



# UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

## **Plan de Negocios para la Producción y Comercialización de Trucha Arco Iris en la Provincia de Napo, Cosanga**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos  
establecidos para optar por el título de:  
Ingeniero Comercial

Profesor Guía:  
Ing. Renzo Xavier Aguirre Idrovo

**AUTOR:**  
**JAIME SEBASTIÁN ESPINOSA CABRERA**

Año  
2011

### **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

---

Renzo Xavier Aguirre Idrovo  
Ingeniero MBA.  
C.I.: 171011878-5

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

Sebastián Espinosa

C.I.: 171659854-3

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a todas las personas que hicieron posible, la elaboración y culminación de mi trabajo, las cuales emplearon gran parte de su tiempo, dedicación y experiencia para guiarme.

A mi tutor: MBA. Renzo Aguirre, por todas sus enseñanzas impartidas en la elaboración del presente trabajo.

A Dios, a mis padres y hermanas que gracias a su apoyo y comprensión, permitieron culminar con el plan de negocios.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a las personas más importantes de mi vida, a mi madre, que con su amor incondicional y consejos me ayudó a culminar el plan de negocios.

A mi Padre por ser mi ejemplo, por su responsabilidad y consejos en toda mi vida estudiantil.

A mis hermanas por darme cariño, apoyo y estar con su amor presente. “Soledad y Verónica”

## RESUMEN EJECUTIVO

Se ha considerado la trucha arco iris debido a que es el salmónido más apropiado para el cultivo industrial y para la producción de truchas de consumo, ya que posee una gran facilidad de adaptación como son: domesticación, alimentación artificial, soporta temperaturas elevadas.

Entre las principales propiedades de la trucha arco iris, se puede mencionar que se caracteriza por tener altos componentes nutritivos como el ácido graso y omega 3, fundamentales para la buena salud, es adecuado para aquellas personas que siguen una dieta adelgazante y que sufren de exceso de colesterol y arteriosclerosis.

El Ecuador, y en especial la zona de Cosanga, provincia de Napo, presentan condiciones y recursos naturales posibles de utilizar, como son las numerosas vertientes que ofrecen condiciones ecológicas óptimas para la crianza de la trucha arco iris.

Se escogió el presente Plan porque considero que es un plan viable de desarrollo y de aplicación en el tiempo, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista social; además, que se constituye en un apoyo para solucionar uno de los grandes problemas que tiene la población Ecuatoriana, va a ser parte de la solución del problema alimenticio en el Ecuador. “Pese a los avances alcanzados en los últimos años, aún hay 9 millones de niños entre 0 y 5 años de edad que presentan problemas de baja talla, como resultado de la desnutrición crónica en Latinoamérica. En Ecuador, el índice es del 26% de la población infantil”.

## SUMMARY

It has been considered the rainbow trout for this project because it is the most suitable for industrial growing and consumer production. It has great ability to adapt as domestication, artificial feeding, supports and high temperatures.

Among the main properties of rainbow trout experts can mentioned that is characterized by high nutrient components such as omega 3 fatty acid, it is essential for good health and is suitable for those who follow a slimming diet and suffer from excess cholesterol or atherosclerosis.

Ecuador, and especially the Cosanga area, situated in Napo, present suitable conditions like for example, possible natural resources like many springs that provide optimum environmental conditions for raising the rainbow trout.

This plan has been chose because I think it is a viable plan for development and application in time, both economically and from the social point of view, it constitutes a support to problems of Ecuadorian population and is going to be part of the solution to the food problem in Ecuador. "Despite the progress made in recent years, there are still 9 million children between 0 and 5 years of age who present problems of stunting, as a result of chronic malnutrition in Latin America. In Ecuador, the rate is 26% of children.

## ÍNDICE

<b>CAPITULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>1 SECTOR ECONÓMICO, LA EMPRESA Y SUS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b> .....	<b>1</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	1
1.1.1 Características de la Trucha Arco Iris .....	1
1.2 ANÁLISIS SITUACIONAL .....	3
1.2.1 Macroentorno .....	3
1.2.1.1 Factores Económicos .....	3
1.2.2 Factores Sociales .....	12
1.2.3 Factores Culturales .....	14
1.2.4 Factores Tecnológicos .....	15
1.2.5 Factores Políticos .....	16
1.2.6 Factores Legales .....	17
1.3 MICROENTORNO .....	19
1.3.1 Las Fuerzas de Porter .....	19
1.3.2 Amenaza de los Nuevos Competidores .....	20
1.3.3 Poder de Negociación de los Proveedores .....	21
1.3.4 Amenaza de Productos y Servicios Sustitutos .....	23
1.3.5 Poder de Negociación de los Clientes .....	23
1.3.6 Rivalidad entre Competidores Existentes .....	24
1.3.7 Análisis del Factor Geográfico vs Fisiológico de las Truchas .....	24
1.3.8 Análisis FODA .....	25
1.3.8.1 Oportunidades .....	25
1.3.8.2 Amenazas .....	26
1.3.8.3 Matriz EFE .....	26
1.3.8.4 Fortalezas .....	27
1.3.8.5 Debilidades .....	28
1.3.8.6 Matriz EFI .....	28
1.3.9 Análisis de Oferta y Demanda .....	31
1.4 FILOSOFÍA INSTITUCIONAL .....	35
1.4.1 Misión .....	35
1.4.2 Visión .....	36
1.4.3 Valores Corporativos .....	36
1.5 ANÁLISIS DE LOS FACTORES GEOGRÁFICOS Y FISIOLÓGICOS DE LA TRUCHAS .....	37
1.6 ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA .....	38

<b>CAPITULO II</b> .....	<b>40</b>
<b>2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y ANÁLISIS</b> .....	<b>40</b>
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	40
2.2 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN .....	41
2.3 NECESIDADES DE INFORMACIÓN .....	42
2.4 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA A UTILIZAR .....	43
2.5 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA .....	44
2.5.1 Entrevistas con Expertos .....	44
2.5.2 Encuestas .....	46
2.5.3 Grupos de Enfoque.....	46
2.6 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA.....	48
2.7 RESUMEN DE HALLAZGOS Y CONCLUSIONES .....	49
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>51</b>
<b>3 PLAN DE MARKETING</b> .....	<b>51</b>
3.1 ESTRATEGIA OFENSIVA DE MÁS POR MENOS .....	53
3.1.1 Target .....	53
3.1.2 Posicionamiento.....	53
3.1.3 Nombre .....	53
3.1.4 Empaque .....	56
3.1.5 Información del Empaque .....	56
3.1.6 Slogan.....	56
3.1.7 Ciclo de Vida del Producto.....	57
3.2 PLAN DE PROMOCIÓN.....	61
3.3 PROMOCIÓN .....	62
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>64</b>
<b>4 DISEÑOS Y PLANES DE DESARROLLO</b> .....	<b>64</b>
4.1 PROBLEMAS Y RIESGOS .....	64
4.2 MEJORAMIENTO DEL PRODUCTO Y NUEVOS PRODUCTOS .....	65
4.3 COSTOS DE DESARROLLO PROYECTADOS.....	67
4.4 PROPIEDAD INTELECTUAL (PATENTES, LICENCIAS) .....	67
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>70</b>
<b>5 PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIONES</b> .....	<b>70</b>
5.1 INICIO DE OPERACIONES .....	70

5.2	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA .....	95
5.3	INSTALACIONES Y MEJORAS .....	95
5.4	ESTRATEGIAS Y PLANES .....	97
5.5	ASPECTOS REGULATORIOS Y LEGALES .....	97
<b>CAPITULO VI .....</b>		<b>99</b>
<b>6</b>	<b>PLAN GERENCIAL .....</b>	<b>99</b>
6.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	99
6.2	REQUISITOS PARA OBTENER EL RUC .....	101
6.3	ENTIDADES DE CONTROL .....	102
6.4	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN .....	104
6.5	DIRECTOR COMERCIAL .....	105
6.6	DIRECTOR FINANCIERO .....	105
6.7	DIRECTOR ADMINISTRATIVO .....	106
6.8	INVERSIONISTAS .....	107
6.9	ACCIONISTAS .....	107
<b>CAPITULO VII .....</b>		<b>111</b>
<b>7</b>	<b>PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO .....</b>	<b>111</b>
7.1	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	111
7.2	PRINCIPALES RIESGOS Y SOLUCIONES .....	112
7.3	PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN .....	114
7.4	SUPUESTOS FUTUROS .....	114
<b>CAPITULO VIII .....</b>		<b>115</b>
<b>8</b>	<b>PLAN FINANCIERO .....</b>	<b>115</b>
8.1	PROYECCIÓN DE INGRESOS .....	115
8.2	RESCATE DE ACTIVOS .....	119
8.3	COSTOS DIRECTOS .....	120
8.4	ESTADOS FINANCIEROS .....	126
<b>CAPITULO IX .....</b>		<b>131</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>131</b>
9.1	CONCLUSIONES .....	131
9.2	RECOMENDACIONES .....	132
<b>Bibliografía .....</b>		<b>134</b>
<b>Anexos .....</b>		<b>136</b>

## CAPITULO I

### 1 SECTOR ECONÓMICO, LA EMPRESA Y SUS PRODUCTOS Y SERVICIOS

#### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Selvapez será una empresa que va a operar en la producción y comercialización de trucha arco iris, la cual se va a ubicar en la provincia de Napo, cantón Quijos, parroquia de Cosanga, longitud oeste 77° 52' 18" y latitud sur 00° 35' 96". La altitud a la que se encuentra esta zona es de 1750 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 18 °C y una precipitación media anual de 3800 milímetros.

La empresa desea ingresar al mercado de la trucha a fin de incrementar la oferta de la misma, para completar la demanda insatisfecha, además aportaría al desarrollo de la región con:

- Generación de ingresos y empleos.
- Desarrollo de la salud y bienestar en las familias.

##### 1.1.1 Características de la Trucha Arco Iris

Figura 1.1



Fuente: <http://www.outdoors.ec/pesca>

Es un pez de color gris con franja verde, roja o azul en medio de su cuerpo, el cual está cubierto con escamas delgadas plateadas que con el agua y el sol dan origen a su nombre: (Arcoíris). En granjas puede llegar a alcanzar un tamaño promedio de 40 a 60 cm. Aunque algunas son un poco más grandes, su peso puede ser de 300 a 400 gr, las hay hasta de 2 kg y tienen un promedio de vida de 1 a 3 años. La trucha Arcoíris que vive en río o arroyo, puede llegar a medir de 50 a 90 cm de largo, adquirir un peso hasta de 15 kg y alcanzar un promedio de vida de 5 años.

Es un pez hábil, fuerte e inteligente, su carne tiene un alto valor nutritivo y es muy higiénica ya que no puede vivir en aguas contaminadas y con falta de oxígeno. Su carne es de buena calidad, es de color blanca o rosada, pero al momento de ser sacrificadas adquieren coloraciones oscuras; es baja en calorías y tiene un alto contenido proteínico, por lo que disminuye riesgos es pacientes que presentan enfermedades cardiovasculares.

Este pez tiene una gran capacidad de adaptación, de ahí que puedan soportar temperaturas frías o templadas; es una especie que tiene un alto índice de reproducción puesto que es cultivada por el hombre. Su cultivo ha generado empleo, centros recreativos, cambios en el paisaje y un magnífico recurso alimenticio.

Las truchas que viven en los ríos, arroyos y lagunas que nacen de las montañas, se comen unas a otras, siendo las víctimas los más pequeños que existen en el medio.

**Tabla 1.1 CIU**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ultimo nodo</b>	<b>Código _padre</b>	<b>Nivel</b>
B05000001	PESCA MARITIMA Y CONTINENTAL DE PECES, CRUSTACEOS, MOLUSCOS.	S	B050000	7

**Fuente:** Corporación Financiera Nacional

## **1.2 ANÁLISIS SITUACIONAL**

### **1.2.1 Macroentorno**

#### **1.2.1.1 Factores Económicos**

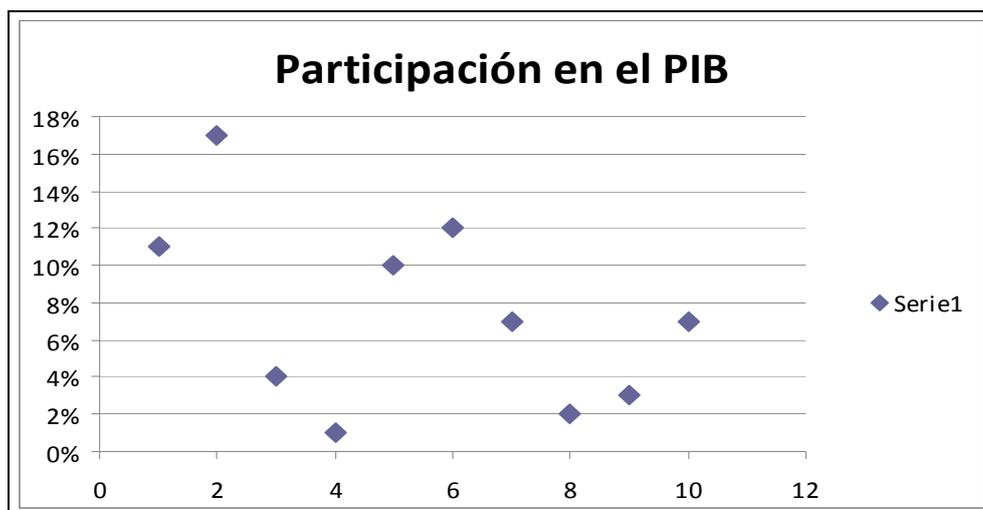
##### **Producto Interno Bruto**

El producto interno bruto (PIB) es un indicador económico que mide el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales de un país durante un período de tiempo (normalmente un año). Siendo el Producto Interno Bruto un indicativo del valor de la producción de bienes y servicios que se produce en el país en el periodo de un año, el Banco Central del Ecuador en su informe anual registro que el año 2009 fue de 55.022 millones de USD el mismo que si lo comparamos con el PIB del año 2008 fue de 54.209 millones de USD. Podemos observar que existe un aumento en el mismo, lo que quiere decir que esa producción de bienes y servicios del país ha crecido, dando lugar para que aunque en forma leve exista un progreso en la producción de industrias nacionales; en lo relativo al sector pesquero, este representa aproximadamente el 6,3% del PIB al 2010<sup>1</sup>; sin embargo está representado principalmente por la industria relacionada al camarón y al atún; sectores no tradicionales como la trucha, motivo del presente estudio, es un mercado en crecimiento, sin embargo su aporte se presenta aún incierto, acorde a organizaciones como la FAO; al primer trimestre del 2011, el sector acuicultor y pesquero creció en un 7,5% de acuerdo a afirmaciones del Economista Borja Gerente del Banco Central; como puede observarse, este segmento de producción, presenta un crecimiento sostenido que puede considerarse una importante oportunidad de negocios en el medio local.

---

<sup>1</sup> [http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP\\_EC/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_EC/es)

Gráfico 1.1 Participación en el PIB



Fuente: Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.

La actividad agropecuaria y la pesca, incluyendo tanto las actividades primarias productivas y de elaborados representan un sector muy importante como aporte a la producción nacional, significan hoy el 10.7% del Producto Interno Bruto, alcanzando un valor medio de 4.9 mil millones de dólares desde el 2005 al 2009, con una tasa de crecimiento nominal, en promedio, de 10.7% anual

La participación sectorial en el PIB es el siguiente:

Cuadro 1.1

Sector	2010
Agropecuario, agroindustrial y Pesca	11%
Explotación de minas y canteras	17%
Industrias manufactureras, no Agroindustrias, ni petróleo	4%
Suministros de electricidad y Agua	1%
Construcción	10%
Comercio	12%
Transporte	7%
Servicio Financiero	2%
Otros Servicios	3%
Otros elementos del PIB	7%

Fuente: Ministerio de Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.

Como lo indican los datos estadísticos, el sector en el cual se le considera a la pesca, ha tenido un buen desempeño en su contribución al Producto Interno Bruto, ya que representa el 11% que es significativo.

La participación de actividades del sector agropecuario, agroindustrial y pesca:

**Cuadro 1.2**

<b>Sector</b>	<b>2010</b>
Banano, café y cacao	14%
Otros cultivos	20%
Producción animal	12%
Silvicultura	6%
Caza y pesca	7%
Carne y pescado elaborado	21%
Cereales y panadería	3%
Azúcar	3%
Productos alimenticios	10%
Bebidas	4%

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.

Como se puede observar dentro de la estructura productiva interna del sector agropecuario ecuatoriano, el sector carnes y pescados elaborados, es de mayor peso nominal con aproximadamente el 21% del valor de la producción agrícola; sin embargo, de que la industria pesquera en el Ecuador no se ha desarrollado lo suficiente, tomando en cuenta las grande posibilidades de desarrollo que tiene debido a la gran riqueza ictiológica.

En este contexto, es importante destacar, que siendo los productos del mar apetecidos por los ecuatorianos, la pesca de agua dulce tiene poca importancia económica en el país, esta actividad se realiza principalmente como una actividad deportiva o esporádica, así tenemos sectores como Mindo y otros

lugares de la sierra ecuatoriana donde existen lagos, lagunas y ríos, donde se encuentran principalmente diferentes especies de trucha y tilapia.

La situación descrita, permite concluir, indicando que la producción y comercialización de la trucha tendría un gran crecimiento que daría lugar para que tenga una importante participación a futuro en el Producto Interno Bruto en el Ecuador.

## Inflación

La Inflación es el índice que mide la variación en la capacidad de compra en lo relativo a los componentes de la canasta básica,<sup>2</sup> en el Ecuador dolarizado, la inflación ha observado una tendencia a la estabilidad, lo cual es un factor positivo para cualquier proyecto de inversión, puesto que no se espera que los precios se elevan de forma no prevista por la inflación proyectada, el siguiente gráfico muestra la tendencia de la evolución de este índice económico:

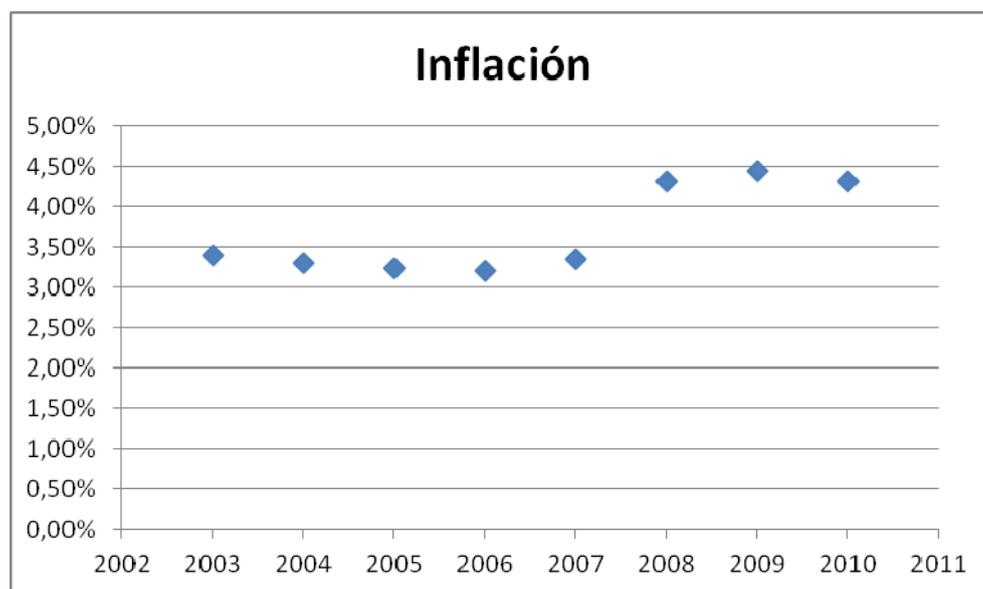
**Tabla 1.2**

<b>Año</b>	<b>Inflación</b>
2003	3,40%
2004	3,30%
2005	3,24%
2006	3,21%
2007	3,35%
2008	4,31%
2009	4,44%
2010	4,31%

**Fuente:** El Autor.

<sup>2</sup> Análisis coyuntura económica. (Agosto, 2009): Revista Gestión.

Gráfico 1.2



Fuente: El Autor.

Como puede observarse, la inflación si bien ha subido en los últimos años debido a la crisis económica mundial, el respaldo dado por el Gobierno de los Estados Unidos a su moneda, ha frenado la escalada de precios, de modo que los promedios se mantienen ligeramente más altos que antes del 2007 pero se mantiene una tendencia a la estabilidad (entre el 3% y el 4% anual).

### Tasas de Interés

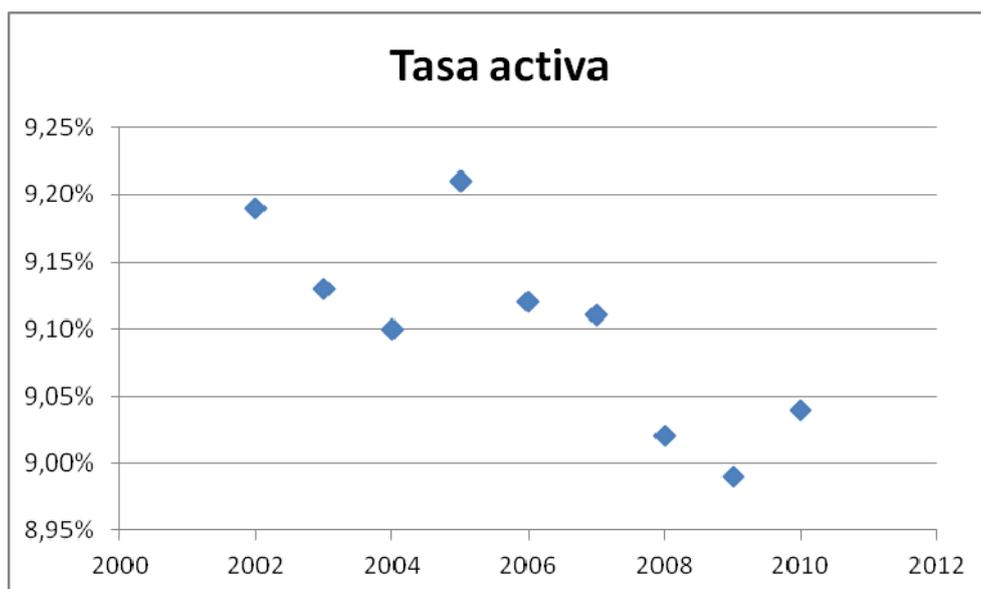
Para todo proyecto es fundamental lo que ocurre con las tasas de interés, puesto que representa el precio del dinero para proyectos productivos, en este sentido, el Ecuador ha observado el siguiente comportamiento:

Tabla 1.3

Año	Tasa activa
2002	9,19%
2003	9,13%
2004	9,10%
2005	9,21%
2006	9,12%
2007	9,11%
2008	9,02%
2009	8,99%
2010	9,04%

Fuente: El Autor.

Gráfico 1.3



Fuente: El Autor.

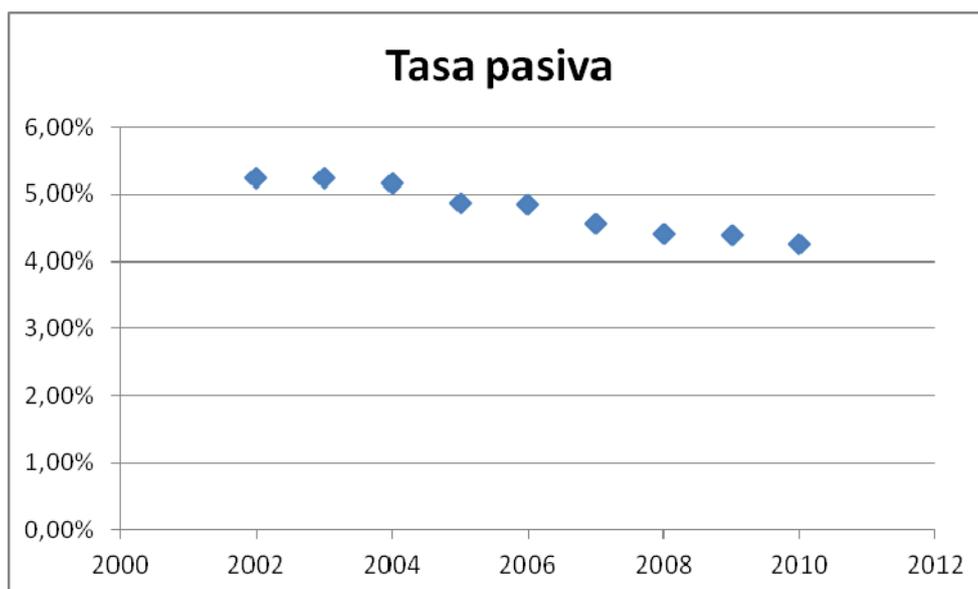
Como puede observarse, la tendencia es a la estabilidad en el costo del crédito, alrededor del 9% para crédito productivo. En lo relativo a la tasa pasiva, que corresponde a lo que paga el banco por los depósitos, la evolución de las tasas ha sido la siguiente:

Tabla 1.4

Año	Tasa pasiva
2002	5,24%
2003	5,24%
2004	5,16%
2005	4,87%
2006	4,86%
2007	4,57%
2008	4,40%
2009	4,39%
2010	4,25%

Fuente: El Autor.

Gráfico 1.4



Fuente: El Autor.

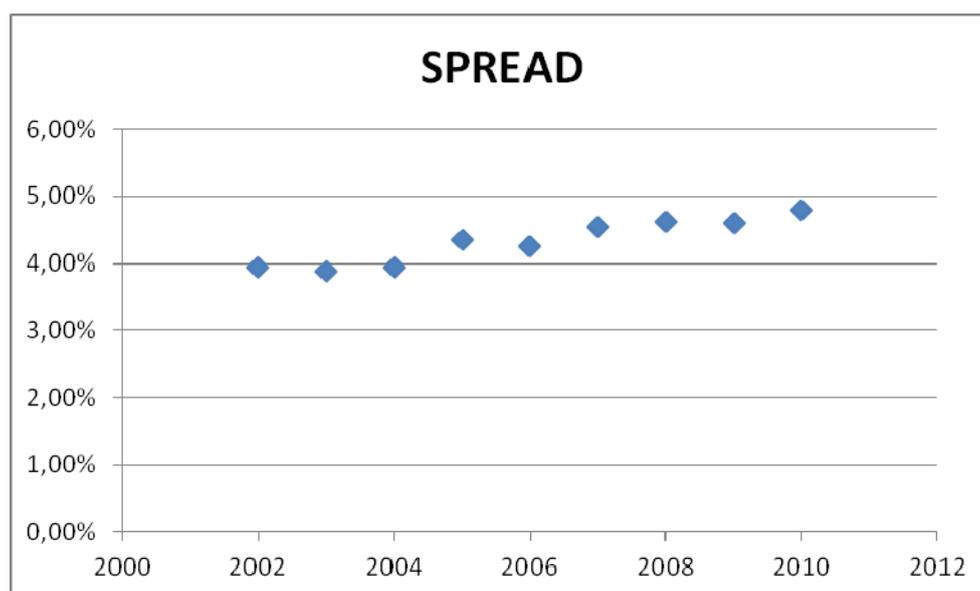
Como puede observarse, la tasa pasiva tiende a disminuir en los últimos años y actualmente está relativamente estable alrededor del 5%, el SPREAD es la diferencia entre tasa activa y pasiva, que es el margen de utilidad de las entidades financieras intermediarias, la evolución de la misma se muestra a continuación:

Tabla 1.5

Año	SPREAD
2002	3,95%
2003	3,89%
2004	3,94%
2005	4,34%
2006	4,26%
2007	4,54%
2008	4,62%
2009	4,60%
2010	4,79%

Fuente: El Autor.

Gráfico 1.5



Fuente: El Autor.

Como puede observarse la tendencia es al alza, esto puede ser positivo para el proyecto puesto que al haber mayor posibilidad de margen para la entidad intermediaria, se relajan los requerimientos crediticios y se da mayor acceso a crédito. Lo que garantizaría el acceso a crédito por parte de la empresa.

