



**FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DEDICADA AL  
CULTIVO Y EXPORTACION DE TILAPIA ORGANICA**

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

**Profesor Guía**

Milton Rivadeneira

**Autores**

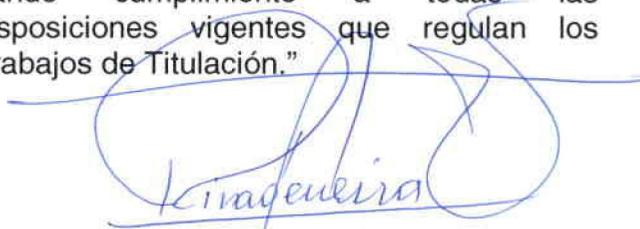
Juan Francisco Gallo

María Belén Romero

**Año 2009**

## DECLARACION DEL PROFESOR GUIA

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



MBA. Milton Rivadeneira  
C.I 170379869-2

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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



Juan Francisco Gallo Morales  
C.I 171471917-4  
Matricula: 102292



María Belén Romero Rueda  
C.I 172070050-7  
Matricula: 104521

### **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres por ser el apoyo incondicional en cada una de las decisiones tomadas y a nuestro profesor guía Milton Rivadeneira por su asesoría en el desarrollo de esta tesis.

**DEDICATORIA**

Principalmente a Dios,  
a nuestros padres,  
familiares y amigos

## RESUMEN

El Plan de Negocios inicia con el Análisis del Entorno, en donde el sector piscícola en comparación con el sector de la pesca a nivel mundial crece en un 8,72% anual aproximadamente. En el año 2008 el consumo mundial de alimentos marinos fue de 16 kg per cápita. Es así como las exportaciones de tilapia ecuatoriana hace 5 años a EEUU ha crecido en un 18% y en Alemania en un 31% haciendo atractivo incursionar en este negocio.

La Investigación de Mercados se la realiza mediante el método cualitativo, con el cual se determina el segmento al que está dirigido el producto que es de 35 a 60 años, concluyendo a la vez que en Alemania el 36% de los estados de Hamburgo, Sajonia y Holstein consumen alimentos marinos orgánicos, mientras que en Estados Unidos el 16% de los estados de Florida y New York consumen alimentos marinos orgánicos.

La empresa se establece legalmente con el manejo y logística de la misma, creando estrategias para cada área de trabajo, buscando alcanzar una participación de mercado alemana y norte americana del 2,80% promedio, y así cumplir el objetivo general de la empresa.

El Plan de Marketing se lo hace mediante stands en ferias internacionales alimentarias orgánicas, publicaciones en revistas de Europa y Estados Unidos, anuncios en redes sociales como Facebook, Hi5 y Google y página web, con lo que se pone el producto a disposición del consumidor final. Además el precio máximo de exportación será de \$10,50 teniendo márgenes de contribución de \$7,61, alcanzando unas ventas totales de \$184 902,29 el primer año.

El Análisis Financiero hecho a diez años plazo con una tasa de oportunidad del 16,14% con un VAN \$400 165,84 y una TIR del 52,84% en el cual se determina la rentabilidad del negocio, concluyendo que el proyecto es viable incluso en el escenario pesimista no apalancado con un VAN de \$282 992,24 y una TIR del 33,58%. El Plan de Contingencias identifica posibles causas que podrían afectar el buen desarrollo del proyecto para lo cual se construye tanques de reserva y muros de piedra con los cuales se previenen casos fortuitos.

## ABSTRACT

Business Plan starts with the analysis of the environment, where the fish farming sector in comparison to the fisheries sector grows by 8,72% per annum. In 2008 global consumption of seafood was 16 kg per capita. Ecuadorian exports for 5 years to the USA have been growing in 18% and Germany in an attractive 31% making penetrate in this business

Market research is conducted through a qualitative method, which will determine the segment to which the product is targeted at 35 to 60 years, concluding at the same time in Germany 36% of the states of Hamburg, Sajonia and Holstein consume organic seafood, while in the United States 16% of the states of Florida and New York consumed organic seafood.

The company was legally established with the management and logistics of it, creating strategies for each work area, reaching a foreign market share of 2.48% average, and the general goal of the company.

The Marketing Plan was done by booth organic food fairs, publications in journals of Europe and United States, announcements in social networks like Facebook, Hi5 and Google and website, so the product at the disposal of the final consumer is put. In addition the maximum price to export will be of \$10.50 having margins of contribution of \$7.61, reaching total sales of \$184 902,29 the first year which makes the product available to the consumer.

The Financial Analysis is done within ten years with a rate of 16,14% chance of a NPV with \$ 400 165,84 and a TIR of 52,84% in which determines the profitability of the business concluding that the project is viable even in the pessimistic scenario is not leveraged with a NPV of \$ 282 992,24 and an TIR of 33,58%. The Plan of Contingencies identifies possible causes that could affect the good development of the project for which it is constructed to tanks of reserve and stone walls with which acts are prepared.

## INDICE

### CAPITULO 1

<b>ASPECTOS GENERALES</b> .....	1
1.1 Idea del Negocio .....	1
1.2 Objetivos .....	1
1.2.1 Objetivo General .....	1
1.2.2 Objetivos Específicos .....	2

### CAPITULO 2

<b>ANALISIS DEL ENTORNO</b> .....	3
2.1 Introducción .....	3
2.2 Sector: Piscícola .....	4
2.2.1 Antecedentes .....	4
2.2.2 Situación Actual .....	7
2.2.3 Situación Futura .....	8
2.3 Industria: Cultivo de Peces (Tilapia) en Criaderos Piscícolas .....	10
2.3.1 Antecedentes .....	10
2.3.2 Situación Actual .....	12
2.3.3 Situación Futura .....	13
2.4 Negocio: Cultivo y Exportación de la Tilapia Orgánica .....	16
2.5 Variables que afectan Ppositiva y negativamente al Negocio .....	17
2.5.1 Macroentorno .....	17
2.5.1.1.1 Inflacion .....	17
2.5.1.1.2 Tipo de Cambio .....	18
2.5.1.1.3 Niveles de Competitividad .....	18
2.5.1.2 Variables Sociales y Culturales .....	18
2.5.1.2.1 Patrones de Consumo: .....	18
2.5.1.3 Factor Socioesfera .....	19
2.5.1.3.1 Estilos de Vida .....	19
2.5.1.4 Variables de Políticas y Legales .....	19
2.5.1.4.1 Política Exterior: .....	19
2.5.1.5 Factor Biosfera .....	19
2.5.1.5.1 Variación del Clima: .....	19
2.5.1.6 Factor Tecnósfera .....	19

2.5.1.6.1	Velocidad de Cambio de la Tecnología.....	19
2.5.2	Microentorno.....	20
2.5.2.1	Cinco Fuerzas Competitivas de Porter:.....	20
2.5.2.2	Amenaza de Nuevos Ingresos.....	20
2.5.2.3	La Rivalidad entre los Competidores.....	21
2.5.2.4	Poder de Negociación de los Compradores.....	21
2.5.2.5	Poder de Negociación de los Proveedores.....	21
2.5.2.6	Amenaza de Ingreso de Productos Sustitutos.....	21

### **CAPITULO 3**

<b>INVESTIGACION DE MERCADOS.....</b>	<b>22</b>	
3.1	Introducción.....	22
3.2	Planteamiento del Problema.....	22
3.2.1	Problema Gerencial.....	22
3.2.2	Problema de Investigación de Mercado.....	22
3.4	Objetivos de la Investigación.....	22
3.4.1	Objetivo General.....	22
3.4.2	Objetivos Específicos.....	23
3.5	Hipótesis.....	23
3.5.1	Hipótesis General.....	23
3.5.2	Hipótesis Específicas.....	23
3.6	Diseño de la Investigación.....	23
3.6.1	Investigación Exploratoria.....	24
3.6.1.1	Entrevista con Expertos.....	24
3.6.1.1.1	Objetivo General.....	24
3.6.1.1.2	Objetivos Específicos.....	24
3.6.1.1.3	Procedimiento.....	24
3.6.1.1.4	Resultados.....	25
3.6.2.1	Inteligencia de Mercados.....	27
3.6.2.2	Objetivo General.....	27
3.6.2.3	Objetivos Específicos.....	27
3.6.2.4	Desarrollo de la Inteligencia de Mercados.....	28
3.6.2.5	Oportunidad de Negocio.....	38

## CAPITULO 4

<b>LA EMPRESA</b> .....	41
4.1 Nombre de la Empresa .....	41
4.2 Misión .....	41
4.3 Visión .....	41
4.4 Valores Corporativos.....	41
4.5 Objetivo General De La Empresa.....	42
4.5.1 Objetivos, Estrategias y Políticas por Areas de Trabajo .....	42
4.6 Políticas Organizacionales .....	44
4.6.1 Principios Fundamentales .....	44
4.6.2 Capital Humano. ....	44
4.6.3 Conciencia Ambiental .....	44
4.7 Estructura Organizacional.....	46
4.7.1 Organigrama Horizontal de Aqua Organic.....	46
4.7.1.1 Descripción de Cargos.....	46
4.7.1.1.3 :Supervisor de Producción .....	47
4.7.1.1.4 Jefe de Asesoría Legal Aduanera y Gestión de Importaciones y Exportaciones .....	47
4.7.1.1.5 Gerente de ventas .....	47
4.7.2 Ambiente Organizacional .....	48
4.8 Escala Estratégica .....	49
4.9. Proceso Productivo y Cadena de Valor.....	50
4.9.1. Proceso Productivo .....	50
4.9.2 Cadena de Valor de Michael Porter .....	56
4.9.2.1 Actividades Primarias.....	57
4.9.2.1.1 Logística Interna .....	57
4.9.2.1.2 Operaciones.....	57
4.9.2.1.3 Logística Externa .....	57
4.9.2.1.4 Marketing y Ventas .....	57
4.9.2.1.6 Servicio de Departamento Legal .....	58
4.9.2.1.7 Departamento de Investigación.....	59
4.9.2.1.8 Departamento de Exportaciones.....	60
4.9.3 Proceso de Certificación .....	62

## CAPITULO 5

<b>PLAN DE MARKETING</b> .....	63
5.1      Introducción .....	63
5.2      Objetivo General .....	63
5.2.1    Objetivos Específicos .....	63
5.3.1    Consumidor .....	64
5.3.1.1  Perfil del Consumidor .....	64
5.3.1.2  Hábitos de Compra y Consumo .....	64
5.4      Mercado .....	65
5.4.1    Tamaño del Mercado .....	65
5.4.2    Mercado Objetivo .....	65
5.4.3    Ciclo de Vida del Producto .....	66
5.4.4    Competidores .....	68
5.5      Segmentación de Mercado .....	69
5.5.1    Criterio Geográfico .....	70
5.5.2    Criterio Demográfico .....	70
5.5.3    Criterio Psicográfico .....	71
5.5.4    Criterio Conductual .....	71
5.6      Posicionamiento .....	71
5.7      Marketing Táctico .....	73
5.7.1    Producto .....	73
5.7.1.1  Empaque y Etiquetado .....	75
5.7.1.2  Imagen Corporativa .....	75
5.7.1.3  Slogan .....	76
5.7.1.4  Logotipo .....	76
5.7.2    Precio .....	77
5.7.3    Plaza .....	79
5.7.4    Promoción .....	81
5.8      Proyección de Ventas .....	82

## CAPITULO 6

<b>ANALISIS FINANCIERO</b> .....	84
6.1      Supuestos Financieros .....	84
6.2      Inversión Inicial .....	85

6.2.1	Terreno .....	85
6.2.2	Equipos y Maquinaria de Produccion .....	85
6.2.3	Gastos de Constitución .....	86
6.2.4	Capital de Trabajo .....	86
6.2.5	Financiamiento de la Inversión .....	86
6.3	Gastos Generales .....	86
6.3.1	Gastos Administrativos .....	86
6.3.2	Gastos de Venta .....	87
6.3.3	Gastos de Marketing .....	87
6.3.4	Gastos Financieros .....	87
6.3.5	Otros Gastos .....	87
6.4	Gasto Nómina .....	87
6.5	Amortización .....	87
6.6	Proyecciones de Ventas Totales .....	87
6.7	Viabilidad Financiera .....	88
6.7.1	Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	88
6.7.2	Costo de Oportunidad .....	89
6.7.3	Punto de Equilibrio .....	91

## **CAPITULO 7**

<b>PLAN DE CONTINGENCIAS .....</b>	<b>93</b>	
7.1	Objetivos .....	93
7.1.1	Objetivo General .....	93
7.1.2	Objetivos Especificos .....	93
7.2	Posibles Riesgos .....	93
7.2.1	Cambios de temperatura en el agua debido al Calentamiento Global .....	93
7.2.2	Ventas Mayores a las Proyectadas en el Plan Financiero .....	94
7.2.3	Escasez de Agua por Contaminación .....	94
7.2.4	Aumento del precio en la Materia Prima .....	95
7.2.5	Decaimiento de las Exportaciones .....	95

## **CAPITULO 8**

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>96</b>	
8.1	Conclusiones .....	96
8.2	Recomendaciones .....	98

## INDICE DE CUADROS

### CAPITULO 2

Cuadro 2.1	Esquema de Clasificación Sectorial .....	3
Cuadro 2.2	Exportaciones de Filete de Tilapia Fresco .....	10
Cuadro 2.3	Exportación de Filete de Tilapia Actual.....	12
Cuadro 2.4	Tipo de Cambio del Euro Frente al Dólar .....	18

### CAPITULO 3

Cuadro 3.1	Población y Segmento de Alemania.....	30
Cuadro 3.2	Participación del Mercado Orgánico de acuerdo al segmento .....	31
Cuadro 3.3	Personas que compran alimentos marinos orgánicos .....	31
Cuadro 3.4	Tipo de consumidores que compran alimentos marinos orgánicos.....	32
Cuadro 3.5	Exportación Aqua Organic a Alemania .....	33
Cuadro 3.6	Población y Segmento de EEUU.....	33
Cuadro 3.7	Participación Mercado Orgánico de acuerdo Segmento .....	34
Cuadro 3.8	Personas que compran alimentos marinos orgánicos .....	34
Cuadro 3.9	Tipo Consumidores que compran alimentos marinos orgánicos.....	35
Cuadro 3.10	Exportación Aqua Organic a EEUU.....	35

### CAPITULO 4

Cuadro 4.1	Objetivos, Estrategias y Políticas por Área de Trabajo .....	43
Cuadro 4.2	Etapas De La Tilapia .....	54
Cuadro 4.3	Tabla para Alimentación de Tilapia .....	54
Cuadro 4.4	Cadena de Valor .....	56

### CAPITULO 5

Cuadro 5.1	Costo Unitario .....	78
Cuadro 5.2	Margen de Contribución Unitario .....	78
Cuadro 5.3	Gasto Publicidad .....	81
Cuadro 5.4	Proyección de Ventas .....	82

## **CAPITULO 6**

Cuadro 6.1 Financiamiento de La Inversión.....	86
Cuadro 6.2 Resumen VAN y TIR.....	88
Cuadro 6.3 Cálculo de las Betas.....	90
Cuadro 6.4 Datos Costo De Oportunidad Apalancado.....	90
Cuadro 6.5 Datos para el Cálculo de la Betas Desapalancadas .....	91
Cuadro 6.6 Datos Costo de Oportunidad Desapalancado.....	91
Cuadro 6.7 Punto del Equilibrio .....	92

## INDICE GRAFICOS

### CAPITULO 2

Grafico 2.1	Acuicultura Por Continentes 2003 .....	5
Grafico 2.2	Producción mundial de Acuicultura 2003.....	6
Grafico 2.3	Producción Mundial del Sector Piscícola vs Sector Pesca.....	7
Grafico 2.4	Proyección de la Producción mundial del sector piscícola vs sector pesca ...	9
Grafico 2.5	Participación de mercado en las exportaciones de tilapia 2003.....	11
Grafico 2.6	Importaciones totales de tilapia por destino.....	11
Grafico 2.7	Importaciones de tilapia desde Ecuador .....	13
Grafico 2.8	Tendencia de los precios del mercado mundial de la tilapia .....	15
Grafico 2.9	Proyecciones de la inflación .....	17
Grafico 2.10	5 Cinco Fuerzas competitivas de Porter .....	20

### CAPITULO 3

Grafico 3.1	Hectáreas Orgánicas Certificadas por BCS .....	28
Grafico 3.2	Desarrollo del mercado de productos orgánicos.....	29
Grafico 3.3	Ventas de productos orgánicos .....	29
Grafico 3.4	Participación en los Mercados Orgánicos en Europa.....	31
Grafico 3.5	Producción Acuícola Orgánica Mundial .....	36
Grafico 3.6	Producción Orgánica.....	37

### CAPITULO 4

Grafico 4.1	Organigrama Horizontal de Aqua Organic .....	46
Grafico 4.2	Ambiente Organizacional.....	48
Grafico 4.3	Escala Estratégica.....	49
Grafico 4.4	Cadena Productiva de Tilapia Orgánica .....	50

### CAPITULO 5

Grafico 5.1	Consumo Alimentos Marinos en Alemania .....	66
Grafico 5.2	Ciclo de Vida Del Producto.....	67
Grafico 5.3	Principales Competidores Alimentos Orgánicos a Nivel Mundial .....	69
Grafico 5.4	Canal de Distribución de Aqua Organic .....	80

## INDICE ANEXOS

### **CAPITULO 3**

#### **INTELIGENCIA DE MERCADO**

A1 Entrevista

### **CAPITULO 4**

#### **LA EMPRESA**

B1 Fotos de Cadena de Producción

B2 Planos de la Empresa

B3 Producción de Aqua Organic por años

B4 Pasos para Registro de Exportador en la CAE

B5 Requisito para Obtener la Clasificación como Empresa Pesquera

B6 Trámites de Exportación

B7 Proceso de Certificación BCS

### **CAPITULO 5**

#### **PLAN DE MARKETING**

C1 Página Web de la Empresa

### **CAPITULO 6**

#### **PLAN FINANCIERO**

D1 Inversión Inicial

D2 Gasto Nómina

D3 Depreciación de Activos Fijos

D4 Tabla de Amortización del Préstamo

D5 Gastos Generales

D6 Gastos de Administración, Venta, Financieros.

D7 Otros Gastos

D8 Margen de contribución

D9 Amortización de Activos Diferidos

D10 Costos Variables

D11 Reinversión

D12 Flujos de caja apalancado y no apalancado

D13 Punto de Equilibrio

## **CAPITULO 1**

### **ASPECTOS GENERALES**

#### **1.1 IDEA DEL NEGOCIO**

La idea de cultivar y comercializar tilapia surge debido a la alta demanda de este producto a nivel mundial y sobre todo de alimentos marinos orgánicos, debido a los beneficios que aporta a la salud ya que es rico en proteínas y bajo en calorías que ayudan al corazón y a la mente como el omega 3, y sobre todo por el estilo de vida actual y futura de consumir productos saludables.

Antiguamente la pesca solo se realizaba en ríos y mares, pero debido a los cambios climáticos y contaminación de los océanos, se comenzó a realizar la acuicultura en piscinas para un mejor monitoreo de los peces desde su nacimiento hasta su madurez, haciendo el proceso más seguro para el consumo humano.

La acuicultura dejó de ser una alternativa de pesca, volviéndose uno de los procesos más demandados debido a la salubridad que brinda el consumo de animales controlados en su ciclo de vida y a la vez el agua en donde se desarrollan los mismos.

Uno de los principales rubros de exportaciones ecuatorianas es la piscicultura y sobre todo la tilapia. Por lo tanto emprender un negocio de cultivo y exportación de tilapia orgánica hace que el producto en comparación con la pesca y acuicultura tradicional sea más sano y natural, convirtiéndose en un producto con un gran potencial de demanda a nivel mundial.

#### **1.2 OBJETIVOS**

##### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un plan de negocios para determinar la viabilidad e implantación de una empresa que cultive y exporte tilapia orgánica.

### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los parámetros del micro y macro entorno que influyen positiva o negativamente al negocio.
- Establecer mediante una investigación de mercados la aceptación del producto en los países a los cuales se van a exportar
- Constituir una empresa legal con objetivos claros en cada área de trabajo, para así construir una imagen sólida y sería capaz de cumplir a tiempo en todos sus procesos.
- Desarrollar un Plan de Marketing con el fin de dar a conocer el producto en el extranjero obteniendo la aceptación y posicionamiento en la mente de los consumidores.
- Realizar un análisis financiero que demuestre la rentabilidad del proyecto, y que incluso en el peor escenario resulte atractivo para los inversionistas.
- Elaborar un Plan de Contingencias en donde se prevengan los factores que podrían afectar negativamente el avance normal del proyecto

## CAPITULO 2

### ANALISIS DEL ENTORNO

#### 2.1 Introducción

Los filetes de Tilapia se encuentran entre los 10 productos de pescado de mayor demanda en los EE.UU, además que es un mercado de veloz crecimiento en inclusive el mercado Europeo.<sup>1</sup>

La demanda de alimentos orgánicos en los Estados Unidos y los países europeos ha crecido en un 25% y 20% respectivamente los últimos diez años debido a la preocupación del consumidor por la seguridad y salubridad de los alimentos que ingieren.<sup>2</sup>

El cultivo orgánico de tilapias se basa en procesos que certifican que los sistemas de cría son cerrados y administrados, evitando el empleo de hormonas para que las tilapias se reproduzcan rápidamente, es decir una crianza natural en piscinas con abastecimiento de agua de manera ecológica. Con el objeto de recibir la certificación orgánica para Tilapia Orgánica emitida por la empresa Naturland, es necesario evitar el empleo de hormonas para convertir los cardúmenes de Tilapia hembra a Tilapia macho

**CUADRO 2.1**  
**ESQUEMA DE CLASIFICACION SECTORIAL**

<b>SECTOR</b>	PISCICOLA
<b>INDUSTRIA</b>	CULTIVO DE PECES (TILAPIA) EN CRIADEROS PISCICOLAS
<b>NEGOCIO</b>	CULTIVO Y EXPORTACION DE TILAPIA ORGANICA

<sup>1</sup> [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_fresh\\_fillets.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_fresh_fillets.html)

<sup>2</sup> Packaged Facts (Empresa sobre asesoría e investigación de los mercados de consumo), [www.integratedorganic.com/esp\\_world\\_o\\_m.html](http://www.integratedorganic.com/esp_world_o_m.html)

## 2.2 SECTOR: PISCICOLA

### 2.2.1 Antecedentes

La producción en estanques es una práctica antigua, desarrollada por los primeros agricultores como uno de los muchos sistemas de producción primaria dirigidos a asegurar el aprovisionamiento de alimentos.

