

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
(ESPOL)**

**INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y  
ECONÓMICAS (ICHE)**

**CARRERA DE ECONOMÍA Y GESTIÓN  
EMPRESARIAL**

**PROYECTO PARA LA PRODUCCIÓN Y  
EXPORTACIÓN DE TRUCHA AHUMADA**

*Previo a la obtención del Título de:*

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN FINANZAS.**

**Autores:**

**RÓMULO CASTRO GAME**

**FERNANDO QUINTONG SANTANA**

**Guayaquil – Ecuador**

**2003**

## **DEDICATORIA**

*“Dedico el presente trabajo a mis compañeros de la Universidad, familiares, a mi hermano Alejandro pero especialmente a mis padres Elsa y Wilson por su incondicional ayuda”.*

**FERNANDO QUINTONG SANTANA**

*“Dedico esta tesis a mi hermano Luis, por ser como es, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis compañeros y maestros por cuanto estuvieron presentes en los momentos alegres y de esfuerzo en mis años de estudio”.*

**ROMULO CASTRO GAME**

T  
639.3755  
CAS  
D-31913

**DECLARACIÓN EXPRESA:**

“La Responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis de Grado, nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



---

**RÓMULO CASTRO GAME**



---

**FERNANDO QUINTONG SANTANA**

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Ing. Néstor Alejandro  
Presidente del Tribunal

---

Ing. Marco Tulio Mejía  
Director de Tesis

---

Econ. Emilio Pfister  
Vocal del Tribunal de Graduación

---

Ing. Constantino Tobalina  
Vocal del Tribunal de Graduación

## INDICE TEMÁTICO

	<b>Pág.</b>
<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	<b><u>XIII</u></b>
<b><u>CAPITULO I. ESTUDIO DE MERCADO</u></b>	<b><u>16</u></b>
1.1. PRODUCTO	16
1.1.1. Descripción del Producto	16
1.1.2. Presentaciones	17
1.1.3. Productos Sustitutos y/o Complementarios	20
1.1.4. Marco Legal del Proyecto	21
1.1.4.1. Leyes y Normativas Nacionales	21
1.1.4.2. Los Requisitos y Trámites para exportar	21
1.1.4.3. Los Acuerdos, Leyes y Normas Internacionales	25
1.2. PROVEEDORES Y PRECIO DE LOS INSUMOS	27
1.3. MERCADO LOCAL	33
1.3.1. Metodología	33
1.3.2. Demanda de Trucha Ahumada	34
1.3.2.1. Demanda del Mercado	34
1.3.2.2. Demanda del Proyecto	39
1.3.3. Oferta de Trucha Ahumada	39
1.3.3.1. Oferta del Mercado	39
1.3.3.2. Oferta del Proyecto	39
1.3.4. Perfil del Consumidor	40
1.3.5. Precios a Nivel de Mayorista, Minorista y a Nivel de Consumidor	40
1.3.6. Descripción del Proyecto (Nivel Local)	41

1.4. MERCADO EXTERNO	43
1.4.1. Oferta Mundial de la Trucha Ahumada	43
1.4.1.1. Principales Países Productores	43
1.4.1.2. Principales Países Exportadores	45
1.4.2. Demanda Mundial de la Trucha Ahumada	46
1.4.2.1. Países Importadores	47
1.4.3. Selección del Mercado	49
1.4.4. Análisis de los Mercados Potenciales	51
1.4.5. Descripción del Proyecto (Nivel Externo)	53
1.4.5.1. Generalidades	53
1.4.5.2. Precio	54
1.4.5.3. Distribución	54
1.4.5.4. Promoción	56
1.4.5.5. Proveedores	56

## **CAPITULO II. FASE TÉCNICA** **60**

2.1 PRODUCTO (TRUCHA AHUMADA)	60
2.2 SITIOS REPRESENTATIVOS PARA EL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD	62
2.1.1 Macrolocalización del Proyecto	62
2.1.2 Microlocalización del Proyecto	63
2.3 DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA	64
2.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EN LA PLANTA	68
2.5 PROCESO DE PRODUCCIÓN	71
2.6 HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	78

## **CAPÍTULO III. ESTUDIO ORGANIZACIONAL** **79**

3.1	INTRODUCCIÓN	
3.1.1.	Organigrama De La Empresa	79
3.2	DESCRIPCIÓN DE LOS CARGOS	80
3.2.1.	Departamento Administrativo-Financiero	81
3.2.2.	Departamento de Producción	83
3.2.3.	Departamento de Comercialización	84
3.3	MARCO LEGAL DE LA COMPAÑÍA RESPONSABILIDAD LIMITADA	85
3.3.1.	El Nombre	85
3.3.2.	Número Mínimo y Máximo de Socios	86
3.3.3.	Capital Mínimo	86
3.3.4.	El Objeto Social	86

## **CAPÍTULO IV. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO** **87**

4.1	INVERSIONES	87
4.1.1.	Activos Fijos	88
4.1.1.1.	Terreno	88
4.1.1.2.	Edificaciones	88
4.1.1.3.	Vehículo	93
4.1.1.4.	Equipos	93
4.1.1.5.	Implementos	95
4.1.1.6.	Muebles y Enseres	96
4.1.1.7.	Equipos de Computación	98
4.1.2.	Activos Diferidos	98
4.1.2.1.	Gastos de Constitución	98
4.1.2.2.	Gastos Preoperacionales	99
4.1.2.3.	Gastos Operacionales	99
4.1.3.	Capital de Trabajo	99

4.2	FINANCIAMIENTO	100
4.2.1.	Capital Social	100
4.2.2.	Endeudamiento	100
4.2.3.	Crédito de Proveedores	102
4.2.4.	Comentarios sobre el Endeudamiento y Crédito de Proveedores	102

## **CAPÍTULO V. PRESUPUESTOS Y RESULTADOS CONTABLES** **105**

5.1	ASPECTOS PRELIMINARES	105
5.1.1.	Asignación de Gastos del Edificio	105
5.1.2.	Distribución de Activos Fijos y Diferidos	107
5.1.3.	Depreciaciones, Amortizaciones, Mantenimiento y Seguro	108
5.2	PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS	110
5.2.1.	Costos de Producción	110
5.2.2.	Gastos de Administración y Comercialización	114
5.2.3.	Gastos Financieros	116
5.3	RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADA	117
5.3.1.	Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado	117
5.3.2.	Balance General Pro Forma	118
5.3.3.	Flujo de Caja Proyectado	120

## **CAPITULO VI. EVALUACIÓN FINANCIERA** **122**

6.1	FACTIBILIDAD PRIVADA	122
6.1.1.	Valor Actual Neto Financiero	122
6.1.2.	Tasa Interna de Retorno Privada	126
6.1.3.	Ratios Financieros	126
6.1.3.1.	Ratios de Liquidez	126
6.1.3.2.	Ratios de Apalancamiento	127
6.1.3.3.	Ratios de Rentabilidad	128
6.1.4.	Período de Recuperación	129



6.2	ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	130
6.3	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	132
6.3.1.	Precio del Producto Final	133
6.3.2.	Nivel Máximo de Ventas	134
6.3.3.	Costo de Materiales Directos	134
6.3.4.	Posibles Escenarios	137
<b><u>CAPITULO VII. EVALUACIÓN SOCIAL</u></b>		<b>140</b>
7.1.	INTRODUCCIÓN	140
7.2.	EXTERNALIDADES	141
7.3.	POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES-MEDIDAS DE MITIGACIÓN	142
7.4.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	143
7.5.	RECOMENDACIONES DE LA EVALUACIÓN SOCIAL	146
<b><u>CONCLUSIONES</u></b>		<b>147</b>
<b><u>RECOMENDACIONES</u></b>		<b>149</b>
<b><u>ANEXOS</u></b>		<b>151</b>
	Anexo 1 Certificados, Permisos, Licencias	152
	Anexo 2 Requisitos de Calidad	156
	Anexo 3 La Encuesta	158
	Anexo 4 Tamaño de La Muestra	160
	Anexo 5 Precios De Importaciones Trucha Ahumada Por País	166
	Anexo 6 Potenciales Contactos en Estados Unidos	167
	Anexo 7 INCOTERMS	168
	Anexo 8 Cotización De Terrenos En La Ciudad De Quito	169
	Anexo 9 Plano de la Planta	171

Anexo 10 Mantenimiento De La Planta	172
Anexo 11 Preparación De La Trucha Fresca Para La Venta	174
Anexo 12 ¿Para Qué Se Lo Sala Al Pescado?	175
Anexo 13 Inversión Inicial	176
Anexo 14 Presupuesto de la Construcción de las Instalaciones	177
Anexo 15 Capital de trabajo	179
Anexo 16 Financiamiento	180
Anexo 17 Asignación departamental de Gastos del Edificio	181
Anexo 18 Distribución Departamental de Activos	182
Anexo 19 Depreciaciones, Amortizaciones, Mantenimiento y Seguro	183
Anexo 20 Costos de Producción	184
Anexo 21 Nómina de Empleados	185
Anexo 22 Costo de Materiales	186
Anexo 23 Gastos de Comercialización y Administración	187
Anexo 24 Ingresos por Ventas	188
Anexo 25 Estados de Resultados	189
Anexo 26 Balance General	190
Anexo 27 Flujo de Caja del Proyecto	191
Anexo 28 Factibilidad Financiera	192
Anexo 29 Cálculo del Beta del Proyecto	193
Anexo 30 Punto de Equilibrio	195
Anexo 31 Estadísticas de Pesca de la FAO	196

## **BIBLIOGRAFÍA**

## INDICE DE TABLAS

Tabla I: Partida Arancelaria	27
Tabla II: Producción Local de Trucha Fresca (Toneladas)	31
Tabla III: Precios de la Trucha Fresca, Por Mayor	32
Tabla IV: Temas de la Encuesta	33
Tabla V: Demanda Trucha Ahumada Quito (Participación)	34
Tabla VI: Variedad Demanda Supermercados Quito	35
Tabla VII: Demanda Trucha Ahumada en Quito, en Kilos	39
Tabla VIII: Producción Mundial	43
Tabla IX: Principales Productores	43
Tabla X: Principales Exportadores	45
Tabla XI: Consumo Aparente	46
Tabla XII: Principales Importadores	47
Tabla XIII: Producción Interna de los Principales Importadores	49
Tabla XIV: Criterios de Selección de Mercado	50
Tabla XV: Análisis de Mercados Potenciales	52
Tabla XVI: Oferta del Proyecto para el Mercado Estadounidense	57
Tabla XVII: Producción Nacional de Truchas Frescas	62
Tabla XVIII: Descripción de Las Instalaciones	65
Tabla XIX: Mano de Obra Necesaria según Razones De Trabajo	68
Tabla XX: Horarios Del Proceso	70
Tabla XXI: Especificaciones de los Productos	73
Tabla XXII: Funciones del Directorio	81
Tabla XXIII: Funciones del Gerente Administrativo/Financiero	81
Tabla XXIV: Funciones del Contador	82
Tabla XXV: Funciones de la Tesorera	82
Tabla XXVI: Funciones del Gerente de Producción	83
Tabla XXVII: Funciones del Supervisor / Jefe de Calidad	83
Tabla XXVIII: Funciones del Guardián – Conserje	84

Tabla XXIX: Funciones del Chofer	84
Tabla XXX: Funciones del Gerente de Comercialización	84
Tabla XXXI: Funciones de la Secretaria/Recepcionista	85
Tabla XXXII: Inversiones del Proyecto	87
Tabla XXXIII: Implementos	96
Tabla XXXIV: Muebles y Enseres	97
Tabla XXXV: Equipos de Computación	98
Tabla XXXVI: Tabla de Amortización Resumida	102
Tabla XXXVII: Asignación de Gastos	106
Tabla XXXVIII: Distribución del Costo De Edificación	107
Tabla XXXIX: Asignación Departamental de Activos	108
Tabla XL: Tasas de Depreciación de Activos Fijos	109
Tabla XLI: Costos de Producción Relativos	113
Tabla XLII: Utilidad Neta	117
Tabla XLIII: Flujo de Caja del Proyecto	121
Tabla XLIV: Flujo de Efectivo para el cálculo del VAN	125
Tabla XLV: Ratios de Liquidez	126
Tabla XLVI: Ratios de Apalancamiento	127
Tabla XLVII: Ratios de Rentabilidad	128
Tabla XLVIII: Período de Recuperación Del Proyecto	129
Tabla XLIX: Punto Equilibrio Ventas (kilos anuales)	132
Tabla L: Sensibilidad del VAN y TIR al Precio De Venta	133
Tabla LI: Sensibilidad del VAN y TIR al Nivel Máximo De Ventas	135
Tabla LII: Sensibilidad del VAN y TIR al Costo de Materiales Directos	135
Tabla LIII: Equilibrio del Valor Actual Neto	136
Tabla LIV: Escenarios que Suponen Precio de Venta al Exterior Esperado	138
Tabla LV: Escenarios que Suponen Nivel Máximo de Ventas Esperado	138
Tabla LVI: Escenarios que Suponen Costo de Materiales Directos Esperado	138
Tabla LVII: Costos de Trámite al Ministerio de Medio Ambiente	145

## INDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico I: Clasificación Taxonómica de la Trucha	17
Gráfico II: Ciclo de Vida del Proyecto	58
Gráfico III: Macrolocalización del Proyecto	63
Gráfico IV: Microlocalización del Proyecto	64
Gráfico V: Organigrama	80
Gráfico VI: Punto de Equilibrio	131
Gráfico VII: Sensibilidad del Valor Actual Neto Financiero – A	135
Gráfico VIII: Sensibilidad del Valor Actual Neto Financiero – B	136

## INTRODUCCIÓN

El Ecuador es considerado uno de los países con mayor diversidad del mundo. La diversidad climática e hidrográfica hacen favorable el crecimiento de una gran variedad de especies marinas, que han permitido el desarrollo de una importante industria pesquera de captura. *La prueba de ellos está en que la calidad de la sardina y el atún ecuatoriano es reconocida a nivel internacional.* Por este motivo es que debemos poner más atención en un sector que no ha sido debidamente explotado como es la crianza e industrialización de las truchas.

La trucha variedad arco iris proviene del sector de la vertiente del Pacífico de América del Norte, fue introducida al Ecuador en la década de los años veinte, llegando a adaptarse adecuadamente a las condiciones agroclimáticas del país. La Sierra ecuatoriana, con sus ríos, riachuelos y lagos de aguas frías ofrece un clima ideal para su desarrollo. Además, se cuenta con tecnologías de cultivo apropiadas para nuestro medio y con profesionales capacitados.

Esta especie representa uno de los peces de agua dulce de mayor consumo y aceptación en la Sierra especialmente en las ciudades de Quito y Cuenca, pero creemos que este producto tiene potencial para proyectarse hacia los mercados

internacionales, por la buena calidad de nuestra producción. Sin embargo, a raíz del proceso de la dolarización y la consecuente inflación producto de la devaluación de la moneda, se elevaron los costos de producción a niveles poco competitivos y ya no resulta factible exportar trucha fresca. Como el mercado nacional tiene un mejor precio, es más atractivo vender el producto fresco para la demanda local. ***La única forma de hacer rentable la exportación de la trucha, es dándole valor agregado, es decir, ahumando el producto.***

Además de esta razón, las cuentas nacionales del Banco Central reportan que gran parte de los productos que exportamos se encuentran en estado natural, sometiéndonos muchas veces a los bajos precios internacionales. La incursión en mercados extranjeros debe ser a través de productos con valor agregado y para esto el proyecto propone la exportación de trucha ahumada, como una alternativa con mejores expectativas de rentabilidad, con el objetivo de contribuir a la diversificación de las exportaciones no tradicionales y al incremento del flujo de entrada de divisas al país; al mismo tiempo que fomentaríamos la producción de mayores volúmenes de trucha fresca que representa nuestra principal materia prima.

Otro motivo, para escoger la variedad, es que hace 2 años vino una misión rusa con el objetivo de buscar de trucha ahumada ecuatoriana, pero por motivos de falta de un gremio nacional o de un centro de acopio, no se pudo concretar esta negociación, ya que requerían un suministro constante de alrededor de 3,000 toneladas mensuales.

Con la finalidad de realizar los respectivos estudios que requiere el proyecto, en el presente trabajo se presentará lo siguiente: En el *Primer Capítulo* se identifica el producto y las diferentes presentaciones, para luego realizar un estudio de mercado tanto nacional como extranjero, y así dirigir nuestro proyecto.

En el *Segundo Capítulo*, se expone los procesos que debe pasar nuestro producto hasta llegar a producto final. es decir se explica la fase técnica. Luego de estos estudios, en el *Tercer Capítulo* se precisa un estudio organizacional, en el cual se expone el organigrama y los cargos del personal de la empresa. En el *Cuarto Capítulo*, se identifica los activos a invertir y el financiamiento; para luego en el *Quinto Capítulo* establecer los presupuestos y resultados contables.

En el *Sexto Capítulo*, se realiza un estudio financiero para demostrar la factibilidad del proyecto basándonos en el cálculo del TIR (Tasa Interna de Retorno), VAN (Valor Actual Neto), Ratios Financieros y Periodo de Recuperación. Luego encontramos el Punto de Equilibrio y un Análisis de Sensibilidad.

Finalmente en el *Séptimo Capítulo*, se hace una evaluación social, dando a conocer los posibles efectos ambientales y sus medidas de mitigación. Luego se presentan las *Conclusiones y Recomendaciones* para nuestra planta procesadora de trucha.

Para llevar a cabo el proyecto nos hemos basado en estudios de campo realizados en la ciudad de Quito y Cuenca, consultas en organizaciones gubernamentales y privadas, páginas de internet, textos, revistas, y periódicos.



# **CAPITULO I.**

## **ESTUDIO DE MERCADO**

### **1.1. PRODUCTO**

La trucha por su *alta calidad alimenticia, sanidad y presentación*, cuenta con un representativo mercado en la región Interandina y buenas perspectivas a través de exportaciones. Se ha escogido la variedad arco iris (*Oncorhynchus Mykiss*) por su precocidad, buen comportamiento en diversas condiciones de clima, menor voracidad que otras especies y facilidades de cultivo en cautiverio.

Por este motivo es que nuestro proyecto sugiere la producción y comercialización de *filetes de trucha ahumada, envasada al vacío con un peso aproximado de 130 ± 10 gramos*.

#### **1.1.1. Descripción del Producto**

*Características morfológicas:* El color de su tegumento es verde-azulado oscuro en el dorso con tinte más claro en los flancos, que poseen reflejos de aspecto cobrizo, y el vientre blanco. A lo largo de los flancos muestra una franja iridiscente, que

especialmente en el período primaveral refleja la luz con irisaciones de color, por esto su nombre. Su peso comercial es de 200-250 gramos.

**Gráfico I**  
**CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LA TRUCHA**

Clase:  
**OSTEICTIOS**

Orden:  
**CLUPEIFORMES**

Familia:  
**SALMÓNIDOS**

Género:  
**ONCORHYNCHUS**



**( *Oncorhynchus Mykiss* )**

*Elaborado por: Los Autores*

**Cultivo:** Es la especie más fácil e interesante de cultivar, ya que es la menos difícil de alimentar y la menos exigente en cuanto a la temperatura y calidad de agua. Además, está extendida en los cultivos de agua fría en el mundo, donde se ha convertido en el principal salmónido para la producción de pescado de consumo.

### **1.1.2. Presentaciones**

En el mercado se la puede consumir en las siguientes presentaciones:

- **Fresco- Refrigerada:**
  - Entera eviscerada de  $180 \pm 10$ ,  $210 \pm 10$ ,  $240 \pm 10$  gr. en bolsa plástica, en caja de 2.5 Kg.

- Deshuesada corte mariposa de  $240 \pm 10$  gr. por pieza, en caja de 2.5 Kg.
- *Congelada:*
  - Entera eviscerada de  $180 \pm 10$ ,  $210 \pm 10$ ,  $240 \pm 10$  gr. en bolsa plástica, en caja de 2.5 Kg.
  - Deshuesada en corte mariposa de  $240 \pm 10$  gr. por pieza, en caja de 2.5 Kg.
  - Filetes individuales de  $130 \pm 10$ ,  $160 \pm 10$ gr., en caja de 2.5 Kg.
- *Ahumada:*
  - Filetes ahumados en frío, listos para servir de  $130 \pm 10$  gramos por pieza en empaque al vacío, en cajas de 240 unidades (30 kilos)
  - Filetes ahumados en caliente, listos para servir de  $130 \pm 10$  gramos por pieza en empaque al vacío, en cajas de 240 unidades, la cual será nuestra presentación.
- *Otras Presentaciones:* En queso y paté. La transformación está presentada, entre otras, en las siguientes preparaciones: "Trucha en escabeche", frascos de 400 gr. a 1 kilo.

Las importaciones de productos del mar con valor agregado han continuado incrementando año tras año. En la industria, gradualmente todos están incluyendo más procesos que entreguen productos con valor agregado. Se entiende como productos con valor agregado aquellos que han sido modificados ya sea en corte,

preparación o empaque, para mejorar el manejo, presentación, ganancias y conveniencia. Los productos con valor agregado incluyen pre-cortado; aliñado, apanado; platos cocinados (*ahumados*); aperitivos o ‘snacks’ que están listos para ponerlos al vapor, freír, cocinar o poner en microondas.

*Ventajas:*

- Los productos con valor agregado ofrecen a los proveedores, una manera de expandir su variedad de productos y construir flexibilidad en los inventarios o menús.
- Adicionalmente, economizan en costos de mano de obra y reducen los peligros en salud asociados al proceso, empaque o manejo de los productos.

*Desventajas:*

- Los productos con valor agregado son buenos sólo si la materia prima es buena. También se requiere educar al consumidor.

Las formas y gustos de cada producto se deben adaptar a una fina gastronomía, por lo que cada empresa productora podrá elaborar iguales o nuevos tipos de preparados y transformados de la carne de trucha, buscando un más amplio y popular mercado, para lo que se aconseja tener en cuenta las amplias posibilidades internas como del potencial de exportación.

### 1.1.3 Productos Sustitutos y Complementarios

- *Productos Sustitutos:*

Los productos sustitutos serán aquellos pescados que pueden ser sometidos a procesamiento; entre los de agua dulce tenemos a la tilapia, y entre los pescados de mar el atún y la sardina. Se define que estos dos bienes son



sustitutos porque si hay una subida del precio de la trucha ahumada esto provoca que se compre una cantidad mayor del procesado de tilapia o atún.

De la misma manera podemos decir si se reduce el precio del procesado de trucha, esto provocaría una reducción en la demanda del otro.

- *Productos Complementarios:*

La trucha ahumada tiene productos complementarios en cierta medida, pero dicha relación no es tan marcada, entre los cuales podemos mencionar a acompañantes de mesa tales como bebidas y ensaladas. Se define que estos dos productos son complementarios porque si hay una subida del precio de la trucha ahumada hace que se compre una cantidad menor de bebidas o ensaladas, así también si hay reducción en el precio, esto provocará un aumento en la demanda de los otros.

## **1.1.4 Marco Legal del Proyecto**

### **1.1.4.1 Las Leyes y Normativas Nacionales**

- Ley de Facilitación de las Exportaciones y del Transporte Acuático.
- Ley de Comercio Exterior e Inversiones (LEXI).
- Ley de Promoción y Garantía de las Inversiones.
- Ley de Propiedad Intelectual.
- Registro Sanitario.
- Normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

### **1.1.4.2 Los Requisitos Y Trámites Para Exportar**

#### **1.- Requisitos Para Ser Exportador**

- *Registrarse como Exportador* en el Banco Central del Ecuador, para esto se necesita llenar las tarjetas de identificación proporcionadas por los bancos corresponsales autorizados por el BCE, adjuntando si es persona natural el Registro Único de Contribuyente (RUC) y la cédula, en el caso de tratarse de una empresa se requiere el (RUC) de la empresa, la cédula, el nombramiento del gerente y certificado de afiliación a una de las Cámaras de la producción. El trámite se demora 72 horas y será de carácter único.
- Para exportar alimento procesado se necesita obtener el *Registro Sanitario* haciendo una solicitud de registro al Instituto de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez

adjuntando documentos y muestras del producto. La duración del registro es de 7 años. (*Anexo 1*)

De acuerdo a la nueva Ley de Comercio Exterior y como aporte a la Corporación de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), el exportador aportará con el 1.5 por mil sobre el valor FOB de sus exportaciones. Estas cuotas redimibles serán entregadas por los exportadores de bienes y servicios al momento de la venta de las divisas; el aportante recibirá un cupón por el valor de su cuota, los que una vez acumulados y llegar a un valor de \$500, serán canjeados por certificados de aportación emitidos por la Corporación.

## **2.- Trámites Para Exportar Productos En General**

- a) Obtención del visto bueno del *Formulario Único de Exportación* (FUE) en los bancos corresponsales. El gerente comercial se encargará de presentar la declaración de exportación en el Departamento de Comercio Exterior del Banco corresponsal adjuntando la factura comercial numerada en original y 5 copias.
- b) Trámite en la Aduana y Embarque.-
  - **Aduana.-** Los trámites en la aduana serán realizados por un agente de aduanas al cual se le pagarán \$50 por cada despacho semanal del producto. Para el acto único de aforo deberá presentarse:

- *FUE* con visto bueno del Banco corresponsal.
  - Factura comercial (4 copias), si existen diferencias entre el valor declarado y el valor exportado, se deberá presentar una nueva factura en original y cuatro copias para liquidación.
  - Registro y certificación de la recaudación aduanera.
  - Entrega de la mercadería en las bodegas de Aduana o Autoridad Portuaria.
- **Embarque.-** La compañía de transporte contratada para el embarque se encargará de las siguientes actividades:
    - Constatación del pago de derechos y gravámenes arancelarios.
    - Recibo de pago de tasas por almacenamiento, carga, vigilancia, etc.
    - Entrega a la Aduana de cuatro copias del documento de embarque definitivo emitido por el transportista.

*Nota:* Se contratará a una compañía reconocida y con experiencia, como *Panatlantic Logistic o U.P.S.*

### **3.- Trámites Especiales Complementarios**

Nuestro producto debido a su sistema de comercialización, regulaciones internas o requerimientos externos se rigen por las siguientes normas, los cuales no serán exigibles para el trámite que se realice en los Bancos corresponsales ni en las Aduanas:



- ***Certificado Ictiosanitario*** para productos del mar y sus derivados, lo confiere el Instituto Nacional de Pesca (debe estar clasificado en el INP), con el cual se afirma que el producto está apto para el consumo humano (*Anexo 1*).
- ***Certificado de Origen*** para ser beneficiario de las preferencias arancelarias otorgadas por el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) y La Ley de Preferencia Comercial Andina y Erradicación de Droga (ATPDEA, por sus siglas en inglés). Las instituciones autorizadas para expedir este certificado para los Estados Unidos es el Ministerio de Comercialización, Industrialización, Competitividad y Pesca (MICIP), y para la Unión Europea el Ministerio de Comercio Exterior. (*Anexo 1*)
- ***Certificado de Calidad.***- Tanto Estados Unidos como los países de la Unión Europea exigen la obtención de un certificado de calidad HACCP (*Hazard Analisis Critical Control Point*) Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control, el mismo debe ser implantado en las empresas procesadoras de productos del mar; para el efecto existe un programa de inspecciones bajo la responsabilidad de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros y el Instituto Nacional de Pesca.

Este programa mejora la Gestión de Calidad y permite a las empresas producir y ofrecer alimentos completamente seguros para el consumidor final. (*Anexo 2*).

Complementario a este certificado, se necesita enviar una muestra para ser aprobada por el departamento de agricultura respectivo como apta para el consumo humano y así obtener el certificado sanitario del país de destino.

Por último, a partir del 1 de diciembre de 2003, específicamente la Unión Europea impone una regla que limita los índices máximos de cantaxatina a 25 mg. por kilo en los alimentos para salmónidos (Reglamento Higiene para productos pesqueros), por lo que deberemos informar a nuestros proveedores sobre esta disposición.

#### **1.1.4.3 Los Acuerdos, Leyes y Normas Internacionales**

- ***Organización Mundial Del Comercio, OMC.***- Establece el marco referencial de los compromisos de los países en materia del cumplimiento de los acuerdos multilaterales en el manejo de mercancías, obstáculos técnicos al comercio, medidas sanitarias y fitosanitarias, trámites de licencias de importación, salvaguardias, subvenciones y medidas compensatorias, antidumping, agricultura y normas de origen, servicios y derecho de propiedad intelectual.
- ***Sistema General de Preferencias, SGP.***- Proporciona un acuerdo libre de derechos para incentivar la producción exportadoras de países menos desarrollados. Dentro de este marco, en la Unión Europea y Japón se encuentra en vigencia un programa que consiste en la franquicia aduanera de

una variedad de productos ecuatorianos entre los que se encuentran el pescado ahumado, los que tienen que cumplir con el criterio de origen.

- ***Ley de Preferencia Comercial Andina y Erradicación de Droga (Andean Trade Promotion and Drug Erradication Act, ATPDEA).***- Nace como una prolongación de la ley de Preferencias Arancelarias Andinas (Andean Trade Preference Act, ATPA) promulgada por los Estados Unidos, que permitía la entrada exenta de derechos arancelarios a las mercancías originarias de los países andinos entre los que se encuentra Ecuador. Esta ley expiró el 4 de diciembre del 2001. Mediante el ATPDEA, Estados Unidos permite la importación, libre de tarifas arancelarias, restricciones cuantitativas y niveles de consulta de productos de países andinos comprometidos con la lucha contra las drogas. Las condiciones para ser país beneficiario y sobre los cuales se evaluará anualmente el mantener o no el beneficio son:

- Libre comercio, con el cumplimiento de las obligaciones del OMC y participación activa en las negociaciones del ALCA.
- Niveles elevados de protección de los derechos de propiedad intelectual.
- Responsabilidad social, a través de la protección de los derechos laborales según compromisos internacionales, y la eliminación de las peores formas de trabajo infantil.
- Responsabilidad política, con el cumplimiento de los criterios de certificación antidrogas e implementación de medidas que se hayan

tomado para apoyar los esfuerzos de EE.UU. en la lucha contra el terrorismo.

Para ser beneficiados por estos tratados y convenios internacionales debemos conocer la *Partida Arancelaria* de nuestro producto:

*Tabla I*

**PARTIDA ARANCELARIA**

<b>Código</b>	<b>País</b>
03.05.49.00	Estados Unidos
03.05.49.00	Unión Europea
03.05.00.00	Japón

*Fuente: Ministerio de Comercio Exterior  
Elaborado por: Los autores*

## **1.2. PROVEEDORES Y PRECIO DE LOS INSUMOS**

La producción de trucha se ha desarrollado en los últimos diez años en la región Interandina del país, especialmente en las provincias del *Azuay y de Pichincha*, favorecidas por las frías temperaturas que caracterizan al clima. Se estima que hay 160 criaderos en el país, los 12 más grandes rinden entre 80 y 150 toneladas al año, los otros tienen un promedio de 30 toneladas y los artesanales menos de 5 toneladas. A continuación se describe, las principales zonas de producción en el país:

### **PROVINCIA DEL PICHINCHA**

- ***Pisierra y San Benjamín***

La planta industrial Pisierra se encuentra ubicada en Nono, sector “La Sierra” al noroccidente de Quito. Empezó a funcionar hace 10 años como parte de Trunión, actualmente lo hace en forma independiente. Inició su producción empleando huevos importados desde Australia utilizando la especie Kamloop, pero al analizar lo favorable del ambiente para la producción de la trucha, empezó a cultivarla. Sus instalaciones incluyen 36 piscinas y además la construcción de una planta especializada para el proceso de limpieza, fileteado y ahumado del producto.

El criadero adicional San Benjamín, ubicado en el sector de Cosanga (Baeza), se creó en septiembre de 1997 frente a la necesidad de ampliar el mercado actual. Posee 40 piscinas para todo el proceso productivo, su temperatura promedio es de 15 grados centígrados. Este grupo genera mano de obra para unas sesenta personas entre las dos plantas piscícolas.

El *Ing. Enrique Maldonado*, Gerente General de Excompiscis Malfi Cía. Ltda., empresa dedicada a comercializar el producto de Pisierra y de distribuirlo en el mercado nacional e internacional bajo la marca Ecuatrucha., nos expresó que la piscícola de Nono y San Benjamín *todavía tiene agua y piscinas para ampliarse*. Sus principales presentaciones son trucha en conservas, enlatada, paté, ahumada y en queso.

- **Trunión**

Está localizada en el cantón Cayambe, iniciándose en el cultivo de truchas en el años de 1995. Cultiva la especie, con una producción mensual de 7 toneladas.

Un representante de la compañía Trunión, confirmó que tienen en mente ampliar su represa de agua, ya que consideran que este representa un factor importante dentro del desarrollo de su producto. Posee una planta de procesamiento de trucha, para darle mayores presentaciones al producto. La empresa da mano de obra a seis personas fijas y a dos flotantes.

- **Propesma**

Ubicada su piscícola en Tandapi, bañada por el río Toachi con sus oficinas en Quito, inició su funcionamiento en 1998, con la expectativa de abastecer el mercado nacional. El *Ing. Oswaldo Tamayo*, gerente general de la empresa, nos afirmó que tienen planes de procesar el pescado, para ello están planificando la construcción de una planta de lavado, descamado y fileteado.

- **Hacienda Yuracyacu**

Se instaló en el año de 1998 en una localidad cercana a la mitad del mundo, cultiva trucha con una capacidad de producción de seis toneladas mensuales.. Según el Gerente General, *Econ. Fausto Valencia*, podría aumentarse en un 35 % su producción dependiendo de la ampliación del mercado. El total de la

producción es destinado al mercado local. Ofrece trucha entera fresca y filete fresco . Da mano de obra a cuatro personas fijas y a dos flotantes.

### **PROVINCIA DEL AZUAY**

- **Dos Chorreras**

Está localizada en el Km. 22 vía al Cajas, inició la actividad hace unos 18 años, y a la fecha tiene una capacidad de producción de 180 toneladas métricas por año, aproximadamente 15 por mes. Posee 40 hectáreas de cultivo y por ahora no existen proyecciones de incrementar la producción.

Cultiva la trucha a una temperatura ambiente de 8 a 14 grados centígrados en el día, y 0 a 8 grados en la noche. La *Ing. Nancy Cardoso*, Gerente Comercial de la empresa, nos expresó que el 100% de la producción es para el consumo interno, que se ofrece trucha fresca faenada y lavada, y fresca en filete. Genera mano de obra para unas 10 familias de la comunidad.

- **Migüir**

Cuenta con 30 piscinas para producción con una superficie de 1,800 metros cuadrados y quince piscinas adicionales con una superficie de 150 metros cuadrados, bajo cubierta, con lo que se estima una producción de entre 15 y 20 toneladas métricas por año. De hacerse algunas adecuaciones futuras se podrían alcanzar hasta 40 toneladas métricas por año.

La especie cultivada es la trucha por ser la más indicada para alturas entre 3,000 y 4,000 metros sobre el nivel del mar, señalaron fuentes de la empresa. En la actualidad se la vende fresca y carne de trucha enlatada.

En la Provincia de Pichincha y Azuay, existen piscícolas del MICIP, como son la Estación del CENIAC (*Centro de Investigaciones Acuícolas Papallacta*), el EPAI (*Estación Piscícola Arco Iris*), e instituciones como el CREA que apoyan al pequeño microempresario vendiendo reproductoras o alevines a bajo costo, la creación de estas piscinas fueron consideradas por los productores como los primeros pasos para que se den los cambios que tanto requieren. También existen instituciones como el ECORAE (*Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico*) que impulsa proyectos, capacitando a pequeños y medianos productores de esta zona para que se dediquen a esta actividad.

Nuestro proyecto se abastecerá por las mayores piscifactorías de la provincia de Pichincha (*Tabla II*) que conjuntamente producen 9.3 toneladas semanales de trucha fresca en promedio.

**Tabla II**  
**PRODUCCIÓN LOCAL DE TRUCHA FRESCA**  
**TONELADAS**

	ANUALES	MENSUALES	SEMANALES
<i>EXCOMPSICIS</i>	156.0	13.0	3.0
<i>TRUNION</i>	83.2	6.9	1.6
<i>PROPEMA</i>	72.8	6.1	1.4
<i>YURACYACU</i>	78.0	6.5	1.5
<i>*OTROS</i>	93.6	7.8	1.8
<b>TOTAL</b>	<b>483.6</b>	<b>40.3</b>	<b>9.3</b>

*\*CENIAC Y PRODUCTORES A MENOR ESCALA*

*Fuente: Productores*

*Elaborado por: Los Autores*



***Razones por las que nuestros proveedores tendrían interés en vendernos:***

1. La mayor parte de estas 12 grandes piscifactorías tienen tecnologías como represas y canales de agua (factor limitante de la producción), por lo que al existir una mayor demanda utilizarían esa capacidad ociosa a favor de ellos.
2. A los productores ya no les resultaba rentable exportar en fresco debido a los bajos precios internacionales. El efecto inflacionario de la devaluación del año 1999 originó un aumento del precio de la trucha fresca (*Tabla III*), haciendo más atractivo al mercado nacional. Esto provocó que la producción de trucha se destinara en un 90% al consumo nacional; el resto, a la exportación a pérdidas, con la expectativa de que las condiciones mejoren. Al ser nuestros proveedores, le pagaríamos un mejor precio que el ofrecido por el mercado foráneo.

***Tabla III***  
**PRECIOS DE LA TRUCHA FRESCA**  
**AL POR MAYOR**

<b>Año</b>	<b>Kilo</b>
2003	\$ 3.00
2002	\$ 2.65
2001	\$ 2.40

*Fuente: EXCOMPISCIS Y PROPEMSA*

*Elaborado por: Los Autores*

*Dos de nuestros proveedores de trucha fresca son al mismo tiempo competidores en la producción y venta de trucha ahumada y ello podría generar conflictos. Para asegurarse de no perder mercado, negociaremos con ellos un acuerdo en el que “Nos comprometemos a no sobrepasar una determinada participación (no sobrepase la tercera parte del mercado local)”, el cual no debe afectar a sus ventas y por ende su rentabilidad. El carácter del proyecto será netamente exportador.*

### 1.3 MERCADO LOCAL

En esta sección, se hace un análisis de nuestro mercado, para lo cual se realiza una encuesta (*Anexo 3*), en la cual tratamos de evaluar los siguientes aspectos:

**Tabla IV**  
**TEMAS DE ENCUESTA**

<b>Servicio</b>	<b>Presentación</b>	<b>Consumo</b>	<b>Precio de Compra</b>	<b>Calidad</b>
Conocer si su demanda es constante o por pedido, y consultar si son eficientes en su servicio.	Consultar si están satisfechos con la presentación, tamaño y variedades del producto	Conocer la cantidad promedio y las variedades que se consume semanalmente	Considerar si el precio de su proveedor resulta caro o barato	Saber si se considera que la calidad del producto vendido es buena o mala.

*Elaborado por: Los Autores*

#### 1.3.1 Metodología

La muestra abarcará todos los consumidores industriales de trucha ahumada, es decir, la extensión se limitará a las ciudades de Quito y Cuenca.. El método para encontrar el tamaño de la muestra, se encuentra en el *Anexo 4*.

La técnica empleada será el muestreo estratificado proporcional puesto que la población está claramente dividida en tres clases: cadenas de supermercados, hoteles y restaurantes. Así mismo, debido a la diversidad de hoteles, los clasificamos en tres grupos: hoteles de cinco estrellas, cuatro estrellas y tres estrellas. Los hoteles de menor categoría no califican como elementos de interés para el muestreo porque la clientela habitual de este tipo de lugares no acostumbra platos de elevado precio. Los restaurantes considerados fueron aquellos especializados en comida alemana,

española, francesa, suiza, tailandesa, japonesa, italiana, chilena, mariscos y pescados, que generalmente incluyen preparaciones de trucha en su menú. (*Anexo 4*)

Las encuestas se las realizará a través de llamadas telefónicas. El elemento o individuo que posee la información que requerimos es el jefe de compras o persona encargada de comprar los víveres en el caso de restaurantes y hoteles. En el caso de los supermercados consultamos a la Bodega Central de la ciudad respectiva.

### **1.3.2 Demanda De La Trucha Ahumada.**

#### ***1.3.2.1 Demanda Del Mercado***

#### **MERCADO DE QUITO**

En base a los resultados del estudio de mercado, podemos establecer la composición de nuestra demanda.

*Tabla V*

**DEMANDA TRUCHA AHUMADA  
QUITO (PARTICIPACIÓN)**

<b>Estratos</b>		<b>Participación</b>
Supermercados		70.10%
Hoteles	5 estrellas	22.90%
	4 estrellas	6.90%
	3 estrellas	0.20%
Restaurantes		0.00%

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Los Autores*

Los datos de esta Tabla se analizarán uno por uno a continuación:

## ***1. Supermercados***

En lo que se refiere a los supermercados, hay dos cadenas importantes, que consumirían un 70.1% de la demanda de Quito, por lo que concluimos que ellos serían nuestro principal target.

