECTOS FAVORABLES A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MICROEMPRESA.

#### 6.1 INTEGRACIÓN DE SOCIOS

La Finca los Charrascales nace del impulso de un joven médico que ve en el campo, la pasión de su vida y con el tiempo crea la necesidad de aplicar sus sueños a base del establecimiento de piscinas de cultivo de Tilapia, inicialmente por novedad e inquietud y ahora por inversión, contando como fuente de capital e inversión la de sus socios, sus hijos quienes son los primeros quienes constituyen la empresa y forman parte del capital social de la empresa, teniendo la visión de que en un futuro no muy lejano se plasma la idea y se revierta en beneficios su inversión y se amplíe el capital inicial.

En este aspecto la empresa se encuentra constituida por:

Tabla 54 **INVERSIONISTAS**

Nombre	Parentesco	Capital aportado	Capital Total	%
<b>Dr. Gliserio Ismael Jácome</b>	Propietario socio principal		133104.50	51%
<b>Diego Jácome</b>	Hijo		45255.53	17%
<b>Leonardo Jácome</b>	Hijo		45255.53	17%
<b>David Jácome</b>	Hijo		42593.44	16%
<b>TOTAL</b>			266209.00	100%

Fuente : Trabajo de Campo  
Elaborado Por: Autoras de la tesis

## **6.2.- IMPACTO ECONÓMICO**

Toda inversión por más pequeña que sea, trae consigo múltiples cambios que van desde el aspecto social cultura como financiero económico, en este último, la Finca los Charrascales tiene como primer impacto, la necesidad de financiarse económicamente los valores que requiere como diferencia entre el capital propio y el total del costo del proyecto, lo que si bien es un rubro importante, el plan de cultivo de tilapia se ve justificado.

Al comparar los valores indicados como inversión inicial y los flujos netos de efectivo que se obtienen luego de realizar los gastos y pagos correspondientes, se observa que se recuperan en el segundo año, con un excedente importante, igual y a la par del costo del proyecto, está el costo de cambio personal de trabajo, de la familia porque tiene que incluir a su etilo de vida económica la gestión de la empresa, y así se constituirá en generadora de sus ingresos básicos para subsistir y de rentabilidad de la empresa.

### **6.2.1 CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA FINCA.-**

Actualmente la Finca se encuentra en un punto en que si no hay cambio de mentalidad para obtener de ella los frutos que da la tierra en forma natural o adecuarla para generar bienes y servicios, como empresa, tiende a ser absorbida por el sistema y quedar como una Quimera de la juventud, sin duda alguna la decisión de invertir en este

proyecto permitirá un crecimiento económico notorio para la Finca, no solo visto desde el campo económico de rentabilidad como inversión, sino que mejora la plusvalía de la tierra y da un valor agregado a los propietarios, para constituirse la Finca como aval de cualquier requerimiento económico, y más allá de este aspecto se constituirá como la fuente principal de ingresos y de trabajo de los propietarios de la finca quienes aplicarán en forma directa su formación académica y de conocimientos empíricos adquiridos con la experiencia en el diario vivir en el campo, generando un crecimiento económico que va de 0% a 100 % de lo que hoy poseen.

Demostrado tanto por el periodo de recuperación del capital como de la rentabilidad que este genera en el mediano tiempo, el comenzar es difícil mantener más aun pero quien no da el primer paso no cruza el río.

### **6.2.2 INCREMENTO MONETARIO PARA LOS PROPIETARIOS**

Si la inversión inicial le generó un ingreso de 1500 dólares, de acuerdo a la entrevista realizada, hoy el proyecto como utilidad neta calculada, luego de cancelar los valores referentes a gastos financiero operativos administrativos y de financiamiento le genera el valor de 243359 dólares, que calculados porcentualmente tiene un incremento de 16223%, claro está que al inicio según su comentario invierte 30 dólares en alevines de tilapia que comparada a la utilidad se tiene un porcentaje de 5000 % hoy se invierte 266709 y se tiene una venta de 556592 dando un porcentaje de 208 %.

A simple vista se piensa que para quien invierte tanto si al producir con 30 dólares obtienen 1500, la respuesta es clara, considera solo lo que compra en alevines y vende en tilapia, sin hacer cuenta de los gastos que en esta se generan y disminuirlos de la venta total tanto en alimento como en mano de obra y gastos de producción, sin embargo la conclusión esta que cualquiera que sea la inversión la rentabilidad genera un incremento monetario para los propietarios, en el primer caso a nivel ocasional familiar en el otro a nivel empresarial que le hará crecer mucho mas.

Valores presentados son obtenidos de los cálculos realizados, el incremento monetario va de un capital de 30 dólares a 266 709 dólares y de 1500 de venta a 556592.

### **6.3 BENEFICIO SOCIAL**

El ser humano dejo de ser gregario desde el momento en que éste decidió asentarse en un sitio e iniciar una nueva forma de vida en sociedad, en donde la relación del ser humano con el ser humano se transforma en el dinamizador de la producción y el comercio, aspecto éste que se viene acentuando más, en el transcurso de los siglos, hasta llegar a la época actual en que gracias a la vialidad, el transporte, el avance tecnológico científico en materia de comunicaciones, con el internet, satélites, permite que los pueblos más lejanos se unan con un simple clic al conocimiento, e interactúe en todas las actividades generadoras de riqueza e inversión.

Siendo Olmedo uno de estos en que su asentamiento se va fortaleciendo con estas proyecciones de inversión y de generación de riqueza para la zona de influencia, en la que a más de los propietarios serán sus vecinos y parroquianos quienes obtendrán beneficios de carácter social, ante la necesidad de comunicación, transporte, educación, sitios turísticos y desarrollo de una nueva cultura alrededor de la Tilapia, así que el éxito de la empresa en la Finca los Charrascales es el éxito del Cantón y por ende el beneficio que de éste se obtienen y generan a un futuro, tanto en vialidad, transporte, saneamiento básico ambiental y otros factores sociales de desarrollo comunitario.

### **6.3.1.- GENERACIÓN DE EMPLEO**

Se indicó que el desarrollo del proyecto en la finca los Charrascales es el desarrollo de la comunidad que la rodea, primero por la necesidad de contar con mano de obra que este cercana a la finca a fin de que este personal asista puntualmente evitando problemas de atrasos que molestan a la empresa y otros factores de carácter de permanencia y cercanía, y segundo por el hecho que es el Cantón o la zona de influencia al Cantón Olmedo la que en forma directa será la consumidora de este producto, generando trabajo directo e indirecto a más de crear otras necesidades de inversión, desde el punto de vista turístico de alimentación, con paraderos turísticos, restaurantes.

Internamente para sus propietarios el proyecto se convierte en generador de trabajo familiar, y se contempla que quienes manejen la empresa sean los responsables de la gestión administrativa financiera y de comercialización a mas de sumar el deseo inicial de



su propietario de transformar la zona de la Finca en un centro de atracción turístico como paradero y pesca deportiva con cabañas, pesca y aventura.

### 6.3.2 ATRACCIÓN TURÍSTICA DEL CANTÓN

El Cantón Olmedo al estar ubicado en el Centro Sur de la Provincia de Manabí, se interconecta con El Canto Santa Ana y es límite con la Provincia del Guayas según se puede observar en la gráfica presentada.

#### ATRACCIÓN TURÍSTICA DEL CANTÓN.



Fuente: Bajado de: <http://www.manabi.gob.ec/cantones/olmedo>.  
Elaborado por: Autoras de la tesis.

Cabe mencionar que en la rica bibliografía de los cantones de Manabí existentes tanto en las páginas WEB de las principales entidades provinciales, cantonales y seccionales de la provincia de Manabí, se encuentran los siguientes datos que los identifican, “Es un pueblo que conserva muchas de las tradiciones manabitas. Son excelentes jinetes y expertos en amansar caballos y temerarios toros.

Anualmente, en el mes de octubre, se desarrollan uno de los Rodeos Montubios más reconocidos de la provincia, donde participan hombres, mujeres y niños, dando muestras de sus grandes habilidades en el manejo de animales.

Olmedo está rodeado de grandes montañas, entre las cuales se encuentra el río Puca, Olmedo y otras fuentes hídricas. Estas condiciones son propicias para quienes deseen disfrutar del turismo de montaña.”

Ante lo general de la información las investigadoras al visitar la zona destacan en forma más detallada los atractivos turísticos existentes y los que se desarrollarían con la influencia del proyecto en la Finca los Charrascales.

- Cuentan con una Plaza principal rodeada de la Iglesia que tiene una antigüedad cerca de 150 años y construcciones de la época colonial, que la hace vistosa y paisajista.
- Existen muchos ranchos, fincas donde se mantiene la cría del ganado vacuno y caballar que los hace famosos en los rodeos montubios.
- Mantienen muchas tradiciones costumbristas y leyendas que le hace temeraria

- Es fuente de investigación y desarrollo de nuevas especies de cacao, naranja, y el cultivo de la Tilapia, que la hace atractiva para la inversión desde el punto de vista turístico, por la facilidad que da la zona para crear y desarrollar centros recreacionales de observación de flora y fauna propia de la zona y realizar actividades de pesca deportiva.
- Utilizar el caudal del Rio Puca que es el afluente principal que cruza el Cantón Olmedo y que en varios sitios presentan esteros, vados, sitios donde se puede desarrollar una infraestructura que permita a los bañistas aprovechar esta maravilla de la propia naturaleza e incrementar el turismo de la zona.
- Sin olvidar que una de los atractivos turísticos más importantes con los que va a contar el Cantón Olmedo y sus zonas aledañas están relacionados al campo gastronómico en la utilización de la Tilapia roja producida en la Finca los Charrascales , punto de apoyo para fortalecer la economía del lugar.

#### **6.4.- FORTALECIMIENTO ECONÓMICO.-**

Sin duda alguna que el punto cúspide del proyecto adecuadamente constituido y manejado por los propietarios es el fortalecimiento económico que este va a generar no sólo por los ingresos que se obtienen de la venta del producto sino más bien de la influencia que esta genera al Cantón, la Provincia y el país, fundamentalmente por lo importante del rubro invertido y la producción obtenida.

El monto de la inversión es de 266.000 dólares para la generación de una venta de 560.000 dólares, valores que por sí solos denotan la importancia y crecimiento económico.

Se dijo influencia al Cantón, provincia, país por que obliga conjuntamente con sus propietarios a desarrollar una infraestructura que sumada a las existentes mejore las condiciones sociales y económicas de la zona más comunes y mejore vías de acceso así como de alcantarillado saneamiento básico ambiental, educación y cultura, permitiendo que con el tiempo se funde una escuela o instituto superior en el manejo de la tilapia y sus variedades y derivados permitiendo con esto un fortalecimiento económico para la zona los propietarios y la comunidad.

#### **6.4.1 DESPLIEGUE DE LA PRODUCCIÓN**

El resultado inmediato de la conformación adecuada de la empresa de cultivo de tilapia es el desarrollo de la producción hasta alcanzar los niveles óptimos calculados y esperados, que iniciándose con una siembra de 1.800 millares de alevines con un peso de 0.018 gramos cada uno, esto es 324000 Kg total, se obtienen 831.192 Kg/año de tilapia de 450 gramos cada una, que genera una venta de 556592.con una inversión total de 266709 dólares.

