



**Escuela Politécnica del Ejército**

**Escuela de Ciencias Tecnológicas  
“Héroes del Cenepa”**

**Proyecto Microempresarial para Producir y Comercializar  
Truchas de la Variedad “Arco Iris”**

**Monografía de Grado previa a la obtención del Título de  
Tecnólogo en Gestión de Finanzas y Banca**

**Autor  
Oswaldo Franklin Mejía Cruz**

**Director: MSC. Gustavo Moncayo.  
Subdirector: MBA. Luis Tipán**

**Quito, Agosto de 2005**

## **EXTRACTO DE LA MONOGRAFÍA**

La Monografía que se presenta, se ha desarrollado en vista de la necesidad que existe de mejorar la situación económica y alimenticia de la ciudadanía con un rico producto como es la trucha,

Se ha definido un diseño básico de fácil implementación que busca optimizar todo el proceso, desde el cuidado de alevines, hasta la obtención de un producto fresco rico y sano y de la más alta calidad. Se complementará el proceso con proyectos alternativos que están dirigidos a ayudar al sector agropecuario entre los que puedo mencionar la creación de una Asociación de Piscicultores que permita obtener insumos a precio de costo, y la instalación de centros de acopio mediante los cuales los productores lleguen con su oferta directamente a los consumidores.

## **EXTRACT OF THE MONOGRAPH**

The Monograph that appears has been developed in view of the necessity that exists to improve the economic situation and nutritious of the citizenship with a rich product like it is the trout.

A basic design of easy implementation has been defined that it looks for to optimize all the process, from the care of the alevines, to the obtaining of to fresh rich and I heal product and of the highest quality. The process with alternative projects will be complemented that are directed to help the farming sector between which I can mention the creation of an piscicultores association dealers that allows to obtain farming products to price of cost, and the installation of storing centers by means of which the producers arrive directly with their supply at the consumers.

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el señor Oswaldo Franklin Mejía Cruz, como requerimiento parcial a la obtención del título de Tecnólogo en Gestión de Finanzas y Banca.

Quito, Agosto de 2005

**MSC. Gustavo Moncayo**  
**DIRECTOR**

**MBA. Luis Tipán**  
**CODIRECTOR**

## **DEDICATORIA**

A mi madre Carmen Cruz que con su constancia me acompañó en los buenos y malos momentos, junto con mi hermana Silvia y mi sobrino Christopher por su ternura e inocencia.

A mi padre Oswaldo Mejía por su comprensión y apoyo.

A mi tío Gil Cruz y Ermel Cruz que siempre estuvo ahí cuando los necesitaba.

## **AGRADECIMIENTO**

A las Autoridades de la Escuela Ciencias Tecnológicas “Héroes del Cenepa” de la Escuela Politécnica del Ejército

A todos los docentes que compartieron su experiencia y nos impartieron sus conocimientos.

Al Director y Codirector de esta monografía que incentivaron para su cumplimiento.

A mis compañeros quienes apoyaron su hombro para salir en los momentos difíciles.

A mi amigo Erick que me apoyo en los peores momentos y me desafió a convertirme en profesional.

Y por ultimo a Dios que ha guiado mi camino llenándolo de felicidad y brindándome la fuerza para llegar a mis metas.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁG
Introducción	1
1. <u>Objetivos</u>	3
1.1. Objetivo General	3
1.2. Objetivo Específico	3
2. <u>Alcance</u>	4
3. <u>Capítulo I: Formulación del Proyecto</u>	5
3.1. Tipología	5
3.2. Estudios:	8
3.2.1. Estudio de Mercado	8
3.2.2. Estudio Técnico	8
3.2.3. Estudio Legal	10
3.2.4. Estudio Organizacional	11
3.2.5. Estudio de Impacto Ambiental	11
3.2.6. Estudio Financiero	12
3.2.6.1.1. De Personal	12
3.2.6.1.1.1. Gasto Sueldos	12
3.2.6.1.1.2. Gasto por Actividades Manuales	12
3.2.6.1.2. De Equipos y Materiales	12
3.2.6.1.2.1.1. Oficina	12
3.2.6.1.2.1.2. Materiales	12
3.2.7. Estudio de Riesgo	13
3.3. Variables de Entorno	13

3.3.1. Entorno Internacional	13
3.3.1.1.1. Tendencia Económica	13
3.3.1.1.2. Tendencia Política	13
3.3.1.1.3. Tendencia Comercial	13
3.3.2. Entorno Nacional	14
3.3.2.1.1. Situación Política	14
3.3.2.1.2. Situación Fiscal	14
3.3.2.1.3. Situación Comercial	14
3.3.2.1.4. Situación Legal	14
3.3.3. Entorno Tecnológico	14
3.3.3.1.1. Soporte Técnico	14
3.3.3.1.2. Evolución de la Tecnología	14
3.3.4. Entorno Comunicacional	15
3.3.4.1.1. Imagen Corporativa	15
3.3.5. Entorno Humano	15
3.3.5.1.1. Calificación General	15
3.3.5.1.2. Calificación Necesaria	15
3.3.5.1.3. Disponibilidad de Recurso Humano	16
3.3.6. Entorno de la Competencia	16
3.3.6.1.1. Directa	16
3.3.6.1.2. Indirecta	16
3.3.7. Entorno Social	16
3.3.8. Entorno Geográfico	17
3.3.9. Entorno Local	17
4. <u>Capítulo II: Estudio de Mercado</u>	18



4.1. Ejecución de Cuestionarios y Análisis de Resultados	18
4.2. Análisis de la Oferta	23
4.3. Análisis de la Demanda	27
4.4. Análisis de Competitividad	32
4.5 Canales De Distribución	33
4.6 Propuesta Publicidad	35
5. <u>Capitulo III: Estudio Técnico, Legal, Organizacional y de Impacto Ambiental</u>	39
5.1. Estudio Técnico	39
5.1.1. Tamaño Óptimo	39
5.1.2. Ingeniería del Proyecto	41
5.1.2.1 Alimentación	41
5.1.3. Factores a considerar para la Adq. Equipos y Maquinarias	63
5.1.3.1. Proveedor	63
5.1.3.2. Dimensiones	64
5.1.3.3. Capacidad	64
5.1.3.4. Flexibilidad	64
5.1.3.5. Mano de Obra	65
5.1.3.6. Costo de Mantenimiento	65
5.1.3.7. Consumo de Energía	65
5.1.3.8. Infraestructura necesaria	65
5.1.3.9. Equipos Auxiliares	66
5.1.3.10. Costo de la Puesta en Marcha	66
5.1.3.11. Repuestos	66
5.1.4. Distribución de la Planta	66
5.2. Estudio Legal	67

5.2.1. Mercado	67
5.2.2. Localización	67
5.2.3. Estudio Técnico	67
Marco Normativo de las Cadenas de Producción de Trucha	67
Ecuador Normas Técnicas INEN	68
5.2.4. Administración y Organización	69
5.2.5. Aspecto Financiero	69
5.3. Estudio Organizacional	76
5.3.1. Perfiles por Competencias	76
5.3.2. Funciones	76
5.4. Estudio de Impacto Ambiental	76
5.4.1. Método	76
5.4.2. Evaluación y Plan Ambiental	78
6. <u>Capítulo IV: Estudio Financiero y Riesgo</u>	78
6.1. Estudio Financiero	78
6.1.1. Formular Oportunidades para obtener Recursos	78
6.1.2. Presupuesto	79
6.1.3. Capital de Trabajo	80
6.1.4. Flujo de Fondos	80
6.2. Riesgo	80
6.2.1. Factores que provocan el riesgo del Proyecto	80
7. <u>Capítulo V: Estrategias</u>	82
7.1. Planificación Estratégica	82
Proceso de Planificación	82
7.1.1. Pasos Metodológicos	85

7.1.1.1. Misión	85
7.1.1.2. Visión	85
7.1.1.3. Valores	86
7.1.1.4. Factores de Éxito	87
7.1.1.5. Diagnóstico	87
7.1.1.5.1.1. El Entorno	87
7.1.1.5.1.2. Competencia	87
7.1.1.5.1.3. Clientes	88
7.1.1.5.1.4. Proveedores	89
7.1.1.5.1.5. Productos Sustitutivos	89
7.1.1.5.1.6. Barreras de Entrada	90
7.2. Análisis FODA	90
7.2.1. Fortalezas	90
7.2.2. Oportunidades	91
7.2.3. Debilidades	91
7.2.4. Amenazas	92
7.3. Formular Estrategias y Programas	92
7.3.1. Estrategia de Integración	92
7.3.2. Estrategia de Actualización	93
7.3.3. Estrategia de Planificación	93
8. <u>Conclusiones</u>	94
9. <u>Recomendaciones</u>	95
Bibliografía	96

## LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1	Medición de Mercado de Quito ( consumidores institucionales)	97
ANEXO 2	Proyección de la Demanda Local	98
ANEXO 3	Medición de Mercado de Quito ( consumidores institucionales)	99
ANEXO 4	Distribución de la Planta	100
ANEXO 5	Flujo de Fondo Proyectado	101

## **NOMENCLATURA UTILIZADA**

Para lograr un orden cronológico y que toda la información que contiene esta monografía sea de fácil ubicación, he utilizado numeración romana, alfabética, arábica, y viñetas. Que ayudan a comprender la clasificación correspondiente de los contenidos.

[DE A CLICK HERE TO SEE THE CONTENT](#)

**TEMA: PROYECTO MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y**  
**COMERCIALIZAR TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS**

***INTRODUCCIÓN***

El constante crecimiento industrial que el Ecuador desde hace algunos años ha venido desarrollando, presenta nuevas alternativas para fomentar la ejecución de nuevos negocios, es así como existen un sin número de posibilidades para incursionar en diversos campos en los cuales se hace imprescindible el diseño y evaluación de proyectos como medio de desarrollo y crecimiento.

La industria alimenticia es uno de los campos que más se ha desarrollado debido al constante crecimiento de la población y sus necesidades.

Las empresas tendientes a generar producción o facilitar el intercambio comercial, persiguen satisfacer las necesidades humanas ofreciendo productos, bienes, servicios o ideas. Por ello, una buena planificación estratégica permitirá incursionar de manera más efectiva en esos mercados, donde se encuentran los consumidores y quienes son los que lograrán mantener a la empresa con altos volúmenes de rentabilidad y posicionamiento e incluso superar sus expectativas creadas.

Actualmente en el mercado podemos encontrar gran variedad de carnes de distintas marcas y precios, pero la mayoría de estas carnes, son de cerdo y de res. La trucha es muy escasa, las carnes de cerdo y de res son de difícil digestión, y la carne de pollo es de digestión regular, los pescados son los de más fácil

digestión. Los constantes cambios que se presentan en el mundo, nos han dado la pauta de poder presentar un nuevo producto que ayude al consumidor a mantener un buen estado de salud ya que las carnes son un arma de doble filo. La proteína de toda carne es un nutriente saludable, pero las grasas que contienen las carnes de cerdo y res son muy dañinas al sistema circulatorio y al hígado, la piel de los pollos tiene mucha grasa dañina. Otro problema es que las grasas consumidas pasan al cuerpo humano originando sobrepeso.

Las truchas se producen en criaderos que están a una hora de Quito. Se sacan las vísceras de las truchas, 10-15 minutos después de sacarlas del agua. De ahí el tiempo que se tarda en la transportación a su llegada de destino obviamente con su debida protección sanitaria trasladándolas con hielo es poca, repartiendo así las truchas apenas se llegue al consumidor, para guardar la frescura dos o tres días, antes de su consumo guardando todas las características alimenticias.

Como se puede deducir de los hechos anteriormente descritos, ninguna carne de res o cerdo y ningún pescado de la costa son vendidos en las buenas condiciones sanitarias en las que se vende las truchas.

Solo la corvina y la trucha tienen un bajo contenido de grasa. Pero además, la trucha aunque sólo tiene 1% de grasa en forma de aceite, aparte de ser un excelente alimento *es un medicamento gratis que ayuda a evitar infartos.*

Este proyecto se presenta en vista del constante desarrollo de la industria alimenticia en el país, puesto que una necesidad básica de las personas es su alimentación, y a más de estas razones la carne es un alimento de primera necesidad y mantiene los niveles normales de colesterol de los consumidores. Al mismo tiempo generará una opción de trabajo para un grupo de personas que

directa o indirectamente se verán beneficiadas con el desarrollo del mismo y coadyuvar a la vez a un crecimiento efectivo de la economía.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

1.1.1. Constituir una microempresa a través de la formalización de la explotación acuícola con un excelente manejo que solvente la producción y la comercialización de truchas de tipo alimentario, de alta calidad en el producto y el servicio.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1.2.1. Implementar mejoras simples y de bajo costo con los métodos mejor adecuados en la alimentación de la cría de truchas.

1.2.2. Definir un periodo total de producción del producto en estado de consumo.

1.2.3. Implementar una buena planificación estratégica que permitirá incursionar de manera más efectiva en mercados, donde se encuentran los consumidores.

1.2.4. Generar fuentes de trabajo e ingresos.



## **2. ALCANCE**

Como ejecutor del proyecto, abarcaré los pasos necesarios para establecer la micro-empresa y posteriormente los procesos de producción y comercialización del producto final.

El proyecto, en sus inicios, cubrirá el mercado en los sectores mas cercanos a la microempresa, donde se distribuirá el producto en las principales tiendas, abastos, negocios y restaurantes; posteriormente y dependiendo de los resultados obtenidos, se realizarán visitas a los sectores aledaños a la ciudad para de esta forma promocionar el producto en base a propaganda y si es posible entrega de muestras gratis. De esta manera podremos ampliar nuestro espectro hacia fuera.

El proyecto se desarrollará inicialmente dentro de una propiedad familiar para lo que será necesaria la ayuda del cuidador de la propiedad para la ejecución de un buen plan de producción de la trucha.

### **3. CAPÍTULO I: FORMULACIÓN DEL PROYECTO.**

#### **3.1. TIPOLOGÍA.**

La tipología de este proyecto se encuentra como un proyecto privado.

El proyecto a ejecutar pretende crear una micro-empresa orientada a criar y comercializar truchas; por ende se buscan obtener beneficios económicos que permitan crear rentabilidad para los socios que forman parte de la micro-empresa los mismos que son netamente familiares, tratando de explotar en su totalidad la variedad de este producto, tomando en cuenta los precios que actualmente se encuentran en el mercado para poder competir al mismo nivel, sin dejar de lado el brindar un buen servicio a los consumidores y satisfacer sus necesidades de consumo en el menor y mejor plazo que ellos desean y que la empresa les brindará.

#### **ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO**

La trucha ARCO IRIS (*Oncorhynchus Mykiss*), pertenece a la variedad de *Diaodromo*, familia del salmón (*Savellinus spp*), es un pez que vive en los ríos de agua dulce, clara y fría. En el Ecuador se le conoce con el nombre de Salmón Gairdneri.

El nombre de ARCO IRIS viene en de su peculiar coloración que se da en función del sexo, grado de madurez sexual, la talla y el medio donde se la cultiva.

Este producto principalmente se lo utiliza para la pesca deportiva y como fuente alimenticia por sus altos niveles de proteínas y vitaminas.

La diferencia de la trucha ARCO IRIS con otros peces es que se lo puede utilizar en los platos informales como en campamentos y pesca deportiva así como también se lo sirve en platos formales para restaurantes de alta categoría.

Su carne es de un especial y delicado sabor, es un alimento fácil y rápido de preparar ya que su tiempo de cocción es reducido ajustándose así con horarios apretados.

Para conocer a fondo los componentes nutricionales de la trucha se presenta el siguiente cuadro cuyos resultados se han tomado de una porción de tres onzas de trucha cocida:

### CUADRO No. 1: TABLA NUTRICIONAL

#### CANTIDADES POR PORCIÓN

	Calorías	140	Calorías de la grasa es el 50% del estimado
			Diario
Total grasas	6 gr.		9%
Grasas saturada	2 gr.		10%
Colesterol	60 mg		20%
Sodio	35 mg		1%
Total Carbohidratos	0 gr.		0%
Fibra	0 gr.		0%
Azucares	0 gr.		
Proteína	21 gr.		
Vitamina A			4%
Vitamina C			4%
Calcio			6%
Hierro			2%

Fuente: [ustfa@intrepid.net](mailto:ustfa@intrepid.net)

Elaborado por Oswaldo Mejía

El porcentaje del estimado diario está basado en una dieta de 2000 calorías.