## Riesgo País

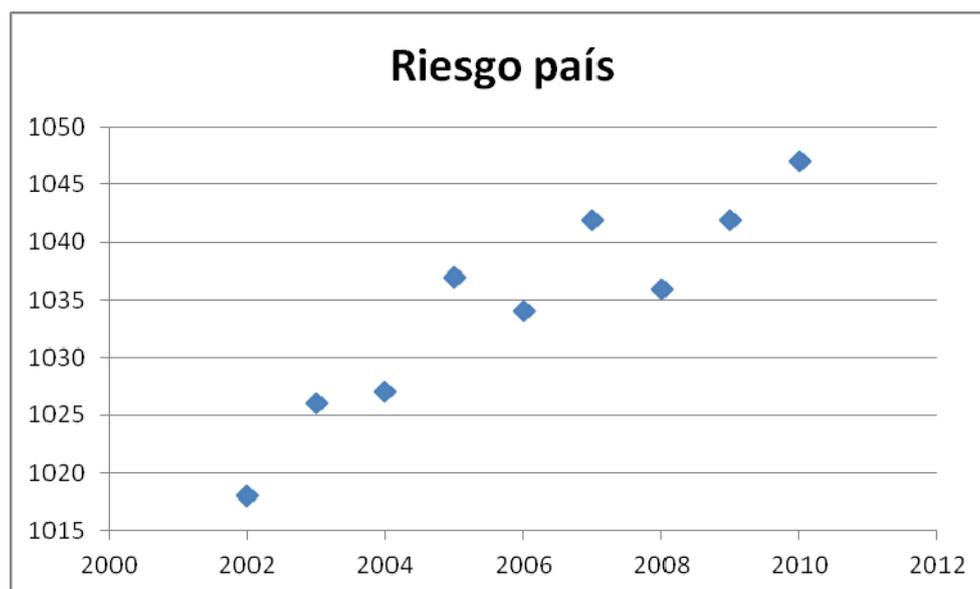
El riesgo país es una medida de la percepción que tienen los inversores en nuestro país desde el punto de vista de la posibilidad de inyectar recursos a la economía; así la evolución de este indicador es la que se muestra a continuación:

**Tabla 1.6**

Año	Riesgo país
2002	1018
2003	1026
2004	1027
2005	1037
2006	1034
2007	1042
2008	1036
2009	1042
2010	1047

Fuente: El Autor.

**Gráfico 1.6**



Fuente: El Autor.

Se observa que existe una tendencia al alza en los últimos años, más pronunciada desde el ascenso al poder del Gobierno de corte izquierdista actual, sin embargo no se puede decir que el riesgo país esté excesivamente alto respecto a periodos anteriores, puesto que la tendencia marca que se encuentra entre el 10% y el 11%, sin embargo la clara alza del mismo sugiere que está fuera de control, desde el punto de vista de la inversión esto encarece el crédito y limita la factibilidad económica de los proyectos; puesto que influye en el cálculo de la tasa de descuento.

## 1.2.2 Factores Sociales

### Desempleo

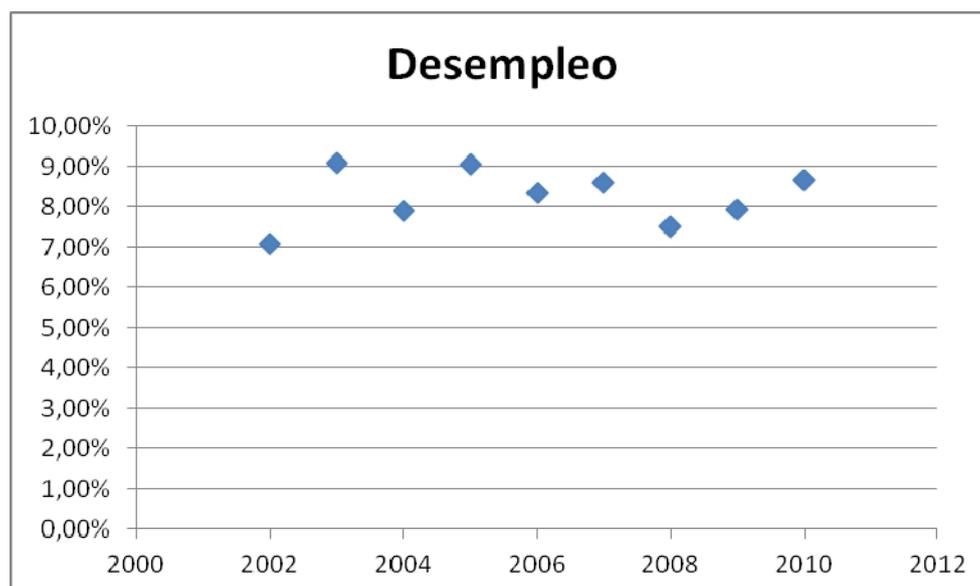
Se define el desempleo como aquel porcentaje de la población que está en edad de trabajar y desea trabajar pero que no consigue fuentes de empleo estables y con todos los beneficios legales, es decir está desprotegida, bajo este contexto, la evolución de este indicador en el país es la siguiente:

**Tabla 1.7**

<b>Año</b>	<b>Desempleo</b>
2002	7,10%
2003	9,10%
2004	7,90%
2005	9,06%
2006	8,34%
2007	8,60%
2008	7,50%
2009	7,91%
2010	8,66%

**Fuente:** El Autor.

Gráfico 1.7



Fuente: El Autor.

Se observa que el indicador se mantiene estable y oscilante alrededor del 8,5% en el periodo analizado, no se espera que varíe notoriamente, debe indicarse que este parámetro es importante para el proyecto porque influye sobre la demanda del mismo al constituir el producto parte de la nutrición básica, es necesario saber quienes están en capacidad de cubrir sus necesidades mínimas. Además, este factor de entorno permite establecer que la empresa tendrá acceso a mano de obra calificada y al menor costo posible, condición indispensable para garantizar la viabilidad del proyecto.

## Seguridad

La seguridad ha sido un serio problema para el país en estos últimos años donde las tasas de delito parecen haberse disparado; esto se debe fundamentalmente a una internacionalización del crimen debido a la existencia de la situación tan extrema en Colombia y la profundización de sus conflicto; así en el país las organizaciones frente a la extrema desconfianza en el sistema de Justicia ecuatoriano, se han visto obligadas a buscar alternativas para garantizar su seguridad, y se han multiplicado las organizaciones de provisión de servicios de protección de bienes y personas privados que se han

convertido en una necesidad de toda organización, aunque esto implica multiplicar costos.

### **1.2.3 Factores Culturales**

La cultura marca fuertemente las tendencias de consumo, a principios podía ser difícil cambiar por una dieta sana a una persona que siempre ha seguido hábitos alimenticios poco adecuados. Esto puede deberse a gustos adquiridos en la adolescencia y a preferencias por los alimentos grasos.

Debido a los grandes problemas de salud que se escuchan en los medios de comunicación colectivos como son la televisión, prensa y revistas especializadas, la gente va tomando mayor conciencia sobre su salud, especialmente las personas adultas, que de igual forma por prescripción medica consumen en mayor medida verduras, frutas y carnes blancas que ayudan a reducir la frecuencia de enfermedades crónicas.

Las dietas basadas en Omega 3 que es un acido graso esencial que necesita el organismo para su desarrollo y mantenimiento, y que se encuentra en la trucha y otros pescados tiene beneficios como los siguientes:

- Previenen las enfermedades cardiovasculares ya que favorece la circulación.
- Contribuyen a regular la hipertensión arterial.
- Aumentan los niveles de colesterol bueno.
- Reduce los triglicéridos.
- Evitan la obstrucción de las arterias.
- Pueden mejorar el rendimiento intelectual.

Los avances científicos en el campo de la nutrición, los programas televisivos donde se habla de la salud por parte de personas especializadas, las propagandas nutricionales y otros, van afectando las tendencias culturales de

manera positiva hacia nuestro negocio, ya que ningún ciudadano quiere que su salud se deteriore, siempre existe la tendencia humana a cuidar su salud, especialmente cuando ya existen síntomas diagnosticados que necesitan para mejorar su alimentación.

Tomando en consideración los factores antes anotados y los beneficios del omega 3 que tienen los peces como la trucha, se puede concluir de una manera muy firme que el consumo de la trucha con un adecuado marketing va a incrementarse, existiendo la gran posibilidad de que la trucha arco iris se consuma en cantidades mucho mayores permitiendo un sostenimiento estable en la parte económica y productiva de la empresa.

#### **1.2.4 Factores Tecnológicos**

La tecnología y los sistemas utilizados en la acuicultura han progresado aceleradamente en los últimos 50 años. Varían desde unos muy sencillos, (como los estanques familiares en los países tropicales, cuya producción se destina al consumo de los hogares) hasta otros de alta tecnología (como los sistemas cerrados de producción intensiva para exportación).

Mediante el avance de la tecnología se ha permitido la creación de sistemas cerrados, que tienen la ventaja de aislar los sistemas de acuicultura de los sistemas acuáticos naturales, con lo que se reduce al mínimo el riesgo de contraer enfermedades o efectos genéticos de los sistemas externos.

Se necesita de ciertos equipos como son:

- Empacadora.- Que sirve para embalar los peces.
- Fileteadora.- Para hacer de la trucha filetes.
- Cuartos Fríos de thermo King.- Sirve para almacenar y conservar la trucha.
- Laboratorio.- Sirve para hacer nacer los alevines de los huevos.

El desarrollo tecnológico en la industria pesquera puede dar lugar para que exista una disminución en la utilización de mano de obra, optimizando de esta manera bajar los costos de producción para que pueda existir un precio competitivo en el mercado.

El uso de tecnología moderna en el tratamiento, embalsamiento y mantenimiento del producto refrigerado, da lugar para que se ofrezca un alimento de calidad para el consumo de los ciudadanos.

La utilización de tecnología moderna también tiene su efecto en la capacidad productiva incrementando la misma en el menor tiempo, a fin de que la oferta sea suficiente ante la demanda existente.

### **1.2.5 Factores Políticos**

Tras una desastrosa década desde el punto de vista de estabilidad política, finalmente el país parece haber hallado cierta tranquilidad en este sentido luego de que el Presidente actual haya logrado permanecer en el poder por más de un año y se presente con probabilidades serias de mantenerse en el mismo al menos durante otros seis; si bien el tinte izquierdista y de confrontación que ha caracterizado al mandatario disparan alarmas cada cierto tiempo, es indudable los avances en materia social que ha experimentado el país en los últimos años; sin embargo desde el punto de vista económico se ha limitado la acción de los capitales internos castigándolos con cargas impositivas que limitan la inversión y obligándolos al pago de impuestos, sin embargo la inversión parece estar siendo atraída al país a través de políticas de sinceramiento de los contratos, lo que puede incrementar divisas para la nación; pese a esto el incremento excesivo del aparato burocrático tiende a consumir este subida de ingresos y la búsqueda incesante de recursos para cubrir el déficit fiscal sumergen a la economía en cierta incertidumbre al mediano plazo; pese a este panorama, no se vislumbra radicalización del

socialismo al corto plazo sobre todo después del distanciamiento observado entre las fuerzas más extremas y el régimen tanto a nivel externo como interno.

En política exterior, el acercamiento a Colombia no deja de ser positivo puesto que manifiesta una voluntad de solucionar los problemas comunes y se ve abierta la posibilidad de que el país vecino participe más activamente del cuidado de sus refugiados y fronteras esto es importante tomando en cuenta la ubicación del proyecto en el Oriente ecuatoriano; en suma, se espera que desde el punto de vista político se mantenga un clima de tranquilidad al menos al mediano plazo que permita desarrollar con tranquilidad actividades productivas.

### **1.2.6 Factores Legales**

El Gobierno Nacional a través de la Subsecretaria de Acuicultura ha venido tomando varias decisiones que sirven de apoyo para el desarrollo de la Acuicultura, buscando mejorar la tecnología a fin de incrementar la producción, así como también apoyar a la formación de redes de información en el marco de la descentralización y la competitividad para poder tener un desarrollo sustentable.

Se han elaborado e implementado programas de capacitación, asistencia técnica, transparencia de tecnología dirigida al sector público y privado vinculado con la industria de la acuicultura a pequeña y gran escala. En el Ministerio de Agricultura se ha realizado un proceso de desconcentración de la Subsecretaria de la Acuicultura, creando una capacidad de gestión a nivel regional y local, de manera que los procesos y servicios sean rápidos y oportunos, se da asesoramiento previo, y concurrente al proceso de implementación de los proyectos.

El marco legal dentro del cual se desarrolla la actividad pesquera, es la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, entre los principales artículos que se puede citar se tiene:

“Art. 1. Los recursos bioacuáticos existen en el mar territorial, en las aguas marítimas interiores, en los ríos, en los lagos o canales naturales y artificiales, son bienes nacionales cuyo racional aprovechamiento será regulado y controlado por el Estado de acuerdo con sus intereses.

Art. 2. Se entenderá por actividad pesquera la realizada por el aprovechamiento de los recursos bioacuáticos en cualquiera de sus fases:

Extracción, cultivo, aprovechamiento y comercialización, así como las demás actividades conexas contempladas con la ley.

Art. 7. El estado establecerá las medidas de fomento necesarias para la expansión del sector pesquero, conforme a los principios de la política pesquera ecuatoriana.

Estimulara a los grupos sociales de pescadores artesanos, especialmente a los organizados en cooperativas, a través de proyectos específicos financiados por el, y a las asociaciones de armadores organizados conforme a la Ley de Cooperativas.

Art. 18. Para ejercer la actividad pesquera en cualquiera de sus fases se requiere estar expresamente autorizado por el Ministerio del ramo y sujetarse a las disposiciones de esta ley, de sus reglamentos y de sus demás leyes, en cuanto fueran aplicables.

Art. 23. El Ministerio del ramo a través de la Subsecretaria de Recursos, propiciara la organización de los pescadores artesanos en cooperativas,

asociaciones que les permitan gozar de la asistencia técnica, crediticia y beneficios legales.

El Ministerio de Bienestar Social aprobará, previo informe favorable, los estatutos de las cooperativas u otras asociaciones artesanales, comunicará el particular al Ministerio del ramo.”

En el presente gobierno, debido al crecimiento del sector acuicultor, ha creado la Subsecretaría de acuicultura mediante el Acuerdo Ministerial No. 89 del 19 de Abril del 2007, como una Subsecretaría temática del Ministerio de Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca con autonomía técnica y financiera.

Del análisis realizado, se observa que el apoyo gubernamental se ha dirigido de mayor manera a la gran pesca que se desarrolla a través de la costa ecuatoriana, descuidando el sector pesquero y acuicultor en pequeña escala que se realiza en la sierra y oriente ecuatoriano.

Como una cuestión fundamental, se requiere que se elabore e implemente una ley de acuicultura con su reglamento, así como sería necesario, que se creen consejos mixtos consultivos entre sector público y privado para trabajar de manera armónica y conjunta en la producción y comercialización de la trucha; además, se deben integrar los planes de desarrollo de la acuicultura que se presenten a nivel privado con las políticas de Estado, a fin de fortalecer su desarrollo e impulsar la competitividad de la trucha en los ámbitos nacional e internacional.

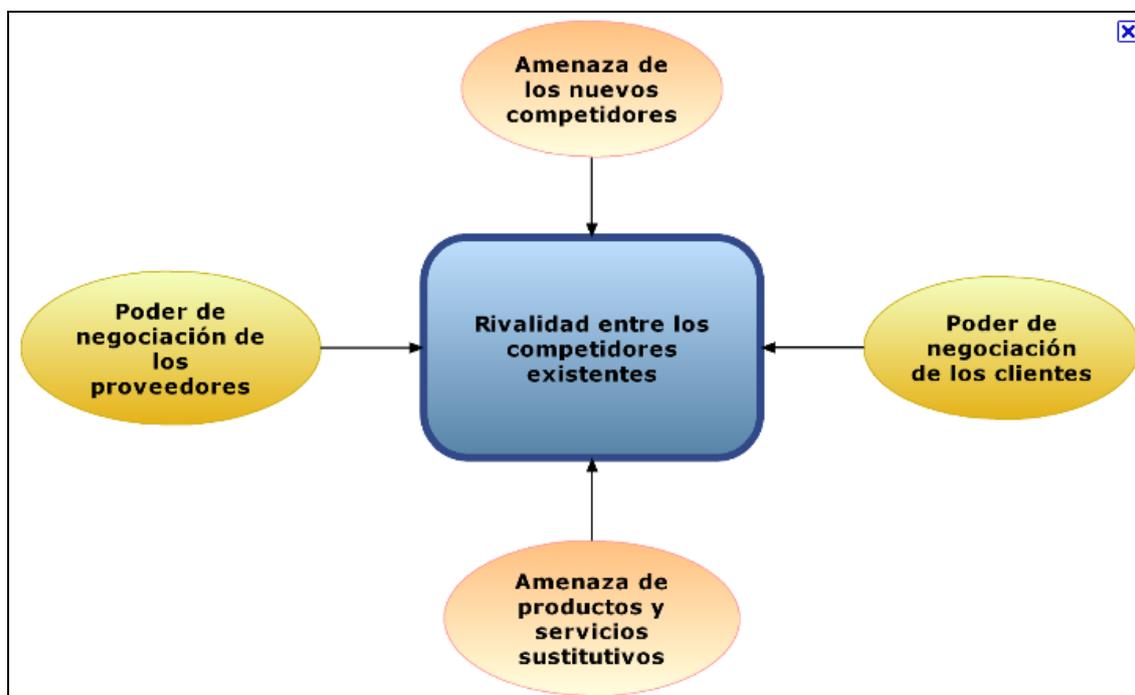
### **1.3 MICROENTORNO**

#### **1.3.1 Las Fuerzas de Porter**

El Análisis de Porter de las cinco fuerzas es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor Michael Porter de la Harvard Business School

Michael Porter en 1979. Las 5 Fuerzas de Porter es un modelo holístico que permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad, su modelo gráfico se muestra a continuación:

Gráfico 1.8 Las 5 Fuerzas de Porter



Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_Porter\\_de\\_las\\_cinco\\_fuerzas](http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_Porter_de_las_cinco_fuerzas)

### 1.3.2 Amenaza de los Nuevos Competidores

No existen barreras para la entrada de la trucha fresca al mercado de Quito, los empresarios formales que se dediquen a esta actividad se concentran en la zona de Cayambe y Mindo, los mercados de la capital son abastecidos también a través de las redes creadas por dueños de camionetas informales que viajan al oriente a comprar el producto en fincas y lo traen a Quito donde lo comercializan en las ferias directamente o lo venden a los intermediarios en los mercados mayoristas, cualquiera que tenga una camioneta y un capital de partida puede dedicarse a este negocio, como puede inferirse no es difícil ni entrar ni salir de al negocio, sin embargo debe aclararse que este pescado es fresco o congelado, no tiene ningún proceso efectuado sobre él; respecto a la trucha con algún tipo de proceso, para participar del mercado de Quito se debe

realizar una inversión significativa para procesar el producto y cumplir con los requerimientos de calidad mínima exigida para obtener el registro sanitario; se pueden utilizar redes de distribución existentes para ubicar el producto en los hogares de los quiteños, pero renunciando a un margen de comisión. Es decir, la barrera de entrada al mercado de la trucha procesada es de tipo económico por un lado y de tipo legal por otro, puesto que se debe cumplir ciertos trámites y requerimientos para lograr la certificación sanitaria, si esta no se consigue, el proyecto no puede llevarse a cabo por lo tanto, la posibilidad de que no se obtenga el registro sanitario es una amenaza significativa para cualquier empresa que desee participar del mercado de la trucha procesada en Quito.

### 1.3.3 Poder de Negociación de los Proveedores

Los proveedores de trucha para su procesamiento son de dos tipos:

- Artesanales
- Industriales

Los productores industriales que se ubican en el Oriente y en Pichincha (zona de Cayambe y Mindo) destinan su producción a la exportación fundamentalmente dada la posibilidad de lograr mejores precios, tan solo se utiliza parte de esta producción (aquella que no cumple con las condiciones mínimas exportables) para abastecimiento del mercado local mediante un producto basado en trucha congelada, las exportaciones se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 1.8**

<b>Año</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
FOB	\$ 110.527,40	\$ 128.777,40	\$ 191.944,70	\$ 198.457,00	\$ 220.890,50

**Fuente:** El Autor.

Como puede observarse, el producto se exporta en forma de filete y sus principales destinos se encuentran en Norteamérica y Europa.

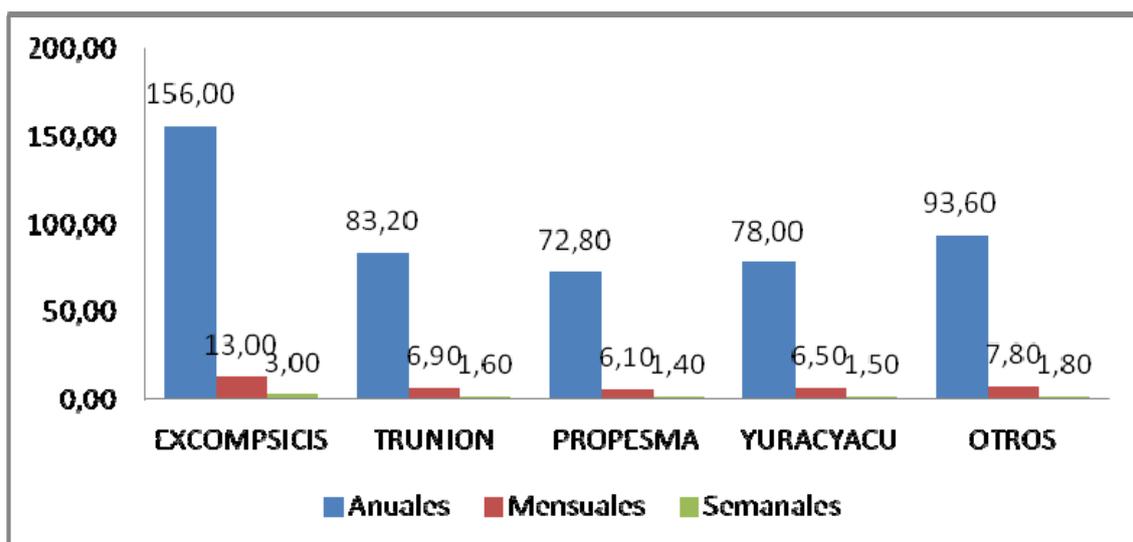
Los principales productores y exportadores del mercado internacional, se detallan a continuación:

**Tabla 1.9 Empresas Productoras de Trucha en Ecuador**

	Anuales	Mensuales	Semanales
EXCOMPSICIS	156.0	13.0	3.0
TRUNION	83.2	6.9	1.6
PROPESMA	72.8	6.1	1.4
YURACYACU	78.0	6.5	1.5
OTROS	93.6	7.8	1.8
<b>TOTAL</b>	<b>483.6</b>	<b>40.3</b>	<b>9.3</b>

Fuente: CENIAC (Centro de Investigaciones Acuícolas de Papallacta).

**Gráfico 1.9 Empresas productoras de trucha en Ecuador**



Fuente: El Autor.

Los productores artesanales se concentran en el Oriente donde la producción es más abundante pero geográficamente no está concentrada, la producción no es mixta y tiene variados alcances de tecnificación. Los acuicultores artesanales venden el producto a quien vaya por él al detalle, la trucha se comercializa fresca a camiones o camionetas con cajones fríos, además cuando tienen grandes salidas de producto, realizan la entrega al comprador, siempre que esto no demande el cubrimiento de grandes distancias

geográficas. Los productores artesanales se suelen agrupar en asociaciones para uniformizar el precio del producto al mayoreo.

#### **1.3.4 Amenaza de Productos y Servicios Sustitutos**

En los mercados existen algunos productos sustitutos de la trucha, siendo los peces de agua dulce (bocachico, chame, guanchiche, barbudo, ratón, sábalo, dica, dama, vieja azul) o salada (corvina, picudo, dorado, robalo) los más importantes, la mejor forma de competir contra éstos es manteniendo constantes los volúmenes de venta durante todo el año, precios atractivos y excelente calidad, otros productos sustitutos que pueden ser complementarios son los otros tipos de mariscos (camarón, concha, etc.) que el consumidor suele elegir eventualmente. La trucha no es un producto de primera necesidad o parte de la dieta básica de los quiteños, de modo que es elástico respecto al precio, así que es necesario que este sea comparable a los de los pescados mencionados, sobre todo el del atún o la sardina que están altamente posicionados en el consumo diario de los quiteños, para lograr que pueda competir con ellos. De otro modo, la trucha no sería opción de compra del consumidor y la empresa vería amenazada su existencia.

#### **1.3.5 Poder de Negociación de los Clientes**

La trucha es un producto de gran aceptación debido a los nuevos estilos de vida analizados en los factores culturales, esto ha convertido a la trucha en un producto cuya demanda está en aumento en los mercados de la sierra con un elevado poder de negociación de los compradores por la poca diferenciación con respecto a otros tipos de pescado y productos sustitutos que se comercializan también en grandes cantidades, en Ecuador no se ha hecho ninguna campaña para difundir las cualidades de la trucha arco iris y ante la gama de productos a elegir el consumidor negocia el precio en base a las otras variedades existentes, de manera tal que la misma trucha de otras variedades tiene un precio menor que la arco iris.

### **1.3.6 Rivalidad entre Competidores Existentes**

Respecto a la competencia directa, en el mercado de Quito la única marca existente que podría considerarse competencia directa de la empresa que se pretende formar es Mr. Fish de PRONACA no existe otra empresa que comercialice trucha procesada en filete en el mercado, esta empresa es grande en el mercado y se podría considerar que posee una posición dominante del mismo, de modo que será necesario que la empresa tome decisiones de precio que se compare o sea ligeramente inferior al de la competencia directa, puesto que si bien no se espera que la empresa dominante responda agresivamente en el corto plazo ya que no se considera que verá su demanda significativamente afectada por el ingreso de la empresa al mercado, está en capacidad de reducir sus costos dada su infraestructura y economía de escala significativamente, así que podría constituir una seria amenaza para la organización entablar una guerra de precios con el competidor existente.

### **1.3.7 Análisis del Factor Geográfico vs Fisiológico de las Truchas**

Desde el punto de vista geográfico, debe tomarse en cuenta las condiciones de entorno que requiere la trucha:

- Temperatura de 5 a 18 grados Celsius
- Altas concentraciones de oxígeno

Se puede observar que este animal puede desarrollarse en cualquier ambiente con estas condiciones, en nuestro país se presentan fundamentalmente en la sierra y el oriente; sin embargo, se presentan algunas diferencias que hacen del oriente un ambiente más propicio para su producción, estas son:

Tabla 1.10

Sierra	Oriente
<p>Menor concentración fluvial</p> <p>Menor productividad</p> <p>Menor incidencia de depredadores</p>	<p>Mayor concentración fluvial, lo que permite una rotación del agua más eficiente lo que reduce la necesidad de transplantar la trucha de una piscina a otra con las consiguientes pérdidas</p> <p>La temperatura es relativamente mayor, lo que genera una mayor productividad</p> <p>Existen en este entorno, más depredadores, las mismas truchas suelen ser depredadoras de su especie en estadios tempranos de crecimiento, de modo que para mantener los niveles de población controlados, se suele colocar en los estanques de los alevines algunas truchas grandes, para evitar que la sobrepoblación consuma las reservas de oxígeno y limite el tamaño medio del lote.</p>

Fuente: El Autor.

Como puede observarse, la distancia desde el punto de origen de la producción, se ve compensada por otras ventajas que pueden ser explotadas para la producción y distribución en el mercado de Quito.

### 1.3.8 Análisis FODA

#### 1.3.8.1 Oportunidades

O1: El mercado local presenta un incremento en las tendencias de consumo de trucha arco iris.

O2: La competencia formal concentrada en el mercado externo, competencia directa proviene de artesanos que no se publicitan.

O3: La inflación muestra un comportamiento estable, no se espera hiperinflación al mediano plazo que ponga en riesgo la rentabilidad del proyecto.

O4: El producto está en un ciclo de vida de introducción lo que garantizaría altos beneficios en el mediano plazo.

O5: El Spread es bastante alto, esto garantiza acceso a crédito puesto que la tendencia al alza incentiva a los intermediarios financieros a brindar créditos.

### **1.3.8.2 Amenazas**

A1: El cambio climático puede poner en riesgo el proyecto debido a desabastecimiento de materiales para producir balanceado para la alimentación de la trucha

A2: Redes de distribución poco desarrolladas para el producto

A3: Pocos proveedores de materia prima para la producción de trucha

A4: Alto costo de la maquinaria necesaria para llevar a cabo el fileteado fuente de la principal ventaja competitiva del producto

A5: Escasa inversión en investigación lo que aleja la posibilidad de obtener variedades de trucha para lograr mayor productividad.

### **1.3.8.3 Matriz EFE**

La matriz EFE se utiliza para determinar la potencialidad de la empresa para aprovechar las oportunidades que ofrece en entorno así como la sensibilidad de la organización ante las amenazas que presenta el mismo, se usa para

formular estrategias de detección y aprovechamiento de oportunidades y amenguamiento de amenazas.

**Tabla 1.11**

<b>Factor</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total</b>
O1:	5%	4	0,20
O2:	5%	4	0,20
O3:	25%	4	1,00
O4:	35%	2	0,70
O5:	30%	1	0,30
<b>Total</b>			<b>2,4</b>
A1:	15%	1	0,15
A2:	30%	1	0,30
A3:	30%	2	0,60
A4:	15%	1	0,15
A5:	10%	1	0,1
<b>Total</b>			<b>1,30</b>

**Total = 3,7**

**Fuente:** El Autor.

#### **1.3.8.4 Fortalezas**

F1: Producto con propiedades que pueden ser altamente apreciadas por los consumidores.

F2: La empresa puede acceder a la tecnología para estimular la producción aumentando la productividad.