### *Análisis del Estrato:*

- En lo que respecta al número de proveedores, cada supermercado se abastece de uno solo y distinto.
- En lo que se refiere al servicio, una de ellas establece una demanda constante (semanales) y la otra lo hace por pedido (máximo 2 días de entrega), son considerados puntuales, por lo que por ese lado no es punto débil.
- En lo que se refiere a la presentación, se lo podría mejorar. Se considera también que hay buena variedad del producto, aunque en su mayor porcentaje se lo consume de manera natural, como indica la siguiente Tabla.

***Tabla VI***  
**VARIEDAD EN LA DEMANDA**  
**SUPERMERCADOS QUITO**

Filetes de trucha ahumada al natural	59.32%
Filetes de trucha ahumada con comino y orégano	20.34%
Filetes de trucha ahumada con ajo y comino	20.34%

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Los Autores*

- El consumo ya se lo mencionó anteriormente (70.10% demanda local)
- El Precio de compra se lo considera un poco elevado, aunque no caro.

- La calidad del producto vendido es calificada como mediana por las 2 cadenas.

Al consultarles que variables consideran más relevantes dentro de su producto, coincidieron en la calidad, el precio y el empaque adecuado.

## ***2. Hoteles 5 Estrellas***

En el análisis de los hoteles de lujo, el consumo de este estrato representa 22.85 % de la demanda local.

### *Análisis del Estrato:*

- En lo que respecta al número de proveedores son considerados varios, suponemos que aparte de productores a escala que tiene el mercado, hay otros chef que lo hacen en forma artesanal.
- El servicio es por pedido, dependiendo del número de clientes que lo exigen que en su mayoría son turistas nacionales o extranjeros, para eventos que se realizan en sus instalaciones.
- La presentación se la considera adecuada, en lo que respecta a la variedad es un punto que no es de mucha importancia, ya que solo lo consumen de manera natural.
- En lo que se refiere al consumo, dos de cada tres demandan la trucha ahumada.

- En lo que respecta al precio de compra, se lo considera normal, dentro de los límites aceptables.
- La calidad del producto se la considera muy bueno.

### ***3. Hoteles 4 Estrellas***

La demanda de este clase de hoteles representa el 6.85% de la demanda total, por lo que se considera no muy representativa de nuestros estratos; el 30 % de éstos consumen el producto, hay 2 formas de justificarla:

1. Que estos consuman trucha fresca, para ellos ahumarla, para disminuir costo, ya que tendrían el material para hacerlo.
2. Que sus platos sean de otra especialidad.

Respecto al resto de aspectos analizados anteriormente (servicio, presentación, consumo, etc.) el análisis es el mismo que para los hoteles de 5 estrellas.

### ***4. Hoteles 3 Estrellas***

El estrato de los hoteles de tres estrellas no es un buen consumidor del producto. Solo uno de cada quince hoteles consumen la trucha ahumada, por lo tanto, sus pedidos responden a eventos especiales o un impulso por parte de los clientes alojados en estos hoteles.

## ***5. Restaurantes***

En el estrato de los restaurantes encuestamos solamente a locales antes referidos que conformarían nuestra demanda potencial. Sin embargo, con el estudio de las encuestas nos dimos cuenta que prefieren comprar la trucha fresca antes que comprarla ahumada, porque cuentan con los equipos y la mano de obra para hacerlo. Por lo que este estrato no va a ser considerado en nuestra demanda.

***Conclusiones Mercado Quito.-*** Nuestro proyecto al tener carácter netamente exportador y al tener un contrato límite de venta con nuestro proveedores-competidores, con la calidad de elaboración de nuestro producto podrá captar fácilmente la participación del mercado impuesta.

## **MERCADO DE CUENCA**

***Conclusiones Mercado Cuenca.-*** La ciudad de Cuenca fue tomado en cuenta para el estudio de mercado porque la provincia del Azuay es una de las zonas con mayor producción de trucha del país. Sin embargo, el mercado de trucha ahumada es aún incipiente, es decir el producto se vende solamente en uno de los supermercados como curiosidad más que como un producto de consumo constante. Los restaurantes y hoteles prefieren adquirir la trucha en fresco para poder ahumarla ellos mismos. Consideramos que el producto no ha tenido mucho éxito debido a la falta de información respecto a la calidad y lo saludable que es comer trucha procesada. Se recomendaría una importante campaña de publicidad para introducir el producto.

### 1.3.2.2. Demanda Del Proyecto

**Tabla VII**  
**DEMANDA DE TRUCHA AHUMADA EN QUITO (kilos)**

<b>ESTRATO</b>	<b>Tamaño estrato</b>	<b>Demanda muestral</b>	<b>Tamaño población</b>	<b>Demanda total estimada</b>
Supermercados	2	76.7	4	161.5
Cinco estrellas	3	25.0	6	51.7
Cuatro estrella	10	7.5	20	15.5
Tres estrellas	15	0.2	30	0.4
Restaurantes	22	0.0	46	0.0
<b>Total</b>	<b>51.2</b>	<b>109.4</b>	<b>106</b>	<b>229.1</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Los Autores*

Con este estudio, podemos concluir que nuestra principal target local, lo conforma los grandes supermercados de Quito, en menor proporción por hoteles de lujo. La demanda total estimada asciende a 229 Kilos semanales

### 1.3.3 Oferta De La Trucha Ahumada

#### 1.3.3.1. Oferta Del Mercado

El mercado ecuatoriano existen mucha empresas que procesan diferentes tipos de pescado de mar como atún, sardinas y recientemente tilapia. En el caso del mercado de trucha hay pocos criaderos que tienen su propia planta de procesamiento y ahumado, las cuales están ubicadas principalmente en la provincia de Pichincha.

#### 1.3.3.2 Oferta Del Proyecto



Con el acuerdo previamente firmado con nuestros proveedores-competidores, en el mercado nacional nos comprometemos a vender un 22%, equivalente a 50 Kg. semanales, con el cual tratamos se trata de no afectar sus ingresos, el restante será distribuido por pedido a las ciudades de Cuenca, Ambato y Riobamba, considerando siempre que el volumen vendido a dichos centros compense el costo del transporte del producto. Destacamos que nuestra participación es relativamente baja en relación a nuestra capacidad productiva, porque nuestro producto es dirigido al mercado exterior. Nuestra meta es convertirnos en una empresa facilitadora para exportar producto ecuatoriano con valor agregado, mas no para competir con las empresas ya posicionadas localmente.

#### **1.3.4 Perfil del Consumidor**

El producto estará dirigido a personas mayores de 30 años, con gustos por la comida sana y con un nivel económico medio o alto, ya que la trucha es un pescado relativamente caro. Sin embargo, nuestra clientela serán los el grupo de distribuidores mayoristas conformados por cadenas de supermercados y hoteles de lujo, los cuales tienen de prioridad la calidad y el precio de venta (al por mayor), según datos encuesta.

#### **1.3.5 Precios a Nivel de Mayorista, Minorista y a Nivel de Consumidor**

- A nivel Mayorista, es decir, a cadenas de supermercados y a hoteles se vende la trucha ahumada a \$ 1.95 el paquete de 130 gramos.

- Los minoristas como tiendas y pequeños mercados no suelen intervenir con grandes volúmenes en la cadena distribución de trucha ahumada, por lo dicho precio no fue considerado en la investigación.
- El precio en percha de la trucha ahumada en los supermercados es de \$ 2.61 por paquete en su presentación al natural, lo que significa \$20 el kilo.

### **1.3.6 Descripción del Proyecto (Nivel Local)**

- ***Producto***

Con un llamativo empaque con recetas de fácil preparación en la parte posterior del mismo. Se destaca la *Alta Calidad Alimenticia*, según las Estadísticas de Salud, la mayor causa de muerte en los Estados Unidos son las enfermedades cardíacas, y gran parte de estas a su vez son ocasionadas por la excesiva cantidad de grasa en las arterias. Los últimos estudios científicos sugieren que el comer pescado por lo menos dos veces a la semana tiene efectos benéficos para el corazón. Este producto contiene el *ácido omega-3*, conocido como la “grasa buena”. Esta sustancia se encuentra en la trucha, el salmón, las sardinas, el atún, los moluscos, los ostiones y los camarones. El mayor consumo de trucha ayudaría a mejorar la dieta y la salud..

Otra característica de la trucha, es que su consumo en cantidades incluso moderadas, puede reducir a la mitad el riesgo del cáncer de próstata, según un nuevo estudio. Se ha mostrado también efectos prometedores contra los cánceres

de colon, recto y ovarios. Un artículo publicado en el periódico médico *The Lancet*, detectó que un grupo de suecos que consumieron sólo ocasionalmente o no comieron pescados aceitosos tenían casi el doble de probabilidades de desarrollar cáncer de próstata respecto de aquellos que incluían esas especies en forma frecuente dentro de su dieta.

- ***Precio***

El precio no va a ser considerado dentro de nuestra estrategia de mercado, *por lo impuesto en el acuerdo*, por lo que va a ser el mismo del mercado.

- ***Plaza***

No venderemos directamente al consumidor final, sino que distribuiremos a mayoristas. La distribución se hará de manera periódica y semanal para las cadenas de los supermercados de Quito, y según pedido para los hoteles de lujo o clientes especiales.

- ***Promoción***

En este punto, se menciona que para el mercado local, no realizaremos una publicidad agresiva con la competencia, ya que con *la calidad* de nuestro producto, se puede alcanzar fácilmente nuestra cuota del mercado. Se resalta el mensaje de que es un producto muy sano, está listo para servirse y tiene calidad de exportación.

## 1.4 MERCADO EXTERNO

### 1.4.1. Oferta Mundial De La Trucha Ahumada

*Tabla VIII*

<b>PRODUCCIÓN MUNDIAL</b>	
<b>Año</b>	<b>Toneladas Métricas</b>
1998	73. 905
1999	80,333
2000	86,969

*Fuente: Estadísticas de Pesca, FAO-2000*

*Elaborado por: Los Autores*

- La tasa de crecimiento de la producción mundial es de 8%.
- El comercio mundial de trucha ahumada asciende a 34,830,000 kilos equivalente a un 40% de la producción mundial. Esto quiere decir que una parte representativa de la producción mundial se destina para satisfacer mercados foráneos.

#### 1.4.1.1. Principales Países Productores

*Tabla IX*

<b>PRINCIPALES PRODUCTORES</b>	
<b>Año 2000</b>	<b>Toneladas métricas</b>
Francia	19,000
Dinamarca	15,663
Alemania	15,112
Gran Bretaña	10,249

*Fuente: Estadísticas Pesca, FAO-2000*

*Elaborado por: Los Autores*

El mayor productor de trucha ahumada es Francia equivalentes al 21.8% de la producción mundial. Le sigue Dinamarca con el 18% de la producción, Alemania con el 17.4% y Estados Unidos produce un 6.1% equivalente a 5,264,000 kilos.

- Tenemos que recalcar que *Francia* siendo el mayor productor mundial de trucha ahumada dedica su producción exclusivamente para abastecer su mercado nacional, ya que solamente 9% de esta la dedica para exportación.
- *Dinamarca* en cambio dedica casi toda su producción para la exportación, ya que vende al exterior el 95%, esto representa buena proporción siendo el segundo mayor productor mundial, concluimos que su producto está bien posicionado en el exterior.
- *Alemania* en cambio, ha creado una cultura de consumo, ya que solo un 26% de su producción se destina a la exportación, habiendo aumentado lo que produce en un 67% desde 1998.
- *Reino Unido* produce para abastecer su mercado nacional y para exportación (41% de su producción), quiere decir que su producto es muy apetecido en el exterior.
- *Estados Unidos*, en cambio lo que produce lo consume, ya que solo un 2% de lo que produce lo exporta.

### 1.4.1.2. Principales Países Exportadores

*Tabla X*

<b>PRINCIPALES EXPORTADORES</b>	
<b>Año 2000</b>	<b>Toneladas Métricas</b>
Dinamarca	14,882
Reino Unido	4,249
Alemania	3,950
Noruega	3,359
Francia	1,644
Chile	840
Bélgica	543

*Fuente: Estadísticas Pesca, FAO-2000*

*Elaborado por: Los Autores*

Las exportaciones son dominadas por Dinamarca con 42.7% de las exportaciones mundiales. En segunda posición se encuentran Reino Unido con 12.2%, seguido de cerca por Alemania y Noruega con el 11.3% y el 9.6% respectivamente. Estados Unidos exporta un mínimo porcentaje del 0.3%.

Se puede establecer una categoría de concentración de los mercados en base a los siguientes parámetros:

- ❖ *Altamente concentrado*: si los tres mayores proveedores concentran más del 70%
- ❖ *Concentrado*: si los tres mayores proveedores concentran entre el 50% y 70%.
- ❖ *Relativamente concentrado*: si los tres mayores proveedores concentran entre el 30% y 49%.
- ❖ *Atomizado*: si los tres mayores proveedores concentran menos del 30%.

Dentro del marco del comercio mundial podemos concluir que la oferta mundial de trucha ahumada está concentrada pues los tres principales países exportan el 66.3% de las exportaciones mundiales. Por lo que podemos concluir, que nuestros principales competidores son el producto danés, británico y alemán, aunque no podemos dejar a un lado al producto noruego y francés, que son reconocidos por su calidad.

#### 1.4.2. Demanda Mundial De La Trucha Ahumada

**Tabla XI**  
**CONSUMO APARENTE**  
**AÑO 2000**

<b>PAÍS</b>	<b>Toneladas Métricas</b>	<b>Participación</b>
Francia	20,166	23.20%
Alemania	19,519	22.40%
Estados Unidos	6,995	8.00%
Italia	6,922	8.00%
Reino Unido	6,334	7.30%
Japón	5,141	5.90%
Bélgica	4,816	5.50%
Holanda	4,775	5.50%
Dinamarca	3,017	3.50%
Austria	927	1.10%
Otros	7,863	9.00%
<i>Total General</i>	86,960	100.00%

*Fuente: Estadísticas de Pesca, FAO-200*

*Elaborado por: Los Autores*

El consumo aparente de un país sirve para obtener un aproximado del tamaño del mercado de un producto. Se define como la producción más las compras al extranjero (importaciones) menos las ventas al extranjero (exportaciones). Los dos mercados

con mayor consumo aparente tomando como referencia el año 2000 son *Francia* con 23.2% y *Alemania* con 22.4% que equivalen a unos 20 millones de kilos al año. El consumo de *Estados Unidos* es de aproximadamente 7 millones de kilos, que significa un 8% del consumo aparente mundial.

#### 1.4.2.1 Países Importadores

**Tabla XII**

**PRINCIPALES IMPORTADORES**

<b>Año 2000</b>	<b>Toneladas Métricas</b>
Alemania	8,357
Italia	6,451
Bélgica	2,816
Francia	2,810
Holanda	2,275
Dinamarca	2,236
Estados Unidos	1,823

*Fuente: Estadísticas de Pesca, FAO-2000*

*Elaborado por: los Autores*

Haciendo referencia al año 2000, el principal país importador de trucha es *Alemania* con 40% de las importaciones mundiales. Le sigue en orden de importancia *Italia* con el 18.5% y *Bélgica* con 8.1%. *Estados Unidos* importa un 5.2%..

Dentro de la categoría de concentración de los mercados, la demanda mundial de trucha ahumada está entre concentrada y relativamente concentrada pues los tres principales países importan el 50.6% de las importaciones mundiales.



- En *Alemania* las importaciones también han aumentado en un 12%. Las importaciones representan un 57.3 % del consumo aparente.
- Las importaciones de *Italia* representan un 92.5 % de su consumo aparente, para lo cual quiere decir que su consumo más se debe a producto importado.
- *Bélgica* tiene 57.5 % de participación en su consumo aparente, también resulta un buen mercado para exportar
- En lo que respecta a *Francia* sus importaciones han registrado una disminución de 4 puntos en lo que respecta a la importación desde 1998.
- En *Dinamarca* sucede un fenómeno interesante, siendo el mayor productor mundial, los daneses prefieren consumir producto extranjero, por esto importan un 109.7 % de su consumo aparente.
- En *Holanda*, el 46.3% del consumo aparente es importado, sus importaciones han registrado un aumento en 14 % desde el año 1998.
- En lo que se refiere al *Reino Unido*, este país no representa un buen mercado para nuestro producto, ya que solo importa un 4.3% de lo que produce, las cantidades que importa no son representativas.
- *Estados Unidos*, es un país que importa 21.2 % de su consumo aparente, sus importaciones han registrado un aumento de 37% desde 1998.

*Tabla XIII*

<b>PRODUCCIÓN INTERNA PRINCIPALES IMPORTADORES</b>	
<b>Año 2000</b>	<b>Toneladas Métricas</b>
Alemania	15,112
Italia	500
Bélgica	2,543
Francia	19,000
Holanda	3,049
Dinamarca	15,663
Estados Unidos	5,264

*Fuente: Estadísticas Pesca, FAO-2000*

*Elaborado por: Los Autores*

La producción interna de estos países no demuestran dependencia de otros, a excepción de Italia que es un país netamente importador. (producción 500 toneladas métricas).

### **1.4.3 Selección Del Mercado**

Debemos destacar 3 criterios que son tomados en cuenta para la elección del *Mercado de Destino* como son:

- Cantidad importada
- La Participación de la importación en el consumo aparente
- Precio FOB referencial que nos pagaría el país importador

*Tabla XIV*  
**CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MERCADO**

PAÍS	PROMEDIO		
	FOB REFERENCIAL ( Dólares por kilo)	IMPORTACIONES (Toneladas Métricas)	IMPORTACION / CONSUMO APARENTE
<i>Dinamarca</i>	1.45	2,056	109.7%
<i>Alemania</i>	7.34	7,228	57.3%
<i>Italia</i>	9.31	5,949	92.5%
<i>Reino Unido</i>	7.96	275	4.3%
<i>Francia</i>	9.26	2,889	14.8%
<i>Bélgica</i>	8.83	2,833	57.5%
<i>Estados Unidos</i>	10.83	1,446	21.2%
<i>Holanda</i>	2.57	2,333	46.3%
<i>Suiza</i>	13.47	687	102.8%
<i>Austria</i>	8.94	904	100.7%
<i>Japón</i>	11.15	561	9.8%

Fuente: Estadísticas Pesca, FAO- 2000

Elaborado por : Los Autores

*Notas (Anexo 5):*

- *El precio CIF se calculó en base al precio bruto (monto en dólares de las importaciones divididas para la cantidad). Dado que Ecuador goza de exoneraciones arancelarias con EEUU a través del APTDEA, y con la Unión Europea y Japón a través de SGP, el precio bruto es igual al precio CIF.*
- *A su vez, el precio FOB se obtuvo descontando los costos de seguro y flete aéreo del precio CIF.*
- *El costo de seguro se estima en 2% para todos los países.*
- *El costo del flete aéreo para los mercados de EEUU, Unión Europea y Japón es de \$1, \$2 y 3\$ respectivamente, según la compañía de transportes Panatlantic Logistic.*

De acuerdo al volumen los mejores mercados son Alemania, Italia, Bélgica, Francia, Holanda, Dinamarca y Estados Unidos.

- *Holanda y Dinamarca* son también desechados como mercados, ya que nos pagarían un precio FOB referencial muy bajo, \$2.57 y \$1.45 por kilo respectivamente.
- En *Suiza y Japón* encontramos los mejores precios, \$13.47 Y \$11.15 por kilo respectivamente, pero hay que tomar en consideración que las cantidades importadas de trucha ahumada no son representativas 687 y 561 toneladas métricas.
- *Bélgica* tiene un mercado interesante en cuanto a volumen y a la apertura comercial ya que importan el 57.5% de su consumo aparente. Pero el precio FOB referencial, una vez descontados los costos de seguros y de transporte, no satisface los niveles que el proyecto necesita para ser rentable.

***CONCLUSIÓN: Los Potenciales Mercados Destinos son:***

***Estados Unidos, Italia, Francia y Alemania***

#### **1.4.4 Análisis De Los Mercados Potenciales**

**Tabla XV**  
**ANÁLISIS DE MERCADOS POTENCIALES**

	<b>GENERALI- DADES</b>	<b>PRECIO REFERENCIAL</b>	<b>DISTRIBUCIÓN</b>	<b>PROMOCIÓN</b>	<b>PROVEEDORES</b>
<b>ESTADOS UNIDOS</b>	Creciente Conciencia ventajas producto de mar	\$10.83 por kilo	Las cadenas de supermercados Centros de acopio Distribuidores de multiproductos Compañías navieras	Entregar ideas de recetas Entregar información de la especie marina junto con datos nutricionales Degustaciones en ferias internacionales	Noruega (52%) y Chile (26%).
<b>ITALIA</b>	Quinto importador mundial de mariscos y pescados EL 92.5 % Del consumo aparente es importado	\$ 9.31 el kilo	Los italianos prefieren comer pescado fuera de casa: restaurantes y empresas de catering	Degustaciones Ferias internacionales	España (19%), pues es el primer proveedor, seguido de Francia, Holanda, Dinamarca y Grecia.
<b>FRANCIA</b>	La cría de truchas es la principal producción piscícola en Francia. Conoció un desarrollo considerable desde hace veinte años con más de cinco por ciento de progresión anual. La producción es actualmente de 50,000 toneladas	\$9.26 el kilo	Grandes importadores, así como también las grandes cadenas de supermercado.  El fiel cumplimiento de los contratos cerrados es indispensable.	Promocionarlos en ferias como: European Seafood Exposition (ESB), Bruselas. Aunque este evento no se celebra en Francia, los importadores franceses van a Bruselas, porque la ESB es considerada como la feria más importante del rubro en el mundo.	Se abastece principalmente de España, Noruega y Dinamarca
<b>ALEMANIA</b>	Investigaciones del centro noruego "Fiskeriforkning" señala para los próximos años un considerable crecimiento en el consumo de trucha  Para el consumidor alemán es importante de saber que el pez cultivado no sufre durante su crecimiento y que se ha alimentado naturalmente.	\$ 7.34 por kilo Una investigación de "Fiskeriforkning", señala por la sobreoferta de trucha cultivada principalmente por Noruega y Chile, en este mercado por el momento se importa trucha a precios más bajos que nunca.	Importadores indirectos (importadores clásicos y agentes de importación) Ubicadas principalmente en Hamburgo, Bremen y Cuxhaven.  Importadores directos (cadenas de supermercados)	Se necesitan los siguientes puntos: Calidad del producto.- Para una relación comercial a largo plazo.  Nuestro producto se puede diferenciar parámetro grasa de sus competidores. Los ahumadores por ejemplo prefieren 12 - 13 % de grasa. Certificados calidad importantes.	Dinamarca 91%, Noruega 8%, Chile 1%

Elaborado por: Los Autores

### **1.4.5 Descripción Del Proyecto**

En base a esta información decidimos que el mejor mercado destino para nuestro producto es el estadounidense, sin dejar de monitorear el mercado italiano, francés alemán, que pueden resultar una buena alternativa de diversificación de las exportaciones, ya que importan en volumen representativos

#### ***1.4.5.1 Generalidades***

Estados Unidos importó 973 toneladas de salmónidos ahumados en 1998 para luego importar 2260 toneladas en el año 2001. Esto representa un crecimiento de 32.4% durante los últimos 4 años, lo que demuestra claramente un mercado en expansión. Sin embargo, con una consistente oferta y la tendencia hacia métodos de producción más naturales, el salmón ahumado podría llegar a ser aún más popular.

Investigaciones recientes e informaciones del gobierno aluden a los productos del mar como bajos en grasa, fáciles de digerir y excelente fuente de proteínas, importantes minerales y vitaminas. La creciente conciencia de los Americanos con respecto a las *saludables ventajas de los productos del mar* debiera apoyar una fuerte demanda de estos productos por parte del consumidor

En términos de crecimiento de la población, se estima que los segmentos étnicos (latinos, asiáticos y afro-americanos) y de norteamericanos adultos-mayores van a crecer significativamente en los próximos años, lo que podría dar una oportunidad

para la expansión del mercado dentro del sector de productos del mar. Actualmente hay en los Estados Unidos, 33 millones de personas con antepasados Latino-americanos, representando 12% de la población total. Para el año 2050 este porcentaje subirá al 24%. Los Asiáticos representan aproximadamente un 4% de la población con 11.2 millones.

#### ***1.4.5.2. Precio***

Nuestro precio FOB referencial de \$10.83 por kilo resulta ser el más atractivo. El producto es caro, por las siguientes razones:

- La materia prima es cara.
- La pérdida de peso es cercana al 50% después del proceso de fileteado y ahumado.
- Toma un día entero para procesar y ahumar el producto.

#### ***1.4.5.3. Distribución***

En la parte este de EE.UU. la ruta de ingreso es por la ciudad de Miami proveniente de los países centro americanos, sur americanos y del Caribe. En la actualidad, existen varios mecanismos de comercialización de trucha ahumada:

- El primer esquema de comercialización son los “*Distribuidores Especializados*” en la venta exclusiva de productos frescos y congelados, son aquellos que tienen la capacidad de comprarle directamente a los productores.

Se encuentran ubicados en grandes centros de acopio de productos alimenticios, como los Ángeles, Nueva York y Miami. Estos mayoristas venden estos productos generalmente a distribuidores más pequeños, restaurantes, Hoteles instituciones y mercados de pescado. (*Anexo 6*)

- El segundo se denomina “*Venta Directa al por mayor*” la cual se basa principalmente, en venderle el producto a las cadenas de supermercados que tienen entre 50 y 500 tiendas. Esta modalidad es de alto impacto por los volúmenes que mueve y el bajo riesgo financiero para el vendedor. (*Anexo 6*)
- El tercer mecanismo son los “*Distribuidores de Multiproductos*” que son los que manejan una amplia gama de productos, poseen cientos de camiones y centros de distribución a lo largo de todo el territorio americano. Tienen una gran fuerza de ventas propia que le venden a instituciones, restaurantes y empresas con vínculos con el sector alimenticio
- El cuarto esquema son “*los Hipermercados*” que venden una amplia gama de productos, incluyendo pescado fresco. Este esquema a cogido mucha fuerza dentro de los consumidores americanos en los últimos años debido a que trabajan por la capacidad de compra que poseen con precios muy favorables para el consumidor.
- “*Las compañías navieras*” con sede en la ciudad de Miami son otro punto de venta muy importante debido a la cantidad de alimento que consumen dentro del desarrollo de su objeto social.



#### ***1.4.5.4. Promoción***

La categoría de productos del mar ha tenido un fuerte crecimiento en las ventas en la última década debido a que los consumidores, especialmente los Baby Boomers, están recibiendo el mensaje de todos los beneficios que tiene una dieta alimenticia rica en estos productos. Para incrementar las ventas, se debiera considerar el factor educación, no sólo con respecto a los beneficios del consumo de productos del mar sino también de la manera de preparación .

En cuanto a la educación del consumidor, los detallistas podrían:

- Entregar ideas de recetas.
- Entregar información de la especie junto con datos nutricionales
- Degustaciones en ferias internacionales
- Promoción cruzada entre productos del mar y programas de valor agregado, ofreciendo aderezos y aliños a los consumidores.
- Muestras del producto en la entrada de los supermercados para captar la atención del cliente en cuanto entra al lugar

En las estadísticas más adelante, es posible apreciar la destacada importancia de Noruega, la principal competencia. Los exportadores de este país hacen además significativas y continuas acciones de marketing.

#### ***1.4.5.5. Proveedores***

Los principales proveedores fueron Noruega (52%) y Chile (26%). Esto deja un mercado disponible y no posicionado del 22%, o sea de unas 640 TM por año.

**Tabla XVI**

**OFERTA DEL PROYECTO PARA EL MERCADO ESTADOUNIDENSE**

**CAPACIDAD MÁXIMA PROYECTO VENTAS EXTERNAS** *104,000 kilos al año*  
**CRECIMIENTO PENETRACIÓN MERCADO EXTERNO** *20% anual*  
**CRECIMIENTO DEL MERCADO EXTERNO** *5.93% anual*

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Tamaño Mercado ( <i>Kilos</i> )	8,807,722	9,330,020	9,883,290	10,469,369	11,090,203
Penetración Mercado	0.70%	0.84%	1.01%	0.99%	0.94%
VENTAS ( <i>Kilos</i> )	61,654	78,372	99,624	104,000	104,000
Capacidad Utilizada	59%	75%	96%	100%	100%

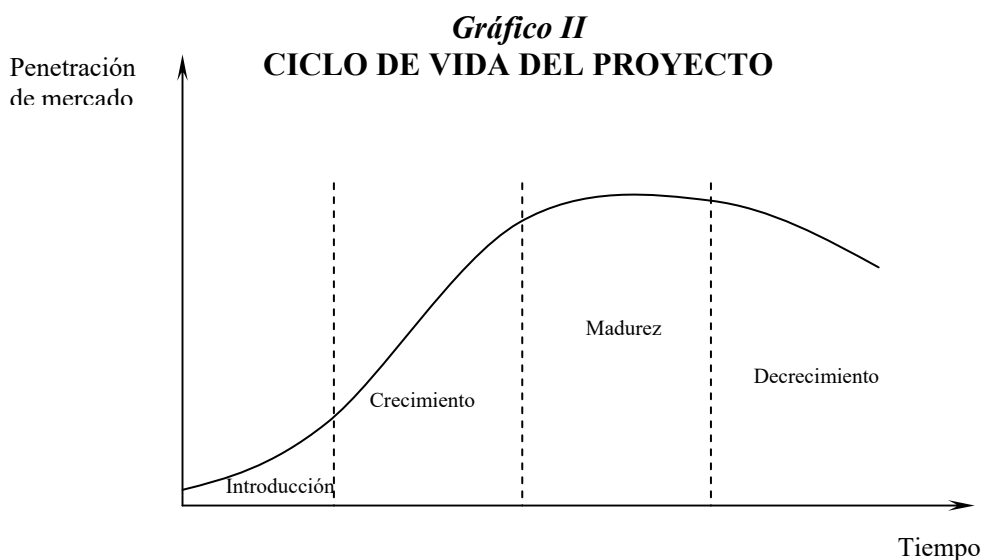
<b>AÑO</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Tamaño Mercado (Kilos)	11,747,852	12,444,500	13,182,459	13,964,178	14,792,254
Penetración Mercado	0.89%	0.84%	0.79%	0.74%	0.70%
VENTAS (Kilos)	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
Capacidad Utilizada	100%	100%	100%	100%	100%

*Fuente: Estadística de Pesca, FAO 2000*

*Elaborado por: Los autores*

Considerando que el mercado crecerá a una tasa promedio de 5.93% cada año, hemos planificado ingresar captando el 0.70% del consumo aparente para el año 2004 que es de 8,807 toneladas. Luego se estima que lograremos un incremento del 20% anual en la penetración de este mercado. De esta forma, para el año 2007 habremos alcanzado el 100% de nuestra capacidad máxima de producción, es decir 104 toneladas métricas por año, con una penetración del 0.99%.

En otras palabras, seguiremos un ciclo de vida aumentando la penetración en el mercado estadounidense hasta llegar a su nivel máximo de participación en el año 2006, luego del cual vendrá la época de madurez y decrecimiento debido a que no contemplamos realizar nuevas inversiones a lo largo del horizonte de nuestro proyecto.



*Elaborado por: Los Autores*

Al tener una necesidad semanal de 4.1 toneladas (mercado local y extranjero), se abarcará con el 44,1% de la producción de trucha fresca de los productores de Pichincha.

La cláusula que el proyecto utilizará para la exportación del producto es *Free Carrier (Franco transportista)* que corresponde al grupo de INCOTERMS (Términos internacionales de Negocios) que eximen al vendedor del pago del transporte principal (*Anexo 7*).

Las obligaciones para el *Vendedor-Exportador* son:

- Entregar la mercancía, convenientemente embalada y verificada, al transportista indicado por el comprador, en la fecha y el lugar o punto de entrega fijado de antemano.
- Despachar la mercancía en la aduana de salida.
- Avisar al comprador lo antes posible de que la mercancía ha sido puesta a disposición del transportista.

Las obligaciones para el *Comprador-Importador* son:

- Avisar al vendedor con tiempo suficiente sobre el nombre del transportista que debe recibir la mercancía, y, si es necesario, especificarle el modo de transporte y el lugar, la fecha o el plazo dentro del que ha de realizarse la entrega.
- Soportar todos los gastos y riesgos desde el momento en que el transportista ha recibido la mercancía.
- Ocuparse del despacho en la aduana de entrada a su país.

Esta cláusula puede utilizarse para cualquier tipo de transporte, a diferencia de la cláusula Free alongside ship (Franco al costado del buque) o la cláusula Free on Board (Franco a bordo) que se utiliza únicamente para el transporte por mar o vías acuáticas interiores. Para el caso de transporte aéreo la entrega concluye cuando se hace cargo de la mercancía el transportista aéreo o su representante.

## **CAPITULO II**

### **FASE TÉCNICA**

#### **2.1 PRODUCTO (TRUCHA AHUMADA)**

La trucha es un pescado muypreciado en la dieta americana y europea. Gracias a su excelente sabor y sus propiedades nutritivas es un ingrediente que forma parte de exquisitas recetas. Además permite ser cocinado de distintas maneras y acompañado en diferentes tipos de salsas. Una de las formas más conocidas de consumir a la trucha es ahumada.

Una buena salud va siempre unida a una buena alimentación. Pero, esto no se consigue sólo eligiendo los mejores alimentos con una excelente calidad, también es muy importante prepararlos de forma adecuada. La cocción al vapor es uno de los sistemas culinarios más saludables. Además de suprimir todo tipo de grasas y aceites a la hora de cocinar, los alimentos no se ven sometidos a frituras con temperaturas elevadas. Esto, lo único que provoca es la alteración de los minerales y vitaminas de lo que comemos.

Esta técnica de cocción consiste en cocinar los alimentos con el vapor que suelta el líquido que hierve, que normalmente suele ser agua a la que se puede añadir algún tipo de hierba aromática. Los alimentos se colocan sobre una rejilla dentro de un recipiente con agua en el fondo. Lo único que se debe vigilar es que la comida y el líquido no entren en contacto.

Este tipo de cocina ofrece un montón de ventajas y ningún inconveniente. *Es una forma de conservar íntegros las vitaminas y minerales de los alimentos, además de conservar los sabores y aromas naturales.* Por un lado, la comida resulta más jugosa. Por otro, los alimentos no se queman, ni se pegan al recipiente que se está utilizando.



Como todos los pescados que se someten a este proceso, es expuesto a un proceso de salmuera y desecación. Después se trata con humo de madera natural que le proporciona ese sabor, aroma y textura tan peculiar.

Dependiendo de su origen y preparación hay distintas variedades: de Noruega, de Escocia, del Pacífico norteamericano, de Irlanda y de Dinamarca. Las características de la trucha ahumada de Dinamarca permiten que sea juzgado por muchos como el mejor. Su color es rosado muy claro, casi blancuzco, de aspecto graso y húmedo. Tiene una textura cremosa y un buenísimo sabor natural, sin mucho gusto a madera. Su precio es bastante elevado y no es demasiado fácil de encontrar, se consigue en pocos países fuera de los escandinavos y en tiendas muy selectas.

Se acostumbra comer la trucha ahumada acompañada de cebolla picada, papas y pan tostado.

## **2.2 SITIOS REPRESENTATIVOS PARA EL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD**

### **2.2.1 Macrolocalización del Proyecto**

La producción nacional de trucha se distribuye en tres sectores ubicados en la Región Interandina. No existe ningún organismo encargado de llevar registros estadísticos por lo que nos basamos en datos tentativos otorgados por el *Ministerio de Industrialización Comercialización y Pesca (MICIP)*.

---

**Tabla XVII**

**PRODUCCIÓN TRUCHA EN ECUADOR**  
(Toneladas métricas)

<b>Zona</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Norte	1,500	50%
Central	450	15%
Sur	1,050	35%
Total	3,000	100%

*Fuente: MICIP*

*Elaborado por: Los autores*

A continuación mostramos un gráfico explicativo de la distribución de producción de trucha en nuestro país:

**Gráfico III**  
**MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**



*Elaborado por: Los Autores*

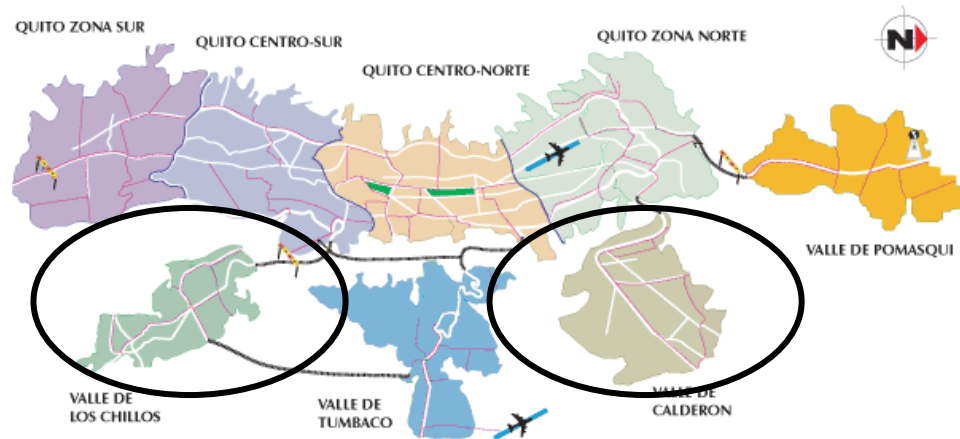
La principal zona productora de trucha fresca es la Norte, y está especialmente concentrada en la Provincia de Pichincha por resulta conveniente ubicar la planta en la ciudad de Quito.

### **2.2.2 Microlocalización del Proyecto**

Zona industrial en los alrededores de la ciudad de Quito como es el sector del Valle de los Chillos y Calderón, por encontrarse cerca de las piscifactorías -quienes van a ser los proveedores de nuestra principal materia prima- y de un aeropuerto internacional como lo es, el Mariscal Sucre.



## **GRÁFICO IV MICROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**



Sector del Valle de los Chillos



Fuente: Gridcon Consultores  
(Anexo 8)

Sector de Valle de Calderón



### **2.3 DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA**

La estructura del edificio deberá ser lo suficientemente grande para acomodar las líneas de proceso holgadamente, sin entorpecer las operaciones de aseo y desinfección. Además, es conveniente disponer de espacio libre para futuras ampliaciones y para la separación de procesos en los que haya una posibilidad de contaminación potencial del alimento. Dado esto, procedemos a la descripción de los departamentos (*Anexo 9*)

**Tabla XVIII**

**DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

---

**Área de Procesamiento**

Cuarto Refrigeración de materia prima  
Cuarto Refrigeración de producto final  
Área de Ahumado  
Área de Fileteado  
Área de Empaque  
Bodega

---

**Área de Oficinas**

Oficina de Producción  
Oficina de Comercialización  
Oficina de Administrativo/Financiero

---

**Área de Servicios**

Comedor y baños  
Garita y cuarto guardián  
Áreas Verdes y Parqueadero

---

*Elaborado por: Los Autores*

Debemos recalcar que nuestra planta requiere aprobar el sistema HACCP para hacer factible la exportación, para esto se necesita contar con un norma instructivo para la limpieza y desinfección, así como también lo siguiente:

- **Los pisos, paredes, techos** serán construidos de tal forma que se puedan limpiar y mantener limpios (ángulos sanitarios, que las cañerías o goteos de los dispositivos no contaminen el alimento).
- **La iluminación** de cada sección de la planta, se debe adecuar a la tarea que se ejecute en ella y siempre debe ser lo suficientemente intensa como para permitir efectuar una buena limpieza. Las lámparas, tubos fluorescentes u otros dispositivos de luz o cualquier vidrio suspendido encima de donde estén

los alimentos, en cualquier etapa de la elaboración, se deben proteger para evitar la contaminación física por rotura del vidrio.

- **La ventilación** debe ser suficiente como para evitar la fatiga de los operarios (exceso de vapor, calor) así como evitar la contaminación de los alimentos. Se deben colocar equipos de extracción de aire para minimizar los olores y vapores (fábricas de harina de pescado y de conservas). Las aberturas exteriores deben estar equipadas con rejillas, cortinas de aire u otros sistemas apropiados para prevenir la entrada de insectos, roedores u otros animales.
- **El suministro de agua** debe ser suficiente (se calculan 15 L de agua por cada Kg. de pescado procesado) y seguro. El agua en contacto con los alimentos o con las superficies de contacto debe ser de calidad sanitaria (agua potable). El agua utilizada durante la elaboración de los productos debe ser también clorada (3-5 ppm de cloro libre residual) y el agua clorada utilizada para la desinfección de las superficies luego de una correcta limpieza debe contener desde 25 hasta 200 ppm de cloro libre residual. Las tuberías deben ser de tamaño y diseño adecuado, además de evitar que éstas se conviertan en fuentes de contaminación. El hielo se debe fabricar con agua potable, transportar y almacenar en forma higiénica. No se deben utilizar los excedentes del hielo que ya ha sido empleado, usar hielo de "primer uso". En las entradas a las salas de elaboración deben instalarse pediluvios con agua fuertemente clorada (200 - 300 ppm).