Los estimados diarios pueden ser altos o bajos dependiendo de las necesidades de las calorías.

### CUADRO No 2: COMPONENTES NUTRICIONALES DE LA TRUCHA

	Calorías	2.000	2.500
Grasa Total	Menos de	65 g	80 g
Grasa Saturada	Menos de	20 g	25 g
Colesterol	Menos de	300 mg	300 mg
Sodio	Menos de	2400mg	2400mg
Carbohidratos Total		300 g	375 g
Fibra		25 g	30 g

Fuente: [ustfa@intrepid.net](mailto:ustfa@intrepid.net)

Elaborado por Oswaldo Mejía

Como de puede apreciar la trucha ARCO IRIS es una de las más saludables y para una mejor comprensión de las ventajas de esta carne se ha realizado el siguiente cuadro comparativo con otras carnes consumidas.

### CUADRO No 3: TABLA COMPARATIVA DE CARNES

	Peso Gms	Calorías Gms	Proteínas Gms	Grasa Gms	Colesterol Mg
Pollo	100	100	165	32	86
Pavo	100	159	29	35	19
Tenera	100	285	27	17.6	10
Cordero	100	241	25.9	17.3	6
Cerdo	100	324	28.2	23.2	94
Trucha	100	164	24.7	7.1	3.5

## **3.2. ESTUDIOS:**

### **3.2.1. ESTUDIO DE MERCADO**

Nuestro país en la actualidad y como es de conocimiento público está atravesando por un periodo de sobrevivencia debido al estancamiento o recesión económica que hace algún tiempo (años atrás) nos afectó, debido al cambio de modelo económico que nos condujo hacia la dolarización. A pesar de todo lo que sucede en el país, existe una creciente demanda de productos básicos para el consumo diario porque la población igualmente sigue creciendo y con ella, sus necesidades.

El producto que se va a implantar forma parte primordial del presente proyecto puesto que el mayor interés es colocar el producto en un mercado estable con precios justos, es así que esto va a recaer en estrategias de comercialización, en donde se debe considerar una demanda irregular, competencia con otros productos, la exigencia de cumplir con las medidas sanitarias y de higiene establecidas, entre otros.

El estudio de los mercados existentes, es fundamental para la definición de las actividades de la producción de truchas. Las actuales estrategias de comercialización se evalúan para descubrir sus fortalezas y potencialidades (incluyendo los beneficios no económicos). Para una mayor confiabilidad en el momento de comenzar con la producción total del producto.

### **3.2.2. ESTUDIO TÉCNICO**

Se realizará un estudio pormenorizado del área, en donde se deberán realizar muchas modificaciones físicas adecuadas para el proceso de la producción de truchas.

Se implementará una oficina en la bodega, destinado al control y supervisión de cómo marcha el proyecto, así como control de calidad, adecuando un escritorio, una silla, computadora, impresora, teléfono, archivadores y otros implementos necesarios.

Se utilizará un software de producción para controlar los volúmenes, ingreso de crías (alevines) y salida de truchas, ingreso de balanceados para la alimentación de las truchas y rendimiento del producto primario.

Dentro de este estudio se debe considerar el trabajo directo de las personas que estarán a cargo de la alimentación de los alevines y truchas para incrementar la producción en forma adecuada y segura:

El conocimiento de las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo la cría y producción de este producto es primordial.

La temperatura debe estar ligada a la concentración de oxígeno en el agua. Existe una relación inversa entre ambos factores. El rango de temperatura que requiere la trucha para vivir y reproducirse es de 7°C a 20°C; sin embargo, para la reproducción se recomienda de 7°C a 11°C y para la crianza de 10°C a 17°C. La temperatura condiciona igualmente la alimentación, afecta la densidad, viscosidad, solubilidad y en particular el oxígeno así como las reacciones químicas y bioquímicas.

El agua debe ser de buena calidad, con abundante oxígeno disuelto, que puede variar entre los 7 a 15 ml/l con un promedio de 9 ml/l según la tasa de carga y la temperatura del agua. Este contenido solo se encuentra en aguas renovadas cuya temperatura permanece por debajo de los 20°C.

El pH del agua debe ser neutro o ligeramente alcalino. Este factor para la crianza de truchas oscila entre 6.5 como mínimo y 8.5 como máximo. Se considera como óptimo de 7 a 8. El pH es asociado de los valores de temperatura, oxígeno disuelto y mineralización total. Las aguas que contienen 60 a 120 mg/lit de calcio son óptimas para la productividad piscícola, por encima de los 160 mg/l de calcio, las aguas son muy duras y no permiten una adecuada vida acuática.

El sabor es un factor muy importante ya que en este caso dependerá de los diferentes factores en los que se realice la crianza y manejo de la producción, como es de suponerse un buen control de la alimentación, del tipo y la clase de alimento que se le dará desde su estado de alevín hasta la salida del producto.

Para una buena producción debe considerarse la disponibilidad de equipos y materiales apropiados. Se tomará en cuenta la posibilidad de reparar renovar y comprar los equipos. En especial, se deben contemplar mejoras en las condiciones de higiene, del lugar de donde viene la afluencia del agua y del mantenimiento de las piscinas, posteriormente: medios de transporte, agua, abastecimiento de energía, entre otros.

### **3.2.3. ESTUDIO LEGAL**

Se tienen que realizar los trámites pertinentes para obtener el registro sanitario necesario para la comercialización de producto. Además se deberá obtener el Registro Único Contribuyentes, y demás documentos necesarios para la operación y funcionamiento.

Adicionalmente se deberá contar con un manual de procedimientos de trabajo internos, para una mejor producción que tendrá mucha validez y la misma importancia que todas las que estarán avalizadas por el Código de Trabajo.

#### **3.2.4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

Para la organización del trabajo para llevar a cabo el presente proyecto se contará con un Jefe de Proyecto, un especialista en Piscicultura, un especialista en Ventas; además, de las personas con un suficiente conocimiento del manejo en cuidado y alimentación de la producción de truchas, las que serán gente que viva en la planta.

#### **3.2.5. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

El impacto ambiental que se tendría por la actividad de este tipo de empresa, se verá restituido de manera natural y se proporcionaría un encuentro actividad- ambiente de respeto que significa fehacientemente un aporte verdadero de desarrollo sustentable.

Para esto la empresa proponente del proyecto ofrecerá alternativas prácticas que conlleven al reconocimiento de lo que se ha perdido y lo que se podrá recuperar en pro de la actividad y de los recursos naturales que pródigamente ha dado.

Con la puesta en marcha y desde antes de ello, este tipo de proyectos aportan al beneficio social en cuanto a la generación de mano de obra directa e indirecta se refiere, y se propone ampliar su esquema operativo



bajo programas de amplio efecto, sobre todo en el conglomerado inmerso en la actividad acuícola.

### **3.2.6. ESTUDIO FINANCIERO**

#### **3.2.6.1.1. DE PERSONAL**

**3.2.6.1.1.1. GASTO SUELDOS.-** El gasto que se tendrá es aquel planificado para los empleados que trabajen normalmente en la limpieza, cuidado, alimentación y manejo en la producción de alevines y truchas. A esto se suma el personal encargado del faenamiento. Y se tendrá un extra para el especialista en piscicultura el que será una ayuda fundamental para llevar una buena producción.

**3.2.6.1.1.2. GASTO POR ACTIVIDADES MANUALES.-** Se necesitará un albañil, un cerrajero, carpintero, que aproximadamente se les pagará 400 dólares por los trabajos que realicen.

#### **3.2.6.1.2. DE EQUIPOS Y MATERIALES**

**3.2.6.1.2.1.1. OFICINA.-** Un computador de 730 dólares, impresora de 200 dólares, los demás útiles de oficina sumarían unos 50 dólares, los muebles se utilizará de una persona cercana a la empresa.

**3.2.6.1.2.1.2. MATERIALES.-** En la readecuación al local se utilizará unos 600 dólares para pintura, material eléctrico, material de madera y otros.

### **3.2.7. ESTUDIO DE RIESGO**

El riesgo que posiblemente llegará a existir sería una sequía por falta de afluencia de lluvias en donde en el peor de los casos no abastecería el agua para la sobre vivencia de la truchas. Además un riesgo de que le cayera cualquier tipo de hongos a una de las truchas contagiando a las demás y produciendo que estas se mueran.

### **3.3. VARIABLES DE ENTORNO**

#### **3.3.1. ENTORNO INTERNACIONAL**

**3.3.1.1.1. TENDENCIA ECONÓMICA.-** Este proyecto tendrá que ver con la comercialización dentro de la economía en donde se espera contar con una estabilidad para no tener variantes en los precios de MP y demás productos que afecten a la producción.

**3.3.1.1.2. TENDENCIA POLÍTICA.-** El proyecto es totalmente con aportaciones familiares por lo que la política no tiene ninguna influencia.

**3.3.1.1.3. TENDENCIA COMERCIAL.-** Afectará temporalmente en temporadas de bastante abastecimiento de otros productos similares, estos pueden ser peces del mar o de agua dulce con los que bajaría el valor de las truchas.

### **3.3.2. ENTORNO NACIONAL**

**3.3.2.1.1. SITUACIÓN POLÍTICA.-** La política no interviene en este proyecto, a menos que exista un gremio al que se deba pertenecer y este así lo disponga.

**3.3.2.1.2. SITUACIÓN FISCAL.-** La vinculación con esta situación se daría al momento de las ventas de nuestro producto, en la que se debe declarar impuestos.

**3.3.2.1.3. SITUACIÓN COMERCIAL.-** El entorno nacional cada vez tiene un ambiente más competitivo por lo que es necesario contar con productos mejorados que satisfagan a plenitud las necesidades del demandante y esta es la oportunidad para hacerlo y mejorar nuestro producto con el fin también de ser más competitivos en el mercado.

**3.3.2.1.4. SITUACIÓN LEGAL.-** Legalmente no tendrá ningún problema mientras se ajuste a lo que determine la ley.

### **3.3.3. ENTORNO TECNOLÓGICO**

**3.3.3.1.1. SOPORTE TÉCNICO.-** Es importante el soporte técnico ya que la maquina que se utilizará en oficina, manejará el sistema de inventario pero al comprarla viene con una garantía de dos años, después de esta correrá con un soporte técnico adicional y el resto de maquinaria no es compleja.

**3.3.3.1.2. EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.-** Este proyecto servirá de base para la implantación de otros equipos de mayor

tecnología, por lo que estaremos por el camino correcto a la evolución de la tecnología.

### **3.3.4. ENTORNO COMUNICACIONAL**

**3.3.4.1.1. IMAGEN CORPORATIVA.-** La imagen es necesaria para a través de los ojos vender el producto, al ser un proyecto que se enfoca a hacer de la trucha un alimento de consumo diario por su valor alimenticio y de poco conocimiento en la población debemos mantener intacta su presentación y calidad del producto al 100%. Y, desarrollar una imagen de eficiencia y calidad ante nuestros proveedores, clientes, empleados y competencia.

### **3.3.5. ENTORNO HUMANO**

**3.3.5.1.1. CALIFICACIÓN GENERAL.-** No tendremos ningún inconveniente con el personal que se encuentra en el área de limpieza, cuidado y alimentación de la trucha, puesto que deberán tener experiencia y conocimiento de la actividad, como también los encargados del faenamiento. Con respecto al soporte de los especialistas cada uno deberá ser especialista calificado en su área.

**3.3.5.1.2. CALIFICACIÓN NECESARIA.-** Para la actividad del limpieza, cuidado y alimentación de la producción de las truchas, se necesita conocimiento y experiencia, como también para el faenamiento de las mismas y en la

comercialización se necesita conocimientos del mercado y posibles compradores potenciales.

**3.3.5.1.3. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS.-** Es la mejor parte porque se contará con el recurso humano necesario y disponible para tal trabajo, evitando en una pequeña cantidad la migración del país que se ha venido dando desde hace algún tiempo.

### **3.3.6. ENTORNO DE LA COMPETENCIA**

**3.3.6.1.1. DIRECTA.-** Evidentemente existe competencia para todos los productos, pero cada uno se distingue por su costo, calidad, tamaño.

**3.3.6.1.2. INDIRECTA.-** De igual manera es un mercado bastante amplio en cuanto a productos que se pueden sustituir, como es el pescado de mar y de agua dulce entre otros. Pero la calidad y servicio son los que mandan en el mercado y para el cual se trabajará.

### **3.3.7. ENTORNO SOCIAL**

La sociedad a aceptar este proyecto sería netamente las que se encuentra mas cercanas a la micro empresa por querer talvez pretender decir que esta repercutiría en alguna forma la vida cotidiana de estos, pero esto es una posibilidad muy remota ya que luego se demostrará los beneficios que como empresa vamos a obtener y luego el beneficio que esta les dará.

### **3.3.8. ENTORNO GEOGRÁFICO**

Geográficamente se realizarán nivelaciones en el terreno donde estarán las piscinas; una limpieza, eliminación de arbustos, ramas de los árboles por donde pase el manantial que proveerá de agua a las truchas, para evitar un taponamiento en las piscinas

### **3.3.9. ENTORNO LOCAL**

Se realizarán modificaciones a una pequeña construcción que existe en el lugar, adecuándola para las actividades productivas que tendrán que cumplir y un lugar para lo que será bodega con las exigencias que esta tenga, se tendrá un lugar que sea acogedor y digno de trabajar, ya que para poder incrementar la productividad del empleado es necesario crear el ambiente propicio de trabajo.

## 4. CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

### 4.1 EJECUCIÓN DE CUESTIONARIOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La producción y uso de productos implica grupos de personas cuyas experiencias y conocimientos son valiosos. Estos grupos comprenden clientes presentes y potenciales clientes del negocio, compradores y usuarios del producto, así como el personal que colabora en el proyecto.

Considerando la extensión de estudio del mercado, se ha optado por realizar entrevistas para ampliar el panorama inicial en el proyecto, considerando una **muestra aleatoria** para generalizar conclusiones de la muestra a la población total diseñando la encuesta dirigida a los CONSUMIDORES FINALES, ya que estos son los factores primordiales de la evolución en las ventas de nuestro negocio.



“ESTA MAS CERCA DE TI  
MÁS FRESCO RICO Y SANO”

### **ENTREVISTA**

FECHA : .....

NOMBRE: .....

1. ¿Conoce la carne de trucha?

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

2. ¿Conoce UD. Sobre las ventajas de la carne de trucha?

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

3. ¿Consumiría UD carne de trucha?

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

Porqué?.....

4. ¿Qué precio pagaría por una trucha o kilo de trucha?

.....

5. ¿Actualmente conoce UD. Un lugar al que se pueda recurrir para adquirir el producto y que sea reconocido?

¿Cuál es su precio?

.....

6. ¿Qué le permite tomar la decisión de adquirir un producto como la trucha?

TAMAÑO..... PRECIO..... PRESENTACION..... CALIDAD.....

7. ¿Cree UD. Que la carne de trucha puede constituir un alimento primario en la dieta de su familia?

.....

8. ¿Conoce UD. Alguna marca o marcas que produzcan o comercialicen este producto?

.....



A las respuestas de los consumidores nos enfocamos en lo que creemos la verdadera problemática de la no total demanda de la trucha EL DESCONOCIMIENTO Y LA DESCONFIANZA EN EL PRODUCTO como se ve en le siguiente cuadro.

**TABULACIÓN DE DATOS  
ENTREVISTAS CONSUMIDORES**

	<b>Conoce la Trucha</b>	<b>Conoce sus Bondades</b>	<b>Dispuestos a Consumir</b>	<b>Conoce Lugares donde venden trucha</b>
<b>Consumidor 1</b>	SI	NO	SI	NO
<b>Consumidor 2</b>	SI	NO	NO	NO
<b>Consumidor 3</b>	SI	NO	SI	NO
<b>Consumidor 4</b>	SI	NO	NO	SI SUPERMAXI
<b>Consumidor 5</b>	SI	SI	SI	SI TANDAPI
<b>Consumidor 6</b>	SI	NO	NO	SI TANDAPI
<b>Consumidor 7</b>	SI	NO	NO	NO
<b>Consumidor 8</b>	NO	NO	SI	NO
<b>SI</b>	87.5%	12.5 %	50%	37.5%
<b>NO</b>	12.5%	87.5%	50%	62.5%

- El 87.5% de los encuestados si conocen la trucha, el 12.5% no lo conoce.
- Por lo contrario el 12.5% saben de las bondades de la trucha y el 87.5% no las conoce.