F3: Capacidad de producción de balanceado que estimule la productividad de la trucha.

F4: Posibilidad de fabricación de filete y envío inmediato debido que la empresa se producirá su propia materia prima.

F5: Pueden utilizarse canales de distribución para vendedores al detalle existentes para otros productos y garantizar la llegada del producto a los puntos de venta al detalle.

#### **1.3.8.5 Debilidades**

D1: Ausencia de financiamiento total por parte de los socios.

D2: Falta de experiencia en el medio para tejer redes de distribución.

D3: Producto nuevo puede despertar resistencia inicial en el cliente.

D4: Ausencia de una estructura administrativa interna debido a costos exigibles en mercados nuevos.

D5: No tener producción suficiente para cubrir la demanda del mercado

#### **1.3.8.6 Matriz EFI**

La matriz EFI se utiliza para evaluar el grado de utilización de las fortalezas empresariales de la organización así como la sensibilidad de la misma a sus debilidades esto con el fin de encontrar estrategias pendientes a atenuar las debilidades y potenciar las fortalezas.

**Tabla 1.12**

F1:			1,35
F2:	45%	3	0,10
F3:	5%	2	0,05
F4:	5%	1	0,30
F5:	15%	2	0,90
Total	30%	3	2,7
D1:			0,45
D2:	45%	1	0,90
D3:	30%	3	0,05
D4:	5%	1	0,30
D5:	15%	2	0,05
<b>Total</b>	5%	1	<b>1,75</b>

**Total = 4.45**

Fuente: El Autor.

En función del análisis efectuado, se puede emitir las siguientes estrategias generales de gestión de la empresa.

**Cuadro 1.3 Matriz de Estrategias**

		<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
		F1: Producto con propiedades que pueden ser altamente apreciadas por los consumidores	D1: Ausencia de financiamiento total por parte de los socios.
		F2: La empresa puede acceder a la tecnología para estimular la producción aumentando la productividad	D2: Falta de experiencia en el medios nuevos para tejer redes de distribución
		F3: Capacidad de producción de balanceado que estimule la productividad de la trucha	D3: Producto nuevo puede despertar resistencia inicial en el cliente.
		F4: Posibilidad de fabricación de filete y envío inmediato debido que la empresa se producirá su propia materia prima	D4: Ausencia de una estructura administrativa interna debido a costos exigibles en mercados nuevos.
		F5: Pueden utilizarse canales de distribución para vendedores al detalle existentes para otros productos y garantizar la llegada del producto a los puntos de venta al detalle	D5: No tener producción suficiente para cubrir la demanda del mercado
<b>OPORTUNIDADES</b>	O1: El mercado local presenta un incremento en las tendencias de consumo de trucha arco iris	<b>ESTRATEGIAS FO (OFENSIVA):</b>	<b>ESTRATEGIAS DO (ADAPTIVA):</b>
	O2: La competencia formal concentrada en el mercado externo, competencia directa proviene de artesanos que no se publicitan		
	O3: La inflación muestra un comportamiento estable, no se espera hiperinflación al mediano plazo que ponga en riesgo la rentabilidad del proyecto.		
	O4: El producto está en un ciclo de vida de introducción lo que garantizaría altos beneficios en el mediano plazo.		
	O5: El Spread es bastante alto, esto garantiza acceso a crédito puesto que la tendencia al alza incentiva a los intermediarios financieros a brindar créditos.		
<b>AMENAZAS</b>	A1: El cambio climático puede poner en riesgo el proyecto debido a desabastecimiento de materiales para producir balanceado para la alimentación de la trucha	<b>ESTRATEGIAS FA (DEFENSIVA):</b>	<b>ESTRATEGIAS DA (SUPERVIVENCIA):</b>
	A2: Redes de distribución poco desarrolladas para el producto		
	A3: Pocos proveedores de materia prima para la producción de trucha		
	A4: Alto costo de la maquinaria necesaria para llevar a cabo el fileteado fuente de la principal ventaja competitiva del producto		
	A5: Escasa inversión en investigación lo que aleja la posibilidad de obtener variedades de trucha para lograr mayor productividad.		

Fuente: El Autor.

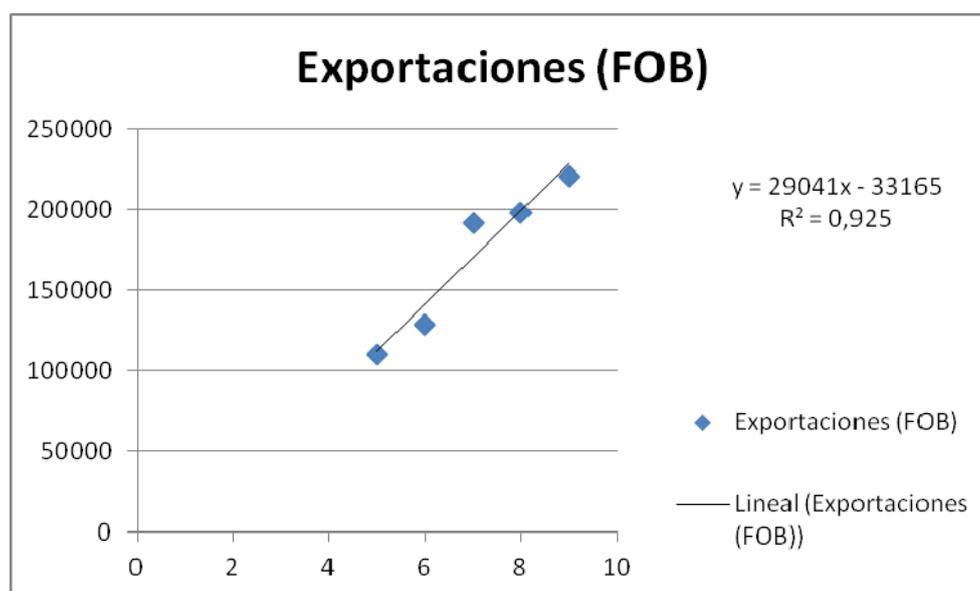
### 1.3.9 Análisis de Oferta y Demanda

Debido a la inexistencia de datos respecto a la evolución del consumo de trucha en el mercado local, se utilizará la metodología del consumo aparente para determinar la demanda insatisfecha del producto; así el Consumo Nacional Aparente se define como la producción nacional, más las importaciones (M), menos las exportaciones (X). Esto se expresa:

$$\text{CNA} = \text{PRODUCCIÓN NACIONAL} + \text{M} - \text{X}$$

No existen importaciones de trucha registradas en el Banco Central, de modo que se asumirán como cero; lo relativo a la producción nacional y exportaciones, se tiene:

**Gráfico 1.10**



Fuente: El Autor.

Para determinar el volumen de exportaciones en kilogramos, se tomará como referencia el precio medio por kg de la trucha arcoíris para el periodo exportable de 2,80 USD acorde al CORPEI.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> [http://corpei.gov.ec\\_perfil\\_trucha](http://corpei.gov.ec_perfil_trucha)

Tabla 1.13

Año	Código	Exportaciones (FOB)	Exportaciones proyectadas en Kg
2005	5	110527,4	
2006	6	128777,4	
2007	7	191944,7	
2008	8	198457	
2009	9	220890,5	
2010	10	257245	
2011	11	286286	102245
2012	12	315327	112617
2013	13	344368	122989
2014	14	373409	133360
2015	15	402450	143732

Fuente: El Autor.

En cuanto a la producción local total, se tiene el valor obtenido anteriormente de 483,6 Tm anuales, de acuerdo al análisis de entorno efectuado previamente, se sabe que el sector pesquero creció al 6,3% anual, se puede presuponer que la trucha creció al mismo ritmo, de modo que su proyección puede estimarse como:

Tabla 1.14

Año	Producción local (kg)
2010	483600
2011	514067
2012	546453
2013	580880
2014	617475
2015	656376

Fuente: El Autor.

El Consumo nacional recomendado, se definirá como el consumo de un producto máximo recomendado por organismos pertinentes, sea OMS o de otra

índole, por persona, y esto multiplicado por el número de componentes del mercado meta, esto se expresa:

Consumo recomendado = consumo per cápita x habitantes del mercado meta

Contenido nutricional de la trucha por cada 100 gramos de carne:

CALORÍAS -----> 131  
 ACIDO GRASO OMEGA -----> 1.1 grs  
 COLESTEROL -----> 56 mg  
 GRASAS O LÍPIDOS -----> 6.8 grs  
 GRASAS SATURADAS -----> 0.9 grs  
 GRASAS INSATURADAS -----> 3.2 grs

Variable seleccionada:

Colesterol, consumo máximo diario recomendado por la OMS = 100 mg

Gramos de carne de trucha diarias máximo consumibles:  $(100/56) \times 100 = 178,58$  gramos

Gramos anuales de carne de trucha máximo recomendado =  $7 \times 4 \times 12 \times 178,58 = 65179$  gramos

Consumo recomendado individual en Kg = 65,179 kg / anual

Mercado meta: Quito

Población Quito: 2'019.791 al 2011

Porcentaje de habitantes de Quito en clase media y alta: 53,4%<sup>4</sup>

Porcentaje de crecimiento de la población: 2,04%<sup>5</sup>

Mercado actual:  $2'019.791 \times 53,4\% = 1'078.569$

Consumo recomendado proyectado de trucha en Quito:

---

<sup>4</sup> <http://inec.gov.ec>

<sup>5</sup> Ibídem.

Tabla 1.15

Año	Población	Consumo anual recomendado (kg)
2011	1078569	70300049
2012	1100572	71734170
2013	1123023	73197547
2014	1145933	74690777
2015	1169310	76214469

Fuente: El Autor.

Con esta información se obtiene:

Tabla 1.16

Año	Producción local	Exportaciones	Importaciones	Consumo Nacional Aparente (kg)
2011	514067	286286	0	227781
2012	546453	315327	0	231126
2013	580880	344368	0	236512
2014	617475	373409	0	244066
2015	656376	402450	0	253926

Fuente: El Autor.

Con estos valores, se estimará la demanda insatisfecha como:

**Demanda insatisfecha = Consumo nacional recomendado – consumo nacional aparente**

Con esta relación, la demanda insatisfecha para el mercado a atender en Quito, sería:

Tabla 1.17

<b>Año</b>	<b>Consumo recomendado (kg)</b>	<b>Consumo Nacional Aparente (kg)</b>	<b>Demanda Insatisfecha (kg)</b>
2011	70300049	227781	<b>70072268</b>
2012	71734170	231126	<b>71503044</b>
2013	73197547	236512	<b>72961035</b>
2014	74690777	244066	<b>74446711</b>
2015	76214469	253926	<b>75960543</b>

Fuente: El Autor.

## 1.4 FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

La filosofía institucional es aquella que describe la postura y el compromiso que tiene la institución o empresa.

Esta definición forma parte de la declaración de los principios y es marco de referencia de la misión. Su manifestación se basa en la integridad ética-moral de la institución, además de su compromiso con la sociedad.<sup>6</sup>

A continuación se ha establecido un modelo de planificación estratégica que nos permitirá cumplir con nuestros objetivos.

### 1.4.1 Misión

Selvapez será una empresa pionera en la producción y comercialización de la trucha, manteniendo altos estándares de calidad en nuestros productos para de esta manera satisfacer las necesidades del mercado, y ofrecer fuentes de trabajo a nuestros empleados mediante un desarrollo sustentable al ambiente.

---

<sup>6</sup> <http://autoestudio.itam.mx/acreditacion/filosofia.html>

### **1.4.2 Visión**

Nuestra perspectiva en el lapso de cinco años es convertirnos en una empresa líder a nivel nacional incrementando nuestra producción y reduciendo los costos de producción para que nuestro producto sea accesible en todos los mercados del Ecuador; además de obtener la certificación de calidad la norma ISO 9001: 2008.

### **1.4.3 Valores Corporativos**

Somos una empresa que cumple con principales valores corporativos como son:

**Responsabilidad.-** Para que la empresa tenga la capacidad de responder por los compromisos y obligaciones que adquiere con el cliente, proveedores, accionistas, sociedad.

**Cumplimiento.-** Para que la empresa tenga el derecho de entregar el producto en el tiempo previsto y este sea completamente garantizado.

**Honestidad.-** La empresa ofrecerá coherencia y sinceridad en todos los acuerdos que llegue con el cliente para de esta manera cada vez ampliar más el mercado mediante buenas referencias que los clientes puedan ofrecer.

**Conciencia ambiental.-** La empresa explotará de manera racional los recursos pesqueros ya que de esta manera lograremos un desarrollo sostenible con el medio ambiente.

## 1.5 ANÁLISIS DE LOS FACTORES GEOGRÁFICOS Y FISIOLÓGICOS DE LA TRUCHAS

A fin de tener un conocimiento de las características geográficas y fisiológicas de las truchas a continuación se detallan las mismas:

Tabla 1.18

<b>Características Geográficas y Fisiológicas de la Trucha Arco Iris</b>	
Nombre común	Trucha
Reino	Animalia
Phylum	Cordados
Subphylum	Vertebrata
Clase	Peces
Orden	Almoniformes
Familia:	Salmónidos
Nombre científico (género y especie)	Salmo trutta o oncorhynchus mykiss.
Alimentación	Insectos acuáticos y terrestres, caracoles pequeños.
Descripción animal	Cuerpo fusiforme con dos aletas dorsales, la primera con 9 – 11 radios ramificados, la segunda adiposa. La boca está situada en posición terminal y tiene dientes. Color plateado –aunque los colores son bastantes variables-, con motas oscuras y grandes, de la cabeza a la aleta dorsal y pintas rojas con halo blanco en los flancos. Las manchas rojas no aparecen en la aleta caudal.
Tipo de reproducción sexual	Al final del otoño y principio del invierno tiene lugar la freza. La hembra deposita en el lecho fluvial unos 1500 huevos por kilogramo de peso, que son fecundados por el macho. Los alevines eclosionan después de 40 días a 10° C (410 grados / día) y tras dos o tres años de crecimiento alcanzan la madurez sexual.
Numero de crías	1500 huevos.
Numero de reproducciones	1500 reproducciones.
Comportamiento	Son peces propios de aguas frías, muy exigentes con la calidad del agua. En la época de celo, los salmónidos que se desarrollan en el mar remontan los ríos hasta las zonas altas, donde tiene lugar la freza, para lo cual excavan un nido en la grava o en la arena, que luego recubren con el propio material extraído. Para ello, eligen lugares donde el agua pueda circular con facilidad a través del material del sustrato y, de esa manera, asegurar la oxigenación de los huevos.
Medio donde habita	Lagos y arroyos de agua fría.
Tipo de ecosistema donde se encuentra	Mar, ríos y lagos.
Características del medio físico (luz, N temperatura, humedad, salinidad, altitud,etc.)	Temperatura 0° c, es poca luz la que hay bajo el agua, la humedad es abundante y es demasiado profundo su hábitat y tiene demasiada sal.
Mecanismo de adaptación	Ellos se adaptan depende de el clima y la temperatura.
Nivel trófico	consumidores secundarios.
Categoría estatus	No se encuentra en extinción.

Fuente: <http://www.escuela32.com.ar/TRUCHA.htm>

De acuerdo a las características del hábitat de la Trucha Arco Iris, en el Ecuador se encuentra distribuida en toda la serranía y zonas templadas frías del oriente ecuatoriano, lugar donde se va a desarrollar este proyecto, ya que su ubicación es en la Provincia de Napo, cantón Quijos, parroquia Cosanga.

## **1.6 ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA**

Respecto a la Oferta y Demanda de la Trucha Arco Iris, no existen datos estadísticos de la misma en el Ecuador; sin embargo, de acuerdo a datos de prensa, se estima que el país cuenta actualmente con una producción de 50 toneladas mensuales de Trucha, cuando solo los pedidos externos superan las 100 toneladas.

“Aún así, las empresas dedicadas al cultivo de truchas hacen esfuerzos por crecer y expandirse, sobre todo, en el mercado internacional. Excompiscis, por ejemplo, es una empresa familiar que se inició en la actividad hace 18 años. Enrique Maldonado, gerente general de la empresa, recuerda que cuando arrancó el negocio su producción era de 500 kilos mensuales. Ahora, luego de un largo proceso de experimentación y tecnificación, la producción asciende a 15 toneladas mensuales que provienen 5 toneladas del criadero de Verdecocha (al noroccidente de Pichincha) y 10 toneladas de las piscinas de Cosanga (en el Napo).

De este total, 6 toneladas se exportan a los EE.UU. y 9 toneladas se quedan en el mercado nacional. Para la venta externa el producto se entrega fresco (entero o fileteado) mientras que al interior del país se comercializa ahumado o congelado.

Hasta hace 10 años, la trucha todavía era un alimento poco conocido, no obstante, a partir de 2000 se experimentó el crecimiento de la demanda y consecuentemente aumentaron los proyectos de cultivo de truchas, aunque, según explica el director del Centro de Investigaciones Acuícolas Papallacta

(Ceniac), Jaime Idrovo, "los criaderos nacen sin sustentos técnicos, por lo que fracasan al poco tiempo".

Maldonado asegura que la truchicultura demanda de personal capacitado, alimentación adecuada, manejo técnico y sobre todo "ajustarse a la exigencias del cliente externo". Bajo esas características, Acuicultura ha logrado mantenerse durante 20 años. En asociación con una decena de truchicultoras de la zona (Ambato) exporta 40 toneladas mensuales para el Canadá y Alemania. "Potencial y mercado hay, lo que hace falta son inversiones, líneas de crédito, y políticas de Estado", dice Ernesto Castillo, gerente general de Acuicultura."

## CAPITULO II

### 2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y ANÁLISIS

La investigación de mercados es la identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información con el propósito de ayudar a la administración a tomar decisiones relacionadas con la identificación y solución del problema.

La investigación de mercados intenta aportar información precisa que refleja la situación real. Es objetiva y debe realizarse de forma imparcial, aunque siempre es influida por la filosofía del investigador, debería estar libre de los sesgos personales o políticos del investigador o de la administración.<sup>7</sup>

#### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha considerado la trucha arco iris debido a que es el salmónido<sup>8</sup> más apropiado para el cultivo industrial y para la producción de truchas de consumo, ya que posee una gran facilidad de adaptación como son: domesticación, alimentación artificial, soporta temperaturas elevadas.<sup>9</sup>

Entre las principales propiedades de la trucha arco iris se puede mencionar que se caracteriza por tener altos componentes nutritivos como el ácido graso y omega 3, fundamentales para la buena salud, es adecuado para aquellas personas que siguen una dieta adelgazante y que sufren de exceso de colesterol y arteriosclerosis.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Malhotra, Naresh. (1998): Investigación de Mercados. 5ta. Edición.

<sup>8</sup> Los salmónidos son la familia Salmonidae, la única del orden de los Salmoniformes, peces marinos y de río que se distribuyen de forma natural por todo el hemisferio Norte, pero que han sido ampliamente introducidos por el hombre en aguas frías de ríos de todo el mundo para pesca.

<sup>9</sup> Trucha Arco Iris. URL: <http://jdc.pe.tripod.com/piscigranjacachillallas/id3.html>

<sup>10</sup> Saber todo sobre la trucha. URL: <http://perso.wanadoo.es/recetasdecocina>

El Ecuador, y en especial la zona de Cosanga, provincia de Napo, presentan condiciones y recursos naturales posibles de utilizar, como son las numerosas vertientes que ofrecen condiciones ecológicas óptimas para la crianza de la trucha arco iris.<sup>11</sup>

Se escogió el presente proyecto porque consideró que es un plan viable de desarrollo y de aplicación en el tiempo, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista social; además, que se constituye en un apoyo para solucionar uno de los grandes problemas que tiene la población Ecuatoriana, va a ser parte de la solución del problema alimenticio en el Ecuador. “Pese a los avances alcanzados en los últimos años, aún hay 9 millones de niños entre 0 y 5 años de edad que presentan problemas de baja talla, como resultado de la desnutrición crónica en Latinoamérica. En Ecuador, el índice es del 26% de la población infantil”.<sup>12</sup>

## **2.2 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Determinar la viabilidad de establecer una empresa de producción de Trucha Arcoíris en Cosanga Napo, con comercialización en la ciudad de Quito, a través de una investigación Cuanti-Cualitativa, Descriptiva- Concluyente, en un periodo de 120 días a partir del 7 de noviembre del 2010.

---

<sup>11</sup> Pesca deportiva. URL: [http://www.elanzuelo.com/la\\_pesca/especies/trucha\\_arcoiris.htm](http://www.elanzuelo.com/la_pesca/especies/trucha_arcoiris.htm)

<sup>12</sup> El Comercio. (2008): El Ecuador avanza en disminuir la desnutrición. <http://www.hoy.com.ec>

## 2.3 NECESIDADES DE INFORMACIÓN

Tabla 2.1

<b>NECESIDADES DE INFORMACIÓN</b>
- Establecer la frecuencia de consumo de trucha en Quito
- Determinar el consumo actual de la trucha en Quito.
- Requerimientos Logísticos para establecer el negocio.
- Identificar los clientes potenciales del consumo de trucha en la ciudad de Quito.
- Procesos que deben realizarse para obtener el producto final.
- Determinar la competencia para el negocio de la trucha
- Determinar los canales de distribución preferidos por los consumidores en la ciudad de Quito.
- Determinar los canales de distribución utilizados por la competencia.
- Determinar los medios de comunicación preferidos por los consumidores.
- Identificar los medios de comunicación utilizados por la competencia.

**Fuente:** El Autor.

## 2.4 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA A UTILIZAR

Tabla 2.2

Necesidad- Fuente	Fuentes	Metodología
-Procesos que deben realizarse para obtener el producto final.	<b>Fuentes Primarias</b> Expertos  <b>Fuentes Secundarias</b> - Libros Métodos Cuantitativos para los negocios de: Barry Render, Ralph M. Stair Jr. y Michael E. Hanna.  -Ceniac (Centro de Investigaciones Acuícolas de Papallacta)	-Entrevistas con expertos  -Observación  -Navegación en Internet
-Determinar el consumo actual de trucha en Quito.	<b>Fuentes Primarias</b> -Consumidores  <b>Fuentes Secundarias</b> -Artículos de Revistas	-Encuestas  -Navegación en Internet
-Determinar la competencia para el negocio de la trucha	<b>Fuentes Primarias</b> -Consumidores  <b>Fuentes Secundarias</b> - CORPEI Ceniac (Centro de Investigaciones Acuícolas de Papallacta) Banco Central del Ecuador	-Encuestas -Grupos de Enfoque -Observación -Entrevista con expertos  -Navegación en Internet
-Identificar los clientes potenciales del consumo de trucha en la ciudad de Quito.	<b>Fuentes Primarias</b> -Consumidores  <b>Fuentes Secundarias</b> -Artículos de Revistas -Críticas y Comentarios	-Encuestas -Grupos de Enfoque -Entrevista con expertos  -Navegación en Internet -Navegación en Internet
-Establecer la frecuencia de consumo de trucha en Quito.  -Determinar los canales de distribución preferidos por los consumidores en la ciudad de Quito.	<b>Fuentes Primarias</b> -Consumidores  <b>Fuentes Secundarias</b> -Artículos de Revistas -Críticas y Comentarios  <b>Fuentes Primarias</b> -Consumidores  <b>Fuentes Secundarias</b> -Críticas y Comentarios -Artículos	-Encuestas -Encuestas -Grupos de enfoque  -Navegación en Internet -Navegación en Internet  - Encuestas -Grupos de enfoque  -Navegación en Internet -Navegación en Internet
-Determinar los canales de distribución utilizados por la competencia.	<b>Fuentes Primarias</b> -Puntos de Venta -Expertos  <b>Fuentes Secundarias</b> -Artículos	-Observación -Entrevista con expertos  -Navegación en Internet
-Identificar los medios de comunicación utilizados por la competencia.	<b>Fuentes Primarias</b> -Expertos -Medios publicitarios  <b>Fuentes Secundarias</b> -Artículos de Revista	-Entrevistas con expertos -Observación  -Navegación en Internet
-Determinar los medios de comunicación preferidos por los consumidores.	<b>Fuentes Primarias</b> -Consumidores  <b>Fuentes Secundarias</b> -Críticas y Comentarios -Artículos de Revista	-Encuestas  -Navegación en Internet -Navegación en Internet

Fuente: El Autor.

## **2.5 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA**

### **2.5.1 Entrevistas con Expertos**

La entrevista se entablará con personas especializadas en un tema específico en el cual nos ayudará a tomar mejores decisiones y a colaborar para que nuestro producto obtengas sus principales beneficios para la venta al consumidor.

Se realizará entrevista a Ceniac (Centro de Investigaciones Acuícolas de Papallacta) con el fin de identificar a los principales productores, comercializadores y sus principales mercados, adicionalmente como es la manera que comercializan a los diferentes canales de distribución.

Se estudiarán bases de datos proporcionados por el INEC y Banco Central del Ecuador con el fin de analizar las cantidades de trucha distribuida.

Tabla 2.3

EXPERTOS				
Ing. Paulina Cedeño	Ing. Christian Villacís	Ing. Edwin Tufiño	Ing. Pablo Moncayo	Ing. Luis Rivera
¿Qué tecnología requiere para llevar a cabo el procesamiento de filete de trucha para consumo interno? ¿Está disponible a nivel local?				
Maquinaria de empaque al vacío (disponible en el medio a medio uso o importadas para importación) Fileteadoras (disponible en el mercado con adecuaciones de ingeniería) Selladoras (disponible en el mercado con adecuaciones de ingeniería)	Maquinas de empaque al vacío o de sellado (disponible en el medio a medio uso o importadas para importación) Selladoras, dependiendo de la presentación que se le deba dar. (disponible en el mercado con adecuaciones de ingeniería) Máquinas de tubos para traslado del producto por bandas (disponible) Analizadores de producto para el cumplimiento de normas de calidad (disponible)	Fileteadoras Empacadoras y selladoras al vacío (disponible en el medio a medio uso o importadas para importación) Balanzas electrónicas (disponible)	Fileteadoras (disponible en el mercado con adecuaciones de ingeniería) Empacadoras (disponible en el mercado con adecuaciones de ingeniería) Analizadoras de calidad (disponible)	Fileteadoras (disponible en el mercado con adecuaciones de ingeniería) Empacadoras (disponible) Pesas (disponible) Calderas para precocido (disponible)
¿Cómo se han modificado las costumbres y preferencias de los consumidores en los grandes centros urbanos en lo relativo a los alimentos? ¿Esto favorece la idea de vender filete de trucha para el consumo interno?				
La preparación debe demandar menos tiempo Menor variedad en las comidas	Exigen menor tiempo de preparación Familias con ambos padres trabajando, requieren alimentos con preparación previa	Las familias jóvenes (nido medio vacío o vacío) prefieren menos tiempo de cocción y mayor variedad en sus alimentos.	Menor tiempo en la cocina, mayor preparación de alimentos.	Familias cortas, ambos progenitores trabajan, el tiempo en la cocina debe ser mínimo, debe haber variedad en la comida y a menor costo.
¿Existe una producción local interna suficiente para abastecimiento o consumo interno de ciudades como Quito de filete de trucha? ¿Existen las condiciones preexistentes en el sector piscicultor para estimular la oferta?				
La producción actual es mínima para consumo interno, pero las condiciones de producción del camarón favorecen la masificación de la producción.	La producción se está incentivando debido a que es un producto no tradicional y su venta en el mercado local se está introduciendo con éxito, si bien la producción se dirige principalmente al exterior, la infraestructura existente puede abastecer el mercado local.	La producción actual es insuficiente, es un mercado en desarrollo, pero las condiciones para incrementar la oferta existen.	Casi no se surte el mercado local, la infraestructura apenas es suficiente para cubrir el mercado externo, no se podría sustentar un mercado local.	La producción actual es insuficiente, pero la infraestructura existente puede generar posibilidades de producción masiva.
¿Las redes de transporte preexistentes en el país, garantizan el suministro de productos perecibles como la trucha a ciudades como Quito sin poner en riesgo la calidad del producto o es necesario aumentar la vida útil del producto a través de preservantes aunque reduciendo calidad y aumentando costo?				
La producción masiva solo podría provenir de la costa y por tierra, necesariamente debe añadirse preservantes	El producto no se espera que se venda de inmediato, debe añadirse preservantes para garantizar mayor tiempo en las perchas	Las distancias y los tiempos esperados de venta hacen necesarios la adición de preservantes, talvés en mercados se pueda vender el producto fresco, si es transportado adecuadamente refrigerado	Solo si el producto viene del Oriente y se espera que salga de inmediato no serían necesarios los preservantes.	Es necesario preservantes para aumentar el tiempo en la percha.
¿Cuál es la principal alternativa para dar a conocer el producto haciendo uso de tecnologías de información de máximo impacto y bajo costo?				
Internet	Internet y el uso de redes de distribución preexistentes	Internet y publicidad en vallas	Internet y vallas	Utilizar redes de distribución existentes y reforzar con posters y demás en tiendas de barrio.

Fuente: El Autor.