- La planta deberá contar con **baños y lavamanos**, dependiendo el número de la cantidad de empleados de la industria y para el caso de los lavamanos también depende del sitio donde es necesaria la instalación de los mismos según los diferentes procesos, expresado en otra forma, es donde se requiere el lavado y desinfección de las manos del personal, por esto, se diseñó 4 para la planta. Para el secado de manos debe suministrarse toallas de papel o secadores de aire tibio.
- El mínimo número de **sanitarios** para 15 empleados es 1, entre 55 y 80 es de 4, para 111 a 150 empleados se necesitan 6 y para más de 150 se adiciona 1 sanitario más por cada 40 empleados. Nosotros instalaremos 4 sanitarios para los dos baños. Al mismo tiempo, se debe instalar 1 lavamanos por cada 3 sanitarios como mínimo, dentro del cuarto de baño o en lugar adyacente. Nosotros diseñamos 2 lavamanos en cada baño de hombre y mujer.

Todos los conceptos vertidos hasta aquí y en el *Anexo 10* son algunos de los que están comprendidos en el Código de Regulación Federal - Título 21 de la FDA (***Food and Drug Administration de los Estados Unidos***) cuyo reglamento para los productos de la pesca está en las partes 110, 123 y 1240. La parte 110 comprende "Las buenas prácticas de manufactura vigentes en el procesamiento, empaque y comercio de productos alimenticios" (GMP), la 123 HACCP y los SSOP que son los Procedimientos de Operación Sanitaria Estándar, y la 1240 que versa sobre moluscos y crustáceos.

Las buenas prácticas de manufactura (GMP) y los procedimientos de saneamiento e higiene de planta (SSOP) son los "PRERREQUISITOS" para la implementación de un plan HACCP en la industria, además de ser exigidos para la importación de productos pesqueros en los Estados Unidos y en los países de la Unión Europea.

Concluyendo, todos los ítems tratados en este capítulo deben de cumplirse en la industria para lograr un producto pesquero elaborado en forma higiénica y que además sea inocuo para el consumidor .

#### 2.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EN LA PLANTA

El Área de procesamiento debe seguir una ruta lineal, es decir que el producto no debe volver a pasar por un mismo departamento una vez que salió del mismo. De esta manera, en cualquier momento se podrá reconocer en que etapa del proceso se encuentra el producto.

**Tabla IX**  
**MANO DE OBRA NECESARIA SEGÚN RAZONES DE TRABAJO**

Capacidad utilizada	100%			
PECES PROCESADOS POR DÍA	3280			
Minutos disponibles	420			
	TIEMPO (minutos)	UNIDAD	CAPACIDAD DIARIA PROCESAR	TRABAJADORES
Clasificador / Salador	0.25	<i>trucha</i>	1680	2.0
Fileteador	2.5	<i>filete</i>	168	19.5
Empacador	0.4	<i>paquete</i>	1050	3.1

*Elaborado por: Los Autores*

El número de trabajadores necesario para el proceso de producción que se especifica en la *Tabla XIX* cumple razones de trabajo dentro de los parámetros normales en la planta procesadora de *PISIERRA*.

El abastecimiento de trucha de nuestros proveedores será diario (jornada de trabajo será de Lunes a Viernes en horarios especificados en el *Tabla XX*) y en el lugar de la planta. Se adquirirán 820 kilos todos los días, luego se almacenarán en el refrigerador para evitar su descomposición y mantener inalterado sus características organolépticas.

El peso promedio de la trucha que adquiriremos a nuestros proveedores deberá ser de 250 gramos para poder obtener un paquete de 130 gramos de filete de trucha ahumada. Cada día se procesarán 820 kilos de trucha fresca equivalentes a 3,280 truchas aproximadamente.

De allí entrará a un proceso de clasificación, el trabajo será asignado para 2 trabajadores, dependiendo de las necesidades del producto, se las meterá al refrigerador y se las salará. Luego entrará al horno de ahumado, el cual posee tres cámaras, es decir que podemos cocinar tres tandas de trucha con una diferencia de 1 hora. De esta manera podremos procesar ocho tandas al día con un intervalo de 1 hora entre cada una. *Cada tanda tendrá aproximadamente 100 kilos o 400 truchas.*

En este momento, entrará al área de fileteadores, el trabajo será asignado a 20 trabajadores, quienes se dedicarán a sacar espinas y recortar los bordes del filete. Luego, entrará al área de pesado y empaçado, para esto habrán 3 trabajadores, quienes meterán el producto en la funda, lo pesarán, sellarán al vacío y lo guardarán en gavetas al refrigerador. A continuación detallamos los horarios de trabajo.

**Tabla XX**  
**HORARIOS DEL PROCESO**

<i>Actividad</i>	<i>Especificación</i>
1. Recepción	Todas las noches a las 20h00.
2. Clasificación	Cuando sea necesaria
3. Salado	2 turnos a las 00h00 y 04h00.
4. Ahumado	05h00 a 16h00.
5. Fileteado	8h00 a 12h00 y 13h00 a 17h00.
6. Pesado y empaçado	A continuación de la fase anterior de 9h00 a 18h00.

*Elaborado por: Los Autores*

La distribución al mercado externo se realizará el día Sábado, el chofer colocará los paquetes en cajas de 70 libras y los llevarán hasta la compañía transportista encargada de llevar la carga hasta el *Aeropuerto Mariscal Sucre*. La distribución al mercado interno se hará vía terrestre con el camión de la empresa.

La compañía de *Transportes Panatlantic Logistic SA* nos proporcionó información de los diferentes fletes. El flete líquido de carga seca Quito a Miami cuesta un total de \$0.90 por kilo, valor al cual hay que añadirle los gastos de combustible, almacenamiento temporal y embarque en el avión, que tiene un costo aproximado de \$0.10, lo que da un total de \$ 1.00 por kilo el flete neto. Si nuestro proyecto desea

transportar 1,000 kilos semanales el costo será de \$1,000 por el transporte. Este costo será asumido y financiado por el importador.

## **2.5 PROCESO DE PRODUCCIÓN**

Para poder elaborar un producto de excelente calidad, debemos trabajar al pescado adecuadamente, este proceso exige una serie de pasos los cuales explicaremos detalladamente.

Por efectos de transporte del pescado hasta la planta, es aconsejable añadir abundante hielo al pescado para evitar que se altere. Se debe recalcar que la trucha fresca entera que nosotros compremos, debe estar previamente lavada, descamada y eviscerada para evitar así, el estado de descomposición hasta llegar a nuestra planta, pero para efectos de ilustración les indicaremos en que consiste estos procesos previamente descritos (*Anexo II*). El proceso de producción de nuestra planta, empezará desde la salazón:

### ***1.- Salazón***

Este proceso cumple con varios objetivos necesarios: dar sabor, preservar contra la contaminación, quitar agua de la carne, concentrar el gusto y modificar la textura de la carne haciéndola más firme y elástica.

*La sal común o cloruro sódico*, cuando se encuentra suficientemente concentrado, retarda o impide la alteración bacteriana del pescado, esta característica particular se



la utiliza en el curado con sal para conservar productos en buen estado a temperatura ordinaria durante largo tiempo. Solamente se debe usar sal pura sin yodo u otros aditivos. Muchas personas son sensibles a las salmueras con nitritos la adición de estas sales al pescado está de todos modos, terminantemente prohibida.

Dependiendo, del tiempo de la salazón se puede alterar la textura de la carne, por ejemplo, una salazón corta cambia la textura delicadamente mientras que una salazón prolongada endurece la carne, y facilita cortar rebanadas finas. Pero la principal razón para lo cual se sala el pescado se especifica en el *Anexo 12*.

Existen 3 clases de salazón:

- **Salazón seca.**- Por este método el pescado se mezcla con sal y esta se disuelve a costa del humedad del mismo pescado en barriles, tinas, cajas. Generalmente después de permanecer cierto tiempo en sal el producto es desecado. Es adecuada en el caso del pescado blanco, como el bacalao, pero no se puede aplicar al pescado graso como el arenque.
- **Salazón húmeda.**- (*La que usaremos*) Por este método el pescado se sumerge en una solución salada previamente preparada (salmuera) de determinada concentración, este tipo de saladura se realiza en tinas o aparatos especiales y el pescado se conserva en barriles herméticamente cerrados. Se utiliza en el caso del pescado graso. La ventaja de este método estriba en que se consiguen unas saladuras más eficaces y uniformes.

- **Salazón mixta.**- Cuando el pescado se mezcla con sal y luego se introduce en barriles o tinas, las que posteriormente se llenan de una solución salina (salmuera) de determinada concentración.

Las salazones seca y mixta se utilizan para la elaboración de arenque, trucha, bacalao y demás peces para obtener fundamentalmente producto terminados. La salazón húmeda se utiliza para la elaboración preventiva del pescado, que posteriormente será ahumado o empleado para la elaboración de conservas y productos ligeramente salados. Nosotros usaremos este tipo de salazón, ya que pondremos 30 litros de agua con 3 kilos de sal por cada 60 kilos de trucha dentro de una tina plástica.

Además de la sal, para la saladura del pescado pueden ser empleadas distintas sustancias y especias, que contribuyan al mejoramiento del gusto y a la prolongación del almacenamiento de los producto terminados. En nuestro caso usaremos **orégano, comino o ajo**, combinándolos para elaborar las tres presentaciones del producto, que son:

**Tabla XXI**

**ESPECIFICACIONES DE LOS PRODUCTOS**

<b>Productos</b>	<b>Características</b>
Producto 1	Filetes de trucha ahumada al natural
Producto 2	Filetes de trucha ahumada con comino y orégano
Producto 3	Filetes de trucha ahumada con ajo y comino

*Elaborado por: Los Autores*

## ***2.- Colgado Y Desecación***

Después de un proceso de saladura, viene el colgado, el objetivo de este proceso, es que se lo escurra bien, se lo puede poner en tendedores o sobre el propio ahumadero.

La proteína se diluye en la salmuera, formando una solución sólida, durante el periodo de escurrido esta solución se seca sobre la superficie del corte, produciendo la familiar película lustrosa, con la cual se establece uno de los criterios comerciales de calidad. Los mejores resultados se consiguen con periodos más largos de colgado de unas 18 horas.

La calidad de los productos ahumados resulta óptima cuando los pescados se introducen húmedos en la cámara de ahumar e inicialmente se secan con corriente de aire caliente y con el calor del propio humo. Lamentablemente cuando los peces se cuelgan mojados en la cámara suelen desengancharse con facilidad

## ***3. Ahumado***

La técnica del ahumado nació como un método más de conservación, aunque en la actualidad da origen a toda una gama de productos que encuentran en el peculiar sabor a humo un gran aliado. El proceso de ahumado consiste en exponer el pescado fresco, ya ligeramente salado, a la acción de los humos producidos por la combustión de determinadas maderas.

Con la técnica del ahumado se logran dos objetivos:

- La deshidratación para la conservación
- La adición de determinadas sustancias que se desprenden de las maderas de tipo oloroso y les dan un sabor especial a los productos así conservados. La selección de las maderas depende, en parte, del gusto de los consumidores y del tipo de organismos que se procesan

Probablemente fue el hombre prehistórico quien descubrió que la carne podía conservarse durante largos períodos de tiempo, salazonándola y ahumándola intensamente.

***Tipos De Ahumado.-*** Se usan dos tipos principales de proceso de ahumado: ahumado en frío o lento y ahumado en caliente o rápido.

1. *Ahumada en caliente (Hot-Smoked).*- El cual usaremos dentro de nuestro proceso, se adapta a todas las especies de carne blanca. Este término se refiere al proceso ahumado cuando la temperatura interna del pescado alcanza 64 grados centígrados o más, por un período específico de tiempo. Los productos del mar que son ahumado-caliente, son generalmente, de textura que se despedaza y no se puede cortar en tajadas finas. Muchos de estos tienen un color dorado-quemado cuando están ahumados. Este método también puede ser llamado “ahumado dorado” o "kippered".



*2. Ahumado en Frío (Cold-Smoked) .-* El proceso de ahumado se alarga y el resultado es completamente distinto al anterior. Este proceso requiere que los productos del mar estén bajo temperaturas que no excedan los 32 grados centígrados. Los productos que son ahumados bajo este proceso tienen una textura similar al producto crudo.

***Materiales Para La Obtención Del Humo.-*** En la actualidad se tiende a una simplificación técnica que sustituye el empleo del fuego de leña, con fuente de calor y humo, por la energía eléctrica o el gas. Los pescadores siempre tiene a su disposición la madera adecuada para ahumar, igualmente los piscicultores.

El punto de vista del consumidor es determinante, la gran mayoría mantiene la opinión de que los resultados más sabrosos se obtienen con leña. Para el ahumador es de esencial importancia la correcta elección de la madera, son preferibles las madera de haya, roble, arce o aliso; la madera de castaño, chopo, fresno y sauce es tan apropiada como la de los árboles frutales.

Los sarmientos procedentes de la poda de viñedos y la madera de enebro, incluyendo sus bayas además de ahumar, confieren al pescado un aroma característico. Un resultado óptimo, tanto en el sabor como en el aroma se consigue con la madera o virutas del carpe.

La utilización de madera pintadas, aglomeradas o tratada de cualquier forma, no debe emplearse para ahumar, solamente se autorizan humos frescos, recién desarrollados con madera y ramas sin tratar, permitiéndose la adición de condimentos únicamente.

#### ***4. Empacado Y Almacenamiento***

***Empaquetado.-*** El empaquetado para la venta y distribución es la última etapa de la elaboración del producto ahumado.



Nuestro producto va a estar Envasado al Vacío, el cual representa la manera más eficaz de conservar el producto. El pescado envasado de esta forma perdura en buen estado ya que al extraer el aire en su totalidad, se reduce el número de bacterias. Las máquinas de envasado al vacío funcionan de esta forma: Al pescado se lo mete en un funda de plástico

dentro de la maquina empacadora, una bomba de vacío aspira el aire del interior de la cámara y de las bolsas, y a continuación cierra los paquetes soldándolos automáticamente para impedir que el aire penetre.

***Almacenamiento.-*** Al estar envasado al vacío nuestro producto se puede conservar en un congelador de 4 a 6 semanas o incluso más tiempo, ya que su contenido de agua ha disminuido durante los procesos de salazonado, secado y ahumado. El pescado ahumado sin envasar se puede almacenar cubierto, en una nevera (3 grados centígrados), durante una semana hasta 14 días como máximo. Es muy importante que la cadena de frío no se interrumpa durante los transportes y los envíos.

## **2.6 HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El horizonte de planificación del proyecto será a **10 años plazo**, el plazo más utilizado en la evaluación de proyectos privados. Luego de este tiempo, la inversión inicial en activos diferidos y la mayor parte de activos fijos como equipo, vehículo, implementos y mobiliario habrán sido totalmente deducidos de las utilidades, por lo que se puede considerar la opción de volver a invertir en el proyecto para mantener o incluso ampliar su capacidad de producción. De lo contrario finiquitaremos las operaciones vendiendo los activos a valor de salvamento y liquidando los beneficios acumulados a los socios de la compañía.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

#### **3.1. INTRODUCCIÓN**

Nuestra empresa cumple con la departamentalización por procesos o equipo, el cual se aplica fundamentalmente a los procesos de industria. Este genero puede constatarse en la agrupación de los pasos de un proceso en cierta área de una planta, por ejemplo fileteadores, ahumadores. Supone la reunión en un mismo punto de personas y materiales para el cumplimiento de una operación en particular.

##### **3.1.1. Organigrama De La Empresa**

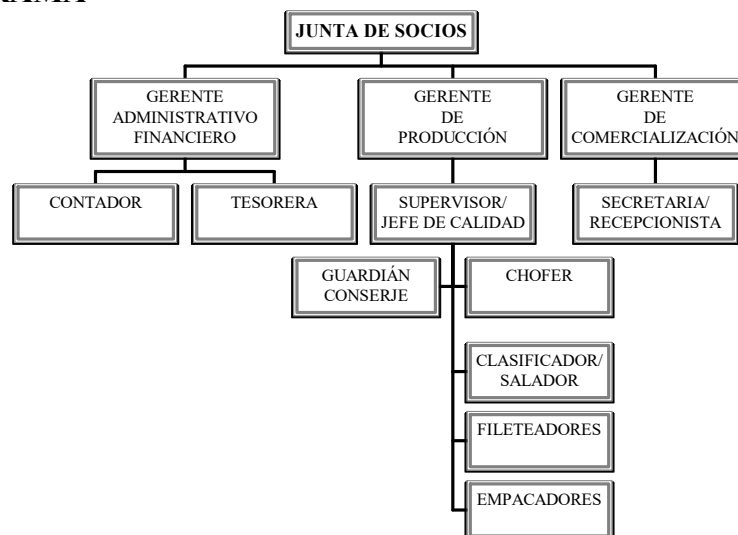
Todos los puestos de trabajo dentro de la organización deben definirse claramente, estableciendo qué actividades es preciso realizar y quién debe ocuparse de ellas. Así mismo, es necesario que todos los miembros de la empresa comprendan la estructura de su organización, para que funcione.

Nosotros hemos considerado necesario crear tres gerencias para las ramas de producción, comercialización y administrativo-financiero. El número a elegir no va en



función del tamaño de la empresa, lo que influyó fue la complejidad de la estructura organizacional. Nos hemos impuesto la labor de gerente de comercialización y administrativo / financiero, con la cual debemos explotar nuestras habilidades de solución de problemas aplicados en la universidad. El gerente de producción será ocupado por un amigo de confianza de ambos, el cual debe tener un título de ingeniero industrial con experiencia en esta clase de negocio.

**Gráfico V**  
**ORGANIGRAMA**



## 3.2 DESCRIPCIONES DE LOS CARGOS

### 3.2.1. Directorio

Nuestra empresa, por considerarse una compañía de responsabilidad limitada, está presidida por una junta de socios. El directorio es el órgano ejecutor de las resoluciones de la Junta General de Socios, cuyos integrantes conllevan la obligación de disponer el

cumplimiento de las políticas y normas, para el logro de las metas y objetivos anuales previamente planificados.

**Tabla XXII**  
**FUNCIONES DEL DIRECTORIO**

Establecer y modificar los estatutos de la Organización, así como su Reglamento Interno, para así controlar el funcionamiento de la entidad y evaluar el resultado de sus actividades	Aprobar el Presupuesto Anual, los planes y programas a desarrollarse	Adoptar la estructura orgánica y funcional de la empresa	Autorizar la celebración de contratos y convenios, según las pautas establecidas para estos propósitos	Responder por el cumplimiento de las normas legales vigentes, en materia de vinculación de personal.
---	--	--	--	--

*Elaborado por: Los Autores*

### 3.2.2. Departamento Administrativo-Financiero

Este Departamento liderado por el Gerente Administrativo/Financiero tiene a su disposición el Contador y la Tesorera, entre sus funciones están:

**Tabla XXIII**  
**FUNCIONES DEL GERENTE ADMINISTRATIVO/FINANCIERO**

Asesorar la correcta y oportuna utilización de los recursos humanos, financieros y materiales de la organización en coordinación con las otras áreas.	Elaborar el presupuesto del departamento de finanzas y controlar los gastos relacionados a su departamento. Asegura el financiamiento para cumplir oportunamente con las obligaciones contraídas	Implantar procedimientos de control interno previo y vigila el cumplimiento de normas y disposiciones relacionadas con la administración financiera	Proponer a la gerencia general, alternativas para la inversión de recursos financieros que temporalmente no se requieran para atender las necesidades de la Organización	Recomendar la contratación de créditos internos o externos para financiar proyectos de inversión relacionados con la Organización.
Recomendar la contratación de créditos internos o externos para financiar proyectos de inversión relacionados con la Organización.	Establecer mecanismos de control interno apropiados para la administración y control de los activos fijos	Precautelar que todos los activos estén debidamente asegurados	Coordinar con la gerencia general de la realización de estudios de factibilidad para la adquisición de nuevos equipos.	Establecer políticas de reparto o reinversión de utilidades.

*Elaborado por: Los Autores*

**Tabla XXIV**  
**FUNCIONES DEL CONTADOR**

Dirigir las operaciones relacionadas con la Contabilidad General.	Llevar un registro de las transacciones en el Diario General. Registrar los comprobantes de ingreso y de egreso, facturas, recibos y todo documento de respaldo contable.	Realizar conciliaciones bancarias y encargarse del pago de impuestos	Planificar las actividades necesarias para el cierre oportuno de la información contable. Liquidar el estado de pérdidas y ganancias	Planificar el trabajo del departamento de Contabilidad para obtener los balances y estados financieros mensualmente.
Aplica los correctivos adecuados, ajustes, reclasificación de cuentas y rubros pertinentes	Realizar el análisis de cuentas de inventarios, facturación y depósitos	Supervisar la preparación y pago de impuestos mensuales y de patentes e impuestos prediales de la entidad	Mantener informados a los organismos de control sean estos internos o externos	Preparar los reportes requeridos por la Superintendencia de Compañías, Servicio de Rentas Internas y Bolsa de Valores

*Elaborado por: Los Autores*

**Tabla XXV**  
**FUNCIONES DE LA TESORERA**

Elaborar comprobantes de ingresos y egresos para la empresa.	Controlar las notas de débito por elaborar roles de pago y cancelar a los empleados de la empresa, atender desembolsos en efectivo	Controlar las notas de crédito por préstamos concedidos	Proporciona estados de cuentas de proveedores.	Elaborar flujos de pagos estimado semanal.
Entregar y archivar comprobantes de ingresos y egresos a las empresas interrelacionadas.	Registrar préstamos y renovaciones	Liquidar vacaciones anuales al personal y beneficios sociales a los trabajadores.	Elaborar planillas de aportes al IESS.	Calcular y elaborar planillas de fondos de reserva al personal.
Custodiar la documentación y mantener el archivo permanentemente	Informar a la Gerencia de las fechas de vencimiento de las obligaciones	Elaborar comprobantes de crédito y débito bancario.	Efectuar depósitos bancarios diarios.	Controla las liquidaciones bancarias por los préstamos otorgados y pagos realizados.

*Elaborado por: Los Autores*

### 3.2.3 Departamento De Producción

El Gerente de Producción es el principal de este departamento, quien tiene a su disposición al Supervisor/Jefe de Calidad para velar por el normal funcionamiento de la planta, tienen las siguientes funciones:

**Tabla XXVI**  
**FUNCIONES DEL GERENTE DE PRODUCCIÓN**

Tomar las medidas necesarias para optimizar los recursos humanos y de producción de acuerdo a lo que el departamento de	Elaborar el presupuesto del departamento de producción y controlar los gastos relacionados a su departamento.	Seleccionar al personal de la planta de producción	Controlar el almacenamiento de los productos finales.	Investigar y aprobar nuevos métodos de ahumado.
Tomar medidas para reducción de los costos.	Controlar el cumplimiento de las entregas. Planificar y controlar el empaque, despacho y transporte del producto.	Establecer una buena política de aprovisionamiento y almacenamiento del producto fresco	Proporcionar y sustituir las existencias. Programar, pedir, registrar y dar seguimiento de los materiales. Llevar estadísticas de	

*Elaborado por: Los Autores*

**Tabla XXVII**  
**FUNCIONES DEL SUPERVISOR / JEFE DE CALIDAD**

Supervisar el uso de las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) y del manual de Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP) que la Consultora diseñe para nuestra planta	Verificar la calidad del producto	Asegurar la buena disposición de la planta. Controlar el correcto funcionamiento de los equipos, cámara de frío.	Verificar especificaciones de los envases: correcto etiquetaje del producto, fecha elaboración y caducidad, lote, registro sanitario, etc.	Almacenar y recibir la materia prima (pescado fresco, condimentos) y los materiales necesarios en el proceso.
Hacer estudios de tiempo y movimiento	Asegurar el correcto suministro de ventilación, extracción de olores, luz, energía y agua potable de la planta.	Verificar el pesaje correcto del producto final.	Controlar el buen estado de herramientas, implementos y materiales.	Seleccionar y desechar las existencias vencidas.

*Elaborado por: Los Autores*

**Tabla XXVIII**  
**FUNCIONES DEL GUARDIÁN-CONSERJE**

Velar por la seguridad de la planta y el resto de las instalaciones y de los bienes que se encuentren en su interior.	Controlar y pedir la documentación necesaria la entrada de personas ajenas a la compañía durante la jornada de trabajo normal	Labores de conserje en el área de oficina, comedor y baños.
---	---	---

*Elaborado por: Los Autores*

**Tabla XXIX**  
**FUNCIONES DEL CHOFER**

Tramitar permisos y certificados de calidad cuando sea necesario	Efectuar diligencias en el sector bancario	Realizar diversas gestiones dispuestas por los superiores	Atender y mantener en buen estado el vehículo de la organización	Llevar la carga al aeropuerto y a los supermercados de Quito, Ambato y Riobamba.
--	--	---	--	--

*Elaborado por: Los Autores*

### 3.2.4. Departamento De Comercialización

El Gerente de Comercialización es el encargado de este departamento, tiene las siguientes funciones:

**Tabla XXX**  
**FUNCIONES DEL GERENTE DE COMERCIALIZACIÓN**

Editar, registrar precios de los pedidos	Contactar con los clientes. Llevar una base de datos de los clientes	Planeación de las ventas.	Gestionar los canales de comercialización más adecuados para el producto tanto en el mercado nacional como en el internacional.	Monitorear constantemente los mercados de diferentes países en búsqueda de nuevos clientes.
Elaborar el presupuesto del departamento de comercialización y controlar los gastos relacionados a su departamento.				

*Elaborado por: Los Autores*

La Secretaria/Recepcionista trabaja para todos los departamentos, y está encargada de:

**Tabla XXXI  
FUNCIONES DE LA SECRETARIA/RECEPCIONISTA:**

Recibir a las personas que visiten las instalaciones.	Llevar una agenda de las actividades del gerente administrativo y del gerente financiero.	Contestar el teléfono y dar información de la empresa.	Programar citas con los clientes.	Contestar y enviar mensajes de los principales a los administradores de las haciendas.
Receptar y enviar fax de los principales a terceros.	Realizar cotizaciones de suministros en general.	Desempeñar adicionalmente otras labores asignadas por superiores.		

### **3.2. MARCO LEGAL DE LA COMPAÑÍA**

#### **COMPAÑÍAS DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**

##### **3.3.1. El Nombre**

Esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la Intendencia de Compañías de Guayaquil.

De conformidad con lo prescrito en la Ley de Propiedad Intelectual, el titular de un derecho sobre marcas, nombres comerciales que constatare que la Superintendencia de Compañías hubiere aprobado uno o más nombres de las sociedades bajo su control que incluyan signos idénticos a dichas marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales, podrá solicitar al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual –IEPI-, a

través de los recursos correspondientes, la suspensión del uso de la referida denominación o razón social para eliminar todo riesgo de confusión o utilización indebida del signo protegido.

### **3.3.2. Números mínimo y máximo de socios**

La compañía se constituirá *con tres socios, como mínimo, o con un máximo de quince*, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.

### **3.3.3. Capital Mínimo**

El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es de *cuatrocientos dólares*. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles o, incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía.

### **3.3.4. El Objeto Social**

Si la compañía va a dedicarse a cualquier actividad industrial es necesario que se obtenga la afiliación a la Cámara de Industriales respectiva o a la Cámara de la Pequeña Industria que corresponda.

## CAPITULO IV

### INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

#### 4.1. INVERSIONES

El proyecto contempla realizar una inversión inicial en tres tipos de activos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo (*Anexo 13*).

*Tabla XXXII*  
**INVERSIONES DEL PROYECTO**

	<b>TOTAL</b>
<b>1. ACTIVOS FIJOS</b>	
Terreno	\$28,212
Edificaciones	\$54,229
Vehículo	\$21,406
Equipos	
<i>Horno de ahumado</i>	\$12,000
<i>Empacadoras</i>	\$15,000
<i>Balanzas</i>	\$300
<i>Equipo de refrigeración</i>	\$8,330
Implementos	\$1,926
Muebles y enseres	\$8,190
Equipos de computación	\$1,980
<b><i>Total Activos Fijos</i></b>	<b>\$151,573</b>
<i>Fuente: Anexo 13, Inversión Inicial</i>	
<i>Elaborado por: Los autores</i>	



*Tabla XXXII - A*  
**INVERSIONES DEL PROYECTO**

	<b>TOTAL</b>
<b>2. ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
Gastos de constitución	\$2,000
Gastos preoperacionales	\$5,000
Gastos operacionales	\$8,000
<b><i>Total de Activos Diferidos</i></b>	<b>\$15,000</b>

**3. CAPITAL DE TRABAJO**                    \$ 50,453

*Fuente: Anexo 13, Inversión Inicial*

*Elaborado por: Los autores*

#### **4.1.1. ACTIVOS FIJOS**

##### ***4.1.1.1. Terreno***

El terreno estará ubicado en una zona alejada de centros poblados en la ciudad de Quito para evitar la contaminación por los olores del procesamiento del pescado. Las medidas tentativas serán de 20 metros de frente por 30 metros de fondo.

Según la investigación de costos en el municipio de Quito y la compañía evaluadora de bienes raíces Gridcon Consultores, el costo promedio de un terreno de 600 m<sup>2</sup> en el sector del Valle de los Chillos es de \$ 28,212 y en el sector de Calderón es de \$23,525 (*Anexo 8*). El precio promedio es de \$ 26,410, pero el costo a considerar será el mayor de los dos sectores, para mantener una postura conservadora.

##### ***4.1.1.2. Edificaciones***

Para poder obtener la inversión necesaria en edificaciones elaboramos un presupuesto considerando los costos unitarios de los materiales, equipos y de la mano de obra necesaria para la construcción de las instalaciones (*Anexo 14*). El área total de

construcción es de 278.5 m<sup>2</sup> con un costo total de edificación es de \$ 54,229 que incluye área de procesamiento, área de oficinas y áreas de servicio. Las características de cada una se detallan a continuación:

- ***Área de Procesamiento***

Corresponde al área en donde se llevará a cabo la recepción, almacenamiento y procesamiento del pescado. Para evitar la caída de polvo y mantener la calidad sanitaria del producto se instalará tumbado. El piso será de cemento alisado y las paredes estarán enlucidas y pintadas, excepto en los cuartos de ahumado y de empaclado en los cuales las paredes serán recubiertas con azulejos para poder realizar una mejor limpieza. La iluminación será tanto de fuente natural como artificial para que los obreros puedan laborar cómodamente. También se instalará un sistema de ventilación-extracción de olores para mantener la calidad del aire al interior del área.

Toda el área de procesamiento deberá permanecer lo más aislada posible de fuentes de contaminación externa, por lo que todo tragaluz o ventana será sellada y el único ingreso a la instalación tendrá un área de descontaminación con un pozo de agua (con la concentración de cloro especificada en el capítulo de la fase técnica) y un lavamanos de pedal. A continuación describiremos las diferentes divisiones de esta área:

➤ ***Cámara de almacenamiento de la materia prima***

Se construirá una cámara refrigerada regulada a una temperatura promedio de 0° C para evitar la descomposición de la trucha fresca. Esta división asegurará que el producto no pierda sus características organolépticas. Sus medidas serán de 3 metros de ancho por 1.5 metros de largo. Serán adquiridos 810 kilos diarios, los que equivalen a 4,050 kilos por semana.

➤ ***Cuarto de clasificación y salado***

Servirá para clasificar el pescado de acuerdo al peso. Luego se lo someterá a un proceso de salado durante cuatro horas introduciéndolo en tinajas con agua, sal y otros elementos. El objetivo de esto es darle un mejor sabor y una mayor consistencia a la carne antes de entrar al horno. Sus dimensiones serán de 3.5 x 3.2 metros.

➤ ***Cuarto de ahumado***

Construido para aislar el calor y los gases generados por el funcionamiento del horno. Sus dimensiones serán de 4 x 2.5 metros. Poseerá una chimenea por donde puedan salir los vapores. También se construirá un mesón para enfriar momentáneamente la trucha que sale del horno.

➤ ***Cuarto de fileteado***

Estará destinado al corte y desespinado de la trucha ahumada con el fin de obtener filetes de similares tamaños y listos para el consumo. Será el cuarto de mayor área con dimensiones de 6 x 7.5 metros.

➤ ***Cuarto de empaçado***

El cual estará comunicado al cuarto de fileteado a través de una ventanilla por la que circulará el producto listo para su empaque. Sus dimensiones serán de 6 x 2.5 metros.

➤ ***Cámara de almacenamiento del producto final***

Servirá para almacenar los filetes ahumados empaçados al vacío a una temperatura de 0° C, para que se conserven en perfecto estado hasta el momento de su venta a los distintos supermercados y hoteles de la ciudad de Quito para los paquetes destinados al mercado local y hasta el día sábado para los paquetes de exportación. Sus dimensiones serán de 2 x 7 metros.

➤ ***Bodega***

Se utilizará para guardar implementos de trabajo, material de empaque, útiles de limpieza y el carbón. Sus dimensiones serán 2 x 2.5 metros.

- ***Área de Oficinas***

Todas las oficinas tendrán piso de cerámica, tumbado y aire acondicionado, las paredes estarán enlucidas y pintadas. El departamento de producción estará conectado con el área de ahumado y recibirá al jefe de producción y al supervisor. El departamento administrativo financiero y de comercialización compartirán un solo ambiente, con una oficinas para cada gerente y una para el contador, la secretaria y la tesorera.

- ***Áreas de Servicio***

- ***Comedor y baños***

El comedor tendrá capacidad para 22 personas. Las dimensiones del comedor serán de 4 x 12 m.

El área de baños tendrá dimensiones de 4 x 6 m, tumbado de yeso y pisos de cemento alisado. En cada baño habrán dos servicios, 2 lavamanos y 2 duchas para uso de los empleados.

- ***Garita y cuarto de guardián***

Son necesarias para mantener la seguridad de las instalaciones, de los equipos y de los materiales almacenados. Se contratará a un guardián que hará el turno de día y a otro que haga el turno de la noche. El

segundo guardián vivirá en las instalaciones con el fin de mantener la vigilancia las 24 horas del día.

➤ ***Áreas verdes y de Parquadero***

El resto del terreno se destinará a parqueos y jardín. Tendrá capacidad para cuatro autos y el camión de la compañía. Se considera el costo de esta área como incluido en el valor del terreno.

#### ***4.1.1.3 Vehículo***

➤ ***Camión de 2 toneladas con thermoking***

Un camión NHR-55EL marca Chevrolet de 4 cilindros, 94 HP de potencia, bomba de inyección Zexel y capacidad de combustible de 20 galones. Las medidas son 459 cm de largo, 157 cm de ancho, 210 cm de alto. Se utilizará especialmente para llevar los pedidos a nuestros clientes locales y hacia la empresa de carga contratada para su exportación. También servirá para uso general de la compañía .El costo de adquisición y adecuación del camión ascenderá a \$ 21,406.

#### ***4.1.1.4 Equipos***

➤ ***Horno de ahumado***

Se ordenará la fabricación de un horno industrial a gas para la empresa con tres compartimentos y una capacidad total de 440 truchas. Estará

fabricado en acero inoxidable 304 opaco de 2 cuerpos. La temperatura para el ahumado en caliente es alrededor de los 70° C por lo que deberá tener incorporado un termostato para controlar que no exceda esa temperatura. Su costo es de \$12,000.

➤ ***Empacadoras***

Importaremos tres empacadoras al vacío DZ-400 Single Chamber de acero inoxidable con un tamaño de 17 x 16 3/4 x 4 pulgadas de profundidad. Tendrá 2 barras selladoras de 16 pulgadas. Funcionará con corriente eléctrica de 110 voltios. Su costo unitario es de \$5,000.

➤ ***Balanzas***

Se comprarán dos balanzas electrónicas con precisión de pesaje de 1 gramo El costo de cada una será de \$150. Servirán para pesar los filetes y verificar que cumplan los requisitos, es decir no pesen menos de 120 ni más de 140 gramos.

➤ ***Equipo de refrigeración***

Equipo de refrigeración para baja temperatura con unidad condensadora Marca Maneurop, 220 V, Trifásica y evaporador marca BOHN Modelo KET 240 BJ. El costo total de equipamiento de las dos cámaras consideradas es de \$8,330.

#### **4.1.1.5 Implementos**

##### ➤ ***Cuchillos, Palets y Tijeras Fileteadoras***

Se comprarán 20 tijeras y 20 cuchillos de acero inoxidable, uno para cada fileteador. Las tijeras sirven para poder filetear al pescado con un corte rápido y preciso. Los cuchillos y los palets se usarán para que los fileteadores puedan manipular y sacar las espinas del pescado sin dañar la textura de la carne. Cada tijera cuesta \$ 26.90 y cada cuchillo \$ 5.85. El costo total de este rubro es \$ 655.

##### ➤ ***Tinas***

Se adquirirán 18 tinas plásticas para realizar el salado del pescado. Cada tina debe tener capacidad para 100 truchas. Su costo unitario será de \$ 7.86, dando un total de \$ 141.48.

##### ➤ ***Gavetas***

Se comprarán 100 gavetas plásticas con capacidad de 12 kilos de trucha cada una, es decir unas 50 truchas por gaveta. El costo unitario es de \$ 8.96, dando un total de \$ 896.

##### ➤ ***Bandejas***

Se comprarán 40 bandejas plásticas, dos para cada fileteador. Cada una costará \$ 1.83, dando un total de \$ 73.20.



➤ **Termómetro**

Se adquirirán tres termómetros de mercurio para verificar y monitorear constantemente la temperatura del agua y del pescado y así evitar que la carne experimente cambios drásticos de temperatura. Su costo unitario será de \$20.

**Tabla XXXIII**  
**IMPLEMENTOS**

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Tijeras fileteadoras	20	\$ 26.90	\$ 538.00
Cuchillos	20	\$ 5.85	\$ 117.00
Palets plásticos	20	\$ 5.00	\$ 100.00
Tinas plásticas	18	\$ 7.86	\$ 141.48
Gavetas plásticas	100	\$ 8.96	\$ 896.00
Bandejas plásticas	40	\$ 1.83	\$ 73.20
Termómetros	3	\$ 20.00	\$ 60.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,925.68</b>

*Fuente: Investigación de costos*  
*Elaborado por: Los autores*

**4.1.1.6. Muebles y Enseres**

Para el área de procesamiento:

➤ **Mesas y banquillos de trabajo**

Se comprarán diez mesas de trabajo portabandejas de acero inoxidable con medidas de 2 m largo x 0.8 m de ancho x 0.85 m de alto a \$480 cada una. En ellas se podrán guardar los implementos de trabajo. También 20 banquillos a un costo unitario de \$25.

Para el área de oficinas:

➤ **Escritorios:**

- ✓ Un escritorio rectangular pequeño.(para el supervisor)
- ✓ Seis escritorios en L. (para el resto del personal administrativo)

➤ **Archivadores:**

- ✓ Tres archivadores grandes
- ✓ Cuatro archivadores de 4 gaveta

➤ **Sillas:**

- ✓ Tres sillones ejecutivos.
- ✓ Doce sillas
- ✓ Un sofá pequeño

**Tabla XXXIV**  
**MUEBLES Y ENSERES**

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
Mesas de trabajo	10	\$ 480.00	\$ 4,800.00
Banquillos de trabajo	20	\$ 25.00	\$ 500.00
Escritorio	1	\$ 150.00	\$ 150.00
Escritorios en L	6	\$ 180.00	\$ 1,080.00
Archivador grande	3	\$ 140.00	\$ 420.00
Archivador 4 gavetas	4	\$ 100.00	\$ 400.00
Sillón ejecutivo	3	\$ 80.00	\$ 240.00
Sillas	12	\$ 40.00	\$ 480.00
Sofá	1	\$ 120.00	\$ 120.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 8,190.00</b>

Fuente: ANEXO 13 , *Inversión Inicial*  
Elaborado por: *Los autores*

#### 4.1.1.7 Equipo de Computación:

- **Computadoras** .- Se destinará una para cada Jefe departamental y una para el Contador. Las características incluyen: procesador Pentium IV de 1.7 Gigahertz, disco duro de 60 Gigabytes y 128 MB de memoria RAM.
- **Impresoras** .- Se comprarán dos impresoras. La primera tendrá un costo de \$50 y se usará en el área de Contabilidad. La segunda costará \$150, estará compartida en red y la utilizará el resto del personal administrativo.

*Tabla XXXV*

#### EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Computadora	4	\$ 440.00	\$ 1,760.00
Impresoras dos (distinta marca)	global	\$ 200.00	\$ 200.00
TOTAL			\$ 1,960.00

Fuente: ANEXO 13, Inversión Inicial  
Elaborado por: Los autores

#### 4.1.2. Activos Diferidos

##### 4.1.2.1. Gastos de Constitución

Agrupa los gastos en que incurre toda empresa antes de iniciar sus actividades para cumplir los requisitos dispuestos en la ley. Así, tenemos permisos de funcionamiento del municipio, gastos de afiliación a cámaras de la producción, certificados sanitarios, licencias. Se estimó un costo de \$ 2,000 para cubrir dichos gastos.