Sin duda alguna se puede afirmar que si la producción se vuelve intensiva como se la planificó, se mantendrá una fuente de materia prima en alevines y de engorde en cantidades que harán de la inversión un flujo constante de ingresos tanto para el consumo interno y generación de nuevas producciones, como para la venta al público en general,

generando indirectamente un flujo constante de expansión, ya que se requerirá mantener una vez realizado el sexado de la especie una propagación de nuevas crías en una relación de 100 a 1 , lo que obliga a considerar a la inversión en un real potencial al futuro y que cada año los gastos se reducen y se incrementan los ingresos por el crecimiento de la producción .

#### **6.4.2 BENEFICIO PARA LA MICROEMPRESA**

La microempresa constituida como fundamento del desarrollo integral de la nación y el estado, constituye en los actuales momentos la que se beneficiará en forma directa tanto por las leyes que alrededor de la producción y el emprendimiento ha generado la política económica del Gobierno actual como por la necesidad de buscar nuevas fuentes de inversión y de trabajo que generen rentabilidad.

Transformándose en un ente multiplicador de beneficios en una cadena de intercambio comercial que va desde el productor de alimento para la tilapia a base del balanceado hasta el que la sirve en un restaurante o la distribuye, entes que por si solos muchos constituyen ya microempresas que siendo de carácter familiar trascienden a lo particular ayudando a la economía y generación de trabajo-

Fortaleciendo la estructura microempresarial que como se conoce es la más fuerte y la que genera los mayores ingresos económicos en un país como mejor distribución de la riqueza.

### **6.4.3 ORGANIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA**

Los capítulos que anteceden permiten estructurar las bases para la organización de la microempresa “Grupo Jácome” como productores de tilapia, en el que se ha considerado su organigrama estructural y funcional así como las bases para la constitución legal, aspectos que al ser considerados en su cabalidad permitirán cumplir con los pasos necesarios para estructurar la microempresa.

Microempresa que se constituye como punto de partida de una nueva organización funcional, en la que se incluye su imagen corporativa, logotipo, slogan , que le de el carácter de organización en donde se integre los fundamentos administrativos ,financieros y de comercialización , para la toma de decisiones .

### **6.4.4 CREACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO**

Uno de los aspectos que fortalecerán la distribución de la producción obtenida en la microempresa constituye sin duda la creación de un establecimiento en donde se puede crear un canal de distribución centralizado , que ayude y permite el manejar los movimientos financieros de manera unida , para lo cual se considera que en la parroquia de Olmedo en su zona urbana se apertura un local comercial en donde se distribuya la producción al por mayor y menor , permitiendo con esto facilidad en la comercialización optimizando el tiempo y la distancia .

A este efecto es necesario el contar con un local amplio, adecuado con infraestructura de hormigón armado, que puede ser rentado, en donde se acondicionara los espacios con cámaras frigoríficas con los instrumentos y materiales necesarios.

Cabe mencionar que esta creación del establecimiento esta fuera del ámbito de la inversión inicial, ya que se considera que puede ser realizada por una microempresa que se dedique a la comercialización, idea que es la más adecuada por lo importante de los rubros que requieren.

## **CONCLUSIONES.-**

1. El conocer la problemática de la situación actual de la Finca los Charrascales permite que se detecten los nudos críticos y se den las soluciones más acertadas para la consecución del proyecto de investigación del cultivo de tilapia.
2. El mercado en la que se desarrolla la investigación, permite tener el campo propicio para la comercialización y éxito en la inversión realizada al no existir otras empresas en la zona que puedan generar competencia, así como que existen ya, consumidores potenciales donde no les llega el producto.
3. La inversión requerida en todos los rubros que conforman el proyecto, se encuentran ajustados a la realidad de la zona y el proyecto, lo que permitirá que en el corto tiempo se tenga una recuperación y rentabilidad.
4. La finca los Charrascales debe contar con una organización estructural y funcional, que le permita cumplir y hacer cumplir con las disposiciones legales establecidas para el funcionamiento de una empresa y el logro de los objetivos propuestos.



5. La inversión requerida para el proyecto de cultivo de tilapia, se encuentra garantizada en la recuperación de los rubros de gastos efectuados así como en la obtención de una rentabilidad en el corto tiempo.
  
6. El país y la comunidad se verá beneficiada de un nuevo emprendimiento que en forma directa en la zona de influencia e indirectamente en el país, generará beneficios económicos, sociales, culturales y de turismo, tales que se traslucirán en el tiempo y a nivel de comunicación social.

## **RECOMENDACIONES.-**

1. Es importante que el propietario de la finca los Charrascales como sus socios y familia conozcan en forma detallada de las bondades y problemas que se den alrededor de la tilapia como producto a ser cultivado y producido, así como de su situación real como inversionistas, lo que les permitirá tener una mayor visión de lo que desean y tener elementos de juicios para una adecuada toma de decisiones por lo que aplicarán los conocimientos revertidos en el diagnóstico actual de la Finca.
2. El inversionista antes de decidir el monto a producir ha de conocer en forma detallada el comportamiento del mercado que sobre la tilapia existe en la zona de influencia de la producción, el que se presenta en el estudio d mercado y que de su conocimiento aplicará las decisiones pertinentes para el caso, en conocimiento de que estos han sido realizados apegados al dinamismo del mercado actual de influencia en la zona, y el mercado nacional, aspecto que le servirá igualmente para la toma de decisiones más acertada y apegada a su realidad económica y de inversión.
3. Se considera indispensable el contar con conocimientos que fortalezcan la producción; así como los debidos procesos y lineamientos que se deben seguir en cada una de las etapas, los mismos que permitirán la correcta

ejecución e implementación del cultivo y tomar decisiones acertadas en beneficio de la empresa.

4. El contar con una organización estructural y funcional es de vital importancia para el inversionista, ya que le permite aplicar una adecuada distribución de funciones y responsabilidades, de tal manera que le permita delegar actividades que le generarán mayor campo de acción en tareas relevantes de gestión administrativa y financiera, por lo que aplicará lo presentado en el proyecto, que se ajusta a los requerimientos iniciales más importantes para su éxito.
5. En conocimiento del análisis de la inversión indispensable para la producción en la finca los Charrascales, el inversionista considerará los rubros presentados de manera que le permita tener un campo más amplio de los movimientos financieros que estos generan en el tiempo, así como el de recuperación de la inversión, lo que le permitirá el saber cuál es el valor del dinero en el tiempo.
6. El proyecto desde el momento de su consecución como idea trae consigo beneficios tanto para sus propietarios inversionistas como la de los propios investigadores quienes ven en la elaboración de proyectos de inversión un camino de perfeccionamiento profesional, si desde aquí ya hay beneficios

son mayores los que se generan con la inversión en la zona de influencia , ya que beneficiará a un conglomerado humano que requiere de este tipo de emprendimientos para desarrollarse social económica y culturalmente.

## **Bibliografía**

**MASCAL** Miño Francisco Javier, AC, Comité Sistema Producto Tilapia de México; (Noviembre de 2012). *tilapiademexico*. Recuperado el 2 de marzo de 2014

**CASTRO** E. (2002). [http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/), Formato PDF. Recuperado el 11 de Marzo de 2014

**MEZA** Orozco Jhonny de Jesus. (2013). *Evaluación financiera de proyectos: 10 casos prácticos resueltos en Excel*. Bogota: Ecoe Ediciones.

**CLAVIJO** Acosta Julio Clavijo. (s.f.). *Ecuador libre .com* . Recuperado el 01 de marzo de 2014, de <http://www.ecuadorlibre.com>

**ZUÑIGA** Blanco Mayela, Jorge Michel Montoya Maquín, Alex Cambroner Esquivel. (2007). *Gestión de Proyectos de Conservación Y Manejo de Recursos Naturales*. San Jose de Costa Rica, Costa Rica : Universidad Estatal a Distancia de San Jose de Costa Rica.

**DVOSKIN** Roberto. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: Granica.

**WASHINGTON**, G. R. (07 de marzo de 2014). Biologo. (C. T. Calderon, Entrevistador) Manabi, Ecuador.

**BAENA** Toro, Diego. (2010). *Análisis Financiero, Enfoque y Proyecciones*. Bogotá. Ecoe Ediciones.

**CASTAÑO** Tamayo, Ramón Abel. (2011). *Ideas Económicas Mínimas*. Bogotá. Ecoe Ediciones.

**CHARLES W.** Lamb, Joseph F. Hair (Jr.), Carl D. McDaniel. (2011). Marketing.

Thomson

**CHIRIBOGA** Rosales Luis Alberto. (2008). Diccionario Técnico Financiero Ecuatorial.

(6ta ed). Universitaria

**PUNTES** Montañez Gloria Acened. (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos

Agropecuarios. Bogotá. Ecoe Ediciones.

**ILUSTRE** Municipalidad de Olmedo

**BURBANO** Ruíz Jorge. (2011). Presupuestos un enfoque de direccionamiento estratégico,

gestión y control de recursos. Colombia: Mac Graw Hill.

**TARZIÁN M** Jorge. (2008). Fundamentos de Estrategia Empresarial. México. Alfaomega

Grupo Editor, S.A.

**OCAMPO** José Eliseo. (2011). Costos y Evaluación de Proyectos. México. Grupo

Editorial Patria.

**F** Joseph., Hair, Robert P. Bush., David S. Ortinau. Investigación de Mercado. (4ta ed).

México: Mc Graw Hill.

**RAMÍREZ** Díaz, José Augusto. (2010). Evaluación Financiera de Proyectos. Bogotá.

Ediciones de la U.

**REYES** Ponce Agustín (2010). Administración Moderna. México: Limusa.

**MARCUSE** Robert. (2009).Diccionario de términos financieros y bancarios. (5ta ed).

Bogotá. Ecoe Ediciones.

**SCHERMERHORN** Jhon R. (2010). Administración. (2da ed). México. Limusa S.A.

**CONESA** Fernández Vicente - Vítora.(2009). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Madrid. Mundi Prensa.

**ÁLVAREZ** B. Diego. (2011). Cultivo de Tilapia. Recuperado de

[http://agrytec.com/pecuario/inde.php?option=com\\_content&view=article&id=6247:cultivo](http://agrytec.com/pecuario/inde.php?option=com_content&view=article&id=6247:cultivo)

**LIM** Chhorn, Carl D., Webster. (2006). Tilapia Biology, Culture, and Nutrition. Canadá:

**THOMPSON** B Janneth. (2009).Estudio de Prefactibilidad. Recuperado de

<http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/04/estudio-de-prefactibilidad.html>

# **ANEXOS**



**ANEXO N° 1**



**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**Unidad Académica Económica**

**CARRERA DE FINANZAS Y RELACIONES COMERCIALES**

**PROYECTO DE TESIS**

**Taller de Seminario de titulación**

**TEMA:**

**PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIAS COMO ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA FINCA LOS CHARRASCALES DEL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO.**

**AUTORES:**

Estefanía Carolina Taffur Lucas

Tatiana Lilibeth Calderón Ayón

Portoviejo – Manabí – Ecuador

2013

# **1. MARCO TEÓRICO**

## **1.1 Tema**

Proyecto de prefactibilidad para la implementación del cultivo y comercialización de tilapias como alternativa microempresarial en la Finca los Charrascales el sitio la Travesía del Cantón Olmedo.