### 2.5.2 Encuestas

Los datos se obtendrán a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa, formada por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer el estado de opinión, características, preferencias, tendencias, gustos, manera de consumo de trucha.

Mediante las preguntas realizadas los consumidores nos ayudaran a dar un posicionamiento adecuado a la marca del producto. (anexo1).

### 2.5.3 Grupos de Enfoque

Realizaremos el grupo de enfoque con participantes los cuales expresen su punto de vista, nos proporcionen ideas a la situación del problema, nos revelen que esperan del producto ofrecido.

Se realizará un focus Group el cual está compuesto de personas de ambos sexos, de clase media, son personas entre 25 a 60 años, esta actividad se extenderá 1 día, respectivamente en horas de la tarde con una duración de 30 minutos y son personas escogidas en la calle y que cumplan con los requisitos que queremos determinar.

Las personas que integraron el grupo de enfoque son las siguientes:

**Tabla 2.4**

Integrantes	Metodología
Verónica Velásquez, Susana Chiriboga, Jaime Navarrete, Mercedes Baca, Belén Herrera, Luis Landeta, Leonor Cumbal, Iván Galarza, Soledad Molina.	-Grupo de Enfoque

**Fuente:** El Autor.

El enfoque de grupo nos dará información deseada para encontrar canales de distribución, calidad y precio a nuestro producto. Los resultados son los siguientes:

El focus group se realizó reuniendo un grupo de personas que pertenecen al mercado meta y haciendo preguntas que permitan la formulación de una lluvia de ideas, sobre dirigidas a establecer características ideales del producto a ofertar, así se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 2.1

Pregunta	Conclusión
Como debería comercializarse la trucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En empaques al vacío (fundas)</li> <li>• En latas</li> </ul>
Donde debería comercializarse la trucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supermercados</li> <li>• Tiendas de barrio</li> </ul>
Que atributos deberían promocionarse de la trucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Son filetes (sin huesos o espinas)</li> <li>• Listos para freír</li> </ul>
Qué tipo de carne sería la principal competencia de la trucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El pollo</li> <li>• Filetes de pollo</li> </ul>
Qué cantidad de producto debería ser comercializada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equivalente a un cuarto de libra pero en filetes</li> <li>• En lonjas unas dos o tres</li> </ul>
Que frase promocional debería utilizarse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito de preparar</li> <li>• Rico y rápido</li> <li>• Rico y suave</li> </ul>
Como debería ser la imagen que acompañe al producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un pez sonriente</li> <li>• Sin imagen solo el nombre</li> </ul>
Qué tipo de promoción debería acompañar al producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No importa la promoción con que se vea que hay suficiente</li> </ul>
Que productos serían complementarios a la trucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colas</li> <li>• Patacones</li> <li>• Tomates</li> </ul>
Que productos serían sustitutos a la trucha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentalmente el pollo en filetes (nuggets)</li> </ul>

Fuente: El Autor.

## 2.6 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

Se realizará la investigación tomando una muestra de la población que pertenece a la clase socioeconómica media, media alta y alta de la zona urbana de la ciudad de Quito, que son el público objetivo para el presente plan.

Tabla 2.5 Población de Quito 2010

Población de Quito Pronóstico 2010	
URBANA	1.619.791.00
RURAL	532.202.00
TOTAL	2.151.993.00

Fuente: Índices Estadísticos MARKOV

Tabla 2.6

Nivel Socio Económico Alta- Medio
53.4%

Fuente: Índices Estadísticos MARKOV

La determinación del público objetivo se realizará mediante el método aleatorio con los siguientes datos:

Donde:

N es el tamaño de la muestra

Z es el nivel de confianza = 1.96 = 95%

p es la variabilidad positiva= 0.5

q es la variabilidad negativa= 0.5

N es el tamaño de la población= 105286

E es la precisión o el error =5%

$$n = \frac{Z^2 p.q.N}{NE^2 + Z^2 p.q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (105286)}{1.619791,00 (0.05)^2 + (1.96) (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3,8416 (0,25) (105285.415)}{1.619791,00 (0,0025) + (3,8416) (0.25)}$$

$$n = \frac{101117,073}{263,2160375 + 0,9604}$$

$$n = \frac{101117,0731}{264,1764375}$$

$$n = 382,76$$

$$n = 383$$

## 2.7 RESUMEN DE HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

- El producto es altamente apreciado por sus características nutricionales por el mercado meta.
- La frecuencia promedio de consumo de un kilogramo es de quince días a un mes, esto se tomará en cuenta para el diseño del estudio financiero.
- La preferencia de consumo se orienta hacia los peces enteros o previamente preparados o fileteados.

- Se debe masificar el consumo a través del uso de diferentes canales de distribución.
- Se requieren algunas máquinas, estas están presentes en el mercado local como ingeniería estándar o de medio uso que debe ser adecuada al tipo de propósito, los costos son elevados pero se justifica si los mercados son abundantes, básicamente se requieren fileteadoras, selladoras, analizadoras de producto, pesas.
- Las preferencias de mercado tienden a los productos con un grado de preparación previa que reduzcan los tiempos en la cocina, sobre todo en centros urbanos.
- Necesariamente debe ser un producto que tenga preservantes y tenga sellado que lo conserve puesto que las redes de distribución que se plantea utilizar no garantizan la salida inmediata del producto.
- Se debe utilizar redes de distribución preexistentes y probablemente internet para maximizar el impacto de la comunicación.

## CAPITULO III

### 3 PLAN DE MARKETING

Con el fin de elaborar la estrategia de marketing del producto, y una vez que se efectuó el estudio de mercado y el análisis de la competencia, se van a enfatizar las diferencias y atributos que pueden ser una ventaja competitiva para elaborar la estrategia general del producto; estas son:

- El producto es fresco, no es pre cocido, pre sazonado, con adobo previo; esta diferencia es fundamental, porque se brinda al cliente la posibilidad de preparar el filete no solo frito, sino usarlo en cebiches, en sopas, asarlo y un sinnúmero de opciones que solo el pescado que se compra en mercados brinda. Esta es la principal diferencia y ventaja frente a Mr. Fish de PRONACA, que es un filete precocido, con adobo previo y que solo se puede freír
- El producto no tiene espinas, ni escamas, cabeza, vísceras, por lo tanto no presenta todo el trabajo adicional que presentan las truchas que se adquieren en el mercado;
- Al no tener procesos adicionales, este producto puede ser comercializado a un costo menor que su competidor directo Mr. Fish y llevar la misma cantidad en los empaques, o llevar mayor cantidad al mismo precio.
- El producto estará empacado al vacío y tendrá certificados de calidad, esto le brinda confianza al cliente que no tiene que ir a los mercados a conseguirlo, sino solo a la tienda.

Al combinar y determinar las características de las ventajas competitivas del producto puede establecerse una serie de estrategias de posicionamiento, estas son:

Tabla 3.1

		PRECIO		
		MAS	LO MISMO	MENOS
BENEFICIOS	MAS	Más por más	Más por lo mismo	Más por menos
	LO MISMO			Lo mismo por menos
	MENOS			Menor por mucho menos

Fuente: El Autor.

A partir del análisis estratégico FODA que se realizó en el capítulo I, las percepciones respecto a las ventajas competitivas que serían los factores críticos del éxito del producto realizadas; pueden establecerse las estrategias generales a implementar para llevar a buen puerto la iniciativa de negocios emprendida. Al combinar aspectos del presente (fortalezas y debilidades) con otros del futuro (oportunidades y amenazas) se pueden determinar cuatro tipos que podemos denominar como estrategias combinatorias del presente y el futuro:

- defensiva
- ofensiva
- supervivencia
- adaptativa

El formato que se utilizará para la expresión de estas estrategias generales, será el siguiente:

Tabla 3.2

	Debilidades	Fortalezas	
Amenazas	Estrategia de supervivencia	Estrategia Defensiva	Externo y futuro
Oportunidades	Estrategia adaptativa	Estrategia Ofensiva	
Interno y presente			

Fuente: El Autor.

Una vez establecidas las estrategias generales posibles respecto a posicionamiento y posición frente a la competencia; se establece que la estrategia de marketing general que la empresa buscará implementar será:

### **3.1 ESTRATEGIA OFENSIVA DE MÁS POR MENOS**

a) Táctica de ventas

#### **3.1.1 Target**

Amas de casa menores de 50 años de la ciudad de Quito, casco urbano

#### **3.1.2 Posicionamiento**

El producto se posicionará con las siguientes características:

- Económico
- Saludable
- Fácil en su preparación
- Rápido en su preparación
- Con el contenido justo para una familia media

#### **3.1.3 Nombre**

El nombre comercial del producto será de fácil recordación y atractivo para el mercado meta, en ese sentido el producto se llamará:

Figura 3.1



Fuente: El Autor.

#### Licencia marca registrada

Se realizó las averiguaciones respectivas a través de la web para el registro y disponibilidad de este nombre, determinando que no existen impedimentos legales para realizar el registro. El proceso de obtención de registros para la marca dura aproximadamente de cinco a seis meses después de iniciado el trámite. Los pasos y documentación necesaria a seguir, de acuerdo a la información obtenida del IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual) se muestran a continuación:

a) Llenar el formulario que entrega el IEPI, al cual se debe adjuntar:

- 1) Comprobante original de pago de la tasa por registro de marcas (USD54,00)
- 2) Cédula de Ciudadanía para personas naturales y nombramiento del representante legal para personas jurídicas nacionales.
- 3) En caso de personas naturales o jurídicas extranjeras, un poder para realizar el trámite.

- 4) Seis (6) etiquetas, si la marca tuviera un diseño o logo.
  - 5) Documento de Prioridad, si se hubiese solicitado un registro previo en otro país.
- b) Una vez ingresados los documentos, el IEPI los revisará para verificar si están completos.
  - c) Una vez que las observaciones, de existir, fuesen subsanadas, un extracto de la solicitud deberá ser publicado en la Gaceta del IEPI.
  - d) Efectuada la publicación en la Gaceta, cualquier tercero que pudiera considerarse perjudicado con el registro podrá oponerse por escrito, y la contestación se realizará de la misma manera. En este momento, el IEPI determinará administrativamente a quién le corresponderá el derecho titular: al solicitante o a quien se opuso.
  - e) La autoridad verifica la registrabilidad de la marca.
  - f) Finalmente, el Director Nacional de Propiedad Intelectual expide una resolución aprobando o negando el registro de la marca. Este proceso puede prolongarse mediante apelaciones o recursos en caso de que las partes discrepan con la autoridad.
  - g) Si la marca es aprobada, el título se emite al nuevo titular luego del pago previo de una tasa de USD 28,00 (pago a realizarse cada 10 años).

De no haber oposiciones, este trámite tiene una duración aproximada de 5 a 6 meses.

### **3.1.4 Empaque**

Se empacará el producto en fundas al vacío, lo que garantizará su buena calidad y fresca el mayor tiempo posible.

### **3.1.5 Información del Empaque**

En el empaque debe considerarse la siguiente información básica:

- Nombre
- Contenido
- Slogan
- Información de la empresa
- Croquis de la empresa
- Registro de patente
- Registro de propiedad intelectual
- Dirección página web
- Precio
- Instrucciones de almacenamiento y caducidad
- Instrucciones de eliminación del empaque para protección al medio ambiente.

### **3.1.6 Slogan**

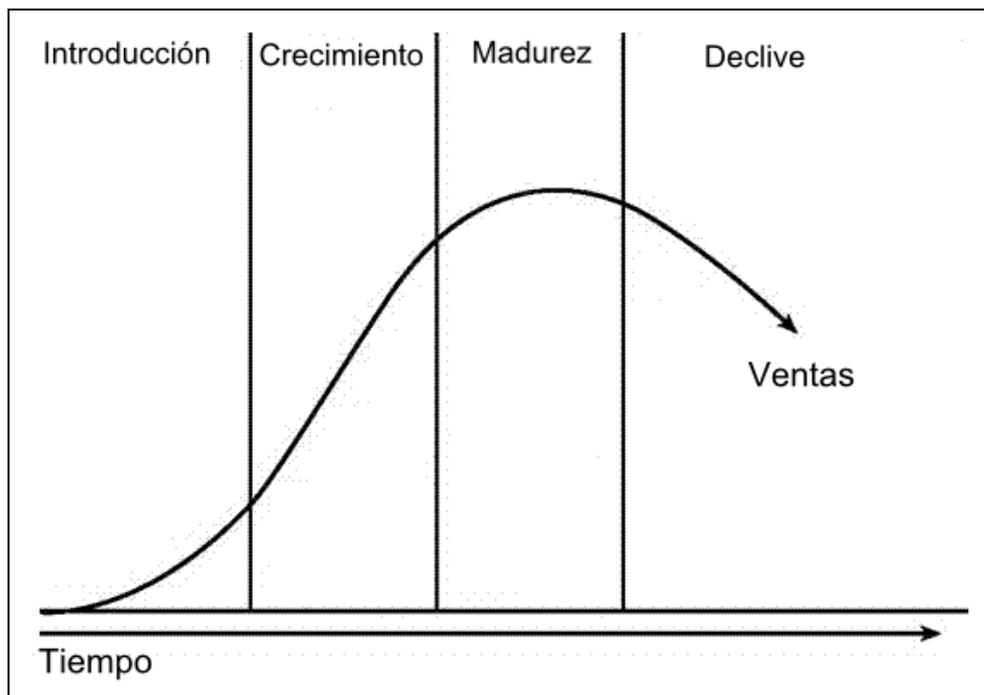
Se ha elaborado para transmitir un mensaje con los atributos seleccionados como posicionamiento:

**“MÁS RICO, MÁS SANO, MÁS FÁCIL...”**

### 3.1.7 Ciclo de Vida del Producto

La empresa tiene competencia directa y sustituta numerosa, de modo que seguirá una estrategia de introducción que es la etapa en la que estará al inicio.

Gráfico 3.1



Fuente: El Autor.

#### a) Política de servicio al cliente y garantías

Dado que es un producto se le permitirá al cliente contactarse con servicio al cliente a través de información en el empaque con los siguientes fines:

- Efectuar reclamos, la empresa aceptará todas las reclamaciones, cambiando un producto por otro, esta política se implementará porque:
  - Se estima que el número de contacto brinda confianza al cliente pero este difícilmente llamará a hacer reclamos, puesto que la información será clara respecto a caducidad y condiciones de almacenamiento y,

- En realidad es poco probable que los clientes estén dispuestos a realizar un viaje a la empresa para cambiar un paquete, de modo que el costo asociado a la devolución será considerado costo de ventas y se considera muy pequeño comparado con la posibilidad de lograr fidelidad de compra del cliente dada la atención preferencial.
- Se le brindará al cliente la posibilidad de adquirir el producto a menor precio por compras al mayoreo directo a la fábrica, de este modo que se buscará estimular la compra en volumen de clientes que no sean tiendas de conveniencia para introducir el producto como aperitivo para banquetes y reuniones familiares.

#### b) Distribución

Se establecerán varias vías de acceso al cliente, estas muestran en el siguiente gráfico:

##### Canal No. 1:

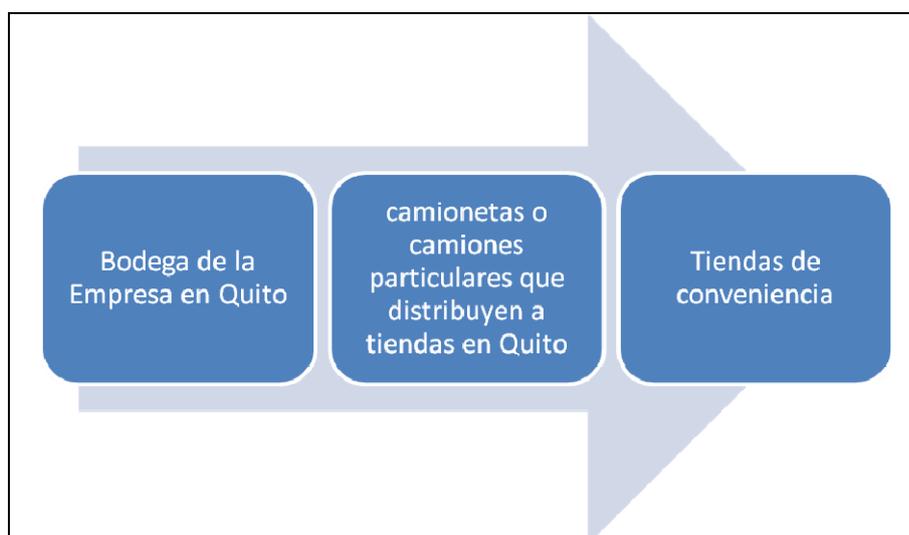
En este canal se acudirá a las redes de distribución existentes en el mercado para llegar con el producto a las tiendas de conveniencia, carnicerías, restaurantes entre otros, estas redes están conformadas por una serie de propietarios de camiones y camionetas provistas de refrigeración y que recorren la ciudad de norte a sur distribuyendo los diversos productos que recogen de diferentes empresas fabricantes de tamaño medio o en bodegas de estos en puntos estratégicos de la ciudad y que necesitan cadena de frío como lácteos, embutidos, productos cárnicos, entre otros; esta red de distribución exige comisión por transporte y cobro de los productos en las tiendas, restaurantes, panaderías, carnicerías y otras tiendas de conveniencia a las que trasladan el producto, generalmente esta comisión oscila alrededor del 20%, a través de estas redes se podrá ubicar el producto en toda la

ciudad sin necesidad de comprar una flotilla de camiones repartidores e incrementar la inversión desmesuradamente; los proveedores de este servicio de transporte suelen agruparse en asociaciones a las cuales se puede contactar para solicitar servicios, de información provista con Quito a través de su página web, se muestran algunas de ellas que operan en Quito o en sus cercanías a continuación:

- Cooperativa de transporte de carga por camioneta Cordillera: 40 socios, Quito, 2110381.
- Cooperativa de transporte de carga por camioneta El Nevado: 43 miembros, Quito, 2362644.
- Compañía de transporte de carga liviana Sangolquí, 30 miembros, Sangolquí, 3110866.

Como puede observarse, este canal de distribución tiene muchos distribuidores, las comisiones son elevadas, pero se garantiza la llegada del producto a todos los puntos de distribución detallistas reduciendo el importe de la inversión necesaria; el siguiente diagrama muestra esta red:

**Gráfico 3.2**

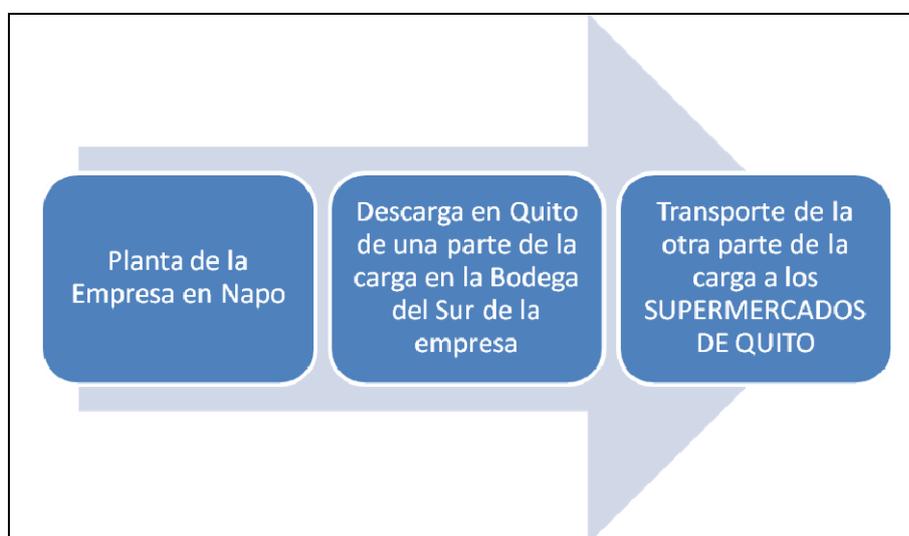


**Fuente:** El Autor.

### Canal No. 2:

Este canal servirá para distribuir en los centros comerciales y supermercados de Quito, para esto se deberá adquirir un camión con refrigeración, este se encargará de la distribución a los puntos de altas ventas como Supermaxi, Santa María entre otros, se brindará un mayor margen de participación a estos mayoristas para lograr un buen lugar en perchas y garantizar ventas masivas, se trabajará a través de gestión de ventas directas para esto. El siguiente diagrama muestra lo expuesto.

**Gráfico 3.3**



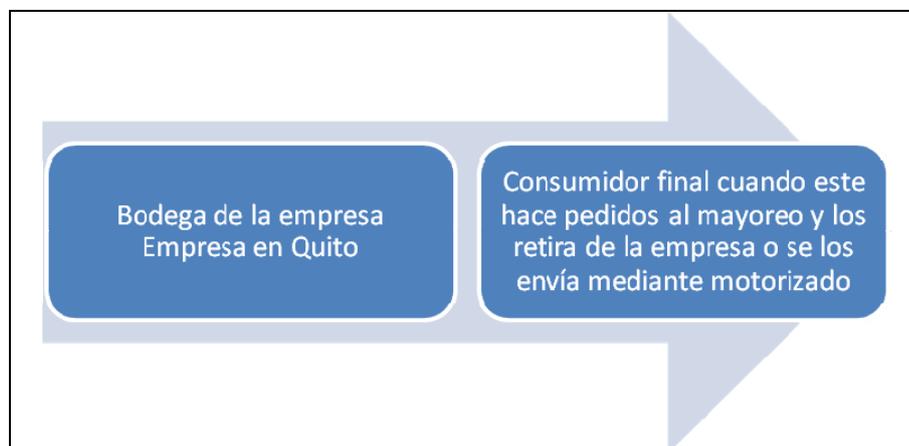
**Fuente:** El Autor.

### Canal No. 3:

Se utilizará el teléfono (un número 1800) del empaque y una página web para entrar en contacto directo con el consumidor, se buscará estimular las compras de consumo con volúmenes elevados entre el mercado meta a través de comprar directas a la empresa, este sistema incluirá una pequeña reducción en el precio por compra en volumen y la entrega a domicilio del producto mediante motorizados de la empresa; dado que se estiman trayectos cortos para la entrega, las motos no necesitan tener

sistemas de refrigeración; el diagrama de distribución se muestra a continuación:

**Gráfico 3.4**



**Fuente:** El Autor.

### c) Promoción y Publicidad

Objetivo: Dar a conocer TRUCHA D’KASA entre el público meta.

## 3.2 PLAN DE PROMOCIÓN

La promoción se estructurará bajo los siguientes ejes:

- Degustación del producto en centros comerciales.
- Concesión de márgenes de comisión amplios para mayoristas con el fin de lograr lugares preferentes en perchas
- Publicidad estática en puntos críticos de la ciudad, que tiene un costo de arriendo medio anual de 8000,00 USD anuales por espacios de 8 x 4 metros en diferentes puntos estratégicos de la ciudad. Aparte de la elaboración de la valla que tiene valores de entre 1200,00 USD hasta 5000,00 USD dependiendo de los materiales y la dimensión.

- Promociones por compras en volumen para los consumidores finales, para ello creación de presentación de paquetes de 12 unidades.

#### a) Política de precios

Los precios se fijarán de acuerdo al costo de producción, y siempre menor al precio de la competencia directa, se fijará un margen bruto no menor al 35% sobre venta y el techo del precio del producto será USD4,00 detectado como precio meta por la investigación de mercado, se considerará también los diferentes márgenes para los miembros de la red de distribución, estos serán:

- Comisión transportista particular: descuento 20% sobre precio de venta.
- Comisión tienda de conveniencia: 10% sobre el precio de venta.
- Comisión supermercados: 15% sobre el precio de venta.
- Comisión cliente que hace compra al por mayor (mínimo 24 unidades): 5% sobre el precio de venta.

### 3.3 PROMOCIÓN

Nos permite realizar la publicidad masiva de la trucha y la promoción en punto de venta. Tiene que ver con el merchandising, la exhibición del producto, el uso de cenefas con mensajes promocionales, la degustación, las promociones, etc.

Los elementos de promoción más importantes que vamos a tener en cuenta para nuestro producto son:

- Citas Empresariales.- Va dirigido hacia los ejecutivos de Supermaxi, Megamaxi, Santamaría, ofreciéndoles buffet de alta calidad y con recetas

gastronómicas de trucha para demostrarles que el producto se va brindar con medidas higiénicas y dándoles valor agregado a los clientes.

- **Sorteos Mensuales.**- Es una estrategia más en la que el producto en sí es el principal incentivo. Es una manera de lograr que un cliente pruebe el producto ya sea gratis o mediante el pago de una suma mínima con el objeto de que use y conozca el producto y de esa forma, el cliente lo comprará por voluntad propia y así mantener clientes fieles hacia nuestra empresa.
- **Internet.**- La empresa se maneja mediante tecnología avanzada para interactuar con los consumidores, brindando información actualizada sobre recetas Light para mantener una salud ideal.
- **Publicidad Móvil.**- La estrategia que implementaremos la realizaremos en los sectores medios, medios altos y altos.

## CAPITULO IV

### 4 DISEÑOS Y PLANES DE DESARROLLO

#### 4.1 PROBLEMAS Y RIESGOS

Los problemas asociados a la etapa de producción de la trucha son los siguientes:

1. Precocidad para la reproducción; esto de no controlarse, puede generar los siguientes problemas:

- Reducción del oxígeno en las piscinas lo que limita el crecimiento de los animales.
- Muerte de los animales.

Para contrarrestar estos riesgos, los productores siembran depredadores en las piscinas para mantener controlada la población, estos depredadores generalmente son truchas en un estadio de madurez superior.

2. Distribución dispar del alimento; esto ocurre porque algunos individuos son más agresivos que otros, lo que genera que el alimento depositado en el criadero no se distribuya de forma equitativa entre los elementos y haya disparidad en el tamaño de los pescados; esto se soluciona tomando las siguientes acciones:

- Cada periodo de 15 días se separa cabezas (peces más grandes) y colas (peces más pequeños), esto con el fin de que los más grandes

continúan en el estanque y las colas van a otro que esté en una etapa previa de producción.

- Se garantiza la proporción del 90% de machos sobre hembras para evitar la presencia de alevines en la piscina y la reversión sexual.

Desde el punto de vista del comercializador, los problemas y riesgos que puede presentar la trucha son los siguientes:

1. No se consiga suficientes productores artesanales que estén en capacidad de producir trucha de calidad mínima para proceso.
2. Que el proveedor no esté dispuesto a reinvertir el ingreso en el crecimiento de la producción de trucha.
3. Que el productor no consiga el alimento necesario para sus animales.

En este sentido, se deben plantear estrategias para solventar estas posibles dificultades en la relación con los proveedores de la trucha para ser procesada.

## **4.2 MEJORAMIENTO DEL PRODUCTO Y NUEVOS PRODUCTOS**

Con el fin de mejorar la productividad de las piscinas, se ha desarrollado métodos de producción a través de jaulas, lo que reduce notablemente los problemas en la producción de trucha como la sobrepoblación y la alta tasa de mortalidad en los traslados; sin embargo, esta es una tecnología que es rentable solo para altos volúmenes de producción, estos mencionados volúmenes solo se dan en la industria de la trucha direccionada a la exportación; por lo tanto al mediano plazo, tiempo de duración de este proyecto, no se considera que se llegue a trabajar con artesanos que estén en capacidad de producir trucha con este nivel de tecnificación.

## **Subproductos o productos nuevos**

Los restos de la trucha o la trucha en general pueden destinarse para otras alternativas de producción, aquí se muestran las más destacadas:

### **Salchicha de trucha**

En Colombia, está en etapa de introducción un producto de salchichas de trucha, a base de harinas de productos vegetales como la harina de trigo, de zapallo y harina de sagú. El objetivo es generar un sustituto a los embutidos actuales, a menor costo puesto que el pescado es más barato, la trucha en particular, además de diversificar la oferta al consumidor. En el Ecuador, no se han hecho pilotos acerca del producto, puede tomarse como alternativa de producción a futuro cuando la empresa decida emprender una estrategia de crecimiento horizontal.

### **Colágeno de trucha**

A partir de las escamas del pescado, que actualmente se desecha, existe la posibilidad de extraer colágeno, la equivalencia de la extracción de un kilogramo de colágeno, se extrae de cada cinco kilogramos de escamas; este colágeno es utilizado en la industria de la cosmética, en el Ecuador, no existe un mercado para este producto alternativo, de modo es factible desde el punto de vista económico la producción de colágeno como producto alternativo para la planta de procesamiento.

### **Obtención de harina de pescado**

La harina de pescado se obtiene a través de una tecnología que aprovecha los residuos del pescado procesado, vísceras, cabezas, espinazos, agallas entre otros. Estos residuos o supuestos desechos de filetear la trucha o de eviscerar, se someten a un proceso de molido y prensado, los cuales después

se someten a un proceso de pulverización donde se agrega harina de soya, se deja reposar por unos días para convertirse en harina de pescado, balanceado que se utiliza como suplemento en la alimentación de las mismas truchas.