#### ***4.1.2.2. Gastos Pre operacionales***

Incluye otros gastos necesarios que están relacionados con el inicio de un negocio como el software que se usará para el sistema de contabilidad y gestión, así como el pago de los derechos de marca de nuestro producto, empaques de trucha ahumada. El monto aproximado de estos gastos es de \$ 5,000.

#### ***4.1.2.3. Gastos Operacionales***

Corresponde a los gastos de implementación del programa de calidad HACCP mencionado en el segundo capítulo. El costo ascenderá a \$ 8,000 y se contratará a una consultora especializada en el medio.

#### ***4.1.3. Capital de Trabajo***

El capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. En términos reales representa el dinero necesario para mantener en marcha las operaciones diarias de la empresa. Esto implica cubrir con todos los costos de producción, costos administrativos y de ventas. Las depreciaciones no son consideradas al calcular el capital de trabajo porque no generan una salida real de efectivo. Este valor es de \$ 50,453 (*Anexo 15*) y se lo contabiliza como el saldo de caja del balance general inicial del primer año.

## 4.2. FINANCIAMIENTO

El monto necesario para cubrir el costo de la inversión inicial en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo será de \$ 207,227 (*Anexo 16*). El financiamiento de la inversión inicial se hará internamente a través de la aportación de capital de los socios de la compañía y externamente con endeudamiento. Cuando empecemos a producir también recibiremos crédito en la compra de materiales directos de nuestros proveedores.

### 4.2.1. *Capital Social*

Ascenderá a \$ 95,768 y cubrirá el 44.1% del financiamiento. El capital social será aportado por personas naturales o jurídicas interesadas en la compañía, especialmente de las empresas que nos proveen la materia prima. Estará dividido en participaciones no transferibles ni negociables propias de una compañía de Responsabilidad Limitada. Deberá cubrir el monto de activos fijos y capital de trabajo no financiado a través del crédito o de proveedores respectivamente. Además ayudará a correr los gastos iniciales de constitución y otros activos diferidos como marcas, permisos, certificados de calidad, etc.

### 4.2.2. *Endeudamiento*

El endeudamiento ascenderá a \$ 121,258 y cubrirá el 55.9% del financiamiento total. Para esto solicitaremos un crédito a través de la línea **FOPINAR** de la Corporación Financiera Nacional, de la que pueden ser beneficiarios las personas jurídicas,

legalmente establecidas en el país y cuyos activos fijos, excluidos terrenos y edificios, no superen los \$150,000, es decir, que esta línea de crédito está enfocada hacia pequeñas y medianas empresas.

El destino de este financiamiento deberá ser para la compra de activos fijos tales como terrenos, inmuebles y bienes raíces, directamente vinculados al proyecto y para asistencia técnica. *El monto máximo del préstamo es de \$150,000.* El plazo para financiar activos fijos es de hasta 2,160 días, es decir *6 años*. Se concede un periodo de gracia de 360 días en el cual el cliente tiene la opción de pagar sólo los intereses sobre el capital de la deuda, sin embargo los flujos de efectivo del proyecto permiten ir amortizando el capital de la deuda desde el primer año. *La tasa de interés será la establecida por la CFN más un margen de la Institución Financiera Intermediaria (IFI) que puede ser de hasta cuatro puntos porcentuales.*

Se acordará una amortización a través de cuotas mensuales. Las garantías serán negociadas entre la empresa beneficiaria y la institución financiera intermediaria según lo dispuesto en la Ley General de Instituciones Financieras. El aporte del beneficiario final no deberá ser menor al 20% del valor del proyecto.

El proyecto se financiará la línea **FOPINAR** el 80% del valor de sus activos fijos, es decir el máximo porcentaje permitido por la Corporación Financiera Nacional. Esto equivale a un crédito de **\$ 121,258** el cual será amortizado en 72 cuotas mensuales de \$ 2,371 a cancelarse en los seis primeros años, sin acogernos al periodo de gracia. La forma de pago se resume en el siguiente cuadro:

**Tabla XXXVI**  
**TABLA DE AMORTIZACIÓN RESUMIDA**

FECHA	PAGO ANUAL	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO
				\$121,258.40
2004	\$ 28,447.50	\$ 13,760.64	\$ 14,686.86	\$106,571.54
2005	\$ 28,447.50	\$ 11,897.98	\$ 16,549.52	\$ 90,022.02
2006	\$ 28,447.50	\$ 9,799.09	\$ 18,648.41	\$ 71,373.61
2007	\$ 28,447.50	\$ 7,434.00	\$ 21,013.50	\$ 50,360.11
2008	\$ 28,447.50	\$ 4,768.96	\$ 23,678.54	\$ 26,681.57
2009	\$ 28,447.50	\$ 1,765.93	\$ 26,681.57	\$ 0.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$170,685.00</b>	<b>\$ 49,426.60</b>	<b>\$121,258.40</b>	

*Fuente: Anexo 16, Financiamiento*

*Elaborado por: Los autores*

#### **4.2.3. Crédito de Proveedores**

Otra vía de financiamiento será a través de nuestros proveedores de materiales directos, pero se hará efectivo una vez que el negocio esté en marcha. *Se negociará la cancelación del 50% en efectivo en el momento de la adquisición y se firmará un pagaré para cancelar el otro 50% dentro de 6 semanas.* Este crédito estará considerado en las Cuentas por pagar.

#### **4.2.4. Comentarios Sobre El Endeudamiento y El Crédito de Proveedores**

- *Respecto al financiamiento vía deuda,* la CFN pertenece a la banca de segundo piso, es decir que no presta directamente al inversionista, sino que le acredita el dinero a un banco comercial o banca de primer piso quien cumple la función de intermediario. Más tarde, la Corporación Financiera se encarga

de cobrar dicho dinero al banco debitándolo de la cuenta que este tiene en el Banco Central del Ecuador.

Este hecho implica que el inversionista deberá pactar la tasa final del préstamo, los plazos y otras condiciones de pago. Una parte que vale la pena recalcar el establecimiento de las garantías entendidas como el derecho de un prestamista sobre activos específicos del prestatario denominados comúnmente colaterales. Estos colaterales sirven de protección al banco en caso de que la empresa se declare en mora o bancarota y ya no esté en condiciones de seguir pagando la deuda. Pueden incluirse como garantía terrenos, edificaciones, vehículos o maquinaria.

La relación entre el valor de estos activos y el monto del crédito que pueden garantizar es variable de un banco a otro. Las instituciones financieras locales cubren este riesgo con activos colaterales que exceden desde un 50% hasta un 100% del monto de la deuda.

Según lo manifestado por el Ec. Raúl Mantilla, Subdirector de Asistencia Técnica de la CFN, el ambiente de préstamos parece estar un poco deprimido a raíz de la dolarización. Menciona que antes era fácil desembolsar préstamos de \$ 1,000,000 para proyectos de inversión rentables, pero ahora la mayoría de los créditos a los que se puede acceder no sobrepasan los \$ 100,000.

Cabe recalcar que hemos supuesto que el importador financiaría el flete del producto, es decir que pagaría por adelantado el transporte a la compañía



encargada de llevar la mercancía a los Estados Unidos. Sin embargo, en caso de no poder llegar a este acuerdo, dejamos abierta la alternativa de solicitar un crédito al Programa de Comercio Exterior, también impulsado por la CFN, el cual apoya los proyectos de producción y exportación, además de las operaciones de pre y post embarque.

- *Respecto al Crédito de Proveedores en la compra de trucha fresca y otros materiales directos*, el mismo es necesario porque la empresa se ve negativamente afectada por la naturaleza perecible del producto que estamos adquiriendo, pues como exportadores recibiríamos el dinero en efectivo de la venta de trucha ahumada 30 días después del embarque, que es el tiempo necesario para que el importador pueda efectivizar la venta del producto al consumidor final. Por lo tanto la carta de crédito negociada con el importador de Estados Unidos y que nos permita cobrar el dinero de cada embarque semanal en el banco corresponsal, tendrá necesariamente un plazo de treinta días. Si nuestro proveedores de materiales directos asumen parte del riesgo de la empresa y nos permite *comprar con 50% de crédito a pagar en seis semanas*, entonces podremos operar sin ningún problema; de lo contrario, necesitaremos buscar otro tipo de financiamiento.

## **CAPITULO V**

### **PRESUPUESTOS Y RESULTADOS CONTABLES**

#### **5.1. ASPECTOS PRELIMINARES**

Antes de empezar a elaborar los presupuestos de costos y gastos debemos tratar algunos temas:

##### ***5.1.1. Asignación De Gastos Del Edificio***

Ciertos activos son utilizados por varios departamentos por lo que debíamos recurrir a una asignación para poder obtener el gasto total de cada departamento (*Anexo 17*).

Dentro de este enfoque se consideraron asignables las siguientes rubros:

- ***Gastos de la nómina de empleados*** que ofrecen servicios al edificio que incluye al chofer y los dos guardianes (*Anexo 21*). Estos trabajadores no

recibirán beneficios sociales debido a que serán contratados por hora. La nómina correspondiente al resto de empleados no necesita asignación.

- *Servicios básicos*, que evidentemente son utilizados por todos los departamentos de la empresa, aunque en diferentes proporciones.

La mejor técnica para realizar una asignación se apoya en la regresión de los saldos históricos de cada cuenta de gasto en relación a una determinada variable de referencia que se juzgue como más adecuada para dicha cuenta. La intersección de la recta de regresión con el eje Y se entiende como el componente fijo del gasto y la pendiente de la recta representa la cantidad que varía el gasto cuando la variable de referencia varía en una unidad. Debido a que no poseemos datos históricos de las cuentas se optó por asignar dichos gastos de acuerdo reglas empíricas pero razonables.

*Tabla XXXVII*  
**ASIGNACIÓN DE GASTOS**

<b>RUBRO</b>	<b>Parámetro de Asignación</b>
<b>NÓMINA</b>	
Guardián nocturno	Necesidades de seguridad
Guardián diurno	Necesidades de seguridad
Chofer	Uso aproximado del camión
<b>SUMINISTROS GENERALES</b>	
Energía eléctrica	Necesidades de energía eléctrica
Agua potable	Necesidades de agua
Teléfono	Necesidades de teléfono
Combustible vehículo	Uso aproximado del camión

*Fuente: ANEXO 17, Asignación departamental de Gastos del Edificio  
Elaborado por: Los autores*

### 5.1.2. Asignación De Activos Fijos Y Diferidos

Antes de seguir con la elaboración de presupuestos de costos y gastos es necesario realizar una asignación de los activos fijos y diferidos a los tres departamentos, para determinar que monto de la depreciación o amortización debe ser asumida como gasto en cada departamento.

Pero antes debemos distribuir el costo total de edificación (\$ 54,229) en cada uno de las diferentes áreas del edificio, para lo cual se utilizó un prorrateo basado en la cantidad de metros cuadrados que ocupaban dichas áreas en relación a la superficie total de construcción.

**Tabla XXXVIII**  
**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DE EDIFICACIÓN**

ITEM	m <sup>2</sup>	%	DÓLARES
Área de Procesamiento	120	43.1%	\$ 23,366.25
Área de Oficinas	60	21.5%	\$ 11,683.12
Área de Servicios			
Comedor y baños	72	25.9%	\$ 14,019.75
Garita y cuarto de guardián	26.5	9.5%	\$ 5,160.05
<b>TOTAL</b>	<b>278.5</b>	<b>100.0%</b>	<b>\$ 54,229.16</b>

Fuente: ANEXO 14, Presupuesto de Edificación de las Instalaciones  
Elaborado por: Los autores

Los activos fijos fueron sujeto de asignación a los departamento de producción, comercialización o administrativo-financiero (*Anexo 18*), según los siguientes parámetros:

**Tabla XXXIX**  
**ASIGNACIÓN DEPARTAMENTAL DE ACTIVOS**

<b>1. FIJOS</b>	<b>Parámetro de asignación</b>
Terreno	Superficie de construcción de cada departamento
Edificaciones	
Área de procesamiento	No necesita asignación
Área de oficinas	Metros cuadrados de cada oficina
Áreas de servicio	
<i>Comedor y baños</i>	Número de trabajadores directos en cada departamento
<i>Garita y cuarto guardián</i>	Necesidades de seguridad
Vehículo	Uso del camión
Equipos	
<i>Horno de ahumado</i>	No necesita asignación
<i>Empacadoras</i>	No necesita asignación
<i>Balanzas</i>	No necesita asignación
<i>Equipo de refrigeración</i>	No necesita asignación
Implementos	No necesita asignación
Muebles y enseres	
<i>Mesas y banquillos de trabajo</i>	No necesita asignación
<i>Escritorios</i>	No necesita asignación
<i>Archivadores</i>	No necesita asignación
<i>Sillas</i>	No necesita asignación
Equipos de computación	No necesita asignación
<hr/>	
<b>2. DIFERIDOS</b>	
Gastos de constitución	Asignados por igual a cada departamento
Gastos preoperacionales	Asignados por igual a cada departamento
Gastos operacionales	Asignados por igual a cada departamento

Fuente: ANEXO 18, *Distribución Departamental de Activos*

Elaborado por: *Los autores*

### 5.1.3. Depreciaciones, Amortizaciones, Mantenimiento y Seguros (Anexo 19)

- **Depreciaciones**

Para depreciar los activos fijos se utilizó el método recomendado por la ley, es decir el método de línea recta que distribuye el valor depreciable por partes iguales a lo largo de la vida útil de los activos. Las tasas de depreciación y años de vida útil considerados son:

*Tabla XL*

<b>TASAS DE DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS</b>		
<b>Activo Fijo</b>	<b>Tasa Depreciación Anual</b>	<b>Vida útil</b>
Edificaciones	5%	20
Vehículos	20%	5
Maquinaria y equipo	10%	10
Herramientas e implementos	20%	5
Muebles y enseres	20%	5

*Fuente: Ley de Régimen Tributario*  
*Elaborado por: Los autores*

El valor del terreno no es depreciable por ser un activo fijo que no sufre desgaste ni obsolescencia, por lo que su valor final en libros debe ser igual al costo de adquisición.

- ***Amortizaciones***

Los activos diferidos se definen como gastos anticipados no imputables a un solo periodo económico por lo que deben amortizarse a lo largo de la vida del proyecto. Van a ser amortizados linealmente, es decir al 10% anual durante 10 años. Corresponden a los gastos de constitución, gastos preoperacionales (software de contabilidad y gestión) y gastos operacionales (implementación del sistema de calidad HACCP).

- ***Mantenimiento y Seguros***

Los gastos por seguro y mantenimiento de activos fijos se determinaron como un porcentaje estimado de su valor.

## 5.2. PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

### 5.2.1. Costos de Producción

Los costos de producción son aquellos vinculados a los ingresos por ventas y que se cargan como gastos cuando se reconoce el ingreso correspondiente (*Anexo 20*). Estos costos serán descritos considerando que producimos a la máxima capacidad de la planta, es decir produciendo 106,600 kilos de trucha ahumada en el año:

- ***Mano de Obra Directa***

Corresponde a los salarios de los 25 obreros, está contemplado un aumento del 50% por encima del salario básico legal a todos los obreros y administrativos. Dentro de la remuneración también se consideran los rubros de seguridad social, fondo de reserva, décimo tercer y décimo cuarto sueldo y vacaciones. Es el segundo costo de producción más importante pues equivale el 8.1% del total. El monto anual de la mano de obra directa es de \$75,025 (*Anexo 21*).

Cabe resaltar que este costo es elevado debido al pago de \$ 60,033 anuales de nómina correspondiente a los 20 fileteadores. Sin embargo no hemos considerado la compra de una máquina fileteadora, porque a pesar de representar un menor costo anual, sólo procesa truchas con medidas estandarizadas y no funcionará adecuadamente con el tamaño de truchas que nuestros proveedores nos venderán. *El uso de mano de obra en el fileteado se justifica porque nos permite ser más flexibles con el tamaño de los peces.*

- ***Materiales Directos***

Son aquellos materiales que pueden ser fácilmente identificados con una unidad de producto final (*Anexo 22*). Este grupo tiene un costo total de \$735,601 y está formado por:

- ***Trucha fresca.*** Constituye la materia prima de nuestro producto y es el costo de producción más importante pues representa un 67% del mismo. El monto del gasto en trucha fresca para el primer año será de \$ 639.600.
- ***Empaque individual.*** Se utilizarán fundas plásticas de polietileno resistentes para empacar los filetes de trucha al vacío. Este costo será de \$ 85,280 anuales.
- ***Cajas.*** Se utilizarán cajas de cartón corrugado de 70 libras y con capacidad para 240 paquetes de trucha ahumada. El costo anual es de \$ 10.721

- ***Materiales Indirectos***

A diferencia del grupo anterior, son aquellos materiales que no pueden ser fácilmente identificados en una unidad de producto final (*Anexo 22*). Este grupo tiene un costo total de \$ 30,650 y está formado por:

- ***Uniformes empleados.*** Consiste en guantes, mandil, botas, mascarillas y gorro. Se gastarán \$160 anuales por cada trabajador directo, lo que da un monto total de \$ 4,000.



➤ **Carbón y material combustión.** Es un costo elevado pero necesario porque el sabor del producto final depende en gran parte de la calidad del material de combustión que se use en el horno. Se necesita usar aproximadamente 1 kilo de carbón por cada 4 kilos de trucha fresca. El costo anual será de \$ 26,650.

- **Mano de Obra Indirecta**

Corresponde a los sueldos del supervisor y del gerente de producción. Este último y todos los ejecutivos de la empresa no recibirían beneficios sociales, por trabajar a sueldo. El gasto anual por este concepto es de \$ 8.781 (*Anexo 21*).

- **Gastos del edificio asignados al departamento de producción**

Este gasto asciende a \$17,267 que significan un 63.7% del total de gastos de nómina y suministros generales asignados.

- **Depreciaciones, mantenimiento y seguros del departamento de producción**

Corresponden a la depreciación de los activos fijos que no necesitan asignación y de las áreas de servicio asignadas, así como también a los gastos de seguro y mantenimiento de edificaciones, vehículos, equipo y mobiliario. Suman \$ 11,993.

- **Amortizaciones**

Incluyen los cargos anuales para amortizar los activos diferidos como gastos de constitución, operacionales y preoperacionales. La reserva anual por este concepto es de \$ 5,000.

- ***Varios e Imprevistos***

Constituye un fondo de reserva que trata de compensar todos aquellos gastos menores o que no han podido ser previstos en el análisis del proyecto. Se estimó conveniente reservar el 5% de los costos de producción, es decir de \$ 26,864 trabajando al máximo de la capacidad.

Las comparaciones de la participación de cada uno de estos costos en el costo total de producción, trabajando a máxima capacidad, se indican en el siguiente cuadro:

**Tabla XLI**  
**COSTOS DE PRODUCCIÓN**  
**RELATIVOS**

<b>ÍTEM</b>	<b>%</b>
Mano de Obra Directa	8.1 %
Materiales Directos	79.6 %
Mano de Obra Indirecta	1.0 %
Materiales Indirectos	3.3 %
Gastos edificio asignados	1.9 %
Depreciaciones	1.0 %
Mantenimiento	0.2 %
Seguros	0.1 %
Amortizaciones	0.1 %
Varios e imprevistos (5%)	4.8 %
Costo Total	100.0%

*Fuente: ANEXO 20 , Costos de Producción*  
*Elaborado por: Los autores*

Esto nos permite observar que los materiales directos y la mano de obra directa representan los costos más significativos.

### **5.2.2. Gastos de Administración y Comercialización**

Excepto el de gasto de aportación a la CORPEI, los demás gastos de Administración y Comercialización fueron considerados constantes para todos los años porque no dependen del nivel de producción (*Anexo 23*).

Los gastos compartidos por ambos departamentos son los siguientes:

- ***Nómina de empleados.*** Correspondiente al salario del contador, tesorera, secretaria / recepcionista, gerentes comercial y administrativo-financiero. El gasto anual conjunto es de \$ 22,023.
- ***Suministros de oficina.*** Por concepto de papelería, suministros y otros. El gasto conjunto es de \$ 2,400.
- ***Gastos del edificio asignados al departamento administrativo y de ventas.*** Equivalentes a \$9,821, representando el 36.3 % del total de gastos de nómina y suministros generales asignados
- ***Depreciaciones, mantenimiento y seguros.*** Corresponden a la depreciación de los activos fijos de la oficina de administración y ventas y las depreciaciones de los activos del edificio asignadas, así como también los gastos de seguro (0.4%) y mantenimiento del mobiliario. Ascende a \$ 4,986 anuales.

- **Amortizaciones.** Incluyen los cargos anuales para amortizar los activos diferidos como gastos de constitución, operacionales y preoperacionales. La reserva anual por este concepto es de \$ 1,000.
- **Varios e imprevistos.** Se estimó un gasto equivalente al 5% del costo total de ventas y administración ,es decir de \$ 3,606.

Los *gastos exclusivos* del departamento de comercialización son cuatro:

- **Viajes y viáticos.** Considerando gastos del gerente comercial \$300 mensuales por concepto de estadía y otros gastos necesarios cuando realice las gestiones con los clientes. Ascende a \$3,600.
- **Promoción.** Es un gasto necesario para lograr introducir el producto en otras ciudades del país en especial Cuenca, y hacernos conocer en el mercado norteamericano. Lograr la participación del mercado local y externo esperada y luego para mantener el volumen de ventas. Se destinará un monto anual de \$ 24,000.
- **Gastos de aduana.** Consistente en el pago semanal de \$ 50 que se hará a un agente de aduana que se encargará de realizar los trámites y gestiones necesarios en la Corporación Aduanera Ecuatoriana en la ciudad de Quito, con el fin de transportar el producto final vía aérea a la ciudad de Miami, que significan un desembolso anual de \$ 2,600.

- ***Aportación a la CORPEI.*** Según la Ley de Comercio Exterior el exportador aportará el 1.5 por mil sobre el valor FOB de sus exportaciones a la Corporación de Exportaciones e Inversiones CORPEI. Este valor suma \$ 1,689.

### ***5.2.3. Ingresos y Gastos Financieros***

- ***Los ingresos financieros*** son los intereses obtenidos por la inversión de los excedentes de caja invertidos en Bonos del Estado Ecuatoriano que rendirán una tasa promedio estimada del 9% anual. Se asume que serán vendidos al final del horizonte de vida del proyecto, momento en el cual se reconocerá la rentabilidad generada en los periodos anteriores.

El excedente de caja se determina por la diferencia entre el saldo acumulado al final de cada año y el saldo máximo fijado en \$ 120,000. Estas inversiones se realizarán a partir del tercer año de operaciones.

- ***Los gastos financieros*** deben reconocer el gasto generado por el uso de la deuda, es decir únicamente sus intereses. En nuestro caso consiste en el pago de los intereses de la deuda contraída con la Corporación Financiera Nacional con el fin de financiar la construcción de las instalaciones y la adquisición del equipo, maquinaria, vehículos, útiles de oficina y demás activos fijos del proyecto.

### 5.3. RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADA

#### 5.3.1. Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectados

El Estado de Resultados consideró una Utilidad Bruta resultante de la diferencia entre las Ventas, tanto locales como externas, menos el costo de producción. El supuesto para determinar el ingreso por ventas es que el comportamiento del precio local es constante y el precio de venta externo para el primer año tiene un descuento del 10 % como estrategia de penetración al mercado estadounidense (*Anexo 24*). De este saldo deducimos los gastos de Ventas y gastos Administrativos para obtener la Utilidad Operativa. Para llegar a la Utilidad Neta se consideraron los Ingresos y Gastos Financieros, el 15% de participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa y el Impuesto a la Renta cuya tasa es del 25%.

Como lo muestra el siguiente cuadro, los resultados son crecientemente positivos a partir del segundo año (*Anexo 25*):

**Tabla XLII**  
**UTILIDADES NETAS**

<b>Año</b>	<b>Valor</b>
2004	-\$ 12,853
2005	\$ 60,212
2006	\$ 92,971
2007	\$ 100,950
2008	\$ 102,649
2009	\$ 107,429
2010	\$ 108,555
2011	\$ 108,555
2012	\$ 108,555
2013	\$ 274,767

*Fuente: ANEXO 25 , Estado de Resultados*  
*Elaborado por: Los autores*

### 5.3.2. Balance General Pro Forma

El Balance General muestra la situación financiera de una empresa en una fecha determinada. En este caso lo denominamos **Pro-forma** porque es de carácter provisional y solo intenta aproximar los estados futuros de las cuentas de la compañía como resultado de transacciones planificadas. Se presentan balances a finales de año, es decir luego de haber contabilizado las partidas de cierre que transfieren los saldos de los ingresos, los gastos y los dividendos decretados desde sus cuentas respectivas a la cuenta de utilidades (*Anexo 26*).

- **El Activo Circulante** Está conformado por las cuentas caja, inversiones, cuentas por cobrar e inventarios:
  - La cuenta de **Inversiones y Caja** están relacionadas, ya que los excedentes de efectivo de cada ejercicio contable, serán invertidos en Bonos del Estado ecuatoriano para de esta forma no mantener un exceso de liquidez que puede perjudicar la rentabilidad de la empresa.
  - El saldo de **Cuentas por Cobrar** será permanente ya que refleja que el 70% de los ingresos locales y el 100% de los ingresos externas siempre serán cobrados en efectivo 5 semanas después de la venta.
  - Para la cuenta **Inventarios** no se ha considerado registrar el inventario de producto final, pues se asume que el balance es elaborado en una fecha inmediata posterior al embalaje de la mercancía, momento en el cual este

inventario se encuentra en cero. El saldo de los inventarios de materiales directos e indirectos indica que mantendremos una provisión mínima de materiales que pueda abastecer la producción durante una semana.

- ***Los Activos Fijos y Diferidos.*** Simplemente se registran a su valor en libros, descontando el valor de adquisición de la depreciación acumulada.
- ***El Pasivo Circulante.*** Contiene las cuentas deudoras de corto plazo, tales como proveedores de materiales directos e indirectos, obligaciones con trabajadores y el Impuesto a la Renta. El saldo de la cuenta proveedores es permanente pues refleja que el 50% de estas obligaciones serán canceladas en efectivo 6 semanas después de la compra y entrega de la trucha fresca. De esta manera podemos efectivizar con una semana de anticipación las cuentas por cobrar a los clientes, para cancelar con tiempo el saldo de cuentas por pagar con nuestros proveedores.
- ***El Pasivo a Largo Plazo.*** Lo constituye el saldo a más de un año plazo de la deuda con la CFN. El pago de la cuota correspondiente al año en curso, ya es considerada en el Estado de Resultados para obtener la utilidad neta.
- ***El Capital Contable.*** Lo forman el Capital de los socios en forma de participaciones, la utilidades acumuladas de periodos anteriores y la utilidad neta del respectivo ejercicio.



### 5.3.3. Flujo de Caja Proyectado

El flujo de caja se elaboró en base al Balance General Pro forma y al Estado de resultado (*Anexo 27*). Consta de tres flujos diferentes:

- **Flujo De Efectivo de Actividades Operativas.** Es la primera sección principal del estado de flujos de efectivo en la que se recogen los efectos de las transacciones originadas en las actividades normales del proyecto. Para esto se parte del saldo de la utilidad neta a la cual le sumamos las depreciaciones y amortizaciones de los activos fijos y diferidos, pues son provisiones que no implican salidas reales de efectivo. Además de la utilidad neta, los cambios en las cuentas por cobrar, inventarios, cuentas por pagar y otras obligaciones como los impuestos o la participación de los trabajadores en las utilidades que aún no se cancelan en efectivo, es decir todo movimiento de las cuentas del balance que signifiquen una salida de caja.
- **Flujo de efectivo de las Actividades de Inversión.** Es la segunda sección en la que se describe la compra o venta de plantas, inmuebles, equipo y otros activos de larga vida. Al final del quinto año se tiene previsto la compra de aquellos activos hayan que se hayan depreciado totalmente como los implementos, muebles y enseres; excepto el camión que se lo seguirá utilizando hasta el final del proyecto.
- **Flujo de efectivo de las Actividades Financieras.** Es la tercera sección principal en la que se describe el flujo monetario desde y hacia los

proveedores de capital. Se incluyeron dentro de este grupo las amortizaciones del capital de la deuda y las inversiones realizadas en Bonos del Estado.

La reunión de estos tres flujos nos permite conocer cuál es el cambio neto de efectivo durante el periodo. Luego, al sumarlo al saldo inicial de caja obtenemos el saldo final de caja. El flujo proyectado para los 10 años es el siguiente:

**Tabla XLIII**  
**FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO**

<b>Año</b>	<b>Actividades Operativas</b>	<b>Actividades Inversión</b>	<b>Actividades Financiamiento</b>	<b>Cambio Neto</b>	<b>Saldo Inicial</b>	<b>Saldo Final</b>
2004	- \$ 34,474	\$ 0	- \$ 14,687	- \$ 49,161	\$ 50,453	\$ 1,292
2005	\$ 93,178	\$ 0	- \$ 16,550	\$ 76,628	\$ 1,292	\$ 77,920
2006	\$ 112,585	\$ 0	- \$ 70,505	\$ 42,080	\$ 77,920	\$ 120,000
2007	\$ 117,184	\$ 0	- \$ 117,183	\$ 0	\$ 120,000	\$ 120,000
2008	\$ 118,090	\$ 0	- \$ 118,090	\$ 0	\$ 120,000	\$ 120,000
2009	\$ 120,341	- \$ 12,096	- \$ 108,245	\$ 0	\$ 120,000	\$ 120,001
2010	\$ 119,389	\$ 0	- \$ 119,389	\$ 0	\$ 120,001	\$ 120,000
2011	\$ 118,748	\$ 0	- \$ 118,748	\$ 0	\$ 120,000	\$ 120,001
2012	\$ 118,748	\$ 0	- \$ 118,748	\$ 0	\$ 120,001	\$ 120,001
2013	\$ 379,474	\$ 0	\$ 680,886	\$ 0	\$ 120,001	\$ 1,180,361

*Fuente: ANEXO 27, Flujo de Caja*  
*Elaborado por: Los autores*

El saldo inicial de caja del año 2004 corresponde al capital de trabajo calculado con el *método del menor flujo de efectivo acumulado*. Es evidente que el flujo del proyecto es bastante satisfactorio y que luego de financiar el capital de trabajo del primer mes en el primer año, en lo posterior las operaciones pueden autofinanciarse por el ciclo del negocio.

## CAPÍTULO VI

### EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 6.1. FACTIBILIDAD PRIVADA

En esta sección se va a demostrar la conveniencia de poner en marcha este proyecto con la ayuda de cuatro indicadores: el VAN, la TIR, los ratios financieros y el periodo de recuperación (*Anexo 28*).

##### 6.1.1. *Valor Actual Neto*

El Valor Actual Neto es el valor presente de todos los flujos de efectivo generados por el proyecto, cuya tasa de descuento es el costo promedio ponderado del capital (*Wage Average Capital Cost, WACC*). Para obtener el WACC, primero es necesario calcular el costo del capital y el costo de la deuda.

- ***El Costo del Capital.*** Es la tasa de retorno exigida por los socios. Se calculó utilizando el *Modelo de Valoración de Activos de Capital* (Capital Assets Pricing Model, CAPM) para obtener una tasa que considere el riesgo del proyecto. La ecuación definida por este modelo es:

$$R_k = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

*Donde:*

$R_k$  es la tasa exigida por el inversionista

$R_f$  es la tasa libre de riesgo los bonos de deuda interna del gobierno norteamericano.

$\beta$  es el beta de una compañía dedicada al procesamiento de alimentos (Anexo 29)  
 $(R_m - R_f)$  es la prima por riesgo promedio del periodo 1924-1996 para acciones de pequeñas empresas del mercado norteamericano (Fuente: Principios de Finanzas Corporativas de Brealey Myers).

$$R_k = 3.90\% + 1.05 (13.70\%)$$

$$R_k = 18.3\%$$

Si el proyecto se llevara a cabo en los Estados Unidos la tasa de retorno exigida sería del 18.3%, pero como es un proyecto a realizarse en Ecuador debemos sumar el riesgo país, que actualmente es de 11.7%. Entonces, **la Tasa exigida por los inversionistas es de 30.0%.**

- **Costo de la Deuda.** Es la tasa de interés exigida por los acreedores del proyecto, la cual está determinada por dos factores:

- *La tasa de la CFN que llega a un máximo de 8% para préstamos a largo plazo.*

- *El margen del banco que cumple el papel de institución financiera intermediaria, que puede ser hasta 4%.*

Así, **la Tasa final del préstamo será del 12.0%.**

- **Costo del Capital Promedio Ponderado.** Se lo calculó con la siguiente fórmula:

$$R = \frac{D}{V} * R_D + (1 - \frac{D}{V}) * R_K$$

Donde:

*R* es el costo de capital promedio ponderado

*D* es el valor de la deuda

*V* es la suma de la deuda con el capital social

*RD* es la tasa de retorno exigida por la deuda

*RK* es la tasa de retorno exigida por el capital social

$$R = \frac{121,258}{217,026} * 12.0\% + \left(1 - \frac{121,258}{217,026}\right) * 30.0\%$$

**Entonces, el Costo de Capital promedio ponderado del 19.9%.**

- **Cálculo del VAN.** La fórmula de cálculo del Valor Actual Neto es la siguiente:

$$VAN = \Sigma \frac{FC\ i}{(1 + R)^i}$$

Donde:

*FC i* es el flujo de caja del año *i*

*R* es el costo nominal de capital promedio ponderado, calculado anteriormente.

Cabe mencionar que para elaborar el flujo de caja del año 2013 hemos considerado la venta de determinados activos por diferentes valores de salvamento. Para el vehículo y el equipo el valor residual será un 20% del costo original. Las edificaciones se venderán a su valor en libros, es decir a un 50% del costo original pues cuando cancelemos el proyecto aún quedarán 10 años más de vida útil. El terreno es un activo no depreciable pues no pierde valor, su valor residual será el 100% de su costo original.

El flujo de caja utilizado para obtener el VAN se resume a continuación:

<i>Tabla XLIV</i>	
<b>Flujo de Efectivo para el Cálculo del VAN</b>	
<b>AÑO</b>	<b>Flujo Neto</b>

Preoperacional	-\$	217,026
2004	\$	1,292
2005	\$	77,920
2006	\$	120,000
2007	\$	120,000
2008	\$	120,000
2009	\$	120,001
2010	\$	120,000
2011	\$	120,001
2012	\$	120,001
2013	\$	1,247,094

Fuente: ANEXO 27, Flujo de Caja Proyectado  
Elaborado por: Los autores

Si el VAN es cero o positivo, el proyecto es rentable y cumple con los requerimientos de rentabilidad tanto de sus acreedores como de los socios que financian la compañía. Por otra parte, si el VAN es negativo, el costo de oportunidad es mayor a la tasa exigida, por lo que no sería factible invertir en el proyecto. El VAN obtenido es de \$ 341,797 por lo que concluimos que el proyecto es rentable.

Para tener una mejor idea de la rentabilidad monetaria a lo largo de la vida del proyecto obtuvimos la *Anualidad Equivalente del Flujo de Caja*, que simplemente es la anualidad con el mismo valor actual neto que el proyecto de inversión propuesto por la empresa. La anualidad equivalente es de \$ 81,362 durante 10 años.

### 6.1.2. Tasa Interna de Retorno Privada

La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de descuento que hace que el valor actual neto del proyecto sea cero. Calculamos una TIR de 40.6%, que es mayor al costo de

capital medio ponderado obtenido anteriormente por lo que la viabilidad financiera del proyecto queda demostrada.

### 6.1.3. *Ratios Financieros*

Los ratios financieros son una forma útil de recopilar grandes cantidades de datos financieros y comparar la evolución de las empresas. Para el análisis se utilizaron tres tipos de ratios (apalancamiento, liquidez y rentabilidad), escogiéndose aquellos no relacionados entre sí para que puedan transmitir información nueva de la empresa.

#### 6.1.3.1. *Ratios de Liquidez*

Los Ratios de Liquidez miden cuán fácilmente la empresa puede apoyarse en su tesorería. Cabe recalcar que se utilizaron los *balances de fin de año* para su cálculo.

*Tabla XLV*

#### RATIOS DE LIQUIDEZ

<i>AÑO</i>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fondo de Maniobra de Activos	0.18	0.32	0.47	0.58	0.66	0.70	0.76	0.80	0.83	0.82
Ratio de Tesorería	0.06	1.28	1.38	1.29	1.28	1.24	1.24	1.24	1.24	6.16

*Fuente: ANEXO 26, Balance General Pro forma*

*Elaborado por: Los autores*

- ***Fondo de Maniobra Sobre Activos Totales.*** Es la diferencia entre el activos y el pasivo circulante, divididos para los activos totales. Se incrementa a lo largo del proyecto hasta llegar a un máximo de alrededor de 0.82 para los 3 últimos años.

- **Ratio de Tesorería.** *Es el saldo de caja dividido para el pasivo circulante.*

*Como podemos ver, se mueve en un rango de 1.24 a 1.38 para todos los años, excepto para el primero (0.06) que se justifica por la falta de utilidades por inicio de operaciones y por, y para el último (6.16) que indica la gran cantidad de efectivo reunido al momento de liquidar la empresa.*

### 6.1.3.2. Ratios de Apalancamiento

Los Ratios de Apalancamiento muestran hasta que punto la empresa está endeudada.

Hemos considerado analizar los dos ratios más representativos:

*Tabla XLVI*

#### RATIOS DE APALANCAMIENTO

<i>AÑO</i>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ratio de Deuda a Capital	1.29	0.63	0.30	0.15	0.06	-	-	-	-	-
Cobertura de Intereses	0.07	7.75	13.65	19.11	29.70	82.11	-	-	-	-

*Fuente: ANEXO 26, Balance General Pro forma*  
*Elaborado por: Los autores*

- **Ratio Deuda a Capital.** *Es la deuda a largo plazo dividida entre el capital contable. Es notorio que va disminuyendo a medida Destacamos que el ratio deuda a capital para dicho año también es cero porque el saldo de la deuda también llega a cero a finales del año 2009.*
- **Cobertura de Intereses.** *Es la utilidad antes de impuestos más gastos por intereses divididos entre los gastos por intereses. En este caso se usaron los saldos del estado de resultados que recoge los gastos de un periodo anual y al*



*igual que con el ratio anterior llega a cero cuando termina de cancelarse la deuda con la CFN.*

### **6.1.3.3. Ratios de Rentabilidad**

Los ratios de rentabilidad se utilizan para juzgar cuán eficiente es la empresa en el uso de su activo. A continuación presentamos los tres más importantes:

**Tabla XLVII**  
**RATIOS DE RENTABILIDAD**

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Rendimiento sobre Ventas	-0.02	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Rotación de Activos	2.99	3.52	3.25	2.67	2.24	1.94	1.67	1.44	1.27	1.01
Rotación de Inventarios	73.15	70.37	68.17	67.83	67.83	67.53	67.53	67.53	67.53	67.53

*Fuente: ANEXO 26 , Balance General Pro forma  
Elaborado por: Los autores*

- Rendimiento sobre Ventas.** *Es la razón obtenida de dividir la utilidad neta para las ventas del periodo. Significa que por cada dólar vendido se obtiene la cantidad de dólares indicada en el ratio. El rendimiento promedio de los 10 años es de 0.09, es decir que por cada dólar vendido nos beneficiamos con 9 centavos de utilidad.*
- Rotación de Activos.** *Es la razón de Ventas totales divididas entre el promedio de activos totales disponibles. La rotación promedio es de 2.20 lo que indica una buena utilización de los activos en general para generar ingresos por ventas.*

- **Rotación de Inventarios.** *Es el costo de artículos vendidos dividido entre el inventario promedio que se tiene durante el periodo. Se consideraron los inventarios de materiales directos e indirectos, ya que el inventario de productos terminados reflejan un saldo cero en todos los balances pro forma elaborados. La rotación es elevada debido a la frecuencia semanal de venta y a la necesidad de mantener bajos los inventarios por tratarse de un producto perecible.*

#### **6.1.4. Periodo de Recuperación**

El periodo de recuperación es el tiempo que tarda un proyecto en recuperar la inversión inicial total, que en nuestro caso la constituyen los activos fijos, activos diferidos y el capital de trabajo. A pesar de ser un indicador poco técnico, es muy tomado en cuenta por los inversionistas debido a su simplicidad. Se determina contando el número de años que deben transcurrir para que la acumulación de los flujos de caja previstos iguale al monto de la inversión inicial. El flujo acumulado de caja del proyecto es el siguiente:

**Tabla XLVIII**

#### **FLUJO DE CAJA ACUMULADO**

<b>Inversión Inicial</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>
-\$217,026	-\$215,734	-\$137,814	-\$17,814	\$102,186

*Fuente: ANEXO 28, Factibilidad Privada  
Elaborado por: Los autores*

Se necesita esperar **4 años** para que los flujos de caja cubran el monto total de la inversión inicial.