## **1.2 Antecedentes**

Alrededor de 50 años en la historia la acuicultura se ha convertido en una actividad económica relevante, su crecimiento actual ha evolucionado de forma imparable, siendo una opción atractiva de inversión para los países en vías de desarrollo.

Ecuador ha visionado esta alternativa como una oportunidad de crecimiento en este sector, debido a la existencia de especies con grandes aptitudes de manejo y por la gran cantidad de alimentos que aportar.

La tilapia es una especie que en los últimos años se ha extendido en grandes territorios del mundo, ubicándose como la tercera especie más cultivada después de las carpas y los salmónidos, considerándose su cultivo como uno de los más importantes en el comercio que recién inicia.

La realidad del comercio de la tilapia en el país en relación a los otros se puede considerar como limitante o incipiente tomando en cuenta el porcentaje de exportación que tienen los países como Costa Rica y Honduras, quienes tienen las cifras más altas de comercialización de filete fresco de tilapia a Estados Unidos uno de los principales consumidores de este producto.

El estudio de la tilapia en la actualidad ha avanzado tanto que se puede tener una clasificación de la misma, obteniendo 77 especies y 100 sub especies agrupadas en 4 géneros de la tribu Tilapini, es necesario indicar que esta clasificación se puede decir que existen 22 especies de tilapias utilizadas en la acuicultura.

El cultivo de tilapia como negocio rentable nace con la aparición del virus de la mancha blanca que afecto la producción y comercialización camaronera, convirtiéndose en un negocio atractivo para los ecuatorianos, especialmente en la zona costera y oriente, donde llama la atención de pequeños productores y empresarios como la oportunidad de fomentar una fuente de alimentación y negocio sustentable.

Las primeras producciones en el Ecuador se realizaron en Santo Domingo en 1965 introducidas desde Colombia, luego en 1974 los piscicultores de Brasil exponen el cultivo de tilapia Nilótica; posteriormente a inicios de los 80 se implanta al país el híbrido rojo,

que en la actualidad es el de mayor acogida, utilización y distribución en el comercio nacional e internacional. (Álvarez D. 2011, párr. 2)

En la provincia de Manabí la producción de tilapia ha causado gran interés, al ser considerada como una alternativa optima de negocio, tanto así que en zonas como en el Cantón Bolívar se están realizando estudios de impacto ambiental para determinar la factibilidad de iniciar un centro de cultivo de grandes escalas, en los alrededores de la represa la esperanza. (La Hora. 2013)

Otro de los Cantones Manabitas que también practica este medio de cultivo, es Olmedo donde se encuentran pequeñas piscinas de tilapias pero con la diferencia de que son usadas para su propio consumo, debido a que la zona geográfica del Cantón proporciona un ambiente óptimo que da facilidad de crianza a esta especie. Sin embargo, existe un punto de este cantón donde la producción ya tuvo su inicio hace algunos años, mostrándole a los consumidores el valor nutricional y sus características alimentarias que hacen de este producto esencial en el sustento de los hogares ecuatorianos. (Ilustre Municipalidad de Olmedo). Los propietarios de la finca los Charrascales debido a su desconocimiento científico sobre la implementación y mantenimiento de piscinas especiales para el cultivo de la tilapia y deficiencia en el manejo y apoyo administrativo empresarial, provoco el desequilibrio económico y productivo de este negocio ocasionando como consecuencia el abandono temporal de esta actividad.

Con esta referencia se pretende proponer una nueva visión atractiva, contemplada de una manera más científica y controlada tanto en la parte de crianza y cultivo de la especie como en la comercialización y administración de este negocio, que resultará beneficioso para el Cantón tanto en la parte comercial como turística, que generaría empleo a los habitantes de las comunidades cercanas, proporcionando una nueva vía de desarrollo económico y crecimiento microempresarial.

### **1.3 Contextualización del problema**

El intercambio comercial mundial se ha convertido de forma directa en el detonante primordial para el posicionamiento de un producto. El mercado alimentario es uno de los más estudiados en la actualidad debido a la importancia que este tiene en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas; los estándares de medición han aumentado en los últimos tiempos enmarcándose en el término de “buenas prácticas”, englobando una serie de mediciones, procedimientos que mejorarán la alimentación.

La industria de alimentos cada día exige más a sus ofertantes, tanto en países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo como el Ecuador, quien por encontrarse

geográficamente bien ubicado, se convierte en un eje propicio para la producción de muchas especies y cultivos.

La alimentación se encuentra en un proceso de cambio, por lo que cada día se exige más a los responsables de proveer alimentos en el mundo. En el Ecuador los productores han encontrado nuevas formas de proporcionar alimentos variados y saludables, uno de los productos que contiene estas singulares características es la Tilapia conocida por sus condiciones alimentarias a nivel mundial.

La demanda actual de la tilapia en mercados de la Sierra, Costa y Oriente se ha incrementado, debido a las diversas propiedades que esta posee y sus altos niveles nutritivos provocando un desplazamiento del consumo de otros alimentos como carnes y mariscos.

Olmedo es un Cantón que conserva muchas de las tradiciones manabitas, son excelentes en el arte de la agricultura y ganadería, sus grandes capacidades de adaptabilidad al trabajo y al manejo de animales, los convierte en un lugar con un creciente potencial en cualquier actividad.

Sus condiciones físicas, como son las fuentes hídricas y una extensa variedad turística, hacen propicio el cultivo de tilapia en piscinas especializadas como método de emprendimiento. La Finca los Charrascales implementó la pesca deportiva de este ejemplar, permitiendo la integración de la comunidad generando el consumo rentable de esta especie, demostrando ser una alternativa viable de inversión, sin embargo el desconocimiento científico y técnico de sus propietarios influyó en el correcto manejo de las piscinas, lo cual ocasionó el abandono temporal del negocio.

En la actualidad solo se observan pequeños cultivos de tilapias en los hogares aledaños, quienes la producen únicamente para su consumo, dejando campo abierto para quienes tengan la habilidad de fomentar en este mercado, una nueva opción de empleo y crecimiento.

Considerando el historial productivo y el éxito que tuvo el cultivo de tilapia en la Finca los Charrascales, se convierte en un punto de partida que da la posibilidad de incursionar en un nuevo proyecto que fortalezca el cultivo y comercialización de tilapia como un medio micro empresarial en este Cantón, observando que en la actualidad se conservan piscinas especialmente estructuradas para este negocio, de fácil acceso, abundante agua y disponibilidad de fuerza laboral.

El poseer una capacidad instalada ya estructurada, el apoyo y asistencia de profesionales expertos en el área, el constante asesoramiento y sustento tanto material como económico

de los propietarios de la finca convierte este proyecto en una alternativa viable de emprendimiento.

Con esta iniciativa se busca diversificar los hábitos alimenticios de la población consumidora de carnes y provocar en ellos la necesidad de adquirir un producto natural y nutritivo manteniendo estándares de producción constantes, pretendiendo posicionarse como un dotador de un alimento fresco, de calidad y lo más importante, producto del esfuerzo y trabajo de su gente.

Es un proyecto ambicioso que busca mostrar a la provincia una nueva fuente de generación de empleos, fluidez económica y una mejor posibilidad de alimentación.

#### **1.4 Formulación Científica del Problema**

¿En qué forma un proyecto de prefactibilidad para la implementación de cultivo y comercialización de tilapias impulsará el desarrollo microempresarial en la Finca los Charrascales del Sitio la Travesía del Cantón Olmedo?

##### **Subproblemas:**

¿De qué manera el cultivo y comercialización de tilapia fomentaría el desarrollo microempresarial del Cantón Olmedo?

¿La baja capacitación administrativa y financiera a los microempresarios en el Cantón influye en el rendimiento económico en los negocios de la zona del Cantón Olmedo?

¿Qué beneficios traerá al Cantón la implementación de un cultivo de tilapia en la economía de la población?

¿Qué impacto ambiental traería consigo la crianza de tilapia en el Cantón Olmedo?

¿Qué mecanismos se implementarán para la comercialización oportuna de la Tilapia en el Cantón y sus alrededores?

¿El consumidor frecuente está preparado para la implementación de un nuevo producto como parte de su consumo diario?

#### **1.5 Delimitación del problema**

Campo: Económico

Área: Finanzas y Relaciones Comerciales

Aspectos: Implementación de un Cultivo y Comercialización de tilapia como alternativa micro empresarial.

Tema: Proyecto de pre factibilidad para el cultivo y comercialización de tilapia roja como un medio micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio la Travesía del Cantón Olmedo.

Problema: Escaso manejo técnico del cultivo de tilapia en el Cantón Olmedo.

Delimitación espacial: Provincia de Manabí.

Delimitación temporal: El estudio tendrá un periodo de duración de 1 año. Se tomará información especializada del periodo 2011 al 2013, sin descartar la información bibliográfica y referencial de libros de 5 años atrás que refuerce la investigación.

Delimitación población: Se trabajará con una muestra poblacional del Cantón Portoviejo, Manta y Chone para identificar la necesidad de implementar una microempresa de cultivo y comercialización de tilapia.

Para efectos de proveernos de información técnica se trabajará con la Municipalidad del Cantón, concretamente con el departamento de Cultura y Turismo, el Departamento Económico del cual es responsable la Licenciada Juana Borja, ellos proporcionarán información específica sustentada con datos y estadísticas reales respecto a temas turísticos y económicos. Los estudios que se requieren para la presente investigación deberán ser realizados por profesionales, peritos en la implementación de granjas acuícolas como es el Biólogo Jorge García, los Ingenieros Agroindustriales Leonardo Ismael Jácome Monge y Cesar David Jácome Monge.

## **1.6 Justificación.**

La tilapia presenta una serie de atributos adecuados para su crianza y manejo, como son la tolerancia a distintos entornos, su capacidad de nutrirse a partir de una gran gama de alimentos naturales y artificiales, su resistencia a enfermedades habituales de los peces y su facilidad de reproducción, la expone como un producto con una alta calidad nutricional y una excelente textura en su carne, que la hacen un pez altamente apetecible.

La actualización de conocimientos y la asesoría de profesionales capacitados en este tema, se constituye en el punto de partida de este proyecto, que permite contar con la suficiente información base requerida para llevar a cabo la realización optima de esta propuesta.

Como se explica en la problemática, la principal motivación del presente estudio es contar con la infraestructura ya instalada y medianamente adecuada para empezar la producción de tilapia y el apoyo de socios inversores se convierte en una fortaleza importante para el

éxito del proyecto, así como la aplicación de conocimientos técnicos y científicos, el tiempo, disposición y los recursos económicos necesarios que permitirán la consecución y el cumplimiento de esta alternativa, proporcionando un alto pronóstico y seguridad en que su ejecución será real.

Será factible llevar a cabo esta iniciativa midiendo en el nivel de aceptación de la población hacia este producto, así como el interés que tienen diferentes empresas pequeñas y grandes de comercializar la tilapia a nivel nacional, lo mismo que se concretará mediante un estudio de mercado realizado a la población.