- En términos iguales el 50% de los encuestados están dispuestos a consumir y la otra mitad no.
- La mayoría no conoce lugares a los que puede recurrir para degustar o simplemente conocer la trucha.

Sabemos que contamos con un buen mercado en el cual no nos faltará demanda, puesto que esta se rige por el precio y calidad mayormente.

Es importante recalcar la oportunidad del mercado

**TABULACIÓN DE DATOS**  
**ENTREVISTAS CONSUMIDORES**

	<b>Conoce alguna marca</b>
	<b>Que venda truchas</b>
<b>Consumidor 1</b>	NO
<b>Consumidor 2</b>	NO
<b>Consumidor 3</b>	NO
<b>Consumidor 4</b>	NO
<b>Consumidor 5</b>	NO
<b>Consumidor 6</b>	NO
<b>Consumidor 7</b>	NO
<b>Consumidor 8</b>	NO

El 100% de los encuestados no conoce ninguna marca que se dedique a este negocio.

**Análisis de resultados.**

Realizamos una entrevista en Quito para conocer los gustos y preferencias de las personas que transitan por la urbe, en los alrededores de

los supermercados, micro-mercados y otros. La encuesta se aplicó a 8 unidades de prueba, por una sola vez.

Para disminuir los márgenes de error en la muestra, se aplicó la encuesta a diferentes familias.

La entrevista consistió de datos de clasificación, preguntas cerradas y abiertas, y selección múltiple para diferentes elementos del negocio.

Estos consumidores compran la trucha casi únicamente en los supermercados.

Las familias eligen comprar truchas fijándose en los siguientes aspectos como principales: precio y frescura.

Por lo tanto los consumidores se encuentran dispuestos a consumir la trucha, por ser una carne no tan común.

El consumo de truchas es aceptable en el mercado y se ve respaldado por nuestros encuestados.

Los principales problemas que se han detectado que presentan las truchas en el mercado son las siguientes:

- En muchos casos las truchas no son de buena calidad.
- En las truchas existe un sabor a químicos.
- Existe la utilización de cantidades excesivas de químicos en el alimento, produciendo un producto menos natural para el consumo masivo.

- Ciertas empresas no cumplen con el mínimo peso neto establecido por las normas vigentes.

Estos aspectos son en realidad, las causas determinantes para que las truchas producidas en el país no puedan encontrar un mayor mercado, que si existe y que puede ser atendido corrigiendo estos problemas, ya que existe más de un 50% de capacidad productiva inutilizada, la misma que debe ser mejorada con la introducción de equipos de control de calidad y con técnicos calificados.

#### **4.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA**

El producto que se está ofertando se relaciona directamente con los compradores, ya que depende del buen manejo en el cuidado de las truchas y control de la producción, el proporcionar que el producto sea el de mayor satisfacción para el deleite y gusto del consumidor.

Debido a las características que se presentan las truchas en el mercado, y tomando en cuenta los factores de debilidad que presentan algunos productores, podemos identificar en nuestro mercado una oferta de tipo competitiva o de libre mercado.

#### **EMPRESAS PRODUCTORAS**

En el Ecuador existen alrededor de 37 piscícolas funcionando actualmente, la mayoría de este distribuye su producto en el mercado local, al no tener la tecnología ni la producción suficiente para competir en otros

mercados, gran parte de estas piscícolas se dedican a la pesca deportiva y artesanal.

Las empresas productoras de truchas, se caracterizan por ser pequeñas y abastecen al mercado interno, excepto unas pocas que tienen una mayor capacidad de producción y que representan alrededor del 41% del total de la producción nacional de trucha, estas son:

Trunion            El paraíso del Pescador

Netrucha           Zuleta

Estas empresas se han mantenido en el mercado durante algunos años con una porción representativa dentro de la producción nacional.

El Ecuador produjo alrededor de 1.115 toneladas para el año 2004. Las áreas de mayor producción son:

#### **AREAS PRODUCTORAS DE TRUCHAS EN EL ECUADOR**

<b>AREA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>
	<b>TM</b>
Nono	71
Tandayapa	87
Papallacta	52
Tandapí	64
Cayambe	105
Baeza	99
Cuenca	183
Guacamayos	42
Pogyos	39
Baños	26
Ibarra	18
Otros	367
Total	1153

La producción ha disminuido durante los dos últimos años debido al constante incremento en el precio del balanceado por la crisis económica

que se han presentado en el Ecuador, pero pese a eso los productores están superando y en la actualidad un gran porcentaje de estas empresas tienen proyectos de ampliación para dirigirse al mercado internacional y abastecer a éstos.

En el Ecuador existen solamente dos marcas de truchas que son “RIO AZUL” Y “ECUATRUCHA”.

La primera pertenece a la fábrica Propesma y bajo su marca ofrece tres tipos de presentación de la trucha como son: 6 filetes de trucha sin huesos en proporciones individuales entre 70 gr. y 90 gr. En bandejas desechables cubiertas con plástico adherente, trucha en lata de 490 gr. lomos enteros sin piel, trucha en lata de 184 gr. lomos sin piel, además esta fábrica tiene bajo la misma marca otros productos que son de mar.

ECUATRUCHA marca que pertenece a productos EXCOMPISIS que en la actualidad es el único exportador de trucha bajo la misma marca en el Ecuador: ofrece trucha fresca entera, filete granel, filete fresco congelado, filete de trucha ahumada, entre otros, tanto para el mercado local como para el internacional.

Se conoce por entrevistas realizadas a principales piscicultores que parte de la producción ecuatoriana es aprovechada por Colombia en volúmenes pequeños los cuales no se encuentran registrados en las Estadísticas del Banco Central del Ecuador, cifras que han de disminuir a largo plazo por la moneda que presenta actualmente el Ecuador (dólares americanos) que es más fuerte que el peso colombiano lo que encarece los costos de producción y mano de obra en relación a los productos colombianos.

Las perspectivas de apertura a otros mercados son amplias, principalmente por la calidad del producto ecuatoriano ya que se desarrolla en las mejores vertientes de agua, que es un factor fundamental para el crecimiento y las condiciones climáticas de la que goza nuestro país hace que sea un producto muy atractivo para el consumo mundial.

El único exportador ecuatoriano de trucha, ha logrado tener una participación en el mercado de los Estados Unidos de América cumpliendo con la calidad del producto y la entrega constante y puntual en volumen.

El Ecuador actualmente se encuentra exportando trucha fresca fileteada y trucha fresca entera. A largo plazo el objetivo de los productores ecuatorianos es la exportación del producto con mayor valor agregado y por consecuencia generar mayor rentabilidad, como es el caso de la trucha ahumada y procesada.

Los productores buscan a futuro ampliar sus nichos de mercado a países europeos, por ser mercados con muchas alternativas debido a la rentabilidad que ofrece. Una de las opciones que presentan algunos países es la producción de la trucha temporal de acuerdo con las estaciones climáticas lo que da la oportunidad al Ecuador de ingresar en estos mercados en temporadas bajas de producción.

Lastimosamente la CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL no posee una base de datos de la oferta anual ya que es un producto de producción y venta informal y no ha podido cuantificarse y al momento están en proceso de cuantificación y censo de las empresas productoras.

### **4.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

El tipo de demanda que tiene la micro empresa se considera satisfecha no saturada, puesto que si bien es cierto existe el producto para cubrir las necesidades de la demanda, ofreciendo al mercado lo que la demanda requiere.

El mercado para nuestro producto esta constituido por negocios de comidas, restaurantes, y hasta puede ser en hoteles; siendo la población rural que habitan en las zonas adyacentes al cantón quienes demandaran trucha en su numero por su importancia alimenticia pudiendo crecer con estrategias y herramientas de mercado; se encuentra ligada a muchos factores entre ellos el más importante es el precio, ya que el consumidor paga por tratarse de un producto primario que será directamente del productor al consumidor.

Las truchas es un producto alimenticio que por sus características nutricionales, está en la mira de nuevos mercados lo que motiva a los productores nacionales por incremento de precio.

#### **Áreas Geográficas de Consumo.**

Las áreas geográficas de consumo se encuentran alrededor de las principales zonas de producción que se encuentran en la sierra y en las estribaciones orientales.

Las provincias que producen la trucha principalmente son:

Azuay, Tungurahua, Pichincha, Imbabura, Napo, Bolívar.

Según la asociación de piscicultores de la Sierra y el Oriente el producto se está comercializando en Guayaquil, a los principales hoteles de la ciudad en un



porcentaje mínimo, es decir que la trucha se encuentra en un proceso de introducción en este mercado.

### **Consumidor del producto.**

#### **Perfil del consumidor.**

Para este tipo de proyecto se ha detectado dos tipos de consumidores como son los consumidores individuales y los consumidores institucionales.

Se utiliza las encuestas como herramientas para determinar el comportamiento de la demanda actual y la demanda potencial que presenta el producto en el sector de Quito, en donde se encuentra el mayor porcentaje de consumidores.

#### **Consumidor Institucional.**

Este tipo de consumidor esta representado por hoteles, hosterías, restaurantes y supermercados.

Están alrededor de 327<sup>1</sup> hoteles y hosterías en el cantón Quito de los cuales el 63% se encuentran ubicados en el sector norte, es decir 207 establecimientos de estos el 30%<sup>2</sup> (62) son los de mayor importancia a este porcentaje se investigó vía telefónica obteniendo como resultado que el 20%<sup>3</sup> (12 establecimientos) consumen trucha.

Los restaurantes fueron escogidos de acuerdo al tipo de comida que ofrecen y a su categoría representado por el 25%<sup>4</sup> (27 establecimientos) de la gran lista de establecimientos proporcionados por el Ministerio de Turismo del Cantón Quito, donde se encuentran 1110 establecimientos registrados, se encuesta a 26 restaurantes en su totalidad.

1 Registro del Ministerio de Turismo.

2 Entrevista en el Ministerio de Turismo.

3 Investigación Primaria.

4 Entrevista en el Ministerio de Turismo.

Los supermercados son clientes institucionales de importancia ya que se encargan de distribuir masivamente el producto, encuestando los dos mas grandes: Supermaxi y Santa María, debido a las numerosas sucursales en el sector de Norte de quito.

## Elaboración del perfil

Mercado Global.

Hoteles: 327 en Quito.

Restaurantes: 1110 en Quito.

Supermercados: 6 principales en Quito.

De estos el porcentaje de consumo es:

Hoteles: 20% del total de Quito.

Restaurantes: 3% del total de Quito.

Supermercados: 33.33% del total de Quito.

### Mediciones del mercado de Quito

#### Consumidores Institucionales

Variables	Hoteles	Restaurantes	Supermercados
<b>Zona</b>			
Norte	63%	53%	71.42%
Centro	25%	39%	13.58%
Sur	12%	8%	15%
<b>Frecuencia de compra</b>			
Alto	57.14%	45.44%	77%
Medio	14.28%	18.10%	15%
Bajo	28.57%	36.46%	8%
<b>Motivo de compra</b>			
Calidad	37%	20%	39%
Variedad para el Cliente	55%	69.8%	60%
Sabor	8%	10.2%	1%

Fuente del Ministerio de Turismo

Investigación de campo

Grafico ver [ANEXO 1](#)

## DEMANDA FUTURA

El método para la proyección de la demanda será de acuerdo a la tasa de crecimiento promedio anual de la población que según los datos proporcionados por CEDATOS es 2.845 para la ciudad de Quito. Este dato se escogió porque presenta datos reales sobre la población y posibles consumidores de este producto alimenticio.

Proyección de la Demanda Local.

Consumidores Institucionales

Toneladas Métricas/ año

AÑOS	DEMANDA PROYECTADA
2005	339.12
2006	348.75
2007	358.65
2008	368.83
2009	379.30
2010	390.07

FUENTE: Datos Estadísticos de CEDATOS

Grafico ver [ANEXO 2](#)

### **Consumidor Individual**

Se diferencia por comportamientos, hábitos de consumo y expectativas que tiene ante el consumo de truchas.

Se ha escogido el mercado del sector Norte de Quito, aquí encontramos consumidores con cultura del consumo de truchas es por eso que resulta mas atractivo, presentándose mas rentable que los demás por tener mayores porcentajes de ingresos medios altos y altos, además por la potencialidad de crecimiento de consumo en este segmento.

## Elaboración del perfil

Mercado Global: Población Económicamente Activa Urbana de Quito representado por los 485.225 habitantes.

Promedio de familias de 4 – 5: 41.33%

Norte: 32.7% = 527.726 habitantes.

Centro: 24.5% = 395.824 habitantes.

Sur: 42.8% = 692.259 habitantes.

### Mediciones del Mercado de Quito

#### Consumidores Individuales.

VARIABLES	NORTE	CENTRO	SUR
<b>INGRESOS</b>			
Alto	18%	3%	12%
Medio alto	30%	5%	18%
Medio	15%	10%	10%
Medio bajo	20%	40%	28%
Bajo	10%	22%	15%
Muy bajo	7%	20%	17%
<b>FRECUENCIA DE COMPRA</b>			
Mucho	16%	1.5%	9%
Frecuente	65.4%	5.3%	15%
Ocasional	18.6%	93.2%	76%
<b>BENEFICIOS</b>			
Calidad	55%	38%	12%
Salud	30%	24%	20%
Economía	15%	38%	68%
<b>GUSTOS Y PREFERENCIAS</b>			
Fácil cocción	33%	4%	51%
Sabor	67%	55%	49%

Fuente: Estudios & Datos Ecuador en Perspectiva CEDATOS

Elaborado por Oswaldo Mejía

Grafico ver [ANEXO 3](#)

#### 4.4. ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD

Actualmente nuestro mercado está saturado por la comercialización de carne de pollo y de res, constituyendo la fuente diaria de alimentación del ecuatoriano.

En la producción y comercialización de truchas existe una variedad de empresas que se dedican a esta actividad las que en su mayor parte compran el producto (truchas) ya casi en estado de consumo y las venden en el lugar de exhibición de las mismas.

La trucha en el mercado, se consigue a precios más altos en comparación con otras (pez de aguadulce, corvina entre otras), por lo que, el no participar en el mercado de manera recurrente como un alimento primario en la mesa de la familia ecuatoriana, ha convertido el producto por su precio y su poca demanda en un alimento selecto.

Para poder determinar el grado de calidad que debe tener el producto a ser elaborado debemos saber con exactitud cuáles son las debilidades de los productos competidores, para con ello poder posicionarnos ofreciendo características mejoradas en las cuales las demás presentan debilidad. Y esta es obviamente la de su sabor, calidad y tamaño.

Existen grandes competidores como también pequeños.

Entre las principales empresas que se dedican a esta actividad tenemos:

“RIO AZUL” Y “ECUATRUCHA”.

Y entre las pequeñas tenemos:

Trunion      El paraíso del Pescador

Netrucha      Zuleta

#### **4.5 CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

El canal de distribución que nos compete, para empezar nuestra empresa, y por ser un producto de consumo masivo, es el de PRODUCTOR –MINORISTA – CONSUMIDOR, ya que la fuerza de este canal consiste en tener muchos minoristas de tal manera que estos vendan nuestro producto; claro está que nuestro propósito es abarcar a la mayor parte del mercado, dentro del consumo popular en el canal productor – consumidor, puesto que este es uno de los objetivos el eliminar los intermediarios y concentrar las ganancias..

Debemos tomar en cuenta que este propósito lo lograremos dependiendo de la publicidad empleada, para que el consumidor conozca nuestro producto y lo elija dentro del mercado.

Creemos conveniente empezar con este canal ya que, formaremos una empresa pequeña que se encargará de producir y distribuir a los minoristas.