La acuicultura es la explotación de organismos acuáticos, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas. En este caso, explotación se refiere a cierta forma de intervención en el proceso de cría con la finalidad de mejorar la producción, ya que en los últimos años los mares han venido sufriendo contaminaciones debido a los cambios climáticos y a la irresponsabilidad del ser humano, es así como la acuicultura ha evolucionado considerablemente asegurando un mejor cuidado de las especies cultivadas.

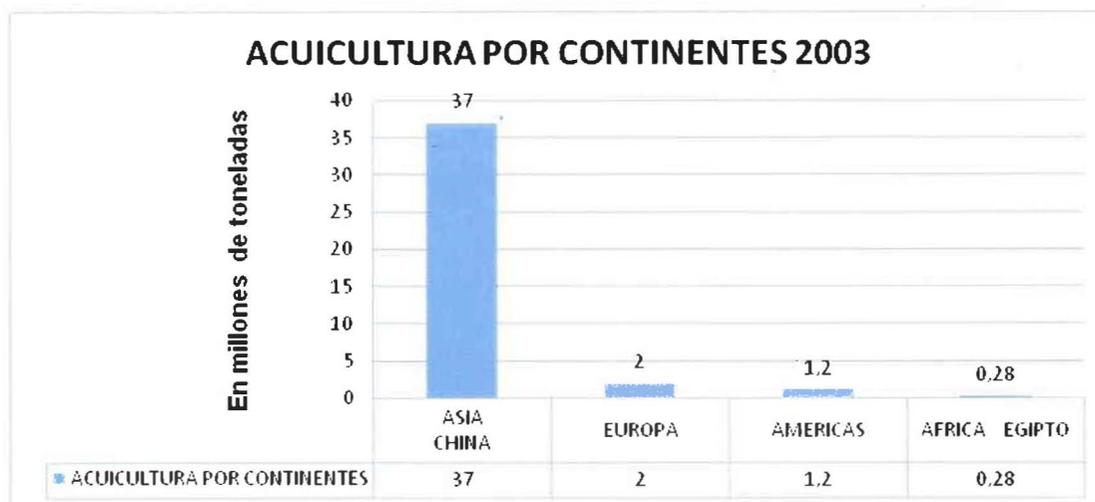
La acuicultura se asemeja mucho más a la agricultura y a la ganadería que a la pesca, porque implica la cría y el manejo de los animales acuáticos vivientes en un medio ambiente restringido ya que se lo hace en piscinas o estanques. A diferencia de la pesca y de la caza, actividades que conllevan la colecta de peces y animales terrestres a partir de recursos de acceso común o libre, la acuicultura implica la existencia de derechos de tenencia y de propiedad de dichos recursos.<sup>3</sup>

La acuicultura se practica casi en cualquier sitio, en los climas fríos de países altamente desarrollados, así como también en naciones de menor desarrollo y climas tropicales, es decir en todos los continentes habitados:

---

<sup>3</sup> [www.fao.org/docrep/003/x7156s/x7156s02.htm](http://www.fao.org/docrep/003/x7156s/x7156s02.htm)

GRAFICO 2.1



Fuente: Aquaculture  
Elaborado por los autores

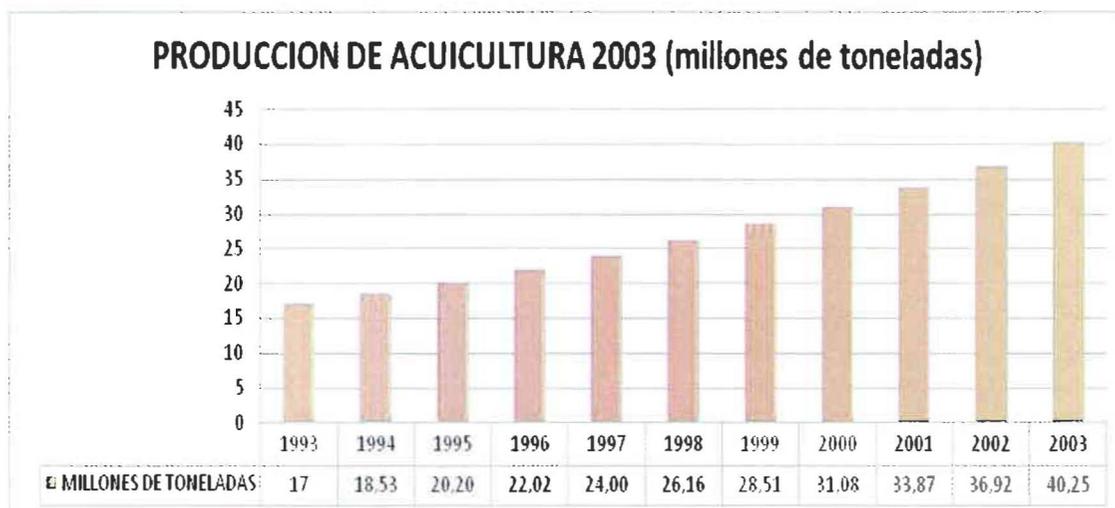
A pesar que la acuicultura se la practica en todos los lugares, la Acuicultura de agua dulce es alrededor del 58% del total de la producción mundial, mientras que la Acuicultura de agua de mar es aproximadamente el 42% del total mundial.<sup>4</sup>

En el 2003 la producción mundial de acuicultura contribuyó unos 40 millones de toneladas, es decir alrededor del 30% de la producción mundial total de aproximadamente 130 millones de toneladas. Hace solo diez años, la acuicultura contribuía solamente unos 17 millones de toneladas, evidenciándose como el segmento de mayor desarrollo del sector de la alimentación mundial.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_world\\_output.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_world_output.html)

<sup>5</sup> [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_world\\_output.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_world_output.html)

GRAFICO 2.2



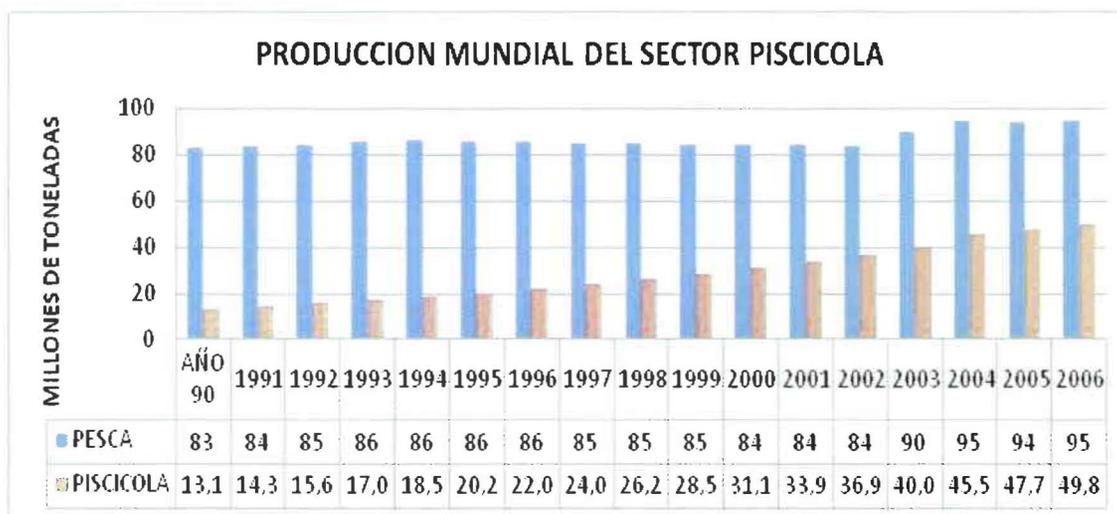
Fuente: Aquaculture  
Elaborado por autores

Con lo que se concluye que la acuicultura crecía aproximadamente 2 millones de toneladas por año desde al año 1993 hasta el 2003, es decir un 9% anual.

El sector piscícola en comparación con el sector de la pesca ha crecido aproximadamente en un 280% en el período de 1990 hasta el 2006, es decir un 8,72% aproximadamente anual, ya que en el año de 1990 este sector tenía una producción de 13,1 millones de toneladas, y para el año 2006 tuvo una producción de 49,8 millones de toneladas.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> La FAO

GRAFICO 2.3



Fuente: FAO  
Elaborado por los autores

A partir del año 2003 el principal mercado de exportación ecuatoriana de los mariscos fue Estados Unidos con una participación del 90.8%, Union Europea con una participación de 3%, y Colombia con 2.98% de participación. Estas cifras han ido cambiando pero los destinos de exportación se han mantenido constantes hasta la actualidad.<sup>7</sup>

### 2.2.2 Situación actual

La pesca a pequeña escala o artesanal es considerada en el Ecuador uno de los sectores más dinámicos y en constante evolución. Es además, una de las principales fuentes de alimento del país, generadora de empleo directo e indirecto y de beneficios económicos para quienes la ejercen, se estima que aproximadamente 60.000 plazas de trabajo directo son generadas por la pesca artesanal, sin tomar en cuenta al talento humano que participa en otras ocupaciones de la cadena de comercialización.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec)

<sup>8</sup> [www.fao.org.ec/boletinfeb08/perspectiva.htm](http://www.fao.org.ec/boletinfeb08/perspectiva.htm)

Ecuador posee una infraestructura altamente privilegiada respecto al clima, lo que ha permitido en los últimos años desarrollar con éxito el cultivo de tilapia.

Actualmente existen alrededor de 3 000 hectáreas de espejo de agua dedicadas al cultivo de tilapia roja, con un monto estimado de producción anual de 30 000 toneladas métricas; con potencial de crecimiento.<sup>9</sup>

La acuicultura ha crecido en Ecuador y en el mundo, debido al incremento del consumo per cápita por cuestiones de salud, mejoras en el nivel de vida, inmigración y al crecimiento de la población, es así como en el 2008 el consumo mundial de alimentos marinos es alrededor de 16 kg per cápita anual, convirtiéndose en los principales importadores de productos marinos, Estados Unidos, Unión Europea y Japón, los mismos que necesitan satisfacer entre 40 y 60% de su consumo interno.<sup>10</sup>

### **2.2.3 Situación Futura:**

Debido a la alta demanda de alimentos sanos, el consumo de alimentos marinos creció en comparación con la carne de res y de pollo, debido al alza de precios que se presentó durante los años 1970 y 2003, en donde los precios de los alimentos marinos evidenciaron un aumento del 566%, en comparación con un incremento de 297% en el precio de la carne vacuna y 194% en la carne avícola.<sup>11</sup>

El incremento de la demanda a nivel mundial de alimentos marinos es estimado de 0.5% a 3.0% por año, esto implica una demanda adicional anual de 650 000 toneladas en la Unión Europea y 250 000 toneladas en los EE.UU, concluyendo que el consumo mundial per cápita en la actualidad es de 16kg, y estimando que para el año 2030 aumentará de 19 a 21 kg<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> [www.cna-ecuador.com/index.php?option=com\\_content&task=section&id=20&Itemid=106](http://www.cna-ecuador.com/index.php?option=com_content&task=section&id=20&Itemid=106)

<sup>10</sup> [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_markets.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_markets.html)

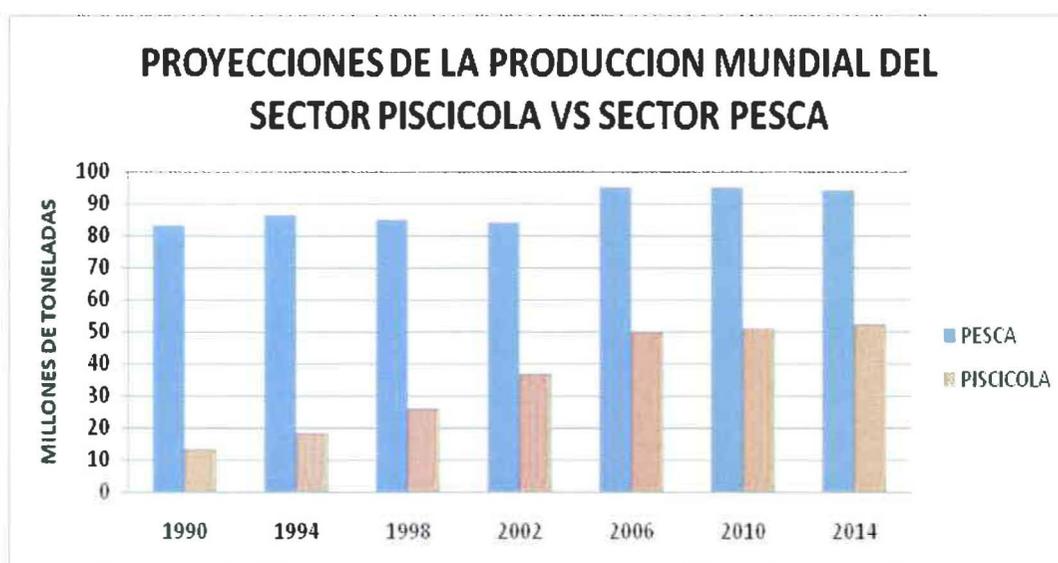
<sup>11</sup> [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_markets.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_markets.html)

<sup>12</sup> [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_markets.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_markets.html)

En el año 2010, el déficit del suministro de alimentos marinos alcanzará 40 millones de toneladas anuales considerándose así un deterioro de la pesca en los océanos, este incremento en la demanda puede ser satisfecho solamente por medio de piscicultura o sea de la cría de organismos acuáticos.

En el cuadro del desarrollo del sector piscícola (antecedentes), la proyección es positiva registrando un incremento en la producción del sector debido a la demanda de productos sanos, demostrando que los alimentos orgánicos son de mejor calidad, y poseen un mayor valor nutritivo, además son más sabrosos y con mejor aroma, así como se muestra en el siguiente cuadro.

**GRAFICO 2.4**



	1990	1994	1998	2002	2006	2010	2014
<b>PESCA</b>	83	86	85	84	95	95	94
<b>PISCICOLA</b>	13,1	18,5	26,2	36,9	49,8	60,7	74,0
<b>PESCA</b>		4,1%	-1,6%	-1,2%	13,1%	0,0%	-1,1%
<b>PISCICOLA</b>		41,5%	41,2%	41,2%	34,9%	21,9%	21,9%

Fuente: FAO  
Elaborado por los autores

De acuerdo a la proyección realizada se analiza que el crecimiento mundial en toneladas en el sector piscícola será mayor a la pesca, a pesar de que la producción en el sector pesca es mayor aunque no denota un crecimiento significativo en comparación del sector piscícola, además se acota que la pesca en mares con el paso de los años va a descender debido a los factores negativos que afectaran a los mares consiguiendo que tenga más auge el cultivo de peces en criaderos

## 2.3 INDUSTRIA: CULTIVO DE PECES (TILAPIA) EN CRIADEROS PISCICOLAS

### 2.3.1 Antecedentes:

El cultivo de la tilapia en criaderos piscícolas en Ecuador se dio a principios de los años 90 por el Síndrome de la mancha blanca, detectado en una camaronera de Taura (provincia de Guayas), el mismo que era un virus que se expandió en la industria camaronera, haciendo que se pierda la producción de los mismos por lo que miles de hectáreas en piscinas quedaron abandonadas, facilitando la introducción del cultivo de la Tilapia Roja como una alternativa en estas áreas, complementándose luego con el policultivo Tilapia y Camarón a partir de 1995. Es así como la primera pequeña exportación del producto congelado se registró en noviembre de 1993. A fines de 1995 se empezó a exportar en escala industrial.<sup>13</sup> Desde el año 2000 hasta el año 2003 las exportaciones de filete de tilapia fresco de Ecuador se han incrementado así como se lo muestra en el siguiente gráfico.<sup>14</sup>

CUADRO 2.2

#### EXPORTACIONES DE FILETE DE TILAPIA FRESCO

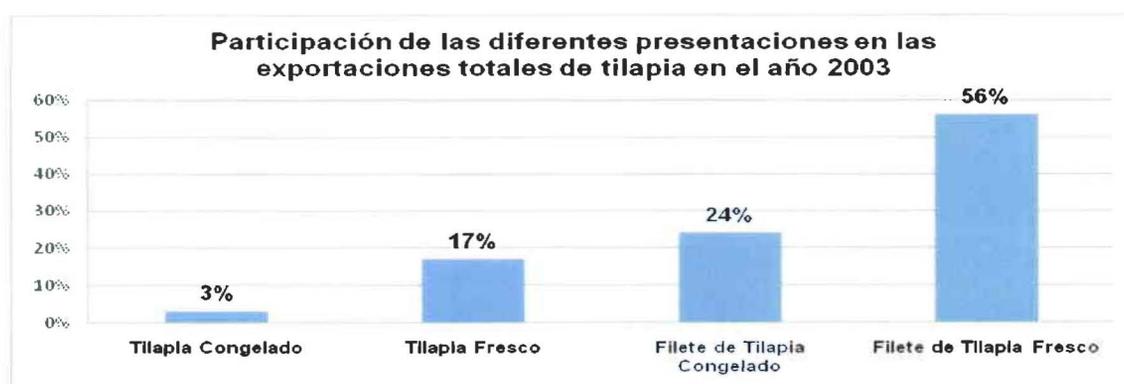
AÑO	PARTIDA	DESCRIPCION	TONELADAS	MILES USD FOB
2000	0304100000	Filete de Tilapia Fresco	4,583.15	17,680.73
2001	0304100000	Filete de Tilapia Fresco	6,324.72	22,934.36
2002	0304100000	Filete de Tilapia Fresco	8,719.08	34,686.01
2003	0304100000	Filete de Tilapia Fresco	8,575.66	38,791.70

Fuente: Banco Central del Ecuador, CIC – CORPEI

<sup>13</sup> [www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/sindrome-de-taura-aun-causa-estragos-30756-30756.html](http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/sindrome-de-taura-aun-causa-estragos-30756-30756.html)

<sup>14</sup> [www.ecuadorexporta.org/productos\\_down/perfil\\_producto\\_tilapia568.pdf](http://www.ecuadorexporta.org/productos_down/perfil_producto_tilapia568.pdf)

GRAFICO 2.5



Fuente: Banco Central del Ecuador, CIC-CORPEI

Pero el cultivo de tilapia en criaderos piscícolas no solo ha tenido un crecimiento en el Ecuador, sino a nivel de nuestro primer consumidor que es Estados Unidos ya que ha mostrado un incremento del 19% promedio anual en las importaciones de Tilapia y Alemania un 2% promedio anual durante los años del 2000 al 2008, mostrando la gran aceptación del filete de tilapia fresco ecuatoriano en los mercados sobre todo extranjeros<sup>15</sup>

GRAFICO 2.6



Fuente: Aquaculture ,Centro de Comercio Internacional

<sup>15</sup> [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_fresh\\_fillets.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_fresh_fillets.html)

### 2.3.2 Situación Actual

Los filetes frescos de Tilapia constituyen uno de los principales productos alimenticios de pescado en los sectores de supermercados y restaurantes, tanto en los Estados Unidos como en los países de la Comunidad Europea.

La exportación de la tilapia hacia diferentes destinos ha crecido notablemente, así como se muestra a continuación:<sup>16</sup>

CUADRO 2.3 EXPORTACION DE FILETE DE TILAPIA ACTUAL

AÑO	PARTIDA	DESCRIPCION	TONELADAS	MILES USD FOB
2004	304100000	Filete de Tilapia Fresco	7,237	35,985
2005	304100000	Filete de Tilapia Fresco	9,886	50,412
2006	304100000	Filete de Tilapia Fresco	10,887	55,088
2007	304100000	Filete de Tilapia Fresco	9,512	44,316

Fuente: Banco Central del Ecuador/Sistema de Inteligencia de Mercados (SIM) CORPEI

Esto se debe también al aumento de hectáreas de cultivo que se han generado sobre todo en la provincia del Guayas todas dedicadas a la exportación en las cuales la producción llega a tres ciclos por año gracias al clima favorable de Ecuador, considerando así a la producción de tilapia como un gran negocio, por ser un pez que se acondiciona a cualquier tipo de agua.<sup>17</sup>

Entre las empresas abastecedoras a los EEUU se destacan Enaca, Empagran, Santa Priscila, Aquamar, Modercorp y El Rosario.