## 6.2. ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio tiene como fin obtener el nivel de ventas anual con el que un proyecto cubrirá exactamente los correspondientes costos (*Anexo 30*). Para ello hay que determinar cuáles son costos fijos y cuáles son variables, en base a la sensibilidad que tengan a los cambios de producción:

- Se determinaron como **Costos Variables** la mano de obra directa, materiales directos e indirectos, y la cuenta de varios e imprevistos correspondiente al departamento de producción.
- Son considerados como **Costos Fijos** el resto de costos de producción y los gastos de ventas y administrativos.

La fórmula para obtener el punto de equilibrio en dólares es:

$$PE_s = \frac{CF}{MC} = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

Donde:

*CF* son los costos fijos en dólares

*CV* son los costos variables en dólares

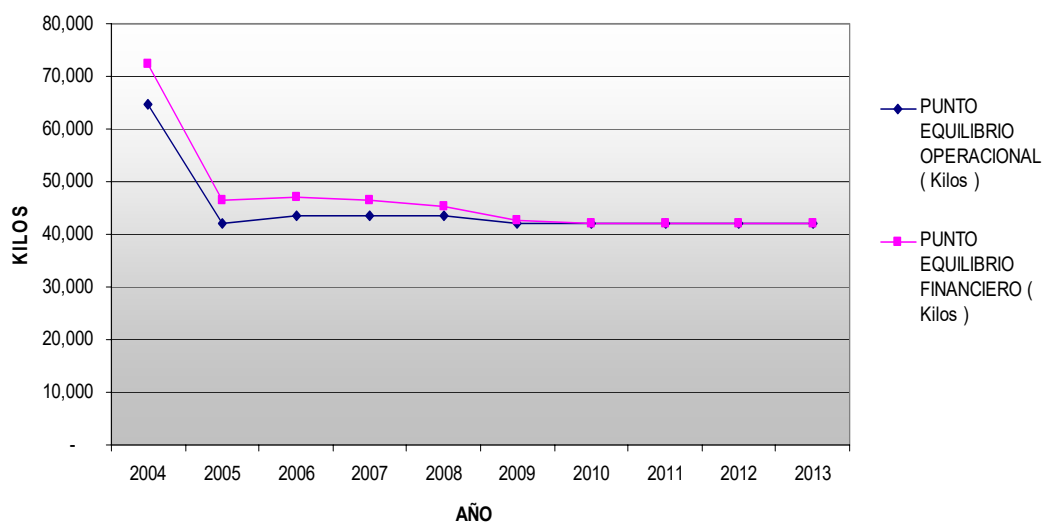
*V* son las ventas en dólares.

*MC* es el margen de contribución porcentual

El punto de equilibrio operacional del proyecto aumenta y disminuye a lo largo del horizonte del proyecto, comenzando con un máximo de 64,578 kilos debido al descuento del 10% en el precio de venta externo con el cual pensamos ingresar al mercado estadounidense.

A partir del segundo año, los mayores puntos de equilibrio operacional son los del cuarto y quinto año donde es necesario vender 43,605 kilos para cubrir los costes operacionales. Este punto disminuye a 41,915 para el periodo del *sexto al décimo año* fundamentalmente porque el camión de la empresa ya no genera un costo de depreciación disminuyendo los costos fijos. La empresa alcanzaría el punto de equilibrio trabajando a un rango de entre el 39% y el 41% de su capacidad instalada en todos los años, a excepción del primero, en el cual es necesario utilizar el 61% de dicha capacidad. Debido a que se planea producir al 59%, es decir por debajo de nuestro punto de equilibrio, no generamos utilidades durante el primer año.

**GRÁFICO V**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO**



También calculamos el punto de equilibrio financiero, que incluye el gasto por pago de intereses de la deuda. Como el costo fijo total se hace mayor el punto de equilibrio también es mayor. Dejando a un lado el primer año, el máximo punto de equilibrio financiero es el del tercer año con 47,112 kilos.

Para determinar *el punto de equilibrio en cantidades* se divide el monto obtenido en ventas locales y externas y luego se divide para el precio respectivo. A continuación se resumen el nivel de ventas para llegar al equilibrio en cada año, tanto financiero como operacional:

*Tabla XLIX*

**PUNTO DE EQUILIBRIO VENTAS**

**(Kilos anuales)**

<b>Operacional</b>	<b>Financiero</b>
64,578	72,411
42,092	46,492
43,389	47,112
43,605	46,442
43,605	45,425
41,915	42,588
41,915	41,915
41,915	41,915
41,915	41,915
41,915	41,915
41,915	41,915

*Fuente: ANEXO 30, Punto de Equilibrio  
Elaborado por: Los autores*

### **6.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

Es un análisis del efecto que pueden ejercer los cambios en ventas, costes y nivel máximo de ventas, sobre la rentabilidad del proyecto. La técnica consiste en calcular diferentes Valores Actuales Netos según se tome una estimación optimista o pesimista de cada una de estas variables.

Antes de analizar cada una de estas variables hay que hacer tres acotaciones:

- Asumimos que toda variación es a largo plazo, es decir que afecta a la variable permanentemente.
- Hemos puesto mayor atención en las estimaciones pesimistas, para demostrar hasta qué punto el proyecto es aún factible bajo condiciones adversas.
- La inversión en Bonos del Estado no fue considerada dentro del modelo de sensibilización del VAN porque su ocurrencia depende de que haya un excedente de caja por encima de los \$ 120,000, lo cual a su vez no sucederá cuando se estimen evoluciones pesimistas de las variables. *Entonces, el VAN de referencia para esta sección será de \$995,536 proveniente del flujo de efectivo sin inversión en bonos, mayor que el VAN de \$341,797 que determinamos en la sección 6.1.1.*

### 6.3.1 Precio del Producto Final

Por estar sometidos a los mercados internacionales, el riesgo de variaciones constantes en el precio de venta de la trucha ahumada es significativo. La siguiente tabla muestra los diferentes valores del TIR y del VAN para una serie de cambios favorables y desfavorables en el precio de venta en el mercado externo, al cual se destina el 97% del volumen producido.

*Tabla L*

#### SENSIBILIDAD DE TIR Y VAN AL PRECIO VENTA

Variación	-12%	-8%	-4%	0%	4%	8%
Dólares / kilo	\$9.53	\$9.96	\$10.40	\$10.83	\$11.26	\$11.70
TIR	-0.2%	28.9%	46.8%	62.3%	77.2%	91.4%
VAN (miles \$)	-\$263	-\$127	\$540	\$996	\$1,479	\$1,948

*Fuente: Estados Financieros del Proyecto  
Elaborado: Los autores*

### 6.3.2 Nivel Máximo de Ventas

Lo definimos como el mayor nivel de ventas que el proyecto pueda alcanzar en los diez años de operación. Este análisis parte del supuesto de que el nivel máximo de ventas que se alcance demande al 100% su capacidad productiva. Sin embargo, es posible que el mismo no llegue a ser tan elevado, con lo que el Valor Actual Neto se vería afectado negativamente.

A continuación se muestran los diferentes valores del TIR y del VAN para un nivel máximo de ventas menor al nivel máximo esperado.

*Tabla LI*

#### **SENSIBILIDAD DE TIR Y VAN AL NIVEL MÁXIMO DE VENTAS**

<b>Variación</b>	<b>- 60%</b>	<b>- 50%</b>	<b>- 40%</b>	<b>- 20%</b>	<b>- 10%</b>	<b>0%</b>
Kilos al año	42,640	53,300	63,960	85,280	95,940	106,600
TIR	- 6.4%	16.9%	29.8%	47.9%	55.4%	62.3%
VAN (miles \$)	-\$264	-\$53	\$149	\$564	\$778	\$996

*Fuente: Estados Financieros del Proyecto  
Elaborado por: Los autores*

### 6.3.3 Costo de Materiales Directos

La trucha fresca es nuestra principal materia prima, pero también hemos estimado el crecimiento de los otros materiales directos como el empaque y las cajas en las que se embalará el producto final, que llegan a representar un 82% del costo total de producción a capacidad máxima.

El siguiente cuadro muestra los diferentes valores del TIR y del VAN para cambios desfavorables en el costo de los materiales directos.

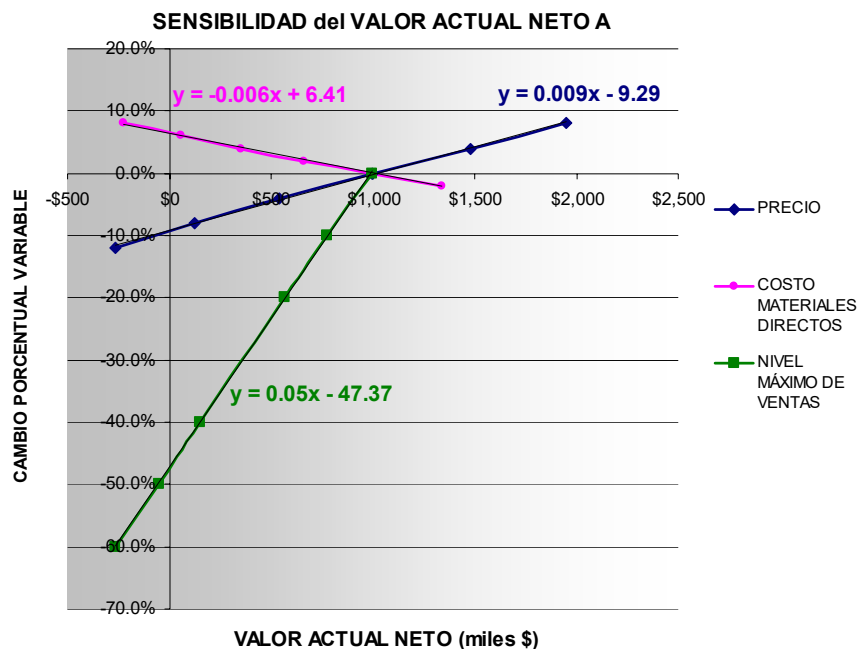
**Tabla LII**  
**SENSIBILIDAD DE TIR Y VAN AL COSTO MATERIALES DIRECTOS**

Variación	8%	6%	4%	2%	0%	-2%
TIR	5.2%	25.4%	39.4%	51.2%	62.3%	73.0%
VAN (miles \$)	-\$226	\$59	\$354	\$664	\$996	\$1,341

Fuente: Estados Financieros del Proyecto  
Elaborado por: Los autores

En el siguiente gráfico se puede analizar con mayor facilidad el comportamiento del VAN para las variaciones porcentuales de las variables mencionadas.

**GRÁFICO VII**





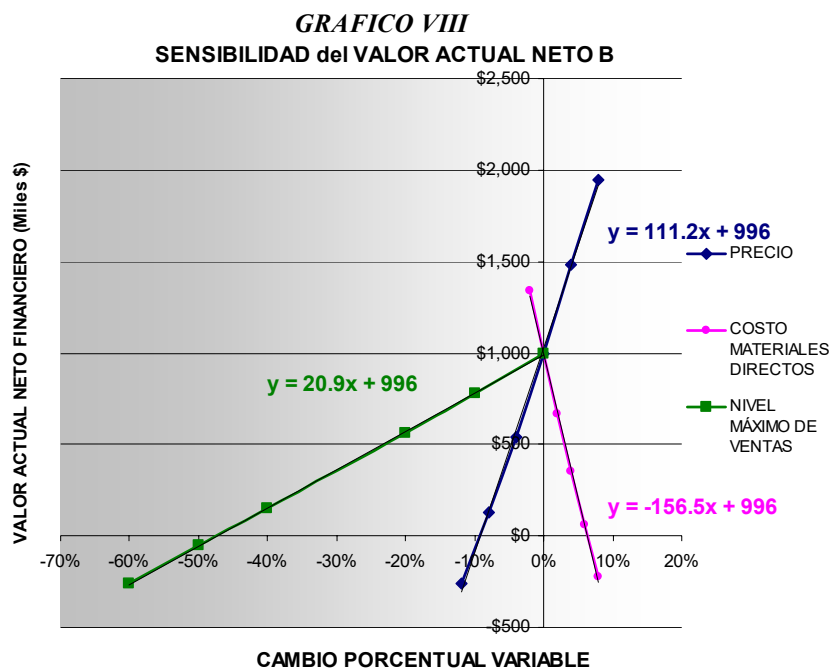
La intersección de las líneas de tendencia con el eje de la Y representan el cambio porcentual de cada variable necesario para que el Valor Actual Neto sea cero, siempre y cuando el cambio sea de una variable a la vez. De esta forma obtuvimos el precio, el costo de materiales directos y el nivel máximo de ventas que equilibran el VAN, presentados en el siguiente cuadro:

**Tabla LIII**  
**EQUILIBRIO DEL VALOR ACTUAL NETO**

VARIABLE	Nivel Esperado	Variación	Nivel Equilibrio VAN
Precio exportación	\$ 10.83	-9.29%	\$ 9.82
Costo de materiales directos	\$ 3.00	6.41%	\$ 3.19
Nivel máximo de ventas (kilos)	106,600	-47.37%	56,104

*Fuente: Estados Financieros del Proyecto*  
*Elaborado por : Los Autores*

Por otra parte, el valor de la pendiente de las líneas de tendencia son un buen indicador de la sensibilidad del VAN al cambio de la variable. Para esto debemos intercambiar los ejes del gráfico anterior.



En términos absolutos, la pendiente del costo de materiales directos es la mayor de todas, lo que significa que es la variable que más afecta al VAN puesto que por cada aumento de un 1% en el costo, el VAN disminuye en 156.5 mil dólares. En cambio el nivel máximo de ventas es menos decisivo en la rentabilidad del proyecto, ya que la disminución de un 1% en el nivel máximo de ventas disminuye el VAN en solo 20.9 mil dólares.

#### **6.3.4. Posibles Escenarios**

Un análisis de sensibilidad como el anterior es fácil de realizar pero no siempre es útil porque las variables no cambian de una en una en la realidad. Si los costes son más altos que los esperados, es lógico pensar que los precios también lo serán. Si los precios son más altos, es fácil suponer que el volumen de ventas será más bajo.

Un intento de hacer frente a este problema es examinar el efecto sobre el proyecto de combinaciones alternativas plausibles de las variables. En otras palabras, estimar el valor actual neto del proyecto según diferentes escenarios y comparar estas estimaciones con el caso base.

Para cada variable se consideró un cambio optimista y otro pesimista. Hay que destacar que las variaciones positivas y negativas establecidas son de carácter conservador, es decir que sobreestiman cambios negativos y subestiman cambios positivos. Así estableceremos hasta qué punto es realmente factible el proyecto. Con este método se pudieron generar doce escenarios que implican doce Valores Actuales Netos diferentes y que nos dan idea más completa del riesgo del proyecto.

- **Escenarios donde el precio se mantiene**, pero se alteran los costos y el nivel máximo de ventas.

**Tabla LIV**

**ESCENARIOS QUE SUPONEN PRECIO DE VENTA AL EXTERIOR ESPERADO**

<i>Variables</i>	Variación del Costo de Materiales Directos		
	<i>Escenarios</i>	Optimista (-2%)	Pesimista (+6%)
Nivel Máximo de Ventas	Optimista (100%)	\$ 1,341,249	\$ 59,152
	Pesimista (60%)	\$ 328,426	- \$ 384,894

*Fuente: Estados Financieros del Proyecto*

*Elaborado por: Los autores*

- **Escenarios donde el nivel máximo de ventas es el esperado**, pero varían el precio de venta de la trucha ahumada y el costo de materiales directos.

**Tabla LV**

**ESCENARIOS QUE SUPONEN NIVEL MÁXIMO DE VENTAS ESPERADO**

<i>Variables</i>	Variación del Costo de Materiales Directos		
	<i>Escenarios</i>	Optimista (-2%)	Pesimista (+6%)
Variación del Precio de Venta al Exterior	Optimista (+8%)	\$ 2,280,402	\$ 900,014
	Pesimista (-8%)	\$ 411,782	- \$ 761,270

*Fuente: Estados Financieros de Proyecto*

*Elaborado por: Los autores*

- **Escenarios donde el costo de materiales directos permanece constante**, pero cambian el precio y el nivel de ventas esperados.

**Tabla LVI**

**ESCENARIOS QUE SUPONEN COSTO DE MATERIALES DIRECTOS ESPERADO**

<i>Variables</i>	Nivel Máximo de Ventas		
	<i>Escenarios</i>	Optimista (100%)	Pesimista (60%)
Variación del Precio de Venta al Exterior	Optimista (+8%)	\$ 1,947,907	\$ 686,210
	Pesimista (-8%)	\$ 126,728	- \$ 345,716

*Fuente: Estados Financieros del Proyecto*

*Elaborado por: Los autores*

El análisis de lo anterior nos permite afirmar que el proyecto deja de ser factible cuando ambas variables evolucionan dentro de escenarios pesimistas. Sin embargo, todavía puede seguir siendo rentable, en aquellos escenarios que implican el cambio pesimista de una variable junto con el cambio optimista y compensador de la otra, especialmente cuando la variable compensadora es el precio de venta.

## CAPÍTULO VII

### EVALUACIÓN SOCIAL

#### 7.1. INTRODUCCIÓN

En nuestro país, la problemática ambiental no ha sido analizada con la seriedad que se merece, pues empresas tanto nacionales como internacionales, siguen manteniendo la proposición “*Mayor producción al menor costo posible*”; es decir se sigue usando el concepto cuantitativo del progreso, con una tecnología obsoleta que conlleva impactos no solo económicos, sino también sociales y ambientales. Concientes de este problema, en el presente proyecto hemos introducido la variable ambiental que es un indicador más en la determinación de la factibilidad de un proyecto, este procedimiento propuesto por la *Corporación Financiera Nacional* va destinado a las actividades productivas de la economía que pueden ser generadoras de impactos ambientales.

La evaluación de los impactos sociales es un instrumento preventivo, el cual aplica las políticas ambientales del *Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Medio Ambiente*, el cual fue aprobado en el gobierno del Crnel. Lucio Gutiérrez (publicado en el Registro Oficial el 31 de marzo del 2003).

Esta evaluación constituye una de los principales instrumentos para estudiar la factibilidad de un proyecto de inversión desde la perspectiva de la relación proyecto medio ambiente, teniendo presente por un lado la capacidad de contaminación del proyecto y por otro lado la capacidad de respuesta del medio hacia el proyecto.

## **7.2 EVALUACIÓN SOCIAL**

Nuestra planta por constituirse como tal, supe las siguientes *externalidades* que afectan a la comunidad, las cuales explicaremos:

### ***Externalidad positiva:***

- Dar trabajo a sector del Valle de los Chillos y Calderón, 25 de mano de obra no calificada.
- Apoyo a la industria nacional.
- Generación de divisas.

### ***Externalidad negativa:***

- Disminución de disponibilidad del producto final.
- *Posible* desplazamiento de ciertos factores de la producción por la mayor competencia en esta actividad.

## **7.3 POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

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

1. Un problema asociado a esta actividad son los desagradables olores proveniente de estas fábricas por efectos de la evisceración del pescado, que afectan seriamente la calidad de vida de la comunidad, causando problemas sanitarios, alejando el turismo, etc. Para esto, tenemos que recordar que la trucha se la va a comprar previamente eviscerada puesto que si la compramos entera sufriría un proceso de descomposición hasta llegar a la planta y esto produciría más contaminación.
2. Reducción de la calidad del aire, por efectos de la combustión de material para ahumar la trucha. Por tal razón hemos localizado la planta en una zona industrial de la ciudad de Quito, mitigando de esta manera los estragos a la comunidad que habita en zonas residenciales.
3. Alteración del suelo se altere por efectos del mal manejo de desechos no peligrosos. Se debe destacar que todos los desperdicios serán eliminados diariamente por el recolector de basura, debido a la gran escala de la producción del producto.
4. Contaminación del recurso agua, por efecto de la grasa que tiene el pescado. Para esto, se deben instalar trampas de grasa, las cuales están consideradas en el diseño del proyecto.

#### **7.4 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

La Dra. María Lourdes Maya, Subsecretaría de Gestión Ambiental nos manifestó que tarde o temprano se hacen cumplir las leyes, por tanto es necesario obtener los certificados y licencias otorgados por el Ministerio de Medio Ambiente.

Para cumplir con estas normas debemos regirnos por el Libro VI que trata de la Calidad Ambiental. En este libro debemos remarcar lo que dicen los artículos 13, 59 y 60:

El objetivo general de la evaluación de impactos ambientales dentro del SUMA (*Sistema Único de Manejo Ambiental*) es garantizar el acceso de funcionarios públicos y la sociedad en general a la información ambiental relevante de una actividad o proyecto propuesto previo a la decisión sobre la implementación o ejecución de la actividad o proyecto. Para tal efecto, en el proceso de evaluación de impactos ambientales se determinan, describen y evalúan los potenciales impactos de una actividad o proyecto propuesto con respecto a las variables ambientales relevantes de los medios

- Físico (agua, aire, suelo y clima)
- Biótico (flora, fauna y sus hábitat)
- Socio-cultural (arqueología, organización socio-económica, entre otros) y,
- Salud pública.

Los cuales están regidos por los siguientes **Anexos del Libro VI**:

1. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes : recurso agua.



2. Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados
3. Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión.
4. Norma de calidad del aire ambiente.
5. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.
6. Listados nacionales de productos químicos prohibidos, peligrosos y de uso severamente restringido que se utilicen en el Ecuador.

Se destaca también un Plan de Manejo Ambiental el cual incluirá un programa de monitoreo y seguimiento que ejecutará el regulado, el cual establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros de la organización a ser monitoreados, la periodicidad de estos y la frecuencia con que debe reportarse los resultados a la entidad ambiental de control.

Después de haber cumplido con estas leyes, se acude a un inspector afiliado al Ministerio, para que revise que parámetros puestos en análisis estén dentro del rango permitido, y así poder darnos la Licencia.

Un año después de entrar en operación la actividad a favor de la cual se aprobó el *Estudio de Impacto Ambiental (EIA)*, el regulado deberá realizar una Auditoría

Ambiental de Cumplimiento con su plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, particularmente del presente reglamento y sus normas técnicas.

Los costos de los principales, están en el **Libro IX** del sistema de derechos o tasas por los servicios que presta el ministerio del ambiente y por el uso y aprovechamiento de bienes nacionales que se encuentran bajo su cargo y protección.

*Tabla LVII*

<b>COSTOS DE TRÁMITE EN EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>SERVICIO</b>	<b>COSTO</b>
Certificados	\$ 6
Emisión de Licencias Ambientales: se calcula en base al Costo del proyecto: 1 x 1000 del costo del Proyecto	Mínimo \$ 500
Seguimiento en las fases de Construcción y Operación de la implantación del Plan de Manejo Ambiental contenido en los Estudios de Impacto Ambiental aprobados:	
1. Tasa por seguimiento	\$ 75
2. Cada día de Inspección	\$ 55
El Plan de Seguimiento al plan de manejo ambiental de proyectos será formulado en base al plan de manejo ambiental de cada proyecto y será pagado anualmente, tanto para la etapa de construcción como para la de operación. La fecha de referencia para el pago será el término de los 15 días de emitida la licencia ambiental.	
Aprobación de Auditorías Ambientales: Porcentaje del valor de la Auditoría Ambiental	10%

*Fuente: Libro IX Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Medio Ambiente  
Elaborado Por: Los Autores*

## 7.5 RECOMENDACIONES DE LA EVALUACIÓN SOCIAL

- La Subsecretaría de Gestión Ambiental nos advirtió que tarde o temprano la ley se la hace cumplir, por lo que se recomienda que las aplicación tardía de las normas del libro VI resultan más costosas.

- En el marco organizacional, se debe considerar un *Supervisor de Calidad*, el cual es responsable de analizar y hacer cumplir un correcto funcionamiento del proceso de acuerdo a las normas de calidad, esto a la vez asegurará que el impacto ambiental se vea disminuido.
- La Subsecretaría exige inspectores afiliados para realizar una Auditoria ambiental que certifique el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la empresa. Por otra parte, el Municipio no exige inspectores afiliados a ellos para obtener el permiso de funcionamiento. Por esto hay que *procurar escoger personal del Ministerio del Medio Ambiente* puesto que así podríamos obtener con una sola auditoria el permiso municipal de funcionamiento y la licencia ambiental otorgada por el Ministerio.
- Como recomendación final, vale recalcar que el estudio ambiental toma cada vez más importancia., de hecho la CFN y otras instituciones del estado lo exigen como requisito previo antes de acceder a cualquier financiamiento. Además, Quito es una ciudad con altos niveles de contaminación del aire.

## CONCLUSIONES

En base a lo desarrollado en los capítulos anteriores, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

1. Al realizar la evaluación financiera considerando un horizonte de 10 años calculamos que el proyecto tiene un *Valor Actual Neto de \$ 341,797 y una Tasa Interna de Retorno del 40.6%* . El comportamiento de los ratios financieros es satisfactorio y el nivel de actividades planificado excederá el punto de equilibrio a partir del segundo año. Mediante estos indicadores se concluye que es recomendable la implementación del proyecto, ya que permite recuperar la inversión efectuada, obtener la rentabilidad mínima exigida y entregar un excedente a los socios
2. En base a los criterios de precio FOB referencial y el volumen de importaciones hemos decidido exportar el producto al mercado de los Estados Unidos, sin dejar de monitorear otros mercados como el italiano, francés y

alemán, que importan en volúmenes representativos y resultan una buena alternativa de diversificación de exportaciones.

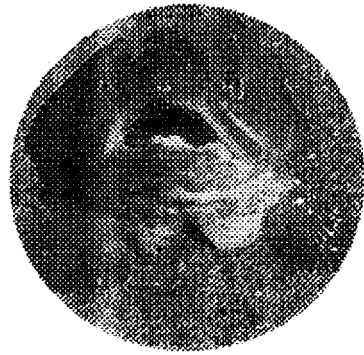
3. La información concerniente a la técnica de preparación de la trucha ahumada debe ser de carácter confidencial. Es decir debe de guardarse en absoluta reserva el tipo de madera que se usa en el horno, ya que este define la aroma, sabor y textura característico, y así evitar posibles competencias. Así mismo, otros elementos como el tipo de salazón, tiempo de cocción, etc.

## RECOMENDACIONES

En base a la experiencia ganada en el desarrollo de este proyecto, estamos en capacidad de hacer las siguientes recomendaciones:

1. Se destaca la importancia de capacitar a sus trabajadores, para conseguir las razones de trabajo impuestas en el proyecto y el cumplimiento del sistema respaldado por los mercados externos, como es el HACCP.
2. Aprovechando la tendencia del mercado europeo y norteamericano a preocuparse por una alimentación sana, se recomienda desarrollar un folleto promocional para enviar a los importadores y mayoristas con el fin de informarles respecto a los beneficios nutricionales de la trucha (rica en omega 3, proteínas y calcio) recalcando que está lista para servirse acompañada de una ensalada o bebida e incluir sugerencias de platillos de fácil preparación en base a nuestro producto.

3. Se deben buscar nichos interesantes en las comunidades étnicas, especialmente en el mercado hispano de Estados Unidos llegando con promociones especialmente diseñadas para ellos.
4. Se recomienda participar en ferias especializadas, como visitante y como expositor. El principal evento en los Estados Unidos dedicado a los productos del mar es la Boston Seafood Show que se realiza cada año y donde acuden miles de profesionales de la industria para hacer negocios.



***ANEXOS***



## **ANEXO 1**

### **CERTIFICADOS, PERMISOS, LICENCIAS**

#### **Certificado del Instituto Nacional Pesca Apto para el Consumo Humano**

REPUBLICA DEL ECUADOR  
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

CERTIFICADO SANITARIO

INPESCA

El Instituto Nacional de Pesca, en cumplimiento de sus funciones, ha emitido el presente certificado de conformidad con el artículo 27 del Reglamento de Pesca, para el producto pesquero elaborado en condiciones sanitarias adecuadas, con el fin de garantizar la seguridad y la calidad de los productos pesqueros aptos para el consumo humano, según consta en los Expedientes de Trabajo.

DESCRIPCIÓN

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Registro: \_\_\_\_\_  
 Tipo de producto: \_\_\_\_\_  
 Marca de garantía: \_\_\_\_\_  
 Ubicación: \_\_\_\_\_  
 Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_  
 Lugar de elaboración: \_\_\_\_\_  
 Tipo de proceso: \_\_\_\_\_  
 Fecha de emisión: \_\_\_\_\_

INPESCA

#### **Requisitos Para Clasificarse En Dirección General De Pesca**

##### *Persona Natural:*

1. Solicitud al Director General de Pesca
2. Cédula de identidad
3. Certificado de votación
4. Escritura de propiedad del terreno o contrato de arriendo con promesa de compra-venta.
5. Contrato de abastecimiento de materia prima para los productos que va a procesar.
6. Planos de distribución de la planta.
7. Estudio técnico-económico.
8. Disponer de capital social o inversiones realizadas como mínimo el 40% de la inversión total.

##### *Persona Jurídica:*

Todos los puntos anteriores menos el 2 y 3, más los siguientes:

1. Escritura de constitución.
2. Certificado de la Superintendencia de Compañías.
3. Nombramiento del representante legal.

### **Permiso de Funcionamiento Dirección Provincial De Salud**

Documentos que se deberán presentar como requisitos valederos para el empadronamiento de *Industrias, Distribuidora e Importadora de Alimentos*:

1. Fotocopias de Cédula de Ciudadanía del Representante Legal.
2. Fotocopias del Registro Único de Contribuyentes.
3. Fotocopias del Certificado de categoría de la Fábrica conferido por el Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca.
4. Fotocopias de la escritura pública, constitución de la Compañía.
5. Lista detallando la totalidad de los productos que se procesan en la Industria y/o comercializan acompañando de los respectivos Registros Sanitarios, recibo de pago por tasa de mantenimiento de los mismos.
6. Descripción por escrito de las normas técnicas utilizadas en el proceso de cada uno de los productos.
7. Fotocopias de títulos profesionales de los técnicos que ejercen Jefatura de Planta y Laboratorio de Control de Calidad.
8. Fotocopias del nombramiento del representante legal de la empresa.
9. Fotocopias del Certificado de Seguridad Industrial otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos.
10. Fotocopias de los certificados de Salud ocupacional de los empleados, ambos lados de tres en tres.
11. Etiqueta identificativa de los productos.
12. Fotocopias del folleto del Reglamento Interno sobre Higiene y Seguridad Industrial que rige en la empresa.
13. Fotocopias de los estudios y diseños de los sistemas de Recolección, Circulación, Tratamiento y Disposición Final de los Efluentes Industriales, que se originan por efectos del proceso de las Empresas.
14. Fotocopias del permiso de descarga provisional y definitivo otorgado por el Comité Interinstitucional de contaminación.
15. Fotocopias del plano de la Planta Industrial con la distribución de las diferentes áreas y la ubicación de los equipos siguiendo el flujo del proceso.
16. Fotocopias del permiso de construcción otorgado por la Dirección Provincial de Salud de la provincia, acompañado con sus respectivas Memorias Técnicas, pertinente a los sistemas de Aguas Lluvias, Servicio e Industrial.
17. Dos carpetas tamaño oficio plástica.

### **Requisitos del Registro Sanitario**

1. Solicitud en papel simple y tres copias dirigida al Director General de Salud declarando el nombre comercial del producto y/o químicos expresada en unidades del Sistema Internacional.
2. Permiso de Funcionamiento actualizado, otorgado por la autoridad de Salud competente. Original y copia.
3. Certificado de Libre Venta actualizado y legalizado, otorgado por la autoridad de Salud.
4. Autorización o poder legalizado del fabricante a la firma o persona autorizada para solicitar el registro sanitario.
5. Especificaciones del Producto terminado.
6. Especificaciones de las materias primas.
7. Especificaciones del material de empaque.
8. Descripción del procedimiento de la industria.
9. Formato de etiquetas externa e interna.
10. Muestras en empaque original.



1. Goods consigned from (exporter's business name, address, country)

ANULADO

Reference N°

ANULADO 077100  
ANDEAN TRADE PREFERENCE ACT. 155

CERTIFICATE OF ORIGIN  
FORM A

2. Goods consigned to (consignee's name, address, country)

ANULADO

Issued in .....  
(Country)

See notes overleaf

3. Means of transport and route (as far as known)

ANULADO

4. For official use

ANULADO

5. Item number

6. Marks and numbers of packages

7. Number and kind of packages; description of goods

8. Origin criterion (see notes overleaf)

9. Gross weight or other quantity

10. Number and date of invoices

ANULADO

ANULADO

ANULADO

ANULADO

11. Certification

It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct.

ANULADO

12. Declaration by the exporter

The undersigned hereby declares that the above details and statements are correct; that all the goods were

produced in .....  
(Country)

and that they comply with the origin requirements specified for those goods in the generalized system of preferences for goods exported to

ANULADO

(Importing country)

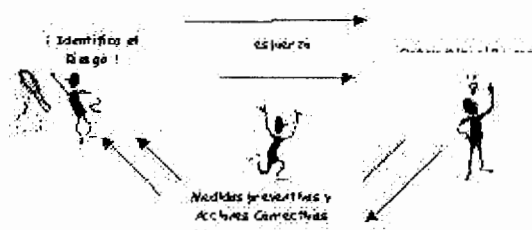
## ANEXO 2

### REQUISITOS DE CALIDAD

Los mercados internacionales exigen fundamentalmente calidad sanitaria y comercial. La calidad sanitaria estará avalada por la introducción de las buenas prácticas de manufactura (Good Manufacturing Practice, GMP) y del Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (*Hazard Analisis Critical Control Points, HACCP*). La calidad comercial estará garantizada por la correcta estrategia de almacenamiento, transporte y manipulación del producto hasta su llegada al importador en el país de destino.

El Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control es un programa preventivo que busca la segura elaboración de alimentos; está basado en la aplicación de técnicas y bases científicas para los procesos de producción. Estos principios son aplicables a todas las fases de producción de alimentos, incluyendo la producción de materias primas, preparación, manejo, procesamiento, sistemas de distribución y consumo.

La mayoría de los conceptos básicos de HACCP tratan de sustituir los procesos de inspección-corrección por los de prevención. El productor agroindustrial, el distribuidor y el procesador de alimentos deben tener suficiente información concerniente a los alimentos y a los procesos que utilizan, de modo que sean capaces de identificar dónde y cómo pueden ocurrir los problemas de seguridad en el alimento que manejan. Si el "dónde" y el "cómo" son conocidos, la prevención se hace más fácil, mientras la inspección y evaluación del producto se tornan triviales.



El concepto HACCP cubre todos los tipos de riesgos potenciales en la producción de alimentos (riesgos microbiológicos, químicos y físicos) ya sea que ocurran naturalmente en el alimento, que el medio ambiente contribuya, o que sean generados por un error en el proceso. A pesar de que los riesgos químicos son los más temidos por el consumidor, y los físicos los más comúnmente identificables, los riesgos microbiológicos son los más serios desde una perspectiva de salud pública. La identificación y control de los riesgos microbiológicos trae como consecuencia una disminución de la carga bacteriana, lo que se refleja significativamente en la vida de los productos. Por dichas razones, aunque el sistema concierne los tres tipos de riesgos, se hace un gran énfasis en cuestiones microbiológicas.

Para implementar este plan, es necesario que la empresa adopte las llamadas *Buenas Prácticas de Manufactura (BPM-GMP)* y *los Procedimientos de Operación Estándar. (SSOP)*

1) La elaboración de un *Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas* origina un ambiente adecuado para la producción de alimentos inocuos y contempla las siguientes etapas:

- Limpieza y desinfección de equipos de producción
- Higiene del Personal
- Control de Agua utilizada en el proceso productivo
- Trazabilidad, es decir el registro desde el ingreso de la materia prima hasta producto final
- Control de Plagas
- Calibración de Equipos

2) *Los Procedimientos de Operación Estándar (SSOP) son los siguientes:*

<b>SSOP</b>	<b>CONTENIDO</b>
	<i>SSOP 1 Seguridad del agua.</i>
	<i>SSOP 2 Limpieza de superficies de contacto con el alimento.</i>
	<i>SSOP 3 Prevención contra contaminación cruzada.</i>
	<i>SSOP 4 Higiene de los empleados.</i>
	<i>SSOP 5 Contaminación.</i>
	<i>SSOP 6 Compuestos y agentes tóxicos.</i>
	<i>SSOP 7 Salud de los empleados.</i>
	<i>SSOP 8 Control de plagas</i>

*Fuente: FEDEXPOR - Programa de Aseguramiento de Calidad Alimentaria*

El Análisis y Aplicación del Plan HACCP consiste en determinar cuales son los peligros y puntos críticos de control del producto durante su proceso de producción.

<i>Principio 1</i>	<i>Análisis de Riesgos</i>
<i>Principio 2</i>	<i>Identificación de los Puntos Críticos de Control del proceso</i>
<i>Principio 3</i>	<i>Establecimiento de los Límites Críticos</i>
<i>Principio 4</i>	<i>Establecimiento de los procedimientos para monitorear cada Punto Crítico de Control</i>
<i>Principio 5</i>	<i>Establecimiento de acciones correctivas</i>
<i>Principio 6</i>	<i>Establecimiento de registros y procedimientos efectivos para realizar la documentación del sistema</i>
<i>Principio 7</i>	<i>Establecimiento de procedimientos para verificar que el sistema está trabajando correctamente</i>

*Fuente: FEDEXPOR - Programa de Aseguramiento de Calidad Alimentaria*

Todo esto se traduce en resultados como la inocuidad del producto, garantizando así su competitividad e introducción en el mercado y la mejora de los procesos productivos.

Todos los productos del mar procesados deben cumplir con estrictos estándares de salud dictados por el programa. El FDA dirige inspecciones sanitarias regulares a todas las plantas procesadoras de productos del mar y tiene la autoridad de confiscar y destruir cualquier producto inaceptable y de imponer penalidades criminales por fallar en seguir el plan específico HACCP.

### **ANEXO 3**

#### **LA ENCUESTA**

BUENAS TARDES, LA SIGUIENTE ENCUESTA ES REALIZADA POR ALUMNOS EGRESADOS DE ECONOMÍA DE LA ESPOL. SERVIRÁ PARA PODER OBTENER INFORMACIÓN DEL MERCADO DE TRUCHAS AHUMADAS EN LA CIUDAD DE **QUITO / CUENCA**. SU AYUDA NOS RESULTARÁ MUY VALIOSA PARA PODER LLEVAR ADELANTE NUESTRO PROYECTO DE GRADUACIÓN.

#### **PRODUCTO: TRUCHA AHUMADA**

¿Cuántos proveedores tiene? \_\_\_\_\_

#### **1.SERVICIO**

a) Exceptuando pedidos en semana santa y otras festividades, ¿Trabaja principalmente por Pedido \_\_\_\_\_ Se abastece constantemente \_\_\_\_\_

b) Si se abastece constantemente, ¿que frecuencia óptima de abastecimiento le gustaría?  
Diaria \_\_\_\_\_ Semanal \_\_\_\_\_ Quincenal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

c) Si se abastece por pedido, ¿cuántos días demora su proveedor en satisfacer su demanda? \_\_\_\_ días

d) Al cumplir los pedidos, su proveedor es:

Impuntual 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Puntual

#### **2.PRESENTACIÓN**

a) ¿Le gusta la presentación del producto? \_\_\_\_\_

b) ¿Preferiría otras presentaciones en tamaño del producto diferente a la de 130 granos?  
No \_\_\_\_\_ Mayor \_\_\_\_\_ Menor \_\_\_\_\_

c) Su proveedor tiene variedad (diferentes presentaciones del producto):

No hay variedad 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Sí hay variedad

d) Considera que el empaque del producto es:

Inadecuado 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Adecuado

#### **3. CONSUMO**

a) ¿Cuáles son las variedades que usted compra?

Natural \_\_\_\_\_ Comino y orégano \_\_\_\_\_ Ajo y comino \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

b) ¿Qué cantidad promedio de cada variedad es consumida semanalmente?

Natural \_\_\_\_\_ Comino y orégano \_\_\_\_\_ Ajo y comino \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

**4. PRECIO DE COMPRA**

a) ¿Cual es el precio de su proveedor? \_\_\_\_\_ por kilo      \_\_\_\_\_ por paquete

b) El precio de su proveedor es:

Barato 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Caro

**5. CALIDAD**

a) Considera que la calidad del producto de su proveedor es:

Mala calidad 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Buena calidad

**POR FAVOR, ESCRIBA LOS NÚMEROS DEL 1 AL 5 SEGÚN EL ORDEN DE IMPORTANCIA QUE USTED LE DE A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN PROVEEDOR:**

- \_\_\_\_\_ Puntualidad y constancia en la entrega
- \_\_\_\_\_ Buen precio
- \_\_\_\_\_ Variedad de presentaciones
- \_\_\_\_\_ Empaque adecuado
- \_\_\_\_\_ Buena calidad

¿Está satisfecho con su actual proveedor?    Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Estaría dispuesto a cambiar de proveedor?    Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**COMENTARIOS:**

---



---



---



## **ANEXO 4**

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño de la muestra se calcula en base a la precisión muestral, según la fórmula:

$$Pr = Z \frac{S}{\sqrt{n-1}}$$

Donde:

- Pr representa la precisión como porcentaje de la media
- Z es el nivel de confianza
- S es la desviación estándar muestral
- n es el tamaño de la muestra

Para nuestra muestra definiremos la Desviación Muestral ( S ) en base a las proporciones, es decir:

$$S = \sqrt{pq}$$

Donde:

- p es la probabilidad de éxito, es decir, de que el encuestado consuma el producto
- q es la probabilidad de que no lo consuma.