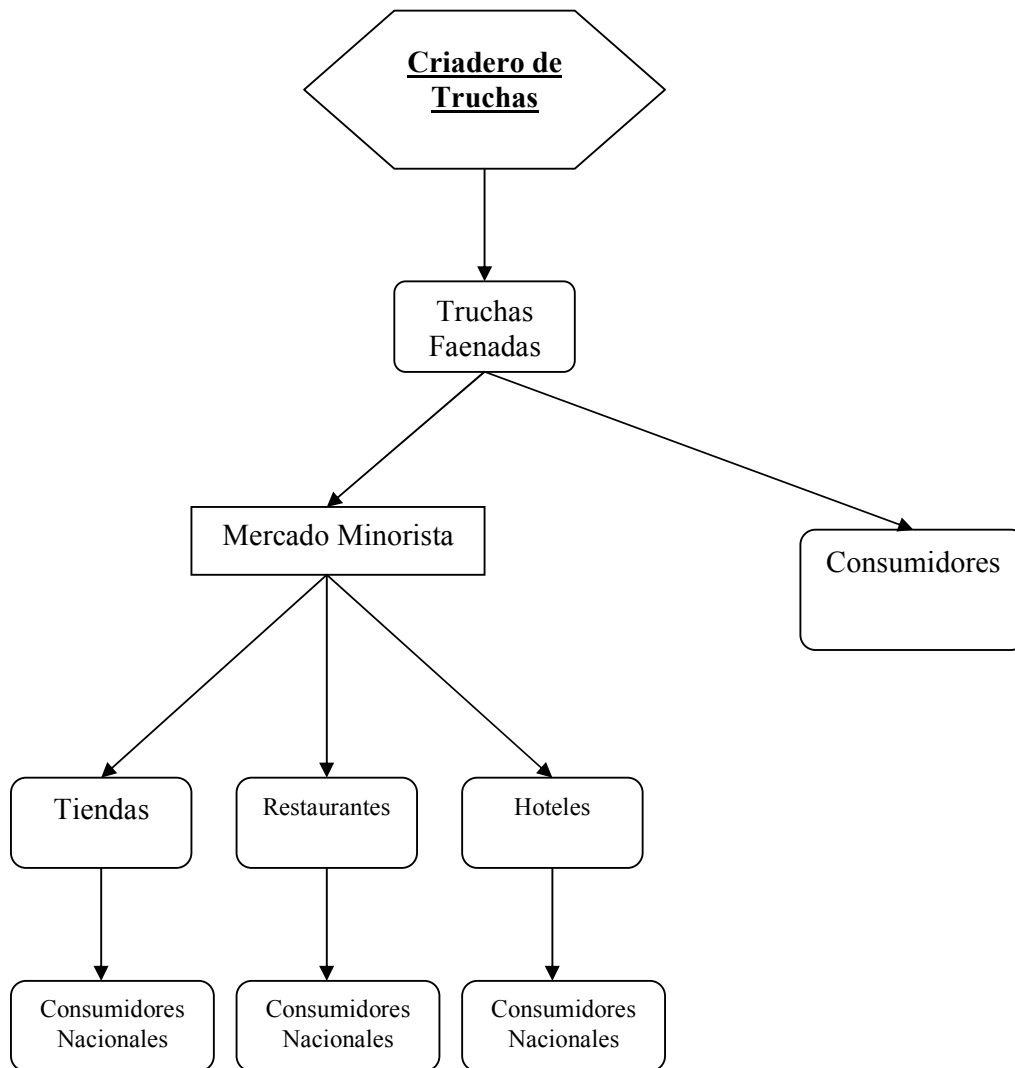
Cabe aclarar, que en nuestro caso, serán tomados como minoristas a los, tiendas y restaurantes; y porque no hoteles, y como consumidores finales, al público en general.

#### **TRANSPORTE**

Este tema es muy importante ya que una adecuada explotación no la podemos tirar por la borda al momento de la comercialización. Es común observar que se transporta en baldes, o costales sin un debido cuidado, provocando una descomposición de los diferentes tipos de pez y aun mas de la trucha en nuestro caso.

Por lo que es importante tomar en cuenta que para la transportación se debe considerar condiciones adecuadas. Existen unas gavetas plásticas apilables las que pueden ser usadas con excelentes resultados de manera que se le puede poner el hielo picado para que nuestro producto llegue mucho más fresco.

La cadena de comercialización es la que se presenta a continuación.



## 4.6 PROPUESTA DE PUBLICIDAD

El índice de satisfacción del consumo de trucha es indudablemente de nuestra conveniencia: satisface con la calidad del producto a los consumidores.

Existen diferentes tipos de presentaciones con las que cuenta la oferta actual para el mercado local, que son consumidos de acuerdo a gustos y preferencias del comprador, como son:

En bandejas desechables cubiertas por plástico adherente.

Truchas en fundas plásticas.

En lata.

En fundas empacadas al vacío.

### **ESTRATEGIAS**

El enfoque que se le dará es el de ingresar por la vista de cualquier individuo, es decir crear un ambiente de admiración y confianza entre el producto que se consume y el consumidor.

Hablamos de una confianza en calidad, cantidad y precio, que el consumidor pueda percibir por los ojos y oídos; para luego degustar por el paladar, sin descartar la posibilidad de hacer pruebas de degustación del producto, este se iniciará por el círculo social cercano para ir expandiendo el mercado, con el fin de llegar al consumidor final.

Como introducción de nuestro producto al mercado es importante realizar publicidad del producto, para lo cual el medio que utilizaremos será la publicidad impresa, utilizando hojas volantes las mismas que serán entregadas en tiendas, los fines de semana; así como también, publicidad en medios escritos masivos, entre otras.



Se utilizará el sistema de comercialización directa entre productores y clientes individuales e institucionales, respetando la cadena de precios tanto a mayoristas como a minoristas.

**Nombre del Producto:**

En español: TRUCHAS

En Ingles: TROUT

**Presentación del producto**

El producto faenado para la venta será trasladado en un estado congelado, para que el minorista, lo ponga en un congelador adecuado para la exhibición del producto de manera que el consumidor local lo compre.

El **slogan** que se utilizará es “ESTA MAS CERCA DE TI MAS RICO  
FRESCO Y SANO”

Tipo de letra: ARIAL NARROW

Tamaño de letra: 12 puntos

El logotipo que se utilizará es:



“ESTA MAS CERCA DE TI MAS RICO  
FRESCO Y SANO”

Para que el consumidor identifique nuestro producto como sano y competitivo. Letras negras para contraste y estética con los demás objetos del logotipo.

Como nuestro proyecto se va a iniciar, más adelante se tiene la proyección de obtener un certificado de calidad para mejorar nuestra penetración en el mercado.

De manera que el consumidor compre el producto, sabiendo que éste está garantizado no solo el producto final sino todo el proceso al que ha sido sometido.

El **Presupuesto de Gastos para Inversión Publicitaria** se basa en:

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>C/UNIT</b>	<b>C/TOTAL</b>
• Volantes x 10.000 unidades	\$0.003	\$ 30.00
• Posters p/ micro mercados x 5.000	\$0.0006	\$ 30.00
• Propaganda en TV programas cocina		\$ 300.00
• Propaganda en Revista de hogar		\$ 150.00
• En Centros Comerciales		\$ 200.00
• Propaganda en Internet		\$ 70.00
<b>Presupuesto <u>mensual</u> de Gastos para Inversión Publicitaria</b>		<b>\$ 780.00</b>

Este presupuesto puede variar de acuerdo a nuestra necesidad,

A continuación, presentaremos la secuencia de la estrategia de publicidad que utilizaremos para lanzar nuestro producto al mercado:

- Nuestra empresa lanza al mercado el producto...TRUCHA....., con una campaña dirigida a la familia.
- La campaña busca recordar a nuestros consumidores que la trucha va con la comida en toda ocasión.

Con nuevos datos, creo que el proyecto tiene una visión definida, no solo el establecerse como productor dentro del mercado local, sino de expandir sus horizontes gracias al crecimiento técnico, profesional y de calidad.

**5. CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO, LEGAL,**  
**ORGANIZACIONAL Y DE IMPACTO**  
**AMBIENTAL**

**5.1 ESTUDIO TÉCNICO**

**5.1.1 TAMAÑO ÓPTIMO**

El área en donde se desarrollará la implementación de la planta de producción será en la construcción destinada para ello dentro de nuestras propiedades, en el sector de Alóag – El Corazón, en tal sentido para efectos de conocimiento del área se detalla a continuación sus medidas.

**Localización:** Alóag – El Corazón

**Área de Construcción:**

120.90 metros.

**PISCINAS**

**Alevinaje**

Las dimensiones de las tinas para alevinaje son por lo general de 3.5 m x 0.6 m x 0.3 m, con un flujo de 2.3 l. de agua/seg., es decir entre 10 a 11 recambios por hora. La densidad inicial oscila entre 11,000 y 30,000 peces de 0.1 gramo.

**Crianza**

Se utilizan estanques de concreto, cuyas dimensiones son 15 m x 3 m x 0.75 m de profundidad. En los que se mantienen densidades

de 2,000-3,000 crías/m<sup>3</sup> con un flujo de 6 l/ seg. /estanque. El peso promedio inicial de las crías es de 2.0 a 2.5 gramos, y salen a los 30-60 días con 6-8 cm. de longitud; es decir con una tasa de crecimiento de 2.4 a 3.5 %/día.

### **Pre-Engorde --- Engorde**

Las dimensiones recomendadas de los estanques rústicos son 30 m x 10 m x 1.5 m, es decir un volumen de 450 m<sup>3</sup>. Un flujo de agua de 10-15 l/seg. Permite soportar de 2 a 4 Kg./m<sup>3</sup>.

Hay que mencionar en este punto que la ubicación de la lavandería para el faenamiento estará cerca de las piscinas de las truchas, es importante su ubicación, de igual manera su tamaño es el ideal para poder instalar los equipos necesarios que brinden comodidad y eficiencia en el lavado y proceso de producción.

En cuanto a la implementación de una oficina en la planta en donde se realizará el control y supervisión de cómo marcha el proyecto, se lo realizará destinando un espacio físico dentro de la planta.

Las instalaciones cuentan con una oficina, baño, cocina y un pequeño congelador. Su tamaño se ha considerado óptimo para todas sus necesidades de espacio de producción y para el volumen estimado.

## **5.1.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO**

Dentro del proceso de producción de truchas se debe considerar el manejo en el proceso del cuidado, alimentación y engorde, desde el alevín hasta la trucha lo que mejorará el producto y desde donde emprende nuestro proyecto.

### **5.1.2.1 ALIMENTACIÓN**

El beneficio económico de la acuicultura intensiva y semi intensiva se encuentra íntimamente relacionada con el suministro y el costo del alimento proteico, debido a que los cultivos intensivos de la trucha arco iris requieren alimentos con niveles elevados de proteína y el costo de la fuente proteica es el que determina las utilidades de producción.

Las fuentes proteicas por su alto costo son las que determinan el precio del alimento por lo cual se deben considerar fuentes alternativas de proteína siendo la harina integral de soya una de las mas promisorias debido a su alto contenido proteico y energético, bajos costos relativos y disponibilidad en el mercado. Su uso resultaría ventajoso debido a que en un solo producto se ofrecen los beneficios de la torta y el aceite de soya. Mediante un sistema adecuado de procesamientos, se puede obtener un insumo de alto valor proteico con una buena disponibilidad biológica de aminoácidos y alta concentración energética.

Los alimentos para trucha arco iris, son productos diseñados para el engorde de trucha en estanquería, canales de corriente rápida

y jaulas. Se han desarrollado especialmente para satisfacer los requerimientos nutricionales de esta especie, de tal manera que se logran mejores ganancias de peso en menor tiempo, dándole un uso óptimo a las instalaciones. El programa Purina para la alimentación de las truchas se ilustra en el siguiente gráfico.

### **PROGRAMA PURINA PARA LA ALIMENTACION DE TRUCHA ARCO IRIS**

<b>PRODUCTO</b>	<b>SISTEMA DE CULTIVO</b>	<b>ETAPA DE CULTIVO</b>	<b>PESO DEL PEZ (g)</b>
Trucha Iniciador IMU	Intensivo	Alevinaje y Crianza	0.1 a 11.9
Trucha Desarrollo	Intensivo	Desarrollo de Juveniles	11.9 a 66.7
Trucha Finalizador	Intensivo en estanques,jaulas flotantes ó raceways	Engorda	66.7 a mercado
Trucha Finalizador A.E.	Intensivo en estanques,jaulas flotantes ó raceways	Engorda	66.7 a mercado
Trucha Finalizador IMU	Intensivo en estanques,jaulas flotantes ó raceways	Engorda	66.7 a mercado
Trucha Finalizador con pigmento	Intensivo en estanques,jaulas flotantes ó raceways Estanques de reproducción	Reproducción	Últimas 6 semanas de engorda 3 meses antes del desove

**TRUCHA INICIADOR IMU (Inmunopotenciado):** Alimento completo peletizado con 50% de proteína y 15% de grasa para alevines y crías de Trucha, Bagre, y Tilapia, hasta un peso de 11.9 gramos. Se caracteriza por ser un alimento Inmuno potenciado, cuyo beneficio se refleja en una mejor sobre vivencia y robustez de crías. Se oferta en cinco presentaciones de Etts (0, 1, 2,3, y 4).No es un alimento medicado.

**TRUCHA DESARROLLO:** Alimento completo extrudizado flotante con 43% de proteína y 12% de grasa, ofrecido en 1/ 8", diseñado para la alimentación de crías y juveniles de trucha, desde un peso de 11.9 hasta 66.7g

**TRUCHA FINALIZADOR:** Alimento completo extrudizado flotante con 40% de proteína y 10% de grasa para el engorde y finalización de la trucha, desde 66.7 gramos hasta talla de mercado; ofrecido en un diámetro de 5/32".

**TRUCHA FINALIZADOR IMU (Inmunopotenciado):** Alimento completo extrudizado flotante con 40% de proteína y 10% de grasa, ofrecido en 5/32". El alimento Trucha Finalizador IMU, esta diseñado para potenciar el sistema inmunológico de la trucha, contra enfermedades de índole bacteriana, y en menor grado contra infecciones vírales. Utilizar en la etapa de engorde y finalización de la trucha, desde 66.7 gramos hasta talla de mercado. No es un producto medicado.

**TRUCHA FINALIZADOR A.E. (Alta energía):** Alimento completo extrudizado flotante con 41% de proteína y 18% de grasa,



ofrecido en un diámetro de 5/32". Producto diseñado para utilizarse en la etapa de engorde y finalización de la trucha, desde 66.7 gramos hasta talla de mercado ofrecido en un diámetro de 5/32". Ayuda a disminuir el costo de producción, dado su mayor contenido de energía, que en salmónidos permite optimizar el uso de la proteína exclusivamente para la formación de carne.

**TRUCHA FINALIZADOR CON PIGMENTO:** Alimento completo extrudizado flotante con 40% de proteína utilizado para la pigmentación de la trucha basada en carotenoides, se recomienda su uso durante las últimas seis semanas de engorde, durante la etapa de finalización a talla de mercado. Ofrecido en un diámetro de 5/32". También se recomienda para la alimentación de reproductores 3 meses antes del desove, para mejorar la calidad de los huevos, condición que redundará en una mayor tasa de eclosión y sobrevivencia de los alevines.

## **PLANES Y PRODUCTOS PARA TRUCHA ARCO IRIS**

Las indicaciones de uso de los alimentos para trucha, están en función del tamaño de los peces y de la intensidad del cultivo. En el siguiente cuadro se ilustran los productos, su presentación y los consumos estimados por etapa. Siguiendo estas recomendaciones es muy factible obtener una conversión alimenticia de 1.4:1.0 al final del engorde.

**PORCENTAJE DE ALIMENTACION Y TIPO DE ALIMENTO ACORDE AL  
TAMAÑO DEL PEZ**

<b>PESO DEL PEZ (g)</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>TAMAÑO DE PARTICULA RECOMENDADO</b>	<b>FRECUENCIA DE ALIMENTACION /DÍA</b>	<b>CONSUMO DE ALIMENTO (g/pez)/1/</b>
0.1 a2 0.2 a 1.5 1.5 a 5.1 5.2 a 11.9	TRUCHA INICIADOR IMU	Etts #0 Etts #1 y 2 Etts #2 y 3 Etts #3 y 4	10 a 12 10 a 12 10 a 12 8 a 10	0.09 1.50 3.04 9.40
11.9 a 22.7 22.7 a 38.5 38.5 a 66.7	TRUCHA DESARROLLO	Extrudizado 1/8"	6 a 8 3 a 4 2 a 3	30.78
66.7 a 91 91 a 125 125 a 167 167 a mas	TRUCHA FIN y/o TRUCHA FIN A.E.y/o TRUCHA FIN IMU y/o FINALIZADOR C/PIGMENTO	Extrudizado 5/32"ó 3/16 "	2	563.41

**a) Alimentación de alevines y crías de trucha:**

Para la iniciación de los alevines (aún con el saco vitelino), se administra Trucha Iniciador Etts-0 (harina), tan pronto como los primeros peces empiecen a nadar, es decir antes de que hayan reabsorbido el saco vitelino. Se aplicara pequeñas cantidades de alimento en la superficie del agua cada hora, hasta 12 veces/día por espacio de 5 días.