El Gobierno actual está apoyando e incentivando la producción de tilapia, ya que el 27 de Septiembre del 2008 el Presidente de la República ratificó que su Gobierno dará impulso a actividades agrícolas no tradicionales, iniciado un programa para incentivar el cultivo de tilapia en el cual se entregan a los pequeños agricultores fundas de alevines (1500 larvas por paquete) para que instalen en sus

<sup>16</sup> [www.ecuadorexporta.org/cgi-bin/corpei2/exportaciones/exporta1\\_resul.cgi](http://www.ecuadorexporta.org/cgi-bin/corpei2/exportaciones/exporta1_resul.cgi)

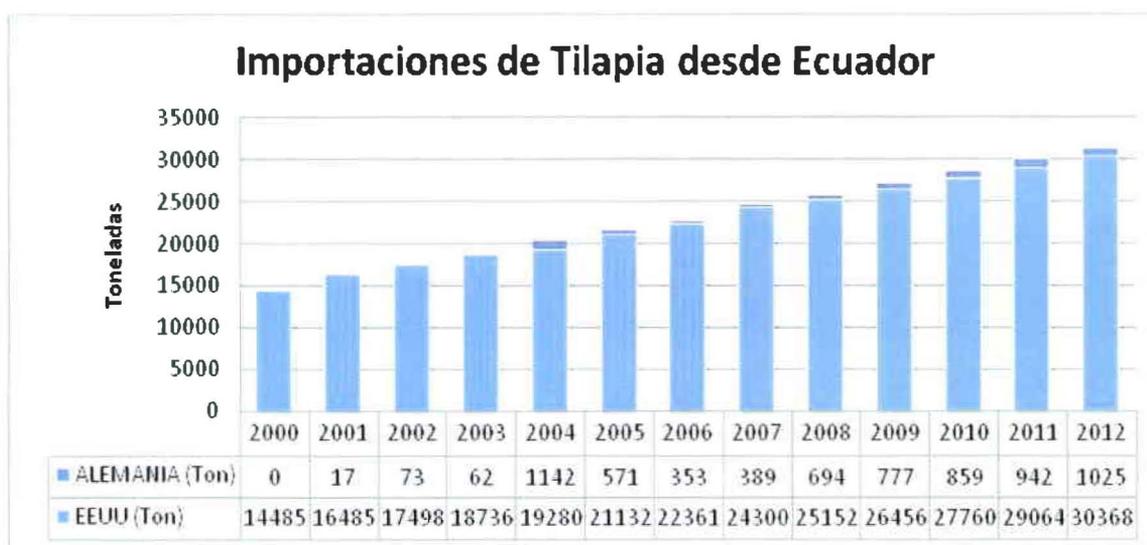
<sup>17</sup> [www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/buena-racha-para-la-tilapia-288461-288461.html](http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/buena-racha-para-la-tilapia-288461-288461.html)

terrenos estanques y produzcan tilapias ya que no se necesita de una inversión muy fuerte. Además de entregarse microcréditos como otra manera de ayuda<sup>18</sup>

### **2.3.3 Situación Futura**

La tilapia no está identificada en las estadísticas de muchos países como un producto de consumo por separado, ni con una partida arancelaria separada de los peces, sino que más bien se la incluye junto a las especies de agua dulce, sin embargo el principal mercado consumidor de tilapia es sin duda EEUU.<sup>19</sup>

**GRAFICO 2.7**



Fuente: Globefish  
Elaborado por autores

El total de las importaciones estadounidenses a Ecuador en el 2003 alcanzó las 18 736 toneladas, es decir un 30% más que la cantidad importada hace tres años. En el 2006, esta cantidad aumentó a 22 361 toneladas y en el 2007 a 24 300 toneladas.

Por otro lado en el 2003 Alemania importó a Ecuador 62 toneladas mostrando un crecimiento en las importaciones de este producto ya que para el año 2007 importó 389 toneladas, es decir un 500%.

<sup>18</sup> [www.elciudadano.gov.ec/](http://www.elciudadano.gov.ec/)

<sup>19</sup> [www.globefish.org/filedownload.php?fileid=420](http://www.globefish.org/filedownload.php?fileid=420)

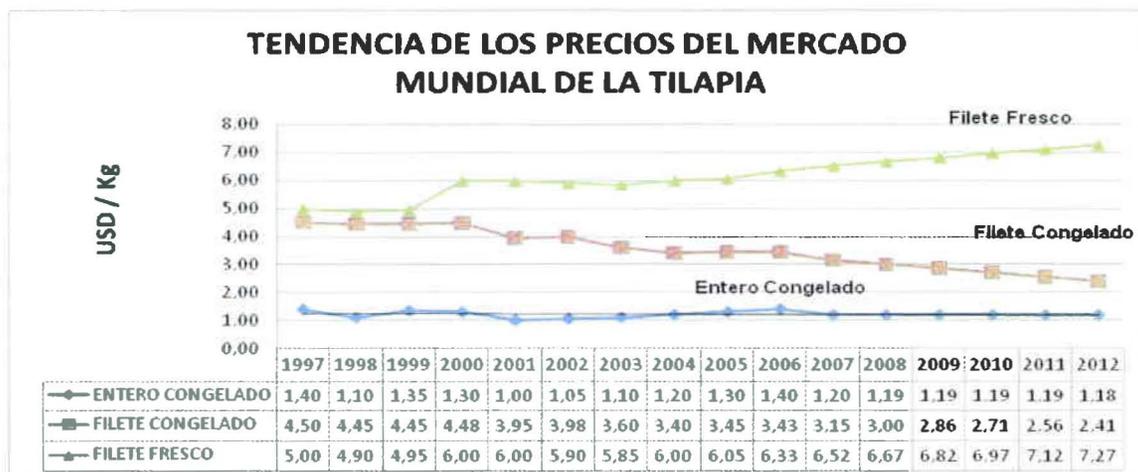
La tilapia ahora es la especie número seis en el consumo EEUU de pescado, pero se espera que con el crecimiento importante que ha tenido llegue a ser la especie número uno en consumo, teniendo como principal exportador a China y luego a Ecuador, el mismo que ocupa un lugar importante dentro de las importaciones estadounidenses de tilapia cada año.

La principal presentación que se demanda en mercados internacionales y que han tenido un gran crecimiento son los filetes congelados, pero el producto estrella en cuanto a exportaciones ecuatorianas son los filetes frescos ya que ofrece una mejor presentación, mejor calidad, mayor duración y mayor facilidad de ser manipulado por los consumidores.

En el 2008 EEUU importó desde Ecuador 25 152 toneladas de tilapia aproximadamente, mientras que Alemania importó 694 toneladas; por lo que se espera que las importaciones estadounidenses de tilapia en el 2012 crezcan a 30 368 toneladas, es decir un 20% durante este periodo, mientras que las importaciones alemanas de tilapia crezcan a 1 025 toneladas, un 47% hasta el 2012.

Pero así como las importaciones de tilapia en las diversas presentaciones crecerán, los precios también tendrán un alza de acuerdo a la proyección presentada a continuación,

GRAFICO 2.8



Fuente: Globefish  
Elaborado por autores

La gráfica muestra que el valor de los filetes frescos se mantuvo estable, a pesar del incremento de las importaciones. En el 2006 debido a problemas encontrados en los países suramericanos el precio del filete sube a US\$ 6.33/kg, registrándose como el más alto en la historia. Por otro lado, el valor de los filetes congelados bajó a causa de las mayores importaciones de filetes frescos.

Como conclusión, los filetes frescos son los preferidos por los consumidores a pesar que el precio es más alto en relación a las dos otras presentaciones, esto es debido a las ventajas que el consumidor obtiene con esta presentación.

## 2.4 NEGOCIO: CULTIVO Y EXPORTACION DE LA TILAPIA ORGANICA

La planta funcionará en el Km 127 vía a Puerto Quito ya que el clima está entre los 17 ° C - 24 ° C durante todo el año, la vertiente de la cual se obtendrá el agua será del río Salinche. El terreno en el cual se emprenderá el proyecto tendrá una superficie de 3 hectáreas, en la cual para comenzar funcionarán 25 piscinas que serán distribuidas así: 3 piscinas para alevines de 20\*7\*1,70m; 6 piscinas de pre engorde de 30\*7\*1.70m; 3 piscinas de reproducción de 35\*7\*1.70m y las 12 piscinas de engorde de 35\*15\*1.70m, y una piscina para la recirculación de agua verde y así poder desfogar el agua limpia al río. En el proyecto se iniciará con 26 350 alevines en las dos primeras piscinas y 19 700 en la tercera piscina para luego distribuir en las piscinas de 5 a 6 tilapias por m<sup>2</sup> que es lo exigido por Naturland, de lo contrario entrarían de 8 a 10 tilapias por m<sup>2</sup>.

El principal mercado de exportación es la Unión Europea específicamente Alemania, a los estados de Hamburgo, Sajonia y Schleswig-Holstein, ya que este mercado se preocupa mucho por consumir alimentos naturales, además de tener una buena aceptación la tilapia orgánica.

El segundo mercado de exportación es Estados Unidos ya que es el principal consumidor de tilapia ecuatoriana, es por eso que se exportará la tilapia orgánica a mercados primarios como Miami y New York.

## 2.5 VARIABLES QUE AFECTAN POSITIVA Y NEGATIVAMENTE AL NEGOCIO

### 2.5.1 MACROENTORNO

#### 2.5.1.1 FACTORES ECONOMICOS

##### 2.5.1.1.1 INFLACION:

Afecta negativamente ya que si los precios suben, los precios de los insumos **aumentarán** provocando que los **costos de producción** suban, además que al tener una mayor demanda de los insumos **hará que los precios crezcan**, dando como resultado un producto **orgánico más caro**.

Las estadísticas presentadas por el Banco Central del Ecuador muestran el **aumento de la inflación** ya que desde febrero del 2008, del 5,1% ha ido **subiendo** hasta agosto del 2008 en donde hubo el **mayor índice inflacionario** con el 10,02%. A partir de esta fecha la **inflación** ha ido bajando hasta el 4,54% en junio del 2009.

GRAFICO 2.9



Fuente: Banco Central, Elaborado por los autores.

### 2.5.1.1.2 TIPO DE CAMBIO:

Esta variable resulta beneficiosa para la empresa porque el dólar este momento se devalúa frente al euro, las exportaciones hacia la Unión Europea beneficiará a la empresa ya que las exportaciones serán pagarán en euros y la moneda se apreciará.

**CUADRO 2.4**

**Tipo de cambio del Euro frente al dólar 2000-2009**

	<b>Dólar E.E.U.U</b>
<b>2000</b>	0,924
<b>2001</b>	0,896
<b>2002</b>	0,945
<b>2003</b>	1,131
<b>2004</b>	1,243
<b>2005</b>	1,245
<b>2006</b>	1,256
<b>2007</b>	1,371
<b>2008</b>	1,471
<b>2009</b>	1,324

Fuente: [www.finanzas.com](http://www.finanzas.com)

### 2.5.1.1.3 NIVELES DE COMPETITIVIDAD:

Esta variable es beneficiosa ya que el cultivo de tilapia ecuatoriana es muy competitivo en relación a otros países productores de la misma, además Ecuador es considerado el mejor productor y exportador de tilapias a nivel latinoamericano de acuerdo a Panorama Acuícola Magazine (una de las principales publicaciones de la industria en el mundo)<sup>20</sup>, ocupando el segundo lugar Costa Rica. Se cuenta con ventajas competitivas como el clima favorable, la producción de tilapia durante todo el año brindando un producto con un sabor muy delicado bajo en calorías y rico en proteínas sobre todo el Omega 3, que brinda beneficios al corazón y cerebro.

## 2.5.1.2 VARIABLES SOCIALES Y CULTURALES

### 2.5.1.2.1 PATRONES DE CONSUMO:

Es beneficiosa ya que la tendencia de consumo de alimentos es lo natural, lo orgánico, la tilapia es un alimento con altos niveles de nutrientes y libres en grasa en comparación con la carne roja.

<sup>20</sup> Fuente: [www.panoramaacuicola.com/noticia.php?art\\_clave=700](http://www.panoramaacuicola.com/noticia.php?art_clave=700)

### **2.5.1.3 FACTOR SOCIOESFERA**

#### **2.5.1.3.1 ESTILOS DE VIDA:**

Beneficia ya que la tendencia al consumo de alimentos orgánicos crece cada vez con mayor fuerza en un 20% a 25% anual desde hace diez años <sup>21</sup> y como la tilapia es orgánica tiene mucha demanda a nivel internacional porque considerarse un producto sano y natural que ayuda a prevenir enfermedades.<sup>22</sup>

### **2.5.1.4 VARIABLES DE POLITICAS Y LEGALES**

#### **2.5.1.4.1 POLITICA EXTERIOR:**

Es una variable político-legal, nos beneficia ya que el ATPDEA se lo renovó y nuestro principal socio comercial es Estados Unidos.

Pero se convertiría en algo perjudicial en el momento en el que se concluya las preferencias arancelaria para Ecuador con EEUU, ya que países vecinos como Colombia y Perú exportan tilapia al mercado norteamericano y ellos tiene un TLC firmado, lo cual haría que EEUU prefiera las importaciones de tilapia colombiana y peruana a su mercado. Sin embargo los consumidores seguirán prefiriendo los productos ecuatorianos ya que posee un sabor y valor nutricional inigualables.

### **2.5.1.5 FACTOR BIOSFERA**

#### **2.5.1.5.1 VARIACION DEL CLIMA:**

Esta variable perjudica ya que el clima es un factor incontrolable y se observa que por el calentamiento global, pueden existir etapas de mucho calor o mucho frío las mismas que no son definidas. Es por eso que en Puerto Quito hay meses donde el clima se torna más frío lo cual podría perjudicar a la reproducción de las tilapias orgánicas.

### **2.5.1.6 FACTOR TECNOSFERA**

#### **2.5.1.6.1 VELOCIDAD DE CAMBIO DE LA TECNOLOGIA:**

Es perjudicial ya que como la tecnología avanza muy rápidamente, las empresas tecnificadas pueden alcanzar una mayor producción y reducir los

<sup>21</sup> Packaged Facts (Empresa sobre asesoría e investigación de los mercados de consumo), [www.integratedorganic.com/esp\\_world\\_o\\_m.html](http://www.integratedorganic.com/esp_world_o_m.html)

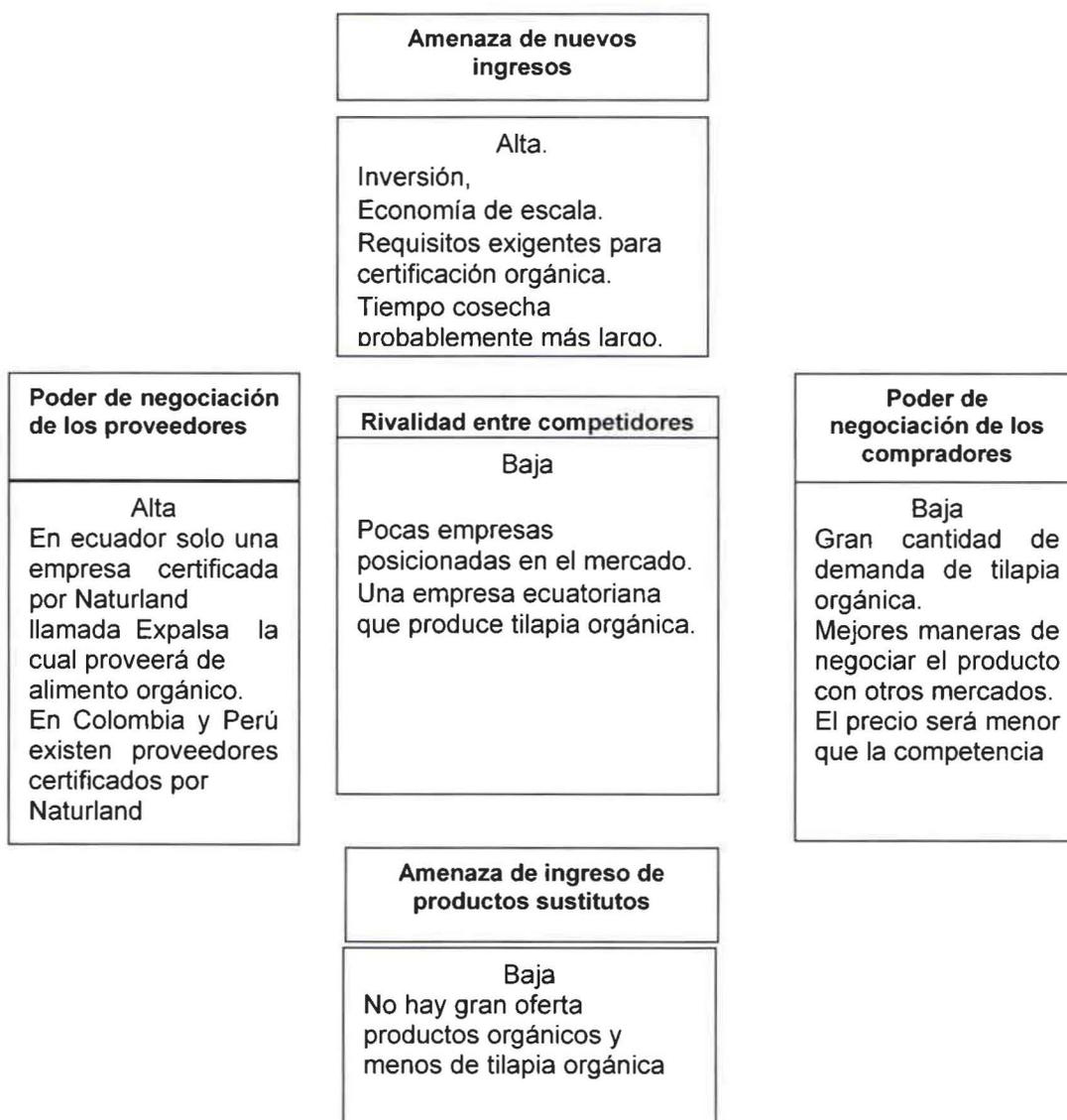
<sup>22</sup> [http://www.academiarceller.net/alimentos\\_sanos.htm](http://www.academiarceller.net/alimentos_sanos.htm)

tiempos de proceso, ya que las máquinas sustituirían la mano de obra usada en las empresas que trabajan de manera artesanal. Un claro ejemplo son las empresas ecuatorianas Aquamar, Empacadora Nacional (Enaca) y Biocentinela las cuales utilizan tecnología avanzada en sus procesos de producción.

## 2.5.2 MICROENTORNO

### 2.5.2.1 CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER:

GRAFICO 2.10



Fuente: Markides Constantinos, En la Estrategia esta el Éxito  
Elaborado por los autores

#### 2.5.2.2 Amenaza de nuevos ingresos.-

Es alta, debido a la alta inversión que se necesita para la implantación del proyecto. Además existen normas cuyos requisitos son exigentes para la

producción y certificación de tilapia orgánica, ya que se necesita el denominado sello verde, esto significa que el proceso productivo es orgánico. Además el tiempo de cultivo es más largo que la tilapia normal ya que su tiempo de cosecha son 6 meses mientras que la orgánica son 8 meses.

#### **2.5.2.3 La rivalidad entre los competidores.-**

Baja ya que existen ocho empresas productoras de tilapia normal posicionadas en el mercado con la marca, precios y campañas publicitarias para exportar.

Se debe recordar que el mercado internacional es muy extenso debido a la gran demanda de productos orgánicos y además solo existen dos empresas productoras de tilapia orgánica en el Ecuador (Biocentinela, Santa Priscila) por lo que los consumidores encontrarán un producto diferente al tradicional.

#### **2.5.2.4 Poder de negociación de los compradores.-**

Es bajo porque al tener una demanda alta de tilapia orgánica el producto será más consumido y cotizado. Se utilizarán varias estrategias de negociación en mercados internacionales (lugar, tiempo, información) dando así un producto diferenciado y que no tiene muchos productos sustitutos. El precio será menor que la competencia internacional reduciendo la utilidad para así abarcar más mercado.

#### **2.5.2.5 Poder de negociación de los proveedores.-**

Alta, ya que existe poca variedad de empresas ecuatorianas proveedoras de alimento orgánico lo que dificultará los pedidos de este insumo, por lo que si este sube de precio los costos a la vez subirán. Pero en el caso de que esto suceda existen proveedores en Perú y Colombia de alimentos orgánicos certificados a la vez por Naturland, por lo que como empresa se actuará de manera proactiva a este tipo de situaciones.

#### **2.5.2.6 Amenaza de ingreso de productos sustitutos.-**

Es baja debido que el mercado orgánico no está aún establecido (sobre todo a nivel interno). Es así como sustitutos tenemos al salmón, trucha y carpa pero no orgánico por lo que esa es la ventaja, ofrecer un producto natural.

## **CAPITULO 3**

### **INVESTIGACION DE MERCADOS**

#### **3.1 Introducción**

La investigación de mercados brinda la oportunidad de analizar las tendencias en el consumo y poder prever así la cantidad de productos y la localización de los mercados más rentables para el producto que será exportado.

#### **3.2 Planteamiento del Problema**

##### **3.2.1 Problema gerencial**

Cómo crear una empresa dedicada al cultivo y exportación de tilapia orgánica con el fin de brindar un alimento sano satisfaciendo las tendencias actuales y futuras de productos saludables y Light, que genere utilidades para los accionistas

##### **3.2.2 Problema de investigación de mercado**

Determinar las oportunidades de exportación de tilapia orgánica en mercados como Estados Unidos y Europa y definir que mercado es el más adecuado para exportar este producto.

#### **3.4 Objetivos de la Investigación**

##### **3.4.1 Objetivo General**

El objetivo general es determinar la oportunidad de negocio, cantidad óptima de tilapias a producir y la rentabilidad al exportarlas al mercado norteamericano y europeo consiguiendo una importante aceptación por las personas que buscan consumir productos orgánicos.

### **3.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la tendencia y consumo de las personas por la tilapia orgánica.
- Identificar el número de personas que se preocupan por una alimentación sana y natural.
- Analizar el mercado en el cual se va comercializar el producto.
- Determinar el promedio de consumo de tilapia orgánica mensual o anualmente.
- Medir la aceptación de las personas con respecto al precio de la tilapia orgánica con la normal.

## **3.5 Hipótesis**

### **3.5.1 Hipótesis General**

Aceptación de la tilapia orgánica a las personas de clase media y alta como alimentos naturales y un cambio en sus hábitos alimentarios para un mejor estilo de vida

### **3.5.2 Hipótesis Específicas**

- Los potenciales clientes están dispuestos a pagar más por productos orgánicos que tradicionales.
- Los consumidores saben que la tilapia ecuatoriana es la mejor en sabor como en nutrientes.
- Los compradores prefieren los filetes frescos de tilapia por la facilidad que brindan al momento de ser consumidos.
- Los alimentos orgánicos son muy atractivos y reconocidos sobre todo en mercados internacionales por la garantía de ser productos sanos y que aportan a la conservación del ambiente.

## **3.6 Diseño de la Investigación.**

Para que las hipótesis mencionadas anteriormente queden comprobadas es necesario obtener información mediante investigaciones exploratoria y descriptiva.

La Investigación Exploratoria es la manera de recolectar información mediante entrevistas a expertos ya que ellos facilitarán valiosa información para iniciar con este tipo de negocio.