Además debido al tamaño limitado de nuestra población tendremos que aplicar un factor de corrección por población finita. La fórmula de precisión queda entonces:

$$Pr = Z \frac{\sqrt{pq}}{\sqrt{n-1}} \times \frac{\sqrt{N-n}}{\sqrt{N-1}}$$

Despejando n de esta ecuación, nuestra fórmula para encontrar el tamaño de la muestra queda así:

$$n = \frac{N}{\frac{1}{N-1} \times \frac{Z^2 \times p \times q}{Pr^2} + 1} + 1$$

## 1. MERCADO DE QUITO

El número de elementos de la población es de 111, divididos de la siguiente manera:

- 4 cadenas de supermercados
- 6 hoteles de 5 estrellas
- 20 hoteles de 4 estrellas
- 30 hoteles de 3 estrellas
- 46 restaurantes

Con una probabilidad de éxito del 50% que maximiza el tamaño muestral, una Z de 1.96 para el nivel de confianza del 95%, una precisión de  $\pm 10\%$ , requerida para las evaluaciones de características del producto en una escala de 5 niveles, obtenemos:

El tamaño de la muestra para la ciudad de Quito será de 51. Como utilizaremos un muestreo estratificado proporcional, estableceremos los pesos que tiene cada estrato en la población y en base a esto determinaremos el tamaño necesario de la muestra para obtener parámetros confiables en cada estrato.

ESTRATO	NÚMERO	PROPORCIÓN	TAMAÑO MUESTRAL
Supermercados	4	3,8%	1,9
Hoteles de 5 estrellas	6	5,7%	2,9
Hoteles de 4 estrellas	20	18,9%	9,7
Hoteles de 3 estrellas	30	28,3%	14,5
Restaurantes	46	43,4%	22,2
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>51,2</b>

A continuación detallamos la lista los supermercados y hoteles encuestados (en negrilla) y los que consideramos dentro de nuestra población:

### 1.1 SUPERMERCADOS

**Supermaxi (Bodega Central para todo el país)**

**Mi Comisariato**

Supermercado La feria

Supermercado Santa María Hermanos

## 1.2 HOTELES

5 ESTRELLAS	4 ESTRELLAS	3 ESTRELLAS
Hilton Colón	Akros	<b>9 De Octubre</b>
<b>Marriott Jw</b>	<b>Alameda Hotel</b>	Alejandro
Quito Hotel	<b>Ambassador</b>	<b>Alfaro Internacional</b>
<b>Radisson</b>	American Suites Hotel	Alpes
Swissôtel	<b>Antinea Apart Hotel</b>	Amaranta
<b>Reina Isabel</b>	<b>Barnard</b>	<b>Amazonas Inn</b>
	<b>Barón De Carondelet</b>	Café Cultura
	Chalet Suisse	<b>Carrión</b>
	<b>Crowne Plaza Hotel</b>	Cartuja Hotel
	Dan Internacional	Coqui Internacional
	<b>Dann Carlton Hotel</b>	Fuente De Piedra
	Embassy	<b>Jardín Del Sol</b>
	<b>Hothello</b>	<b>La Carolina</b>
	Howard Johnson Hotel	<b>La Colina</b>
	Inca Imperial Hotel	<b>La Pradera</b>
	<b>Republica</b>	<b>La Rábida</b>
	Santa Bárbara Hostal	<b>La Villa</b>
	Sebastián Hotel	<b>Los Alpes</b>
	Sheraton Four Points	Mansión Del Ángel
	<b>Zumag Internacional</b>	<b>Mi Cuchito</b>
		<b>Puerto Camarón</b>
		Quito Palace
		Real Audiencia
		Santa María
		Savoy Inn
		Seis de Diciembre
		Sierra Madre
		Taurino
		<b>Termas de Papallacta</b>
		<b>Versalles</b>

## 1.3 RESTAURANTES

<p style="text-align: center;"><b>Comida alemana</b></p> <p><b>Muckis restaurant</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Comida italiana</b></p> <p>Don Vittorio Il Pizzaiolo Restaurante italiano</p>
<p style="text-align: center;"><b>Comida española</b></p> <p><b>Bar Restaurante Costa Vasca</b> El mesón de Triana <b>La Noche vieja</b> <b>Mesón de San Isidro</b> Restaurant Centro Español <b>Restaurant de Luis Candelas</b> Restaurante la Vieja Castilla</p>	<p><b>Il Risotto Ristorante italiano</b> Il Settebello Trattoria italiana <b>La Góndola Ristorante</b> Pavarotti <b>Restaurant il Grillo</b> Restaurant Roma Antica <b>Restorante Italiano La Briciola</b> Ristorante Italiano Fellini <b>Ristorante Vesuvio</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Comida francesa</b></p> <p><b>Auberge de France</b> <b>Ile de France</b> Restaurant la Creperie Restaurante Unicornio Azul Rincón de Francia</p>	<p style="text-align: center;"><b>Comida chilena</b></p> <p><b>La Viña</b> Rincón Ecuatoriano chileno</p>
<p style="text-align: center;"><b>Comida suiza</b></p> <p><b>Raclette</b> Swiss Corner</p>	<p style="text-align: center;"><b>Mariscos y pescados</b></p> <p>Amadeus <b>Cebichería El Pescador</b> Ceviches "Los Picapiedras" <b>Ceviches San Pedro y San Pablo</b> <b>El Ceviche</b> Jimmy's Ceviches</p>
<p style="text-align: center;"><b>Comida tailandesa</b></p> <p><b>Siam Comida Tailandesa</b> Restaurante Tailandés y japonés</p>	<p>La Casa del Cangrejo La Jaiba La Terraza del Tártaro Los Ceviches de la Rumifalhui <b>Mare Nostrum</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Comida japonesa</b></p> <p><b>Restaurant Japonés Fuji</b></p>	<p>Marisquería Sabo Marisquería "Los Super Ceviches" <b>Restaurante Las Redes</b> <b>Puerto Camarón</b></p>

## 2. MERCADO DE CUENCA

Con las mismas especificaciones tratadas en el mercado de Quito, el tamaño de la muestra para la ciudad de Cuenca será de 32. Como utilizamos un muestreo estratificado proporcional, estableceremos los pesos que tiene cada estrato en la población, y en base a esto determinaremos el tamaño necesario de la muestra para obtener parámetros confiables en cada estrato:

ESTRATO	NÚMERO	PROPORCIÓN	TAMAÑO MUESTRAL
Supermercados	3	6,5%	2,1
Hoteles de 5 estrellas	2	4,3%	1,4
Hoteles de 4 estrellas	8	17,4%	5,5
Hoteles de 3 estrellas	12	26,1%	8,3
Restaurantes	21	45,7%	14,4
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>100,0%</b>	<b>31,6</b>

A continuación detallamos en una lista los supermercados y hoteles encuestados (en negrilla) y los que consideramos dentro de nuestra población:

### 2.1 SUPERMERCADOS

#### Superstock

#### Supermercado Patricia

La cadena Supermaxi no fue considerada para Cuenca, por ya estar considerada en el mercado anterior

### 2.2 HOTELES

5 ESTRELLAS	4 ESTRELLAS	3 ESTRELLAS
Dorado Hotel	Alli Tiana	<b>The Bristol</b>
Oro Verde	Amazonas	<b>Cuenca</b>
	Italia	El Quijote
	<b>Pinar del Lago</b>	<b>Hurtado de Mendoza</b>
	<b>Suites Paseo Real</b>	<b>Posada del Ángel</b>
	<b>Tomebamba</b>	El Molino
	<b>Yanuncay</b>	<b>El Milán</b>
	<b>Crespo</b>	<b>Sol y Agua</b>
		Tito
		<b>Durán</b>
		Ensueños
		<b>Presidente</b>

## 2.3 RESTAURANTES

<b>Balcón Quiteño</b>	<b>Hostería Durán</b>	La Rotonda
<b>Caballo Campana</b>	<b>Hostería Uzhupud</b>	<b>Las Dos Chorreras</b>
<b>Capulies</b>	JM	<b>Molinos del Batán</b>
Casa Grande	<b>La Casa del Marisco</b>	<b>Nortesi</b>
El Jardín	La Cocina de la Abuela	<b>Rancho Chileno</b>
<b>El Sucre</b>	<b>La Gran Muralla</b>	Raymipampa
Fornace	<b>La Napoletana</b>	<b>Villa Rosa</b>

## ANEXO 5

## PRECIO DE LAS IMPORTACIONES DE TRUCHA AHUMADA POR PAÍS

PAÍS	PRECIO BRUTO REFERENCIAL				Arancel General	Arancel aplicado a Ecuador	PRECIO CIF REFERENCIAL				Seguro			
	1998	1999	2000	2001			1998	1999	2000	2001	1998	1999	2000	2001
Dinamarca	\$ 3.16	\$ 3.66	\$ 3.74		2.0%	0.0%	\$ 3.16	\$ 3.66	\$ 3.74		\$ 0.06	\$ 0.07	\$ 0.07	
Alemania	\$ 9.38	\$ 10.04	\$ 9.15		2.0%	0.0%	\$ 9.38	\$ 10.04	\$ 9.15		\$ 0.18	\$ 0.20	\$ 0.18	
Italia	\$ 11.91	\$ 12.21	\$ 10.50		2.0%	0.0%	\$ 11.91	\$ 12.21	\$ 10.50		\$ 0.23	\$ 0.24	\$ 0.21	
Reino Unido	\$ 11.46	\$ 8.63	\$ 10.37		2.0%	0.0%	\$ 11.46	\$ 8.63	\$ 10.37		\$ 0.22	\$ 0.17	\$ 0.20	
Francia	\$ 12.16	\$ 11.23	\$ 11.06		2.0%	0.0%	\$ 12.16	\$ 11.23	\$ 11.06		\$ 0.24	\$ 0.22	\$ 0.22	
Bélgica	\$ 11.46	\$ 11.24	\$ 10.44		2.0%	0.0%	\$ 11.46	\$ 11.24	\$ 10.44		\$ 0.22	\$ 0.22	\$ 0.20	
Estados Unidos	\$ 12.86	\$ 12.05	\$ 12.25	\$ 11.13	5.0%	0.0%	\$ 12.86	\$ 12.05	\$ 12.25	\$ 11.13	\$ 0.25	\$ 0.24	\$ 0.24	\$ 0.22
Holanda	\$ 4.55	\$ 4.41	\$ 5.03		2.0%	0.0%	\$ 4.55	\$ 4.41	\$ 5.03		\$ 0.09	\$ 0.09	\$ 0.10	
Suiza	\$ 16.86	\$ 15.75	\$ 14.73		2.0%	0.0%	\$ 16.86	\$ 15.75	\$ 14.73		\$ 0.33	\$ 0.31	\$ 0.29	
Austria	\$ 10.99	\$ 11.67	\$ 10.82		2.0%	0.0%	\$ 10.99	\$ 11.67	\$ 10.82		\$ 0.22	\$ 0.23	\$ 0.21	
Japón	\$ 14.47	\$ 14.56	\$ 14.26		5.0%	0.0%	\$ 14.47	\$ 14.56	\$ 14.26		\$ 0.28	\$ 0.29	\$ 0.28	

PAÍS	TRANSPORTE	PRECIO FOB REFERENCIAL				PROMEDIO		
		1998	1999	2000	2001	FOB REFERENCIAL	CANTIDAD IMPORTADA	IMPORTACION /CONSUMO APARENTE
Dinamarca	\$2	\$ 1.10	\$ 1.59	\$ 1.66		\$ 1.45	2,056	109.7%
Alemania	\$2	\$ 7.01	\$ 7.64	\$ 6.79		\$ 7.34	7,228	57.3%
Italia	\$2	\$ 9.68	\$ 9.97	\$ 8.30		\$ 9.31	5,949	92.5%
Reino Unido	\$2	\$ 9.23	\$ 6.46	\$ 8.17		\$ 7.96	275	4.3%
Francia	\$2	\$ 9.92	\$ 9.01	\$ 8.84		\$ 9.26	2,889	14.8%
Bélgica	\$2	\$ 9.24	\$ 9.02	\$ 8.24		\$ 8.83	2,833	57.5%
Estados Unidos	\$1	\$ 11.61	\$ 10.82	\$ 11.01	\$ 9.91	\$ 10.83	1,446	21.2%
Holanda	\$2	\$ 2.46	\$ 2.32	\$ 2.93		\$ 2.57	2,333	46.3%
Suiza	\$2	\$ 14.53	\$ 13.44	\$ 12.44		\$ 13.47	687	102.8%
Austria	\$2	\$ 8.77	\$ 9.44	\$ 8.61		\$ 8.94	904	100.7%
Japón	\$3	\$ 11.19	\$ 11.27	\$ 10.98		\$ 11.15	561	9.8%

Fuente: Estadísticas de Pesca, FAO - 2000

## ANEXO 6

### POTENCIALES CONTACTOS

<p><b>Quirch Foods Co.</b> Eduardo Quirch Miami, Florida (305) 691 3535 <a href="http://www.quirchfoods.com">www.quirchfoods.com</a></p>	<p><b>Nippon Suisan</b> Naoya Kakizoe Redmond, Washington (425) 869-1703 <a href="http://www.nissui.co.jp">www.nissui.co.jp</a></p>	<p><b>Basic Food International Inc.</b> John Bauer Fort Lauderdale Florida 954 467 1700 <a href="http://www.basicfood.com">www.basicfood.com</a></p>	<p><b>Pacific Seafood Group</b> Frank Dulcich Portland, Oregon (503) 226-2200 <a href="http://www.pacseafood.com">www.pacseafood.com</a></p>
<p><b>Channel Seafoods International</b> Mike Shooshani Boca Raton, FL 561 451 8996 <a href="mailto:info@channelseafoods.com">info@channelseafoods.com</a> <a href="http://www.channelseafoods.com">www.channelseafoods.com</a></p>	<p><b>Ludwig Seafood Inc.</b> Clifford M. Ludwig Weston, FL 954 385 4010 <a href="mailto:ludshrimp@aol.com">ludshrimp@aol.com</a> <a href="http://www.ludwigshrimp.com">www.ludwigshrimp.com</a></p>	<p><b>Coco Blanco Trading</b> Rafael Artiles Miami 305 599 1980 <a href="mailto:rafaelartiles@worldnet.att.net">rafaelartiles@worldnet.att.net</a> <a href="http://www.cocoblanco.com">www.cocoblanco.com</a></p>	<p><b>Maxims Import Corp.</b> Joe Chi Miami, FL 305 633 0168 <a href="mailto:joechi888@yahoo.com">joechi888@yahoo.com</a></p>
<p><b>Coimpel T. Corp</b> Marcela Heredia Miami, FL 305 864 3884 <a href="mailto:coimpel@worldnet.att.net">coimpel@worldnet.att.net</a></p>	<p><b>Capt. Joe's Fisheries Inc.</b> Lino M. Fernández Joe M. Ortega Miami, FL 305 829 0892 <a href="mailto:linofernandez@prodigy.net">linofernandez@prodigy.net</a></p>	<p><b>AAA Worldwide Trading</b> Jose Gomez Miami, Florida 305 265 8112 <a href="http://www.aaaworldwidetrading.com">www.aaaworldwidetrading.com</a></p>	<p><b>Oceanika Foods International Inc.</b> Ricardo F. Bembibre, Florida 305 692 7588 <a href="mailto:ofii@bellsouth.net">ofii@bellsouth.net</a></p>
<p><b>Pescanova Inc.</b> José de Abbad Miami, Florida 305 365 0423 <a href="mailto:japesca@aol.com">japesca@aol.com</a> <a href="http://www.pescanova.es">www.pescanova.es</a></p>	<p><b>Renwill Seafoods Inc.</b> Gene Willner Pinecrest, FL 305 251 0087 <a href="mailto:asiamoon@att.net">asiamoon@att.net</a></p>		

### SUPERMERCADOS MIAMI

<p><b>Food Star</b> 4275 West Flagler St., Miami FL (305)445-2145</p>	<p><b>Milam's Grove Gate,</b> 2969 SW 32nd Ave. Coconut Grove (305) 446-4909</p>	<p><b>Doña Delicia</b> n/a, Miami FL (305)635-7148</p>
<p><b>Publix</b> 27th Ave. SW in Coral Gables Fl. (305) 445-9661</p>	<p><b>Winn Dixie</b> Crandon Blvd., Key Biscayne, Fl.</p>	



## **ANEXO 7**

### **INCOTERMS**

Las transacciones internacionales, por el hecho de que las partes intervinientes residen en países distintos, comportan una serie de problemas específicos que, a menudo, no plantean las operaciones de comercio interior. Algunos de ellos surgen, debido a la distancia que media con frecuencia entre comprador y vendedor, lo cual hace que sean elevados los gastos y riesgos del transporte de la mercancía objeto de la compraventa. Pero otros tienen su origen en el hecho de que ambas partes acostumbran a regirse por legislaciones y prácticas comerciales distintas e incluso a expresarse en idiomas diferentes. Para paliarlos en lo posible, la Cámara de Comercio Internacional ha establecido unas reglas de ámbito internacional denominadas **INCOTERMS** (*International Commercial Terms*), o Términos Comerciales Internacionales, a las que libremente pueden acogerse las partes contratantes.

Estos **INCOTERMS**, en base al establecimiento de un clausulado claro y fácilmente comprensible para todos los países, determinan para cada transacción:

- Que gastos y riesgos inherentes a la operación principal deberán correr por cuenta de comprador y vendedor.
- Dónde deberá tener lugar la entrega de la mercancía.
- En qué punto del trayecto se transmitirá el riesgo que comporta su transporte.

La utilización de los **INCOTERMS** para establecer las condiciones de entrega de la mercancía es potestativo de las partes contratantes. Es decir, son comprador y vendedor quienes voluntariamente deciden si adoptan o no estos términos internacionales como reglamentación aplicable a su contrato de compraventa. Pero, aun en caso de que se definan positivamente, podrán introducir determinadas modificaciones o añadir las cláusulas que les convengan, las cuales prevalecerán sobre los **INCOTERMS**.

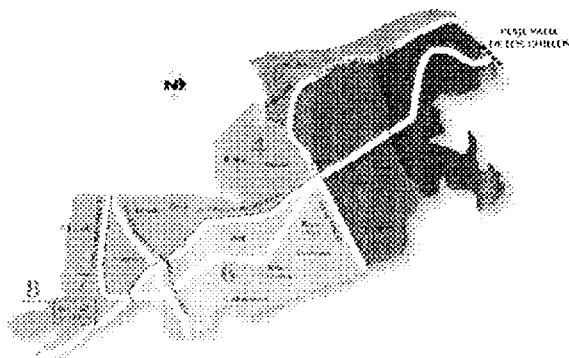
Como norma general los diferentes **INCOTERMS** pretenden cubrir todas las posibles combinaciones de condiciones que pueden pactar entre sí comprador y vendedor: desde la aparentemente más gravosa para el primero, hasta la que conlleva mayores riesgos y gastos para el segundo. De todos modos siempre hay que tener en cuenta que ningún **INCOTERM**, es más o menos beneficioso para alguna de las partes en detrimento de la otra. Su utilización dependerá de cómo se haya establecido la operación en conjunto y de las necesidades y posibilidades de comprador y vendedor.

Se pueden agrupar en cuatro grupos:

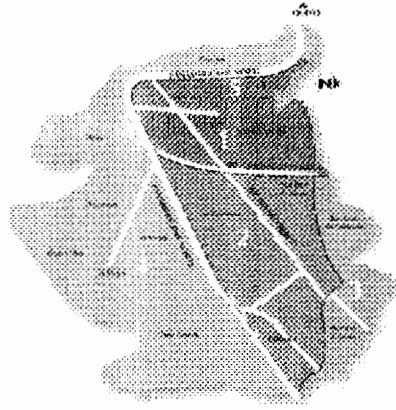
- 1) **INCOTERMS** que implican la entrega de la mercancía en el establecimiento del vendedor.
- 2) **INCOTERMS** que eximen al vendedor del pago del transporte principal.
- 3) **INCOTERMS** que obligan al vendedor del pago del transporte principal.
- 4) **INCOTERMS** que implican la entrega de la mercancía en destino.

**Anexo 8****COTIZACIÓN DE TERRENOS EN LA CIUDAD DE QUITO**

<b>ZONA</b>	<b>VALOR</b>	<b>PROMEDIO POR SECTOR</b>
<b>VALLE DE LOS CHILLOS</b>	<b>\$</b>	<b>28,212.13</b>
1. Guangopolo	\$ 18,345.00	
2. Conocoto	\$ 28,780.00	
3. Santa Rosa	\$ 21,824.00	
4. Sangolquí - Capelo	\$ 30,830.00	
5. Armentín	\$ 15,414.00	
6. ESPE	\$ 38,319.00	
7. El Rosario	\$ 20,563.00	
8. Club de los Chillos	\$ 31,622.00	
<b>VALLE DE CALDERÓN</b>	<b>\$</b>	<b>23,525.40</b>
1. Carapungo	\$ 24,979.00	
2. Calderón - San José de Morán	\$ 28,454.00	
3. San Juan - Marianitas	\$ 13,286.00	
4. Llano Chico - Llano Grande	\$ 17,712.00	
5. San Francisco	\$ 33,196.00	
<b>PROMEDIO VALLE CHILLOS-CALDERÓN</b>	<b>\$</b>	<b>26,409.54</b>
<b>MAXIMO VALOR</b>	<b>\$</b>	<b>38,319.00</b>
<b>MÍNIMO VALOR</b>	<b>\$</b>	<b>13,286.00</b>

**Sector del Valle de los Chillos**

*Sector de Valle de Calderón*





## **ANEXO 10**

### **MANTENIMIENTO DE LA PLANTA**

Los alrededores de las fábricas deben mantenerse en forma tal de proteger al alimento de posibles contaminaciones. Esto se consigue:

- a) Almacenando adecuadamente equipos y materiales, no guardando maquinaria en desuso o material de empaque, envases, en las áreas de procesamiento; retirando los desperdicios y cortando la maleza del área vecina a la estructura del edificio. De esta forma evitamos que los alrededores se conviertan en foco y refugio de plagas.
- b) Manteniendo los caminos, jardines y estacionamientos; evitando las vías polvorientas.
- c) Manteniendo las áreas de drenaje; evitando aguas estancadas.
- d) Disponiendo de sistemas para el tratamiento de la basura y de las aguas residuales.

#### **Normas Instructivo Para La Limpieza Y Desinfección**

Todos los utensilios, equipos y artefactos de almacenamiento o transporte que se emplean durante la elaboración de los alimentos deben ser limpiados y desinfectados después del uso. Se debe lavar profundamente al final del día después de que la producción ha terminado y estar desinfectados los equipos, las superficies de contacto con el alimento antes de comenzar a procesar. Para esto se publicará un calendario de turnos diarios para establecer cuál trabajador se encargará de la limpieza total de la instalación.

---

#### **PAUTAS PARA SEGUIR LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

---

1. Desmontar los equipos: hornos, trituradora y empacadora, para exponer las superficies a limpiar. Proteger del agua los equipos delicados.
2. Limpiar con chorro de agua, utilizando cepillos con el fin de eliminar los restos de alimentos de las zonas de proceso, de las cintas, máquinas, etc
3. Aplicar el producto de limpieza (ej. detergente alcalino), agua a presión, y cepillado donde sea necesario.
4. Enjuagar a fondo con agua hasta eliminar totalmente el agente de limpieza porque si quedaran residuos del mismo, éstos inhibirían la acción del desinfectante que se debe aplicar posteriormente.
5. Desinfección con agentes químicos. Los desinfectantes a usar pueden ser cloruros (en concentraciones entre 25 y 200 mg/L (ppm)), yodóforos (de 12.5 a 25 mg/L.), amonios cuaternarios (200 mg/L.).
6. Eliminar el desinfectante con agua después del tiempo de contacto adecuado.
7. Después del enjuagado final, se arman los equipos.
8. Desinfectar antes de comenzar las operaciones del día. (con bajas concentraciones de cloro).

---

*Fuente: Intercalidad*

Las operaciones de limpieza y desinfección deben estar documentadas, especificando tanto los procedimientos a seguir como los controles seguidos. La administración de la planta o supervisor es el responsable en controlar el estado sanitario de su personal (control de enfermedades transmisibles, de heridas abiertas, infectadas o cualquier otra lesión que pueda ser causa de contaminación

microbiológica) y de la educación y entrenamiento del mismo, tanto para ser capaces de reportar enfermedades así como el de saber mantener una higiene personal adecuada (lavado completo de manos y desinfección antes de comenzar cualquier trabajo en el cual se manipule el alimento, superficies en contacto con él, ingredientes; después de cada ausencia del sitio de trabajo y en cualquier otra ocasión en la que se contaminen las manos).

Las fábricas deben proporcionarle al personal la vestimenta adecuada (equipos blancos, botas, delantales, redes para cabello, tapabocas, guantes, etc.). En las plantas deben existir áreas destinadas al personal para fumar, comer, mascar chicle separadas de las áreas de proceso.

Se impondrán cuadros con instrucciones para la mano de obra, para cumplir con el Plan HACCP:

---

### **INSTRUCCIONES PARA LA MANO DE OBRA**

---

1. Evitar contacto de las manos con líquidos corporales.
2. No llevar bigotes, barba, uñas largas o pintadas, maquillajes, pelo largo. En caso de hacerlos, llevarlo bien cubierto con cofia y barbiqjejo hombres.
3. No usar anillos, reloj, pulsera, cadenas, aretes u otros objetos personales que puedan caer en el producto.
4. Dentro de la planta esta prohibida comer, mascar chicle, beber refrescos o agua, fumar, escupir, rascarse, introducir los dedos en la nariz, oreja o boca. Usar medicinas que se apliquen en la piel que no se cubra con el uniforme, lociones de afeitar, perfumes
5. Esta prohibido salir fuera de la planta con el mandil o cofia
6. Antes de toser o estornudar, el trabajador debe alejarse del producto vinculado a la línea de producción, cubrirse la boca e inmediatamente lavarse con agua y jabón.
7. Prohibido introducir alimentos o bebidas en la planta.
8. Prohibido llevarse el uniforme fuera de la planta

*Fuente: Intercalidad*

---

Se colocará este procedimiento para lavarse las manos:

---

### **PROCEDIMIENTO PARA LAVARSE LAS MANOS**

---

1. Mojarse las manos con agua
2. Enjabonarse las manos
3. Fregarse las manos aproximadamente 20 segundos.
4. Cepillarse las uñas.
5. Enjuagarse con abundante agua.
6. Secarse las manos con la toalla.

*Fuente: Intercalidad*

---

NOTA: Los conceptos vertidos en este anexo, son basados en el manual de sistema de calidad aplicado por una empresa consultora (*Intercalidad*) a una planta procesadora de trucha de Quito.

## **ANEXO 11**

### **PREPARACIÓN DE LA TRUCHA FRESCA PARA LA VENTA**

#### ***1.- Limpieza***

La limpieza del pescado radica en separar los órganos internos. La precaución principal a observar es evitar que cuando se retiran las entrañas, tener prudencia de no romper la vesícula biliar y esparcir la bilis, la contaminación con bilis causa “barriga quemada” e imparte un gusto amargo a la carne.

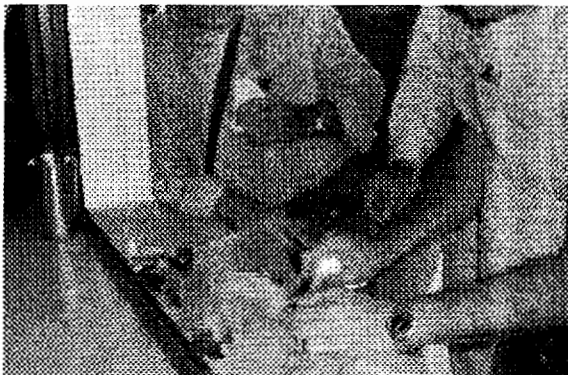
Si es mejor sacar o dejar las branquias es un tema un poco polémico. Las branquias atrapan cantidades de bacterias pero no se ha demostrado que esto afecta la condición del pescado. En el mercado el análisis de las branquias es uno de los criterios para evaluar la frescura del pescado.

Sacar también el riñón, sangre coagulada y membranas flojas. En este lapso se deben examinar los órganos y confirmar si han ocurrido daños, efectuando otro corte si fuere necesario. Para iniciar esta extracción de las tripas, se realizará un corte con un cuchillo muy afilado y punzante desde la zona ventral posterior hacia la anterior, acabando cerca de los opérculos branquiales, la operación sale bien cuando se logra eliminar el intestino completo hasta la apertura anal.

Esta parte del proceso se la realizará manualmente, pero en la actualidad la realizan máquinas especializadas, capaces de procesar 180 peces por minuto siendo alimentadas por dos operarios. Los peces se colocan en compartimientos individuales sobre una cinta sin fin, que alimenta a una cuchilla cortante circular. Esta maquinaria para destripar es eficaz, pero es aconsejable el examinar el pescado en una fase subsiguiente para asegurar la completa eliminación del intestino

#### ***2.- Lavado Y Descamado***

La operación siguiente al eviscerado es el lavado y descamado. El destripado deja sobre el pescado sangre, que es preciso alejar porque ocasiona que se forme una coloración nociva en el producto terminado además de una precoz alteración. El lavado debe hacerse con agua corriente, en algunos casos puede usarse agua de ríos siempre que sea agua limpia. En la planta utilizaremos agua potable.



El descamado se realiza mediante el rasqueteo de la piel. La operación de lavado y descamado se lo puede realizar manualmente, ahora existen muchos tipos de máquinas lavadoras.

## ANEXO 12

### ¿PARA QUÉ SE LO SALA AL PESCADO?

Las principales razones de la salazón del pescado, *se debe a la expulsión de parte del agua de la carne del pescado y su sustitución parcial por sal.*

Durante la salazón en seco se produce una rápida pérdida de peso durante los primeros cuatro o cinco días, de alrededor del 25 % de peso original del pescado preparado y una subsiguiente y más lenta reducción, hasta justamente por encima del 30 % perdida. El contenido de sal por el contrario, se eleva hasta aproximadamente el 18 % del tejido húmedo en seis a ocho días ocurriendo a una velocidad mucho más lenta una posterior captación hasta un máximo de un 20 %.

En el curado con salmuera los cambios de peso son sumamente complicados. Durante los primeros días del curado se produce una marcada pérdida de peso de aproximadamente el 20 % que se acompaña por una rápida captación de sal por la carne que puede suponer hasta el 18 %. A partir de este proceso, el pescado gana peso de nuevo de una forma uniforme hasta que aproximadamente en el décimo día el producto curado pesa aproximadamente los mismo que el fresco original. Para explicar estos fenómenos se han emitido muchas teorías bastante complicadas, que la expresaremos a continuación.

La captación de sal y la pérdida de agua se hallan influidas por los siguientes factores:

- a) **El grado de grasa del pescado.**- La grasa actúa como una barrera tanto frente a la penetración de sal como a la salida de agua, experimentalmente se ha demostrado que tanto la captación de sal como la pérdida de agua se hacen progresivamente más lentas al aumentar el contenido de grasa. La piel, al menos en pescados tales como el bacalao, no impide la propagación de la sal al tejido subyacente, si bien se ha señalado que la retarda particularmente en el pescado graso. Este efecto posiblemente puede ser debido a la capa de grasa situada inmediatamente debajo de la piel.
- b) **La frescura.**- Se ha visto que cuando menos fresco es el pescado tanto más rápida es la captación de sal y tanto mayor la pérdida de peso.
- c) **El grosor de la carne** también posee un efecto pronunciado, la concentración de sal en el centro de un filete de 2, 5 cm de grosor puede ser tan elevada como el 10 % después de 24 horas, en un filete de 5 cm de grosor se requieran tres días para alcanzar la misma concentración.
- d) **La temperatura.**- La captación de sal es también más rápida a temperaturas elevadas, por desgracia, cuando más alta es la temperatura, más rápida es la multiplicación de las bacterias que producen alteraciones, de forma que se alcanza un punto en el que la putrefacción discurre más rápidamente que el creciente efecto conservador debido a la penetración de sal. Donde es muy probable que ocurra esto es en las partes más profundas de los peces grandes y gruesos, por lo tanto es recomendable mantener al pescado frío durante la salazón.
- e) **La pureza química de la sal de curado.**- La pureza de la sal empleada en el curado es en gran parte responsable de las características físicas del producto final, siendo esto especialmente importante en la salazón en seco. La sal común pura se halla formada solamente por la sustancia química cloruro sódico, la sal de curado puede contener trazas de diversas impurezas, algunas de las cuales son importantes debido a sus efectos sobre los productos curados. Las principales impurezas de las sales de curado ordinarias son los cloruros y sulfatos de calcio y magnesio, incluso aunque se hallen presentes en pequeñas cantidades retardan la penetración de la sal en la carne.
- f) El tiempo de salado depende del tamaño y el grosor de los filetes.



**ANEXO 13**  
**INVERSIÓN INICIAL**

	<b>TOTAL</b>
<b>1. ACTIVOS FIJOS</b>	
Terreno	\$ 28,212
<b>Edificaciones</b>	
Area de procesamiento	\$ 23,366
Area de oficinas	\$ 11,683
Areas de servicio	
<i>Comedor y baños</i>	\$ 14,020
<i>Garita y cuarto guardián</i>	\$ 5,160
Vehículo	\$ 21,406
Equipos	
<i>Horno de ahumado</i>	\$ 12,000
<i>Empacadoras</i>	\$ 15,000
<i>Balanzas</i>	\$ 300
<i>Equipo de refrigeración</i>	\$ 8,330
Implementos	\$ 1,926
Muebles y enseres	
<i>Mesas y banquetillos de trabajo</i>	\$ 5,300
<i>Escritorios</i>	\$ 1,230
<i>Archivadores</i>	\$ 820
<i>Sillas</i>	\$ 840
Equipos de computación	\$ 1,980
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 151,573</b>
<b>2. ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
Gastos de constitución	\$ 2,000
Gastos preoperacionales	\$ 5,000
Gastos operacionales	\$ 8,000
<b>Total de Activos Diferidos</b>	<b>\$ 15,000</b>
<b>Total de Activos</b>	<b>\$ 166,573</b>
<b>3. CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 50,453</b>
<b>INVERSIÓN INICIAL TOTAL</b>	<b>\$ 217,026</b>

**ANEXO 14**  
**PRESUPUESTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

CONCEPTO	Unidad	Cantidad	Costo unitario	TOTAL	
<b>1.- INSTALACIÓN DE OBRAS</b>					<b>\$ 691.00</b>
Caseta de guardián y bodega	m <sup>2</sup>	12	\$ 18.00	\$ 216.00	
Instalación provisional eléctrica	global	1	\$ 150.00	\$ 150.00	
Instalación provisional de agua	global	1	\$ 30.00	\$ 30.00	
Limpieza de terreno	m <sup>2</sup>	600	\$ 0.30	\$ 180.00	
Trazado y replanteo	m <sup>2</sup>	230	\$ 0.50	\$ 115.00	
<b>2.- OBRAS DE SEGURIDAD</b>					<b>\$ 340.00</b>
Cerramiento perimetral	m lin.	20	\$ 17.00	\$ 340.00	
<b>3.- EXCAVACIÓN Y RELLENO</b>					<b>\$ 2,561.10</b>
Excavación de cimientos	m <sup>3</sup>	13.06	\$ 3.74	\$ 48.84	
Excavación cisterna h = 2 m	m <sup>3</sup>	15	\$ 4.81	\$ 72.15	
Relleno compactado h = 0.6 m	m <sup>3</sup>	171.6	\$ 10.41	\$ 1,786.36	
Relleno compactado h = 0.2 m	m <sup>3</sup>	62.8	\$ 10.41	\$ 653.75	
<b>4.- ESTRUCTURAS EN GENERAL</b>					<b>\$ 7,249.91</b>
Replanteo	m <sup>2</sup>	16.3	\$ 5.52	\$ 89.98	
Plintos	m <sup>3</sup>	3.27	\$ 263.73	\$ 862.40	
Riostras	m <sup>3</sup>	7.9	\$ 309.97	\$ 2,448.76	
Columnas	u	34	\$ 21.24	\$ 722.16	
Vigas de amarre	m lin.	197	\$ 8.60	\$ 1,694.20	
Pilaretes	u	4	\$ 10.62	\$ 42.48	
Dinteles	u	12	\$ 8.50	\$ 102.00	
Estructura de cisterna	m <sup>3</sup>	3.8	\$ 338.93	\$ 1,287.93	
<b>5.- MUROS</b>					<b>\$ 579.54</b>
Muro de piedra de base 0.30 m	m <sup>2</sup>	39	\$ 14.86	\$ 579.54	
<b>6.- CONTRAPISOS</b>					<b>\$ 2,047.76</b>
Hormigón simple h = 0.08 m	m <sup>2</sup>	286	\$ 7.16	\$ 2,047.76	
<b>7.- SOBREPISOS</b>					<b>\$ 2,361.02</b>
Cerámica	m <sup>2</sup>	84	\$ 15.68	\$ 1,317.12	
Cemento alisado	m <sup>2</sup>	286	\$ 3.65	\$ 1,043.90	
<b>8.- PAREDES</b>					<b>\$ 5,933.33</b>
Bloque liviano	m <sup>2</sup>	384.7	\$ 9.49	\$ 3,650.80	
Bloque de fachada	m <sup>2</sup>	196.6	\$ 11.61	\$ 2,282.53	
<b>9.- ENLUCIDOS</b>					<b>\$ 332.52</b>
Filos	m lin.	282.8	\$ 1.07	\$ 302.60	
Cuadrada de boquetes	m <sup>2</sup>	17.6	\$ 1.70	\$ 29.92	
<b>10.- REVESTIMIENTO DE PAREDES</b>					<b>\$ 1,419.39</b>
Azulejos 20x20	m <sup>2</sup>	98.5	\$ 14.41	\$ 1,419.39	
<b>11.- PINTURA</b>					<b>\$ 2,443.08</b>
Interior	m <sup>2</sup>	416.15	\$ 3.40	\$ 1,414.91	
Exterior	m <sup>2</sup>	65.3	\$ 3.58	\$ 233.77	
Empastado	m <sup>2</sup>	481.45	\$ 1.65	\$ 794.39	
<b>12.- TUMBADOS</b>					<b>\$ 5,585.40</b>
Aluminio - yeso	m <sup>2</sup>	348	\$ 16.05	\$ 5,585.40	

<b>13.- CUBIERTA</b>				<b>\$ 3,879.53</b>
Estructura metálica aluminio	m <sup>2</sup>	432.5	\$ 8.97	\$ 3,879.53
<b>14.- PUERTAS Y VENTANAS</b>				<b>\$ 3,309.12</b>
<b>Puertas metálicas</b>	u	2	\$ 250.00	\$ 500.00
Puertas de roble 0.8x2	u	6	\$ 163.70	\$ 982.20
Puertas de laurel 0.8x2	u	4	\$ 86.67	\$ 346.68
Puertas de laurel 0.6x2	u	6	\$ 83.04	\$ 498.24
Puerta comedor	u	1	\$ 173.34	\$ 173.34
Ventanas de aluminio y vidrio	m <sup>2</sup>	12.84	\$ 62.98	\$ 808.66
<b>15.- CERRADURAS</b>				<b>\$ 609.68</b>
Cerraduras principales	u	7	\$ 42.09	\$ 294.63
Cerraduras secundarias	u	5	\$ 39.59	\$ 197.95
Cerraduras de baño	u	5	\$ 23.42	\$ 117.10
<b>16.- INSTALACIÓN SANITARIA</b>				<b>\$ 4,802.04</b>
Acometida de cisterna	m lin.	34	\$ 18.68	\$ 635.12
Instalación de bomba automática	global	1	\$ 506.89	\$ 506.89
Distribución de agua fría	puntos	20	\$ 16.97	\$ 339.40
Punto de agua fría	puntos	20	\$ 30.58	\$ 611.60
Lavamanos	u	4	\$ 85.96	\$ 343.84
Lavatorios empotrados	u	4	\$ 115.36	\$ 461.44
Lavatorio de dos pozos	u	1	\$ 84.00	\$ 84.00
Inodoros medieval	u	5	\$ 112.56	\$ 562.80
Tubería desague 6"	u	25	\$ 38.85	\$ 971.25
Cajas de Aguas Servidas	u	5	\$ 57.14	\$ 285.70
<b>17.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				<b>\$ 6,169.00</b>
Acometida externa y tablero de medidor	global	1	\$ 600.00	\$ 600.00
Acometida interna	global	1	\$ 350.00	\$ 350.00
Panel 16-32 circuitos trifásico	global	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Puntos de luces (fluorescentes)	u	41	\$ 55.00	\$ 2,255.00
Puntos de luz (foco)	u	20	\$ 26.00	\$ 520.00
Puntos de tomacorrientes	u	39	\$ 26.00	\$ 1,014.00
Puntos tomacorriente trifásico	u	2	\$ 150.00	\$ 300.00
Punto de toma para bomba agua	u	1	\$ 80.00	\$ 80.00
Acometida y tomas telefónicas	global	1	\$ 250.00	\$ 250.00
<b>18.- VARIOS</b>				<b>\$ 3,915.76</b>
Puerta entrada instalaciones	u	1	\$ 850.00	\$ 850.00
Piedra chispa	m <sup>3</sup>	9.34	\$ 12.94	\$ 120.86
Tierra vegetal para jardín	m <sup>3</sup>	9.1	\$ 20.00	\$ 182.00
Losa de mesón	m l	14	\$ 42.09	\$ 589.26
Sistema de ventilación extracción olores	u	1	\$ 1,925.00	\$ 1,925.00
Impermeabilización cisterna	m <sup>2</sup>	18.5	\$ 13.44	\$ 248.64
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 54,229.16</b>