Una vez rebasada está etapa cambia a Trucha Iniciador Etts-1, alimento que deberá suministrar durante 2 a 3 semanas,

distribuyendo la ración diaria en 10 a 12 aplicaciones, con intervalos de una hora. Cuando los peces lleguen a 1.49 gramos en promedio, se suministra Trucha Iniciador Etts-2, distribuyendo la ración diaria en 10 a 12 aplicaciones cada hora. De 4 a 7.0 gramos se suministra Trucha Iniciador Etts-3 y de los 7 gramos en adelante cambia a Etts-4 hasta alcanzar los 12 gramos. Distribuyendo la ración diaria en 6 a 8 aplicaciones equitativas.

Durante el alevinaje y crianza, se debe suministrar el tamaño más grande de partícula posible que las truchas puedan consumir.

**b) Alimentación de juveniles de trucha:**

De los 15 a 66.7 gramos, se recomienda Trucha Desarrollo, aplicándolo 3 ó 4 veces al día, haciendo los ajustes pertinentes en función de la temperatura del agua

**PORCENTAJE DE ALIMENTACION EN FUNCIÓN DEL TAMAÑO DEL PEZ Y  
TEMPERATURA DEL AGUA**

13.9	6.4	5.3	4.3	3.2	2.4	1.9	1.6	1.4	1.2	1.1	1
14.4	6.7	5.5	4.5	3.4	2.5	2	1.7	1.4	1.3	1.1	1
15	7	5.8	4.7	3.5	2.6	2.1	1.8	1.5	1.3	1.2	1.1
15.6	7.3	6	4.9	3.6	2.7	2.2	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1
16.1	7.6	6.3	5.1	3.8	2.8	2.3	1.9	1.6	1.4	1.3	1.2
ALIMEN- TO	Inic. Hna. #0	Inic. #1 y #2	Inic. #2 y #3	Inic. #3 y #4	Inic.4 Desarr. 1/8"	Desarr. 1/8"	Desarr. 1/8" y Fin. 5/32"	Trucha Finalizador, y/o Trucha Fin. Alta Energía y/o Trucha Fin. IMU, y/o Trucha Fin. c/pigmento en 5/32" y 3/16"			

Fuente: Piscícola Tandapí, Eddyson Chiriboga

**c) Alimentación durante el engorde:**

Una vez que los peces alcancen 67 gramos, se recomienda utilizar Trucha Finalizador. En el caso de que el engorde se lleve a cabo en estanques rústicos, se recomienda suministrar el alimento como mínimo 2 veces al día, y eventualmente tres veces durante la temporada de lluvias, optimizando así el consumo de alimento.

Si el engorde es en race ways ó en estanques circulares, se debe suministrar Trucha Finalizador, cuidando en distribuir el alimento uniformemente, por lo menos 2 a 4 veces al día, para evitar disparidad en tallas. Con el uso de alimentadores de demanda, el alimento

estará disponible de manera continua. Ante la incidencia de cualquier situación constante de estrés, sea por una posible incidencia de infecciones por virus, por bacteria ó simplemente por una mala calidad del agua, se recomienda utilizar Trucha Finalizador IMU (Inmunopotenciado). Para el asalmonado de la trucha, se recomienda utilizar por lo menos durante 5 a 6 semanas el alimento Trucha Finalizador con Pigmento. Si la finalidad es obtener un huevo de mejor calidad, con una tasa de eclosión más alta y una mejor sobrevivencia de alevines, se recomienda alimentar a los reproductores con Trucha Finalizador con Pigmento, por un periodo mayor a 3 meses, antes de la época de desove.

## **PROGRAMA PARA LA ALIMENTACIÓN DE ESPECIES ACUATICAS**

Recomendaciones para la alimentación y manejo del alimento:

El sistema de alimentación de los peces se ve afectado por diversos factores tanto bióticos como abióticos. Entre los primeros figuran el tamaño del pez, estado de madurez y aspectos genéticos. Los factores abióticos incluyen: temperatura del agua, oxígeno disuelto, luz, frecuencia de alimentación, tamaño y textura del alimento, así como el contenido de nutrientes y características organolépticas del alimento. Por lo que se deben observar las siguientes recomendaciones:

- El oxígeno disuelto es el principal factor que afecta el desempeño de los peces, por lo que se procederá a alimentar siempre y cuando la concentración de O<sub>2</sub> temprano por la mañana sea mayor de lo abajo indicado por especie:

Trucha: 5 mg/l

- La temperatura del agua es crítica en la alimentación de peces. En el caso particular de la trucha, entre los 3 y 10 °C el consumo del alimento y crecimiento del pez son bajos. El óptimo oscila entre 13 y 15 °C (Tabla anterior).
- Suministre el tamaño de partícula más grande que puedan consumir los peces, y alimente los siete días de la semana.
- No permita la acumulación de alimento en el fondo del estanque, ya que consume oxígeno y favorece la proliferación de bacteria. El uso de alimento extrudizado (flotante) le permite minimizar el desperdicio de alimento.
- Si alimenta en función de la tabla, incremente el nivel de alimentación cada tercer día, evitando así una alimentación deficiente de los peces. Si carece de aire ó el flujo de agua es limitado, evite aplicar más de 35 Kg./Ha/día.
- Los alimentadores de demanda permiten aumentar la tasa de crecimiento y minimizar el desperdicio de alimento; sin embargo, alimente manualmente una vez por semana, y así podrá monitorear visualmente el estado de salud de los peces.
- Abra uno o dos peces cada semana y revise si hay depósitos de grasa en las vísceras; en caso afirmativo, reduzca la tasa de alimentación. Es recomendable suspender la alimentación un día antes de manejar a los peces sea para muestreo, separación por tallas o para transporte.

## **ZOOTECNIA**

La trucha arco-iris se distingue por sus numerosas pequeñas manchas oscuras y por sus diminutas escamas; así como por la línea iridiscente que recorre el cuerpo a ambos costados. Es nativa de la vertiente del Pacífico Norteamericano.

Es una especie eminentemente carnívora entomófaga (comedora de insectos), con tendencia al consumo de peces. Habita en aguas frías y oxigenadas, en latitudes altas (mayor a 1,500 msnm), cuya temperatura en los meses cálidos no rebase los 21 °C.

### **Ciclo de vida**

Naturalmente la trucha desova de noviembre a febrero (8- 12 °C), sin embargo, manipulando el fotoperíodo se obtienen huevos fértiles durante un lapso más prolongado. La hembra madura a los 18-20 meses. Al concluir el desarrollo embrionario (3 semanas a 11 °C), el alevín eclosiona y se nutre de las reservas contenidas en el saco vitelino, etapa en la que el pez se mantiene en el fondo de las tinas. Una vez consumido el vitelo, el pez emerge a la superficie en busca alimento balanceado.

La duración de los períodos de incubación, alevinaje y engorde varían en función de la temperatura. El rango ideal para el engorde es de 13-15 °C, alcanzando la talla comercial (350-450g) en 10-13 meses, desde cría con un peso inicial de 0.8g.

## **Reproducción**

La trucha no se reproduce espontáneamente en cautiverio, por lo que requiere de inducción y fertilización artificial. Para ello, en los meses de Agosto y Septiembre se seleccionan los reproductores, buscando totalmente organismos de más de 2 Kg. Las características deseables son: animales sanos, sin malformaciones corporales y con un registro de crecimiento rápido durante su engorde. El macho presenta cuerpo robusto, coloración brillante y línea lateral muy roja; la hembra presenta el vientre abultado, resultante de la presencia de huevos, en su papila urogenital presenta dos orificios.

Una vez seleccionada y probada la madurez sexual del macho (presencia de espermatozoides), se mantienen separados por sexo, en diferentes piletas, a razón de 2 peces/m<sup>2</sup>. La inducción al desove se realiza gracias a la inyección de hormonas; la extracción del producto se hace manualmente, presionando suavemente el vientre de la hembra para que arroje los huevos, se esparce el espermatozoides de uno ó dos machos, extraído por el mismo método.

## **Incubación**

Una vez fecundados los huevos, se depositan en las incubadoras, hasta la etapa de huevo oculado. Las incubadoras, pueden ser horizontales ó verticales. Las primeras son canaletas largas construidas con diferentes materiales (madera, fibra de vidrio, concreto), por las que fluye una corriente de agua y en cuyo seno se



disponen las canastillas con los huevos recién fertilizados. En esta etapa se debe evitar la incidencia de luz directa.

Las incubadoras verticales permiten sobreponer charolas, a manera de una gaveta de cajones. Las charolas tienen de 40- 50 cm. por lado, con 15 cm de profundidad y malla fina en el fondo, sobre la que se distribuyen entre 6,000 y 10,000 huevos. El flujo de agua requerido es de 3-5 l/min./charola, lo que mantiene húmedos y oxigenados los huevos. El tiempo de incubación es inversamente proporcional a la temperatura del agua, llevando desde 19 días a 15.6 °C, hasta 31 días a 10 °C. Se deben revisar frecuentemente los huevos, extrayendo los muertos, para evitar la incidencia de hongos. Se recomienda aplicar diariamente solución de Verde de Malaquita (10 g/l, agua), a razón de 60 ml/100l, en el agua que entra a la incubadora, por espacio de 30 minutos.

El movimiento de los alevines (peces de 1.0 cm de longitud) a las tinajas de alevinaje, se puede realizar mediante el sifoneo del agua con los alevines, ó bien moviendo las charolas a las tinajas de alevinaje, nunca se deben manejar los peces con redes.

### **Alevinaje**

Las dimensiones de las tinajas para alevinaje son por lo general de 3.5 m x 0.6 m x 0.3 m, con un flujo de 2.3 l. de agua/seg., es decir entre 10 a 11 recambios por hora. La densidad inicial oscila entre

11,000 y 30,000 peces de 0.1 gramo. En ellas permanecen por espacio de 30 a 50 días, dependiendo de la temperatura (16 a 11 °C), hasta que el saco vitelino haya sido absorbido e inicien el nado a superficie, a un peso de 0.4 gramos. El requerimiento de agua por kilogramo de peces, disminuye conforme los alevines van creciendo; así tenemos que 1 l de agua/min. Soporta 1-1.3 Kg de alevines <1.0 gramos, 1.5 Kg de peces de 2.5 gramos, 2 Kg de peces de 5 gramos y 2.5Kg de peces de 10 gramos.

### **Crianza**

Se utilizan estanques de concreto, cuyas dimensiones son 15 m x 3 m x 0.75 m de profundidad. En los que se mantienen densidades de 2,000-3,000 crías/m<sup>3</sup> con un flujo de 6 l/ seg/estanque. El peso promedio inicial de las crías es de 2.0 a 2.5 gramos, y salen a los 30-60 días con 6-8 cm de longitud; es decir con una tasa de crecimiento de 2.4 a 3.5 %/día. Siempre y cuando la temperatura del agua oscile entre 15-17 °C, y el O<sub>2</sub> disuelto sea de 6.5 a 8.8 ppm, esperando una sobre vivencia del 85%

### **Pre-Engorde**

Una etapa previa a la finalización de los peces a talla comercial, se puede llevar a cabo en estanques rústicos, en los que se siembran crías de 6-8 cm; o bien en canales de corriente rápida, sembrados 5,000 a 7,000 peces. A los 5 meses alcanzan 15 a 20 cm de longitud,

con un flujo de agua de 18 l/seg. y una frecuencia de alimentación adecuada (3 veces al día:09:00,12:00 y 16:00 h).

### **Engorde**

Cuando los peces alcanzan 20 gramos (12 cm) se inicia la engorda, misma que puede realizarse en estanques rústicos, canales de corriente rápida o estanques circulares.

#### **a) Cultivo semi-intensivo en estanques rústicos**

Las dimensiones recomendadas de los estanques rústicos son 30 m x 10 m x 1.5 m, es decir un volumen de 450 m<sup>3</sup>. Un flujo de agua de 10-15 l/seg. Permite soportar de 2 a 4 kg/m<sup>3</sup>. El rendimiento esperado oscila entre 2 y 4 Ton/Ha, es decir tienen una capacidad de producción de 0.86 Ton/7seg.

#### **b) Canales de corriente rápida (raceways)**

Los raceways representan un sistema de cultivo más intensivo. Comprenden grupos de canales angostos contruidos en bloques secuenciales, con 2 a 3 secciones en serie, de tal modo que el agua es vertida de un raceway al siguiente. Sus dimensiones por lo general son de: 30 m x 3.0 m x 1.0 m (90 m<sup>3</sup>), y una pendiente de por lo menos 0.5%. Entre una sección y la otra hay un desnivel 0.5 m que ayuda a elevar la concentración de oxígeno y liberar el CO<sub>2</sub>, permitiendo operar hasta 8 unidades en serie, con un flujo de agua de 85-100 l/seg.

La capacidad de carga de un raceway es de 30 a 35 kg/m<sup>3</sup>, con un flujo de agua de 50 l/seg. Y de 1.5 a 3 recambios/h. Los peces se introducen de 20 gramos (12 cm.), y salen de 330 gramos, a los 3-4 meses de engorda, es decir, se espera una tasa de crecimiento de 2% diario.

### **c) Tanques circulares**

Se trata de tanques cuyo diámetro puede ser de hasta 10 m, contruidos con concreto ó laminas metálicas corrugadas, con la pendiente y drenaje al centro. El flujo circular permite la auto limpieza y remoción de materia orgánica. Evitando el establecimiento de zonas muertas o anóxicas, así como el hacinamiento de los peces (como sucede en la parte alta de los raceways). Típicamente un tanque circular de 10 m de diámetro y 1 m de profundidad, soporta una biomasa de entre 15 y 20 kg/m<sup>3</sup>, con un flujo de agua comparativamente menor que un raceway, ya que tienen 0.5 recambios de agua/h.

### **d) Jaulas flotantes**

Básicamente constan de un marco rígido, del que pende una bolsa hecha red, cuya luz de malla esta en concordancia con la talla inicial de siembra oscila entre 30 y 55 organismos por m<sup>3</sup>, reportándose 45 org/m<sup>3</sup> como óptimo. Alcanzan la talla comercial en 3-4 meses, partiendo de un peso de 60 g, es decir un crecimiento promedio de 14 g/semana. En una engorda con mayor duración (de 8-

10 meses), se esperan 15 a 25 kg/m<sup>3</sup>, a una temperatura de 15 a 18°C.

### **Calidad del agua para la Trucha arco iris**

El éxito del cultivo depende en gran medida de la calidad del agua, ya que la salida de la trucha es muy susceptible a condiciones adversas del medio acuático.

En la siguiente Tabla se ilustran los requerimientos en calidad del agua.

Dado que el primer parámetro limitante es el oxígeno disuelto, se recomienda instalar un deflector en las entradas de agua de los estanques, para incrementar la concentración de oxígeno disuelto en el agua.

Los sólidos disueltos y en suspensión son el segundo factor limitativo en el cultivo de la trucha, al provocar daño mecánico e irritación en las branquias, y estrés al demandar oxígeno. Condición que comúnmente se presenta en la temporada de lluvias. Un nivel elevado de amoníaco (>0.1 mg/l) provoca lesiones en las branquias.

## CALIDAD DEL AGUA PARA EL CULTIVO DE LA TRUCHA ARCO IRIS

PARAMETRO	NIVEL ACEPTABLE
Temperatura ideal	13 a 15 °C
Oxígeno Disuelto	>5 mg por litro
PH	6.7 a 9.0 unidades
Alcalinidad	20 a 200 mg/l (como CaCO <sub>3</sub> )
Dióxido de Carbono	<2 mg/l
Calcio	>52 mg/l
Zinc	<0.04 mg/l, a un pH de 7.6
Cobre	<0.006 mg/l en agua blanda <0.3 mg/l en agua dura
Hierro	<1.0 mg/l
Amoniac (NH <sub>3</sub> )	<0.012 mg/l
Nitritos (NO <sub>2</sub> )	<0.55 mg/l
Nitratos (NO <sub>3</sub> )	<1.0 mg/l
Nitrógeno	<110% de saturación total
Sólidos en suspensión	<80 mg/l
Sólidos disueltos	<500 mg/l
Sulfuro de hidrógeno	<0.002 mg/l

### **Sistema de control de la producción**

El sistema de control de la producción recomendado es a través del control estadístico de procesos el que consiste en un seguimiento periódico al examinar muestras de unidades del producto en cada una de las etapas del proceso productivo en referencia al peso y longitud de la trucha siendo esta nuestra muestra principal variable de medición que determina la fase en la que se encuentra la trucha, su nivel y correcta alimentación siendo este ultimo el punto mas importante.