La Investigación Descriptiva es analizar el mercado internacional sobre el consumo de tilapia orgánica a través del planteamiento de inteligencia de mercados, este análisis se lo obtendrá de datos secundarios como revistas, artículos de periódicos, boletines de empresas relacionadas con el tema como la CORPEI, COMEXI, MICIP, FEDEXPORT.

### **3.6.1 Investigación Exploratoria**

#### **3.6.1.1 ENTREVISTA CON EXPERTOS**

Es una técnica de investigación cualitativa ya que así se obtiene información de acuerdo a las opiniones y experiencias de los expertos.

##### **3.6.1.1.1 Objetivo General**

Conocer las técnicas que se utilizan en el proceso de cultivo y crianza orgánica de las tilapias para su certificación y exportación con el fin de adaptar a las nuevas tendencias de consumo de alimentos naturales.

##### **3.6.1.1.2 Objetivos Específicos**

- Conseguir la mayor información necesaria sobre cultivo orgánico de Tilapia.
- Informarnos sobre el correcto uso de alimentos orgánicos y medicinas para los peces.
- Obtener una idea amplia sobre el giro real del negocio.

##### **3.6.1.1.3 Procedimiento**

Las entrevistas fueron realizadas a personas que tienen negocios relacionados con el tema por lo tanto a personas con conocimientos y experiencias de acuicultura, a exportadores y certificadores orgánicos.

La primera entrevista fue realizada al Licenciado Jaime Hidrovo del CENIAC (Centro de Investigaciones Acuícolas). La segunda entrevista a la Ing. Soledad Ortiz BCS OKO GARANTIE (Certificadora Orgánica Líder). La tercera al Sr. Sergio Sevilla, Ingeniero Agroindustrial. La cuarta entrevista al Sr. César Mejía, Gerente General de Pesca Deportiva y Comercialización El Naranjito. La quinta al Ing. Xavier Barragán Jefe de la Empresa BIOCENTINELA (Empresa productora y exportadora de camarón y tilapia orgánica). La sexta entrevista que se hizo fue al Sr. Erazo Jefe del Proyecto de cultivo de tilapias del Consejo Provincial del Pichincha ubicado en Nanegal, la séptima entrevista fue hecha a la Sra. Ute Widenllubert Representante de la Certificadora Orgánica NATURLAND en Ecuador, la octava y última entrevista fue hecha a la Ing. Janeth Betancourt Jefe de Operaciones ERO El Asesor Aduanero S.A. (Empresa encargada de asesoría legal aduanera y Gestión de importaciones y exportaciones). **(Ver Anexo A1)**.

Los temas tratados en las entrevistas fueron:

- Cómo funciona el cultivo de tilapia, clima apropiado, dimensiones de piscinas, tratamiento del agua de las vertientes, diferenciación de sexo y cosecha de los peces.
  - Alimentación, medicinas, cambios de agua en las piscinas.
  - Peso adecuado de las tilapias para el consumidor.
  - Fileteada, empaque, embalaje y transporte para exportar el producto final
  - Mercado, precios, competencia.
  - Requisitos, ventajas y desventajas para obtener la Certificación Orgánica.
  - Implementos para la planta fileteadora, empaque y cuartos fríos.
- Entre otras preguntas. **(Ver Anexo A1)**

#### **3.6.1.1.4 Resultados**

- Para implantar el cultivo de tilapia es muy importante el clima ya que debe ser cálido para que los animales se reproduzcan de una mejor manera, las dimensiones de las piscinas varían de acuerdo al tamaño

del proyecto, además es importante conseguir el agua de una vertiente ya que de los ríos viene contaminada. En el caso de no ser muy pura el agua se realiza tratamiento con cal y filtros naturales para hacer óptimo para la vivencia de los peces.

- El sexo de los alevines es importante diferenciar y así controlar la sobrepoblación de los mismos por lo que en el caso del macho la papila genital posee solamente un orificio, mientras que la de la hembra posee dos y por lo general la papila es más pequeña.
- Para obtener una población del 95% de machos se necesita adquirir alevines de las siguientes razas: Niloquitum, Hornum y Oreochromis
- En el caso de que las tilapias adquieran una enfermedad es necesario atenderlas con medicamentos naturales y no usar nada de antibióticos para que sean orgánicas, por lo que se utilizan sales, cales y hojas de plantas de orégano.
- La alimentación es primordial en la crianza de los peces y al ser tratadas orgánicamente está prohibido el uso de balanceados comunes, por lo que se les alimentará con balanceados orgánicos certificados por empresas orgánicas y a la vez alimentación natural como hoja de yuca, hoja de maní forrajero el cual es como césped que se lanza en el agua.
- El precio de adquirir un alevín está en \$0.10 aproximadamente y un paquete de 10 filetes de tilapia normal con un peso de 1kilo en Ecuador se vende alrededor de \$9 en supermercados.
- Para cosechar los peces se los transporta vivos a la planta fileteadora en donde se les da un shock térmico para proceder al desangrado, fileteado, lavado, pesado, empacado y listos para ser exportados a los lugares de destino.

- Para obtener una certificación orgánica es necesario cumplir con ciertas reglamentaciones de producción, comercialización y etiquetado, además para que un producto sea orgánico debe tener las dos palabras claves: ser ecológico y biológico.
- En la actualidad se consumen con gran cantidad productos orgánicos y los países que más demandan este tipo de alimentos son Alemania, Estados Unidos, Reino Unido e Italia.
- El precio al cual se vende la tilapia orgánica en mercados alemanes esta en \$16.90 aproximadamente y en EEUU en \$14,49 aproximadamente el kilo.

### **3.6.2 Investigación Descriptiva**

#### **3.6.2.1 Inteligencia de Mercados**

##### **3.6.2.2 Objetivo general**

Obtener la mayor cantidad de información de empresas, estudios realizados y el tamaño de mercado al cual está enfocado este proyecto.

##### **3.6.2.3 Objetivos Específicos**

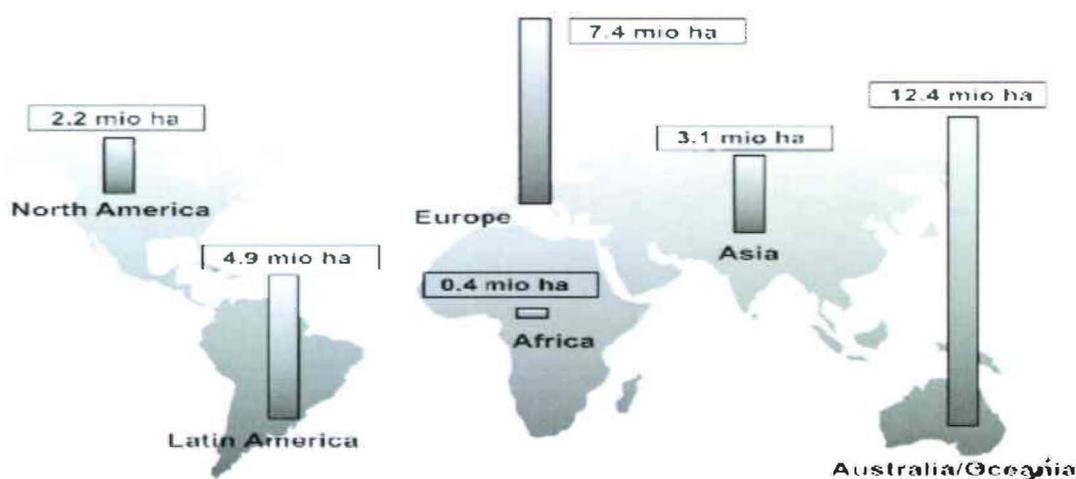
- Determinar cuántas empresas de tilapia orgánica existen a nivel mundial
- Conocer la cantidad de personas que estarían dispuestas a consumir tilapia orgánica.
- Saber el promedio de consumo de tilapia de una persona mensualmente a nivel de los mercados definidos, cuántas veces una persona consume tilapia mensual promedio.
- Estar al tanto de cuántas empresas están dedicadas al cultivo y exportación de tilapia orgánica en el Ecuador.

### 3.6.2.4 Desarrollo de la Inteligencia de Mercados

La inteligencia de mercados se la realizó con el objetivo de conocer el comportamiento de los mercados alemán y estadounidense ya que al ser un proyecto relativamente nuevo en Ecuador, se necesita obtener datos de estudios realizados y de empresas extranjeras dedicadas al negocio.

De acuerdo a estudios realizados en el 2008 por la empresa BCS OKO GARANTIE, a nivel mundial existen 27 millones de hectáreas certificadas orgánicamente de las cuales 4.9 millones de hectáreas pertenece a América Latina y 50 475 hectáreas pertenecen a Ecuador.

**GRAFICO 3.1**



Fuente: BCS, Soel, source, FIBL, Survey 2008

Naturland consta con 49 000 productores de diferentes especies (camarón, trucha, tilapia, salmón, etc) certificados orgánicamente en más de 30 países.

La acuicultura orgánica viene desarrollándose desde el año 90 con sus primeros proyectos de certificación de carpa (en Alemania) y salmón (en Inglaterra e Irlanda), integrándose posteriormente la producción de nuevas especies como conchas (Irlanda), camarón y tilapia (Ecuador) dando como resultado un aumento en la comercialización debido a los nichos de productos orgánicos en supermercados europeos y norteamericanos.

La demanda de mercado de productos orgánicos cada vez crece con mayor rapidez mostrando así un desarrollo importante de este mercado sobre todo en Europa y Estados Unidos, este aumento se da por la influencia que tienen los consumidores hacia diversos factores como son salud, seguridad alimentaria, cuidado y preservación del medio ambiente, aspectos sociales como condiciones laborales, comercio justo etc. y el último factor son los diferentes gustos de los consumidores.

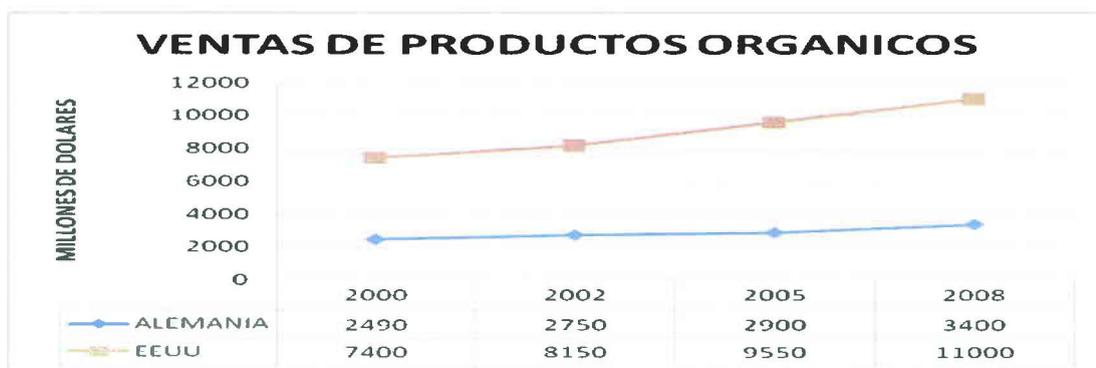
**GRAFICO 3.2**



Fuente: ITC, Organic Monitor, FIBL. BIO Plus AG

En el gráfico se muestra cómo las ventas de productos orgánicos en Alemania y Estados Unidos desde el año 2000 al 2008 han crecido en un 40% promedio aproximadamente por lo que los productores de alimentos orgánicos deben fijar sus precios de acuerdo a lo que establece el mercado ya que muchos de los europeos son sensibles al precio.

**GRAFICO 3.3**



Fuente: ITC, Organic Monitor, FIBL. BIO Plus AG

De acuerdo a estudios realizados se estima que el 56% de europeos aceptan un aumento del 15% en el precio, un 33% un aumento más del 15% en el precio y un 11% no acepta ningún aumento en el precio, es decir si entre empresas competidoras hay un aumento de precio mayor a lo que los consumidores están dispuestos a pagar y a los precios que se manejan en el mercado, ellos preferirán adquirir productos de la competencia con precios convenientes al bolsillo de los interesados.<sup>23</sup>

Es así como es de gran importancia conocer la participación de mercado de productos orgánicos que tiene Estados Unidos y Alemania, para según eso saber la demanda de tilapia orgánica y conocer qué porcentaje será satisfecho por la empresa Aqua Organic.

Europa tiene una población de 731 millones de habitantes, de los cuales 80 millones pertenecen a Alemania; 70 millones son mayores de edad, 7 millones 482 000 habitantes corresponden a los estados de Hamburgo, Sajonia y Holstein, pero 3 480 000 personas de 35 a 60 años que es el segmento al cual está dirigido el proyecto.

**CUADRO 3.1**  
**POBLACION Y SEGMENTO DE ALEMANIA**

	ALEMANIA		
<b>Población:</b>	80000000	habitantes	
<b>Mayores de 18 años</b>	70000000	habitantes	
	HABITANTES	MAYORES 18 AÑOS	
Hamburgo	1700000	1462000	
Sajonia	4200000	3612000	
Holstein	2800000	2408000	
Total población mayores de 18 años		7482000	
	DE ACUERDO SEGMENTO		
	HABITANTES	35 a 60 AÑOS	
Hamburgo	1700000	0,4	680000
Sajonia	4200000	0,4	1680000
Holstein	2800000	0,4	1120000
Total población de acuerdo al segmento			3480000

Fuente:

[www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Navigation/Statistics/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen.psm1](http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Navigation/Statistics/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen.psm1)  
Elaborado por los autores

<sup>23</sup> The Current and Potential Role of Organic Products, FAO, HCM City, Dr. Audun Lem,

Actualmente el mercado orgánico tiene una participación del 23%, es decir el tamaño del mercado objetivo es de 800 400 personas.

**GRAFICO 3.4**



Fuente: BioPlus AG/OR/Organic Monitor/ FIBL 2007

**CUADRO 3.2**

**PARTICIPACION DEL MERCADO ORGANICO DE ACUERDO AL SEGMENTO**

	HABITANTES 35 A 60 AÑOS	23% PARTICIPACION MERCADO
Hamburgo	680000	156400
Sajonia	1680000	386400
Holsrtein	1120000	257600
<b> Mercado Organico de acuerdo al segmento</b>		<b>800400</b>

Fuente:

[www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado\\_aleman.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado_aleman.pdf)  
<http://faostat.fao.org/site/610/default.aspx#ancor>

Del 23% de la participación de mercado existente, el 36% son consumidores de alimentos marinos orgánicos

**CUADRO 3.3**

**PERSONAS QUE COMPRAN ALIMENTOS MARINOS ORGANICOS**

	23% PARTICIPACION MERCADO	36% CONSUMO ALIM. MAR. ORG
Hamburgo	156400	56304
Sajonia	386400	139104
Holsrtein	257600	92736
<b>No. personas que compran</b>	<b>800400</b>	<b>288144</b>
<b>alimentos marinos organicos</b>		

Elaborado por los autores

De este total de personas se necesita saber la frecuencia de consumo de los mismos, por lo que existen dos tipos de compradores: los regulares y ocasionales.

Los consumidores regulares pertenecen al 17% es decir 48 000 personas aproximadamente. Los consumidores ocasionales pertenecen al 51% dando así un total de 146 953 personas.

La frecuencia de consumo está dividida en: El 89% compran 1 ó 2 veces a la semana y el 11% compran 3 veces al mes por lo tanto; en los compradores regulares; los que compran 1 ó 2 veces a la semana son de 43 596 consumidores, y los que compran 3 veces al mes son 5 388 personas. Y en los compradores ocasionales, los que compran 1 ó 2 veces a la semana son de 130 789 personas y los que compran 3 veces al mes pertenecen a 16 165 consumidores.

Dando así a notar que los compradores ocasionales son los que más consumen alimentos orgánicos debido a que este tipo de productos son nuevos en el mercado y la gente empieza a familiarizarse con ellos, haciendo que se produzca un desplazamiento de los productos tradicionales y ganen mercado los innovadores.

#### CUADRO 3.4

##### TIPO DE CONSUMIDORES QUE COMPRAN ALIMENTOS MARINOS ORGANICOS

No. Personas que compran	17% COMPRADOR	51% COMPRADOR	32% NO COMPRAN
alimentos orgánicos	REGULAR	OCASIONAL	ALIM. MARINO ORG.
288144	48984	146953	92206
	COMPRADOR REGULAR	COMPRADOR OCASIONAL	
89% compran 1 ó 2 veces a la semana	43596	130789	
11% compran 3 veces al mes	5388	16165	
<b>TOTAL COMPRADORES</b>	48984	146954	195938

Elaborado por los autores

Lo que se debe conocer ahora es el consumo de tilapia orgánica, pero es muy difícil obtener datos exactos de la misma ya que en la partida arancelaria de tilapia está incluida la orgánica, por lo que la inteligencia de mercados se la hace basándose en el consumo de tilapia en Alemania.

Anteriormente se definió que el número de personas que compran alimentos marinos orgánicos es de 288 144, en donde 4 millones de kilos aproximadamente pertenecen al consumo de alimentos marinos, y la tilapia se consume en 432 216 kilos.

**CUADRO 3.5**  
**EXPORTACION AQUA ORGANIC A ALEMANIA**

No. Personas que compran alimentos marinos orgánicos	288144	
	<b>CONSUMO Kg</b>	<b>TOTAL Kg</b>
* Consumo anual per cápita alimentos marinos	14 kg	4034016
* Consumo anual per cápita de tilapia	1,5 Kg	432216
* Exportación de AQUA ORGANIC (8 veces/año)	2236 kg mensual	17888

Elaborado por los autores

Con lo que se llega a concluir que del consumo anual de alimentos marinos, el 11% pertenece al consumo de tilapia, es decir el mercado al cual la empresa está dirigido es de 432 216 personas.

Aqua Organic producirá 2236 kilos mensuales, de los cuales al mercado alemán se exportarán 8 veces al año un total de 17 888 kilos anuales, logrando obtener una participación de mercado del 4.14%.

Por otro lado Estados Unidos tiene una población de 300 millones de habitantes, 240 millones son mayores de edad, 30 037 000 corresponden a los estados de Florida y New York, pero 13 207 013 personas de 35 a 60 años que es el segmento objetivo.

**CUADRO 3.6**  
**POBLACION Y SEGMENTO DE EEUU**

	ESTADOS UNIDOS		
<b>Población:</b>	300000000		habitantes
<b>Mayores de 18 años</b>	240000000		habitantes
	<b>HABITANTES</b>	<b>MAYORES 18 AÑOS</b>	
Miami	18251000	14600000	
New York	19297000	15437000	
Total población mayores de 18 años		30037000	
		<b>DE ACUERDO SEGMENTO</b>	
	<b>HABITANTES</b>	<b>35 a 60 AÑOS</b>	
Miami	18251000	0,343	6260093
New York	19297000	36%	6946920
Total población de acuerdo segmento mercado			13207013

Fuente: [www.census.gov](http://www.census.gov)  
Elaborado por los autores

Del segmento de mercado definido 90 millones consumen productos orgánicos<sup>24</sup>, lo que quiere decir que este tipo de productos tiene una participación de mercado del 30%. Es decir que 3 962 104 habitantes consumen productos orgánicos en los estados de Florida y New York.

**CUADRO 3.7**

**PARTICIPACION MERCADO ORGANICO DE ACUERDO SEGMENTO**

	HABITANTES DE 35 A 60 AÑOS	30% PARTICIPACION MERCADO
Miami	6260093	1878028
New York	6946920	2084076
<b>Mercado orgánico de acuerdo al segmento</b>		<b>3962104</b>

Fuente: [www.census.gov](http://www.census.gov)

[www.acuiculturaldia.com/Documentos/Estado%20actual%20Acuicultura%20y%20Mercado.pdf](http://www.acuiculturaldia.com/Documentos/Estado%20actual%20Acuicultura%20y%20Mercado.pdf)

Elaborado por los autores

Del 30% de la participación de mercado existente, el 16% son consumidores de alimentos marinos orgánicos

**CUADRO 3.8**

**PERSONAS QUE COMPRAN ALIMENTOS MARINOS ORGANICOS**

	30% PARTICIPACION MERCADO	16% CONSUMO ALIM. MAR. ORG
Miami	1878028	300484
New York	2084076	333452
<b>Nº personas que compran alimentos marinos orgánicos</b>	<b>3962104</b>	<b>633937</b>

Fuente: FAO Fishery Industries Division

An interview of the Present Market and Trade Situation in the Aquaculture sector. Dr. Audun Lem

Elaborado por los autores

Del total de personas que compran alimentos marinos orgánicos se necesita saber la frecuencia de consumo de los mismos, por lo que existen dos tipos de compradores: los regulares y ocasionales.

Los consumidores regulares pertenecen al 12% es decir 76 000 personas aproximadamente. Los consumidores ocasionales pertenecen al 40% dando así un total de 253 575 personas.

La frecuencia de consumo está dividida en: El 75% compran 1 ó 2 veces a la semana y el 25% compran 3 veces al mes por lo tanto; en los compradores regulares; los que compran 1 ó 2 veces a la semana son de 57 054 consumidores, y los que compran 3 veces al mes son 19 018 personas. Y en

<sup>24</sup> [www.integratedorganic.com/esp\\_world\\_o\\_m.html](http://www.integratedorganic.com/esp_world_o_m.html)

los compradores ocasionales, los que compran 1 ó 2 veces a la semana son de 190 181 personas y los que compran 3 veces al mes pertenecen a 63 000 consumidores aproximadamente.

**CUADRO 3.9**  
**TIPO CONSUMIDORES QUE COMPRAN ALIMENTOS MARINOS ORGANICOS**

No.Personas que compran	12% COMPRADOR	40% COMPRADOR	48% NO COMPRAN
alimentos orgánicos	REGULAR	OCASIONAL	ALIM.MARINOS ORG.
633937	76072	253575	304290
	COMPRADOR REGULAR	COMPRADOR OCASIONAL	
75% compran 1 ó 2 veces a la semana	57054	190181	
25% compran 3 veces al mes	19018	63394	
<b>TOTAL COMPRADORES</b>	76072	253575	329647

Elaborado por los autores

Ahora es importante conocer el consumo de tilapia orgánica, pero como se dijo anteriormente es difícil obtener datos exactos de la misma por la unificación de la partida arancelaria. Es por eso que la inteligencia de mercados se la hace basándose ahora en Estados Unidos.