Es importante acotar que la realización de este proyecto se constituirá en una alternativa micro empresarial para las tesis y como consecuencia se convertirá en una fuente de empleo para los habitantes de las comunidades aledañas.

### **1.7 Objetivo General.**

Determinar la prefactibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo microempresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

### **1.8 Objetivos Específicos.**

- Diagnosticar la situación actual de la Finca los Charrascales y detectar su problemática.
- Establecer el nivel de oferta y demanda que tendría la comercialización de tilapia a nivel provincial.
- Determinar los recursos necesarios para la implementación del cultivo y comercialización de tilapia.
- Definir la estructura organizacional y legal para el correcto funcionamiento administrativo y ejecución del proyecto.
- Realizar la evaluación financiera sobre la factibilidad económica del proyecto.
- Identificar los aspectos favorables de la inserción del cultivo de tilapia en el Desarrollo de la microempresa y del Cantón.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Marco Referencial**

Olmedo es uno de los últimos cantones creados en la provincia de Manabí, el inicio fue recinto de las entonces parroquias de Santa Ana del cantón Portoviejo, al crear el cantón, Santa Ana pasó a hacer parroquia Rural, hasta que el 31 de agosto de 1994 el Honorable Congreso Nacional publica en el Registro Oficial la cantonización de Olmedo. Las fuentes de riqueza de Olmedo son la agricultura y la ganadería. Tiene una población de 9.844 habitantes.

Este cantón conserva muchas de las tradiciones manabitas reconocidas en la provincia, está rodeado de grandes montañas, ríos y otras fuentes hídricas. Posee una serie de sitios como el Guayjil, El Calvo, El Pescado, Boquerón, Don Pablo, El Limón, La Travesía y otros.

Cada uno de sus sitios o asentamientos constituyen parte importante del cantón, en especial La Travesía que se encuentra a 4km. del centro de Olmedo, este sitio lleva ese nombre debido a que hace unos años fue un camino alternativo para la comunidad de nombre El Pescado.

En la actualidad la Travesía cuenta con una escuela de nombre Simón Bolívar que presta el servicio educativo a los más pequeños de las familias que habitan en el lugar, se encuentra rodeado de fincas divididas por grandes extensiones de tierras en las que trabajan personas dedicadas al cultivo y a la ganadería.

La Travesía es un sitio rodeado de bellos parajes y una extensa flora y fauna que hace de este punto de Olmedo un lugar de encanto trabajo y progreso.

### **2.2. Marco Teórico Conceptual.**

#### Acuicultura

Técnica del cultivo de especies acuícolas, vegetales y animales. (Diccionario. 2007. pág. 26)

#### Tilapia

Debido a su enorme capacidad de adaptación y la capacidad de reproducirse bajo y una amplia gama de condiciones físicas y ambientales, excelentes tasas de crecimiento en una amplia variedad de dietas naturales y preparados, resistencia a la entrega y la enfermedad - agentes causantes y amplio atractivo para el consumidor como alimento, son el éxito totalmente cultivadas, especies de peces nivel mundial. (Chhorn, Carl y Webster. 2006. pág. xvii)



### Alevín

Cría de ciertos peces de agua dulce que se utiliza para repoblar ríos, lagos y estanques. (Diccionario, 2007, pág. 67)

### Administración

Es una ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr. (Reyes A. 2010, pág. 3)

### Investigación de mercado

Es la función que enlaza una organización con su mercado mediante la recopilación de información. (Hair J, Bush R, Ortinau D. 2010, pág. 8)

### Estudio organizacional

Concreta aspectos concernientes a la planta, funciones de personal y a la remuneración prevista para cada uno de los cargos. (Burbano J. 2011, pág. 283)

### Estudio de mercado

Consiste en hacer una encuesta u obtener una muestra de opiniones respecto a, por ejemplo, la receptividad que podría tener el público hacia un nuevo producto.

Los estudios de mercado son útiles para evitar incurrir en cuantiosos gastos en la producción o fabricación de bienes para los que no existen compradores potenciales suficientes. (Marcuse R. 2009)

### Estudio técnico

Cuando se realiza el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico suministra información para lograr cuantificar el monto de las inversiones y el de los costos de operación de esta área. Suelen emplearse procedimientos y tecnologías modernas. Esto puede ser una solución óptima técnicamente, pero no financieramente. En el estudio técnico se debe determinar la función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto.

### Estudio de pre-factibilidad:

Comprende el análisis Técnico – Económico de las alternativas de inversión que dan solución al problema planteado. Los objetivos de la pre-factibilidad se cumplirán a través

de la Preparación y Evaluación de Proyectos que permitan reducir los márgenes de incertidumbre a través de la estimación de los indicadores de rentabilidad socioeconómica y privada que apoyan la toma de decisiones de inversión. La fuente de información debe provenir de fuente secundaria. (Thompson J. 2009, párr. 2)

### Estudio ambiental

El estudio de impacto ambiental es un instrumento importante para la evaluación del impacto ambiental de un proyecto, obra o actividad. Es un estudio técnico, objetivo, de carácter pluri e interdisciplinario, que se realiza para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto, actividad o decisión política permitiendo la toma de decisiones sobre la viabilidad ambiental del mismo. (Conesa V. 2009, pág. 99)

### Estudio de control

Es aquella investigación comercial que va encaminada a conocer los resultados que se producen como consecuencia de la adopción de determinadas decisiones.

En estos estudios se dan a conocer, a tiempo, las pequeñas desviaciones de los resultados planificados y los resultados que se van produciendo. (Burbano, J. 2011, pág. 285)

### Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

Proceso de examen y análisis anticipado de políticas, procesos, planes y programas y otras cuestiones importantes que se deban considerar antes del inicio de los proyectos. (Puentes, G. 2011, pág. 149)

### Finanzas Administrativas

Se ocupan de las tareas del administrador financiero en la empresa de negocios. (Baena, D. 2010 pág. 3)

### Desarrollo Organizacional

Es un enfoque integral que pretende mejorar la eficacia de una organización. (Schermerhorn J. 2010, pág. 307)

### Estrategia

Es construir una posición única y valiosa en el mercado sobre un conjunto de actividades específicas y únicas que posee la empresa. (Tarzijan J, 2008, pág. 24)

### Estrategias de promoción y publicidad:

La promoción incluye publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas y venta personal. El rol de la promoción en la mezcla de marketing es lograr intercambios mutuamente satisfactorios con los mercados meta informando, educando, convenciendo y recordándoles los beneficios de una organización o producto. Una buena estrategia de promoción, como el uso del personaje Dilbert en una estrategia de promoción nacional de Office Depot, puede incrementar en gran medida las ventas. (Lamb, Hair, Carl, Mc, 2011, pág 48)

### Proyecto de Inversión

Es la unidad estratégica de la planeación a la que se asigna parte de los recursos financieros del capital de una organización y se invierten insumos de varias clases. (Ocampo, J., 2011, pág. 95)

### Producción

Es la etapa fundamental del proceso económico; a través de ella se generan y se transforman los bienes y servicios que, por los canales de transporte, de la distribución y del mercado, llegan al consumo. (Castaño, R. 2011, pág. 24)

### Costo de oportunidad

Es el sacrificio de las alternativas abandonadas, iniciando en un orden de prioridades, al producir un bien o servicio, en una economía competitiva. (Castaño, R. 2011 pág. 33).

### Inversión:

Es el gasto de dinero que se realiza en un proyecto, con la intención de que los flujos de caja más que compensen el capital invertido. Existen cuatro métodos básicos de juzgar la bondad de la inversión: rentabilidad media sobre valor en libros, tasa interna de valores, índice de beneficio y valor actual, siendo, este último, el que mejor mide la creación de valor para los inversionistas. (Chiriboga, L. 2008, pág. 103)

### Proyecto de inversión:

Los proyectos de inversión son la asignación de recursos para efectuar iniciativas de inversión. Es una técnica cuyo objeto es juntar, crear y analizar en forma metódica un conjunto de historiales económicos que permitan calificar cuantitativa y cualitativamente las ventajas y desventajas de establecer recursos a una determinada iniciativa. Los

proyectos de inversión no se deben tomarse como un factor decisivo, sino como un instrumento capaz de proporcionar mayor información a quien debe decidir.

### Viabilidad

Conclusión a la que se llega acerca de las posibilidades de llevar a cabo un proyecto de inversión, del que, tras ser sometido a estudio, se puede garantizar su rentabilidad a largo plazo. (Chiriboga, L. 2008, pág. 177)

### Gastos

Son erogaciones cuyo beneficio no se extienden más allá del periodo presente y que no se asocia directamente con la producción o comercialización de los bienes o servicio cuya venta da origen a los ingresos operativos. (Baena, D. 2010, pág. 254)

### Rentabilidad

Ganancia obtenida por las inversiones de capital, expresada en términos porcentuales. (Ramírez, J. 2010, pág.15)

### VAN

Es un indicador financiero que cuantifica la generación o destrucción de riqueza de una inversión. (Ramírez, J. 2010, pág. 14)

### TIR

La tasa de interés más alta que un inversionista estaría dispuesto a pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo (principal e intereses acumulados) se pagará con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo. Se utiliza para evaluar un proyecto en función de una tasa única de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.(Chiriboga, L. 2008, pág. 165)

### Ventaja Competitiva

Es el desempeño de las actividades estratégicas de una organización en mejor forma que sus competidores. (Tarzijan J, 2008, pág. 70)

## Aporte Social

Corresponde al aporte en valor agregado que está recibiendo la comunidad, definiéndose valor agregado como la diferencia entre el valor de la venta de producción estimada en el proyecto y las compras que se hacen a otras empresas. (Puentes, G. 2011, pág. 147)

### **2.2. Hipótesis**

La implementación de un proyecto micro empresarial de cultivo y comercialización de tilapia, se constituirá como una nueva alternativa de ingresos propios y fuente de empleo en el Cantón Olmedo.

### **2.3. Identificación de la Variable**

#### **2.3.1. Variable Independiente**

##### Cultivo y Comercialización de tilapia.

Se la conceptualiza como la necesidad de proyectar un negocio que se constituya en una alternativa comercial y una oportunidad de inversión, a través del cultivo de tilapia que se visiona como un óptima opción de comercio, debido a que se cuentan con los recursos materiales, físicos, económicos y mano de obra necesarias para su implementación y posterior ejecución.

#### **2.3.2. Variable Dependiente**

##### Desarrollo micro empresarial

Se la define como los cambios y transformaciones en varios ámbitos que se darán en la finca los Charrascales para conseguir de esta manera los diversos beneficios económicos y sociales que obtendrían los propietarios de la finca, la comunidad cercana al proyecto, a partir de su implementación y desarrollo.