**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DE EDIFICACIÓN**

ITEM	m <sup>2</sup>	%	DÓLARES
<b>DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN</b>			
ÁREA DE PROCESAMIENTO	120	43.1%	\$ 23,366.25
AREA DE OFICINAS	60	21.5%	\$ 11,683.12
AREA DE SERVICIOS			
Comedor y baños	72	25.9%	\$ 14,019.75
Garita y cuarto de guardián	26.5	9.5%	\$ 5,160.05
<b>TOTAL</b>	<b>278.5</b>	<b>100.0%</b>	<b>\$ 54,229.16</b>

**ANEXO 15**  
**CAPITAL DE TRABAJO**

	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	SEM 9	SEM 10	SEM 11	SEM 12	SEM 13	SEM 14	SEM 15	SEM 16	SEM 17	SEM 18	SEM 19	SEM 20	SEM 21	SEM 22	SEM 23	SEM 24	SEM 25	SEM 26	
<b>Ventas locales</b>																											
Pago en efectivo (30%)	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	
Pago en 5 semanas (70%)					\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	
<b>Ventas extranjero</b>																											
Pago en 5 semanas (100%)					\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	
<b>Total</b>	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	
<b>Materiales</b>																											
Materiales directos en efectivo (50%)	\$ 8,386	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	
Materiales directos a 6 semanas (50%)						\$ 8,386	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	
Materiales indirectos	\$ 699	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	
<b>Total</b>	\$ 9,085	\$ 4,543	\$ 4,543	\$ 4,543	\$ 4,543	\$ 12,929	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	
<b>Resto de salidas de efectivo</b>																											
Otros gastos de producción				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327			\$ 8,327
Gastos netos ventas				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300			\$ 4,300
Gastos netos administración				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565			\$ 1,565
Cuota deuda C.F.N.				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371			\$ 2,371
<b>Total</b>				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563			\$ 16,563
<b>Flujo neto de efectivo</b>	-\$ 8,960	\$ 4,318	-\$ 4,318	\$ 20,880	\$ 7,764	-\$ 622	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	
<b>Flujo efectivo acumulado en el año</b>	-\$ 8,960	-\$ 13,178	-\$ 17,495	\$ 38,375	-\$ 30,611	-\$ 31,234	-\$ 27,663	-\$ 40,654	-\$ 37,084	-\$ 33,513	-\$ 29,942	-\$ 26,371	-\$ 39,363	\$ 35,792	-\$ 32,221	-\$ 28,650	-\$ 41,642	-\$ 38,071	\$ 34,500	-\$ 30,929	-\$ 43,921	-\$ 40,350	-\$ 36,779	-\$ 33,208	-\$ 29,637	-\$ 42,629	
<b>Efectivo neto mensual</b>				\$ 38,375				-\$ 2,279					\$ 1,292				-\$ 2,279										\$ 1,292

	SEM 27	SEM 28	SEM 29	SEM 30	SEM 31	SEM 32	SEM 33	SEM 34	SEM 35	SEM 36	SEM 37	SEM 38	SEM 39	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM 48	SEM 49	SEM 50	SEM 51	SEM 52	
<b>Ventas locales</b>																											
Pago en efectivo (30%)	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	\$ 225	
Pago en 5 semanas (70%)	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	\$ 525	
<b>Ventas extranjero</b>																											
Pago en 5 semanas (100%)	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	\$ 11,557	
<b>Total</b>	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	\$ 12,307	
<b>Materiales</b>																											
Materiales directos en efectivo (50%)	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	
Materiales directos a 6 semanas (50%)	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	\$ 4,193	
Materiales indirectos	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	
<b>Total</b>	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	\$ 8,736	
<b>Resto de salidas de efectivo</b>																											
Otros gastos de producción				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327				\$ 8,327			\$ 8,327
Gastos netos ventas				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300				\$ 4,300			\$ 4,300
Gastos netos administración				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565				\$ 1,565			\$ 1,565
Cuota deuda C.F.N.				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371				\$ 2,371			\$ 2,371
<b>Total</b>				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563				\$ 16,563			\$ 16,563
<b>Flujo neto de efectivo</b>	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	\$ 3,571	-\$ 12,992	
<b>Flujo efectivo acumulado en el año</b>	-\$ 39,058	-\$ 35,487	-\$ 31,916	-\$ 44,908	-\$ 41,337	-\$ 37,766	-\$ 34,195	-\$ 47,187	-\$ 43,616	-\$ 40,045	-\$ 36,474	-\$ 32,903	-\$ 45,895	-\$ 42,324	-\$ 38,753	-\$ 35,182	-\$ 48,174	-\$ 44,603	-\$ 41,032	-\$ 37,461	-\$ 50,453	-\$ 46,882	-\$ 43,311	-\$ 39,740	-\$ 36,169	-\$ 49,161	
<b>Efectivo neto mensual</b>				-\$ 2,279				-\$ 2,279				\$ 1,292				-\$ 2,279											\$ 1,292

**Flujo máximo de efectivo acumulado** \$ **50,453** CAPITAL DE TRABAJO

Saldo acumulado a fin de año \$ 49,161

Saldo final de caja \$ 1,292

**ANEXO 16  
FINANCIAMIENTO**

180

1. DEUDA C.F.N.	\$	121,258	55.9%
2. CAPITAL SOCIAL	\$	95,768	44.1%
<b>TOTAL FINANCIAM</b>	<b>\$</b>	<b>217,026</b>	<b>100%</b>

**DEUDA CON LA CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL**

ACTIVOS FIJOS	\$151,573.00	TASA DE INTERÉS	12.00%
% FINANCIADO	80%	PLAZO	72
MONTO DEUDA	\$121,258.40	MENSUALIDAD	-\$2,370.63

**MORTIZACIÓN RESUMIDA**

FECHA	PAGO ANUAL	INTERES	AMORTIZACIÓN	SALDO
2004	\$ 28,448	\$ 13,761	\$ 14,687	\$ 121,258
2005	\$ 28,448	\$ 11,898	\$ 16,550	\$ 106,572
2006	\$ 28,448	\$ 9,799	\$ 18,648	\$ 90,022
2007	\$ 28,448	\$ 7,434	\$ 21,013	\$ 71,374
2008	\$ 28,448	\$ 4,769	\$ 23,679	\$ 50,360
2009	\$ 28,448	\$ 1,766	\$ 26,682	\$ 26,682
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 170,685</b>	<b>\$ 49,427</b>	<b>\$ 121,258</b>	

**TABLA DE AMORTIZACIÓN**

FECHA	PAGO MENSUAL	INTERES	AMORTIZACIÓN	SALDO
Enero-04	\$ 2,371	\$ 1,211	\$ 1,138	\$ 121,258
Febrero-04	\$ 2,371	\$ 1,201	\$ 1,170	\$ 120,100
Marzo-04	\$ 2,371	\$ 1,189	\$ 1,181	\$ 118,931
Abril-04	\$ 2,371	\$ 1,177	\$ 1,193	\$ 117,749
Mayo-04	\$ 2,371	\$ 1,166	\$ 1,205	\$ 116,556
Junio-04	\$ 2,371	\$ 1,154	\$ 1,217	\$ 115,351
Julio-04	\$ 2,371	\$ 1,141	\$ 1,229	\$ 114,134
Agosto-04	\$ 2,371	\$ 1,129	\$ 1,242	\$ 112,905
Septiembre-04	\$ 2,371	\$ 1,117	\$ 1,254	\$ 111,663
Octubre-04	\$ 2,371	\$ 1,104	\$ 1,267	\$ 110,409
Noviembre-04	\$ 2,371	\$ 1,091	\$ 1,279	\$ 109,143
Diciembre-04	\$ 2,371	\$ 1,079	\$ 1,292	\$ 107,864
Enero-05	\$ 2,371	\$ 1,066	\$ 1,305	\$ 106,572
Febrero-05	\$ 2,371	\$ 1,053	\$ 1,318	\$ 105,267
Marzo-05	\$ 2,371	\$ 1,039	\$ 1,331	\$ 103,949
Abril-05	\$ 2,371	\$ 1,026	\$ 1,344	\$ 102,618
Mayo-05	\$ 2,371	\$ 1,013	\$ 1,358	\$ 101,273
Junio-05	\$ 2,371	\$ 999	\$ 1,371	\$ 99,915
Julio-05	\$ 2,371	\$ 985	\$ 1,385	\$ 98,544
Agosto-05	\$ 2,371	\$ 972	\$ 1,399	\$ 97,159
Septiembre-05	\$ 2,371	\$ 958	\$ 1,413	\$ 95,759
Octubre-05	\$ 2,371	\$ 943	\$ 1,427	\$ 94,346
Noviembre-05	\$ 2,371	\$ 929	\$ 1,441	\$ 92,919
Diciembre-05	\$ 2,371	\$ 915	\$ 1,456	\$ 91,478
Enero-06	\$ 2,371	\$ 900	\$ 1,470	\$ 90,022
Febrero-06	\$ 2,371	\$ 886	\$ 1,485	\$ 88,552
Marzo-06	\$ 2,371	\$ 871	\$ 1,500	\$ 87,067
Abril-06	\$ 2,371	\$ 856	\$ 1,515	\$ 85,567
Mayo-06	\$ 2,371	\$ 841	\$ 1,530	\$ 84,052
Junio-06	\$ 2,371	\$ 825	\$ 1,545	\$ 82,521
Julio-06	\$ 2,371	\$ 810	\$ 1,561	\$ 80,976
Agosto-06	\$ 2,371	\$ 794	\$ 1,576	\$ 79,415
Septiembre-06	\$ 2,371	\$ 778	\$ 1,592	\$ 77,839
Octubre-06	\$ 2,371	\$ 762	\$ 1,608	\$ 76,246
Noviembre-06	\$ 2,371	\$ 746	\$ 1,624	\$ 74,638
Diciembre-06	\$ 2,371	\$ 730	\$ 1,640	\$ 73,014
Enero-07	\$ 2,371	\$ 714	\$ 1,657	\$ 71,374
Febrero-07	\$ 2,371	\$ 697	\$ 1,673	\$ 69,717
Marzo-07	\$ 2,371	\$ 680	\$ 1,690	\$ 68,043
Abril-07	\$ 2,371	\$ 664	\$ 1,707	\$ 66,353
Mayo-07	\$ 2,371	\$ 646	\$ 1,724	\$ 64,646
Junio-07	\$ 2,371	\$ 629	\$ 1,741	\$ 62,922
Julio-07	\$ 2,371	\$ 612	\$ 1,759	\$ 61,180
Agosto-07	\$ 2,371	\$ 594	\$ 1,776	\$ 59,422
Septiembre-07	\$ 2,371	\$ 576	\$ 1,794	\$ 57,645
Octubre-07	\$ 2,371	\$ 559	\$ 1,812	\$ 55,851
Noviembre-07	\$ 2,371	\$ 540	\$ 1,830	\$ 54,039
Diciembre-07	\$ 2,371	\$ 522	\$ 1,849	\$ 52,209
Enero-08	\$ 2,371	\$ 504	\$ 1,867	\$ 50,360
Febrero-08	\$ 2,371	\$ 485	\$ 1,886	\$ 48,493
Marzo-08	\$ 2,371	\$ 466	\$ 1,905	\$ 46,607
Abril-08	\$ 2,371	\$ 447	\$ 1,924	\$ 44,703
Mayo-08	\$ 2,371	\$ 428	\$ 1,943	\$ 42,779
Junio-08	\$ 2,371	\$ 408	\$ 1,962	\$ 40,836
Julio-08	\$ 2,371	\$ 389	\$ 1,982	\$ 38,874
Agosto-08	\$ 2,371	\$ 369	\$ 2,002	\$ 36,892
Septiembre-08	\$ 2,371	\$ 349	\$ 2,022	\$ 34,891
Octubre-08	\$ 2,371	\$ 329	\$ 2,042	\$ 32,869
Noviembre-08	\$ 2,371	\$ 308	\$ 2,062	\$ 30,827
Diciembre-08	\$ 2,371	\$ 288	\$ 2,083	\$ 28,765
Enero-09	\$ 2,371	\$ 267	\$ 2,104	\$ 26,682
Febrero-09	\$ 2,371	\$ 246	\$ 2,125	\$ 24,578
Marzo-09	\$ 2,371	\$ 225	\$ 2,146	\$ 22,453
Abril-09	\$ 2,371	\$ 203	\$ 2,168	\$ 20,307
Mayo-09	\$ 2,371	\$ 181	\$ 2,189	\$ 18,139
Junio-09	\$ 2,371	\$ 160	\$ 2,211	\$ 15,950
Julio-09	\$ 2,371	\$ 137	\$ 2,233	\$ 13,739
Agosto-09	\$ 2,371	\$ 115	\$ 2,256	\$ 11,506
Septiembre-09	\$ 2,371	\$ 93	\$ 2,278	\$ 9,250
Octubre-09	\$ 2,371	\$ 70	\$ 2,301	\$ 6,972
Noviembre-09	\$ 2,371	\$ 47	\$ 2,324	\$ 4,671
Diciembre-09	\$ 2,371	\$ 23	\$ 2,347	\$ 2,347
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 170,685.00</b>	<b>\$ 49,426.60</b>	<b>\$ 121,258.40</b>	

ANEXO 17

**ASIGNACIÓN DEPARTAMENTAL DE GASTOS EDIFICIO**

	TOTAL		PRODUCCIÓN		COMERCIALIZACIÓN		ADMINISTRATIVO		
	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	Parámetro de Asignación
<b>NÓMINA</b>									
Guardián nocturno	100%	\$ 3,976.32	60%	\$ 2,385.79	20%	\$ 795.26	20%	\$ 795.26	Necesidades de seguridad
Guardián diurno	100%	\$ 1,694.40	60%	\$ 1,016.64	20%	\$ 338.88	20%	\$ 338.88	Necesidades de seguridad
Chofer	100%	\$ 1,210.80	30%	\$ 363.24	50%	\$ 605.40	20%	\$ 242.16	Uso aproximado del camión
<b>TOTAL NÓMINA</b>		<b>\$ 6,881.52</b>		<b>\$ 3,765.67</b>		<b>\$ 1,739.54</b>		<b>\$ 1,376.30</b>	
<b>SUMINISTROS GENERALES</b>									
Energía eléctrica	100%	\$ 12,000.00	80%	\$ 9,600.00	10%	\$ 1,200.00	10%	\$ 1,200.00	Necesidades de energía eléctrica
Agua potable	100%	\$ 3,000.00	90%	\$ 2,700.00	5%	\$ 150.00	5%	\$ 150.00	Necesidades de agua
Teléfono	100%	\$ 3,600.00	20%	\$ 720.00	60%	\$ 2,160.00	20%	\$ 720.00	Necesidades de teléfono
Combustible vehículo	100%	\$ 1,606.80	30%	\$ 482.04	50%	\$ 803.40	20%	\$ 321.36	Uso aproximado del camión
<b>TOTAL SUMINISTROS</b>		<b>\$ 20,206.80</b>		<b>\$ 13,502.04</b>		<b>\$ 4,313.40</b>		<b>\$ 2,391.36</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>\$ 27,088.32</b>	<b>63.7%</b>	<b>\$ 17,267.71</b>	<b>22.3%</b>	<b>\$ 6,052.94</b>	<b>13.9%</b>	<b>\$ 3,767.66</b>	

**ANEXO 18**  
**DISTRIBUCIÓN DEPARTAMENTAL DE ACTIVOS**

	TOTAL		PRODUCCIÓN		COMERCIALIZACIÓN		ADMINISTRACIÓN		PARÁMETRO DE ASIGNACIÓN
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	
<b>1. ACTIVOS FIJOS</b>									
Terreno	\$ 28,212	100%	\$ 17,241	61%	\$ 5,486	19%	\$ 5,486	19%	Superficie de construcción de cada departamento
<b>Edificaciones</b>									
Area de procesamiento	\$ 23,366	100%	\$ 23,366	100%					No necesita asignación
Area de oficinas	\$ 11,683	100%	\$ 2,921	25%	\$ 4,381	38%	\$ 4,381	38%	Area de cada oficina
Areas de servicio									
<i>Comedor y baños</i>	\$ 14,020	100%	\$ 11,943	85%	\$ 1,039	7%	\$ 1,039	7%	Número de trabajadores directos en cada departamento
<i>Garita y cuarto guardián</i>	\$ 5,160	100%	\$ 3,096	60%	\$ 1,032	20%	\$ 1,032	20%	Necesidades de seguridad
Vehículo	\$ 21,406	100%	\$ 10,703	50%	\$ 10,703	50%			Uso del camión
Equipos									
<i>Horno de ahumado</i>	\$ 12,000	100%	\$ 12,000	100%					No necesita asignación
<i>Empacadoras</i>	\$ 15,000	100%	\$ 15,000	100%					No necesita asignación
<i>Balanzas</i>	\$ 300	100%	\$ 300	100%					No necesita asignación
<i>Equipo de refrigeración</i>	\$ 8,330	100%	\$ 8,330	100%					No necesita asignación
Implementos	\$ 1,926	100%	\$ 1,926	100%					No necesita asignación
Muebles y enseres									
<i>Mesas y banquillos de trabajo</i>	\$ 5,300	100%	\$ 5,300	100%					No necesita asignación
<i>Escritorios</i>	\$ 1,230	100%	\$ 330	27%	\$ 360	29%	\$ 540	44%	No necesita asignación
<i>Archivadores</i>	\$ 820	100%	\$ 240	29%	\$ 240	29%	\$ 340	41%	No necesita asignación
<i>Sillas</i>	\$ 840	100%	\$ 200	24%	\$ 320	38%	\$ 320	38%	No necesita asignación
Equipos de computación	\$ 1,980	100%	\$ 440	22%	\$ 590	30%	\$ 950	48%	No necesita asignación
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 151,573</b>		<b>\$ 113,335</b>		<b>\$ 24,150</b>		<b>\$ 14,087</b>		
<b>2. ACTIVOS DIFERIDOS</b>									
Gastos de constitución	\$ 2,000	100%	\$ 667	33%	\$ 667	33%	\$ 667	33%	Asignados por igual a cada departamento
Gastos preoperacionales	\$ 5,000	100%	\$ 1,667	33%	\$ 1,667	33%	\$ 1,667	33%	Asignados por igual a cada departamento
Gastos operacionales	\$ 8,000	100%	\$ 2,667	33%	\$ 2,667	33%	\$ 2,667	33%	Asignados por igual a cada departamento
<b>Total de Activos Diferidos</b>	<b>\$ 15,000</b>		<b>\$ 5,000</b>		<b>\$ 5,000</b>		<b>\$ 5,000</b>		
<b>Total de Activos</b>	<b>\$ 166,573</b>		<b>\$ 118,335</b>		<b>\$ 29,150</b>		<b>\$ 19,087</b>		

**ANEXO 19**  
**DEPRECIACIONES, AMORTIZACIONES, MANTENIMIENTO Y SEGUROS**

	VALOR TOTAL	DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES					MANTENIMIENTO Y REPARACIONES				SEGUROS			
		VIDA (AÑOS)	DEPRECIACIÓN TOTAL	PRODUCCIÓN	COMERCIALIZACIÓN	ADMINISTRACIÓN	%	PRODUCCIÓN	COMERCIALIZACIÓN	ADMINISTRACIÓN	%	PRODUCCIÓN	VENTAS	ADMINISTRACIÓN
<b>1.1. ACTIVOS FIJOS</b>														
Terreno	\$ 28.212.00													
<b>Edificaciones</b>														
Area de procesamiento	\$ 23.366.00	20	\$ 1.168.30	\$ 1.168.30										
Area de oficinas	\$ 11.683.00	20	\$ 584.15	\$ 146.04	\$ 219.06	\$ 219.06	2.0%	\$ 58.42	\$ 87.62	\$ 87.62	0.4%	\$ 11.68	\$ 17.52	\$ 17.52
<b>Areas de servicio</b>														
Comedor y baños	\$ 14.020.00	20	\$ 701.00	\$ 597.15	\$ 51.93	\$ 51.93	2.0%	\$ 238.86	\$ 20.77	\$ 20.77	0.4%	\$ 47.77	\$ 4.15	\$ 4.15
Obras de seguridad	\$ 5.160.00	20	\$ 258.00	\$ 154.80	\$ 51.60	\$ 51.60	2.0%	\$ 61.92	\$ 20.64	\$ 20.64	0.4%	\$ 12.38	\$ 4.13	\$ 4.13
Vehículo con Thermoking	\$ 21.406.00	5	\$ 4.281.20	\$ 2.140.60	\$ 2.140.60		5.0%	\$ 535.15	\$ 535.15		5.0%	\$ 535.15	\$ 535.15	
<b>Equipos</b>														
Horno de ahumado	\$ 12.000.00	10	\$ 1.200.00	\$ 1.200.00			2.0%	\$ 240.00			0.4%	\$ 48.00		
Empacadoras	\$ 15.000.00	10	\$ 1.500.00	\$ 1.500.00			2.0%	\$ 300.00			0.4%	\$ 60.00		
Balanzas	\$ 300.00	10	\$ 30.00	\$ 30.00			2.0%	\$ 6.00			0.4%	\$ 1.20		
Equipo de refrigeración	\$ 8.330.00	10	\$ 833.00	\$ 833.00			2.0%	\$ 166.60			0.4%	\$ 33.32		
Implementos	\$ 1.926.00	5	\$ 385.20	\$ 385.20			1.0%	\$ 19.26			0.2%	\$ 3.85		
<b>Muebles y enseres</b>														
Mesas y banquillos de trabajo	\$ 5.300.00	5	\$ 1.060.00	\$ 1.060.00			2.0%	\$ 106.00			0.4%	\$ 21.20		
Escritorios	\$ 1.230.00	5	\$ 246.00	\$ 66.00	\$ 72.00	\$ 108.00	2.0%	\$ 6.60	\$ 7.20	\$ 10.80	0.4%	\$ 1.32	\$ 1.44	\$ 2.16
Archivadores	\$ 820.00	5	\$ 164.00	\$ 48.00	\$ 48.00	\$ 68.00	2.0%	\$ 4.80	\$ 4.80	\$ 6.80	0.4%	\$ 0.96	\$ 0.96	\$ 1.36
Sillas	\$ 840.00	5	\$ 168.00	\$ 40.00	\$ 64.00	\$ 64.00	2.0%	\$ 4.00	\$ 6.40	\$ 6.40	0.4%	\$ 0.80	\$ 1.28	\$ 1.28
Equipos de computación	\$ 1.980.00	5	\$ 396.00	\$ 88.20	\$ 118.00	\$ 190.00	2.0%	\$ 8.80	\$ 11.80	\$ 19.00	0.4%	\$ 1.76	\$ 2.36	\$ 3.80
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 151.573.00</b>			<b>\$ 9.457.09</b>	<b>\$ 2,765.18</b>	<b>\$ 752.58</b>		<b>\$ 1,756.40</b>	<b>\$ 694.38</b>	<b>\$ 172.03</b>		<b>\$ 779.40</b>	<b>\$ 567.00</b>	<b>\$ 34.41</b>
	\$ -													
<b>1.2. ACTIVOS DIFERIDOS</b>														
Gastos de constitución	\$ 2.000.00	10	\$ 200.00	\$ 66.67	\$ 66.67	\$ 66.67								
Gastos preoperacionales	\$ 5.000.00	10	\$ 500.00	\$ 166.67	\$ 166.67	\$ 166.67								
Gastos operacionales	\$ 8.000.00	10	\$ 800.00	\$ 266.67	\$ 266.67	\$ 266.67								
<b>Total de Activos Diferidos</b>	<b>\$ 15.000.00</b>			<b>\$ 500.00</b>	<b>\$ 500.00</b>	<b>\$ 500.00</b>								



**ANEXO 20**  
**COSTOS DE PRODUCCIÓN**

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Capacidad utilizada</b>	<b>59%</b>	<b>75%</b>	<b>96%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Mano de Obra Directa	\$ 44,477	\$ 56,537	\$ 71,868	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025
Materiales Directos	\$ 436,084	\$ 554,333	\$ 704,646	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601
Mano de Obra Indirecta	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781
Materiales Indirectos	\$ 18,170	\$ 23,097	\$ 29,360	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650
Gastos edificio asignados	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268
Depreciaciones	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 7,316	\$ 7,316	\$ 7,316	\$ 7,316	\$ 7,316
Mantenimiento	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756
Seguros	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779
Amortizaciones	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500
Varios e imprevistos (5%)	\$ 26,864	\$ 33,625	\$ 42,221	\$ 43,991	\$ 43,991	\$ 43,884	\$ 43,884	\$ 43,884	\$ 43,884	\$ 43,884
<b>Costo Total de Producción</b>	<b>\$ 564,137</b>	<b>\$ 706,135</b>	<b>\$ 886,637</b>	<b>\$ 923,809</b>	<b>\$ 923,809</b>	<b>\$ 921,561</b>	<b>\$ 921,561</b>	<b>\$ 921,561</b>	<b>\$ 921,561</b>	<b>\$ 921,561</b>

**ANEXO 21**  
**NÓMINA DE EMPLEADOS**

SUELDO RESPECTO SALARIO MÍNIMO

150%

CARGO	SALARIO MÍNIMO	SALARIO MENSUAL	COMPONENTES SALARIALES	ALMUERZO	APORTE INDIVIDUAL	NETO A RECIBIR	13 SUELDO	14 SUELDO	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	NUMERO DE TRABAJADORES	TOTAL ANUAL
<b>DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN</b>														
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>														
Clasificador / salador	\$ 131.20	\$ 196.80	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 18.40	\$ 174.40	\$ 16.40	\$ 10.16	\$ 23.91	\$ 16.40	\$ 8.20	\$ 249.47	2	\$ 5,987.27
Fileteador	\$ 131.56	\$ 197.34	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 18.45	\$ 174.89	\$ 16.45	\$ 10.16	\$ 23.98	\$ 16.45	\$ 8.22	\$ 250.14	20	\$ 60,032.92
Empacador	\$ 131.56	\$ 197.34	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 18.45	\$ 174.89	\$ 16.45	\$ 10.16	\$ 23.98	\$ 16.45	\$ 8.22	\$ 250.14	3	\$ 9,004.94
<b>TOTAL</b>		\$ 591.48	\$ 48.00	\$ 60.00	\$ 55.30	\$ 524.18	\$ 49.29	\$ 30.48	\$ 71.86	\$ 49.29	\$ 24.65	\$ 749.74	25	\$ 75,025.13
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>														
Supervisor	\$ 142.49	\$ 213.74	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 19.98	\$ 189.75	\$ 17.81	\$ 10.16	\$ 25.97	\$ 17.81	\$ 8.91	\$ 270.41	1	\$ 3,244.88
Gerente de producción		\$ 450.00	\$ -	\$ 20.00	\$ 42.08	\$ 387.93	\$ -	\$ -	\$ 54.68	\$ -	\$ 18.73	\$ 461.35	1	\$ 5,536.20
<b>TOTAL</b>		\$ 663.74	\$ 16.00	\$ 40.00	\$ 62.06	\$ 577.68	\$ 17.81	\$ 10.16	\$ 80.64	\$ 17.81	\$ 27.66	\$ 731.76	2	\$ 8,781.08
<b>TOTAL PRODUCCION</b>		\$ 1,255.22	\$ 64.00	\$ 100.00	\$ 117.36	\$ 1,101.85	\$ 67.10	\$ 40.64	\$ 152.51	\$ 37.10	\$ 52.30	\$ 1,481.50	27	\$ 83,806.22
<b>DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACION</b>														
Gerente de Ventas		\$ 500.00	\$ -	\$ 20.00	\$ 46.75	\$ 433.25	\$ -	\$ -	\$ 60.75	\$ -	\$ 20.83	\$ 514.83	1	\$ 6,178.00
Secretaria	\$ 140.37	\$ 210.56	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 19.69	\$ 186.87	\$ 17.55	\$ 10.16	\$ 25.58	\$ 17.55	\$ 8.77	\$ 266.48	1	\$ 3,197.70
<b>TOTAL COMERCIALIZACION</b>		\$ 710.56	\$ 16.00	\$ 40.00	\$ 66.44	\$ 620.12	\$ 17.55	\$ 10.16	\$ 86.33	\$ 17.55	\$ 29.61	\$ 781.31	2	\$ 9,375.70
<b>DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO-FINANCIERO</b>														
Gerente administrativo-financiero		\$ 500.00	\$ -	\$ 20.00	\$ 46.75	\$ 433.25	\$ -	\$ -	\$ 60.75	\$ -	\$ 20.83	\$ 514.83	1	\$ 6,178.00
Comptador	\$ 150.66	\$ 225.99	\$ -	\$ 20.00	\$ 21.13	\$ 184.86	\$ 18.83	\$ 10.16	\$ 27.46	\$ 18.83	\$ 9.42	\$ 269.56	1	\$ 3,234.70
Tesorera	\$ 150.66	\$ 225.99	\$ -	\$ 20.00	\$ 21.13	\$ 184.86	\$ 18.83	\$ 10.16	\$ 27.46	\$ 18.83	\$ 9.42	\$ 269.56	1	\$ 3,234.70
<b>TOTAL ADMINISTRATIVO-FINANCIERO</b>		\$ 951.98	\$ -	\$ 60.00	\$ 89.01	\$ 802.97	\$ 37.67	\$ 20.32	\$ 115.67	\$ 37.67	\$ 39.67	\$ 1,053.95	3	\$ 12,647.40
<b>NÓMINA DEL EDIFICIO</b>														
Guardián nocturno		\$ 351.36	\$ -	\$ 20.00	\$ -	\$ 331.36	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 331.36	1	\$ 3,976.32
Guardián diurno		\$ 161.20	\$ -	\$ 20.00	\$ -	\$ 141.20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 141.20	1	\$ 1,694.40
Chofer		\$ 120.90	\$ -	\$ 20.00	\$ -	\$ 100.90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 100.90	1	\$ 1,210.80
<b>TOTAL</b>		\$ 633.46	\$ -	\$ 60.00	\$ -	\$ 573.46	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 573.46	3	\$ 6,881.52
<b>TOTAL NÓMINA</b>		\$ 3,551.21	\$ 80.00	\$ 260.00	\$ 272.81	\$ 3,098.40	\$ 122.31	\$ 71.11	\$ 354.51	\$ 122.31	\$ 121.57	\$ 3,890.22	35	#####

**NOTAS:**

- Salario mínimo legal*, es el salario establecido en la ley para el oficio correspondiente
- Salario mensual base*, en el caso de los gerentes es un sueldo estimado que sera fijado por los socios  
en el caso de los guardiánes y el chofer es el salario por hora multiplicado por el número de horas laborables  
en el caso del resto de empleados considerados fijos, es el salario mínimo legal más un incremento del 50%
- Componentes salariales*, es el componente en proceso de unificación establecido para el año 2004
- Almuerzo*, se descontará a todos los trabajadores por el servicio de comedor
- Aporte Individual*, equivalente a un 9.35% del salario mensual base. Descontado a empleados afiliados al Seguro Social
- Décimo Tercer Sueldo*, equivalente a una 12ava parte de la remuneración anual a los empleados fijos. Se provisiona mensualmente
- Décimo Cuarto Sueldo*, equivalente a una 12ava parte del décimo cuarto sueldo legal establecido. Se provisiona mensualmente.
- Aporte Patronal*, equivalente a un 12.15% del salario mensual base. Se provisiona solo para empleados afiliados al Seguro Social
- Fondo de Reserva*, equivalente a un Décimo Tercer Sueldo
- Vacaciones*, equivalentes a la 24ava parte de la remuneración anual base. Se provisiona mensualmente

**ANEXO 22**  
**COSTO DE MATERIALES**

**Kilos de producto final / año**                      106,600

<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>				
Materia Prima (Trucha fresca)	kilo	213.200	\$ 3.00	\$ 639,600
Empaque	u	1,705,600	\$ 0.05	\$ 85,280
Cajas	u	3,350	\$ 3.20	\$ 10,721
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 735,601</b>
<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>				
Uniformes empleados	u	100	\$ 40.00	\$ 4,000
Carbón y material combustión	10 kilos	2,665	\$ 10.00	\$ 26,650
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 30,650</b>

**NOTA:**

*Estos costos fueron calculados considerando una capacidad máxima de producción*

**ANEXO 23**  
**GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN</b>										
Nómina de empleados	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376	\$ 9,376
Viajes y Viáticos	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 3,600
Promoción	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000	\$ 24,000
Gastos de aduana	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600	\$ 2,600
Aportación a CORPEI	\$ 901	\$ 1,273	\$ 1,618	\$ 1,689	\$ 1,689	\$ 1,689	\$ 1,689	\$ 1,689	\$ 1,689	\$ 1,689
Suministros de oficina	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200
Gastos edificio asignados	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053	\$ 6,053
Depreciaciones	\$ 2,765	\$ 2,765	\$ 2,765	\$ 2,765	\$ 2,765	\$ 625	\$ 625	\$ 625	\$ 625	\$ 625
Mantenimiento	\$ 694	\$ 694	\$ 694	\$ 694	\$ 694	\$ 694	\$ 694	\$ 694	\$ 694	\$ 694
Seguros	\$ 567	\$ 567	\$ 567	\$ 567	\$ 567	\$ 567	\$ 567	\$ 567	\$ 567	\$ 567
Amortizaciones	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500
Varios e imprevistos (5%)	\$ 2,613	\$ 2,631	\$ 2,649	\$ 2,652	\$ 2,652	\$ 2,545	\$ 2,545	\$ 2,545	\$ 2,545	\$ 2,545
<b>Gasto Total de Comercialización</b>	<b>\$ 54,869</b>	<b>\$ 55,260</b>	<b>\$ 55,622</b>	<b>\$ 55,697</b>	<b>\$ 55,697</b>	<b>\$ 53,449</b>	<b>\$ 53,449</b>	<b>\$ 53,449</b>	<b>\$ 53,449</b>	<b>\$ 53,449</b>

**ANEXO 24**  
**INGRESOS POR VENTAS**

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Capacidad utilizada</b>	59%	75%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>MERCADO LOCAL</b>										
Cantidad Local (kilos)	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Precio Local (kilo)	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15
Ventas Locales, suponiendo pedidos constante	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000	\$ 39,000
<b>MERCADO EXTERNO</b>										
Cantidad Exportación (kilos)	61,654	78,372	99,624	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
Precio Exportación (kilo)	\$ 9.75	\$ 10.83	\$ 10.83	\$ 10.83	\$ 10.83	\$ 10.83	\$ 10.83	\$ 10.83	\$ 10.83	\$ 10.83
Ventas Externas	\$ 600,942	\$ 848,771	\$ 1,078,923	\$ 1,126,320	\$ 1,126,320	\$ 1,126,320	\$ 1,126,320	\$ 1,126,320	\$ 1,126,320	\$ 1,126,320
Cantidad Total	64,254	80,972	102,224	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600
<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>\$ 639,942</b>	<b>\$ 887,771</b>	<b>\$ 1,117,923</b>	<b>\$ 1,165,320</b>	<b>\$ 1,165,320</b>	<b>\$ 1,165,320</b>	<b>\$ 1,165,320</b>	<b>\$ 1,165,320</b>	<b>\$ 1,165,320</b>	<b>\$ 1,165,320</b>

**ANEXO 25**  
**ESTADO DE RESULTADOS**

AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	\$ 639,942	\$ 887,771	\$ 1,117,923	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320
Costo de Producción	\$ 564,137	\$ 706,135	\$ 886,637	\$ 923,809	\$ 923,809	\$ 921,561	\$ 921,561	\$ 921,561	\$ 921,561	\$ 921,561
<b>Utilidad Bruta</b>	\$ 75,805	\$ 181,636	\$ 231,287	\$ 241,511	\$ 241,511	\$ 243,759	\$ 243,759	\$ 243,759	\$ 243,759	\$ 243,759
Gastos de Comercialización	\$ 54,869	\$ 55,260	\$ 55,622	\$ 55,697	\$ 55,697	\$ 53,449	\$ 53,449	\$ 53,449	\$ 53,449	\$ 53,449
Gastos Administrativos	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>\$ 908</b>	<b>\$ 106,348</b>	<b>\$ 155,636</b>	<b>\$ 165,787</b>	<b>\$ 165,787</b>	<b>\$ 170,282</b>	<b>\$ 170,282</b>	<b>\$ 170,282</b>	<b>\$ 170,282</b>	<b>\$ 170,282</b>
Gastos Financieros	\$ 13,761	\$ 11,898	\$ 9,799	\$ 7,434	\$ 4,769	\$ 1,766	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 260,725
<b>Utilidad antes de participaciones e impuestos</b>	<b>-\$ 12,853</b>	<b>\$ 94,450</b>	<b>\$ 145,837</b>	<b>\$ 158,353</b>	<b>\$ 161,018</b>	<b>\$ 168,516</b>	<b>\$ 170,282</b>	<b>\$ 170,282</b>	<b>\$ 170,282</b>	<b>\$ 431,007</b>
Participación trabajadores (15%)	\$ -	\$ 14,168	\$ 21,876	\$ 23,753	\$ 24,153	\$ 25,277	\$ 25,542	\$ 25,542	\$ 25,542	\$ 64,651
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>-\$ 12,853</b>	<b>\$ 80,283</b>	<b>\$ 123,962</b>	<b>\$ 134,600</b>	<b>\$ 136,865</b>	<b>\$ 143,239</b>	<b>\$ 144,740</b>	<b>\$ 144,740</b>	<b>\$ 144,740</b>	<b>\$ 366,356</b>
Impuesto a la Renta (25%)	\$ -	\$ 20,071	\$ 30,990	\$ 33,650	\$ 34,216	\$ 35,810	\$ 36,185	\$ 36,185	\$ 36,185	\$ 91,589
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-\$ 12,853</b>	<b>\$ 60,212</b>	<b>\$ 92,971</b>	<b>\$ 100,950</b>	<b>\$ 102,649</b>	<b>\$ 107,429</b>	<b>\$ 108,555</b>	<b>\$ 108,555</b>	<b>\$ 108,555</b>	<b>\$ 274,767</b>