Se definió que el número de personas que compran alimentos marinos orgánicos es de 633 937, en donde se consumen 13 millones de kilos anuales aproximadamente de alimentos marinos, y de tilapia un consumo de 633 937 kilos anuales.

**CUADRO 310**  
**EXPORTACION AQUA ORGANIC A EEUU**

No.Personas que compran	633937	
alimentos marinos orgánicos		
	<b>CONSUMO Kg</b>	<b>TOTAL Kg</b>
* Consumo anual per cápita alimentos marinos	21.2 kg	13439456
* Consumo anual per cápita de tilapia	1 kg	633937
* Exportación de AQUA ORGANIC (4 veces/año)	2236 kg mensual	8944

Elaborado por los autores

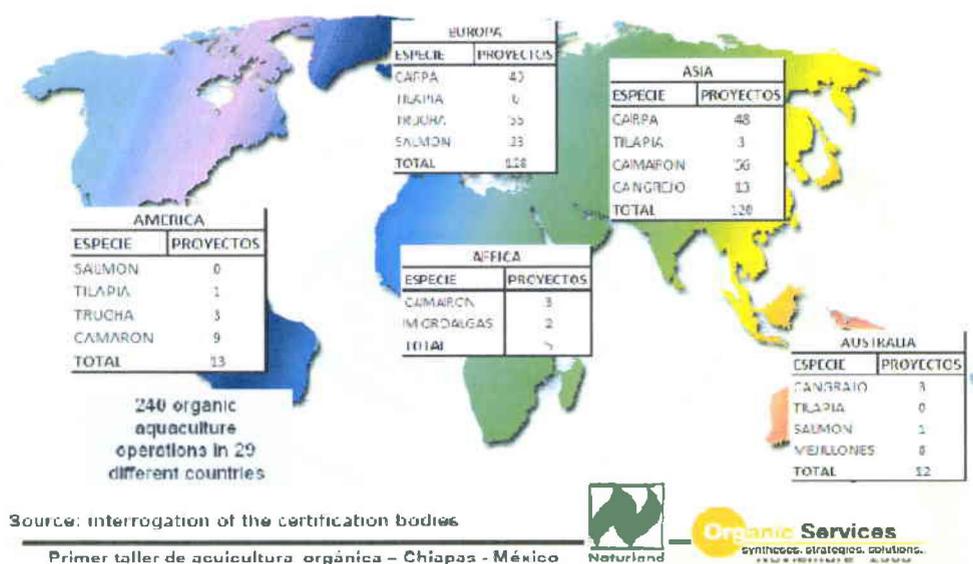
Se concluye que el 4.7% pertenece al consumo de tilapia del total del consumo anual de alimentos marinos, es decir el mercado al cual Aqua Organic está dirigido es de 633 937 personas.

Aqua Organic producirá 2236 kilos mensuales, de los cuales al mercado norteamericano se exportarán 4 veces al año un total de 8944 kilos anuales, logrando obtener una participación de mercado del 1,41%.

A nivel mundial existen 240 empresas dedicadas a la acuicultura orgánica en 29 países, de las cuales 20 se dedican al cultivo de tilapia orgánica, pero con la empresa Naturland (Certificadora Orgánica Alemana) están certificadas 4 empresas, distribuidas de la siguiente manera: 1 en América y 3 en Asia.

En Ecuador existen solo dos empresas dedicadas al cultivo y exportación de tilapia orgánica pero tan solo una certificada orgánicamente por la empresa Naturland, lo que deja ver claramente que este tipo de proyectos es totalmente nuevo en Ecuador, e incluso a nivel mundial en lo que respecta al cultivo de tilapia orgánica, ya que con respecto al camarón orgánico existen más empresas a nivel nacional y más aun a nivel mundial certificadas por Naturland y otras Certificadoras existentes.

**GRAFICO 3.5**



Fuente: Interrogation of the certification Bodies  
 Naturland, Organic Services  
 Elaborado por los Autores

En el siguiente gráfico se puede observar la producción acuícola orgánica mundialmente, en donde lo que más se produce es camarón orgánico. La tilapia orgánica al constituir un proyecto nuevo tiene tan solo un 3% de producción. Cabe recalcar que este dato se refiere al cultivo orgánico ya que en producción normal la tilapia ecuatoriana se cultiva y exporta en grandes cantidades y con gran aceptación sobre todo al mercado norteamericano.

GRAFICO 3.6



Fuente: Naturland, Organic Services  
Elaborado por los Autores

Es así como de acuerdo a la participación de mercados de alimentos orgánicos, el 14,5% promedio compra regularmente este tipo de productos. El más grande grupo de consumidores de productos para la salud a nivel mundial está constituido por personas adultas de entre 25 y 65 años de edad. Los hábitos de consumo de estas personas pueden ser descritos de la siguiente manera:

El 89% compran productos orgánicos una o varias veces a la semana; el 11% los compra entre una y tres veces al mes.<sup>25</sup>

Ahora en lo que respecta a los precios es importante mencionar los precios por kilo que se manejan en mercados norteamericanos y europeos, para luego compararlos con el mismo producto pero con el valor agregado orgánico.

<sup>25</sup>[sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado\\_aleman.pdf](http://sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado_aleman.pdf)

Un kilo de tilapia en EEUU se vende aproximadamente a 9usd mientras que en Alemania se vende a \$10.50 aproximadamente.

Pero obviamente por ser orgánico los costos suben ya que se toma en cuenta una correcta alimentación, medicinas, costos de inspecciones, costos de certificación, membrecía y licencia otorgada por en este caso BCS. Es así como de acuerdo a estudios realizados por Naturland se estima que el porcentaje de aumento en productos orgánicos está entre 30 a 75%<sup>26</sup>, confirmando este estudio la empresa Biocentinela (Guayaquil, Ecuador) la cual exporta tilapia orgánica a mercados americanos y europeos, mostrando un aumento del 56% al precio de tilapia normal.

El precio al cual se vende un kilo de tilapia orgánica en Estados Unidos es alrededor de \$14,49 aproximadamente el kilo (61% más que el kilo de tilapia normal) y en Alemania a \$16.90 (61% más que la tilapia normal).

Es así como se parte de estos valores para establecer más adelante el precio al cual se venderá el kilo de tilapia orgánica producido por la empresa y lograr hacer el precio más competitivo y por ende preferido por los consumidores para así abarcar más participación de mercado.

### **3.6.2.5 Oportunidad de Negocio**

Una vez realizada la inteligencia de mercados y de acuerdo al análisis previo hecho del sector e industria se han llegado a las siguientes conclusiones que indican la viabilidad e implementación de la empresa que se dedicará a la exportación de tilapia orgánica, los resultados se basan en los siguientes parámetros.

- Ecuador es un país que goza con un clima óptimo durante todo el año para el cultivo de tilapia, además de actualmente existen 3000 hectáreas de espejo de agua dedicadas a este tipo de cultivo.

---

<sup>26</sup>Naturland, Organicos\_Acuicultura Organica

- En cuanto a precios, un kilo de tilapia orgánica en Estados Unidos se vende a \$14,49 y en Alemania a \$16.90 aproximadamente.
- Con respecto a la Inteligencia de Mercados se concluye que por cuestiones de cuidado de salud, mejoras en estilo de vida y crecimiento de las poblaciones, el consumo anual de alimentos marinos es de 14kg per cápita en Alemania y 21.2 kg per cápita en Estados Unidos.
- A nivel mundial existen 20 empresas dedicadas al cultivo de tilapia orgánica y en Ecuador se hallan tan solo dos (Biocentinela, Santa Priscila) encargadas de exportar a varios destinos, por lo que al ser proyectos nuevos existen más oportunidades de abarcar y tener una mayor participación de mercado.
- En Alemania el mercado de alimentos orgánicos abarca el 23% de participación de mercado y en Estados Unidos el 30%.
- De acuerdo a la inteligencia de mercados se determinó que las personas que más consumen alimentos orgánicos son individuos comprendidos entre los 25 años en adelante, pero los que más se preocupan por cuidar su salud con buena alimentación son de 35 a 60 años, ya que son más conscientes respecto a cuidar su salud y la de su familia y no son muy partidarios de las comidas precocinadas, por lo que el segmento de mercado del proyecto está dirigido a estas personas.
- El 36% de personas en Alemania compran productos marinos orgánicos de los cuales el 89% compran una o dos veces a la semana y el 11% compran 3 veces al mes.
- En Estados Unidos el 16% de personas compran productos marinos orgánicos, de los cuales el 75% compran una o dos veces a la semana y el 25% compran 3 veces al mes.

- En Alemania anualmente se consumen 432 216 kg y en Estados Unidos 633 937 kg anuales de tilapia.
- En Estados Unidos el consumo anual per cápita de tilapia es de 1kg, mientras que en Alemania es de 1.5 kg, es por eso que el principal mercado de exportación es Alemania por el alto consumo orgánico a pesar de la menor población comparada con Estados Unidos.
- El kilo de tilapia orgánica se vende a un 61% más que el precio de un kilo de tilapia normal en Estados Unidos y Alemania.

Con la inteligencia de mercados realizada en este capítulo se concluye que si existe oportunidad de negocio ya que el mercado orgánico crece con rapidez cada año, mostrando así que los filetes de tilapia están entre los 10 productos más demandados en el mercado norteamericano y europeo, brindando a la empresa una gran ventaja de expandir sus ventas a diversos mercados.

Una gran ventaja que el país posee es que la tilapia ecuatoriana tiene gran acogida a nivel mundial por su color rojo de carne, delicado sabor, bajo contenido en calorías, cero colesterol, rico en proteínas sobre todo en Omega 3.

Además si se toma en cuenta los valores de estos productos, el recargo en cuanto a precios de alimentos orgánicos oscila entre 30 a 75%, lo cual hace atractivo a este tipo de negocio

## **CAPITULO 4**

### **LA EMPRESA**

#### **4.1 NOMBRE DE LA EMPRESA**

El nombre de la empresa es AQUA ORGANIC, ya que su nombre tiene relación directa con productos naturales extraídos del agua, dando así una idea clara de la actividad a la que se dedica la empresa.

El propósito de la empresa AQUA ORGANIC es mejorar la calidad de vida mediante el consumo de un producto natural, satisfaciendo así las tendencias actuales de alimentos sanos y nutritivos

#### **4.2 MISION**

AQUA ORGANIC es una empresa productora y exportadora de tilapia orgánica, encargada de satisfacer las necesidades de los clientes y consumidores, generando valor para los accionistas, beneficios para los trabajadores y manteniendo un comercio justo con los distribuidores a fin de contribuir a una mejor calidad de vida y protección del ambiente.

#### **4.3 VISION**

En cinco años ser una de las mejores empresas ecuatorianas exportadoras de tilapia orgánica certificadas por Naturland, alcanzando reconocimiento del mercado consumidor.

#### **4.4 VALORES CORPORATIVOS**

- La excelencia en calidad en todas las actividades. Se actúa para ser reconocidos por los clientes y en la industria en la cual se desarrolla el negocio.
- Innovación permanente, ya que siempre se busca innovación y transformación de procesos y productos.

- La Cooperación (Trabajo en equipo), será la suma de esfuerzos personales. Los empleados aportaran de manera organizada consciente y voluntaria en las distintas actividades de la empresa
- Confidencialidad al operar en el más estricto sentido de la ética profesional. Se asume la confidencialidad en la relación con los clientes como uno de los valores profesionales más esenciales.
- Respeto, al estar al equipo integrado por un amplio grupo de expertos reconocidos por su rigor profesional para lo cual el respeto entre los trabajadores dentro de la empresa será primordial para el desenvolvimiento diario de las actividades, así como el respeto con clientes y proveedores. Es decir crear un ambiente de trabajo sano
- Tarea social enfocada a la motivación de los trabajadores y su implicación en los proyectos de la empresa para contribuir positivamente en los procesos sociales y profesionales de cada empleador.
- Integridad al ser abiertos y transparentes en lo que se hace conduciendo el trato con honestidad e integridad

#### **4.5 OBJETIVO GENERAL DE LA EMPRESA**

El objetivo general de AQUA ORGANIC es brindar un producto de buena calidad a precios competitivos en mercados estadounidenses como europeos, logrando el 3% de participación del mercado.

##### **4.5.1 OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y POLITICAS POR AREAS DE TRABAJO**

Para producir y exportar un producto se necesitan áreas de trabajo que colaboren con la efectividad y el cumplimiento del objetivo general.

**CUADRO 4.1 OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y POLITICAS POR AREA DE TRABAJO**

	<b>OBJETIVO</b>	<b>ESTRATEGIA</b>	<b>POLITICA</b>
<b>AREA PRODUCCION</b>	A partir de 2 toneladas aproximadamente crecer el 4% anual	Hacer para stock porque producimos en altos volúmenes capaces de satisfacer la demanda	Mantener la mayor naturalidad del producto en cada uno de los procesos de producción.
	Tener como respaldo por lo menos el 25% más de proveedores adicionales.	Dar seguimiento a las empresas proveedoras que operan regionalmente.	Investigar semestralmente precios de los insumos ofertados por las empresas proveedoras
<b>AREA DE RECURSOS HUMANOS</b>	Contar con 15 personas calificadas y con experiencia para cada función.	Evaluando anualmente el desempeño individual en base a niveles de producción.	Incentivar con programas de capacitación
	Mantener una rotación del personal operativo cada 2 cosechas	Mantener el hábito de enseñanza y conocimiento.	Incorporar personas en las diversas áreas de la organización y proporcionarles un desarrollo profesional dentro de la empresa
<b>AREA FINANCIERA</b>	Obtener una TIR mayor al 30%, durante los 10 años de funcionamiento del negocio	Aplicando economías de escala	Brindar una indumentaria adecuada para un mejor desempeño
	Obtener un préstamo financiero del 47% con una tasa de interés del 11,23%.	Tener un constante control de las transacciones de dinero de la empresa.	Endeudarse con bancos que tenga la menor tasa de interés
<b>AREA MARKETING</b>	De acuerdo a la Certificadora Naturland ser el primer exportador ecuatoriano de tilapia orgánica	Penetración ambiciosa	Informar al consumidor la importancia de los productos naturales
	Llegar a tener una participación del 3% del mercado extranjero	Penetración mercado y desarrollo del producto	Cumplir puntualmente los pedidos de exportación de los clientes brindándoles seguridad de envío
<b>AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL</b>	Tener un seguimiento de las exportaciones realizadas por la empresa	Manteniendo una comunicación directa con la aduana , empresa carguera y distribuidores.	Tener un completo seguimiento desde que el producto sale de la empresa
	Cada año ampliar el mercado consumidor europeo en un 13%.	Mediante las alianzas estratégicas y tipos de cooperaciones que se puede tener.	Cumplir puntualmente con las cargas de exportación haciendo más competitivo mi producto dando confianza y seguridad.

Elaborado por los autores

## **4.6 POLITICAS ORGANIZACIONALES**

### **4.6.1 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES**

El principio fundamental de AQUA ORGANIC es la satisfacción de los clientes en el mercado americano y alemán, mediante el compromiso de brindar productos marinos naturales de buena calidad

### **4.6.2 CAPITAL HUMANO.**

La empresa Aqua organic guardará un óptimo equilibrio entre mujeres y hombres, ya que actualmente las mujeres ocupan un papel principal en el campo humano y administrativo.

La compañía aplicara métodos de seguridad y salud para un mejor desempeño en el trabajo y tratará de alcanzar un alto nivel de compromiso en materia preventiva en toda la organización, ya que con esto bajaríamos los índices de siniestralidad y así la empresa mejorará las condiciones laborales y su esfuerzo por proteger al trabajador, al mismo tiempo que incrementa la productividad y formación profesional y preventiva.

### **4.6.3 CONCIENCIA AMBIENTAL**

Estamos conscientes de la importancia y responsabilidad que la empresa AQUA ORGANIC tiene respecto al cuidado del ecosistema es por eso la preocupación por el ambiente, por los efectos de la contaminación y por la rápida disminución y hasta pérdida de muchos de los recursos naturales.

Como empresa moderna se promoverá el cuidado y mantenimiento constante del medio ambiente, no actuando de manera irresponsable eliminando desechos de las tilapias, sin dañar al ambiente durante la construcción de la planta, talando manglares ni bosques que afecten los ecosistemas vecinos con las descargas de aguas cargadas de sedimentos y nutrientes, antibióticos y otros químicos ya que esta agua será de consumo humano por lo que podemos causar graves enfermedades a los habitantes de la zona.

Es así como las aguas serán tratadas con el sistema de recirculación de aguas verdes<sup>27</sup> ya que brinda grandes ventajas al proyecto y medio ambiente, hay una menor inversión de capital (bombas, instalaciones de bombeo, sistema eléctrico), hay una reducción del consumo de agua de las vertientes y brinda una mayor sustentabilidad ambiental ya que todos los desechos son tratados dentro del área del proyecto. El sistema se basa en que los desechos en el agua (materia fecal de los peces, amoníaco y alimentos no ingeridos) son tratados dentro de los límites del proyecto, para una vez tratados mandar el agua limpia al río.

El tratamiento se logra por la acción de las poblaciones naturales de bacterias y algas, que se desarrollan en los reservorios y estanques de tierra. Estas bacterias y algas realizan la descomposición de los desechos orgánicos, seguida por la oxidación del amoníaco en nitrito y nitrato por bacterias. El nitrato así formado es asimilado por las algas e ingresa en la cadena alimentaria natural. El reservorio actúa como un “campo de pastoreo iluminado por el sol” y se lo denomina el “pulmón verde”, sólo se requiere agregar agua a la granja piscícola para compensar las pérdidas debidas a la filtración, evaporación y uso operativo

La alimentación será con balanceado orgánico certificado por Naturland, el mismo que será proveído por la empresa EXPALSA, ubicada en Guayaquil, logrando controlar el exceso de proteínas y hormonas que el balanceado común brinda y así dar incluso una mejor calidad de vida a los animales.

Las enfermedades de las tilapias serán curadas mediante el uso de compuestos orgánicos naturales.

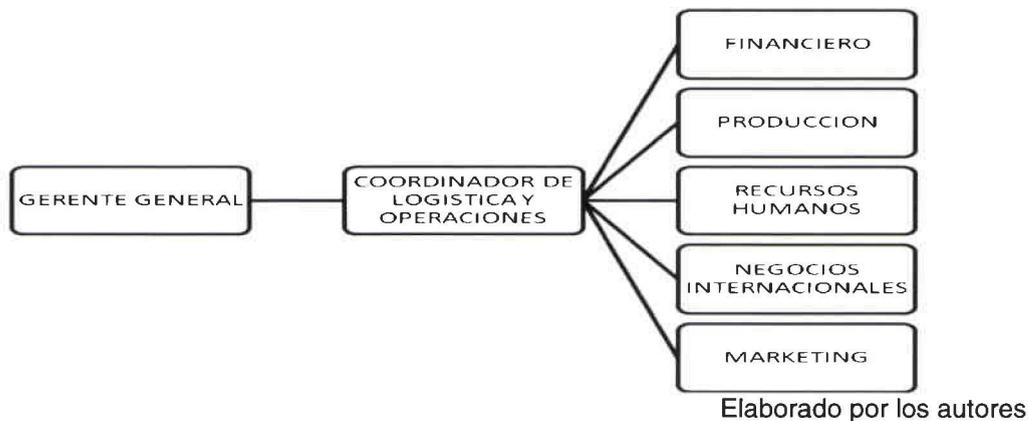
---

<sup>27</sup> [www.aquaculture.co.il/Technology/S\\_re-circulation.html](http://www.aquaculture.co.il/Technology/S_re-circulation.html)

## 4.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

### 4.7.1 ORGANIGRAMA HORIZONTAL DE AQUA ORGANIC

GRAFICO 4.1



#### 4.7.1.1 DESCRIPCION DE CARGOS

##### 4.7.1.1.1 Coordinador de Logística y Operaciones y Recursos Humanos

Se encargará de coordinar las actividades operativas relacionadas con la compra de insumos, de materia prima y apoyar a todos los departamentos a cumplir los propósitos de la empresa, además se encargará de la transportación, embarques, exportaciones y problemas extras que puedan suscitarse.

Esta misma persona se encargará de reclutar y seleccionar al personal más capaz para las diferentes aéreas con el objetivo de optimizar recursos mediante la capacitación permanente al empleado logrando que sea más eficiente y eficaz.

##### 4.7.1.1.2 Financiero

El cual se encargará de las actividades contables y financieras de la empresa, valoración del inventario de material sobre todo lo que esté relacionado con pagos y cobros de la empresa ocupando una vinculación directa con el coordinador y gerente de la empresa.

#### **4.7.1.1.3 Supervisor de Producción**

El departamento de producción se encargará de controlar el cultivo, alimentación y medicinas que puedan necesitar los peces para su proceso productivo, además de dirigir los tiempos de cultivo orgánico alcanzando el objetivo de elaborar un producto de calidad oportuna y al menor costo posible, con la mínima inversión de capital y con un máximo de satisfacción de los empleados y clientes.