#### **4.3 COSTOS DE DESARROLLO PROYECTADOS**

En el proyecto en cuestión no se procesarán nuevas variedades de trucha o se implementarán nuevas directrices en los procesos de generación de los bienes, de modo que los costos de desarrollo científico se pueden considerar nulos, el costo inicial que si debe ser considerado corresponde a la inversión en el desarrollo de la investigación de mercado que permita perfeccionar la información y diseñar un producto de acuerdo a la perspectiva del cliente, este factor ya fue considerado en el capítulo de investigación de mercados del presente estudio.

#### **4.4 PROPIEDAD INTELECTUAL (PATENTES, LICENCIAS)**

Dado que no se pretende implementar nuevas tecnologías de producción, de proceso o de administración, los costos estarán asociados al registro de la marca en el IEPI; el proceso corresponde a lo siguiente:

##### **Presentación de la solicitud de marca**

Se realiza ante la Dirección Nacional de Propiedad Industrial, la cual certificará la fecha y hora de presentación, salvo que no se acompañe a ella, el comprobante de pago de las tasas correspondientes.

##### **Examen formal**

Lo realizará la oficina dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de presentación de la solicitud. En caso de presentar errores u omisiones, el solicitante debe subsanarlos, teniendo para esto un plazo de treinta días. En

caso de no enmendarse estos errores en el plazo señalado, la solicitud de marca se entiende como abandonada.

En caso que la solicitud cumpla con todos estos requisitos, se ordena la publicación de ella.

### **Publicación**

Deberá efectuarse por una sola vez en la Gaceta de la Propiedad Intelectual.

### **Oposiciones**

Podrá presentarlas cualquier tercero que tenga legítimo interés, dentro de los treinta días siguientes a la publicación. De ella, se notifica al solicitante de la marca, quien dispondrá de treinta días hábiles para contestar dicha oposición y hacer valer sus alegatos si lo estima conveniente.

### **Resolución**

Vencido el plazo para la presentación de oposiciones, la Dirección procederá a realizar el examen de fondo de la solicitud, y determinará si acepta o rechaza la solicitud de registro de marca respectiva. Esta resolución será fundada.

Así mismo, expirado el plazo para contestar la oposición, la Dirección Nacional de Propiedad Industrial resolverá sobre las oposiciones, y la aceptación a registro o el rechazo de la marca pedida, lo que constará en una resolución debidamente fundada.

### **Duración del Registro**

El registro de marca tiene una duración de diez años desde la fecha en que es concedido, y puede ser renovado por períodos iguales. La renovación debe

solicitarse dentro de los seis meses anteriores a la fecha de expiración del registro. Sin embargo, el titular de la marca tendrá la facultad de renovarla durante un periodo de gracia de seis meses posteriores a la fecha de expiración, lapso de tiempo en que la marca mantendrá plenamente su vigencia (para un mayor detalle respecto a costos y tiempos, remitirse al capítulo IV de este estudio, acápite marca registrada).

## CAPITULO V

### 5 PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIONES

El Plan de Operaciones resume todos los aspectos técnicos y organizativos que conciernen a la elaboración de los productos o a la prestación de los servicios. Contiene cuatro partes: productos o servicios, procesos, programa de producción y aprovisionamiento y gestión de existencias, la empresa deberá administrar su tiempo eficazmente, realizando previsiones para analizar si va a ser capaz de satisfacer toda la demanda de servicio para no congestionarse o por el contrario para no infrautilizar su tiempo.

#### 5.1 INICIO DE OPERACIONES

##### a) Estanques

Son recintos cerrados donde se almacena y circula una determinada cantidad del recurso hídrico, a fin de permitir el confinamiento de los peces para lograr su crianza y desarrollo, a expensas de una alimentación ofrecida por el piscicultor.<sup>13</sup>

Un estanque hace las veces de un hábitat artificial capaz de satisfacer las exigencias biológicas del animal en su medio natural, siendo de responsabilidad del piscicultor, a su vez, la atención de las necesidades alimenticias y de protección sanitaria de los peces en cultivo a fin de obtener resultados favorables en los niveles de producción esperados.<sup>14</sup>

Para la crianza intensiva de truchas, se debe diseñar y construir estanques con características adecuadas a las etapas de crianza o

---

<sup>13</sup> Briones, V. (1994): La crianza de truchas en estanques. FEPP. Quito.

<sup>14</sup> Godoy, M. (2002): Truchicultura. Perú: Gama.

estadios biológicos de la especie; puede emplearse cualquier forma o tamaño de estanques para cualquier etapa de crianza, pero con ciertas limitaciones de manejo. Sin embargo, una adecuada distribución de estanques para cada etapa biológica podrá permitir una crianza periódica rotativa de alevines, juveniles, precomerciales, comerciales y reproductores, y a la vez posibilitar el uso racional del agua.<sup>15</sup>

El tipo de estanque a utilizarse en la presente tesis será el de estanque de presa, el mismo que puede construirse a manera de un embalse o también como una secuencia de estanques aprovechando un declive del terreno. Es conocido como estanque con dique o de interceptación, generalmente instalado en la parte más baja de un valle, mediante la construcción de un muro transversal que forma una pequeña presa de contención.

#### b) Forma y tamaño de los estanques

Dependen de la topografía del terreno y de las etapas de crianza. En la tesis se utilizarán los estanques rectangulares. Con respecto al tamaño, los estanques de menor dimensión se destinan a la fase de alevinaje, los medianos para los juveniles y los mayores para los adultos y reproductores. Los estanques de cemento pueden tener cualquier tamaño pero deben ser manejables y frecuentemente tener dimensiones de 30 metros de largo por 10 metros de ancho.

El fondo del estanque debe tener siempre una inclinación, de modo que haya una parte más profunda y otra menos profunda. El lado más profundo debe tener 1.50 metros y el menos profundo 1.20 metros. Entre la altura y el borde del estanque debe existir por lo menos unos 30

---

<sup>15</sup> Bardach; Ryther; McLarley. (1982): Acuicultura, crianza y cultivo de organismos marinos y aguas dulce. AGT Editor S.A. México.

centímetros, para impedir que los peces salgan (salten) en su deseo de capturar los insectos que vuelan sobre la superficie del agua.<sup>16</sup>

#### c) Desinfección de los estanques

Una vez reunidos los requisitos antes mencionados y construidos los estanques, se procede a su desinfección para eliminar posibles enemigos y enfermedades de las truchas.

Se pueden utilizar compuestos de calcio ya que el calcio, a más de ser uno de los más importantes nutrientes vegetales, es un excelente corrector de la acidez del suelo.

Entre los compuestos más utilizados para la desinfección de los estanques se encuentran el polvo calcáreo, tierra calcárea, cal viva, cal hidratada y la cianamida.

En el proyecto se utilizará la cal viva molida, preparada en soluciones para ser empleadas inmediatamente en la desinfección de los estanques, matando y eliminando los parásitos y enfermedades de los peces.

#### d) Siembra de Truchas

Una vez realizadas todas las actividades antes mencionadas es necesario proveerse de los alevines, verificando la calidad de los mismos, pero teniendo en cuenta varios factores como:

- Llenar los estanques 5 o 6 días antes de traer los alevines.
- Tamaño de los alevines, que generalmente deben tener una talla entre 3 a 6 centímetros de longitud, que es cuando ya se los

---

<sup>16</sup> Bards, J. (1975): Manual de Piscicultura Destinado a la América Tropical. Versión española Christian Berger C. Edimundi. España.

considera capaces de nadar bien, comer alimento y defenderse de sus enemigos.

#### e) Densidad

Es importante saber cuántos peces se pueden colocar por metro cuadrado de superficie de estanque. En la presente tesis se ha previsto colocar 10 alevines por metro cuadrado; es decir, que si se dispone de un estanque de 100 metros cuadrados, se puede poner 1000 alevines, aunque con un buen caudal y alimentación sería posible duplicar esta población.

Cada 2 a 4 meses se hará la debida selección de acuerdo a su tamaño y se colocarán en más agua de acuerdo a su crecimiento.<sup>17</sup>

#### f) Transporte

El transporte es otro factor a considerarse en la siembra puesto que los alevines generalmente son transportados de diferentes distancias dependiendo de la ubicación de la finca.

Los recipientes a utilizarse en el transporte pueden ser tarros especiales cajas especiales y fundas plásticas. Las fundas plásticas son las más utilizadas para transportar las truchas hasta la piscifactoría. El procedimiento que se sigue es el siguiente:

Se llena de agua una tercera parte de su capacidad; se colocan los alevines (50 alevines por centímetro cúbico), se introduce oxígeno hasta que quede totalmente inflado y se ata la boca con una tira de caucho.

---

<sup>17</sup> Borreau, P. (1984): Cría Rentable de Truchas y otros Peces de Agua Dulce. Manual práctico. Cultural. México.

Este recipiente es el más utilizado debido a la facilidad de transporte y también a su bajo costo, además de que permite a los alevines disponer de oxígeno para aproximadamente 12 horas.

#### g) Colocación de los peces en el estanque

El primer paso consiste en mezclar lentamente una parte de agua de los recipientes (fundas plásticas) con agua de los estanques hasta lograr un equilibrio de la temperatura; luego se colocan los recipientes en el agua del estanque y se los vira lentamente para que los alevines salgan a voluntad propia. Además se debe considerar que los alevines deben de estar protegidos bajo cubierta por cuanto no tienen resistencia a la luz ultra violeta del sol.

El suministro de agua debe ser regulado de tal forma que ésta se renueve 2 a 3 veces en 24 horas.

#### h) Alimentación

Es un aspecto muy importante que se debe tener en cuenta a fin de proporcionar a los peces el alimento adecuado, la ración adecuada y en el momento oportuno. El alimento debe cubrir las necesidades de los peces, tanto en lo que a energía se refiere, como a los diferentes tipos de aminoácidos y nutrientes que son requeridos para su desarrollo y crecimiento. En la siguiente tabla se menciona la cantidad de balanceado necesario para 10.000 truchas en todo su ciclo y la ganancia del peso esperada en gramos.

Tabla 5.1 Alimento necesario para 10000 truchas en todo su ciclo

Formula del Alimento	Peso trucha (g)	Conversión	Cantidad de Alimento Requerido
Inicial	0,5-1,2	8,5	8,5
Crecimiento 1	1,5-4,5	8,5	25,5
Crecimiento 2	4,5-15,0	10,6	37,1
Desarrollo 1/8	15,0-100,00	11,7	819
Desarrollo 3/16	100,00-220,0	12,2	1464
Pigmentado	220,0-300	12,8	1024

Fuente: El Autor.

#### i) Reglas de alimentación

- La alimentación diaria y el cuidado de los peces en los estanques tiene prioridad.
- Un buen programa de alimentación incluye alimentar a los peces los 7 días de la semana.
- Se debe tener cuidado de no dar alimento cerca de la compuerta de salida donde la corriente puede llevarse al alimento fuera de los estanques antes que el pez pueda consumirlo.
- Los peces deben muestrearse cada cierto tiempo para determinar si están logrando la tasa de crecimiento esperado, de lo contrario la ración debe ser modificada.
- Los peces deben mantenerse sin alimentación 24 horas antes de seleccionarlos, manipularlos y/o transportarlos.
- Se debe llevar registros individuales en los estanques, las conversiones, la ganancia de peso, los flujos de agua, el oxígeno disuelto y la mortalidad.

Es de suma importancia tomar en cuenta los incrementos de peso de las truchas. Debido al incremento rápido de peso de los peces se debe incrementar el balanceado cada 3 días para evitar un déficit entre el requerimiento y el suministro de balanceado.<sup>18</sup>

En la truchicultura se utilizan alimentos artificiales balanceados puesto que la trucha arco iris es una especie carnívora.

La formulación del alimento y ración diaria, se hacen de acuerdo a los requerimientos del pez, tomando como referencia determinados parámetros como: tamaño, peso y estadio sexual del animal.

Los alevines deben de ser alimentados entre siete y ocho veces al día para evitar pérdidas de peso y retraso en el crecimiento. Las truchas más grandes deberán ser alimentadas 2 a 3 veces al día con el 5% del peso total de peces por estanque aproximadamente; no obstante se les debe dar mayor cantidad de alimento de lo que normalmente comen.<sup>19</sup>

Para estimar la cantidad de alimento a suministrar diariamente a un estanque se debe tener en cuenta la temperatura del agua, estadio del pez y la biomasa la total por estanque. Hay que tener en cuenta que la calidad y rendimiento del alimento se mide a través del índice de conversión alimenticia (cantidad de alimento que come y se transforma en peso vivo).

j) Fórmulas del alimento a utilizarse en las distintas etapas de crecimiento

Las formulaciones del alimento han sido realizadas de tal manera que éste satisfaga los requerimientos nutricionales de las truchas en sus

---

<sup>18</sup> Guzmán, José. (2004): Balanceados "PISCIS" para Truchas: Información básica para la cría de truchas.

<sup>19</sup> Imaki, A. "Apoyo japonés para la producción de alevines de trucha". Cultivos Controlados. Marzo 2003:18-21. Quito

distintas etapas de crecimiento, de acuerdo a los estándares del NRC de los EE.UU. (9).

**Tabla 5.2 Requerimientos nutricionales para trucha**

Energía	3.600Kcal ED*/kg
Proteína Cruda	38%
Arginina	1,50%
Histidina	0,42%
Isoleucina	0,90%
Leucina	1,40%
Lisina	1,80%
Metionina	1,00%
Fenilalanina	1,80%
Treonina	0,80%
Triftofano	0,20%
Valina	1,20%

**Fuente:** Nacional Research Council

**ED:** Energía digestible por kilogramo de alimento

Las siguientes son las formulaciones a utilizarse, las mismas que provienen de una empresa local establecida:

a) Alimento balanceado inicial

El alimento balanceado inicial que se utilizará en el proyecto presenta la siguiente composición química; se lo suministra a los alevines con un peso aproximado entre 0.5 a 1.5 gramos y como su nombre lo indica, constituye el primer alimento de los peces.

**Tabla 5.3 Composición del alimento balanceado inicial**

Proteína	47,00%
Carbohidratos	24,00%
Grasas	6,00%
Fibra	3,00%
Cenizas	12,00%
Calcio	1,50%
Fósforo	1,00%

**Fuente:** El Autor.

#### Alimento balanceado crecimiento 1

Esta formulación se la emplea en los alevines con un peso promedio entre 1.5 a 4.5 gramos. El diámetro del pellet en este alimento es de 1.4 milímetros y se recomienda suministrarla 4 veces al día. Su composición se la presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 5.4 Composición del alimento balanceado crecimiento 1**

Proteína	44,00%
Carbohidratos	27,00%
Grasas	8,00%
Fibra	3,00%
Cenizas	12,00%
Calcio	1,80%
Fósforo	1,00%

**Fuente:** El Autor.

#### Alimento balanceado crecimiento 2

El alimento balanceado crecimiento 2 es suministrado a los alevines con un peso promedio entre 4.5 a 15 gramos, 3 veces al día. El tamaño del pellet es la diferencia fundamental entre los balanceados de crecimiento 1 y 2, en este caso en el alimento balanceado crecimiento 2 el tamaño del pellet es de 1.7 milímetros.

### Alimento balanceado desarrollo 1/8

Esta formulación se la emplea en los Juveniles con un peso promedio entre 15 a 100 gramos, debiendo administrársela 2 veces al día. El tamaño del pellet en el alimento es de 3.2 milímetros. Su composición se la presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 5.5 Composición del alimento balanceado desarrollo 1/8**

Proteína	44,00%
Carbohidratos	31,00%
Grasas	8,00%
Fibra	4,00%
Cenizas	12,00%
Calcio	2,00%
Fósforo	1,00%

**Fuente:** El Autor.

### Alimento balanceado desarrollo 3/16

Esta formulación se la emplea en las truchas con un peso promedio entre 100 a 220 gramos con el objeto de lograr, gracias a su mayor aporte energético, el grado de acabado necesario de conformidad con las exigencias del mercado. El tamaño del pellet en este alimento es de 4.6 milímetros. Su composición se la presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 5.6 Composición del alimento balanceado desarrollo 3/16**

Proteína	40,00%
Carbohidratos	31,00%
Grasas	11,50%
Fibra	2,50%
Cenizas	12,00%
Calcio	2,00%
Fósforo	1,00%

**Fuente:** El Autor.

### Alimento balanceado pigmentado

Esta última dieta se suministra en la etapa final de la cría de truchas entre los veinte a treinta días antes de vender la trucha y cumple el objetivo de impartir la pigmentación a la carne para su comercialización. Este alimento posee un pigmento que es el encargado de dar el color rosado a la carne de la trucha, característica que es especialmente exigida en el mercado internacional. Su composición se la presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 5.7 Composición del alimento balanceado pigmentado**

COMPOSICION DEL ALIMENTO BALANCEADO PIGMENTADO	
PROTEÍNA	40,00%
CARBOHIDRATOS	31,00%
GRASAS	8,00%
FIBRA	4,00%
CENIZAS	12,00%
CALCIO	2,00%
FOSFORO	1,00%
CANTAXANTINA	0,019%

Fuente: El Autor.

### Cosecha de Peces

En el transcurso de 4 a 5 meses, cuando las truchas hayan alcanzado un peso vivo de 200 a 250 gramos están aptas para ser aprovechadas (cosechadas). Este momento debe ser utilizado para realizar la respectiva limpieza y saneamiento del estanque vaciando totalmente el agua a través de la tubería de drenaje.

Otras formas de cosecha consisten en la utilización de materiales como atarrayas, pequeñas redes o anzuelos.

Una vez que se han cosechado los peces se procede a eviscerarlos (sacar vísceras y agallas) con cuchillos curvos o evisceradores para

luego ser lavados rápidamente con agua limpia; luego de realizado este proceso se procede a transportarlos en recipientes limpios, preferiblemente de material plástico, tipo de bandeja, con hielo y llevarlos a los cuartos fríos.

La capacidad de estas bandejas es de 100 truchas evisceradas. Estas bandejas deben poseer unas agarraderas a los extremos a fin de facilitar el transporte.

## **k) Procesamiento de la trucha en filete**

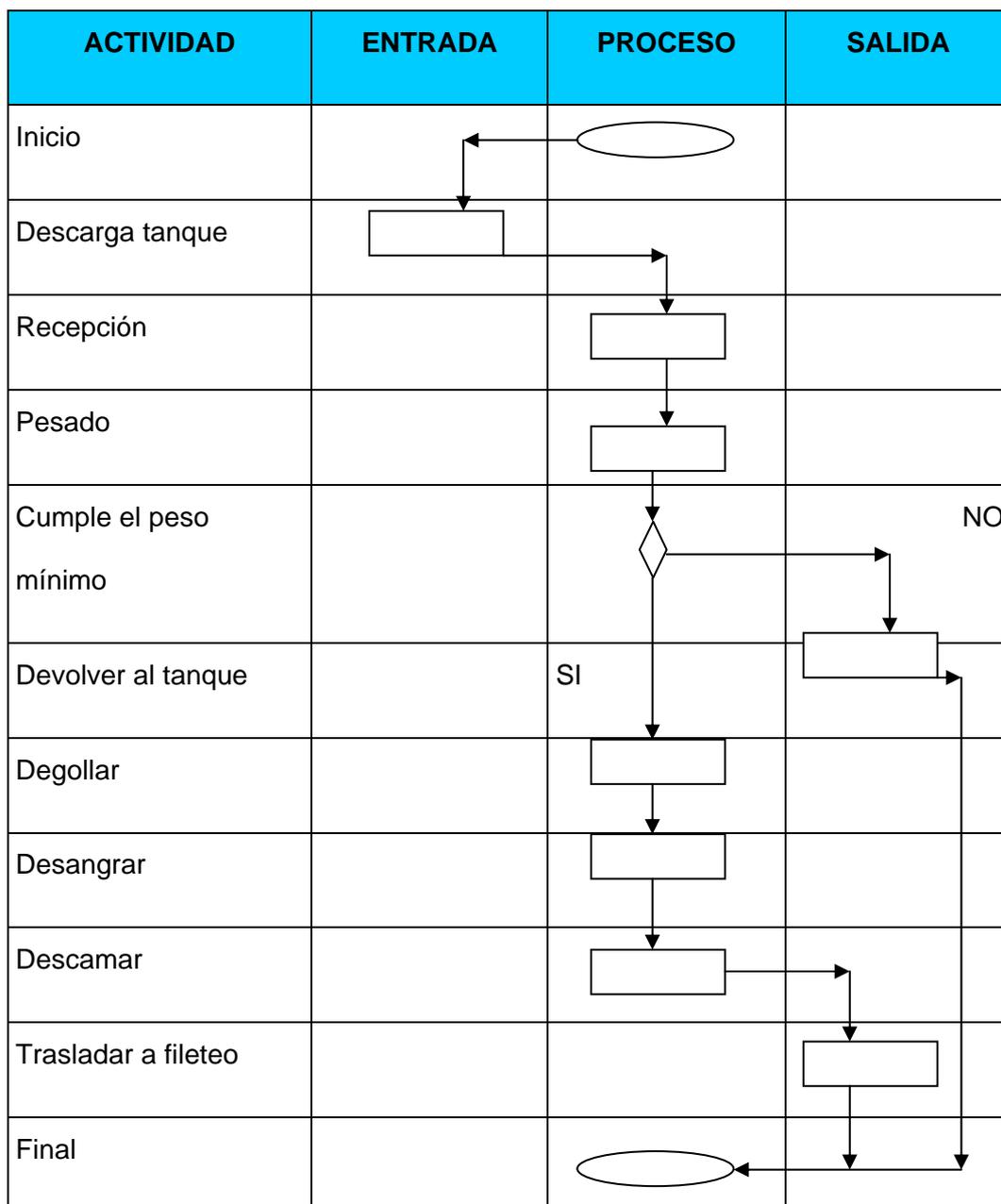
### **Proceso de fileteado**

El proceso de fileteado se divide en los siguientes pasos:

### **Pesaje, degollamiento, sacrificio**

Consiste en seleccionar y preparar un pescado que cumpla los requisitos de calidad e inocuidad para fileteo. El proceso consiste en descarga del tanque, recepción de la materia prima (trucha), pesar, degollar, desangrar, descamar y trasladar a fileteo.

Tabla 5.8



Fuente: El Autor.

## Fileteo

Es necesario filetear el pescado para obtener un producto que cumpla los requisitos de calidad e inocuidad requeridos. Para ello, se cortan ambos lados del pescado, se sacan ambos filetes, si se rompen viseras; lavar tabla cuchillo y manos con agua clorada.

Tabla 5.9

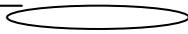
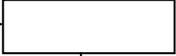
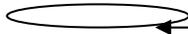
ACTIVIDAD	ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Inicio			
Recibo pescado apto para fileteado			
Corta ambos lados del pescado			
Se sacan ambos filetes			
Las vísceras se rompieron			NO
Lavar tabla cuchillo y manos con agua clorada		SI	
Destinar pescado a etapa de procesamiento de harina de pescado			
Enviar filete a etapa de terminado			
Fin			

Fuente: El Autor.

### Terminado del filete.

Consiste en remover la piel para ello se debe pasar el filete por despieladora, recortar el filete quitándole las orillas, colocar en bandejas que son trasladadas al área de clasificación. Se clasifica el filete de acuerdo al peso y tamaño, los filetes que no cumplen con el tamaño y peso mínimo para ser empacados son separados y enviados al área de obtención de harina de pescado.

Tabla 5.10

ACTIVIDAD	ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Inicio			
Se recibe el filete sin proceso			
Se pasa por la despieladora			
Se recorta las orillas			
Restos al área de harina			
Se pesa el filete resultante			
Cumple el tamaño mínimo			NO
Se envía al área de harina		SI	
Se envía al área de clasificación			
Fin			

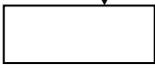
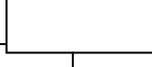
Fuente: El Autor.

### Clasificación del filete:

Los filetes seleccionados se pesan individualmente y se clasifican de acuerdo al tamaño en bandejas con hielo (una capa de hielo por cada capa filetes). Se lavan y enfrían el filete en el chiller y se mide la temperatura de salida, debe ser menor que 4°C, si es mayor o igual a 4°C, se devuelve

al chiller. Finalmente los filetes enfriados se pasan por un túnel frío que permite obtener un glaseado que mejora su apariencia y se envía al área de empaque.

Tabla 5.11

ACTIVIDAD	ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Inicio			
Se recibe el pescado aceptado			
Se clasifica por peso para las diferentes presentaciones			
Se añade hielo en cada bandeja clasificada			
Se lava el filete			
Se enfría en el Chiller			
La temperatura es menor a 4 C	NO		SI
Se envía al túnel frío y se envía al área de empaque			
Fin			

Fuente: El Autor.

## Empaque

Consiste en almacenar el filete, para ello se debe eliminar el exceso de hielo de forma manual, colocar 10 lb o su aproximado de pescado sin exceso de hielo en cada bandeja para su posterior clasificación en los pesos de comercialización, enviar a estación de empaque, marcar talla en la etiqueta, colocar liner, pañal y separador en caja de styrofoam, colocar filete de forma ordenada, verificar peso final y corregir en caso necesario, colocar gelpack y sellar.

Tabla 5.12

ACTIVIDAD	ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Inicio			
Recibir filete a empacar			
Eliminar exceso de hielo			
Colocar 10 libras por bandeja			
Enviar a estación de empaque			
Marcar talla en etiqueta			
Colocar liner, pañal y separador en caja de styrofoam			
Ordenar el filete			
Verificar peso			
El peso es el marcado			SI
Corregir el peso marcado		NO	
Colocar gelpack y sellar			
Enviar a almacenaje			
Fin			

Fuente: El Autor.

### **Almacén y embarque**

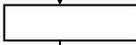
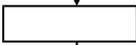
Las temperaturas de almacenamiento deben ser cercanas a los  $-6^{\circ}\text{C}$  dado que el filete se comercializará fresco se trasladará en cajas de *styrofoam* de 10 lbs. El empaque master consistirá en 3 cajas selladas con cintas de plástico y almacenadas a temperatura de  $-6^{\circ}\text{C}$  para ser transportadas a los punto de distribución.

### **Proceso de Obtención de harina de pescado**

Los residuos de producción como peces enteros muertos durante el proceso, piel, escamas espinazos, vísceras entre otros, serán aprovechados para la generación de harina de pescado, siguiendo el siguiente proceso:

Los peces muertos y los restos del pescado (el espinazo con la cola y la cabeza desechos del fileteado como piel, vísceras y lomito), se trasladaran a una planta de subproductos donde pasaran por un molino y posteriormente por una prensa. La masa resultante de los residuos molidos y exprimidos será sometida a secado y pulverizada para obtener harinas que son utilizadas como suplemento alimenticio en la industria acuícola, especialmente para el cultivo de camarón y en avicultura y en el de la trucha.

Tabla 5.13

ACTIVIDAD	ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Inicio			
Entrada de materia prima			
Ingreso al molino			
Ingreso a la prensa			
Secado y Pulverizado			
Almacenamiento en sacos de 100 libras			
Fin			

Fuente: El Autor.

### a) Requerimientos de equipos y herramientas

Una vez detallados los procesos de producción del filete de trucha para su comercialización, se observa que existen una serie de equipos que son necesarios para cada etapa de producción, estos se detallan a continuación:

#### Pesaje, degollamiento

- Pesas electrónicas de pie

#### Fileteo

- No requiere equipo electrónico se hará con personal capacitado a mano

### **Terminado del filete**

- Despieladora
- Pesas electrónicas de mesa

### **Clasificación e inicio de la cadena de frío**

- Pesa electrónica de mesa
- Chiller
- Maquina de hielo

### **Empaque**

- Etiquetadora
- Selladora

### **Harina de pescado**

- Molino
- Prensa
- Pulverizadora

Una vez establecidas las necesidades de equipamiento para los diferentes procesos, se caracteriza cada una de ellas con miras al establecimiento de la inversión mínima requerida para llevar a cabo el plan de negocio:

**Balanzas Electrónicas:****Balanza Electrónica de Pie**

Precio: 400,00 USD

**Balanza Electrónica de mesa**

Precio: 200,00 USD

**Despieladora manual de pescado**

Precio: 3.500,00 USD



**Chiller refrigerador industrial**

Precio: 4.737,00 USD

Capacidad: 450 Kg



**Etiquetadora semiautomática de mesa**

Precio: 450,00 USD



**Selladora Manual de pedal**

Precio: 450,00 USD



**Molino de carnes semiautomático monofásico**

Precio: 400,00 USD



**Prensa para carnes semiautomática**

Precio: 2300,00 USD



**Pulverizadora para harina**

Precio: 2300,00 USD



**Máquina de Hielo de distintos tamaños**

Precio: 1250,00 USD

Adicional a todos estos equipos, debe realizarse una inversión en los siguientes implementos de cocina:

- Cuchillos
- Tablas de cocina
- Bandejas hieleras
- Bandejas
- Descamador de pescado
- Pinzas quitaespinas
- Afiladores
- Tablas de corte
- Raspahielos
- Otros

#### **b) Instalaciones y mejoras**

Con el fin de maximizar la producción, se adoptará el concepto de líneas para la misma, de este modo se busca lograr la maximización del tiempo de trabajo, así pues se dividirá el área en secciones de producción comunicadas por sistemas de bandas para el producto y tuberías que trasladen agua a todas las zonas críticas; además deberá adecuarse un

cuarto frío para el almacenamiento del producto terminado y garantizar la idoneidad y frescura del filete de trucha antes de su embarque hacia su destino final. Se estima que por línea de producción se deberá invertir en un sistema de bandas de transporte alrededor de 8.000,00 USD. Además se necesita construir un cuarto frío para el almacenaje del producto previo su embarque, esto se estima que tendrá un costo 20.000,00 USD. Finalmente, con el fin de trasladar el producto desde la planta hasta una bodega en Quito (donde también se construirá un cuarto frío para almacenamiento), deberá adquirirse un vehículo termoking, que servirá para dejar el producto en la bodega de Quito, lo correspondiente a la distribución a tiendas y retiro personal, y para distribución en Supermercados de la Capital, este vehículo tendrá las siguientes características:

**Figura 5.1**



**Fuente:** El Autor.

Capacidad: 3,5 Tm

Combustible: Diésel

Rendimiento: 30 Km por galón a plena carga

Precio: 110.000,00 USD

## 5.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se ejecutará en la parroquia de Cosanga, cantón Quijos longitud oeste  $77^{\circ} 52' 18''$  y latitud sur  $00^{\circ} 35' 96''$ . La altitud a la que se encuentra esta zona es de 1750 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de  $18^{\circ}\text{C}$  y una precipitación media anual de 3800 milímetros.