### **2.4. Plan Analítico**

#### **CAPITULO I – GENERALIDADES Y SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE LA FINCA LOS CHARRASCALES EN EL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO.**

1. 1 Definición de tilapia
1. 2 Tipos de tilapia
- 1.3 Situación productiva
- 1.4 Inicios del cultivo de tilapia
- 1.5 Tipos de servicio de comercialización

- 1.6 Servicios de distribución de tilapia
- 1.7 Comercialización de tilapia
- 1.8 Caracterización del producto
- 1.9 Modalidades para el cultivo de tilapia
- 1.10 Antecedentes históricos de la finca
- 1.11 Situación actual de la finca
- 1.12 Elaboración del FODA
- 1.13 Análisis FODA

## **CAPITULO II – DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA**

- 2. 1 Definición e identificación del producto
- 2. 2 Segmentación del mercado
  - 2. 2. 1 Aplicación de instrumentos
  - 2. 2. 2 Análisis de la información obtenida
- 2. 3 Análisis de la demanda
- 2.4 Análisis de la oferta de tilapia
- 2. 5 Demanda insatisfecha
- 2.6 Análisis de precios
- 2. 7 Comercialización
  - 2. 7. 1 Marketing Mix

## **CAPITULO III – REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO**

- 3. 1 Tamaño del cultivo
  - 3.1.1. Anatomía de la tilapia
  - 3.1.2. Tamaño adecuado del alevín
  - 3.1.3. Fases de crecimiento
  - 3.1.4. Alimentación según la etapa
  - 3.1.5. Tamaño adecuado para la comercialización
- 3. 2 Localización de la finca
  - 3. 2. 1 Macro localización
    - 3. 2. 1. 1 Proximidad y disponibilidad de suministros
    - 3. 2. 1. 2 Medios de transporte
    - 3. 2. 1. 3 Mano de obra
    - 3. 2. 1. 4 Descripción geográfica
    - 3. 2. 1. 5 Servicios básicos
  - 3. 2. 2 Micro localización

- 3. 2. 2. 1 Matriz de microlocalización
- 3. 3 Ingeniería del proyecto
  - 3. 3. 1 Identificación y selección de procesos
  - 3. 3. 2 Listado de equipos
    - 3. 3. 2. 1 Terreno
    - 3. 3. 2. 2 Construcción y adecuamiento
    - 3. 3. 2. 3 Manejo y oxigenación del agua
    - 3. 3. 2. 4 Vehículo
    - 3.3.2.5 Muebles y enseres de administración y servicios
    - 3. 3. 2. 6 Equipos y maquinaria
    - 3. 3. 2. 7 Útiles de oficina
    - 3. 3. 2. 8 Servicios básicos
    - 3. 3. 2. 9 Personal operativo y administrativo
  - 3. 4 Distribución espacial
  - 3. 5 Distribución interna
  - 3.6 Impacto ambiental

#### **CAPITULO IV – ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL DE LA MICROEMPRESA DE CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIA.**

- 4. 1 Diseño organizacional de la empresa
  - 4. 1. 1 Organigrama Estructural
  - 4. 1. 2 Organigrama Funcional
- 4. 2 Requerimientos legales para la conformación de la empresa
- 4.3 Requisitos legales para la comercialización de tilapia.
- 4.4 Normativas Sanitarias para la Implementación de un cultivo de tilapia.

#### **CAPITULO V – EVALUACIÓN FINANCIERA**

- 5. 1 Presupuesto de Inversión del Proyecto
- 5. 2 Estructura de Financiamiento del Proyecto
- 5. 3 Presupuesto de Ingresos
- 5. 4 Presupuesto de Egresos
- 5. 5 Evaluación Financiera
  - 5. 5. 1 Punto de Equilibrio
  - 5. 5. 2 Flujo de Caja del Inversionista
  - 5. 5. 3 Periodo de Recuperación del Capital
  - 5. 5. 4 Valor Actual Neto (VAN)
  - 5. 5. 5 Tasa Interna de Retorno (TIR)
  - 5. 5. 6 Relación Costo/Beneficio

## **CAPITULO VI – ASPECTOS FAVORABLES A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MICROEMPRESA.**

6. 1 Integración de Socios

6.2 Impacto Económico

6.2.1 Crecimiento Económico de la Finca

6.2.2 Incremento Monetario para los propietarios

6.3 Beneficio Social

6.3.1 Generación de Empleo

6.3.2 Atracción Turística del Cantón

6.4 Fortalecimiento Económico

6.4.1 Despliegue de la Producción

6.4.2 Beneficio para la Microempresa

6.4.3 Organización de la Microempresa

6.4.4 Creación del Establecimiento

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXOS**



## 2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.

VARIABLE INDEPENDIENTE:		Cultivo y Comercialización de tilapia.		
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEM'S	TECNICA A APLICAR Y ORIGEN DE LA IMPORTANCIA
Se la conceptualiza como la necesidad de proyectar un negocio que se constituya en una alternativa comercial y una oportunidad de inversión, a través del cultivo de tilapia que se visiona como un óptima opción de comercio debido a que se cuentan con los recursos materiales, físicos, económicos y mano de obra necesarias para su implementación y posteriormente ejecución.	Beneficios de la implementación de la microempresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beneficios.</li> <li>▪ Ventajas y aportes sociales.</li> <li>▪ Crecimiento empresarial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Qué beneficios obtendrían los socios inversores?</li> <li>▪ ¿Qué beneficios obtendrá las comunidades aledañas?</li> <li>▪ ¿Qué impacto económico y micro empresarial tendría la Finca los Charrascales?</li> </ul>	Observación. Aplicación de encuestas y entrevistas dirigidas a expertos en el tema.

<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>		<b>Desarrollo micro empresarial</b>		
<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b>	<b>CATEGORÍAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEM'S</b>	<b>TECNICA A APLICAR Y ORIGEN DE LA IMPORTANCIA</b>
Se la define como los cambios y transformaciones en varios ámbitos que se darán en la finca los Charrascales para conseguir de esta manera los diversos beneficios económicos y sociales que obtendrían los propietarios de la finca, y la comunidad cercana al proyecto, a partir de su implementación y	Diagnóstico Situacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factores negativos.</li> <li>▪ Principales inconvenientes.</li> <li>▪ Nivel de producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Por qué la Finca Los Charrascales dejó de producir tilapia?</li> <li>▪ ¿Cuál es el mayor inconveniente de la finca los Charrascales?</li> <li>▪ ¿Cuál es el nivel de producción que alcanzó la Finca?</li> </ul>	Se aplicarán entrevistas direccionadas a los propietarios de la Finca.
	Estudio de Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demanda</li> <li>▪ Beneficios del producto.</li> <li>▪ Oferta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Usted cuántas veces al mes consume tilapia.?</li> <li>▪ ¿Considera la tilapia como un alimento nutritivo?</li> <li>▪ ¿Cuántos proveedores de tilapia conoce?</li> </ul>	Se aplicarán encuestas y entrevistas dirigidas a la población potencialmente consumidoras.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requerimientos técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Cuáles son los requerimientos técnicos para la implementación de piscinas acuícolas?</li> </ul>	Se utilizarán entrevistas

desarrollo.	Estudio Técnico – Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Características Física – localidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué características físicas debe tener el área a utilizar?</li> </ul>	estructuradas a profesionales capacitados en las áreas específicas.
-------------	--------------------------------	---	---	---

<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>		<b>Desarrollo micro empresarial</b>		
<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b>	<b>CATEGORÍAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEM'S</b>	<b>TECNICA A APLICAR Y ORIGEN DE LA IMPORTANCIA</b>
Se la define como los cambios y transformaciones en varios ámbitos que se darán en la finca los Charrascales para conseguir de esta manera los diversos beneficios económicos y sociales que obtendrían los propietarios de la finca, los investigadores y la comunidad cercana	Estudio Técnico - Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal especializado.</li> <li>Normativas ambientales que se deben cumplir.</li> <li>Equipos técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuántas personas se necesitan para la implementación de una piscina acuícola?</li> <li>¿Qué requerimientos debe reunir un estudio ambiental relacionado a la tilapia?</li> <li>¿Qué equipos son necesarios para la implementación de una piscina de tilapia?</li> </ul>	Se utilizarán entrevistas estructuradas a profesionales capacitados en las áreas específicas.

<p>al proyecto, a partir de su implementación y desarrollo.</p>	<p>Estudio Organizacional y Legal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normas de constitución Legal y administrativa.</li> <li>▪ Obligaciones tributarias.</li> <li>▪ Normas sanitarias a cumplir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Qué requisitos se deben tener para la constitución legal de una microempresa?</li> <li>▪ ¿Cuáles son las obligaciones tributarias que debe seguir la empresa?</li> <li>▪ ¿Qué normas de sanidad debe cumplir la microempresa para su correcto funcionamiento?</li> </ul>	<p>Consultas a los profesionales en las diferentes instituciones sobre los requerimientos a cumplir para la organización y legalización del cultivo y comercialización de tilapia.</p>
---	--	--	--	--

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

La investigación se basará bajo un proceso sistemático para la consecución de los determinados objetivos, utilizará una investigación exploratoria, debido a que el conocimiento de la temática es deficiente en relación a los estudios anteriormente realizados y permitirá una visión general de la realidad en que se desenvuelve el cultivo de tilapia, de esa forma contribuir al desarrollo de obtener una visión general de la problemática a estudiar, y proporcionar lineamientos bases para futuras investigaciones de una forma flexible y dinámica. Condensando la práctica e ideas básicas que se constituirán en un proyecto.

#### **3.2 Diseño o Modalidad de la Investigación**

Se utilizará la investigación de campo que permitirá obtener nuevos conocimientos reales del área a estudiar y diagnosticar necesidades y problemas para la aplicación de conocimientos prácticos realizando una evaluación de datos con mayor seguridad en diseños exploratorios. Proporcionará información más exacta, un alto grado de confiabilidad y por consecuencia un bajo margen de error, mediante el apoyo y conocimiento que ofrecerán especialistas en la implementación de cultivos de tilapias como Ingenieros Agroindustriales, Biólogos, Ingenieros Civiles; y las opiniones del potencial consumidor. Fundamentada en informaciones y conocimientos recolectados del lugar de los hechos.

#### **3.3 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación**

##### **3.3.1 Métodos**

La correcta ejecución del proyecto se verá encaminada por la utilización del método científico que contribuirá a la búsqueda de la verdad, destinado a explicar fenómenos que expliquen el desarrollo del proyecto y permitan obtener conocimientos útiles como una forma de planificar el trabajo, aplicando el método inductivo, deductivo y analítico.

El Inductivo, tiene como base la observación de los hechos de forma libre y de esta manera entrar en contacto directo con el objeto de estudio, aplicando instrumentos como preguntas en entrevistas y encuestas que permitan conocer la realidad de la finca los charrascales y la producción de tilapia, para de esta manera comprender las carencias que tuvo la implementación del cultivo contribuyendo a la consecución de los objetivos del proyecto.

El Deductivo, encaminará conocimientos verdaderos con el objeto de adquirir información nueva, válida y lógica combinando principios necesarios y simples. Este método ayudará a los investigadores en la identificación de los diversos problemas que se generaron en la Finca los Charrascales en la producción de tilapias y la necesidad potencial de implementar un nuevo cultivo con adecuaciones modernas y acordes a la necesidad.