#### **4.7.1.1.4 Jefe de Asesoría Legal Aduanera y Gestión de Importaciones y Exportaciones**

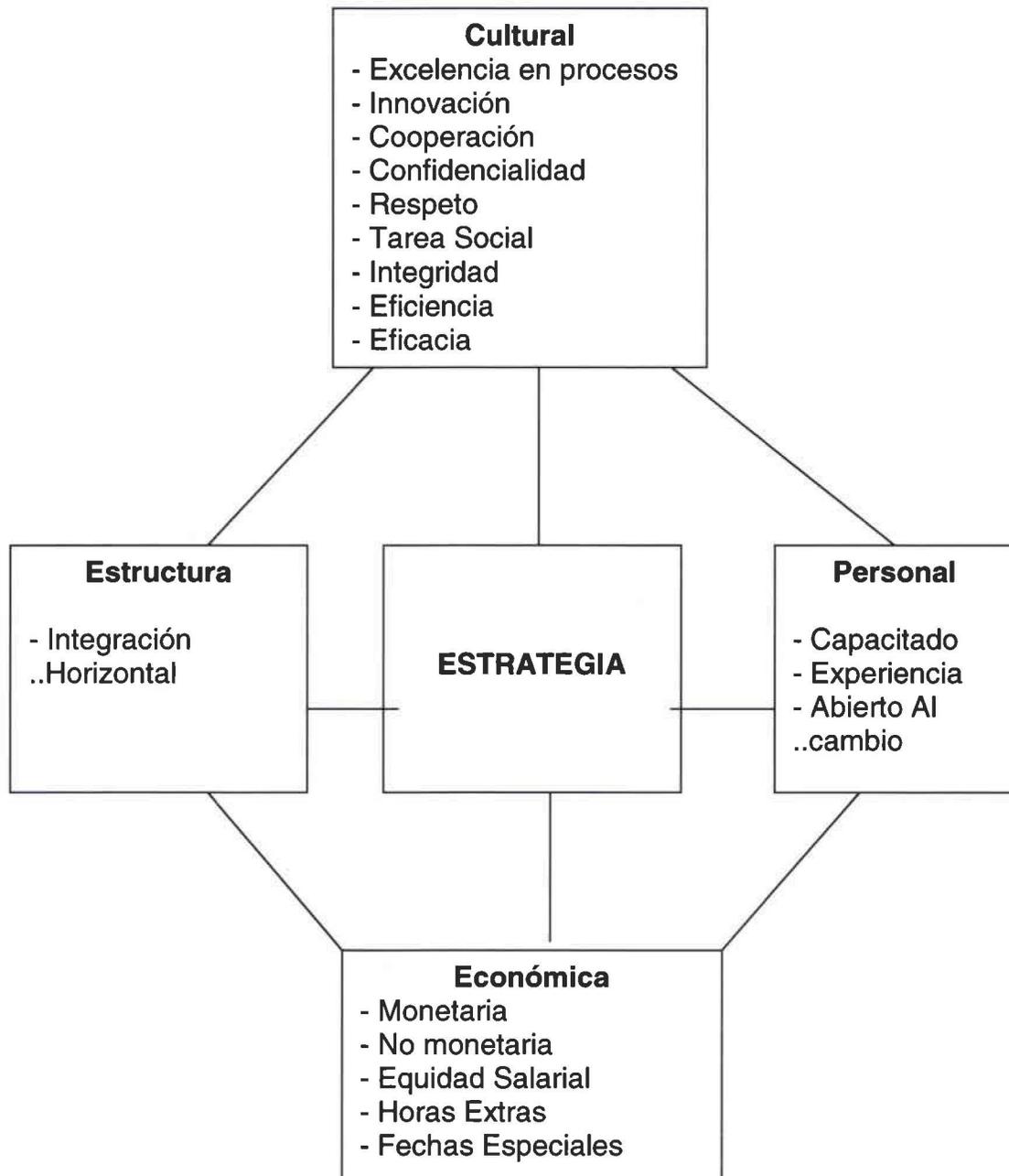
Se encargará de negociar y buscar clientes o distribuidores en el mercado extranjero para incrementar el crecimiento de la empresa, la competitividad y la oportunidad de explorar nuevos mercados con fin de obtener un mayor posicionamiento, además estará al tanto de los aspectos legales relacionados con los negocios en cada país por sus diferentes normas y reglamentos teniendo en cuenta una relación estrecha con el Departamento de Logística.

#### **4.7.1.1.5 Gerente de ventas**

El departamento de Marketing se encargará de satisfacer las necesidades y deseos de los clientes y a la vez entregar un producto con mayor valor apoyándose en la publicidad del mismo con el objeto dar a conocer el producto y empresa en otros países mediante ferias de alimentos orgánicos que promueven los países europeos y americanos.

## 4.7.2 AMBIENTE ORGANIZACIONAL

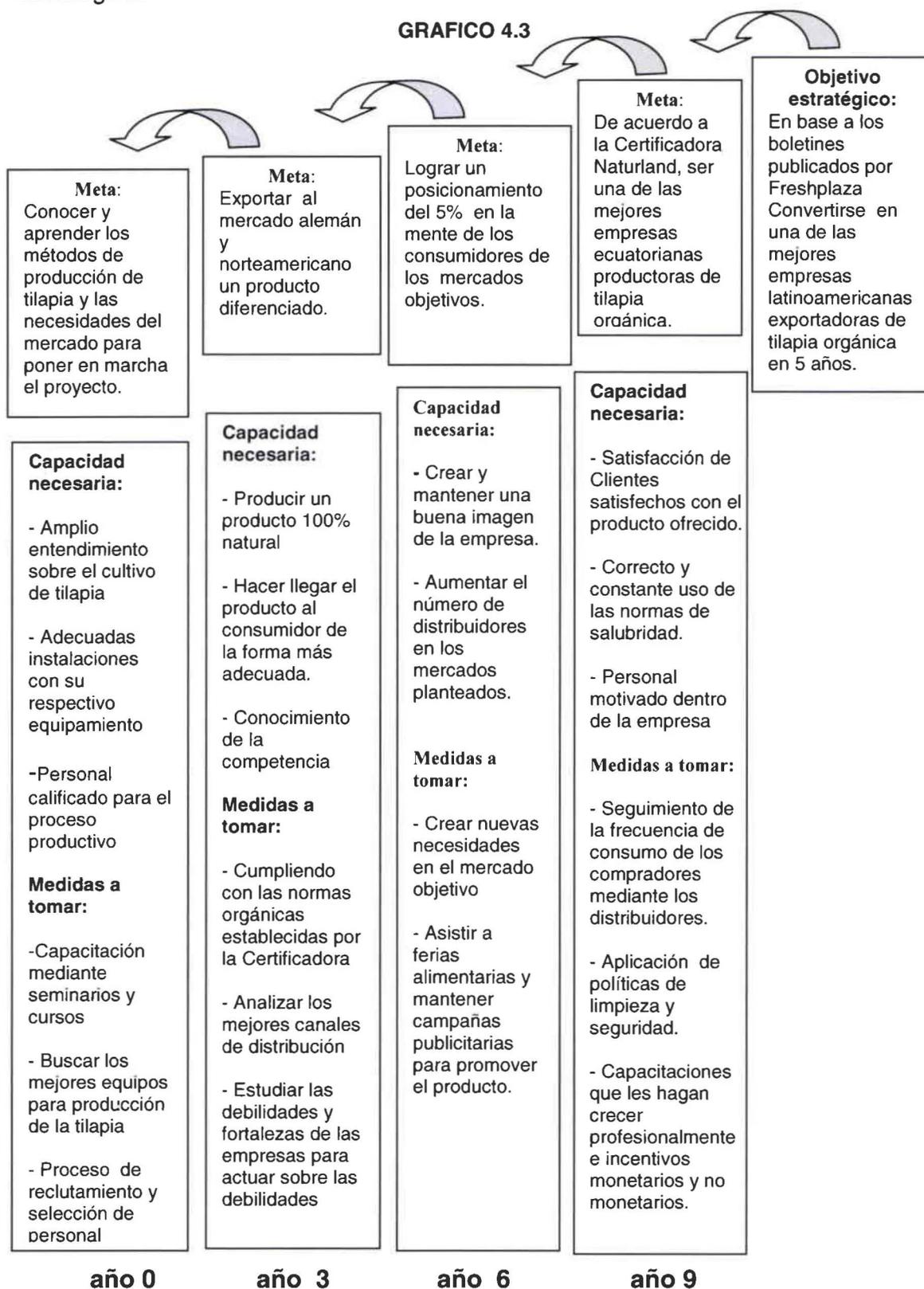
GRAFICO 4.2



Fuente: En la estrategia esta el éxito, Markides Constantinos, Elaborado por los autores

## 4.8 ESCALA ESTRATEGICA

Mediante la cual se identificarán metas y capacidades para lograr el objetivo estratégico.

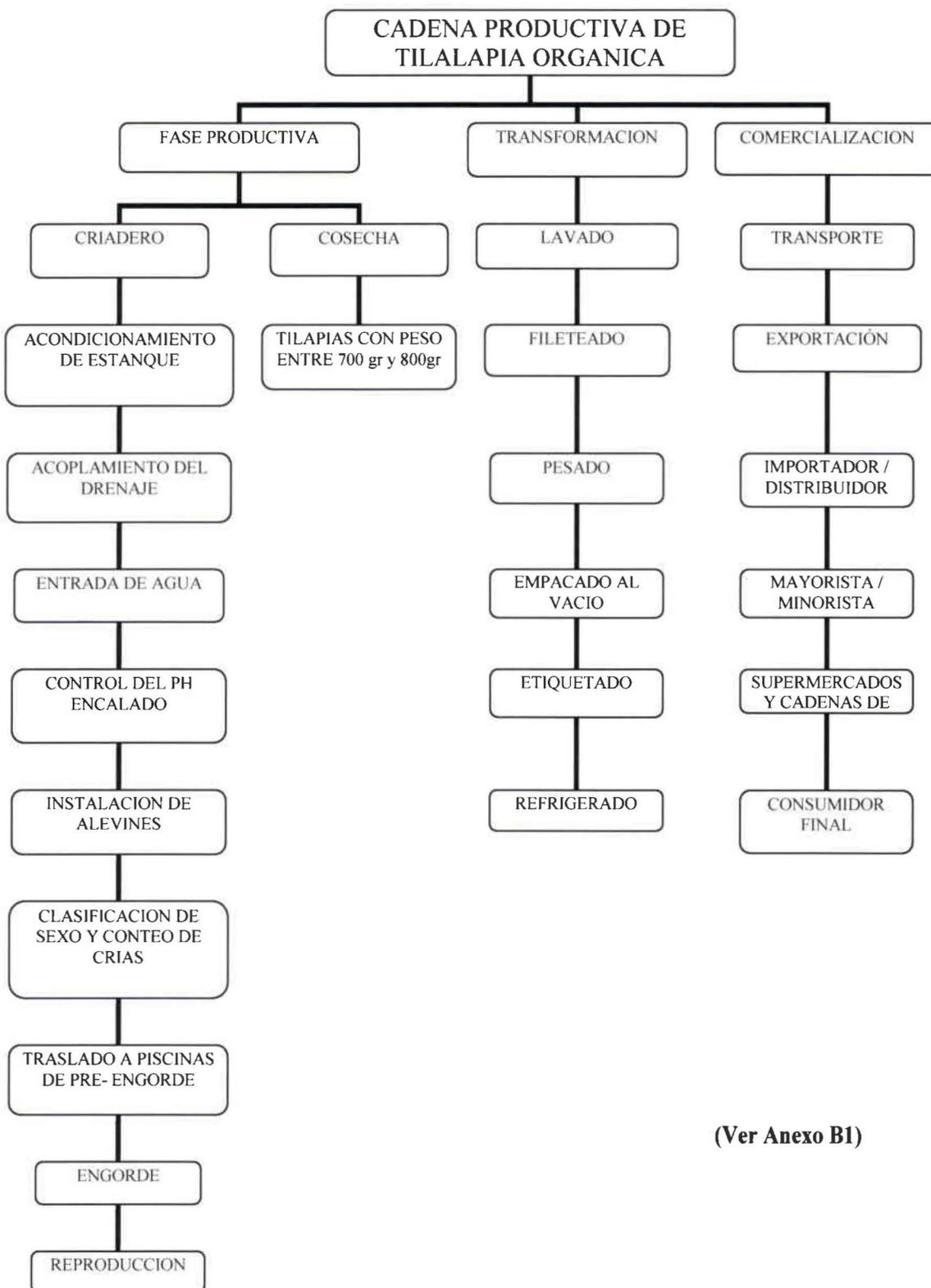


Fuente: En la Estrategia esta el Éxito, Markides Constantinos  
Elaborado por los autores

## 4.9. PROCESO PRODUCTIVO Y CADENA DE VALOR

### 4.9.1. PROCESO PRODUCTIVO

GRAFICO 4.4



Elaborado por los autores

1. Selección de la *adecuada instalación* para el cultivo de la tilapia orgánica, con un clima pertinente de 18 a 26 grados necesarios para el crecimiento de los peces. **(Ver Anexo B2)**
2. *Construcción de los estanques rústicos*: El proyecto consta de la construcción de 25 piscinas que serán distribuidas así: 3 piscinas para alevines de 20\*7\*1,75m de profundidad ; 6 piscinas de pre engorde de 30\*7\*1.75m; 3 piscinas de reproducción de 35\*7\*1.75m y las 12 piscinas de engorde de 35\*15\*1.70m, y una última piscina de 40\*5\*1.5m en la que se realizará el sistema de recirculación de agua verde para luego mandar el agua limpia al río. Las piscinas serán construidas no en forma recta ya que al momento de sacar los peces se necesita vaciar el agua, así que un lado de la piscina será de 1,75m de profundidad pero el otro lado de 1,20m; para lo que se utilizarán el trabajo de 2 tractores los cuales harán que las piscinas se encuentren con una buena pendiente y profundidad.

Los puntos a considerar al momento de construir estas piscinas son el abastecimiento del agua, la calidad del suelo y la geografía en donde va ubicarse la planta. Será importante también que los espacios entre cada piscina sean de 3 metros para el fácil acceso de los trabajadores en los momentos de alimentar a los animales, traspasarlos de una piscina a otra, tender las redes en las piscinas de recolección y transportar el producto a la fabrica.

*Construcción de drenajes*: Para lo cual se necesitarán dos retroexcavadoras. Se debe estar seguros que la entrada y salida del agua sea la correcta, para lo cual se necesitarán drenajes que serán contruidos con tubos PE (polipropileno) de 5 pulgadas para el ingreso de agua y 7 pulgadas para la salida de la misma y así mantener un correcto uso del agua al momento incluso de realizar el mantenimiento de las piscinas.

*Canales de aducción*: Estos canales irán conectados independientemente a cada piscina, habrán dos canales el principal por

donde entrará el agua y el secundario por donde se desfogará el agua de las piscinas.

*Estación de bombeo:* Estará ubicada en el pozo donde se recolectará el agua de la vertiente para poder abastecer a todas las piscinas del proyecto.

*Malla anti pájaros:* Necesaria para controlar la depredación por aves, para lo cual se necesitará mallas de nylon resistentes a rayos UV

3. *Abastecimiento del agua:* Mediante la vertiente del río Salinche que nace desde Km 112 es decir 4Km arriba de Pedro Vicente Maldonado en donde posteriormente se unen vertientes que descienden hasta las tierras bajas, es importante recalcar que el agua no debe tener una salinidad mayor al 50% que la del mar, de lo contrario los peces no pueden reproducirse porque los huevecillos no soportan grandes presiones de salinidad.

La temperatura del agua será entre los 18 y 23 grados, mayores a 4.0 ppm de oxígeno; menores a 0.5 ppm de amoníaco, con un PH que oscile entre los 6.0 y 9.0.

La alcalinidad debe estar entre los rangos de 11 – 200mg y para tener una mejor productividad del estanque debe estar en los 75mg CaCO<sub>3</sub> / l (Cal/Libra). La adición de cal a un estanque vacío (encalado) aumenta la alcalinidad del agua, lo que a la vez ayuda al mantenimiento de un PH estable.

4. *Alevinaje:* Para iniciar con el proyecto se adquirirán 72 400 alevines de la especie *Oreochromis hornorum* y *niloquitum* respectivamente ya que estas especies dan una producción del 95% de machos sin necesidad de utilizar la reversión sexual. Los alevines serán adquiridos del Consejo Provincial de Pichincha (Nanegal) una vez llegado al acuerdo de no utilizar hormonas para así cumplir con las normas orgánicas.

En las dos primeras piscinas de 20\*7\*1.75m se distribuirán, 26 350 alevines y 19 700 alevines en la tercera piscina, ya que en la etapa de engorde deben entrar de 8 a 10 alevines por m<sup>2</sup>, como el proyecto es orgánico necesitamos una correcta reproducción de los peces, buena

oxigenación y no una sobrepoblación, por lo tanto habrán de 5 a 6 alevines por m<sup>2</sup>. **(Ver Anexo B3)**

Los alevines serán alimentados 4 veces al día el primer mes, 3 veces el segundo y 3 veces el tercer mes, y así cuando los alevines tengan un peso de 3 gramos se los cambiara a las piscinas de pre engorde

5. *Pre – engorde:* Se lo hará en las siguientes seis piscinas de 30\*7\*1.75m, cuando los alevines hayan alcanzado un peso de 3 gr, se los alimentará 2 veces al día con alimentos orgánicos (Empresa EXPALSA) combinada de alimento natural como hoja de yuca, hoja de maní forrajero el cual es como césped que se lanza en el agua, después de 2 meses estos alevines estarán con un peso de 250gr aproximadamente, es ahí cuando se los transporta a las piscinas de engorde.

6. *Reproducción:* Estas piscinas no entran en el proceso productivo ya que en estas se encontrarán siempre las reproductoras. Se lo hará en tres piscinas de 35\*7\*1.75m en las que distribuiremos 66 hembras con 22 machos para tener una reproducción fija de 26 350 alevines por cosecha aproximadamente.

Las hembras pueden convertirse en reproductoras alcanzados los 4 meses de edad. En cada apareamiento cada hembra demorará en desovar 2 meses de 300 a 500 alevines, los mismos que se alojarán en las paredes de las piscinas y así ser recolectados por los trabajadores, para luego ser transportados a las piscinas de alevinaje y comenzar el ciclo productivo.

7. *Engorde y Cosecha:* Se lo hará en doce piscinas de 35\*15\*1.70m en donde estarán separados machos de hembras. El tratamiento será el mismo que la etapa del pre - engorde con un pequeño cambio en el nivel alimenticio ya que adicionalmente se les dará hoja de amaranto, plátano picado y yuca picada que son proteínas. En el sexto y séptimo mes se los alimentará una vez al día, y serán cosechados cuando alcancen un peso de 800 gramos para el caso del filete. En cada piscina se

engordarán 5 353 peces los mismos que serán cosechados dando una producción de 62 107 tilapias, es decir 2236 toneladas aprox.

El sacrificio debe realizarse de la forma más adecuada y rápida posible con el fin de evitar el sufrimiento innecesario de los animales. El sacrificio de los peces se llevará a cabo mediante shock térmico<sup>28</sup> para luego ser desangrados con corte en las branquias.

#### CUADRO 4.2

##### ETAPAS DE LA TILAPIA

ETAPA DEL PEZ	RANGO EN GRAMOS	RANGO EN MESES	PRESENTACION
Alevín	1 – 3	1 – 3	
Pre- engorde	3 – 250	3 – 5	
Engorde	250 – 800	5 – 8	Entero

Fuente: Centro Piscícola Nanegal – H. Consejo Provincial de Pichincha  
 Empresa Biocentinela  
 Elaborado por: Los autores

#### CUADRO 4.3

##### TABLA PARA ALIMENTACION DE TILAPIA

ETAPA DEL PEZ	EDAD EN MESES	# COMIDAS AL DÍA	% BIOMASA PARA ALIMENTACIÓN	% PROTEÍNA EN ALIMENTO	% MORTALIDAD	# GRS. ALIMENTO AL DIA
Alevín	1	4	10	50	4	504
Alevín	2	3	5	38	3	1397
Alevín	3	3	3	32	3	2032
Pre- engorde	4	2	2	28	2	2478
Pre- Engorde	5	2	1.8	28	2	3277
Engorde	6	1	1.5	24	1	3479
Engorde	7	1	1.25	24	0	3758

Fuente: Centro Piscícola Nanegal – H. Consejo Provincial de Pichincha  
 Elaborado por: Los autores

8. Encalado: Es un proceso en el cual aseguramos la limpieza de las piscinas. Este procedimiento se lo puede hacer de tres formas: Con cal viva, cal apagada o carbonato de calcio. En este proyecto de acuerdo a las normas de Naturland se utilizará Cal viva (CaCO) la cual genera calor al momento de la acción con el ambiente o el agua logrando así

<sup>28</sup> [www.veterinaria.org/revistas/tacuari/44.html](http://www.veterinaria.org/revistas/tacuari/44.html)

matar los desechos y pequeños depredadores que se acumularán en las piscinas. Es necesario el uso de guantes para la aplicación y de esta manera evitar quemaduras por parte de los trabajadores. El uso aconsejable es de 200kg/Ha. Las enfermedades de las tilapias son protozoos , saprolegnia, furunculosis, salmonelosis por causantes como bacterias, hongos, salmonelas y protozoarios, las cuales serán curadas con Cal viva (CaCO) , uso de compuestos orgánicos naturales que no dejen residuos (ácido peracético, ácido cítrico), uso de sustancias vegetales naturales (emulsiones aceitosas con base de aceites de parafina), uso de polvo mineral y también productos homeopáticos

9. *Recolección alevines:* Esta colecta se llevará a cabo durante un mes, aquí entrarán todos los huevos sin distinguir aun el sexo del animal, los alevines se clasificarán y separarán con una longitud mayor de 14mm.<sup>29</sup>
10. *Fileteada:* La pérdida de peso al momento de filetear el pescado es de un 64% aproximadamente. Se lo hará en la planta fileteadota, en la que contaremos con 5 empleados ya que el proceso de fileteado será manual, se utilizará una mesa para fileteado de pescado de 10\*2m de carbono, y las respectivos trabajadores transportarán los filetes hacia los fregaderos para así ser llevados a la máquina empacadora. Los desperdicios de la tilapia (cabeza, vísceras, piel) serán vendidos a empresas (Biocentinela) dedicadas a elaborar harina de pescado a un precio de \$0,33 el kilo.
11. *Empaque-* Las fundas IQF son llenadas con oxígeno y selladas con un clip metálico, estos empaques serán congelados en las máquinas de refrigeración. Para ser transportadas al puerto de embarque, serán embalados en cajas de Icopor con capacidad de 15 kilos en cada una, las cuales serán distribuidas 13 paquetes de un kilo y 2 kilos de hielo seco, las cajas son cerradas y selladas con cinta adhesiva. En este punto se encuentran listas para ser enviadas a su destino.