Figura 5.2 Localización Geográfica



Fuente: El Autor.

## 5.3 INSTALACIONES Y MEJORAS

El terreno

Se debe asegurar una extensión de terreno suficiente, de preferencia de consistencia arcillosa, a fin de evitar filtraciones y pérdidas de agua. El terreno debe estar ubicado cerca de la fuente del recurso hídrico y tener una pendiente topográfica moderada, entre 2 a 3 %.

## **Sanidad Piscícola**

Dentro de la tecnología de cultivo, la sanidad ocupa un lugar de interés por la necesidad que existe de conocer los procedimientos para prevenir y controlar las enfermedades que potencialmente limitan la producción.

La prevención de las enfermedades es el mejor elemento de control y juega un papel importante en los cultivos de peces, teniendo en cuenta los cuidados de higiene de los estanques, el manejo de una densidad de carga adecuada, etc.

El piscicultor debe ser capaz de detectar algunos de los problemas de carencia nutricional o de enfermedades infecciosas más comunes y debe aprovechar las operaciones de clasificación para examinar, medir y pesar a todos los peces, o cuando menos, a una muestra significativa.<sup>20</sup>

Entre los aspectos y las mejoras que se deben hacer, es vigilar y revisar las branquias, las mismas que deben presentarse sanas, ya que su eficacia en la captación de oxígeno influye en su tasa de crecimiento.

Las branquias son una de las partes más sensibles del organismo del pez, por lo que resultan buenos indicadores de su estado general. Asimismo se debe revisar ojos, piel y aletas a fin de detectar a tiempo problemas sanitarios, antes de que se produzcan perjuicios relevantes para la población de truchas.<sup>21</sup>

## **Causas de enfermedades**

Entre las principales causas de las enfermedades se encuentran las siguientes:

- Físicas: Temperatura, contenido de materiales en suspensión, turbidez.

---

<sup>20</sup> Godoy, M. (2002): Op. Cit.

<sup>21</sup> Borreau, P. (1984): Op. Cit.

- Químicas: Cambios de pH., presencia de contaminantes orgánicos o inorgánicos, deficiencia de oxígeno, incremento del CO<sub>2</sub>, etc.
- Nutricional: Carencia y desequilibrio de los principales nutrientes del alimento, como vitaminas y minerales.

Otra causa principal para la proliferación de enfermedades se da por la falta de higiene y un deficiente manejo durante las mediciones, selección, traslado y limpieza.

#### **5.4 ESTRATEGIAS Y PLANES**

A través del departamento de comercialización se procederá a la oferta de la trucha en los canales de distribución que serán supermercados, hoteles, clínicas privadas y tiendas de barrio.

Funciones del Departamento de Comercialización:

- Planificar la visita a los diferentes centros de distribución.
- Enlistar los diferentes pedidos determinándose cantidades, precios, entrega y forma de pago.
- Controlar y supervisar la entrega y cobro de las ventas efectuadas.

#### **5.5 ASPECTOS REGULATORIOS Y LEGALES**

##### **Compañía en Nombre Colectivo**

Las compañías en nombre colectivo se forman entre dos o más personas que realizan el comercio bajo una razón o nombre social.

Los socios responden solidaria e ilimitadamente, todos pueden tener la administración de la sociedad, funciona a base de una razón social que comprende el nombre de todos los socios o de uno de ellos con la agregación "y Compañía", y basándose en una razón social que viene a ser su fórmula enunciativa.

### **Aspectos Legales**

- Las leyes y Normativas Nacionales.
- Ley de Comercio Exterior e Inversiones.- La presente Ley tiene por objeto normar y promover el comercio exterior y la inversión directa, incrementar la competitividad de la economía nacional, propiciar el uso eficiente de los recursos productivos del País y propender a su desarrollo sostenible e integrar la economía ecuatoriana con la internacional y contribuir a la elevación del bienestar de la población.
- Reglamento de Registro y Control Sanitario.- Decreto Ejecutivo No.1583 (Registro Oficial No.347)
- Normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN)
- Acuerdo N° 097 Del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

## CAPITULO VI

### 6 PLAN GERENCIAL

#### 6.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Inicialmente se debe determinar el tipo de empresa ideal, se resume en la siguiente tabla, las opciones y características disponibles:

**Tabla 6.1**

<b>Criterio</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Definición</b>
Actividad	Sector primario	Directo de la naturaleza: agricultura, ganadería, entre otros.
	Sector secundario o industrial	Tiene proceso de transformación: construcción, maderera, entre otras.
	Sector terciario o servicios	Trabajos intelectuales o físicos: Transporte, educación entre otros.
Tamaño	Grandes	Grandes capitales, miles de empleados
	Medianas	Capitales medios, centenares o miles de empleados
	Pequeñas	Capitales pequeños, decenas de empleados
	Microempresas	Capitales mínimos, hasta doce empleados
Capital	Privada	Origen del capital privado
	Pública	Origen del capital estatal
	Mixta	Origen del capital público y privado
Ámbito	Local	Opera solo en la ciudad de origen
	Provincial	Opera en la provincia de origen
	Nacional	Opera en el país de origen
	Multinacional	Opera en países diferentes al de origen
Beneficios	Ánimo de lucro	Objetivo final es la ganancia
	Sin Ánimo de lucro	Objetivo final es la cobertura de servicios y provisión
Forma Jurídica	Unipersonal	Persona con capacidad legal para ejercer comercio
	Sociedad colectiva	Propiedad de más de una persona, los socios responden de forma ilimitada con su patrimonio
	Cooperativa	Sin ánimo de lucro, constituida para satisfacer la necesidad de un grupo
	Comanditarias	Son empresas con dos tipos de socios, colectivos de responsabilidad ilimitada y socios limitados, responsables solo de su capital
	Responsabilidad limitada	Socios asumen responsabilidad de forma limitada, responden solo por el capital que aportan a la empresa
	Sociedad Anónima	Socios responden con sus bienes, pero tienen posibilidades de ampliación de capital y captación.

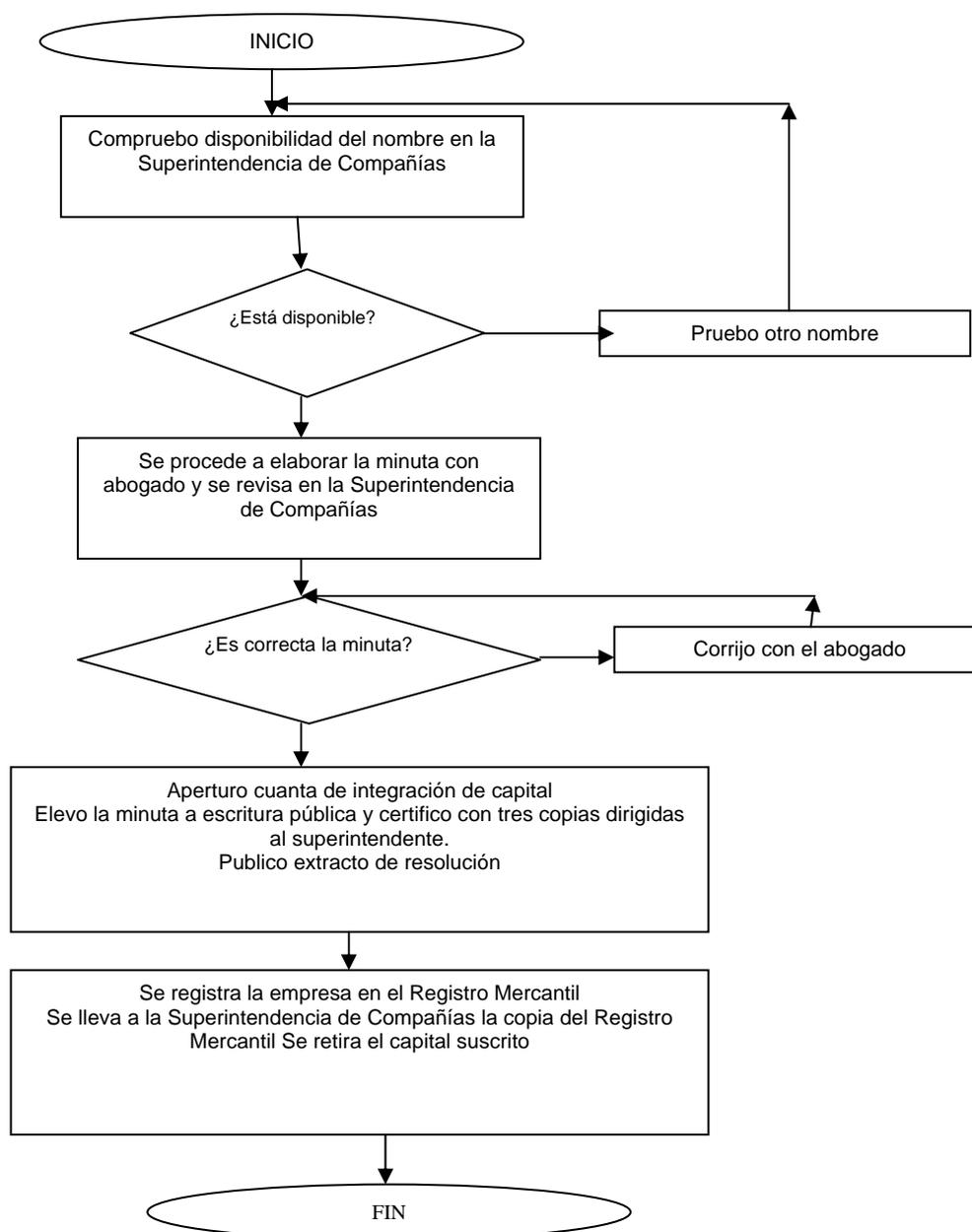
Fuente: El Autor.

En este sentido, la empresa a formar tendrá las siguientes características:

- Compañía de responsabilidad limitada ya que no se plantea la opción de captar capital externo a través de emisión de acciones.
- Con ánimo de lucro
- Con ámbito local
- Con capital de origen privado
- Considerada mediana (entre cincuenta y ciento veinte personas)
- Empresa del sector secundario o industrial

Bajo estos parámetros, el siguiente diagrama muestra el proceso de constitución:

Gráfico 6.1



Fuente: El Autor.

## 6.2 REQUISITOS PARA OBTENER EL RUC

Dado que se inscribirá la empresa como Compañía Limitada, se estará obligado a obtener la inscripción en el R.U.C. para las sociedades que se encuentren bajo control de las Superintendencias de Compañías y de Bancos, que son las sociedades de comandita simple o por acciones, cooperativas, sociedades civiles, sociedades de hecho y cualquier otro patrimonio que,

aunque carente de personalidad jurídica, sea independiente de sus miembros. Los requisitos para obtenerlo son los siguientes:

- Copia del estatuto de la persona jurídica con certificación de inscripción correspondiente; Ley de Creación o Acuerdo Ministerial de creación, según corresponda.
- Nombramiento del Representante Legal, inscrito en el Registro Mercantil cuando así lo exija la Ley.
- Cópia de la Cédula de Identidad y Papeleta de Votación del Representante Legal. En el caso de extranjeros: fotocópia y original de la cédula de identidad, pasaporte y censo.
- Fotocópia de un documento que certifique la dirección en la que se desarrolla la actividad económica: factura de tarificación eléctrica, agua potable o teléfono.

### **6.3 ENTIDADES DE CONTROL**

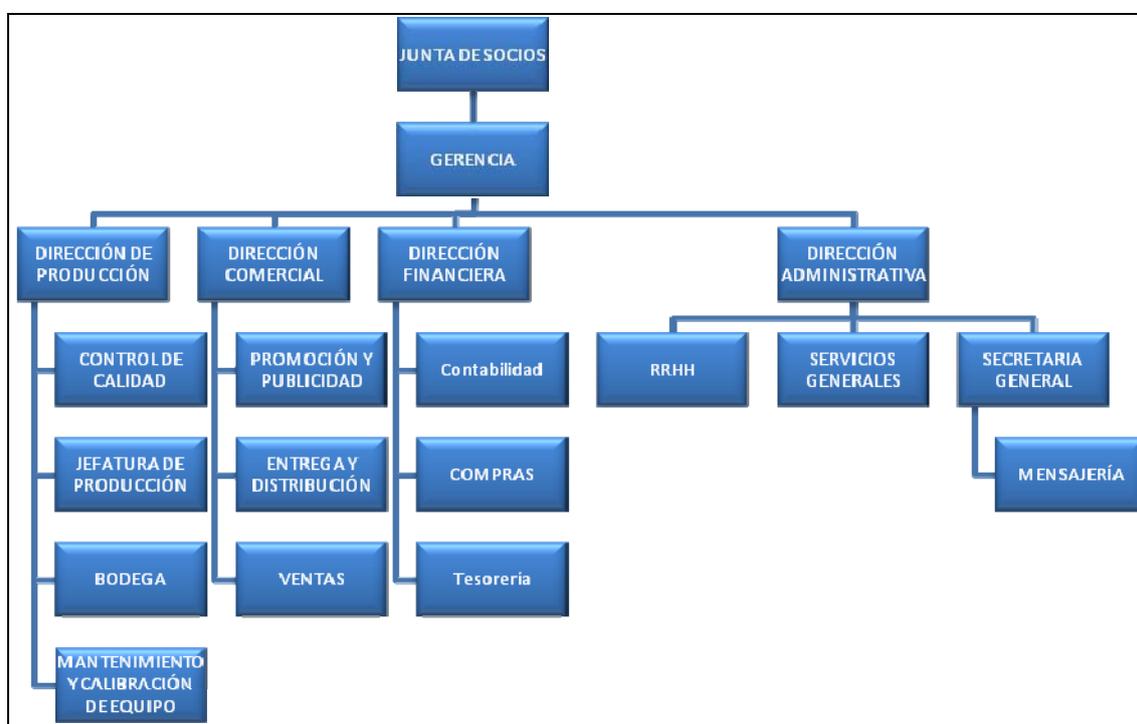
La presente iniciativa deberá trabajar directa o indirectamente con las siguientes entidades:

- Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca, MICIP
- IEPI
- Servicio de Rentas Internas
- Bolsa Nacional de Productos Agropecuarios
- CORPECUADOR
- Ministerio de Medio Ambiente
- Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes o Psicotrópicas (CONSEP)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (MAG)

- Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN)
- Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA)
- Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, "Leopoldo Izquieta Pérez"
- Ministerio de Salud Pública

Una vez determinada la estructura legal asociada, se muestra el organigrama estructural de la organización:

**Gráfico 6.2**



Fuente: El Autor.

#### a) Personal administrativo clave y sus responsabilidades

Una vez establecido el organigrama estructural, se definen las funciones inherentes a los cargos administrativos de mayor responsabilidad de la empresa, estos son:

Gerencia:

- Máster comercial, financiero o carreras afines.
- Experiencia no menor a 5 años en posiciones similares.
- Reporta a Junta de Socios.
- Coordina, organiza, supervisa todas las actividades de la empresa.
- Supervisa la planificación anual de las operaciones de la empresa.
- Emite estrategias de integración de la empresa.
- Última instancia de decisión empresarial.
- Emite informes de gestión y desarrolla planes de contingencia frente riesgos del entorno.
- Aprueba planes de gestión de recursos financieros y humanos de la empresa.
- Presenta procesos de inversión a Junta de Socios.

#### **6.4 DIRECTOR DE PRODUCCIÓN**

- Ingeniero agrónomo, Mecánico o afines.
- Experiencia en producción en manufactureras y procesos de producción agropecuaria similares no menor a 5 años.
- Reporta a Gerencia.
- Responsabilidad sobre todos los procesos de manufactura.
- Responsable de los procesos de producción.
- Responsable de la gestión de calidad.
- Responsable de la gestión ambiental.
- Responsable del ingreso de materia prima.
- Responsable de la cadena de producción hasta ingreso a bodega.
- Planificación de la producción por procesos.
- Planificación de la mejora de la producción por curva de aprendizaje.
- Responsable de los indicadores de productividad de la planta.
- Emisión de estrategias y planes de interacción con proveedores.
- Emisión de recomendaciones de inversión para área productiva.

## 6.5 DIRECTOR COMERCIAL

- Máster en ingeniería comercial o carreras afines
- Experiencia en ventas de productos de consumo masivo no menor a tres años
- Reporta a Gerencia
- Supervisión del diseño de las estrategias publicitarias y de promoción
- Diseño y supervisión de estrategias de TRADE
- Diseño y supervisión de estrategias de e-marketing
- Diseño y supervisión de estrategias de bench-marketing
- Negociación con grandes clientes
- Supervisión de procesos de transporte y entrega
- Diseño de estrategias de control de satisfacción al cliente
- Supervisión de la coordinación de salida de mercancía proveniente de bodega de producción
- Control de desempeño de ventas e impacto de publicidad
- Responsable de indicadores de productividad de los departamentos a su cargo
- Planificación de las estrategias de contingencia frente a cambios en el entorno comercial

## 6.6 DIRECTOR FINANCIERO

- Ingeniero financiero o afines
- Experiencia en cargos afines de al menos 3 años
- Reporta a gerencia
- Control y supervisión de costos y gastos
- Control y supervisión de evolución de ingresos
- Control y supervisión de inversiones no operativas
- Control y supervisión de uso de activo fijo
- Planificación de inversiones

- Supervisión de gestión de cobro y compras
- Emisión de estrategias de administración de capital de trabajo
- Supervisión y emisión de informes de alcance de metas financieras

## **6.7 DIRECTOR ADMINISTRATIVO**

- Ingeniero en administración de Empresas o carreras afines
- Experiencia de al menos 3 años en cargos similares
- Reporta a Gerencia
- Supervisión de procesos administrativos
- Supervisión de gestión de RRHH
- Control y aprobación de solicitudes de suministros
- Control de operaciones administrativas de la empresa
- Planificación de procesos administrativos
- Emisión de informes y solicitudes de generación de plazas de trabajo
- Gestión de la secretaría para todos los departamentos

### **a) Compensación a administradores, inversionistas y accionistas**

En lo relativo a las retribuciones para administradores, se emitirá la siguiente estrategia con el fin de captar a personal altamente capacitado y con experiencia:

Administradores:

- Remuneración fija 10% superior al promedio del mercado para posiciones similares.
- Participación del 1% bruto de ventas distribuible entre todos los directores por partes iguales, excepto para los directores financiero y administrativo, para estimular su actividad.

- Para Financiero y administrativo, participación del 30% sobre beneficios generados a partir de alcance de objetivos en reducción de costos, aumento de productividad o mejora en indicadores de gestión tales como rotación de cuentas por cobrar y cuentas incobrables, sin pérdidas en la calidad.
- Adicional para el Director Comercial, participación del 3% de las ventas brutas del producto.
- Adicional para el gerente, participación del 3% de las ventas brutas del producto.

Con estas estrategias se aspira lograr una participación activa del personal directivo ante la perspectiva de lograr altos volúmenes de ingreso en función de los resultados obtenidos.

## **6.8 INVERSIONISTAS**

Se establecerá como política de la empresa, la retención del 50% de la utilidad de cada ejercicio para reinversión; el otro 50% se distribuirá proporcionalmente a la inversión efectuada entre los socios de la empresa.

## **6.9 ACCIONISTAS**

Dado que la empresa se constituirá como Compañía Limitada, no tendrá potestad de emitir acciones y por lo tanto acceder a capitales externos, así que no habrá política de dividendos, dado que no habrá accionistas.

### **a) Políticas de empleo y beneficios**

En lo relativo a los cargos que no son de carácter directivo, se establecerán las siguientes condiciones de empleo:

- Los salarios oscilarán entre el mínimo legal de 264,00 USD hasta un máximo de 1200,00 USD para directores departamentales
- Se les dará todos los beneficios que contempla la ley y además de contratará un seguro privado médico y dental para todo el personal.
- Se establecerá un incremento de la base salarial (sueldo básico medio) del 5% en promedio para cada año, superior a la inflación media para reducir la rotación de personal y no perder productividad por perder personal entrenado.

#### b) Derechos y restricciones de accionistas e inversores

Los inversores tendrán los siguientes derechos:

- Rotar la presidencia de la empresa a término de un año tras reuniones consensuadas.
- Acceso a información detallada de la gestión de la empresa.
- Solicitud de reuniones con directores de la empresa con tres días laborables de anticipación.
- Acceso a su participación de las utilidades de manera irrestricta a partir del término del año fiscal.
- Derecho a negociar su participación solo con otros miembros de la junta.
- Incremento de socios de la compañía solo previa reunión y aceptación unánime de la junta

**Los inversores tendrán las siguientes restricciones:**

- Elección unilateral de directores, gerente o administradores, sin importar la proporción de participación de la inversión total.
- Retiro intempestivo de los recursos de la empresa.
- Uso de recursos destinados a la operación de la empresa (capital de trabajo)
- Modificación de porcentaje de utilidades retenidas sin previa autorización unánime de la junta.
- Entorpecimiento de las operaciones de la empresa.
- Establecer presión sobre directivos de la empresa para influir en decisiones.
- Despedir intempestivamente a directores sin acuerdo unánime de la junta de la empresa.

**c) Equipo de asesores y servicios**

Los siguientes son los servicios que se gestionarán a través de outsourcing para la empresa:

- La organización usará el servicio de asesoría legal, provista por una organización externa, puesto que no se justifica la conformación de un departamento legal para la gestión de los procesos.
- La organización usará los servicios de una empresa de seguridad para el cuidado tanto de la planta y bodega en Quito, como de la

integridad de la carga en su camino a Quito, mediante un servicio de monitoreo satelital.

- Se usará los servicios de una aseguradora de carga para reducir el riesgo de pérdida de la mercadería.
- Se usará los servicios de una aseguradora médica para financiar servicios de salud ocupacional de la empresa.
- Se utilizará los servicios de una empresa de mantenimiento de equipo y maquinaria para garantizar la vida útil de la maquinaria.

## CAPITULO VII

### 7 PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO

#### 7.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 7.1

	NOVIEMBRE													
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
Evaluación del proyecto	■	■	■	■	■	■								
Evaluación del terreno							■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: El Autor.

Tabla 7.2

	NOVIEMBRE														DIC	ENERO								
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D		L	M	M	J	V	S	D		
Instalación de Estanques	■	■	■	■	■	■	■																	
Desinfección de Estanques								■	■	■	■													
Siembra de truchas													■	■	■	■								
Alquiler de Transporte																	■	■	■					
Colocación de peces en los estanques																					■	■	■	■

Fuente: El Autor.

Tabla 7.3

	ENERO														FEBRERO													
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
Alimentación balanceado crecimiento 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
Alimentación balanceado crecimiento 2															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Fuente: El Autor.

Tabla 7.4

	FEBRERO							MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO													
	L	M	M	J	V	S	D						L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
Alimentación balanceado desarrollo 1/8	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	
Alimentación balanceado desarrollo 3/16											■	■	■	■												
Alimento Pigmentado																					■	■	■	■	■	■

Fuente: El Autor.

Tabla 7.5

	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE													
			L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
Cosecha de Peces																
Investigacion de Mercado																
Logistica																
Implementacion del Negocio																
Inaguracion el Negocio																
Apertura del negocio																

Fuente: El Autor.

## 7.2 PRINCIPALES RIESGOS Y SOLUCIONES

- a. Contaminación biológica en la vertiente en los estanques.

### Solución:

Cuando existe un problema de contaminación biológica se recomienda el uso de baños de: permanganato de potasio a razón de 1g por cada 100 litros de agua durante 60 a 90 minutos, sal común a razón de 10g por litro de agua durante 20 minutos para peces jóvenes, y 25g por litro de agua por 10 minutos en el caso de peces adultos, verde de malaquita en porción de 67 ppm en inmersiones durante 10 a 30 segundos, para poder curar la enfermedad de las truchas.

- b. No aceptación del producto en el mercado debido al sabor o alguna condición inadecuada del producto.

### Solución:

Para que exista aceptación en el mercado lo fundamental sería que en la última etapa de crecimiento de la trucha se le proporcione alimento pigmentado ya que esto hace que la trucha tome una tonalidad tomate lo cual es apetecido por los consumidores.

c. Falta o escasez de ovas y alevinos de garantía.

**Solución:**

Se debe adquirir ovas y alevinos que sean importados, ya que los nacionales se demoran más en la etapa de su crecimiento.

d. Alimentos balanceados de mala calidad a nivel local.

**Solución:**

Siempre se debe comprar productos de marca por ejemplo como Gisis ya que esta balanceada ayuda a la trucha a que tenga un buen crecimiento y se desarrolle más rápido para poder comercializarla.

e. Plagas o enfermedades en las truchas.

**Solución:**

Se debe tener el agua en optimas condiciones para el desarrollo de la trucha, se debe evitar que exista deficiencias en el recambio de agua, la acumulación de alimento y excretas en los estanques ya que esto puede hacer que microorganismos encuentren las condiciones adecuadas para multiplicarse y atacar a las truchas afectando y provocando que existe una pérdida para el negocio.

f. Posible subida de precios por lo cual afectaría al negocio, ya que implicaría una alza en los costos de producción del negocio.

**Solución:**

El costo va a variar de acuerdo al costo de producción y al costo de los alevinos.

### **7.3 PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN**

- Insuficiente espacio físico para la construcción de estanques para los alevinos.
- La empresa puede enfrentarse a una disminución en las ventas debido a retrasos en la producción o incumplimiento de los trabajadores, estos eventos pueden generar grandes problemas financieros y administrativos.
- Un incremento proyectado a las ventas podría ser un problema, ya que la demanda del producto se volvería mayor a la oferta prevista y la empresa no puede estar en capacidad de abastecer al mercado a la medida que se requiere, perdiendo de esta manera participación en el mercado e ingresos generados por la venta.
- Desbordamiento de los estanques debido al mal clima, lo cual ocasionaría pérdida de alevinos.

### **7.4 SUPUESTOS FUTUROS**

- Siendo un producto que tiene una demanda muy alta que no se encuentra satisfecha, se considera que la comercialización de la trucha arco iris tiene un gran potencial de crecimiento y demanda a futuro en todo el país.
- Expansión hacia todas las regiones de nuestro país, ya que las personas desean llevar una dieta rica en omega 3, lo cual es beneficioso para nuestro producto ya que tiene una gran acogida debido a su contenido nutritivo.
- Es un producto de gran demanda en el Exterior en países como Japón, Alemania, Suecia, Francia, Reino Unido y EEUU, siendo en este momento Japón el primer país consumidor de este producto, lo que de igual forma, nos permite tener una visión de crecimiento alto.

## CAPITULO VIII

### 8 PLAN FINANCIERO

Con el fin de conocer la viabilidad económica de la empresa Selvapez se ha realizado el Plan Financiero para determinar la viabilidad financiera.

#### 8.1 PROYECCIÓN DE INGRESOS

Para determinar la base del ingreso de la empresa, se partirá de la demanda insatisfecha establecida para el mercado, está es:

Tabla 8.1

Año	Demanda insatisfecha (Kg)	Participación de la demanda insatisfecha (1%)	Presentaciones 250 gr
<b>2011</b>	70072268	700723	175181
<b>2012</b>	71503044	715030	178758
<b>2013</b>	72961035	729610	182403
<b>2014</b>	74446711	744467	186117
<b>2015</b>	75960543	759605	189901

Fuente: El Autor.