El Analítico, permitirá la distribución del problema para que sea analizado en todas sus partes y elementos, accediendo a una observación y examen del hecho en particular que ayudará al estudio detallado y a su vez contribuirá a explicar, comprender y mejorar el comportamiento del fenómeno que impulsó al descenso y deserción del negocio de cultivos de tilapias y a su vez a la explicación de nuevas teorías.

### **3.3.2 Técnicas**

- Observación.

Esta técnica coloca al investigador frente a la realidad de manera inmediata, la captación de lo que acontece en el entorno del investigador, siendo esta de tipo sensorial, empleando un lineamiento en el lugar donde se está ejecutando el problema de estudio como es la Finca los Charrascales, para emitir una observación crítica de su infraestructura actual, el desgaste y deterioro, su accesibilidad y demás características que permitirán proporcionar una opinión eficaz.

- Entrevista.

Esta técnica se aplicará a Profesionales expertos en las diferentes áreas relacionadas a la implementación de un cultivo de tilapia así como a personas dedicadas a la misma actividad y obtener un conocimiento más amplio basado en la experiencia.

- Encuesta.

Para la obtención y apoyo de la investigación se ejecutarán diversas encuestas al público potencialmente consumidor y que esté relacionado al proyecto en el Cantón Olmedo y sus alrededores y de esta manera determinar la demanda que tendría la tilapia.

### **3.3.3 Instrumentos**

Para la correcta recolección y obtención de la información se emplearán los siguientes instrumentos.

- Fichas de observación.
- Cuestionario de encuestas.
- Cuestionario de Entrevistas a profesionales según los requerimientos.

### 3.4 Población y Muestra

#### 3.4.1 Población

La provincia de Manabí se encuentra en el Centro-Noroeste en medio de la Costa Ecuatoriana, siendo una tierra llena de encanto y bellezas, limita al oeste con el Océano Pacífico, al norte con la Provincia de Esmeraldas, al este con la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos, al sur con la provincia de Santa Elena y al Sur y Este con la Provincia de Guayas.

Manabí posee 22 cantones que enriquecen su cultura y potencializan la Provincia, la misma que es privilegiada por sus playas, acantilados, islas que muestran bellos paisajes a lo largo de su geografía y lo más importante está constituida por 1,395.249 habitantes según datos estadísticos del (INEC) que se constituirán en el punto de partida de la investigación, debido a que se tomará como muestra estimada los cantones con mayor número de habitantes.

#### 3.4.2 Muestra

Entre sus 22 cantones los más poblados son: Portoviejo, Manta y Chone, que se convertirán en la población estimada para calcular la muestra poblacional. En este caso, se tiene que los cantones señalados cuentan con una población de 632977 de habitantes, según cifras del INEC último censo 2010.

	<b>CANTONES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PROVINCIA DE MANABI</b>	PORTOVIEJO	137969	142060	280029
	MANTA	111403	115074	226477
	CHONE	63283	63208	126491
	<b>TOTAL</b>			<b>632977</b>

**POBLACIÓN:** 632977

**MUESTRA:**            399 personas

Detalle:

N = Población total o universo

n = Tamaño de muestra (632977)

E<sup>2</sup> = Error de muestreo (0.50)<sup>2</sup>

$$N = \frac{n}{E^2(N-1)+1}$$
$$n = \frac{632977}{(0.50)^2(632977 - 1) + 1}$$
$$n = \frac{632977}{0.0025(632976) + 1}$$
$$n = \frac{632977}{1582.44 + 1}$$
$$n = \frac{632977}{1583.44}$$
$$n = 399$$

En base a esta población se tomará la muestra dando como resultado 399 habitantes a estudiar que serán divididos proporcionalmente en los cantones anteriormente mencionados.

Así mismo, para conocer aspectos ambientales, técnicos, administrativos, legales y organizacionales, se contará con la información tomada de la entrevista a 2 ingenieros Agroindustriales, 1 Biólogo, 1 Ingeniero Civil y con el valioso aporte del municipio y diferentes instituciones que de alguna manera apoyen con información para el desarrollo del plan.

### **3.5 Análisis e interpretación de resultados**

Una vez realizadas las encuestas los resultados se procesaran de forma manual con la ayuda de métodos estadísticos mediante gráficos con su debida interpretación, con el objeto de responder los diversos interrogantes y preguntas de la investigación siendo estos bases para la emisión de una conclusión o veredicto referente a la hipótesis anteriormente planteada siguiendo con los lineamientos de los objetivos propuestos.



## **4. MARCO ADMINISTRATIVO**

### **4.1 Recursos**

#### **4.1.1 Institucionales:**

- Universidad San Gregorio de Portoviejo.
- Municipio del Cantón Olmedo.
- Finca Los Charrascales

#### **4.1.2 Humanos:**

- Población de los Cantones Portoviejo, Manta y Chone a estudiar.
- Asesores técnicos:
  - Cesar Davis Jácome Monge- Ingeniero Agro Industrial.
  - Leonardo Ismael Jácome Monge- Ingeniero Agro Industrial.
  - Jorge Zambrano- Biólogo.
  - Mariuxi Calderón Ávila- Ingeniera Civil
- Eco. Lucía Zambrano. (Tutora del seminario de titulación)
- Director de tesis.
- Comunidad del Cantón Olmedo
- Dr. Gliserio Ismael Jácome Guayaquil- Propietario de la Finca.
- Empresarios dedicados al Cultivo de Tilapia
- Tesistas

#### **4.1.3 Materiales:**

- Materiales y Suministros de oficina.
- Páginas Web.
- Libros.
- Equipos de Computadoras.
- Grabadora de voz para las entrevistas.
- Cámaras fotográficas.
- Flash memory.
- Medio de transporte.
- Libreta de apuntes.

#### **4.1.4 Económicos (Presupuesto y financiamiento)**







## **ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN DEL CANTÓN PORTOVIEJO.**

**Los estudiantes de la carrera de Finanzas y Relaciones comerciales de la Universidad San Gregorio estamos interesados en conocer su percepción sobre la implementación de un cultivo y comercialización de tilapia en el cantón Olmedo.**

**OBJETIVO:** Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

### **Orientación de la Encuesta:**

A continuación se presenta un conjunto de preguntas que busca recopilar la información necesaria que contribuya como base de información para la implementación de un cultivo de tilapia y la percepción y aceptación que tendría en el mercado. La encuesta está orientada a los futuros y posibles consumidores del producto, esperando respuestas sinceras y concretas.

### **PREGUNTAS:**

1) **¿Conoce la tilapia?**

Si

No

2) **¿Incluiría la tilapia en parte de su alimentación y la de su familia?**

Si

No

3) **¿Cuántas veces al mes consumiría tilapia?**

Ninguna

Una

Dos

Tres

**Mas**

**4) ¿Considera la tilapia como un alimento nutritivo y de buen sabor?**

**Si**

**No**

**5) ¿Remplazaría a otro producto alimenticio por la tilapia?**

**Si**

**No**

**6) ¿Cuántos proveedores de tilapia conoce y cuáles son?**

**7) ¿Qué precio aproximado ha cancelado por la libra de tilapia? (en caso de haberla consumido antes).**

**8) ¿Compraría tilapia producida en el Cantón Olmedo de la Provincia de Manabí?**



## **ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN DEL CANTÓN MANTA.**

**Los estudiantes de la carrera de Finanzas y Relaciones comerciales de la Universidad San Gregorio estamos interesados en conocer su percepción sobre la implementación de un cultivo y comercialización de tilapia en el cantón Olmedo.**

**OBJETIVO:** Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

### **Orientación de la Encuesta:**

A continuación se presenta un conjunto de preguntas que busca recopilar la información necesaria que contribuya como base de información para la implementación de un cultivo de tilapia y la percepción y aceptación que tendría en el mercado. La encuesta está orientada a los futuros y posibles consumidores del producto, esperando respuestas sinceras y concretas.

### **PREGUNTAS:**

**1) ¿Conoce la tilapia?**

**Si**

**No**

**2) ¿Incluiría la tilapia en parte de su alimentación y la de su familia?**

**Si**

**No**

**3) ¿Cuántas veces al mes consumiría tilapia?**

**Ninguna**

**Una**

**Dos**

**Tres**

**Mas**

**4) ¿Considera la tilapia como un alimento nutritivo y de buen sabor?**

**Si**

**No**

**5) ¿Remplazaría a otro producto alimenticio por la tilapia?**

**Si**

**No**

**6) ¿Cuántos proveedores de tilapia conoce y cuáles son?**

**7) ¿Qué precio aproximado ha cancelado por la libra de tilapia? (en caso de haberla consumido antes).**

**8) ¿Compraría tilapia producida en el Cantón Olmedo de la Provincia de Manabí?**



## ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN DEL CANTÓN CHONE.

Los estudiantes de la carrera de Finanzas y Relaciones comerciales de la Universidad San Gregorio estamos interesados en conocer su percepción sobre la implementación de un cultivo y comercialización de tilapia en el cantón Olmedo.

**OBJETIVO:** Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

### Orientación de la Encuesta:

A continuación se presenta un conjunto de preguntas que busca recopilar la información necesaria que contribuya como base de información para la implementación de un cultivo de tilapia y la percepción y aceptación que tendría en el mercado. La encuesta está orientada a los futuros y posibles consumidores del producto, esperando respuestas sinceras y concretas.

### PREGUNTAS:

1) ¿Conoce la tilapia?

Si

No

2) ¿Incluiría la tilapia en parte de su alimentación y la de su familia?

Si

No

3) ¿Cuántas veces al mes consumiría tilapia?

Ninguna

Una

Dos



**Tres**

**Mas**

**4) ¿Considera la tilapia como un alimento nutritivo y de buen sabor?**

**Si**

**No**

**5) ¿Remplazaría a otro producto alimenticio por la tilapia?**

**Si**

**No**

**6) ¿Cuántos proveedores de tilapia conoce y cuáles son?**

**7) ¿Qué precio aproximado ha cancelado por la libra de tilapia? (en caso de haberla consumido antes).**

**8) ¿Compraría tilapia producida en el Cantón Olmedo de la Provincia de Manabí?**



## **ENTREVISTA REALIZADA A LOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS EN EL CULTIVO DE TILAPIA.**

**Los estudiantes de la carrera de Finanzas y Relaciones comerciales de la Universidad San Gregorio estamos interesados en conocer las diversas características físicas, químicas, biológicas, legales y organizacionales que conlleva la implementación de un cultivo y comercialización de tilapia en el cantón Olmedo.**

**OBJETIVO:** Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

### **Orientación de la Entrevista:**

A continuación se presenta un conjunto de preguntas que busca recopilar la información necesaria que contribuya como base de información para la implementación de un cultivo de tilapia sus requerimientos y características. La entrevista está orientada a profesionales especializados en diversas ramas del conocimiento.