---

<sup>29</sup> [http://ag.arizona.edu/azaqua/ista/ISTA7/Memorias/alfonso\\_delfini.pdf](http://ag.arizona.edu/azaqua/ista/ISTA7/Memorias/alfonso_delfini.pdf)

#### 4.9.2 CADENA DE VALOR

Cuadro 4.4 Cadena De Valor



## **4.9.2.1 ACTIVIDADES PRIMARIAS**

### **4.9.2.1.1 LOGISTICA INTERNA**

Se empezará abasteciendo de materia prima, en este caso el agua, los alevines, alimentos y medicinas. Es importante que el agua que baja de las montañas o ríos no esté contaminada y a la vez verificar que los alimentos tengan los componentes nutritivos como exige las normas de Naturland. Además verificar que los alevines vengan certificados orgánicamente para obtener una producción máxima de machos sin reversión de sexo.

### **4.9.2.1.2 OPERACIONES**

Encargada de la reproducción, engorde y crecimiento de los alevines hasta su madurez, para cosechar las tilapias e inmediatamente filetearlos, empacarlos con el respectivo sello verde para así almacenar el producto en el cuarto frío.

### **4.9.2.1.3 LOGÍSTICA EXTERNA**

Se transportará el producto desde la empresa hacia la aduana de Quito, en donde se exportará con toda la documentación necesaria hacia los distribuidores del extranjero, los cuales se encargarán de repartir en el mercado europeo y americano

### **4.9.2.1.4 MARKETING Y VENTAS**

Se asistirá a ferias internacionales de alimentos orgánicos que se realizan cada año para así dar a conocer el producto internacionalmente con el objeto de adquirir prestigio y reconocimiento sobre el producto sano y natural. Además se conseguirán intermediarios comerciales como Facebook, Hi5 y Google en donde se publicará continuamente anuncios acerca del producto, otra manera de hacer publicidad es mediante E-business para reducir costos marketing.

#### **4.9.2.1.5 SERVICIO DE POST VENTA AL CLIENTE**

A los clientes frecuentes se darán preferencias como descuentos a las importaciones de altos volúmenes para mantener la lealtad de los clientes con la empresa, y sobre todo cumplir el tiempo de entrega del producto manteniendo una imagen de responsabilidad y seriedad con los clientes.

#### **4.9.2.1.6 SERVICIO DE DEPARTAMENTO LEGAL**

Es necesaria la constitución de la empresa y se lo hará en sociedad limitada ya que al no necesitar tantos socios es más óptimo y ágil tomar decisiones.

Los requisitos para obtener la clasificación como empresa pesquera son:

- Registrar el nombre de la empresa en la Superintendencia de Compañías.
- Redactar la minuta por medio de un abogado en donde consta la nómina de accionistas con el capital suscrito, y el abogado registrará en el Registro Mercantil.
- Nombramiento y notarización del Representante Legal.
- Creación del RUC
- Pago de \$400 por la razón de ser Compañía Limitada.
- Solicitud dirigida al Sr. Director General de Pesca, con firma del abogado.
- Escritura del terreno donde está constituida la planta procesadora que se va a clasificar.
- Contratos de abastecimiento de materia prima con sus respectivas autorizaciones.
- Estudio técnico con la firma de un Ing. Agroindustrial.
- Planos de distribución de la planta procesadora con sus respectivas áreas (recepción de materia prima, descabezado, proceso, laboratorio, planta de hielo, bodegas, servicios sanitarios, administrativos, etc).

Además de la constitución de la empresa es necesario registrarnos como exportadores para lo cual se sigue los siguientes pasos:

- Contar con el Registro Único de Contribuyentes (RUC) otorgado por el Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Registrarse en la Web de la Corporación Aduanera (CAE). (**Ver Anexo B4**)
- Estar clasificado bajo la Ley Pesca (**Ver Anexo B5**)
- Solicitar al Instituto Nacional de Pesca su registro para poder exportar a Europa.

Una vez constituida la empresa se necesita sacar el permiso ictiosanitario, que sirve para las exportaciones pesqueras por lo que se necesita:

- Obtener la solicitud y llenar con la documentación de la empresa
- La información de la empresa
- Características del producto y un análisis realizado en el INP (Instituto Nacional de Pesca).
- Obtener el Certificado de la empresa que realizará el empaque (NEYPLEX) en donde se constate que el material del empaque es apto para el consumo humano.
- Obtener el Registro Sanitario otorgado por el Instituto Nacional Izquieta Pérez.

#### **4.9.2.1.7 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION**

Este departamento se encargará de elaborar y mejorar las técnicas de producción, alimentación y medicinas mediante el laboratorista el cual lo hará mediante las normas de Naturland previniendo cualquier tipo de inconveniente con los peces.

#### **4.9.2.1.8 DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES**

Una vez que el exportador se haya puesto de acuerdo con el importador en todos los aspectos necesarios como son cotización, plazos de entrega se procede a la documentación requerida para la transacción comercial que son:

- RUC de exportador.
- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite). Certificado Ictiosanitario
- Certificado de Origen (cuando el caso lo amerite).
- Registro como exportador a través de la página Web de la CAE.
- Packing List.
- Air waybill
- Obtener la regulación HACCP para Alemania y Estados Unidos otorgada por el MICIP. **(Ver Anexo B6)**

Además se deben seguir los procesos reglamentarios de ingreso de tilapia hacia los mercados mencionados.

#### **Condiciones de acceso de la tilapia al mercado de Estados Unidos.**

- Aviso previo de embarque de cualquier mercancía del rubro alimentos y bebidas exportadas a Estados Unidos. La Ley contra el Bioterrorismo dispone que la FDA (Administración de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos, por sus siglas en inglés) reciba un aviso previo al embarque de estas mercancías.
- Registro de instalaciones. La Ley contra el Bioterrorismo determina el requisito de registro y aprobación de las instalaciones donde se empacan, embalan y almacenan los alimentos a exportar.
- Requisitos determinados en el "Farm Bill". El minorista o comprador estadounidense puede notificar a sus proveedores del país de origen la necesidad de información sobre el método de producción de la tilapia.
- Parámetros de calidad. La FDA no determina ningún parámetro especial de calidad para la nacionalización de la tilapia. Sin embargo tanto productores como procesadores y comercializadores tienen la obligación de cumplir con

la Ley HACCP (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico, por sus siglas en inglés). La FDA tiene la potestad de realizar continuas inspecciones tanto de la carga como de la documentación asociada a la misma.

En caso de no cumplir con estos requisitos, se impide el ingreso de los productos y la nacionalización de los mismos.<sup>30</sup>

### **Condiciones de Acceso de la tilapia al mercado de la Unión Europea**

Todo alimento comercializado dentro de la UE debe cumplir el principio básico de seguridad en todas las etapas de producción, procesamiento y distribución de los alimentos para seres humanos. El mercado europeo primero debe cerciorarse de ciertos aspectos básicos en la importación de la tilapia como son:

- Si el estado de salud del animal del país procedente satisface los requerimientos de la UE para importación de animales o productos.
- Prohibición de uso de ciertas sustancias con efectos hormonales y en el caso de ser usadas presentar documentos que avalen sobre el uso de sustancias (por ej. hormonales, medicinas veterinarias) en particular en cuanto a la prohibición o autorización de sustancias.
- Higiene en los equipamientos e instalaciones de la empresa procesadora áreas de recepción de productos, pescados a bordo, áreas de trabajo y almacenamiento, instalaciones de refrigeración y congelamiento, expulsión de desechos y desinfección.
- Estándares de salud aplicados a los productos de la pesca con evaluación de la presencia de sustancias y toxinas peligrosas para la salud humana.
- Correcto empaque, embalaje, almacenamiento y transporte de productos de la pesca.

---

<sup>30</sup> CORPEI Perfiles de Productos. Centro de Inteligencia e Información Comercial- CICO

En cuanto al empaque y etiquetado la Unión Europea dispone requerimientos como son el nombre por el que es vendido el producto, lista de ingredientes, fecha de elaboración y caducidad del producto, lugar de origen, instrucciones de uso.<sup>31</sup>

Los requerimientos mencionados anteriormente serán cubiertos mediante el proceso de certificación orgánico la cual otorgará el sello verde con lo que se garantiza todos los puntos mencionados anteriormente.

#### **4.9.3 PROCESO DE CERTIFICACIÓN**

BSC OKO-GARANTIE es un instituto independiente de control, acreditado como primera certificadora alemana de llevar a cabo la ejecución del reglamento CEE 2092/91 para la producción de alimentos orgánicos, a través de la acreditación según la norma Internacional ISO 65. BCS OKO GARANTIE coopera a nivel internacional con prestigiosas organizaciones de la agricultura orgánica como son: QAI (USA), Naturland entre otras<sup>32</sup>. **(Ver Anexo B7)**

---

<sup>31</sup> CORPEI Perfiles de Productos. Centro de Inteligencia e Información Comercial- CICO

<sup>32</sup> [www.bcsecuador.com](http://www.bcsecuador.com)

## **CAPITULO 5**

### **PLAN DE MARKETING**

#### **5.1 INTRODUCCION**

Una vez hecha la investigación de mercados y reconocidos los países a los cuales se exportará el producto, procedemos a realizar el Plan de Marketing para dar a conocer la marca y producto a los mercados definidos anteriormente.

#### **5.2 OBJETIVO GENERAL**

Implementar un Plan de Mercadeo con el cual la empresa AQUA ORGANIC logre posicionarse en la mente de los consumidores de los mercados objetivos, convirtiéndose en uno de los primeros exportadores ecuatorianos de tilapia orgánica.

##### **5.2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Tener una participación del 3% de los mercados alemán y estadounidense consiguiendo clientes reales leales para que sientan que el valor percibido es mayor al precio.
  
- Ser una empresa reconocida por la naturalidad y excelente sabor de su producto dentro de los 10 años establecidos.
  
- Posicionarse en la mente de los consumidores como marca reconocida mediante las publicidades que se dará al producto.
  
- A partir de exportar 2 toneladas mensuales aproximadamente el primer año, crecer en un 4% anualmente.

## 5.3 MARKETING ESTRATEGICO

### 5.3.1 Consumidor

#### 5.3.1.1 Perfil del Consumidor

De acuerdo a los mercados establecidos los consumidores serán:

Hombres y mujeres de las ciudades de:

#### **ALEMANIA**

Hamburgo

Sajonia

Schleswig-Holstein

#### **ESTADOS UNIDOS**

Miami

New York

Con edades desde 25 hasta 65 años quienes son los que más se preocupan por la calidad de alimentación prefiriendo así los productos sanos ya que últimamente la mayoría de alimentos son procesados a base de químicos, hormonas, etc., lo cual es perjudicial para la salud humana.<sup>33</sup>

#### 5.3.1.2 Hábitos de compra y consumo

Las personas cada vez muestran un interés por los productos orgánicos y de acuerdo a la inteligencia de mercados realizada se concluye que a partir de los 25 años en adelante las personas desean mantener una alimentación saludable.

Una persona a nivel mundial consume 16kg anuales promedio en productos marinos, en Alemania se consume 14 kg anuales y en Estados Unidos 21.2kg<sup>34</sup> lo que indica el potencial del mercado, un dato importante observado es que en los estados de Alemania en donde hay mayor población es en donde se consume más alimentos marinos.

---

<sup>33</sup> [www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/)

<sup>34</sup> [/www.seha.info/pdfs/iii\\_economia/III-piquero.pdf](http://www.seha.info/pdfs/iii_economia/III-piquero.pdf)

Se estima que el porcentaje de personas que compra regularmente productos marinos orgánicos es del 36% para Alemania y 16% para EEUU. El más grande grupo de consumidores de productos para la salud está constituido por personas adultas de entre 25 y 65 años de edad. Los hábitos de consumo de estas personas pueden ser descritos de la siguiente manera:

El 89% compran productos orgánicos una o varias veces a la semana; el 11% los compra entre una y tres veces al mes.<sup>35</sup>

## 5.4 MERCADO

### 5.4.1 Tamaño del Mercado

En Alemania existen 80 millones de habitantes aproximadamente, de los cuales 70 millones pertenecen a la edad de 18 años en adelante<sup>36</sup>, y del total de la población solo 7 482 000 habitantes a los estados de Hamburgo, Sajonia y Holstein, de los cuales 3 480 000 son personas de 35 a 60 años.

Según los datos de la consultora GFK, las adquisiciones de productos de pesca en Alemania, ascienden a 330100 toneladas al año con una tendencia al aumento anual<sup>37</sup>. En Estados Unidos existen 300 millones de habitantes aproximadamente, de los cuales 240 millones pertenecen a la edad de 18 años en adelante y del total de la población solo 30 037000 corresponden a los estados de Florida y New York, de los cuales 13 207013 pertenecientes a personas de 35 a 60 años que es el mercado de objetivo<sup>38</sup>.

### 5.4.2 Mercado Objetivo

El principal mercado de exportación es la Unión Europea específicamente Alemania, ya que este mercado se preocupa por consumir alimentos naturales y la tilapia orgánica tiene gran aceptación, además el consumo ya no se limita a las

<sup>35</sup> [sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado\\_aleman.pdf](http://sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado_aleman.pdf)

<sup>36</sup> [www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gm.html](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gm.html)

<sup>37</sup> [www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0,,00.bin?doc=581435](http://www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0,,00.bin?doc=581435)

<sup>38</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)

zonas costeras ya que Hamburgo es el estado que más consume alimentos marinos con un promedio de 15kg anuales de consumo per cápita, Sajonia con 12,5 kg anuales por persona y Schleswig-Holstein 12.4 kg anuales per cápita.<sup>39</sup> Cabe recalcar que el consumo de tilapia en Alemania es de 1.5kg anual per cápita.

**GRAFICO 5.1**



Fuente: [www.fishinfo.de](http://www.fishinfo.de)

Como mercado secundario Estados Unidos porque es el principal consumidor de filetes de tilapia ecuatoriana, registrando así un consumo de 21.2 kg anuales per cápita de alimentos marinos y de un consumo de 1kg anual per cápita.

#### 5.4.3 Ciclo de Vida del Producto

A cada tipo de producto le corresponde un ciclo de vida que se mostrará en las siguientes fases:

1.- Fase de Introducción: Al ser una empresa nueva, con un producto innovador y con poca competencia a nivel mundial, las ventas y ganancias serán bajas en un principio por lo que se debe dar a conocer en los mercados objetivos mediante ferias alimentarias y utilizando estrategias de promoción.

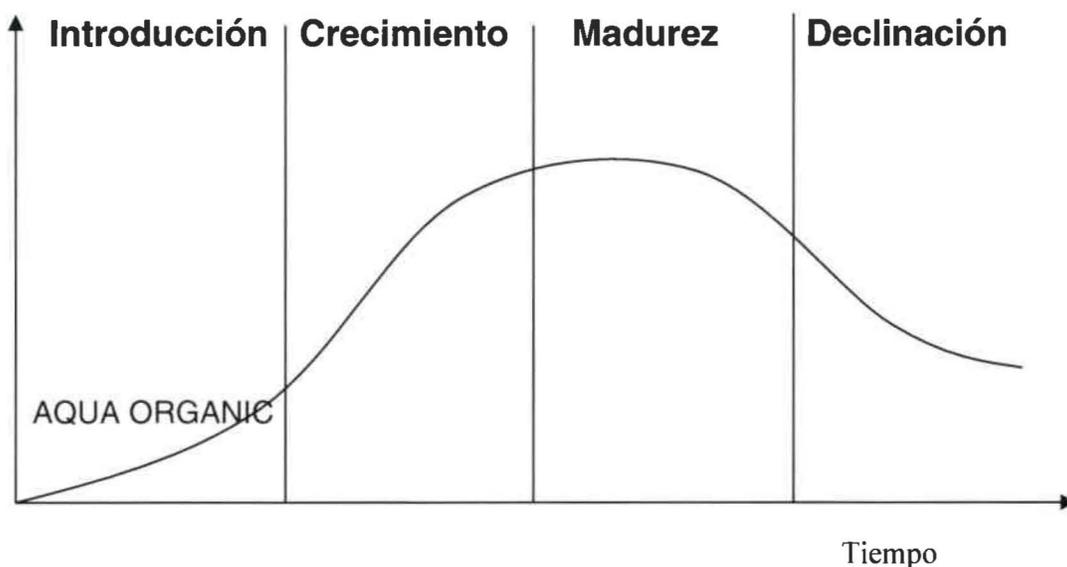
<sup>39</sup> /[www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0,,,00.bin?doc=581435](http://www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0,,,00.bin?doc=581435)

2.- Fase de Crecimiento: Esta fase es importante ya que aumentarán las ventas y ganancias, esto significará el reconocimiento y aceptación del producto, por lo que se ampliarán los puntos de comercialización y se puede pensar incluso en una diversificación del producto porque al obtener más beneficios y utilidades se puede re invertir en el negocio beneficiando a la empresa y aumentando el número de clientes y su fidelidad.

3.- Fase de Madurez: Siendo el periodo más largo ya que se alcanza los niveles máximos de ventas y utilidades, se ampliarán los mercados comercializando a más países de Europa y todos los Estados Unidos ofreciendo a la vez nuevos diseños más cómodos y salubres logrando así alargar la fase de madurez del producto.

4.- Fase de declive: Comienzan a bajar las ventas y las utilidades debido al incremento de la competencia o cambio de hábitos de consumo, por lo tanto la empresa deberá retirarse o continuar en el mismo negocio con menores utilidades. Lo que se hará es innovar el producto o diversificar para prolongar su ciclo de vida.

**GRAFICO 5.2**



Fuente: Elaborado por: los autores

#### 5.4.4 Competidores

Existen varios competidores a nivel mundial de tilapia orgánica como son China y Taiwán por su gran capacidad de producción, seguido de Centro América como Costa Rica, Honduras y El Salvador. Estos países a la vez son productores de tilapia normal pero la tilapia ecuatoriana es de mayor aceptación.

Los principales exportadores son Ecuador, Costa Rica y Honduras. No obstante, Ecuador es el mayor exportador, Costa Rica, el pionero en el continente con respecto a las exportaciones de filetes frescos de alta calidad de tilapia, ha perdido mercado ante Ecuador y Honduras. Por lo que la tilapia ecuatoriana tiene mayor mercado y aceptación por el sabor y aroma suave de su carne, tamaño, textura firme y se desbarata en hojuelas al cortarla.

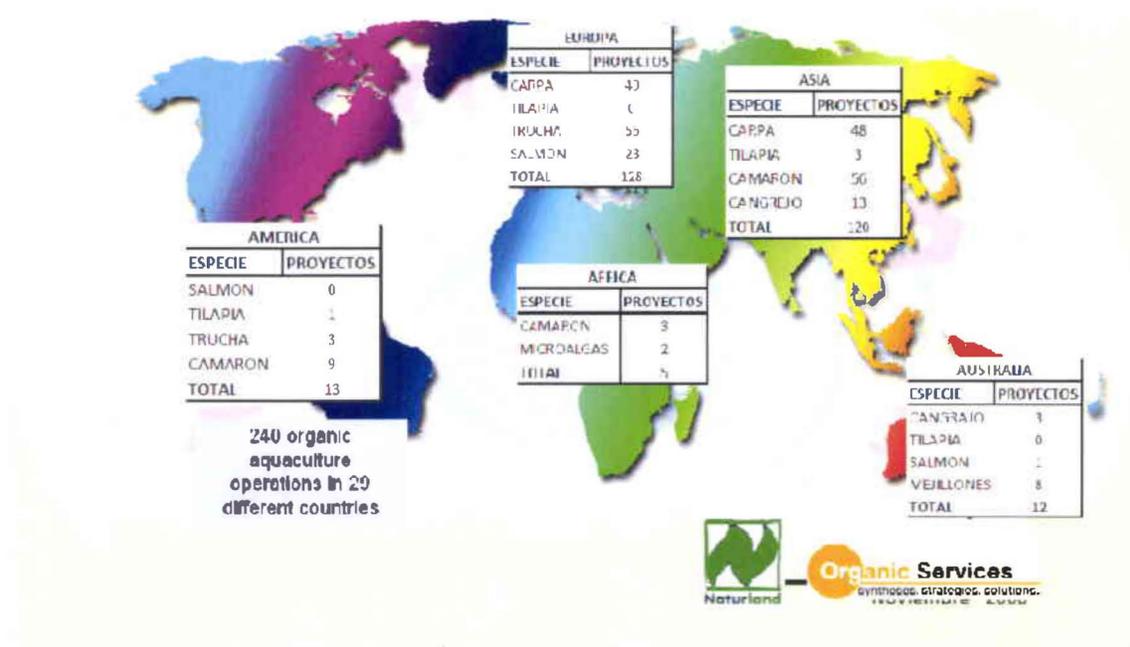
A nivel mundial hay 20 empresas con varias certificadoras orgánicas que cultivan tilapia orgánica esto quiere decir que no existe mucha competencia lo cual es favorable para este proyecto.<sup>40</sup>

En el siguiente grafico se muestran las empresas que cultivan tilapia orgánica y a la vez están certificadas con Naturland.

---

<sup>40</sup> Fuente: Entrevista con Ute Wiedenlubbert de Naturland

GRAFICO 5.3



Fuente: Organic Services / Naturland  
Elaborado por: Los autores

México es otro posible competidor ya que ellos están mejorando el sistema de producción, dando como consecuencia que Estados Unidos importe tilapia a este país, gracias a los tratados existentes (TLC, TLCAN) y la corta distancia que hay entre estos dos países lo que hace que los costos sean más convenientes que importar tilapia de Ecuador<sup>41</sup>.