**ANEXO 26**  
**BALANCE GENERAL**

AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>ACTIVO</b>										
<b>Activo Circulante</b>										
Caja y Bancos	\$ 1,292	\$ 77,920	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,001	\$ 120,000	\$ 120,001	\$ 120,001	\$ 1,180,361
Inversiones, Bonos del Estado	\$ -	\$ -	\$ 51,857	\$ 148,027	\$ 242,438	\$ 324,001	\$ 443,390	\$ 562,138	\$ 680,886	\$ -
Cuentas por cobrar	\$ 48,326	\$ 67,390	\$ 85,094	\$ 88,740	\$ 88,740	\$ 88,740	\$ 88,740	\$ 88,740	\$ 88,740	\$ 88,740
<b>Inventario</b>										
Inventario de materiales directos	\$ 8,386	\$ 10,660	\$ 13,551	\$ 14,146	\$ 14,146	\$ 14,146	\$ 14,146	\$ 14,146	\$ 14,146	\$ 14,146
Inventario de materiales indirectos	\$ 349	\$ 444	\$ 565	\$ 589	\$ 589	\$ 589	\$ 589	\$ 589	\$ 589	\$ 589
<b>Total de Activo Circulante</b>	<b>\$ 58,354</b>	<b>\$ 156,415</b>	<b>\$ 271,067</b>	<b>\$ 371,503</b>	<b>\$ 465,914</b>	<b>\$ 547,477</b>	<b>\$ 666,866</b>	<b>\$ 785,614</b>	<b>\$ 904,363</b>	<b>\$ 1,283,836</b>
<b>Activo Fijo</b>										
Terreno	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212	\$ 28,212
Edificio	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229	\$ 54,229
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	<i>-\$ 2,711</i>	<i>-\$ 5,423</i>	<i>-\$ 8,134</i>	<i>-\$ 10,846</i>	<i>-\$ 15,557</i>	<i>-\$ 16,269</i>	<i>-\$ 18,980</i>	<i>-\$ 21,692</i>	<i>-\$ 24,403</i>	<i>-\$ 27,115</i>
Vehículo	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406	\$ 21,406
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	<i>-\$ 4,281</i>	<i>-\$ 8,562</i>	<i>-\$ 12,844</i>	<i>-\$ 17,125</i>	<i>-\$ 21,406</i>	<i>-\$ 21,406</i>	<i>-\$ 21,406</i>	<i>-\$ 21,406</i>	<i>-\$ 21,406</i>	<i>-\$ 21,406</i>
Equipos	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630	\$ 35,630
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	<i>-\$ 3,563</i>	<i>-\$ 7,126</i>	<i>-\$ 10,689</i>	<i>-\$ 14,252</i>	<i>-\$ 17,815</i>	<i>-\$ 21,378</i>	<i>-\$ 24,941</i>	<i>-\$ 28,504</i>	<i>-\$ 32,067</i>	<i>-\$ 35,630</i>
Implementos, Muebles y Enseres	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096	\$ 12,096
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	<i>-\$ 2,419</i>	<i>-\$ 4,838</i>	<i>-\$ 7,258</i>	<i>-\$ 9,677</i>	<i>-\$ 12,096</i>	<i>-\$ 12,096</i>	<i>-\$ 12,096</i>	<i>-\$ 12,096</i>	<i>-\$ 12,096</i>	<i>-\$ 12,096</i>
<b>Total de Activo Fijo</b>	<b>\$ 138,598</b>	<b>\$ 125,623</b>	<b>\$ 112,648</b>	<b>\$ 99,674</b>	<b>\$ 86,699</b>	<b>\$ 90,101</b>	<b>\$ 81,407</b>	<b>\$ 72,714</b>	<b>\$ 64,020</b>	<b>\$ 55,327</b>
<b>Activo Diferido</b>										
Gastos de constitución, Software, Marcas	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000
<i>Menos Amortización Acumulada</i>	<i>-\$ 1,500</i>	<i>-\$ 3,000</i>	<i>-\$ 4,500</i>	<i>-\$ 6,000</i>	<i>-\$ 7,500</i>	<i>-\$ 9,000</i>	<i>-\$ 10,500</i>	<i>-\$ 12,000</i>	<i>-\$ 13,500</i>	<i>-\$ 15,000</i>
<b>Total de Activo Diferido</b>	<b>\$ 13,500</b>	<b>\$ 12,000</b>	<b>\$ 10,500</b>	<b>\$ 9,000</b>	<b>\$ 7,500</b>	<b>\$ 6,000</b>	<b>\$ 4,500</b>	<b>\$ 3,000</b>	<b>\$ 1,500</b>	<b>\$ -</b>
<b>Total del Activo</b>	<b>\$ 210,452</b>	<b>\$ 294,038</b>	<b>\$ 394,215</b>	<b>\$ 480,176</b>	<b>\$ 560,113</b>	<b>\$ 643,578</b>	<b>\$ 752,773</b>	<b>\$ 861,328</b>	<b>\$ 969,883</b>	<b>\$ 1,339,163</b>
<b>PASIVO</b>										
<b>Pasivo Circulante</b>										
Proveedores de materiales directos	\$ 20,966	\$ 26,651	\$ 33,877	\$ 35,365	\$ 35,365	\$ 35,365	\$ 35,365	\$ 35,365	\$ 35,365	\$ 35,365
Obligaciones con trabajadores (15% utilidades)	\$ -	\$ 14,168	\$ 21,876	\$ 23,753	\$ 24,153	\$ 25,277	\$ 25,542	\$ 25,542	\$ 25,542	\$ 64,651
Impuesto a la Renta, por pagar	\$ -	\$ 20,071	\$ 30,990	\$ 33,650	\$ 34,216	\$ 35,810	\$ 36,185	\$ 36,185	\$ 36,185	\$ 91,589
<b>Total de Pasivo Circulante</b>	<b>\$ 20,966</b>	<b>\$ 60,889</b>	<b>\$ 86,743</b>	<b>\$ 92,768</b>	<b>\$ 93,734</b>	<b>\$ 96,452</b>	<b>\$ 97,093</b>	<b>\$ 97,093</b>	<b>\$ 97,093</b>	<b>\$ 191,606</b>
<b>Pasivo a Largo Plazo</b>										
Deuda a largo plazo	\$ 106,572	\$ 90,022	\$ 71,374	\$ 50,360	\$ 26,682	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total de Pasivo a Largo Plazo</b>	<b>\$ 106,572</b>	<b>\$ 90,022</b>	<b>\$ 71,374</b>	<b>\$ 50,360</b>	<b>\$ 26,682</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Total de Pasivo</b>	<b>\$ 127,537</b>	<b>\$ 150,911</b>	<b>\$ 158,117</b>	<b>\$ 143,128</b>	<b>\$ 120,416</b>	<b>\$ 96,452</b>	<b>\$ 97,093</b>	<b>\$ 97,093</b>	<b>\$ 97,093</b>	<b>\$ 191,606</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>										
Capital Social - Participaciones	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768	\$ 95,768
Utilidades acumuladas	\$ -	\$ 12,853	\$ 47,359	\$ 140,331	\$ 241,281	\$ 343,929	\$ 451,358	\$ 559,913	\$ 668,468	\$ 777,022
Utilidades netas	-\$ 12,853	\$ 60,212	\$ 92,971	\$ 100,950	\$ 102,649	\$ 107,429	\$ 108,555	\$ 108,555	\$ 108,555	\$ 274,767
<b>Total de Capital Contable</b>	<b>\$ 82,915</b>	<b>\$ 143,127</b>	<b>\$ 236,098</b>	<b>\$ 337,048</b>	<b>\$ 439,697</b>	<b>\$ 547,126</b>	<b>\$ 655,681</b>	<b>\$ 764,235</b>	<b>\$ 872,790</b>	<b>\$ 1,147,557</b>
<b>Total de Pasivo y Capital Contable</b>	<b>\$ 210,452</b>	<b>\$ 294,038</b>	<b>\$ 394,215</b>	<b>\$ 480,176</b>	<b>\$ 560,113</b>	<b>\$ 643,578</b>	<b>\$ 752,773</b>	<b>\$ 861,328</b>	<b>\$ 969,883</b>	<b>\$ 1,339,163</b>

**ANEXO 27**  
**FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO**

ANO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Capacidad utilizada</b>	<b>59%</b>	<b>75%</b>	<b>96%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>ACTIVIDADES OPERATIVAS</b>										
Utilidad neta	-S 12,853	\$ 60,212	\$ 92,971	\$ 100,950	\$ 102,649	\$ 107,429	\$ 108,555	\$ 108,555	\$ 108,555	\$ 274,767
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 14,475	\$ 14,475	\$ 14,475	\$ 14,475	\$ 14,475	\$ 10,194	\$ 10,194	\$ 10,194	\$ 10,194	\$ 10,194
Aumento/Disminución de cuentas por cobrar	-S 48,326	-S 19,064	-S 17,704	-S 3,646	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aumento/Disminución de inventarios	-S 8,736	-S 2,369	-S 3,011	-S 620	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aumento/Disminución de Cuentas por pagar a provee	\$ 20,966	\$ 5,685	\$ 7,227	\$ 1,488	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aumento/Disminución de otras obligaciones	\$ -	\$ 34,238	\$ 18,628	\$ 4,537	\$ 966	\$ 2,718	\$ 640	\$ -	\$ -	\$ 94,513
<b>Flujo proporcionado por actividades operativas</b>	<b>-S 34,474</b>	<b>\$ 93,178</b>	<b>\$ 112,585</b>	<b>\$ 117,184</b>	<b>\$ 118,090</b>	<b>\$ 120,341</b>	<b>\$ 119,389</b>	<b>\$ 118,748</b>	<b>\$ 118,748</b>	<b>\$ 379,474</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>										
Compra-Venta de terreno										
Compra-Venta de edificaciones										
Compra-Venta de vehiculo										
Compra-Venta de equipo										
Compra-Venta de implementos						-S 1,926				
Compra de muebles y enseres						-S 10,170				
Compra de Activos Diferidos										
Capital de Trabajo										
<b>Flujo usado por actividades de inversión</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>-S 12,096</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>										
Inversiones, Bonos del Estado	\$ -	\$ -	\$ 51,857	\$ 96,170	\$ 94,411	\$ 81,563	\$ 119,389	\$ 118,748	\$ 118,748	\$ 680,886
Deuda a largo plazo C.F.N.	-S 14,687	-S 16,550	-S 18,648	-S 21,013	-S 23,679	-S 26,682				
Aportación de socios										
<b>Flujo proporcionado por actividades financieras</b>	<b>-S 14,687</b>	<b>-S 16,550</b>	<b>-S 70,505</b>	<b>-S 117,183</b>	<b>-S 118,090</b>	<b>-S 108,245</b>	<b>-S 119,389</b>	<b>-S 118,748</b>	<b>-S 118,748</b>	<b>\$ 680,886</b>
<b>CAMBIO NETO DE EFECTIVO</b>										
Saldo de Caja inicial	\$ 50,453	\$ 1,292	\$ 77,920	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,001	\$ 120,000	\$ 120,001	\$ 120,001
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>\$ 1,292</b>	<b>\$ 77,920</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,001</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,001</b>	<b>\$ 120,001</b>	<b>\$ 1,180,361</b>

Nota: Los valores con signo negativo representan una salida de efectivo.



**ANEXO 28**  
**FACTIBILIDAD FINANCIERA**

**CÁLCULO DEL VAN Y TIR FINANCIEROS**

**FLUJO DE EFECTIVO**

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Preoperacional	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
Flujo de Actividades Operativas	\$ -	\$ 34,474	\$ 93,178	\$ 112,585	\$ 117,184	\$ 118,090	\$ 120,341	\$ 119,389	\$ 118,748	\$ 118,748	\$ 379,474
Flujo de Actividades de Inversión	-\$ 217,026	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,096	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de Actividades de Financiamiento	\$ 217,026	-\$ 14,687	-\$ 16,550	-\$ 70,505	-\$ 117,183	-\$ 118,090	-\$ 108,245	-\$ 119,389	-\$ 118,748	-\$ 118,748	\$ 680,886
<b>CAMBIO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>\$ -</b>	<b>-\$ 49,161</b>	<b>\$ 76,628</b>	<b>\$ 42,080</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 1,060,360</b>
Saldo Inicial de Caja	\$ -	\$ 50,453	\$ 1,292	\$ 77,920	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,000	\$ 120,000
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>-\$ 217,026</b>	<b>\$ 1,292</b>	<b>\$ 77,920</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,001</b>	<b>\$ 120,000</b>	<b>\$ 120,001</b>	<b>\$ 120,001</b>	<b>\$ 1,247,094</b>
<b>Factor de Descuento</b>	1.0000	0.8337	0.6951	0.5796	0.4832	0.4029	0.3359	0.2800	0.2335	0.1947	0.1623
<b>Flujo Descontado</b>	-\$ 217,026	\$ 1,077	\$ 54,165	\$ 69,548	\$ 57,985	\$ 48,345	\$ 40,307	\$ 33,606	\$ 28,019	\$ 23,361	\$ 202,411

<b>VAN FINANCIERO</b>	<b>\$ 341,797</b>
<b>TIR FINANCIERO</b>	<b>40.6%</b>
<b>ANUALIDAD EQUIVALENTE</b>	<b>\$ 81,362</b>

**MODELO CAPM**

Retorno bonos del gobierno norteamericano a 10 años	3.9%
Prima por riesgo media del mercado americano	13.7%
Riesgo del proyecto (medido como Beta)	1.05
Riesgo país	11.7%
<b>Tasa de retorno exigida por socios</b>	<b>30.0%</b>

**CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO**

FINANCIAMIENTO	Monto	Ponderación	Tasa
Por Deuda	\$ 121,258	55.9%	12.0%
Por Capital Social	\$ 95,768	44.1%	30.0%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 217,026</b>	<b>100.0%</b>	<b>19.9%</b>

**PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN**

CONCEPTO	Inversión Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Flujo de Caja Acumulado	-\$217,026	-\$215,734	-\$137,814	-\$17,814	\$102,186	\$222,187	\$342,187	\$462,188	\$582,188	\$702,189	\$1,949,285

*La inversión se recupera totalmente al CUARTO año de operación*

## ANEXO 29

## CÁLCULO DEL BETA DEL PROYECTO

Las siguientes son las cotizaciones de mercado de los últimos años para el índice Standard & Póors 500, y de 3 empresas dedicadas al procesamiento de alimentos

FECHA	S&P 500	%	UNFI	%	AUREOB	%	VSF	%
Jul-03	1,003.86	3.01%	30.98	6.06%	0.14	-60.00%	5.33	-4.74%
Jun-03	974.50	1.13%	28.30	1.66%	0.35	-36.36%	5.70	28.09%
May-03	963.59	5.09%	27.87	-4.16%	0.55	1.85%	4.15	9.85%
Abr-03	916.92	5.10%	29.17	14.09%	0.51	42.11%	4.05	0.00%
Mar-03	848.18	0.84%	25.50	10.73%	0.38	-13.64%	4.05	1.00%
Feb-03	841.15	-1.70%	23.03	9.77%	0.44	-12.00%	4.01	-1.96%
Ene-03	855.70	-2.74%	20.98	-17.24%	0.50	-35.90%	4.09	0.99%
Dic-02	879.82	-6.03%	25.35	-1.55%	0.78	25.81%	4.05	-1.94%
Nov-02	936.31	5.71%	25.75	5.97%	0.62	12.73%	4.13	-24.22%
Oct-02	885.76	8.64%	24.30	5.51%	0.55	-15.35%	5.45	1.49%
Sep-02	815.28	-11.00%	23.03	13.73%	0.65	-54.55%	5.37	-5.95%
Ago-02	916.07	0.49%	20.25	9.93%	1.43	-1.35%	5.90	0.55%
Jul-02	911.62	-7.90%	18.42	-6.50%	1.45	-3.33%	5.85	-5.59%
Jun-02	989.82	-7.25%	19.70	-13.97%	1.50	-25.37%	6.40	-10.61%
May-02	1,067.14	-0.91%	22.00	-4.38%	2.01	-66.16%	7.16	74.63%
Abr-02	1,076.92	-6.14%	23.95	-3.55%	5.94	41.77%	4.10	10.51%
Mar-02	1,147.39	3.67%	24.91	5.02%	4.19	-0.24%	3.70	-13.95%
Feb-02	1,106.73	-2.08%	23.72	3.18%	4.20	-14.29%	1.30	0.00%
Ene-02	1,130.20	-1.56%	22.99	-8.04%	4.90	-2.97%	4.30	7.50%
Dic-01	1,148.08	0.26%	25.00	11.96%	5.05	-3.51%	4.00	56.56%
Nov-01	1,139.45	7.52%	22.51	5.74%	5.25	20.69%	2.55	27.50%
Oct-01	1,059.78	1.51%	20.70	13.86%	4.35	9.02%	2.00	-14.89%
Sep-01	1,040.94	-8.17%	18.18	0.89%	3.99	-4.77%	2.35	-6.37%
Ago-01	1,133.58	-6.41%	18.02	-18.79%	4.19	-14.31%	2.51	-0.79%
Jul-01	1,211.23	-1.07%	22.19	5.92%	4.89	-10.77%	2.53	26.50%
Jun-01	1,224.38	-2.50%	20.95	19.31%	5.48	3.40%	2.00	-14.89%
May-01	1,255.82	0.51%	17.56	25.79%	5.30	6.85%	2.35	34.29%
Abr-01	1,249.46	7.65%	13.96	-0.71%	4.96	-25.12%	1.75	6.71%
Mar-01	1,160.33	-6.42%	14.06	10.27%	6.90	62.35%	1.64	2.50%
Feb-01	1,239.94	-9.23%	12.75	-31.75%	4.25	-11.46%	1.60	15.94%
Ene-01	1,366.01	3.46%	18.69	6.07%	4.80	96.72%	1.38	15.97%
Dic-00	1,320.28	0.41%	17.62	21.52%	2.41	0.00%	1.19	-32.00%
Nov-00	1,314.95	-8.01%	14.50	15.45%	2.44	-11.27%	1.75	16.67%
Oct-00	1,429.40	-0.49%	12.56	1.45%	2.75	-16.92%	1.50	0.00%
Sep-00	1,436.51	-5.35%	12.38	-18.12%	3.31	-14.69%	1.50	4.17%
Ago-00	1,517.68	6.07%	15.12	6.11%	3.88	26.50%	1.41	-11.11%
Jul-00	1,430.83	-1.63%	14.25	3.64%	3.06	-23.50%	1.62	8.00%
Jun-00	1,454.60	2.39%	13.75	-9.06%	4.00	12.36%	1.50	0.00%
May-00	1,420.60	-2.19%	15.12	0.00%	3.56	-25.99%	1.50	20.00%
Abr-00	1,452.43	-3.05%	15.12	0.80%	4.81	60.33%	1.25	-35.57%
Mar-00	1,498.58	9.67%	15.00	45.49%	3.00	6.76%	1.94	40.58%
Feb-00	1,366.42	-2.01%	10.31	-4.09%	2.81	-67.40%	1.38	0.00%
Ene-00	1,394.46	-5.09%	10.75	-10.42%	8.62	-7.41%	1.38	-26.60%
Dic-99	1,469.25	5.75%	12.00	43.20%	9.31	3.44%	1.88	3.57%
Nov-99	1,388.91	1.91%	8.38	-4.85%	9.00	-30.12%	1.81	-14.62%
Oct-99	1,362.93	6.25%	8.81	0.44%	12.88	-19.50%	2.12	-10.92%
Sep-99	1,282.71	-2.86%	8.78	-7.65%	16.00	-5.21%	2.38	26.60%
Ago-99	1,320.41	-0.63%	11.50	-18.67%	16.88	-8.76%	1.88	36.23%
Jul-99	1,328.72	-3.20%	18.75	-24.24%	18.50	5.71%	1.38	86.00%
Jun-99	1,372.71	5.44%	24.75	-7.45%	17.50	2.94%	1.00	-5.66%
May-99	1,301.84	-2.50%	26.75	6.49%	17.00	14.25%	1.06	-10.92%
Abr-99	1,335.18	3.79%	25.12	7.44%	14.88	-9.16%	1.19	-4.80%
Mar-99	1,286.37	3.55%	23.38	-6.93%	16.38	1.17%	1.25	25.00%
Feb-99	1,238.33	-3.23%	25.12	-9.05%	16.19	-9.75%	1.00	13.64%
Ene-99	1,279.64	4.10%	27.62	14.51%	17.94	-9.44%	0.88	0.00%
Dic-98	1,229.23	5.64%	24.12	-1.07%	19.81	1.25%	0.88	17.33%
Nov-98	1,163.63	5.91%	24.38	-12.55%	19.56	11.77%	0.75	-25.00%
Oct-98	1,098.67	5.03%	27.88	9.33%	17.50	27.27%	1.00	0.00%
Sep-98	1,017.01	6.24%	25.50	13.94%	13.75	-5.95%	1.00	-35.27%
Ago-98	957.28	-14.55%	22.38	-19.53%	14.62	-16.46%	1.62	-13.53%
Jul-98	1,120.67	-1.16%	27.81	-2.42%	17.50	-17.14%	1.88	-3.09%
Jun-98	1,133.84	3.94%	28.50	8.57%	21.12	-	1.91	-3.00%
May-98	1,090.82	-1.55%	26.25	-7.08%	ND	-	2.00	0.00%
Abr-98	1,111.75	0.91%	28.25	-5.64%	ND	-	2.00	0.00%
Mar-98	1,101.75	4.99%	29.91	10.11%	ND	-	2.00	-8.68%
Feb-98	1,049.34	7.04%	27.19	10.95%	ND	-	2.19	-2.67%
Ene-98	980.28	1.02%	24.50	-5.77%	ND	-	2.25	80.00%
Dic-97	970.43	1.57%	26.00	8.33%	ND	-	1.25	-41.04%
Nov-97	955.40	4.46%	24.00	14.29%	ND	-	2.12	-5.75%
Oct-97	914.62	-3.45%	21.00	1.84%	ND	-	2.25	-25.00%
Sep-97	947.28	5.32%	20.62	-4.09%	ND	-	3.00	-1.96%
Ago-97	899.47	-5.75%	21.50	-10.42%	ND	-	3.06	-1.92%
Jul-97	954.31	7.51%	24.00	14.29%	ND	-	3.12	-10.56%
Jun-97	885.14	4.35%	21.00	33.33%	ND	-	3.50	-6.67%
May-97	848.28	5.56%	15.75	1.61%	ND	-	3.75	-
Abr-97	801.34	5.54%	15.50	-1.59%	ND	-	ND	-
Mar-97	757.12	-4.26%	15.75	5.62%	ND	-	ND	-
Feb-97	790.82	0.59%	14.50	5.45%	ND	-	ND	-
Ene-97	786.16	6.13%	13.75	-19.12%	ND	-	ND	-
Dic-96	740.74	-2.15%	17.00	25.93%	ND	-	ND	-
Nov-96	757.02	-	13.50	-	ND	-	ND	-

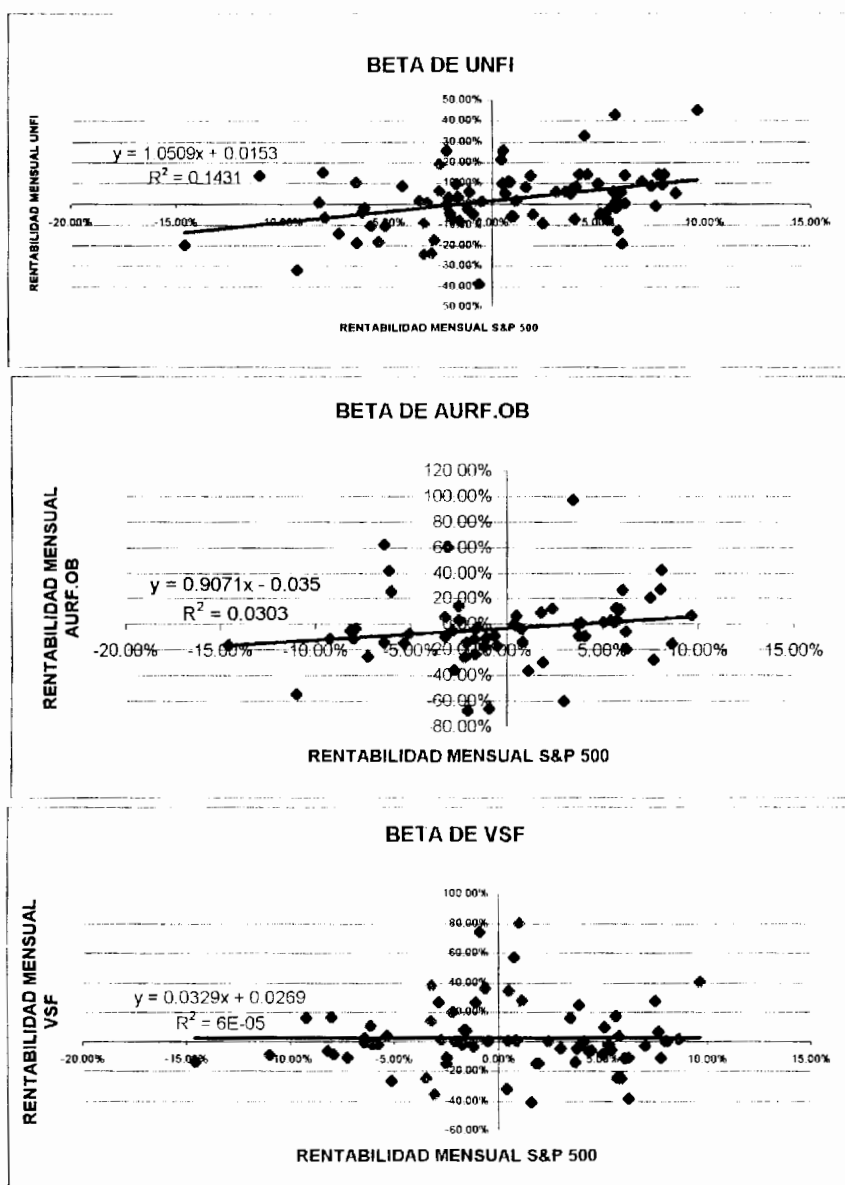
**ANEXO 29**  
**CÁLCULO DEL BETA DEL PROYECTO**

Símbolo	Nombre	Mercado	Industria
UNFI	United Natural Foods Inc	NasdaqNM	Procesamiento de alimentos
AURF.OB	Aurora Foods Inc	OTC BB	Procesamiento de alimentos
VSF	Vita Food Products Inc	AMEX	Procesamiento de alimentos

NOMBRE	CRECIMIENTO	NÚMERO DATOS	BETA	R2
S & P 500	0.49%	80		
UNFI	2.05%	80	1.05	0.14
AURF.OB	-3.54%	61	0.91	0.03
VSF	2.70%	74	0.03	0.00

**JUSTIFICACIÓN:**

El BETA de UNFI fue seleccionado para el BETA de nuestro proyecto por tener el nivel de significancia más alto



**ANEXO 30  
PUNTO DE EQUILIBRIO**

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Capacidad utilizada</b>	<b>59%</b>	<b>75%</b>	<b>96%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>										
Mano de Obra Directa	\$ 44,477	\$ 56,537	\$ 71,868	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025	\$ 75,025
Materiales Directos	\$ 436,084	\$ 554,333	\$ 704,646	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601	\$ 735,601
Materiales Indirectos	\$ 18,170	\$ 23,097	\$ 29,360	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650	\$ 30,650
Varios e imprevistos, Dep. Produccion	\$ 26,864	\$ 33,625	\$ 42,221	\$ 43,991	\$ 43,991	\$ 43,884	\$ 43,884	\$ 43,884	\$ 43,884	\$ 43,884
<b>Total de Costos Variables</b>	<b>\$ 525,595</b>	<b>\$ 667,593</b>	<b>\$ 848,095</b>	<b>\$ 885,267</b>	<b>\$ 885,267</b>	<b>\$ 885,160</b>	<b>\$ 885,160</b>	<b>\$ 885,160</b>	<b>\$ 885,160</b>	<b>\$ 885,160</b>
	\$ 652,795	\$ 793,320	\$ 972,086							
<b>COSTOS FIJOS</b>										
Mano de Obra Indirecta	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781	\$ 8,781
Gastos edificio asignados	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268	\$ 17,268
Depreciaciones	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 9,457	\$ 7,316	\$ 7,316	\$ 7,316	\$ 7,316	\$ 7,316
Mantenimiento	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756	\$ 1,756
Seguros	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779	\$ 779
Amortizaciones	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500
Gasto Total de Ventas	\$ 54,869	\$ 55,260	\$ 55,622	\$ 55,697	\$ 55,697	\$ 53,449	\$ 53,449	\$ 53,449	\$ 53,449	\$ 53,449
Gasto Total de Administracion	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028	\$ 20,028
<b>Total de Costos Fijos Operacionales</b>	<b>\$ 113,439</b>	<b>\$ 113,829</b>	<b>\$ 114,192</b>	<b>\$ 114,266</b>	<b>\$ 114,266</b>	<b>\$ 109,878</b>	<b>\$ 109,878</b>	<b>\$ 109,878</b>	<b>\$ 109,878</b>	<b>\$ 109,878</b>
Gastos Financieros	\$ 13,761	\$ 11,898	\$ 9,799	\$ 7,434	\$ 4,769	\$ 1,766	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total de Costos Fijos</b>	<b>\$ 127,200</b>	<b>\$ 125,727</b>	<b>\$ 123,991</b>	<b>\$ 121,700</b>	<b>\$ 119,035</b>	<b>\$ 111,644</b>	<b>\$ 109,878</b>	<b>\$ 109,878</b>	<b>\$ 109,878</b>	<b>\$ 109,878</b>
VENTAS ( \$ )	\$ 639,942	\$ 887,771	\$ 1,117,923	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320
VENTAS (kilos)	64,254	80,972	102,224	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600
<b>Margen de contribución</b>	<b>17.87%</b>	<b>24.80%</b>	<b>24.14%</b>	<b>24.03%</b>	<b>24.03%</b>	<b>24.04%</b>	<b>24.04%</b>	<b>24.04%</b>	<b>24.04%</b>	<b>24.04%</b>
Capacidad máxima proyecto ( \$ )	\$ 1,079,474	\$ 1,178,073	\$ 1,167,033	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320	\$ 1,165,320
Capacidad máxima proyecto (kilos)	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600	106,600
<b>PUNTO EQUILIBRIO OPERACIONAL ( \$ )</b>	<b>\$ 634,861</b>	<b>\$ 458,967</b>	<b>\$ 473,107</b>	<b>\$ 475,470</b>	<b>\$ 475,470</b>	<b>\$ 457,036</b>	<b>\$ 457,036</b>	<b>\$ 457,036</b>	<b>\$ 457,036</b>	<b>\$ 457,036</b>
<b>PUNTO EQUILIBRIO OPERACIONAL ( Kilos )</b>	<b>64,578</b>	<b>42,092</b>	<b>43,389</b>	<b>43,605</b>	<b>43,605</b>	<b>41,915</b>	<b>41,915</b>	<b>41,915</b>	<b>41,915</b>	<b>41,915</b>
<i>% Capacidad máxima proyecto</i>	<i>61%</i>	<i>39%</i>	<i>41%</i>	<i>41%</i>	<i>41%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>
<b>PUNTO EQUILIBRIO FINANCIERO ( \$ )</b>	<b>\$ 711,872</b>	<b>\$ 506,941</b>	<b>\$ 513,706</b>	<b>\$ 506,404</b>	<b>\$ 495,314</b>	<b>\$ 464,381</b>	<b>\$ 457,036</b>	<b>\$ 457,036</b>	<b>\$ 457,036</b>	<b>\$ 457,036</b>
<b>PUNTO EQUILIBRIO FINANCIERO ( Kilos )</b>	<b>72,411</b>	<b>46,492</b>	<b>47,112</b>	<b>46,442</b>	<b>45,425</b>	<b>42,588</b>	<b>41,915</b>	<b>41,915</b>	<b>41,915</b>	<b>41,915</b>
<i>% Capacidad máxima proyecto</i>	<i>68%</i>	<i>44%</i>	<i>44%</i>	<i>44%</i>	<i>43%</i>	<i>40%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>

ANEXO 31  
ESTADÍSTICAS DE PESCA DE LA FAO

COMERCIO MUNDIAL DE TRUCHIA AHUMADA

q en Toneladas Métricas  
v en millones de dólares  
u.v. es el precio Bruto por kilo

PAÍS		PRODUCCIÓN			IMPORTACIONES			EXPORTACIONES		
		1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
<b>Total General</b>	q	73,905	80,333	86,969	29,394	31,578	34,822	30,837	32,726	34,831
	v				304,794	321,417	334,740	340,509	351,888	364,639
	u.v.				\$ 10.37	\$ 10.18	\$ 9.61	\$ 11.04	\$ 10.75	\$ 10.47
<b>Dinamarca</b>	q	14,418	15,787	15,663	2,124	1,808	2,236	15,488	14,206	14,882
	v				6,715	6,612	8,357	161,819	146,889	154,569
	u.v.				\$ 3.16	\$ 3.66	\$ 3.74	\$ 10.45	\$ 10.34	\$ 10.39
<b>Alemania</b>	q	5,409	8,040	15,112	6,715	6,612	8,357	3,001	2,706	3,950
	v				62,977	66,365	76,488	29,052	28,995	36,479
	u.v.				\$ 9.38	\$ 10.04	\$ 9.15	\$ 9.68	\$ 10.72	\$ 9.24
<b>Italia</b>	q	500	500	500	5,654	5,743	6,451	12	17	29
	v				67,346	70,113	67,742	252	298	289
	u.v.				\$ 11.91	\$ 12.21	\$ 10.50	\$ 21.00	\$ 17.53	\$ 9.97
<b>Reino Unido</b>	q	10,090	10,498	10,249	124	366	334	3,090	4,498	4,249
	v				1,421	3,160	3,465	49,936	56,451	52,709
	u.v.				\$ 11.46	\$ 8.63	\$ 10.37	\$ 16.16	\$ 12.55	\$ 12.41
<b>Francia</b>	q	16,529	19,104	19,000	3,027	2,831	2,810	1,202	1,810	1,644
	v				36,797	31,805	31,079	14,993	22,125	18,984
	u.v.				\$ 12.16	\$ 11.23	\$ 11.06	\$ 12.47	\$ 12.22	\$ 11.55
<b>Noruega</b>	q	2,677	3,255	3,359	15	17	57	2,677	3,255	3,359
	v				173	152	479	29,124	33,853	34,929
	u.v.				\$ 11.53	\$ 8.94	\$ 8.40	\$ 10.88	\$ 10.40	\$ 10.40
<b>Bélgica</b>	q	2,676	2,396	2,543	2,821	2,861	2,816	392	396	543
	v				32,335	32,145	29,406	5,910	5,696	7,658
	u.v.				\$ 11.46	\$ 11.24	\$ 10.44	\$ 15.08	\$ 14.38	\$ 14.10
<b>Estados Unidos</b>	q	5,359	5,568	5,264	973	1,543	1,823	98	85	92
	v				12,511	18,596	22,328	1,223	1,372	1,393
	u.v.				\$ 12.86	\$ 12.05	\$ 12.25	\$ 12.48	\$ 16.14	\$ 15.14
<b>Holanda</b>	q	3,496	3,315	3,049	1,739	2,984	2,275	496	815	549
	v				7,906	13,155	11,447	4,085	6,789	4,086
	u.v.				\$ 4.55	\$ 4.41	\$ 5.03	\$ 8.24	\$ 8.33	\$ 7.44
<b>Suiza</b>	q	0	0	0	641	712	709	17	21	19
	v				10,810	11,214	10,444	763	823	796
	u.v.				\$ 16.86	\$ 15.75	\$ 14.73	\$ 44.88	\$ 39.19	\$ 41.89
<b>Austria</b>	q	0	0	0	923	850	938	2	6	11
	v				10,143	9,918	10,153	36	143	144
	u.v.				\$ 10.99	\$ 11.67	\$ 10.82	\$ 18.00	\$ 23.83	\$ 13.09
<b>Japón</b>	q	5,804	5,091	4,591	611	520	552	1	0	2
	v				8,811	7,569	7,871	18	0	11
	u.v.				\$ 11.17	\$ 11.56	\$ 11.26	\$ 18.00	\$	\$ 5.50
<b>Irlanda</b>	q	336	407	453	228	270	149	336	407	453
	v				901	1,551	577	6,075	8,176	7,413
	u.v.				\$ 3.95	\$ 5.74	\$ 3.87	\$ 18.08	\$ 20.09	\$ 16.36
<b>Chile</b>	q	612	611	186	0	9	0	643	696	840
	v				0	79	0	5,951	6,131	7,151
	u.v.				\$ -	\$ 8.78	\$ -	\$ 9.26	\$ 8.81	\$ 8.51
<b>Canadá</b>	q	437	312	529	242	291	240	437	312	529
	v				3,775	3,374	2,403	5,097	3,881	5,844
	u.v.				\$ 15.60	\$ 11.59	\$ 10.01	\$ 11.66	\$ 12.44	\$ 11.05
<b>Islas Feroe</b>	q	657	379	453	1	1	3	657	375	453
	v				13	17	41	5,995	3,348	3,822
	u.v.				\$ 13.00	\$ 17.00	\$ 13.67	\$ 9.12	\$ 8.93	\$ 8.44
<b>Otros</b>	q	4,905	5,070	6,018	3,556	4,160	5,072	2,288	3,121	3,227
	v				33,853	37,089	43,431	20,180	26,918	28,362
	u.v.				\$ 9.52	\$ 8.92	\$ 8.56	\$ 8.82	\$ 8.62	\$ 8.79

Fuente: Estadísticas de Pesca, FAO-2000

## BIBLIOGRAFÍA:

### *Libros y manuales:*

1. BERNARD JR. (1974), “Contabilidad de Costos” Norma, Bogotá, 692 p.
2. BREALEY MYERS (1998), “Principios de Finanzas Corporativas”, Mc. Graw Hill, Santa Fè de Bogotá, 805 p.
3. CAMARA DE LA CONSTRUCCIÓN, (2003), “Las Cifras de Domus” , Guayaquil, 27 p.
4. FAO (2000) “Estadísticas de Pesca”, Venezuela, 423 p.
5. GLEN WELSCH, (2000), “Presupuesto, Planificación y Control de Utilidades”. Prentice-Hall, 697 p.
6. GRANJA STACEY MARCO (2002), “Compendio de Requisitos y Trámites de Exportación” (MICIP), Quito, 48 p.
7. KINNEAR TAYLOR (2000), “Invesatigación de Mercados”, Mc. Graw Hill, Colombia, 874 p.
8. MICIP / Banco Mundial (2001), “Estudio de Competitividad del Subsector Pesquero” 215 p.
9. SAPAG CHAIN (1998), “Preparación y Evaluación de Proyectos”, Mc. Graw Hill, Colombia, 404 p.

***Leyes y Normas:***

- Ley de Compañías
- Ley De Facilitación de Las Exportaciones y del Transporte Acuático
- Texto unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente TOMO I – II
- Estatuto de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.
- Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de la Droga (ATPDEA)
- Ley de Promoción y Garantía de las Inversiones.
- Registro Sanitario.
- Organización Mundial Del Comercio (OMC)
- Código del Trabajo

***Instituciones:***

- Universidad Agraria
- Banco Central Del Ecuador
- Estación Piscícola de NONO (Pichincha)
- Estación Piscícola del EPAI (Austro)
- Estación Piscícola del CREA (Austro)
- Estación Piscícola “Las Dos Chorreras” (Austro)
- Ministerio de Comercialización, Industrialización, Competitividad y Pesca (Quito)
- Subsecretaría Regional del MICIP en el Litoral

- Subsecretaría Regional del MICIP en el Austro
- Ministerio de Medio Ambiente
- Ministerio de Salud Pública
- Ministerio de Comercio Exterior
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio del Trabajo
- Cámara Nacional de Acuicultura
- Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE)
- Corporación Financiera Nacional (Quito)
- Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones. CORPEI (Quito)
- Cámara de Comercio de Quito
- Cámara de Comercio en Guayaquil
- Cámara de Comercio Ecuatoriana – Americana
- Instituto Nacional de Pesca
- Municipio de Quito
- Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil
- Federación de Exportadores (FEDEXPOR)
- Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica (ECORAE)



**Entrevistas:**

- Ing. Daicy Zurita. Gerente Comercial de EXCOMPISCIS.
- Ing. Fernando Rodas, Administrador de la Estación del CREA (Austro)
- Ing. Patricio Guerrero, Administrador EPAI (Estación Piscícola Arco Iris) Austro
- Econ. Orlando Crespo. MICIP Guayaquil
- Econ. Raúl Mantilla. Subdirector Regional de Asistencia Técnica de la CFN
- Econ. Pincay, Ministerio de Comercio Exterior
- Dra. Camba, Instituto Nacional de Pesca
- Econ. Nixon Torres, Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica ECORAE
- Econ. Cristina Vargas, Cámara de Comercio Ecuatoriano – Americana
- Lcda. Lucía Aguinaga, Agente de Aduanas
- Econ. Nancy Cardoso, Gerente Comercial de la piscifactoría Dos Chorreras

**Páginas de Internet:**

- Banco Central Del Ecuador  
<http://www.bce.fin.ec/>
- Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad  
<http://www.micip.gov.ec>
- Ministerio de Medio Ambiente  
<http://www.ambiente.gov.ec>
- Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.  
<http://www.corpei.org>

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agrociudades Colombia.  
<http://www.agrocadenas.gov.co/home.htm>
- Food and Drug Administration (FDA)  
<http://www.fda.gov/>
- Organización de N. U. para Agricultura y alimentación  
<http://www.fao.org/fi>
- Fish Information Services  
<http://www.fis.com>
- Salmon Market Information Service  
<http://www.iser.uaa.alaska.edu>
- Alaska Department of Fish & Game  
<http://www.cf.adfg.state.ak.us/geninfo/finfish/salmon/salmhome.htm>
- Infopesca  
<http://www.infopesca.org/>
- National Fisheries Institute  
<http://www.nfi.org/>
- Prochile  
<http://www.prochile.cl/>
- Periódico sobre Acuicultura mundial  
<http://www.fishfarming.co.uk/>
- Revista Aquanoticias  
<http://www.aqua.cl/>
- The United States Trout Farmers Association  
<http://www.ustfa.org/>
- Avalúo Express de la Ciudad de Quito  
<http://www.gridcon.com>
- Derecho Ecuador  
<http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/judicial/paginas/Pjudicial2.htm>