### **DATOS**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**CI.:** \_\_\_\_\_

**PROFESIÓN:** \_\_\_\_\_

**TELEFONO:** \_\_\_\_\_

### **PREGUNTAS:**

- 12) ¿Cuáles son los requerimientos técnicos para la implementación de una piscina acuícola?**
  
- 13) ¿Qué características físicas debe tener el área a utilizar?**
  
- 14) ¿Qué equipos se necesitan para la implementación de una piscina de tilapia?**

**15) ¿Qué aspectos químicos debe tener el agua para el correcto desarrollo del pez?**

**16) ¿Qué alimentos y en qué medida debe tener el pez para su normal crecimiento?**

**17) ¿Cuál es el nivel de oxigenación del agua de la piscina?**

**18) ¿Cuántas personas se necesitan para implementación de la piscina acuícola?**

**19) ¿Qué requisitos se debe tener para la constitución legal de una microempresa?**

**20) ¿Cuáles son las obligaciones tributarias que debe seguir la micro empresa?**

**21) ¿Cuáles son los requerimientos para el estudio de impacto ambiental?**

**22) ¿Cuál es la normativa sanitaria que se debe cumplir para la implementación de la piscina?**



## **ENTREVISTA REALIZADA AL DUEÑO DE LA FINCA LOS CHARRASCALES.**

**Los estudiantes de la carrera de Finanzas y Relaciones comerciales de la Universidad San Gregorio estamos interesados en conocer las diversas características físicas, químicas, biológicas, legales y organizacionales que conlleva la implementación de un cultivo y comercialización de tilapia en el cantón Olmedo.**

**OBJETIVO:** Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

### **Orientación de la Entrevista:**

A continuación se presenta un conjunto de preguntas que busca recopilar la información necesaria que contribuya como base de información para la implementación de un cultivo de tilapia sus requerimientos y características. La entrevista está orientada a los propietarios de la Finca Los Charrascales.

### **DATOS**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**CI.:** \_\_\_\_\_

**PROFESIÓN:** \_\_\_\_\_

**TELEFONO:** \_\_\_\_\_

### **PREGUNTAS:**

- 1) **¿Cuántos años tiene como dueño de la Finca?**
  
- 2) **¿De dónde surgió la idea de invertir en piscinas de tilapia?**
  
- 3) **¿Qué tiempo se mantuvo en el negocio?**

- 4) **¿Cuál era el objetivo principal de la implementación de sus piscinas?**
- 5) **¿Qué tiempo le dedicaba a la administración de las piscinas?**
- 6) **¿Cuál fue el monto de su primera inversión?**
- 7) **¿Cuál fue la proporción de su primer cultivo de tilapia?**
- 8) **¿Cuál fue su valor aproximado de ganancia mensual?**
- 9) **¿Cuál fue el nivel máximo de producción que alcanzó la finca?**
- 10) **¿Cuáles fueron los inconvenientes por los que la finca dejó de producir?**
- 11) **¿Cuáles son los aspectos físicos y de infraestructura con los que cuenta la finca actualmente referente al cultivo de tilapia?**
- 12) **¿Implementaría nuevamente el cultivo de tilapia?**
- 13) **¿Qué beneficios cree usted que obtendría con la implementación del nuevo cultivo?**
- 14) **¿Cuáles serían los beneficios que se darán a las comunidades de Olmedo?**
- 15) **¿Qué impacto económico y micro empresarial obtendría la Finca los Charrascales?**
- 16) **¿Estaría usted dispuesto a apoyar el presente estudio de cultivo y comercialización de tilapia en la finca de su propiedad, y porque?**

**ANEXO N° 2**

**TILAPIA ROJA STIRLING ROSADA**



Fuente: ZIESLER, R. FAO 1997.

**ANEXO N° 3**

**TILAPIA BLANCA ROCKY MOUNTAIN.**



Fuente: ZIESLER, R. FAO 1997.

## ANEXO N° 4

### TILAPIA MOSAMBIQUE.



Fuente: ZIESLER, R. FAO 1997.

**ANEXO N° 5**

**FORMULARIO DE ENTREVISTA**

**UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DIRIGIDO: AL DR. GLICERIO ISMAEL JACOME GUAYAQUIL –  
PROPIETARIO DE LA FINCA LOS CHARRASCALES.**

**TEMA: “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN  
DEL CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIAS COMO  
ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA FINCA LOS CHARRASCALES  
DEL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO”**

**OBJETIVO GENERAL:**

Conocer la realidad, aspiraciones y situación actual de la Finca los Charrascales.

Preguntas a realizar:

- 1. ¿Cuántos años tiene como dueño de la Finca?**



Una vez de su llegada al Cantón Olmedo por motivo de su rural, se estableció y formó un familia con una mujer Manabita, adquiriendo una vivienda en el mencionado cantón; pero una vez que tuvo hijos y fueron creciendo vio la necesidad de adquirir un espacio que le permita la socialización familiar y que al mismo tiempo le proporcione diversión, distracción a su familia. Por este motivo adquirió una finca de 21 hectáreas de propiedad del Sr.Tionesto Guerrero en el año de 1996, al principio fue adquirida conjuntamente con su hermano el Eco. Clelio Jácome Guayaquil quien por motivo de trabajo no pudo ocuparse de su parte como debía, y decidió cambiarla con un terreno que tenía el Dr. Ismael Jácome en Quito lo que lo dejó como único dueño de la finca Los Charrascales.

Otro de los motivos de adquirir la finca fue el de incursionar en la agricultura y en pequeña escala en la ganadería como medio de distracción y pasa tiempo conjuntamente con su familia, quienes junto a él tienen 18 años disfrutando de este paraíso.

## **2. ¿De dónde surgió la idea de invertir en piscinas de tilapia?**

En un viaje que realizo a la ciudad de Quito, por medio de la prensa se enteró que estaban dando cursos de la cría de tilapias en piscinas, lo cual llamo su atención debido a que era algo novedoso y con una proyección interesante.

En el curso adquirió los conocimientos básicos para la implementación de este cultivo, y se dio cuenta que los requerimientos de clima y terreno que necesitaba esta especie para ser producida la tenía su finca. Estas características esenciales lo

llevaron a tomar la decisión de incursionar en el cultivo de tilapias como una nueva alternativa de distracción.

### **3. ¿Qué tiempo se mantuvo en el negocio?**

El Doctor Jácome menciona que en la adecuación de la finca y las piscinas se demoró alrededor de mes y medio con la ayuda de las maquinarias necesarias para la obra, luego de adecuado el lugar se dirigió al Cantón el Carmen para la adquisición de alevines y un poco de información de personas que sepan del negocio, como una forma de incrementar su conocimiento. En este lugar adquirió alrededor de 5000 alevines con un costo de 30 dólares.

Después de traer sus alevines y depositarlos en las piscinas espero el tiempo prudente y con los debidos cuidados para que los peces crezcan y se desarrollen en un periodo de 6 meses, luego de esto disfruto al principio del negocio con su familia quienes poco a poco trajeron amigos y fue extendiéndose la propaganda del negocio de tilapia.

Al ver que esta alternativa era acogida por las personas tanto del Cantón Olmedo y sus alrededores como de otros Cantones Manabitas, decidió implementar cabañas, asientos de caña, y todo tipo de infraestructuras rusticas que atraían a los consumidores; la finca los Charrascales brindaba la alternativa de pesca deportiva y consumo del espécimen pescado según los requerimientos del cliente, adicionalmente servicios de bebidas y paseos turísticos. Esta actividad duró por un periodo de un año y medio en una posición óptima.

**4. ¿Cuál era el objetivo principal de la implementación de sus piscinas?**

Su inicio fue para satisfacer la necesidad de incursionar en algo nuevo y buscar una actividad en la que pudiera compartir con su familia, al ver que la producción y acogida eran óptimas decidió darle un giro turístico y comercial al negocio y proporcionar a los turistas y pobladores la pesca deportiva los fines de semana.

**5. ¿Qué tiempo le dedicaba a la administración de las piscinas?**

Debido a la vida muy ocupada por su profesión como médico. Solo podía dedicarle los fines de semana al cuidado y administración de la finca; por esta razón contrato a una persona que lo ayudara en la alimentación y limpieza diaria de las tilapias y la finca.

**6. ¿Cuál fue el monto de su primera inversión?**

El gran entusiasmo que tenía al iniciar esta actividad no lo freno en los gastos necesarios que debía tener para la implementación de las piscinas y el correcto adecuado de la finca, por lo que gasto un valor aproximado de 5000.00 para dejar todo en orden y al agrado de él y de quien disfrutara de esta alternativa turística.

**7. ¿Cuál fue la proporción de su primer cultivo de tilapia?**

El primer cultivo de tilapia que se tuvo en la finca alcanzo el nivel esperado en un 90% , debido al correcto crecimiento del pez y la acogida que tuvo de parte del turista de los 5000 alevines introducidos tuvimos una tasa de mortandad del 0,05%, lo que produjo que nuestra cría se desarrollara en casi su totalidad.

**8. ¿Cuál fue su valor aproximado de ganancia mensual?**

Por la acogida que tuvo la alternativa, el nivel de venta fue más allá del esperado obteniendo un valor aproximado mensual de unos 1500 dólares en ventas, que permitía seguir con el proyecto de una forma adecuada y a satisfacción del cliente.

**9. ¿Cuál fue el nivel máximo de producción que alcanzó la finca?**

Al ver el éxito que se tuvo con la primera producción se decidió implementar una producción de 10000 tilapias, pero esta vez con una tasa de mortandad más elevada debido a distintos factores.

**10. ¿Cuáles fueron los inconvenientes por los que la finca dejo de producir?**

Uno de los factores más importantes que afecto a la producción de la tilapia fue la perdida de una persona muy querida por el dueño, el cual debido a esta situación no se dedicó con el mismo empeño a la finca.

Otro de los factores fue la falta de conocimiento técnico en la crianza debido a que en uno de los cultivos no se sexaron las tilapias lo que provoco una sobre

población en las piscinas y por ende el crecimiento de los peces disminuyo notablemente.

La administración inadecuada por falta de experiencia y conocimiento en este tipo de negocio contribuyo en un factor muy importante para su progreso.

La viabilidad fue algo que influyo de forma importante en el desarrollo de la actividad debido a que a las personas se les dificultaba mucho el ingreso a la Finca los Charrascales en época de invierno.

**11. ¿Cuáles son los aspectos físicos y de infraestructura con los que cuenta la finca actualmente referente al cultivo de tilapia?**

Actualmente la finca cuenta con 5 piscinas (3 de 15 x 25) (1 de 25 x 30) y ( 1 de 20 x 20), y con el sistema de agua, oxigenación rustico y desfogue para época de invierno adecuado para cada una de las piscinas.

**12. ¿Implementaría nuevamente el cultivo de tilapia?**

Si porque es uno de mis sueños retomar esta actividad pero ahora con un poco más de conocimiento técnico y administrativo, quisiera dedicarme de lleno a retomar esta empresa debido a que cuento con el tiempo necesario para llevarla de manera óptima.

**13. ¿Qué beneficios cree usted que obtendría con la implementación del nuevo cultivo?**

Lo primero satisfacción propia, debido a la gran alegría que me daría desarrollar mi finca.

Segundo ingresos económicos si se llega a implementar de forma adecuada, tecnificada y con un excelente administración, así como fortalecer la economía, el sector turístico y ecológico de mi cantón.

**14. ¿Cuáles serían los beneficios que se darán a las comunidades de Olmedo?**

La principal sería fuente de trabajo, debido a que se necesita gente para todo el proceso que llevaría la implementación de un cultivo y comercialización de tilapias, así como fuentes de ingresos por otras vías como es la turística que es una industria sin chimenea que se la puede desarrollar sensatamente y obtener beneficios comunes.