Si el caso fuera que en cada una de las etapas se encuentra fuera de los estándares normales o fuera del límite permitido pues se hará las correcciones necesarias para que la secuencia productiva siga adelante. En este caso se realizarán el seguimiento en todas las etapas del proceso antes de la cosecha del producto de la siguiente manera obteniendo un peso medio en cada una de las fases así como también calculando los límites de control permitidos.

El peso y longitud promedio para cada una de las etapas está determinado en la siguiente tabla.

#### **PESO Y LONGUITUD MEDIA POR PROCESOS**

<b>ETAPA</b>	<b>TIMPO DE MEDICIÓN</b>	<b>PESO MEDIO gr.</b>	<b>LONGUITUD MEDIA cm.</b>
ALEVINAJE	1 mes	0.8	4.0
	2 mes	2.5	5.8
	3 mes	6.0	8.0
JUVENILES	1 mes	10	9.45
	2 mes	15	11.2
	3 mes	20	12.4
PREENGORDE	1 mes	40	15.5
	2 mes	65	17.7
	3 mes	120	20.5
ENGORDE	1 mes	250	30.0

Fuente: Folleto Seminario sobre truchas año 1997.

Elaborado por Oswaldo Mejía

➤ **MATERIALES DE CONSTRUCCION PARA PISCINAS DE HORMIGON ARMADO**

- Cemento
- Ripio
- Arena
- Piedra

**ALIMENTO**

TIPO DE BALANCEADO	TAMAÑO DE PARTICULA DE BALANCEADO RECOMENDADO	PESO POR SACO	PRECIO POR SACO
TRUCHA INICIADOR IMU	Etts #1 y 2 Etts #2 y 3 Etts #3 y 4 Etts # 4	5 Kilos 5 Kilos 5 Kilos 20kilos	6.20 \$ 6.20 \$ 6.20 \$ 21.50 \$
TRUCHA DESARROLLO	Extrudizado 1/8"	20 Kilos	13.50 \$
TRUCHA FIN y/o TRUCHA FIN A.E.y/o TRUCHA FIN IMU y/o FINALIZADOR C/PIGMENTO	Extrudizado 5/32"ó 3/16 "	20 Kilos	13.50 \$

Fuente: Entrevista a productores de truchas.

Elaborado por Oswaldo Mejía

➤ **MATERIALES PARA EMPACAR**

- Empaques de espuma flex 30x 20 \$ 0.10



- Etiquetas de envase; precio: \$ 0.5 c/unidad
- Códigos de elaboración; precio: \$. 0.001 c/unidad.

### **MEDICAMENTOS**

- Cloramina T \$ 27 los 500gr
- Pomero
- Verde malaquita 25 los 500gr

### **GENERALIDADES DE SU CRIANZA**

#### **ALEVINAJE**

En este punto es necesario indicar que es muy importante la calidad y procedencia de los alevines puesto que el tiempo de crianza depende mucho del tipo de alevín, que si es bueno garantiza un crecimiento rápido y seguro.

Los alevines importados en su mayoría son hembras las mismas que tienen un crecimiento precoz que permite optimizar post rendimientos económicos.

Después de la transformación, el alevín es trasladado hacia nuevas piscinas donde permanecerán durante 3 meses hasta que logren un peso determinado y puedan ser ingresados a la siguiente etapa. En esta etapa debe tener mucho cuidado ya que el índice de mortalidad es alto aproximadamente del 10 %.

## **CRIANZA**

La crianza de la trucha no presenta mayor dificultad, solamente necesitamos de un corriente caudal de agua permanente, pura sin contaminación y la construcción de pozos o piscinas que pueden ser de tierra o cemento.

El manejo es fácil, la alimentación de los peces es rápida y efectiva en temperaturas de agua de 13° a 15° centígrados. En estas condiciones se obtiene truchas para el consumo en un tiempo máximo de 9 meses

**Etapas de juveniles** como su nombre lo indica el alevín comienza su desarrollo, entrando en una etapa de crecimiento, la cual dura tres meses aproximadamente en esta etapa disminuye en un 5% el índice de mortalidad.

**Etapas de preengorde** en esta etapa la trucha comienza a adquirir mayor peso y crecer en mayores proporciones que las etapas anteriores, esta tiene una duración igualmente aproximada de tres meses.

**Etapas de engorde** la alimentación de la trucha aumenta considerablemente, hasta llegar al peso ideal que oscila entre 250 y 333 gramos, es la última antes de ser cosechado el producto.

**Etapas de precosecha** la precosecha consiste en la clasificación y transferencia a otras piscinas con una semana de anticipación, la que debe tener bajas densidades, buen flujo de agua y limpia, además la alimentación de esta debe ser normal para que no pierda peso.

## **COSECHA, FAENAMIENTO Y COMERCIALIZACION**

La trucha esta lista para ser cosechada de 8 a 9 meses luego se siguen los siguientes procedimientos:

- Desviscerar la trucha y sacarle sus agallas inmediatamente después de su muerte.
- Lavar la trucha con agua limpia varias veces.
- Enfriar la trucha con hielo hasta bajar la temperatura a 4 ° centígrados sobre 0 máximo en 80 minutos después de sacar la trucha del agua .Es importante tener un termómetro.
- Colocar la trucha en cajas o bateas de plástico y cubrirlas con hielo para su viaje.
- Se debe cosechar dos tamaños de truchas.
  - A) Las que pesan enteras 280 g y sin vísceras 250 g.
  - B) las que pesan enteras 340 g y sin vísceras 300 g.

Si no se van a vender las truchas, refrigeradas en dos, máximo tres, días, hay que congelarlas a 15 ° grados bajo cero porque solo así no se comienzan a descomponer.

**Etapas de cosecha y faenamiento** este proceso consiste en la recolección de truchas mediante redes de buena calidad, las cuales se las cosecha en tinas para el faenamiento. Se aconseja no alimentar al pez un día antes de la cosecha, ya que si existe alimento en su tracto digestivo, este puede ser fuente de contaminación. Mientras se cosecha se produce el faenamiento de la trucha mediante

el proceso de desangrado para evitar la contaminación de la carne de trucha, los beneficios de este proceso de faenamiento es la mejora de la apariencia y el color de la carne, reduce las manchas de sangre en la carne, aumenta el tiempo de almacenaje.

**Etapa de Evisceración** consiste en realizar un corte desde las agallas hasta el extremo inferior, se procede a sacar las vísceras, cuidando de que no se rompa para evitar la salida de los jugos gástricos que descomponen los tejidos, luego se cortan y quitan las agallas ya que contienen grandes cantidades de bacterias, después se procede a la limpieza del agua de las cavidades del pez y demás residuos que existan en este.

### **5.1.3. FACTORES A CONSIDERAR PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS**

#### **5.1.3.1. PROVEEDOR**

Se ha analizado a varios posibles proveedores, no existen mayores inconvenientes puestos que la maquinaria y equipo no es sofisticado, y la mayoría de estos implementos se los encuentra fácilmente aquí en el Ecuador. Tales como:

DISTRIBUIDORES P Y C

COMERCIALIZADORA

FERRETERIA EL CONSTRUCTOR

OTROS (proveedores pequeños)

### **Proveedores de Balanceado**

En el Ecuador se obtiene este insumo a través de cuatro fabricantes especializados en el tema. Algunos de estos trabajan bajo licencia de empresas extranjeras y a la vez importan algunos de los tipos de balanceados que venden.

Por su cercanía a la micro empresa y su costos normales la más indicada esta en Machachi y es:

**AGROQUÍMICA DEL VALLE**

(Todo para el agricultor, avicultor: Insumos agrícolas de la mejor calidad)

#### **5.1.3.2. DIMENSIONES**

La distribución se la realizaría en las instalaciones que se ha mencionado, es decir en las piscinas, procesadora y bodega de acuerdo con la maquinaria necesaria.

#### **5.1.3.3. CAPACIDAD**

El espacio significativo que se tiende a ocupar y con la Maquinaria y Equipo necesario será suficiente para manejar el volumen de producción estimado.

#### **5.1.3.4. FLEXIBILIDAD**

Como el equipo es sencillo de uso personal no tiene mayor relevancia en esto; los mismos deben ser capaces de realizar operaciones y procesos unitarios en ciertos rangos.

#### **5.1.3.5. MANO DE OBRA**

Por la sencillez de los equipos realmente no se necesita una mano de obra especializada, bastará con el conocimiento y capacitación del uso de los mismos, puesto que no tienen un mayor grado de complejidad, ya que se trata de maquinaria y equipo para una producción a pequeña escala y no se utiliza última tecnología.

#### **5.1.3.6. COSTO DE MANTENIMIENTO**

Ciertas maquinarias y equipos, tienen garantía de 2 años por lo que el mantenimiento viene incluido y no generará ningún costo adicional. Para aquellas que no, su costo por mantenimiento es muy bajo, puesto que lo podrían hacer los mismos operadores.

#### **5.1.3.7. CONSUMO DE ENERGÍA**

El consumo normal dentro de parámetros bajos, por el uso de ciertas maquinas que necesitarán energía para operar las cuales son muy pocas.

#### **5.1.3.8. INFRAESTRUCTURA NECESARIA**

Es de vital importancia que se realicen adecuaciones, en cuanto a conexiones a tierra para poder proteger los equipos e instalar tomacorrientes adecuados para ello. Además de realizar las respectivas conexiones de agua.

#### **5.1.3.9. EQUIPOS AUXILIARES**

Se necesita un UPS para proteger los equipos y maquinarias cuyo costo aproximadamente será de \$ 50.00 y poder mantener el equipo prendido unos minutos para que no se pierda la información de algunas y de otras para que no afecte el proceso de producción y provoque daños, un punto de red para conexión de Internet que se incluye en el contrato con Andinanet por el valor de \$ 100.00 Así también un regulador de voltaje valorado en \$15.00.

#### **5.1.3.10. COSTO DE LA PUESTA EN MARCHA**

Este costo vendría a ser toda nuestra inversión, que se detallará mas adelante, puesto que estamos iniciando este negocio.

#### **5.1.3.11. REPUESTOS**

Se aplicará con la garantía por lo que si existen y por lo demás se trata de repuestos muy sencillos sin tener mayor costos ni problemas para adquirirlos.

#### **5.1.4. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA**

La distribución se puede observar en el anexo que como vemos sería una distribución básica de las piscinas, la bodega, oficina de control y supervisión y el lugar donde se realizará el faenamiento de nuestro producto. DIAGRAMA DE PLANTA [Ver en ANEXO 4](#)

## **5.2. ESTUDIO LEGAL**

### **5.2.1. MERCADO**

Con respecto a los proveedores de equipos y suministros se manejarán sin ningún tipo de contrato ya que son compras de materias básicas y se utilizará simplemente facturas debidamente autorizadas por el SRI.

### **5.2.2. LOCALIZACIÓN**

El desarrollo del proyecto se realiza en los terrenos de los propietarios del proyecto y no tiene ningún trámite extra de contratación de espacio físico.

### **5.2.3. ESTUDIO TÉCNICO**

En este aspecto contamos con las normas de registro sanitario que debemos regir para nuestra producción, así como otros marcos normativos como son:

## **MARCO NORMATIVO DE LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN DE TRUCHAS**

### **a) MARCO NORMATIVO GENERAL**

Ley de Desarrollo.

Regulaciones Andinas Vinculantes.

Regulaciones Multilaterales Vinculantes



## **b) MARCO NORMATIVO ESPECÍFICO**

Consejo Consultivo de la Carne y Productos Cárnicos

Normas Técnicas INEN

Normas Sanitarias

Regulaciones Andinas Específicas

### **ECUADOR. NORMAS TÉCNICAS INEN**

El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), es un Organismo vinculado al Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca (MICEIP), que se encarga de la expedición de normas técnicas que regulan todos los ámbitos de la producción. sus funciones principales son:

“Formular las Normas Técnicas Ecuatorianas que definan las características de materias primas, productos intermedios y productos terminados que se comercialicen en el Ecuador, así como, los métodos de ensayo, inspección, análisis, medida, clasificación y denominación de aquellos materiales o productos.

Administrar el Sistema de Concesión de Certificación de Calidad de Conformidad con Norma y Sello.

Implantar el Sistema Internacional de Unidades, SI

Verificar el cumplimiento de los productos con los requisitos establecidos en las Normas Técnicas Ecuatorianas NTE. de los productos importados y nacionales.

Las funciones principales requieren de los siguientes campos científico-tecnológicas: Metrología, Normalización Técnica, Reglamentación, Calidad y Protección al consumidor.

Para cumplir con estas funciones las actividades del INEN se apoyan en los Laboratorios de: Verificación Analítica; Verificación Física; Recipientes a Presión; y, Envase y Embalaje

Con este objetivo, el INEN ha expedido varias normas relacionadas con los Procesos de la Industria Alimentaria, para la carne y productos cárnicos, establece regulaciones específicas relacionadas con la calidad, tratamiento y producción; que son de cumplimiento obligatorio.”

Fuente: INEN

#### **5.2.4. ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN**

En la contratación del personal que dará apoyo al área se realizará un contrato, pagaderos semanal y/o mensualmente.

Es necesario también considerar que se tendrá que realizar un incentivo a los trabajadores para que de éxito en la implementación del proyecto. Así como también capacitación y actualizaciones si el caso lo ameritara.

#### **5.2.5. ASPECTO FINANCIERO**

Dentro de este punto entrará todo el tema de facturación y presentación de estados financieros.

En este proyecto una transparencia de toda la información económica y financiera desglosada, es un componente fundamental para la implementación de un negocio su funcionamiento y mantenimiento.

### **Inversión y Financiamiento.**

INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO: MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR

TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS

Oswaldo Franklin Mejía Cruz

#### INVERSION Y FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	EXISTENTE	NUEVA	TOTAL
<b>1.- INVERSION</b>			
<b>1.1 ACTIVOS FIJOS</b>			
Terreno	20,000.00		20,000.00
Equipo de Computación		980.00	980.00
Construcciones y obras civiles		15,000.00	15,000.00
Muebles y Enseres		250.00	250.00
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>20,000.00</b>	<b>16,230.00</b>	<b>36,230.00</b>
<b>1.2 ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
Estudio de Factibilidad		50.00	50.00
Gasto de Constitución		100.00	100.00
Gastos de Puesta en Marcha		1,000.00	1,000.00
Patentes y Licencias		750.00	750.00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>		<b>1,900.00</b>	<b>1,900.00</b>
<b>1.3 CAPITAL DE TRABAJO</b>		500.00	500.00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>20,000.00</b>	<b>18,630.00</b>	<b>38,630.00</b>
<b>2.- FINANCIAMIENTO</b>			
CAPITAL PROPIO	20,000.00	18,630.00	38,630.00
Prestamos a Terceros	-	-	-
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>	<b>20,000.00</b>	<b>18,630.00</b>	<b>38,630.00</b>

**DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DE LA INVERSIÓN FIJA Y DIFERIDA**

PROYECTO: MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR

TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS

Oswaldo Franklin Mejía Cruz

**DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DE LA INVERSIÓN FIJA Y DIFERIDA**

CONCEPTO	INVERSIÓN INICIAL	TASA DE DEPRECIACIÓN	DEPREC O AMORTIZ.			VALOR LIBROS AL FINALIZAR AÑO 10
			AÑOS			
			2006-2008	2009-2010	2011-2015	
<b><u>DEPRECIACIÓN(+)</u></b>						
Muebles y Enseres	250.00	0.10	25.00	25.00	25.00	-
Equipos de Computación	980.00	0.33	323.40	-	-	-
Construcciones y obras civiles	15,000.00	0.05	750.00	750.00	750.00	7,500.00
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>16,230.00</b>		<b>1,098.40</b>	<b>775.00</b>	<b>775.00</b>	<b>7,500.00</b>
<b><u>AMORTIZACIONES</u></b>						
Estudio Factibilidad	50.00	0.20	10.00	10.00		
Gasto de Constitución	100.00	0.20	20.00	20.00		
Gasto puesta en marcha	1,000.00	0.20	200.00	200.00		
Patentes y Licencias	750.00	0.20	150.00	150.00		
<b>TOTAL AMORTIZACIÓN</b>	<b>1,900.00</b>		<b>380.00</b>	<b>380.00</b>		
<b>DEPRE + AMORT</b>	<b>18,130.00</b>		<b>1,478.40</b>	<b>1,155.00</b>	<b>775.00</b>	<b>7,500.00</b>

**PRONÓSTICO DE INGRESOS POR VENTAS AL POR MAYOR**

PROYECTO: MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR

TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS

Oswaldo Franklin Mejía Cruz

**PRONÓSTICO DE INGRESOS POR VENTAS AL POR MAYOR**

CONCEPTO	AÑOS		
	2006	2007	2008-2015
OCUPACIÓN PROMEDIO	50%	60%	70%
N° DE LIBRAS VENDIDAS AL MES	655	786	917
TARIFA PROMEDIO POR LIBRA	1.40	1.50	1.60
MESES AL AÑO QUE SE COMERCIALIZA	12	12	12
TOTAL VENTAS AL POR MAYOR	11,004.00	14,148.00	17,606.40

**PRONÓSTICO DE INGRESOS POR VENTAS AL DETALL**

CONCEPTO	AÑOS		
	2006	2007	2008-2015
OCUPACIÓN PROMEDIO	50%	60%	70%
N° DE LIBRAS VENDIDAS AL MES	120	144	168
TARIFA PROMEDIO POR LIBRA	1.50	1.60	1.70
MESES AL AÑO QUE SE COMERCIALIZA	12	12	12
TOTAL VENTAS AL DETALL	2,160.00	2,764.80	3,427.20

CONCEPTO	AÑOS		
	2006	2007	2008-2015
TOTAL DE VENTAS AL POR MAYOR Y DETALL	13,164.00	16,912.80	21,033.60

A continuación una PROYECCIÓN para los siguientes 10 años sobre el flujo proyectado.