Como puede observarse, se planea participar del 1% de la demanda insatisfecha prevista, se preparará presentaciones del producto de 250 gr puesto que esto se detectó como deseable por el mercado meta en la investigación de mercado; para llevar a cabo esta producción, se planea equipar 4 líneas de producción con la maquinaria descrita en ítems anteriores del presente estudio; el precio seleccionado para la venta será de 3,69 USD (se selecciona este valor para que sea percibido más cercano a 3,60 USD que a 3,70 USD por el público meta), el mismo que está acorde a la percepción del mercado meta (entre \$3,50 y \$4,00), es superior al 65% del costo directo (\$1,11 costo directo mas 27% comisiones) y ligeramente inferior a la

competencia directa o sustitutos (mínimo \$4,00 en supermercados para similares). También se sujetará al incremento por la inflación, esta será promediada de acuerdo a los valores de la inflación dada por el Banco Central del Ecuador:

Tabla 8.2

Inflación	Fuente: BCE
Enero 31 2010	3,12%
Febrero 28 2010	3,37%
Marzo 31 2010	3,71%
Abril 30 2010	4,31%
Mayo 31 2010	0,83%
Junio 30 2010	1,17%
Julio 31 2010	1,34%
Agosto 31 2010	1,86%
Septiembre 31 2010	1,88%
Octubre 31 2010	1,87%
Noviembre 30 2010	1,89%
Diciembre 31 2010	2,00%
<b>Total</b>	<b>27,35%</b>
<b>Inflación promedio</b>	<b>2,28%</b>

Fuente: El Autor.

Los ingresos estimados al precio e inflación dados son:

Tabla 8.3

Año	Ventas (a precio actual)	Ventas proyectadas sujetas a inflación media esperada
1	\$ 646.416,67	\$ 646.416,67
2	\$ 659.615,58	\$ 674.649,32
3	\$ 673.065,55	\$ 688.405,83
4	\$ 686.770,91	\$ 702.423,56
5	\$ 700.736,01	\$ 716.706,95

Fuente: El Autor.

La inflación media a usar para proyección será:

**Tabla 8.4**

Enero 31 2010	3,12%
Febrero 28 2010	3,37%
Marzo 31 2010	3,71%
Abril 30 2010	4,31%
Mayo 31 2010	0,83%
Junio 30 2010	1,17%
Julio 31 2010	1,34%
Agosto 31 2010	1,86%
Septiembre 30 2010	1,88%
Octubre 31 2010	1,87%
Noviembre 30 2010	1,89%
Diciembre 31 2010	2,00%
<b>Total</b>	<b>27,35%</b>
<b>Inflación promedio</b>	<b>2,28%</b>

Fuente: BCE.

Bajo este contexto, se analiza la información inherente a la inversión:

Tabla 8.5

Componente	Unidades	Valor unitario	Total
<b>Total activo fijo</b>			<b>\$ 209.360,47</b>
<b>Vehículo</b>	<b>1</b>	<b>\$ 110.000,00</b>	<b>\$ 110.000,00</b>
<b>Edificios</b>	<b>1</b>	<b>\$ 23.000,00</b>	<b>\$ 23.000,00</b>
<b>Maquinaria</b>			<b>\$ 63.948,00</b>
<b>Equipos de oficina</b>			<b>\$ 614,00</b>
Mini central telefónica	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Teléfonos	4	\$ 50,00	\$ 200,00
Fax	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Cafetera	1	\$ 40,00	\$ 40,00
Sistema de alarma	1	\$ 600,00	\$ 600,00
<b>equipos de computación</b>			<b>\$ 1.979,47</b>
Computadoras	4	\$ 500,00	\$ 2.000,00
Impresora	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Swich D link	1	\$ 60,00	\$ 60,00
<b>Muebles y enseres</b>			<b>\$ 9.819,00</b>
Escritorios	4	\$ 150,00	\$ 600,00
Sillas	12	\$ 30,00	\$ 360,00
<b>Capital de trabajo</b>			<b>\$ 41.865,88</b>
<b>Activo Diferido</b>			<b>\$ 10.000,00</b>
Suscripción de la empresa			\$ 400,00
Registro mercantil			\$ 60,00
Publicaciones en prensa			\$ 50,00
Gastos legales			\$ 1.600,00
Subtotal inversión			\$ 261.226,35
Imprevistos (10%)			\$ 26.122,64
<b>Inversión total</b>			<b>\$ 287.348,99</b>

Fuente: El Autor.

La depreciación usando el método de línea recta (el aprobado por el SRI), se muestra:

Tabla 8.6

Componente	Valor contable	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual
Vehículos	\$ 110.000,00	20%	\$ 22.000,00
Edificios	\$ 23.000,00	5,00%	\$ 1.150,00
Maquinaria	\$ 63.948,00	10,00%	\$ 6.394,80
Equipos de oficina	\$ 614,00	10,00%	\$ 61,40
Equipos de computación	\$ 1.979,47	33,33%	\$ 659,82
Muebles y enseres	\$ 9.819,00	10,00%	\$ 981,90
Total			\$ 31.247,92

Fuente: El Autor.

Tabla 8.7 Tabla de depreciación

Componente	1	2	3	4	5
Vehículos	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00
Edificios	\$ 1.150,00	\$ 1.150,00	\$ 1.150,00	\$ 1.150,00	\$ 1.150,00
Maquinaria	\$ 6.394,80	\$ 6.394,80	\$ 6.394,80	\$ 6.394,80	\$ 6.394,80
Equipos de oficina	\$ 61,40	\$ 61,40	\$ 61,40	\$ 61,40	\$ 61,40
Equipos de computación	\$ 659,82	\$ 659,82	\$ 659,82	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ 981,90	\$ 981,90	\$ 981,90	\$ 981,90	\$ 981,90
Total	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 30.588,10	\$ 30.588,10

Fuente: El Autor.

## 8.2 RESCATE DE ACTIVOS

Tabla 8.8

Componente	Valor contable	Porcentaje de depreciación	Depreciación total	Valor en libros al rescate
Vehículos	\$ 110.000,00	20%	\$ 110.000,00	\$ -
Edificios	\$ 23.000,00	5,00%	\$ 5.750,00	\$ 17.250,00
Maquinaria	\$ 63.948,00	10,00%	\$ 31.974,00	\$ 31.974,00
Equipos de oficina	\$ 614,00	10,00%	\$ 307,00	\$ 307,00
Equipos de computación	\$ 1.979,47	33,33%	\$ 1.979,47	\$ 0,00
Muebles y enseres	\$ 9.819,00	10,00%	\$ 4.909,50	\$ 4.909,50
Total			\$ 154.919,97	\$ 54.440,50

Fuente: El Autor.

La amortización de diferidos es del 20% debido a que se elige cinco años como periodo de análisis, dada la estabilidad del entorno económico, esta es:

Tabla 8.9

Valor amortizable	Porcentaje de depreciación	Amortización anual
\$ 10.000,00	20%	\$ 2.000,00

Fuente: El Autor.

La consolidación anual es:

Tabla 8.10

Valor amortizable	1	2	3	4	5
\$ 10.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00

Fuente: El Autor.

### 8.3 COSTOS DIRECTOS

Los costos de producción de la trucha para su procesamiento se estiman en aproximadamente el 35% del precio y que crecen al ritmo de la inflación, estos resultados se muestran a continuación:

Tabla 8.11

Empaque	\$ 0,03
Etiqueta	\$ 0,02
Conservantes	\$ 0,02
Trucha	\$ 1,04
Total	\$ 1,11

Fuente: El Autor.

Tabla 8.12

Año	Costo	Costo directo sujeto a inflación
1	\$ 194.450,54	\$ 194.450,54
2	\$ 198.420,95	\$ 202.943,29
3	\$ 202.466,87	\$ 207.081,43
4	\$ 206.589,62	\$ 211.298,14
5	\$ 210.790,51	\$ 215.594,77

Fuente: El Autor.

Otros Costos operativos:

Costos fijos:

**Tabla 8.13**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Asesoría Legal	\$ 200,00	\$ 2.400,00
Monitoreo de seguridad	\$ 250,00	\$ 3.000,00
Servicio de mantenimiento de maquinaria	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Luz	\$ 250,00	\$ 3.000,00
Agua	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Teléfono	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Internet	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Papelería	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Artículos de limpieza	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Publicidad (afiches y vallas)		\$ 16.000,00
<b>Total</b>		<b>\$ 38.080,00</b>

Fuente: El Autor.

Consolidación de datos:

**Tabla 8.14**

<b>Año</b>	<b>Costo sujeto a inflación</b>
1	\$ 38.080,00
2	\$ 38.947,91
3	\$ 39.835,59
4	\$ 40.743,51
5	\$ 41.672,13

Fuente: El Autor.

Sueldos Administrativos

Tabla 8.15

Cargo	Nº	Salario base	Total	Décimo tercero	Décimo cuarto	Fondos de reserva	Aporte patronal (12,15%)	Total mensual	Total anual
Gerente	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 100,00	\$ 20,00	\$ 100,00	\$ 145,80	\$ 1.565,80	\$ 18.789,60
Secretaria	1	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 25,00	\$ 20,00	\$ 25,00	\$ 36,45	\$ 406,45	\$ 4.877,40
Directores	4	\$ 800,00	\$ 3.200,00	\$ 266,67	\$ 20,00	\$ 266,67	\$ 388,80	\$ 4.142,13	\$ 49.705,60
Auxiliares administrativos	12	\$ 350,00	\$ 4.200,00	\$ 350,00	\$ 20,00	\$ 350,00	\$ 510,30	\$ 5.430,30	\$ 65.163,60
Operativos	16	\$ 264,00	\$ 4.224,00	\$ 352,00	\$ 20,00	\$ 352,00	\$ 513,22	\$ 5.461,22	\$ 65.534,59
Total									\$ 204.070,79

Fuente: El Autor.

## Costo de ventas y comisiones

Tabla 8.16

Año	Ventas	Comisión de ventas (7%)	Comisión redes de distribución (20%)	Total comisiones
1	\$ 646.416,67	\$ 45.249,17	\$ 129.283,33	\$ 174.532,50
2	\$ 674.649,32	\$ 47.225,45	\$ 134.929,86	\$ 182.155,32
3	\$ 688.405,83	\$ 48.188,41	\$ 137.681,17	\$ 185.869,58
4	\$ 702.423,56	\$ 49.169,65	\$ 140.484,71	\$ 189.654,36
5	\$ 716.706,95	\$ 50.169,49	\$ 143.341,39	\$ 193.510,88

Fuente: El Autor.

## Cálculo del capital de trabajo

Para el cálculo del capital de trabajo, se emplea la fórmula:

$$\text{Capital de trabajo} = \frac{\text{Días de desfase} \times \text{costo total}}{365}$$

El costo total es:

Tabla 8.17

Costo directo	\$ 194.450,54
Costo operativo	\$ 38.080,00
Sueldos administrativos	\$ 204.070,79
Total	\$ 436.601,34

Fuente: El Autor.

Tabla 8.18

Capital de trabajo
\$ 41.865,88

Fuente: El Autor.

## Costos financieros

La estructura de financiamiento prevista será:

Tabla 8.19

	Porcentaje	valor
Capital propio	30%	\$ 87.348,99
Capital financiado	70%	\$ 200.000,00

Fuente: El Autor.

Tabla 8.20

Monto	\$ 200.000,00	
Tasa	8,94%	Referencial CFN Productivo al 31 de dic 2010
Plazo	60	meses
Cuota	\$ 4.145,85	

Fuente: El Autor.

La tabla de amortización del crédito se muestra a continuación:

Tabla 8.21

Periodo	Cuota	Interés	aporte a capital	Saldo
0				\$ 200.000,00
1	\$ 4.145,85	\$ 1.490,00	\$ 2.655,85	\$ 197.344,15
2	\$ 4.145,85	\$ 1.470,21	\$ 2.675,64	\$ 194.668,51
3	\$ 4.145,85	\$ 1.450,28	\$ 2.695,57	\$ 191.972,95
4	\$ 4.145,85	\$ 1.430,20	\$ 2.715,65	\$ 189.257,29
5	\$ 4.145,85	\$ 1.409,97	\$ 2.735,88	\$ 186.521,41
6	\$ 4.145,85	\$ 1.389,58	\$ 2.756,26	\$ 183.765,15
7	\$ 4.145,85	\$ 1.369,05	\$ 2.776,80	\$ 180.988,35
8	\$ 4.145,85	\$ 1.348,36	\$ 2.797,49	\$ 178.190,86
9	\$ 4.145,85	\$ 1.327,52	\$ 2.818,33	\$ 175.372,53
10	\$ 4.145,85	\$ 1.306,53	\$ 2.839,32	\$ 172.533,21
11	\$ 4.145,85	\$ 1.285,37	\$ 2.860,48	\$ 169.672,73
12	\$ 4.145,85	\$ 1.264,06	\$ 2.881,79	\$ 166.790,95
13	\$ 4.145,85	\$ 1.242,59	\$ 2.903,26	\$ 163.887,69
14	\$ 4.145,85	\$ 1.220,96	\$ 2.924,89	\$ 160.962,80
15	\$ 4.145,85	\$ 1.199,17	\$ 2.946,68	\$ 158.016,13
16	\$ 4.145,85	\$ 1.177,22	\$ 2.968,63	\$ 155.047,50
17	\$ 4.145,85	\$ 1.155,10	\$ 2.990,75	\$ 152.056,75
18	\$ 4.145,85	\$ 1.132,82	\$ 3.013,03	\$ 149.043,72
19	\$ 4.145,85	\$ 1.110,38	\$ 3.035,47	\$ 146.008,25
20	\$ 4.145,85	\$ 1.087,76	\$ 3.058,09	\$ 142.950,16
21	\$ 4.145,85	\$ 1.064,98	\$ 3.080,87	\$ 139.869,29
22	\$ 4.145,85	\$ 1.042,03	\$ 3.103,82	\$ 136.765,47
23	\$ 4.145,85	\$ 1.018,90	\$ 3.126,95	\$ 133.638,52
24	\$ 4.145,85	\$ 995,61	\$ 3.150,24	\$ 130.488,28
25	\$ 4.145,85	\$ 972,14	\$ 3.173,71	\$ 127.314,57
26	\$ 4.145,85	\$ 948,49	\$ 3.197,36	\$ 124.117,21
27	\$ 4.145,85	\$ 924,67	\$ 3.221,18	\$ 120.896,03
28	\$ 4.145,85	\$ 900,68	\$ 3.245,17	\$ 117.650,86
29	\$ 4.145,85	\$ 876,50	\$ 3.269,35	\$ 114.381,51
30	\$ 4.145,85	\$ 852,14	\$ 3.293,71	\$ 111.087,80
31	\$ 4.145,85	\$ 827,60	\$ 3.318,25	\$ 107.769,56
32	\$ 4.145,85	\$ 802,88	\$ 3.342,97	\$ 104.426,59
33	\$ 4.145,85	\$ 777,98	\$ 3.367,87	\$ 101.058,72
34	\$ 4.145,85	\$ 752,89	\$ 3.392,96	\$ 97.665,76
35	\$ 4.145,85	\$ 727,61	\$ 3.418,24	\$ 94.247,52
36	\$ 4.145,85	\$ 702,14	\$ 3.443,71	\$ 90.803,81
37	\$ 4.145,85	\$ 676,49	\$ 3.469,36	\$ 87.334,45
38	\$ 4.145,85	\$ 650,64	\$ 3.495,21	\$ 83.839,24
39	\$ 4.145,85	\$ 624,60	\$ 3.521,25	\$ 80.318,00
40	\$ 4.145,85	\$ 598,37	\$ 3.547,48	\$ 76.770,52
41	\$ 4.145,85	\$ 571,94	\$ 3.573,91	\$ 73.196,61
42	\$ 4.145,85	\$ 545,31	\$ 3.600,53	\$ 69.596,07
43	\$ 4.145,85	\$ 518,49	\$ 3.627,36	\$ 65.968,71
44	\$ 4.145,85	\$ 491,47	\$ 3.654,38	\$ 62.314,33
45	\$ 4.145,85	\$ 464,24	\$ 3.681,61	\$ 58.632,72
46	\$ 4.145,85	\$ 436,81	\$ 3.709,04	\$ 54.923,69
47	\$ 4.145,85	\$ 409,18	\$ 3.736,67	\$ 51.187,02
48	\$ 4.145,85	\$ 381,34	\$ 3.764,51	\$ 47.422,51
49	\$ 4.145,85	\$ 353,30	\$ 3.792,55	\$ 43.629,96
50	\$ 4.145,85	\$ 325,04	\$ 3.820,81	\$ 39.809,16
51	\$ 4.145,85	\$ 296,58	\$ 3.849,27	\$ 35.959,88
52	\$ 4.145,85	\$ 267,90	\$ 3.877,95	\$ 32.081,94
53	\$ 4.145,85	\$ 239,01	\$ 3.906,84	\$ 28.175,10
54	\$ 4.145,85	\$ 209,90	\$ 3.935,95	\$ 24.239,15
55	\$ 4.145,85	\$ 180,58	\$ 3.965,27	\$ 20.273,88
56	\$ 4.145,85	\$ 151,04	\$ 3.994,81	\$ 16.279,07
57	\$ 4.145,85	\$ 121,28	\$ 4.024,57	\$ 12.254,50
58	\$ 4.145,85	\$ 91,30	\$ 4.054,55	\$ 8.199,95
59	\$ 4.145,85	\$ 61,09	\$ 4.084,76	\$ 4.115,19
60	\$ 4.145,85	\$ 30,66	\$ 4.115,19	\$ -0,00

Fuente: El Autor.

Consolidación de costos financieros:

Tabla 8.22

Año	Interés	Amortización de capital
1	\$ 16.541,14	\$ 33.209,05
2	\$ 13.447,53	\$ 36.302,67
3	\$ 10.065,73	\$ 39.684,47
4	\$ 6.368,89	\$ 43.381,30
5	\$ 2.327,68	\$ 47.422,51

Fuente: El Autor.

Evaluación financiera con financiamiento

#### 8.4 ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros a usar para determinar la viabilidad financiera son los siguientes:

Tabla 8.23 ESTADO DE RESULTADOS CON FINANCIAMIENTO

Periodo	1	2	3	4	5
Ventas (+)	\$ 646.416,67	\$ 674.649,32	\$ 688.405,83	\$ 702.423,56	\$ 716.706,95
Costos directos (-)	\$ 194.450,54	\$ 202.943,29	\$ 207.081,43	\$ 211.298,14	\$ 215.594,77
Utilidad bruta	\$ 451.966,13	\$ 471.706,03	\$ 481.324,40	\$ 491.125,42	\$ 501.112,18
Costos operativos (-)	\$ 38.080,00	\$ 38.947,91	\$ 39.835,59	\$ 40.743,51	\$ 41.672,13
Sueldos administrativos (-)	\$ 124.817,28	\$ 128.264,81	\$ 131.177,24	\$ 134.156,05	\$ 137.202,75
Depreciación (-)	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 30.588,10	\$ 30.588,10
Amortización (-)	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Costo de ventas (-)	\$ 174.532,50	\$ 182.155,32	\$ 185.869,58	\$ 189.654,36	\$ 193.510,88
Interés (-)	\$ 16.541,14	\$ 13.447,53	\$ 10.065,73	\$ 6.368,89	\$ 2.327,68
Utilidad antes de impuestos	\$ 64.747,29	\$ 75.642,55	\$ 81.128,35	\$ 87.614,50	\$ 93.810,65
Participación trabajadores (15%)	\$ 9.712,09	\$ 11.346,38	\$ 12.169,25	\$ 13.142,18	\$ 14.071,60
IR (25%)	\$ 13.758,80	\$ 16.074,04	\$ 17.239,77	\$ 18.618,08	\$ 19.934,76
Utilidad Neta	\$ 41.276,39	\$ 48.222,12	\$ 51.719,32	\$ 55.854,24	\$ 59.804,29

Fuente: El Autor.

Tabla 8.24 FLUJO DE EFECTIVO CON FINANCIAMIENTO

Periodo	0	1	2	3	4	5
Utilidad neta (+)		\$ 41.276,39	\$ 48.222,12	\$ 51.719,32	\$ 55.854,24	\$ 59.804,29
Depreciación (+)		\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 30.588,10	\$ 30.588,10
Amortización (+)		\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Rescate (+)						\$ 54.440,50
Recuperación de capital de trabajo (+)						\$ 41.865,88
Amortización del capital (-)		\$ 33.209,05	\$ 36.302,67	\$ 39.684,47	\$ 43.381,30	\$ 47.422,51
inversión (-)	\$ 287.348,99					
Préstamo (+)	\$ 200.000,00					
<b>Flujo de efectivo neto</b>	<b>\$ -87.348,99</b>	<b>\$ 41.315,26</b>	<b>\$ 45.167,38</b>	<b>\$ 45.282,78</b>	<b>\$ 45.061,05</b>	<b>\$ 141.276,26</b>

Fuente: El Autor.

Cálculo de la tasa de costo ponderado de capital:

Tabla 8.25

EMBI	<b>10,10%</b>	BCE a diciembre 31 2010
Bonos USA 810 años)	2,47%	BCE a diciembre 31 2010
Costo capital propio	12,57%	

Fuente: El Autor.

Tabla 8.26

Porcentaje capital propio	Costo capital propio	Ponderación costo capital propio	Porcentaje capital financiado	Costo capital financiado	Ponderación costo capital financiado
30%	12,57%	3,82%	70%	8,94%	6,22%

Fuente: El Autor.

Costo ponderado de capital con financiamiento:

<b>CPC</b>	<b>10,04%</b>
------------	---------------

Cálculo de índices financieros con financiamiento:

**Tabla 8.27 FLUJO DE EFECTIVO**

Periodo	0	1	2	3	4	5
<b>Flujo de efectivo neto</b>	<b>\$ -87.348,99</b>	<b>\$ 41.315,26</b>	<b>\$ 45.167,38</b>	<b>\$ 45.282,78</b>	<b>\$ 45.061,05</b>	<b>\$ 141.276,26</b>
Flujo de efectivo actualizado		\$ 37.544,27	\$ 37.298,48	\$ 33.980,71	\$ 30.727,97	\$ 87.545,71
Flujo de efectivo total actualizado		\$ 227.097,15				

Fuente: El Autor.

**Tabla 8.28**

VAN	\$ 126.992,84	rentable
TIR	50,76%	rentable
B/C	\$ 2,60	rentable

Fuente: El Autor.

Evaluación financiera sin financiamiento

**Tabla 8.29 ESTADO DE RESULTADOS SIN FINANCIAMIENTO**

Periodo	1	2	3	4	5
Ventas (+)	\$ 646.416,67	\$ 674.649,32	\$ 688.405,83	\$ 702.423,56	\$ 716.706,95
Costos directos (-)	\$ 194.450,54	\$ 202.943,29	\$ 207.081,43	\$ 211.298,14	\$ 215.594,77
Utilidad bruta	\$ 451.966,13	\$ 471.706,03	\$ 481.324,40	\$ 491.125,42	\$ 501.112,18
Costos operativos (-)	\$ 38.080,00	\$ 38.947,91	\$ 39.835,59	\$ 40.743,51	\$ 41.672,13
Sueldos administrativos (-)	\$ 124.817,28	\$ 128.264,81	\$ 131.177,24	\$ 134.156,05	\$ 137.202,75
Depreciación (-)	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 30.588,10	\$ 30.588,10
Amortización (-)	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Costo de ventas (-)	\$ 174.532,50	\$ 182.155,32	\$ 185.869,58	\$ 189.654,36	\$ 193.510,88
Utilidad antes de impuestos	\$ 81.288,42	\$ 89.090,07	\$ 91.194,07	\$ 93.983,40	\$ 96.138,33
Participación trabajadores (15%)	\$ 12.193,26	\$ 13.363,51	\$ 13.679,11	\$ 14.097,51	\$ 14.420,75
IR (25%)	\$ 17.273,79	\$ 18.931,64	\$ 19.378,74	\$ 19.971,47	\$ 20.429,39
Utilidad Neta	\$ 51.821,37	\$ 56.794,92	\$ 58.136,22	\$ 59.914,42	\$ 61.288,18

Fuente: El Autor.

Tabla 8.30 FLUJO DE EFECTIVO SIN FINANCIAMIENTO

Periodo	0	1	2	3	4	5
Utilidad neta (+)		\$ 51.821,37	\$ 56.794,92	\$ 58.136,22	\$ 59.914,42	\$ 61.288,18
Depreciación (+)		\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 30.588,10	\$ 30.588,10
Amortización (+)		\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Rescate (+)						\$ 54.440,50
Recuperación de capital de trabajo (+)						\$ 41.865,88
inversión (-)	\$ 287.348,99					
<b>Flujo de efectivo neto</b>	<b>\$ -287.348,99</b>	<b>\$ 85.069,29</b>	<b>\$ 90.042,84</b>	<b>\$ 91.384,14</b>	<b>\$ 92.502,52</b>	<b>\$ 190.182,67</b>

Fuente: El Autor.

Tabla 8.31 FLUJO DE EFECTIVO SIN FINANCIAMIENTO

Periodo	0	1	2	3	4	5
Utilidad neta (+)		\$ 51.821,37	\$ 56.794,92	\$ 58.136,22	\$ 59.914,42	\$ 61.288,18
Depreciación (+)		\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 31.247,92	\$ 30.588,10	\$ 30.588,10
Amortización (+)		\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Rescate (+)						\$ 54.440,50
Recuperación de capital de trabajo (+)						\$ 41.865,88
Amortización del capital (-)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
inversión (-)	\$ 287.348,99					
Préstamo (+)	\$ -					
<b>Flujo de efectivo neto</b>	<b>\$ -287.348,99</b>	<b>\$ 85.069,29</b>	<b>\$ 90.042,84</b>	<b>\$ 91.384,14</b>	<b>\$ 92.502,52</b>	<b>\$ 190.182,67</b>
Flujo de efectivo actualizado		\$ 75.568,65	\$ 71.053,73	\$ 64.058,59	\$ 57.600,85	\$ 105.199,86
Flujo de efectivo total actualizado		\$ 373.481,69				

Fuente: El Autor.

Costo ponderado de capital sin financiamiento:

Tabla 8.32

Porcentaje capital propio	Costo capital propio	Ponderación costo capital propio	Porcentaje capital financiado	Costo capital financiado	Ponderación costo capital financiado
100%	12,57%	12,57%	0%	8,94%	0,00%

Fuente: El Autor.

<b>CPC</b>	<b>12,57%</b>
------------	---------------

**Tabla 8.33 FLUJO DE EFECTIVO SIN FINANCIAMIENTO**

Periodo	0	1	2	3	4	5
<b>Flujo de efectivo neto</b>	<b>\$ -287.348,99</b>	<b>\$ 85.069,29</b>	<b>\$ 90.042,84</b>	<b>\$ 91.384,14</b>	<b>\$ 92.502,52</b>	<b>\$ 190.182,67</b>
Flujo de efectivo actualizado		\$ 75.568,65	\$ 71.053,73	\$ 64.058,59	\$ 57.600,85	\$ 105.199,86
Flujo de efectivo total actualizado		\$ 373.481,69				

Fuente: El Autor.

**Tabla 8.34**

VAN	\$ 76.513,30	rentable
TIR	22,77%	rentable
B/C	\$ 1,30	rentable

Fuente: El Autor.

## CAPITULO IX

### 9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 9.1 CONCLUSIONES

- Existen empresas que surten el mercado interno de Quito y están en Quito, sin embargo, la demanda que cubren es insuficiente debido a que la producción se destina fundamentalmente a la exportación.
- Dada la existencia de una oferta con características de producción más competitivas, es necesario generar un producto altamente diferenciado con el fin de tener oportunidad de competir.
- En el mercado de Quito, la competencia directa es un producto que es fileteado pero tiene adobo previo lo que hace que solo sea posible freírlo para su consumo; la diferencia con el producto de la empresa es que este es solo filete con persegantes orientados a aumentar su duración pero que puede ser preparado de cualquier modo, lo que le da una ventaja significativa a Trucha d'kasa sobre su competidor directo.
- La investigación de mercado realizada sobre expertos, el público meta y el focus group, reveló que el producto debe ser comercializado en Quito de modo que su presentación reduzca el trabajo requerido para su preparación, el tiempo que se ahorra es un atributo altamente apreciado por los usuarios.
- La producción de trucha tiene un costo significativo respecto a la alimentación de los animales y requiere que el volumen de los mismos en las piscinas sea controlado, para evitar una sobrepoblación que evite el crecimiento óptimo del animal.

- El mercado insatisfecho del producto en Quito es altamente significativo, lo que representa una oportunidad de negocio, si este mercado es atacado con un plan de marketing adecuado.
- Para garantizar un ingreso significativo, el producto debe tener un enfoque de producto masivo, es decir, debe maximizarse el impacto de la comunicación sobre el público meta, lo que demanda un gasto publicitario significativo.
- Existen varios sistemas de distribución existentes en el mercado que pueden ser utilizados para ubicar el producto en todos los puntos de venta al menor costo posible.
- El proyecto tratado como distribución de un producto de consumo masivo, es viable desde el punto de vista financiero. Tanto si se realiza el proyecto con financiamiento como si no se hace uso de este.