**15. ¿Qué impacto económico y micro empresarial obtendría la Finca los Charrascales?**

Tendría un gran crecimiento a nivel provincial, porque se daría a conocer que mi Cantón Olmedo puede dar mucho y que su gente es trabajadora y emprendedora.

Otro de los impactos que tendría la finca es la implementación de infraestructura adecuada para el desarrollo de esta actividad, la misma que aumentaría su plusvalía a nivel económico.

El más importante impacto para mí sería la formación de una microempresa familiar que permitiría que personas capacitadas obtendría un trabajo estable y que a través de su ayuda se prolongue el crecimiento de esta alternativa.

**16. ¿Estaría usted dispuesto a apoyar el presente estudio de cultivo y comercialización de tilapia en la finca de su propiedad, y porque?**

Para mí sería un placer apoyar esta propuesta, porque me darían la oportunidad de verificar ya con conocimientos científicos, técnicos y prácticos la viabilidad del proyecto. Si estas jóvenes logran culminar su propuesta y esta es favorable en su conclusión yo estaré dispuesto a invertir nuevamente en la puesta en marcha de las piscinas, así que las estudiantes tienen mi total apoyo para esta investigación.

## ANEXO N° 6

### UBICACIÓN DE LA FINCA LOS CHARRASCALES Y SUS FORMAS DE PUBLICIDAD.



Fuente: Foto tomada al ingreso de la Hacienda y sus piscinas.

## ANEXO N° 7

### INGRESO A LA FINCA LOS CHARRASCALES

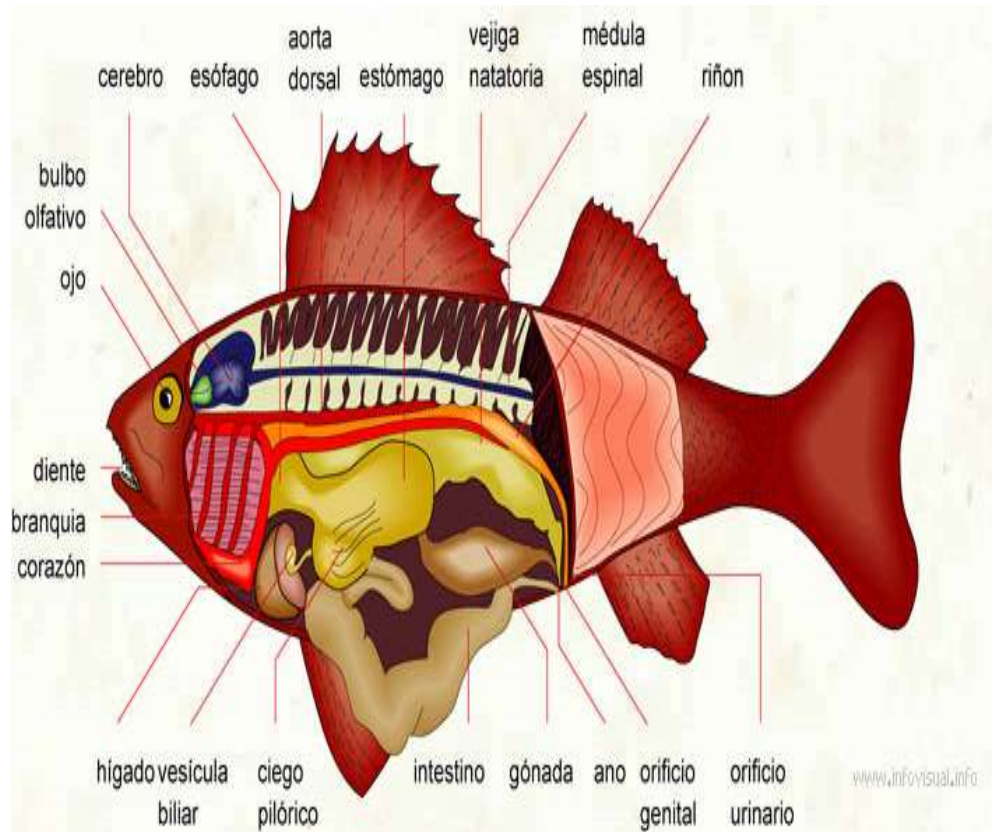


Fuente: Foto tomada al ingreso de la Finca Los Charrascales.



## ANEXO N° 8

### PARTES DE LA TILAPIA DESDE LA ANATOMIA INTERNA.



Fuente:.. Castro E, 2002.

## ANEXO N° 9

### TRANSPORTACIÓN DE LOS ALEVINES ANTES DE INGRESAR A LAS PISCINAS.



Fuente recuperada de: [www.inversionestodoagro2011.globered.com](http://www.inversionestodoagro2011.globered.com)  
Elaborado por: Autoras de la tesis.

## ANEXO N° 10

### BOTES AIREADORES



Fuente: Recuperado de [www. Ukuca.edu.sv](http://www.Ukuca.edu.sv)  
Elaborado Por: Autoras de la Tesis.



## **ANEXO N° 11**

### **FORMULARIO DE ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DIRIGIDO: A LA POBLACION DEL CANTÓN PORTOVIEJO.**

**TEMA: “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIAS COMO ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA FINCA LOS CHARRASCALES DEL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO”**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

**Indicaciones:**

- a.- Los resultados de esta encuesta serán de gran importancia para la investigación.
- b.- La encuesta es anónima, por lo que no es necesario que registre sus nombres.
- c.- Marque con una X la alternativa que considere correcta.
- d.- Agradecemos de antemano vuestra colaboración en la presente investigación.

**Ponga un visto en el cuadro en la respuesta que considere.**

**PREGUNTAS:**

9) **¿Conoce la tilapia?**

Si

No

10) **¿Incluiría la tilapia en parte de su alimentación y la de su familia?**

Si

No

11) **¿Cuántas veces al mes consumiría tilapia?**

Ninguna

Una

Dos

Tres

Mas

12) **¿Considera la tilapia como un alimento nutritivo y de buen sabor?**

Si

No

13) **¿Remplazaría a otro producto alimenticio por la tilapia?**

Si

No

**14) ¿Cuántos proveedores de tilapia conoce y cuáles son?**

**15) ¿Qué precio aproximado ha cancelado por la libra de tilapia? (en caso de haberla consumido antes).**

**16) ¿Compraría tilapia producida en el Cantón Olmedo de la Provincia de Manabí?**



**ANEXO N° 12**

**FORMULARIO DE ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DIRIGIDO: A LA POBLACION DEL CANTÓN MANTA.**

**TEMA: “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIAS COMO ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA FINCA LOS CHARRASCALES DEL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO”**

**OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

**Indicaciones:**

a.- Los resultados de esta encuesta serán de gran importancia para la investigación.

b.- La encuesta es anónima, por lo que no es necesario que registre sus nombres.

c.- Marque con una X la alternativa que considere correcta.

d.- Agradecemos de antemano vuestra colaboración en la presente investigación.

**Ponga un visto en el cuadro en la respuesta que considere.**

**PREGUNTAS:**

9) **¿Conoce la tilapia?**

Si

No

10) **¿Incluiría la tilapia en parte de su alimentación y la de su familia?**

Si

No

11) **¿Cuántas veces al mes consumiría tilapia?**

Ninguna

Una

Dos

Tres

Mas

12) **¿Considera la tilapia como un alimento nutritivo y de buen sabor?**

Si

No

13) **¿Remplazaría a otro producto alimenticio por la tilapia?**

Si

No



**14) ¿Cuántos proveedores de tilapia conoce y cuáles son?**

**15) ¿Qué precio aproximado ha cancelado por la libra de tilapia? (en caso de haberla consumido antes).**

**16) ¿Compraría tilapia producida en el Cantón Olmedo de la Provincia de Manabí?**



**ANEXO N° 13**

**FORMULARIO DE ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DIRIGIDO: A LA POBLACION DEL CANTÓN CHONE.**

**TEMA: “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIAS COMO ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA FINCA LOS CHARRASCALES DEL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO”**

**OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

**Indicaciones:**

- a.- Los resultados de esta encuesta serán de gran importancia para la investigación.
- b.- La encuesta es anónima, por lo que no es necesario que registre sus nombres.
- c.- Marque con una X la alternativa que considere correcta.
- d.- Agradecemos de antemano vuestra colaboración en la presente investigación.

**Ponga un visto en el cuadro en la respuesta que considere.**

**PREGUNTAS:**

9) **¿Conoce la tilapia?**

Si

No

10) **¿Incluiría la tilapia en parte de su alimentación y la de su familia?**

Si

No

11) **¿Cuántas veces al mes consumiría tilapia?**

Ninguna

Una

Dos

Tres

Mas

12) **¿Considera la tilapia como un alimento nutritivo y de buen sabor?**

Si

No

**13) ¿Reemplazaría a otro producto alimenticio por la tilapia?**

Si

No

**14) ¿Cuántos proveedores de tilapia conoce y cuáles son?**

**15) ¿Qué precio aproximado ha cancelado por la libra de tilapia? (en caso de haberla consumido antes).**

**16) ¿Compraría tilapia producida en el Cantón Olmedo de la Provincia de Manabí?**



## **ANEXO N° 14**

### **FORMULARIO DE ENTREVISTA**

**UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS**

**TEMA: “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE TILAPIAS COMO ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA FINCA LOS CHARRASCALES DEL SITIO LA TRAVESÍA DEL CANTÓN OLMEDO”**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la pre factibilidad de la implementación del cultivo y comercialización de tilapias en el desarrollo micro empresarial en la Finca Los Charrascales del Sitio La Travesía del Cantón Olmedo.

#### **Orientación de la Entrevista:**

A continuación se presenta un conjunto de preguntas que busca recopilar la información necesaria que contribuya como base de información para la implementación de un cultivo

de tilapia sus requerimientos y características. La entrevista está orientada a profesionales especializados en diversas ramas del conocimiento.

**DATOS**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**CI.:** \_\_\_\_\_

**PROFESIÓN:** \_\_\_\_\_

**TELEFONO:** \_\_\_\_\_

**PREGUNTAS:**

**23) ¿Cuáles son los requerimientos técnicos para la implementación de una piscina acuícola?**

**24) ¿Qué características físicas debe tener el área a utilizar?**

**25) ¿Qué equipos se necesitan para la implementación de una piscina de tilapia?**

**26) ¿Qué aspectos químicos debe tener el agua para el correcto desarrollo del pez?**

**27) ¿Qué alimentos y en qué medida debe tener el pez para su normal crecimiento?**

**28) ¿Cuál es el nivel de oxigenación del agua de la piscina?**

**29) ¿Cuántas personas se necesitan para implementación de la piscina acuícola?**

**30) ¿Qué requisitos se debe tener para la constitución legal de una microempresa?**

**31) ¿Cuáles son las obligaciones tributarias que debe seguir la micro empresa?**

**32) ¿Cuáles son los requerimientos para el estudio de impacto ambiental?**

**¿Cuál es la normativa sanitaria que se debe cumplir para la implementación de la piscina?**