FLUJO DE FONDO PROYECTADO

PROYECTO: MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR

TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS

Oswaldo Franklin Mejía Cruz

CONCEPTO / AÑOS	0	1	2	3	4	5
<b>A. FLUJO DE BENEFICIOS</b>						
1. Ventas		13,164.00	16,912.80	21,033.60	21,033.60	21,033.60
2. Valor Residual A. Fijos						
3. Recup. Capital Trabajo						
<b>TOTAL FLUJO BENEFICIOS</b>		<b>13,164.00</b>	<b>16,912.80</b>	<b>21,033.60</b>	<b>21,033.60</b>	<b>21,033.60</b>
<b>B. FLUJO DE COSTOS</b>						
1. Costos Operativos		8,578.40	8,762.40	8,946.40	8,623.00	8,623.00
2. Gastos Administ. Y Gen.		960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
3. Gastos de ventas		780.00	780.00	780.00	780.00	780.00
4. Inv. Activos Fijos	36,230.00					
5. Inv. Activos Diferidos	1,900.00					
6. Inv. Capital de Trabajo.	500.00					
<b>TOTAL FLUJO DE COSTOS</b>	<b>38,630.00</b>	<b>10,318.40</b>	<b>10,502.40</b>	<b>10,686.40</b>	<b>10,363.00</b>	<b>10,363.00</b>
<b>B. FLUJO FON. ECON.</b>	<b>-38,630.00</b>	<b>2,845.60</b>	<b>6,410.40</b>	<b>10,347.20</b>	<b>10,670.60</b>	<b>10,670.60</b>
<b>MAS:</b>						
1. Crédito						
2. Depr. y amortizaciones		1,478.40	1,478.40	1,478.40	1,155.00	1,155.00
<b>MENOS:</b>						
1. 15% Trabajadores		426.84	961.56	1,552.08	1,600.59	1,600.59
2. 25% Impuesto Renta		604.69	1,362.21	2,198.78	2,267.50	2,267.50
<b>FLUJO FOND. FINAN.</b>	<b>-38,630.00</b>	<b>3,292.47</b>	<b>5,565.03</b>	<b>8,074.74</b>	<b>7,957.51</b>	<b>7,957.51</b>
				<b>TIR E</b>	<b>21%</b>	<b>TIR F</b>
				<b>VAN E</b>	<b>20,840.79</b>	<b>VAN F</b>
				<b>TASA</b>	<b>12%</b>	<b>TASA</b>
						<b>16%</b>
						<b>9,076.15</b>
						<b>12%</b>

Ver ANEXO 5

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

PROYECTO: MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR

TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS

Oswaldo Franklin Mejía Cruz

**PERIODO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIONES  
(PRI)**

**INVERSIÓN = 38630,00**

AÑO	FNE(Flujo Neto Efectivo)	SUMATORIA FNE
2006	3,292.47	3,292.47
2007	5,565.03	8,857.50
2008	8,074.74	16,932.24
2009	7,957.51	24,889.75
2010	7,957.51	32,847.26
<b>2011</b>	<b>7,819.76</b>	<b>40,667.02</b>
2012	7,819.76	48,486.78
2013	7,819.76	56,306.54
2014	7,819.76	64,126.30
2015	35,819.76	99,946.06

El Estado de Perdidas y Ganancias es otra herramienta muy importante para la toma de decisiones.

## ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

PROYECTO: MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR

TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS

Oswaldo F. Mejía C.

**ESTADO PROFORMA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

CONCEPTO	AÑOS				
	2006	2007	2008	2009-2010	2011-2015
<b>VENTAS NETAS</b>	<b>13,164.00</b>	<b>16,912.80</b>	<b>21,033.60</b>	<b>21,033.60</b>	<b>21,033.60</b>
INGRESOS POR VENTA DE TRUCHAS	13,164.00	16,912.80	21,033.60	21,033.60	21,033.60
<b>( - ) COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>8,578.40</b>	<b>8,762.40</b>	<b>8,946.40</b>	<b>8,623.00</b>	<b>8,243.00</b>
COMPRA DE ALEVINES	720.00	864.00	1,008.00	1,008.00	1,008.00
MATERIALES E INSUMOS	200.00	240.00	280.00	280.00	280.00
PERSONAL DE SERVICIO	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
SERVICIOS BÁSICOS ( agua, luz, teléfono)	780.00	780.00	780.00	780.00	780.00
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	1,478.40	1,478.40	1,478.40	1,155.00	775.00
<b>( = ) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>4,585.60</b>	<b>8,150.40</b>	<b>12,087.20</b>	<b>12,410.60</b>	<b>12,790.60</b>
<b>( - ) GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES</b>	<b>960.00</b>	<b>960.00</b>	<b>960.00</b>	<b>960.00</b>	<b>960.00</b>
PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SERVICIOS BÁSICOS ( luz y teléfono)	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00
IMPUESTOS MUNICIPALES P. Y OTROS					
SUMINISTROS	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
<b>( - ) GASTOS DE VENTAS</b>	<b>780.00</b>	<b>780.00</b>	<b>780.00</b>	<b>780.00</b>	<b>780.00</b>
PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	780.00	780.00	780.00	780.00	780.00
<b>( = ) UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>2,845.60</b>	<b>6,410.40</b>	<b>10,347.20</b>	<b>10,670.60</b>	<b>11,050.60</b>
<b>( = ) UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>	<b>2,845.60</b>	<b>6,410.40</b>	<b>10,347.20</b>	<b>10,670.60</b>	<b>11,050.60</b>
<b>( - ) PARTICIPACIÓN TRABAJADOR 15%</b>	<b>426.84</b>	<b>961.56</b>	<b>1,552.08</b>	<b>1,600.59</b>	<b>1,657.59</b>
<b>( = ) UTILIDAD ANTES IMP. RENTA</b>	<b>2,418.76</b>	<b>5,448.84</b>	<b>8,795.12</b>	<b>9,070.01</b>	<b>9,393.01</b>
<b>( - ) IMP. RENTA 25%</b>	<b>604.69</b>	<b>1,362.21</b>	<b>2,198.78</b>	<b>2,267.50</b>	<b>2,348.25</b>
<b>( = ) UTILIDAD NETA</b>	<b>1,814.07</b>	<b>4,086.63</b>	<b>6,596.34</b>	<b>6,802.51</b>	<b>7,044.76</b>



## **5.3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

### **5.3.1. PERFILES POR COMPETENCIAS**

El perfil del personal que colaborará en este proyecto, será con conocimientos y experiencia en la actividad de piscicultura, cuidado, alimentación así como de faenamiento de truchas y/o peces.

### **5.3.2. FUNCIONES**

Las funciones de cada persona serán identificadas con el proceso de producción, pero sin embargo las funciones de cada persona serán dadas en una planificación semanal de las actividades de trabajo, ya que existen muchas labores las cuales no todas son de elaboración simple, sino más bien de trabajo dual.

## **5.4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **5.4.1. MÉTODO**

Las medidas que se tomará para evitar los impactos ambientales serán de Mitigación ya que se minimizarán los efectos negativos mediante una serie de acciones que serán subsidiadas como son:

Utilizar tecnología de piscinas redondas:

Las que ayudará a descontaminar el agua de los desechos biológicos de la trucha (eses urea residuos de balanceado) debido al movimiento circular del agua, que permite mayor oxigenación de esta y ayuda a la auto limpieza de las piscinas.

*Posibles medidas para evitar o mitigar los impactos ambientales.*

Tener una piscina de oxigenación de agua: la descarga de aguas residuales se llevará a cabo por un sistema de drenaje oculto conectado a un pozo de oxigenación para finalmente verterlas al curso normal de la toma de agua. El tratamiento de aguas residuales por medio de lagunas de estabilización es un proceso natural de tratamiento biológico, la misma tendrá una forma de espiral para que la sedimentación de los desechos sólidos ocurra antes de llegar a su destino (comunidades, plantaciones, criaderos de animales etc.)

Será desarrollado con el propósito de suministrar afluentes adecuados para la mayoría de la aguas receptoras a bajo costo y utilizando mano de obra no calificada. Por esta razón, las instalaciones, servicios y equipos de la laguna deberán ser mínimos.

El tratamiento abarcará solo la remoción de arena, material grueso y flotante es decir estará compuesto por capas de materiales que permitirá la filtración de los desechos orgánicos, dejando en la superficie el agua totalmente descontaminada.

*Recolección de desperdicios y reciclaje.*

Se utilizará botes para recolección de basura provenientes tanto del proceso productivo, como de uso personal de los trabajadores lo que mantendrá libre de contaminación el ecosistema en la micro empresa.

Este proyecto no causa impactos ambientales de gravedad, lo permite la total recuperación del medio ambiente con las medidas de mitigación antes mencionadas.

#### **5.4.2. EVALUACIÓN Y PLAN AMBIENTAL**

Por la información antes mencionada desde la puesta en marcha del proyecto, podemos definir que el impacto ambiental es más positivo que negativo; con relación a los factores que afectaría negativamente al medio ambiente que son muy pocas, se tomarán medidas tanto preventivas como correctivas para disminuir esta afectación. Si bien es cierto se debe considerar algunas reglas generales de conservación pero ninguna que afecte directamente.

La contaminación del aire no es más que el olor a trucha en el momento del faenamiento.

Las partes de las truchas (viseras y demás órganos internos del producto) servirán para alimentación de cerdos.

El agua que suministra las truchas viene de una vertiente segura y libre de contaminación.

### **6. CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO Y RIESGO**

#### **6.1. ESTUDIO FINANCIERO**

##### **6.1.1. FORMULAR OPORTUNIDADES PARA OBTENER RECURSOS**

Inicialmente los recursos estarán formados por inversión de los familiares socios del proyecto, luego de que se inicie la producción y

tengamos los productos para la venta, obviamente los recursos serán los generados por la comercialización.

### 6.1.2. PRESUPUESTO

El presupuesto antes visto en el capítulo anterior es una herramienta importante para ver la viabilidad del proyecto. El mismo que se lo vuelve a presentar a continuación.

INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO: MICROEMPRESARIAL PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR

TRUCHAS DE LA VARIEDAD ARCO IRIS

Oswaldo Franklin Mejía Cruz

#### INVERSION Y FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	EXISTENTE	NUEVA	TOTAL
<b>1.- INVERSION</b>			
<b>1.1 ACTIVOS FIJOS</b>			
Terreno	20,000.00		20,000.00
Equipo de Computación		980.00	980.00
Construcciones y obras civiles		15,000.00	15,000.00
Muebles y Enseres		250.00	250.00
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>20,000.00</b>	<b>16,230.00</b>	<b>36,230.00</b>
<b>1.2 ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
Estudio de Factibilidad		50.00	50.00
Gasto de Constitución		100.00	100.00
Gastos de Puesta en Marcha		1,000.00	1,000.00
Patentes y Licencias		750.00	750.00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>		<b>1,900.00</b>	<b>1,900.00</b>
<b>1.3 CAPITAL DE TRABAJO</b>		500.00	500.00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>20,000.00</b>	<b>18,630.00</b>	<b>38,630.00</b>
<b>2.- FINANCIAMIENTO</b>			
CAPITAL PROPIO	20,000.00	18,630.00	38,630.00
Prestamos a Terceros	-	-	-
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>	<b>20,000.00</b>	<b>18,630.00</b>	<b>38,630.00</b>

### **6.1.3. CAPITAL DE TRABAJO**

El capital de trabajo con que se financia este proyecto directamente está dentro de la inversión que se realizará, considerando que dependiendo de las necesidades puede extenderse la inversión en cuotas.

### **6.1.4. FLUJO DE FONDOS**

El flujo de fondos nos permite evaluar nuestras necesidades de fondos para dar marcha al proyecto, por lo que es muy importante para la toma de decisiones, ya que gracias a éste podemos evitar situaciones que demanden malos momentos durante el negocio. Se debe llegar a mayor profundidad en el estudio de mercado, para establecer y definir nuestros precios de venta, además de ir armando el flujo con los gastos que se van presentando cuando se llegue a punto de detalle de todas las actividades.

## **6.2. RIESGO**

### **6.2.1. FACTORES QUE PROVOCAN EL RIESGO DEL PROYECTO**

Por ser un producto que depende en cierta parte de la naturaleza, y un alimento netamente desconocido. Los factores más importantes que afectarían el presente proyecto y que se deben considerar son:

- El clima.
- El mercado voluble.

## **Clima**

El clima es uno de los factores importantes, puesto que no hay manera de conocer con exactitud su comportamiento y en caso de sequía las truchas quedarían inhabilitadas de agua y morirían, siendo esta una remota posibilidad, provocando que la producción baje tanto en volumen como en producción.

## **El mercado voluble**

La falta de protección al producto afectaría al proyecto, puesto que puede haber otro productor o el intermediario que fije otro precio que equivalga pérdidas para este proyecto.

El mercado en el cual nos queremos posesionar es un mercado realmente variable, tenemos que estar dispuestos al cambio y a reaccionar de acuerdo al mercado donde nos estamos desarrollando cumpliendo así nuestro papel servicio y calidad del proyecto.

## 7. CAPÍTULO V: ESTRATEGIAS

### 7.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La planificación estratégica un proceso de evaluación importante de la naturaleza del negocio, nos permitirá alcanzar nuestros objetivos definidos a largo plazo así como las metas que nos hemos propuesto en el proyecto, localizando nuestros recursos para lograr llevar a cabo dichas estrategias u objetivos.

Dentro de la planificación no implica exclusivamente incrementar la rentabilidad: podrá incluir asimismo el ahorro en la mano de obra o el tiempo de procesamiento, el incremento en la calidad del producto o en las posibilidades de comercialización, entre otros.

Es importante aclarar que los objetivos y metas a que se refiere son de naturaleza económica y apuntan a formar una microempresa que logre beneficios de rentabilidad.

El **PROCESO DE PLANIFICACIÓN** involucra cuatro momentos principales:

- a) PLANIFICACION
- b) ORGANIZACIÓN
- c) EJECUCIÓN
- d) LIDERAZGO CONTROL

## **PLANIFICACIÓN**

A través de ella se identifican y seleccionan alternativas, las cuales luego son evaluadas desde diferentes puntos de vista: físico-biológico, económico, financiero y del riesgo que involucran.