## **9.2 RECOMENDACIONES**

- Es necesario que se realice un proceso sobre el producto para mitigar la principal debilidad de la empresa, que implica que la producción geográficamente está más lejos del mercado meta que la producción de sus competidores directos, por ello la necesidad de estructurar una planta de fileteado de la trucha.
- Al diseñar una estrategia de producto de mas por menos, es decir, un producto con mejores características a un precio comparativamente menor al de la competencia directa, se le está dando una oportunidad de éxito a la empresa.
- El precio debe ser establecido de modo que el público lo perciba más bajo, para ello se utilizará como estrategia fijarlo en un valor terminado en nueve, de este modo el cliente lo percibe a la baja.

- Para reducir el costo de producción, se generará una productora de harina de pescado como subproducto para los residuos, de modo que este sea usado como balanceado en la alimentación de las truchas.
- Dado que se requiere una inversión significativa en publicidad pero el producto es de alcance local, se recomienda la fijación de dos vallas publicitarias promocionando el producto en sectores críticos de la ciudad (de alto tráfico vehicular) uno en el Sur de la ciudad en el sector de la Villa Flora conducente al Centro Comercial el Recreo; y otro en la zona norte cerca del nuevo centro comercial de el Condado.
- Es más conveniente asignar porcentajes de participación por distribución y venta significativos a las redes de distribución existentes que adquirir una flota de camiones propia, la inversión adicional encarecería el proyecto hasta hacerlo inviable.
- Dada la característica de proyecto productivo, se puede tener acceso a financiamiento por parte de la CFN a menor interés que el del mercado, y sin necesidad de garantías sino solo la existencia de un cronograma de inversión para control; esto aseguraría una reducción notoria del costo financiero de la empresa y acceso a alto volumen de crédito, dado que el proyecto puede ser considerado de primer piso. (manufacturero).

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- BARDACH, Ryther, McLARLEY, Acuicultura, crianza y cultivo de organismos marinos y aguas dulce. AGT Editor S.A. México, 1982.
- BARDS, J., Manual de Piscicultura Destinado a la América Tropical, versión española Christian Berger C. Edimundi, España, 1975.
- BORREAU, P. Cría Rentable de Truchas y otros Peces de Agua Dulce. Manual práctico. Cultural. Mexico, 1984.
- BRIONES, V. La crianza de truchas en estanques, FEPP, Quito. 1994.
- GODOY, Acosta M. Truchicultura, Perú: Gama 2002.
- GUZMÁN, José, Balanceados "PISCIS" Para Truchas, información básica para la cría de truchas". 04 Abril, 2004.
- IÑAKI, A., Apoyo japonés para la producción de alevines de trucha, Cultivos Controlados. Marzo 2003:18-21. Quito
- KOTLER, Philip y KELLER, Kevin, Dirección de marketing, Auto décima edición.
- ROGER, J Best, Marketing Estratégico, Cuarta edición

### Página Web:

- Descripción del producto, Trucha Arco Iris, <http://jdc.pe.tripod.com>
- Ecuador un País libre de analfabetismo, [www.educacionenvalores.org/spip](http://www.educacionenvalores.org/spip)
- Inflación, Gabriel Leandro MBA, URL: [www.elprisma.com/apuntes](http://www.elprisma.com/apuntes)
- La Desnutrición en el Ecuador, URL: [www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-desnutricion-en-el-ecuador-54913-54...](http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-desnutricion-en-el-ecuador-54913-54...)
- Marketing, <http://www.eco-finanzas.com/marketing.htm>
- Pesca deportiva, [http://www.elanzuelo.com/la\\_pesca/especies](http://www.elanzuelo.com/la_pesca/especies)
- Saber todo sobre la trucha, <http://perso.wanadoo.es/recetasdecocina>

**Artículos de Prensa:**

- Ecuador avanza a disminuir la desnutrición, <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-ecuador-avanza-en-reducir-la-desnutricion-291519-291519.html>
- El Ecuador avanza en disminuir la desnutrición El Comercio (2008)
- La trucha se ajusta a la demanda Externa, El Comercio 2010 Diario el Hoy 25 de enero del 2010.

**Sitios de Información Oficial:**

- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.- Banco Central del Ecuador.
- CENIAC.- (Centro de Investigaciones Acuícolas de Papallacta.
- CFN.- Corporación Financiera Nacional.
- ECUABIOMIC.- Alimentos Balanceados de Trucha.
- IEPI.- Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual.
- INEC.- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

# ANEXOS

## ANEXOS CAPITULO 2

**ANEXO 2.1 ENTREVISTA CON EL INGENIERO DAVID VALENCIA EXPERTO EN PRODUCCIÓN EL CUAL NOS AYUDARÁ CON LAS SIGUIENTES PREGUNTAS COMO SON:**

¿Qué tiempo se necesita la trucha para estar optima para la venta?
¿Cuál es el clima y temperatura ideal para la producción de trucha?
¿Que alimento necesita la trucha para su crecimiento?
¿Cuál es el peso adecuado para la venta de trucha?
¿Cuáles son las etapas de crecimiento para el desarrollo de trucha?
¿El consumidor tiene alguna preferencia por el color de la carne de trucha?
¿Que costos aproximados tiene la producción de trucha?
¿Como se almacena la trucha para mantenerla fresca?

**ANEXO 2.2 ENTREVISTA CON EL INGENIERO VLADIMIR MOLINA EXPERTO EN MARKETING EL CUAL NOS AYUDARÁ CON LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

¿Como se empaca la trucha para mantenerla fresca y poder distribuirla?
¿En qué lugares se distribuye la trucha para su consumo?
¿Cuantos kilos de trucha se necesita en cada empaque para la venta al público?
¿Cuál es el precio de venta al público por kilo?
¿Cuanto capital se necesita para realizar el marketing del producto?

## ANEXOS 2.5 FORMATO DEL CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

### INSTRUCCIONES:

Necesitamos de su colaboración por favor lea detenidamente las preguntas y marque con una "x" según su criterio.

Edad:                      Número de teléfono:

1.- ¿Consume Trucha?

Si .....      No .....

2.- ¿Con que frecuencia usted consume trucha?

Semanalmente ..... Quincenalmente ..... Mensualmente ..... Rara vez .....

3.- ¿Que tipo de Pescado es el que más consume?

Trucha ..... Tilapia ..... Pargo ..... Corvina ..... Otro .....

4.- ¿Cree que la Trucha es un buen nutriente para la alimentación?

Si.....      No.....

¿Porque?.....

5.- ¿En que lugar realiza las compras para su alimentación y si en estas encuentra la Trucha?

Supermaxi..... Santa María..... Tiendas Barriales..... Mercados.....

6.- ¿En que lugares quisiera que se venda la Trucha?

Supermaxi ..... Santa María ..... Mercados ..... Tiendas Barriales.....

7.- ¿Como quisiera que se presente la Trucha para la venta?

Entera ..... Enlatada ..... Condimentada ..... Ahumada .....

8.- ¿Usted desearía que la Trucha ya venga condimentada solo para freírla?

SI..... NO .....

9.- ¿Cuanto estaría usted dispuesto a pagar por el kilo de trucha?

2,50 - 3,00 .....

3,00 - 3,50 .....

3,50 - 4,00 .....

4,00 - 4,50 .....

10.- ¿Cuando va a comprar la Trucha si existe oferta disponible?

SI ..... NO .....

11.- ¿Usted conocen si existe medios de comunicación sobre información de la Trucha?

CUALES SON:

-.....

-.....

12.- ¿Que medio de comunicación usted se informa de los productos alimenticios?

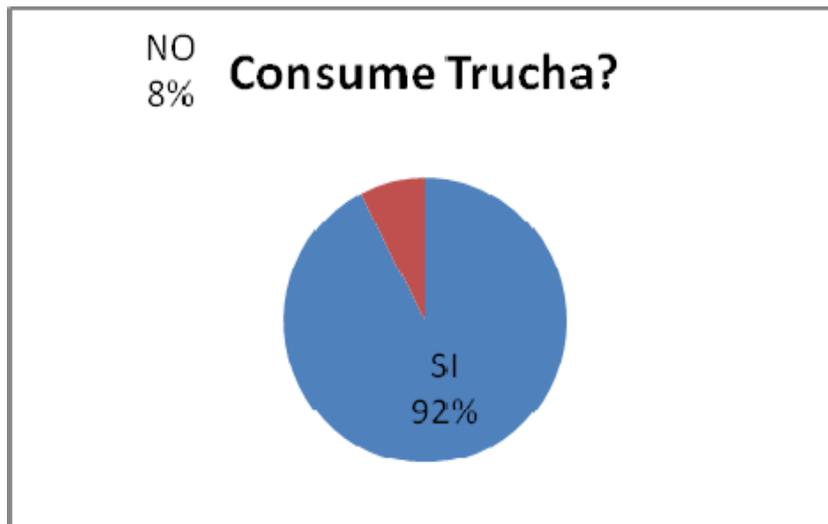
Televisión ..... Radio ..... Internet ..... Revistas Especializadas .....

**GRACIAS POR SU TIEMPO**

## ANEXO 2.6 RESULTADO DE ENCUESTAS

1.- ¿Consume Trucha?

SI	355
NO	29

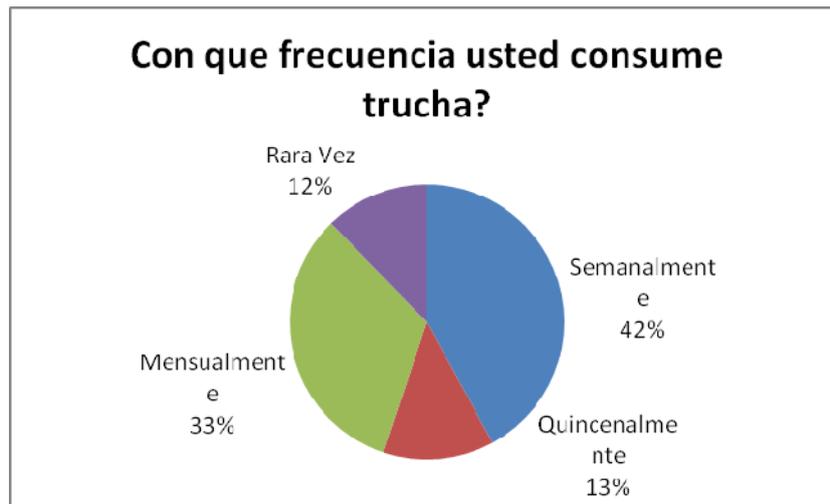


### Resultado

- 355 personas que representan el 92% indicaron que consumen trucha, 29 personas que representan el 8% indicaron que no consumen trucha.

2.- ¿Con que frecuencia usted consume trucha?

Semanalmente	161
Quincenalmente	50
Mensualmente	125
Rara Vez	47

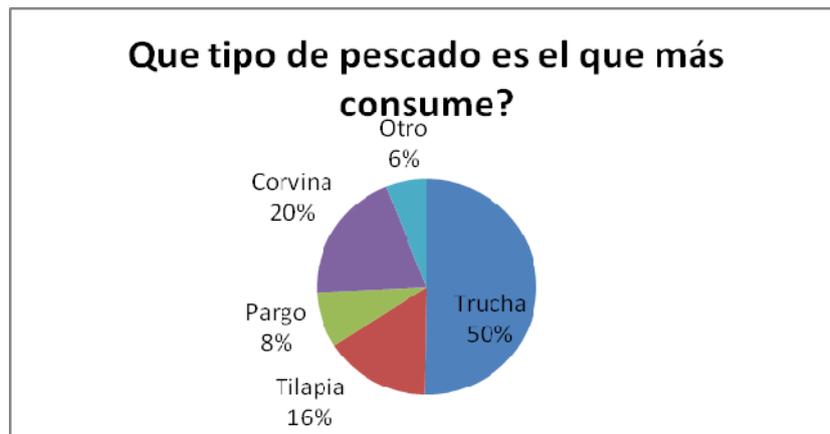


### Resultado

- 161 personas que representan el 42% indican que consumen trucha semanalmente, 50 personas que representan el 13% indican que consumen trucha quincenalmente, 125 personas que representan el 33% indican que consumen trucha mensualmente, y 47 personas que representan el 12% indicaron que consumen trucha rara vez.

3.- ¿Que tipo de Pescado es el que más consume?

Trucha	193
Tilapia	60
Pargo	32
Corvina	76
Otro	23

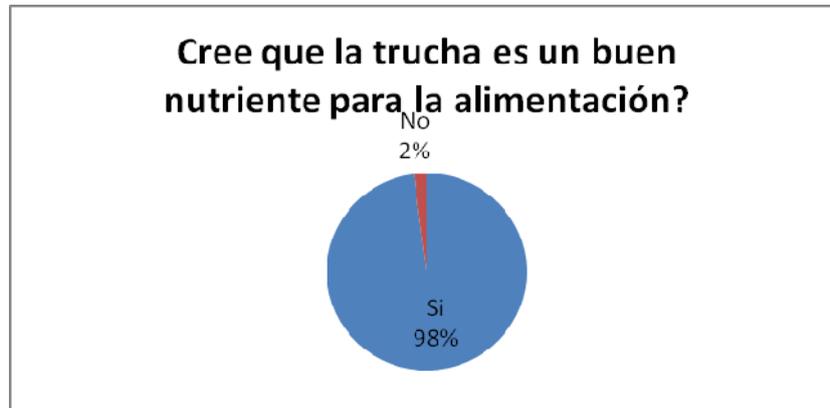


## Resultado

- 193 personas que representan el 50% indican que consumen trucha, 60 personas que representan el 16% indican que consumen tilapia, 32 personas que representan el 8% indican que consumen pargo, 76 personas que representan el 20% indican que consumen corvina, 23 personas que representan el 6% indican que consumen otro tipo de pescado.

4.- ¿Cree que la Trucha es un buen nutriente para la alimentación?

Si	376
No	8

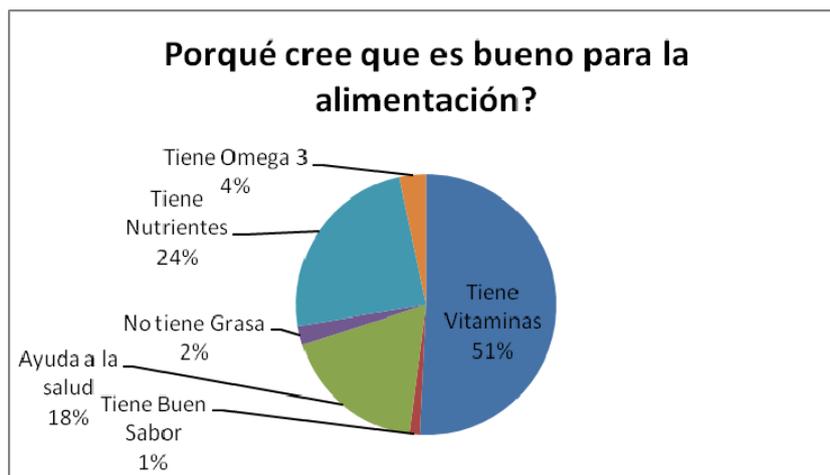


### Resultado

- 376 personas que representan el 98% indican que la trucha es un buen nutriente para la salud, 8 personas que representan el 2% indican que la trucha no es un buen nutriente para la salud.

¿Por qué?

Vitaminas	195
Buen Sabor	5
Ayuda a la salud	69
No. de Grasa	9
Nutrientes	93
Omega 3	13

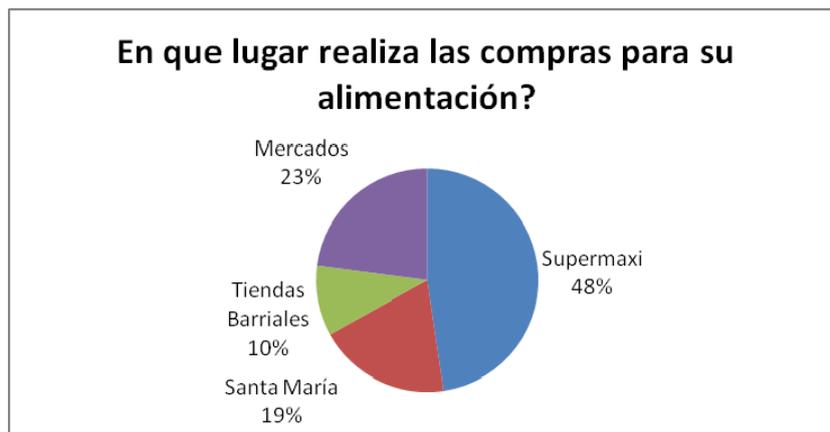


## Resultado

- 195 personas que representan el 51% indican que consumen la trucha porque contiene vitaminas, 5 personas que representan el 1% indican que consumen trucha porque tiene buen sabor, 69 personas que representan el 18% indican que consumen trucha porque ayuda a la salud, 9 personas que representan el 2% indican que consumen trucha porque no tienen grasa, 93 personas que representan el 24% indican que consumen trucha porque contiene nutrientes, 13 personas que representan el 4% indican que consumen trucha porque contiene omega3.

5.- ¿En qué lugar realiza las compras para su alimentación y si en estas encuentra la Trucha?

Supermaxi	183
Santa María	74
Tiendas Barriales	39
Mercados	88

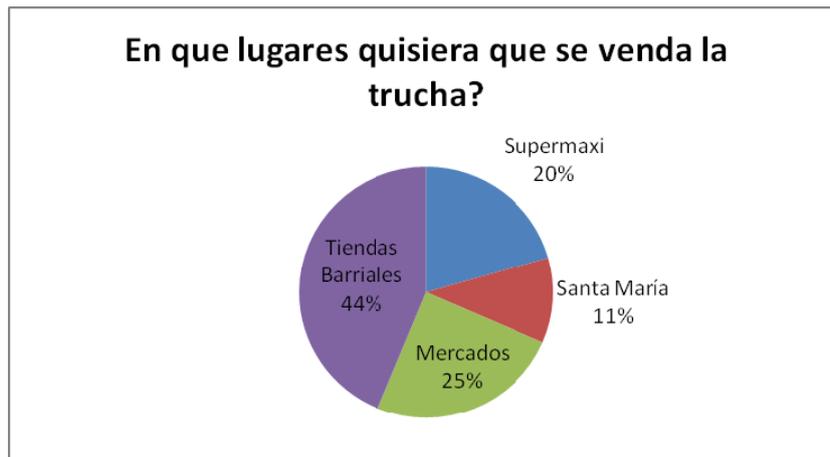


## Resultado

- 183 personas que representan el 48% indican que realizan las compras en el Supermaxi, 74 personas que representan el 19% indican que realizan sus compras en Santa María, 39 personas que representan el 10% indican que realizan sus compras en tiendas barriales, 88 personas que representan el 23% indican que realizan sus compras en mercados.

6.- ¿En que lugares quisiera que se venda la Trucha?

Supermaxi	79
Santa María	42
Mercados	95
Tiendas Barriales	168



### Resultado

- 79 personas que representan el 20% quisieran que vendan la trucha en el Supermaxi, 42 personas que representan el 11% quisieran que vendan la trucha en Santa María, 95 personas que representan el 25% quisieran que vendan la trucha en mercados, 168 personas que representan el 44% quisieran que vendan la trucha en tiendas barriales.

7.- ¿Como quisiera que se presente la Trucha para la venta?

Entera	157
Enlatada	20
Filete	115
Ahumada	92

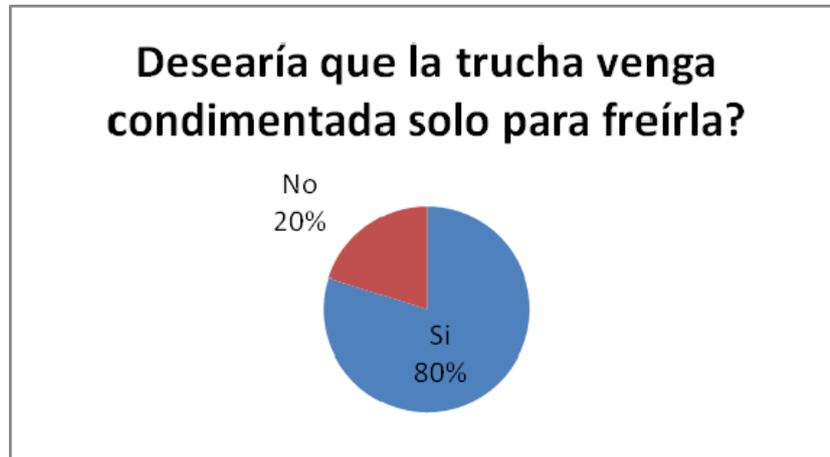


## Resultado

- 157 personas que representan el 41% indican que quisieran que se venda la trucha entera, 20 personas que representan el 5% indican que quisieran que se venda la trucha enlatada, 115 personas que representan el 30% indican que quisieran que se venda la trucha condimentada, 92 personas que representan el 24% quisieran que se venda la trucha ahumada.

8.- ¿Usted desearía que la Trucha ya venga fileteada solo para freírla?

Si	307
No	77



### Resultado

- 307 personas que representan el 80% indican que desearían que la trucha este lista solo para freírla, 77 personas que representan el 20% indican que desearían que la trucha este lista solo para freírla.

9.- ¿Cuanto estaría usted dispuesto a pagar por el kilo de trucha?

2.50 - 3.00	25
3.00 - 3.50	80
3.50 - 4.00	235
4.00 - 4.50	39

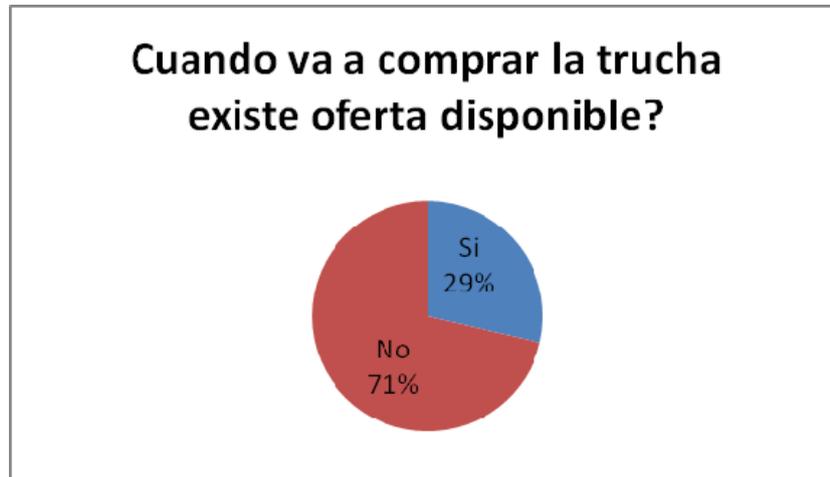


## Resultado

- 25 personas que representan el 7% indican que estarían dispuestos a pagar por el kilo de trucha de 2.50-3.00, 80 personas que representan el 21% indican que estarían dispuestos a pagar por el kilo de trucha de 3.00-3.50, 235 personas que representan el 62% indican que estarían dispuestos a pagar por el kilo de trucha de 3.50-4.00, 39 personas que representan el 10% indican que estarían dispuestos a pagar por el kilo de trucha de 4.00-4.50.

10.- ¿Cuándo va a comprar la Trucha si existe oferta disponible?

Si	110
No	274



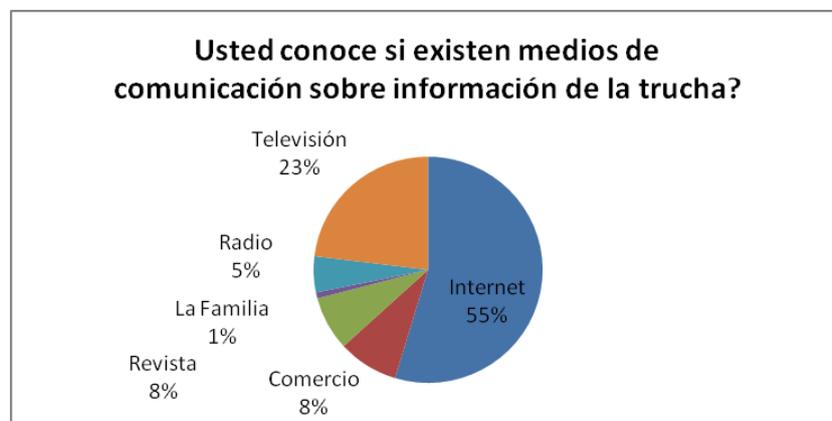
### Resultado

- 274 personas que representan el 79% indican que no existe oferta disponible de trucha, 110 personas que representan el 21% indican que no existe oferta disponible de trucha.

11.- ¿Usted conocen si existe medios de comunicación sobre información de la Trucha?

CUALES SON:

Internet	128
Comercio	20
Revista	18
La Familia	2
Radio	12
Televisión	54

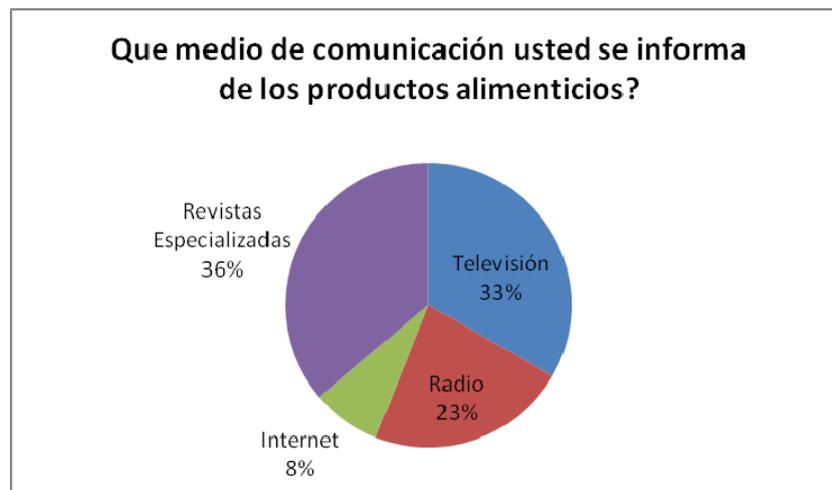


## Resultado

- 128 personas que representan el 55% indican que existe información de la trucha en internet, 20 personas que representan el 8% indican que existe información de la trucha en el comercio, 18 personas que representan el 8% indican que existe información de la trucha en revistas, 2 personas que representan el 1% indican que existe información de la trucha en la revista la familia, 12 personas que representa el 5% indican que existe información de la trucha en la radio, 54 personas que representa el 23% indican que existe información de la trucha en la radio.

12.- ¿Que medio de comunicación usted se informa de los productos alimenticios?

Televisión	128
Radio	87
Internet	30
Revistas Especializadas	139



## Resultado

- 128 personas que representan el 33% indican que se informan sobre productos alimenticios en televisión, 87 personas que representan el 23% indican que se informan sobre productos alimenticios en radio, 30 personas que representan el 8% indican que se informan sobre productos alimenticios en internet, 139 personas que representan el 36% indican que se informan sobre productos alimenticios en revistas especializadas.

## ANEXOS CAPITULO 4

### ANEXO 4.5 FORMATO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE PROPIEDAD INTELECTUAL IEPI



#### INSTITUTO ECUATORIANO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL IEPI FORMATO UNICO DE REGISTRO DE SIGNOS DISTINTIVOS

<b>1</b> N°. de Solicitud	<b>2</b> Fecha de Presentación
<b>3</b> Denominación del Signo	
<b>4</b> Naturaleza del signo	<b>5</b> Tipo de signo
Denominativo <input type="checkbox"/>	Marca de Producto <input type="checkbox"/>
Figurativo <input type="checkbox"/>	Marca de Servicios <input type="checkbox"/>
Mixto <input type="checkbox"/>	Nombre Comercial <input type="checkbox"/>
Tridimensional <input type="checkbox"/>	Lema Comercial <input type="checkbox"/>
Sonoro <input type="checkbox"/>	Índica Geog/denominación origen <input type="checkbox"/>
Olfativo <input type="checkbox"/>	Apariencia Distintiva <input type="checkbox"/>
Táctil <input type="checkbox"/>	Marca Colectiva <input type="checkbox"/>
	Marca de Certificación <input type="checkbox"/>
	Rótulo Enseña <input type="checkbox"/>
<b>6</b> Identificación del(os) solicitante(s)	
Nombre(s):	
Dirección:	
Ciudad:	E-mail:
Teléfonos:	Fax:
Nacionalidad del Signo:	
Nacionalidad del Solicitante:	
<b>7</b> Quien(es) actúa(n) a través de	
Representante <input type="checkbox"/>	Apoderado <input type="checkbox"/>
Nombre:	
Dirección:	
Teléfono:	E-mail:
Registro de poder N°:	Fax:
<b>8</b> Interés real para oposición Andina Art.- 147 - Decisión 486 CAN (llenar solo de ser el caso)	
Esta solicitud se presenta para acreditar el interés real en el Expediente N°.	
<b>9</b> Espacio reservado para la reproducción del signo mixto o figurativo (*)	<b>10</b> Descripción clara y completa del signo
*Clasificación del elemento figurativo	