- a) Evaluar los objetivos del productor.
- b) Definir y adoptar estrategias y tácticas correspondientes.
- c) Analizar los resultados de la empresa.
- d) Determinar los avances y logros del proyecto.
- e) Controlar la estructura y funcionamiento de la empresa.

## **ORGANIZACIÓN**

- a) Seleccionar el instrumento teórico y técnico apropiado.
- b) Asignar funciones y competencias para cada uno de los puestos.
- c) Diseñar los métodos, procesos, normas y prescripciones del trabajo en general.
- d) Determinar el recurso humano requerido.
- e) Determinar recursos materiales, equipo y espacio físico requerido.

## **EJECUCIÓN**

La etapa de Ejecución constituye el momento crucial en el cual los recursos son aplicados en el proceso de producción. La implementación de un determinado plan puede presentar niveles diversos de complejidad y/o estar integrada por rutinas nuevas o desconocidas por el responsable de llevarlas adelante.



## **LIDERAZGO**

- a) Guiar a la empresa.
- b) Motivar adecuadamente a todo el personal del proyecto.
- c) Generar un buen ambiente de trabajo con una nueva cultura de trabajo en equipo que sea productiva, competitiva y solidaria.

## **CONTROL**

Controlar las actividades que apuntan a generar información que describa la marcha del proyecto y de los resultados que se van generando como consecuencia de su implementación.

Estos cuatro momentos deben visualizarse como las partes interconectadas de un círculo, el cual mirado en su conjunto permite tener una representación gráfica del proceso de planificación de una empresa.

Aún si se logra que todos los pasos anteriores sean cumplidos correctamente, seguramente lo planificado no será igual a la realidad. La gestión de cualquier empresa se hace en un marco de incertidumbre, los precios cambian, el clima es inestable, las respuestas de las plantas y los animales no son totalmente predecibles. Por eso es imprescindible el Control de la situación. Comparar lo planificado con lo realizado, tomar las decisiones de corto plazo, adaptarse a los acontecimientos. Es en este marco que un sistema de registros es realmente útil. No registrar para analizar el pasado sino para controlar la ejecución de lo planificado.

## **7.1.1. PASOS METODOLÓGICOS**

### **7.1.1.1. MISIÓN**

La misión del presente proyecto, es la de ser una microempresa que ocupe el primer lugar en la satisfacción a nuestros clientes ofreciendo productos y servicios de calidad entregando nuestro producto oportunamente con una entrega rápida y total del producto desde la planta a sus consumidores con costos accesibles a estos, actuando con los principios y valores que nos caracterizará. De este modo llegar a alcanzar el mercado que se pretende, mejorando su condición a nivel local en el sector, cumpliendo así con todas las expectativas de nuestros clientes internos, proveedores, competencia y comunidad, incentivando la formación de otras micro empresas y que los mismos lleguen a ser competitivos con una buena distribución de sus recursos.

### **7.1.1.2. VISIÓN**

Llegar directamente a vender al consumidor final para eliminar el intermediario, logrando límites de aumento de utilidades y beneficiando al consumidor con porcentajes menores en el precio. Haciendo que nuestro producto tome prestigio en el mercado y de este modo llegando a abastecer de truchas a lugares más alejados a la capital.

### **7.1.1.3. VALORES**

La honestidad será la base de la realización de las funciones de la organización.

Se tendrá en cuenta el valor de solidaridad como respaldo para la toma de decisiones.

La confianza será un factor fundamental para que exista respeto entre los colaboradores de la empresa.

La superación personal, toma de decisiones y motivación serán respaldadas por la justicia y la equidad que debe estar presente en el personal de la empresa.

Alcanzaremos nuestros objetivos trabajando en conjunto.

La integridad nos ayudará a mantener nuestra trayectoria en el mercado.

La honradez será el sello que identifique a nuestra empresa.

Los valores de los empleados no están encaminados al profesionalismo, sino solamente a la producción total de las truchas.

La naturaleza de la misma no les permiten a los empleados ver más allá de su labor que desempeñan sin embargo se necesita cambiar su cultura, para lo cual es necesario concientizar al medio para una mejor forma de trabajo y que el proyecto funcione , puesto que no podemos ser un punto aparte sino que se debe encaminar en grupo.

#### **7.1.1.4. FACTORES DE ÉXITO**

El hecho de ser una empresa encaminada a la comercialización de un producto alimenticio y de escasa productividad en lugares cercanos a las poblaciones, indudablemente ésta producirá con el pasar de un tiempo utilidades fructuosas, siendo además uno de los puntos importantes el dar trabajo a los habitantes del sector, y gracias a estos lograr un buen producto fresco y sano a los consumidores.

#### **7.1.1.5. DIAGNÓSTICO**

##### **7.1.1.5.1. EL ENTORNO**

###### **7.1.1.5.1.1. COMPETENCIA**

Como se había indicado anteriormente no podemos olvidar que existe una competencia con respecto a lo que productos carnicos se refiere, lo que fluctúa en el producto son las diferentes variables como precio, presentación, calidad y variedad. Indudablemente el mercado es bastante amplio como para saber que no esta toda la demanda cubierta ni satisfecha, es el momento para que llegue un producto fresco y de buena calidad y con el mejor servicio que es de la empresa al consumidor.

#### **7.1.1.5.1.2. CLIENTES**

Los clientes serán de variadas condiciones, sin centralizar todo en un solo tipo de cliente, se entregará a supermercados, restaurantes, hoteles, puerta a puerta es decir directamente al consumidor, para aquellos que buscan un buen precio por un buen producto. De entre muchos de los objetivos para estos tenemos:

Satisfacer las necesidades de nuestro mercado meta

Proporcionar productos de alta calidad para mantener a nuestros clientes satisfechos y poder conquistar otros segmentos del mercado.

Ocupar un lugar en la mente del consumidor de nuestro mercado objetivo.

Disponer de cadenas alimentarias como stands en ferias y convenciones acuícolas para dar a conocer las bondades del producto ecuatoriano.

Ofrecer un producto con atributos superiores que los de la competencia.

Desarrollar el producto con valores agregados que nos permitan la penetración en nuevos mercados en un futuro.

Identificar los principales atributos del producto que merecen valor para los clientes.

#### **7.1.1.5.1.3. PROVEEDORES**

La producción de las truchas desde su Alevinaje a la trucha final requiere, solo el alimento necesario para su cría y medicamentos preventivos y curativos.

- ✓ Cloraming (Trimide)
- ✓ Romet

Estos elementos se pueden fácilmente encontrar en cualquier almacén piscícola.

#### **7.1.1.5.1.4. PRODUCTOS SUSTITUTOS**

Debido a las características que presentan algunas carnes en el mercado, por su bajo grado alimenticio y proteínico provoca que el consumidor no adquiera el producto y lo sustituya con otros de características similares. Es necesario definir cuáles son dichos productos para poder determinar en qué medida el nuestro puede proporcionar y satisfacer la necesidad que el comprador busca en el mismo.

Los principales productos sustitutos que fueron detectados dentro del mercado local se encuentran listados a continuación:

- Pescado de agua dulce
- Pescado de agua salada.
- Carnes.

#### **7.1.1.5.1.5. BARRERAS DE ENTRADA**

Utilizando las encuestas a los consumidores, de cierto modo existen barreras por la procedencia del producto y en especial su valor nutritivo que no se lo conoce, y existen en el mercado muchas otras que son conocidas, pero según el mercado el condicionamiento de consumo lo que más rige es el precio, seguido por la marca, por lo que con una buena estrategia de marketing se llegará al cumplimiento de lo trazado.

## **7.2. ANÁLISIS FODA**

### **7.2.1. FORTALEZAS**

Se cuenta con gran apoyo por parte de los socios de este proyecto (familiares), como para poder solventar económicamente cualquier inconveniente o proyecto que beneficie a la producción.

El conocimiento del área por parte de los empleados que laborarán.

Conocimiento del área por parte de los socios, que serán parte de la implementación del proyecto. Con todos sus conocimientos y experiencia.

Además el alto índice de desempleo.

La planificación de la planta de producción permitirá ampliar la producción, conforme se incremente la demanda a largo plazo, de tal

manera que esta sea constante y no perder el posicionamiento en el mercado.

### **7.2.2. OPORTUNIDADES**

Por la estructuración que se va a tener, tenemos la oportunidad de estructurar el proyecto en base a las exigencias actuales del mercado y producción.

La utilización y optimización del terreno permitiéndonos proyectar la relación directa con el consumidor final y satisfacer sus necesidades.

Incursionar en el mercado con un producto que se rige al cambiante mercado competitivo de nuestro país ofreciendo la mejor calidad y servicio.

El crecimiento en el ámbito profesional de las personas involucradas en el proceso, como es la rama de piscicultura, entre otros.

### **7.2.3. DEBILIDADES**

La falta de un control diario del Ing. piscicultor.

La falta de apoyo gubernamental para la ayuda en el control en los precios del producto.

Falta de apoyo gubernamental para la adquisición de insumos a costos que se destinen a microempresarios para su producción



#### **7.2.4. AMENAZAS**

El clima variable en el sector que se realizará la producción.

Diferentes tipos de factores naturales.

Mortalidad de truchas por causas especiales como enfermedades.

La envidia dentro de la población de la parroquia de Alóag por el crecimiento personal de las personas

La contaminación del agua que abastece a las piscinas de las truchas.

Incremento en costos de insumos.

### **7.3. FORMULAR ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS**

#### **7.3.1. ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN**

Es necesario realizar una integración con el equipo de trabajo para un mejor desempeño en le mismo, de manera que se pueda obtener mayores beneficios.

Las relaciones comerciales y con nuestros clientes será un punto fundamental, que utilizaremos brindando atención personalizada, para crear un alto grado de lealtad con la empresa y con nuestro producto.

Aprovechar en conocimiento del producto de la competencia, teniendo como referencia los principales productores, para entrar en el mercado con menor inversión que estos.

### **7.3.2. ESTRATEGIA DE ACTUALIZACIÓN**

La actualización deberán irse implantando de acuerdo a la tecnología que el mercado requiera para poder ser competitivos. Así como deberán ir actualizando sus conocimientos las personas involucradas en las diferentes actividades productivas del proyecto.

Para retener a nuestros clientes debemos mantener la calidad en nuestro producto, se implementará un sistema de promoción de los beneficios y características del producto como son: las ventajas nutritivas en relación a otras, fácil cocción, variedad en la preparación del producto mediante recetas culinarias, degustación de trucha para ganar cantidad respetable de clientes nuevos.

### **7.3.3. ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN**

La planificación debe empezar por el levantamiento de cada proceso de producción así como las funciones de cada empleado.

Planificar el desarrollo de instalación de la planta de producción, para aumentar su capacidad conforme se incremente la demanda a largo plazo.

Teniendo en cuenta una estrategia para la venta del producto.

## CONCLUSIONES

- ✚ La planificación del presente proyecto es muy alentadora, se pueden ver la diversidad de alternativas que tenemos para llevar a cabo con éxito, además de tratarse de un tema fascinante.
- ✚ Se tiene definido el entorno que nos rodea, y hacia donde esta dirigida nuestra actividad. Además de conocer como lo vamos a hacer.
- ✚ Se observa claramente lo beneficioso que es ejecutarlo por los pocos riesgos que tenemos y por la diversidad de mercado al cual podemos ingresar si se mantienen los procesos establecidos, no abaratando costos pero si controlándolos.
- ✚ En el presente proyecto los puntos primordiales y de mayor atención serán el Estudio de Mercado y el Estudio Técnico.
- ✚ El proyecto es factible debido a que la Tasa Interna de Retorno "TIR" es del 21% que es superior a la Tasa de Interés de Mercado que actualmente esta en un promedio del 14% lo que nos deja apreciar que los resultados obtenidos para este proyecto son favorables. Por lo tanto le Proyecto es RENTABLE.

## RECOMENDACIONES

- ✚ Se deberá contar con toda la atención en los procesos productivos, para obtener mayor eficiencia en ellos, y así distribuir de mejor manera los recursos, minimizando costos sin disminuir la calidad de los productos.
- ✚ Se utilizará insumos de buena calidad y balanceada para contar con un buen producto desde la producción primaria.
- ✚ Cada uno de los socios deberá aportar a la implantación y ejecución del presente proyecto de manera total.
- ✚ Para la implantación de este proyecto se debe tomar en cuenta a las zonas privilegiadas del Ecuador que son la sierra, y las estribaciones del oriente en las cuales se debe promover a la implantación de proyectos de esta naturaleza, para generar mayores divisas al país, disminuir la tasa de desempleo en este, y concientizar que nuestro país debido a la crisis que está atravesando debe fomentar al desarrollo productivo del mismo, con ayuda y asesoría de instituciones encargadas de incentivar al crecimiento productivo como es la Corporación Financiera Nacional.
- ✚ Se recomienda poner en marcha el proyecto

## BIBLIOGRAFÍA

Tobis, Irene y Tobis, Michael (2003) Gestión de Múltiples Proyectos. Primera Edición. España. Editorial Mc Graw Hill.

Chase, Richard – Aquilano, Nicolás y Jacobs, Robert (2000) Administración de Producción y Operaciones. Octava Edición. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

Burbano, Jorge y Ortiz, Alberto (1995) Presupuestos. Segunda Edición. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

Besterfield, Dale (2000) Control de Calidad. Cuarta Edición. México. Editorial Prentice-Hall.

Zorrilla, Santiago y Torres, Miguel (1992) Guía para Elaborar la Tesis. Segunda Edición. México. Editorial Mc Graw Hill.

Méndez, Carlos (2001) Metodología. Tercera Edición. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

Gallardo, Juan (1998) Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Primera Edición. México. Editorial Mc Graw Hill.

Baca Urbina, Gabriel (2000) Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. México. Editorial Mc Graw Hill.

[www.fao.org](http://www.fao.org)

Proyecto SICA Banco Mundial  
Servicio de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador

[www.sica.gov.ec/cadenas/docs](http://www.sica.gov.ec/cadenas/docs)

Banco Central del Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería

Cámara de Industriales de Pichincha

[www.camindustriales.org.ec](http://www.camindustriales.org.ec)

[www.geocities.com/acuriogratis/alimentación/paramecium.htm/](http://www.geocities.com/acuriogratis/alimentación/paramecium.htm/)

[www.europa.eu.int/com/fisheriens/news.corner/](http://www.europa.eu.int/com/fisheriens/news.corner/)

[www.terra.es/personal/misaher/alevines.htm-gkreference@idre.co](http://www.terra.es/personal/misaher/alevines.htm-gkreference@idre.co)

[www.bacan.com/](http://www.bacan.com/)

[www.angelfire.com/ok/manualpool2/](http://www.angelfire.com/ok/manualpool2/)

[broni@pesca-fly.com.ar](mailto:broni@pesca-fly.com.ar)

# ANEXO 1

# ANEXO 2

# ANEXO 3



# ANEXO 4

# ANEXO 5

## **BIOGRAFÍA:**

### ***MEJÍA CRUZ OSWALDO FRANKLIN***

**LUGAR DE NACIMIENTO:** QUITO - ECUADOR

**FECHA DE NACIMIENTO:** 06 DE NOVIEMBRE DE 1977

#### **ESTUDIOS REALIZADOS:**

**PRIMARIA:** ESCUELA FISCAL "COLOMBIA"

**SECUNDARIA:** INST. NACIONAL "MEJIA"

**SUPERIOR:** ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
FACULTAD DE FINANZAS Y BANCA

**IDIOMAS:** ESCUELA DE IDIOMAS DE LA ESPE 4TO  
NIVEL APROBADO.

#### **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:**

CURSO DE CONTABILIDAD BASICA CECAP

CURSO DE CONTABILIDAD COMERCIAL CECAP

CURSO DE WINDOWS, WORD, EXCEL.

#### **TÍTULOS OBTENIDOS:**

BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION ESPECIALIDAD FISICO

MATEMATICAS EN EL INSTITUTO NACIONAL MEJIA PERIODO 1994-1995.

EGRESADO DE LA FACULTAD DE FINANZAS Y BANCA DE LA ESPE 2002.

## HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

ELABORADO POR:

---

Oswaldo Franklin Mejía Cruz

DECANO DE LA ESCUELA DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS  
"HÉROES DEL CENEPa"

---

Sr. Ramiro Rea G.  
Crnl. De CSM

Quito, Agosto de 2005