## 5.5 SEGMENTACION DE MERCADO

Los mercados de Aqua Organic son Alemania y Estados Unidos, debido a que en los países desarrollados el 30% de las personas adquieren enfermedades por causas de los alimentos, haciendo que la preocupación y demanda de productos orgánicos en estos países aumente cada vez más.<sup>42</sup>

<sup>41</sup> [http://www.aquahoy.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2287&Itemid=174](http://www.aquahoy.com/index.php?option=com_content&task=view&id=2287&Itemid=174)

<sup>42</sup> GLOBAL GAP

Alemania es uno de los primeros importadores en productos orgánicos con una participación de mercado del 23% a nivel de Europa, debido a que su estilo de vida es alto, por lo que en este país tiene mayor demanda y aceptación por la calidad del producto que el precio, mientras que Estados Unidos tiene una participación de mercado de alimentos orgánicos del 30%. Es así como el segmento de mercados definido para este proyecto serán personas de 35 a 60 años con un estrato social de medio a medio alto, preocupados por la alimentación sana.

### 5.5.1 Criterio Geográfico

Los países a los cuales se exportarán serán Alemania con una población de 80 millones de habitantes y Estados Unidos con una población de 300 millones de habitantes aproximadamente, distribuidos de la siguiente manera.

### 5.5.2 Criterio Demográfico

			<b>DE 35 A 60 AÑOS</b>
ALEMANIA:	Hamburgo	1'700 000 hab.	680 000 hab.
	Sajonia	4'200 000 hab.	1'680 000 hab.
	Schleswig-Holstein	2'800 000 hab.	1'120 000 hab.
			<b>DE 35 A 60 AÑOS</b>
ESTADOS	Miami, Florida	18'251 000 hab.	6'260 093 hab.
UNIDOS	New York	19'297 000 hab.	6'946 920 hab.

### **5.5.3 Criterio Psicográfico**

- Preocupación por la salud
- Conciencia por el Medio Ambiente
- Preocupación por el Bienestar Animal
- Estilo de vida

### **5.5.4 Criterio Conductual**

Hombres y Mujeres especialmente de 35 a 60 años quienes tienen la cultura de cuidar más de la salud por lo que optan por una buena calidad de vida inclinándose por consumir carne blanca en especial mariscos y además personas de clase media a media alta, es decir que se encuentren dentro de la población económicamente activa.

## **5.6 POSICIONAMIENTO**

La forma en la cual los consumidores definirán el producto de acuerdo a los atributos importantes y de esta manera posicionar el producto en la mente de los consumidores para lo que se usarán varias estrategias.

- Posicionar el producto de acuerdo a los atributos del mismo, se enfocara en el precio bajo en relación a la competencia ya que el producto se vende a un 11% menos que el mercado y un 6% menos que la competencia por lo que la estrategia utilizada es más por menos ya que la tilapia ecuatoriana tiene un sabor y textura difícil de igualar dando un beneficio mayor a menor precio.
- Haciendo énfasis en los beneficios que ofrece el producto ya que la tilapia ofrece grandes ventaja a la salud gracias al Omega 3 que ayuda a prevenir el cáncer, controlar el colesterol, evita los problemas cardiacos y aporta con vitaminas y proteínas para la piel y huesos.

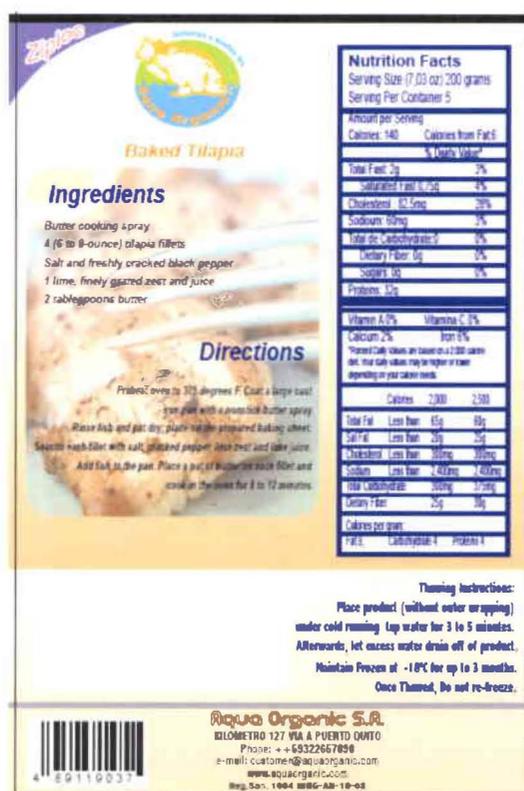
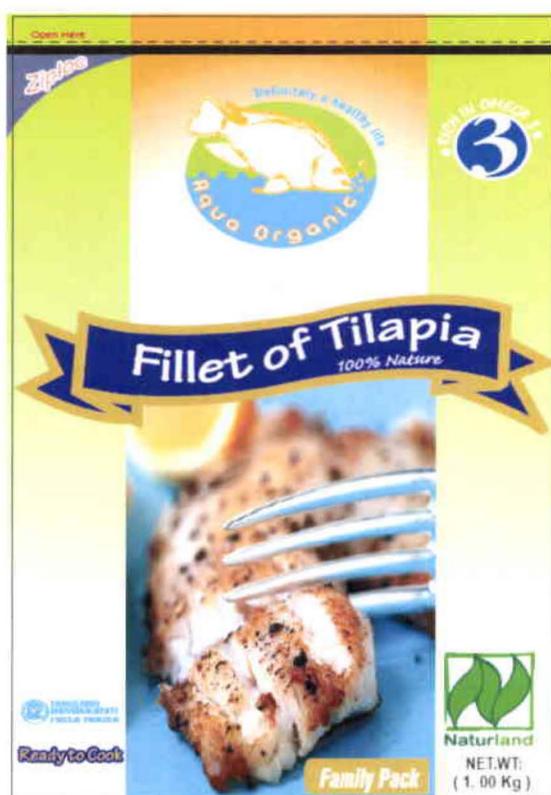
- Para diferenciar el producto se lo hará entregando al consumidor un pescado orgánico el cual es un añadido muy reconocido a nivel mundial al importar estos alimentos, logrando así tener varios beneficios como: ventaja competitiva, mayores oportunidades de mercado y mejor posicionamiento en el mismo.
- Al ser una empresa nueva es necesario darse a conocer a los mercados orgánicos por lo que Aqua Organic se promocionará mediante ferias internacionales de alimentos orgánicos realizadas constantemente, se publicarán anuncios en revistas de Europa y EEUU, además de manejar publicidad mediante e-business y contratos con redes sociales.

## 5.7 MARKETING TACTICO

### 5.7.1 Producto

#### FILETE FRESCO DE TILAPIA ORGANICA

- 7 FILETES DE 144GRS. APROXIMADAMENTE CADA UNO
- PESO PROMEDIO DE EMPAQUE: 1 KILO
- EMPAQUE AL VACIO CON FUNDAS IQF DE 33cm \* 20cm.



- NOMBRE EMPRESA
- LOGOTIPO Y SLOGAN
- FOTO DEL PRODUCTO
- ABERTURA ZIPLOC
- SELLO VERDE (certifica que el producto es 100% orgánico)

- NIVELES NUTRICIONALES DE LA TILAPIA
- PRÁCTICA RECETA
- REGISTRO SANITARIO
- LUGAR DE ORIGEN DEL PRODUCTO
- FECHA DE ELABORACION Y CADUCIDAD
- CONDICIONES DE ALMACENAJE

Las especificaciones del producto fueron tomadas en cuenta de acuerdo a las normas Naturland y de acuerdo a los requerimientos de los mercados norteamericano y alemán.

El tamaño de los filetes frescos para Estados Unidos deben estar entre 141 y 200 grs y para Alemania de 140 grs en adelante. El empaque para una mejor conservación del producto debe ser al vacío y de material IQF (Individual Quick Freezing) ya que este no emana ninguna sustancia perjudicial como lo hacen los envasados en lata.

En cuanto al etiquetado del producto no deben confundir al consumidor sobre las características o efectos del alimento y no deben atribuir propiedades y beneficios nutritivos sin haber sido comprobados.

La información que debe constar en el empaque es:

- Nombre bajo el cual es vendido el producto
- Lista de ingredientes es decir los porcentajes de los ingredientes incluidos en el nombre del producto
- Fecha de duración mínima o caducidad '*usar hasta*' fecha a usarse en alimentos que sean altamente perecibles (por ej. lácteos, carne); '*mejor antes de*' es usado en alimentos que se conservan por más tiempo (por ej. cereales, arroz, condimentos).
- Condiciones de almacenaje o condiciones de uso.
- Nombre y dirección del productor, empacador o importador.
- Lugar de origen (no es necesario para Estados Unidos)<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Fuente: CORPEI CBI Project. Expansion of Ecuador's Export Commodities. Product Profile Tilapia

### **5.7.1.1 Empaque y etiquetado**

Una vez fileteados los peces se procede al empaque del producto en fundas IQF (Individually Quick frozen) llenadas con oxígeno y selladas con un clip metálico, en el que irán 7 filetes de tilapia de 144grs aproximadamente embalados en cajas de Icopor con capacidad de 15 kilos, de los cuales se ocupará 13 kilos en paquetes ya que los dos kilos restantes serán destinados para el hielo seco.

Las fundas llevarán la marca del producto, el logotipo de la empresa Aquaorganic, es muy importante el logotipo de la empresa Naturland con el cual el consumidor final reconocerá que el producto es orgánico.

Además irá la tabla del índice nutricional, el origen del producto y una receta práctica ecuatoriana.

### **5.7.1.2 Imagen Corporativa**

#### **AQUA ORGANIC**

- **AQUA:** Palabra que transmite el significado de agua, por lo que los consumidores tendrán una clara idea de donde proviene el producto. La palabra tiene una modificación en la letra g por la q, para dar parte de diferenciación al nombre y además que los mercados objetivos tienen la clara idea de donde se deriva la palabra aqua.
- **ORGANIC:** Palabra en inglés debido a los distintos mercados objetivos que significa orgánico es decir natural y sano.

### 5.7.1.3 Slogan

“Definitely a healthy life”

“Definitivamente una vida saludable”

Lo que se transmite a los clientes es que consumiendo este producto ayuda a mantener una alimentación sana logrando tener una buena salud, además que una vez consumido el producto por los compradores sientan que el producto satisficó sus expectativas.

### 5.7.1.4 Logotipo



El logo de la empresa fue creado con colores que representan la actividad de la misma.

Es circular ya que representa el planeta que es en donde vivimos y debemos cuidarlo, es por eso que se plasmó el color verde, además porque el proyecto se trata del contacto con el medio ambiente.

El color azul representa el agua de las piscinas en donde vivirán los peces, con este color se plasma la naturalidad del proyecto. Y por último el color amarillo ya que representa el sol que es un factor importante para la vida de los peces y la flora del lugar en donde se implantará el negocio, además con este color está reflejado la tilapia que es la razón primordial del proyecto.

### 5.7.2 Precio

Los consumidores de alimentos orgánicos orientan su decisión de compra en función de criterios de calidad, a ellos no les importa pagar más si el producto es de buena calidad, es por eso que este tipo de consumidores están dispuestos a pagar un adicional del 35 a 70% en productos orgánicos y en algunos productos incluso el 100% adicional del precio normal.<sup>44</sup>

Unas de las estrategias utilizadas será la de precios de penetración, al fijar un precio bajo ya que el kilo de tilapia orgánica en el mercado se vende a un 61% más que la tilapia normal, la competencia directa como Biocentinela (empresa ecuatoriana dedicada al cultivo y exportación de tilapia orgánica) la vende a un 56% mas y Aqua Organic la venderá a un 50% menos que la competencia consiguiendo captar un gran número de compradores y conseguir una importante participación de mercado.

La otra estrategia a utilizar será la de los precios geográficos ya que el precio de venta a los distribuidores estadounidenses y alemanes será de \$9 y \$10,50 respectivamente debido a que mientras más distantes sea la zona, mayor será el precio sobre todo por los gastos de flete desde el punto de despacho de la mercadería.

Para fijar el precio se necesitará tener en cuenta los siguientes aspectos de acuerdo a la inteligencia de mercados en el capítulo III, que son:

- Comparación con los precios que ofrecen la competencia
- Obtener una utilidad
- Entrevistas con expertos
- Costo por producto
- Precio al que estarían dispuestos a pagar los clientes.

---

<sup>44</sup> [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado\\_aleman.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/mercados/mercado_aleman.pdf)

**CUADRO 5.1  
COSTO UNITARIO**

Rubro	costo x unidad	Porción requerida por kg.	Costo por envase
Alimentacion	0,61	3,5	2,14
Medicina y Laboratorio	0,15	3,5	0,53
Empaque IQF Neiplex 20x30cm	0,20	1	0,2
<b>Costo unitario</b>			<b>2,86</b>
Desperdicios 1%			0,03
<b>Costo unitario total</b>			<b>2,89</b>

Elaborado por: Los autores

De acuerdo a la inteligencia de mercados realizada en el capítulo 3, un kilo de tilapia normal en Estados Unidos se vende a \$9 mientras que en Alemania a \$10.50.

Pero al comparar con alimentos orgánicos se tiene un aumento de precio del 35 a 70% de acuerdo al tipo de producto. El kilo de tilapia orgánica tiene un aumento del 61% del precio en el mercado norteamericano y en alemán.

Por lo que la empresa Aqua Organic para captar mercado necesita posicionarse con precios más bajos que los de la competencia, para lo cual se entregará el producto a los distribuidores con precios adecuados para que al momento de ellos subir el porcentaje de sus ganancias se pueda tener un aumento de precio del 50% en Estados Unidos y Alemania.

**CUADRO 5.2 MARGEN DE CONTRIBUCION UNITARIO**

FILETE DE TILAPIA ALEMANIA								NORMAL			
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Precio de venta a canales de distribución	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	
Costo variable de producción	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>7,61</b>										

FILETE DE TILAPIA EEUU										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Precio de venta a canales de distribución	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Costo variable de producción	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>6,11</b>									

Elaborado por los autores

### 5.7.3 Plaza

Las instalaciones de Aqua Organic estarán ubicadas en el km 127 vía a Puerto Quito debido al clima favorable para el ciclo reproductivo de las tilapias, el clima está entre los 17 ° C - 24 ° C.

El terreno tendrá una superficie de 3 hectáreas con 25 piscinas, la vertiente de la cual se obtendrá el agua para las piscinas será de la vertiente del río Salinche.

Para poder hacer llegar el producto al consumidor es necesario realizar un programa de comercialización de acuerdo al proyecto, ya que lo que se busca es poner el producto a disposición del consumidor final en la cantidad demandada, en el momento en el que se lo necesite y en el lugar en donde desee adquirirlo, todo esto en una forma que estimule la adquisición en el punto de venta y a un costo razonable en donde tanto fabricante como consumidor queden satisfechos.

Es así como los intermediarios ocupan un papel importante dentro del canal de distribución de la empresa, así que el producto será exportado y entregado a los mayoristas tanto en Alemania (Ulrich Walter, Biogourmet, Alnatura<sup>45</sup>,) como en Estados Unidos (Harbor seafood en New York<sup>46</sup> , Shaggyhill Farm & Feed en Connecticut<sup>47</sup>, OK Gourmet LLC en Miami<sup>48</sup>) ya que así ellos venderán el producto a cadenas de supermercados, etc.

Una vez entregado el producto a los mayoristas, ellos se encargarán de distribuir en el país respectivo a los minoristas, en donde finalmente los consumidores finales podrán adquirir el producto terminado, es decir los filetes frescos tilapias orgánicas.

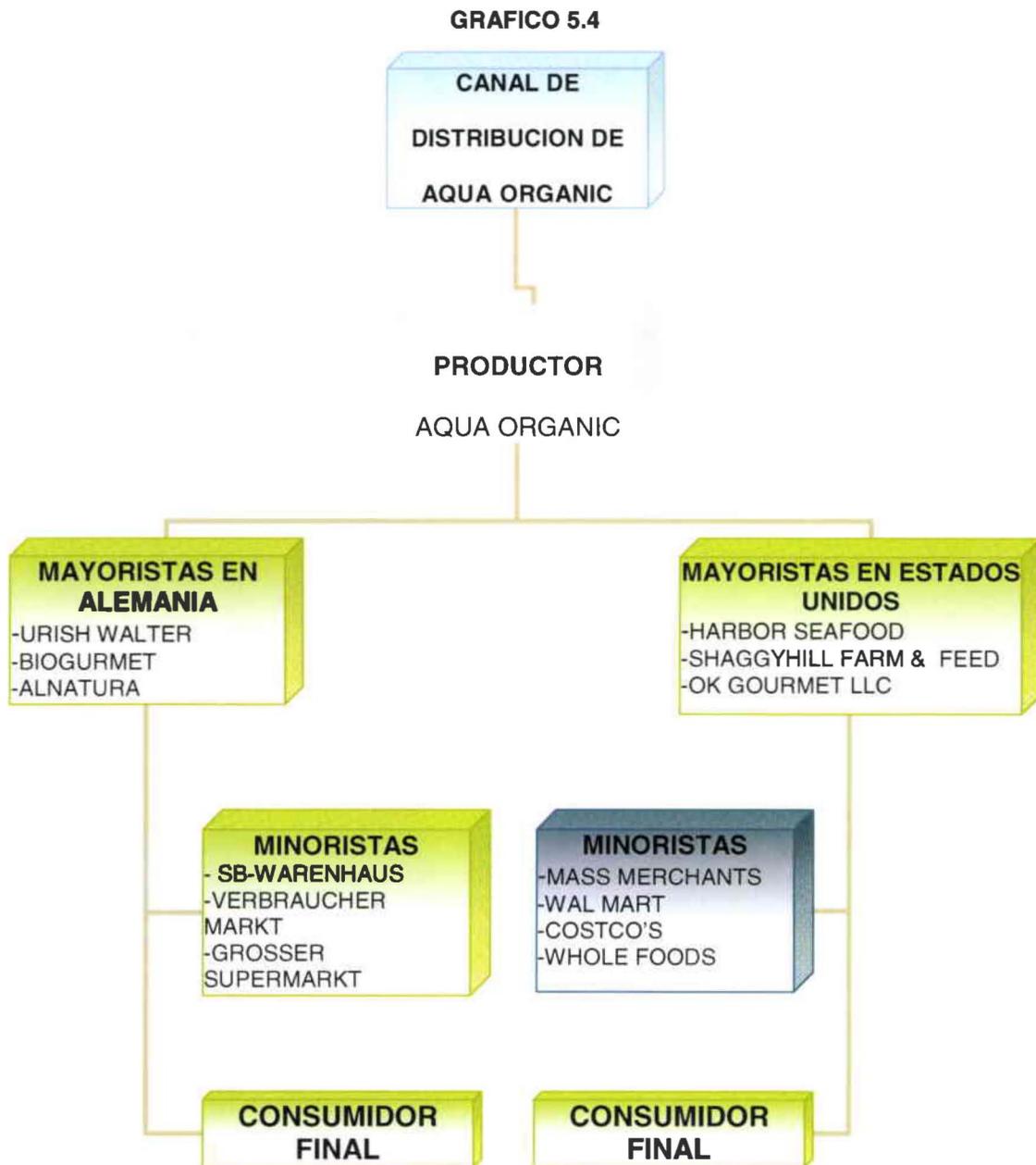
---

<sup>45</sup> [www.cedeco.or.cr/mercado.htm](http://www.cedeco.or.cr/mercado.htm)

<sup>46</sup> [www.harborseafood.com/about\\_harbor\\_seafood.cfm](http://www.harborseafood.com/about_harbor_seafood.cfm)

<sup>47</sup> <http://organicconsumers.org/state/greenbizdetail.cfm?memid=15586>

<sup>48</sup> <http://organicconsumers.org/state/greenbizdetail.cfm?memid=35267>



Elaborado por los autores

#### 5.7.4 Promoción

La promoción consiste en incrementar las ventas al mercado objetivo por medio de incentivos que la empresa realiza para promover y fomentar dichas ventas. La promoción se lo hará de acuerdo al segmento definido en capítulos anteriores. La mezcla de promoción estará constituida por la estrategia "push", ya que se recurrirá a la fuerza de ventas utilizando muestras del producto en las ferias alimentarias y en los supermercados minoristas con la ayuda a su vez de

exposiciones y demostraciones en donde se venderá el producto, esto dirigido especialmente a las personas más jóvenes del segmento. Además se utilizará las promociones comerciales para empujar el producto a los canales de distribución americanos y alemanes mediante la comunicación interactiva, es decir el marketing directo por emailing y webs principalmente para los adultos mayores del segmento.

Para apoyar la promoción se lo hará a través de la publicidad, mediante una página web se harán los contactos necesarios y sobre todo la presentación de la empresa y producto, con el fin de dar mayor facilidad a los compradores el momento de hacer negocios.

Aqua Organic empleará publicidad impersonal ya que se sacarán anuncios en las revistas de Europa como: XL semanal de España, Food&Beverage y revista Industria Alimenticia que se vende en Estados Unidos, las mismas que están dirigidas a la comunidad empresarial los cuales son los que toman decisiones. otra manera de publicitar el producto será mediante las ferias alimentarias orgánicas (Biofach) que se efectúan en Europa y Estados Unidos, y así a largo plazo no solo abarcar los mercados definidos sino lograr aceptación de otros mercados.

Además se publicitara el producto mediante anuncios en internet como redes sociales de mayor concurrencias de visitas como son: Facebook, Hi5 y Google, por los cuales se pagará \$60 mensuales por cada empresa. Esta publicidad consiste en que cada vez que una persona se conecte a esta red social saldrán anuncios acerca del producto.

**CUADRO 5.3 GASTO PUBLICIDAD**

Descripción	2009		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total								
Anuncios en Revista	2	1800	3600	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Anuncios en internet	3	720	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160
Pagina web	1	800	800	100	100	100	100	100	100	100	100
Degustacion	40	10	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Stand y entrada	1	4300	0	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4300
<b>Total Publicidad</b>		<b>7630</b>	<b>6960</b>	<b>12360</b>							

Elaborado por: los autores

## 5.8 PROYECCION DE VENTAS

CUADRO 5.4 PROYECCION DE VENTAS

PESIMISTA												
		Proyección de ventas										
Descripción	Ventas (%)	N° de unidades										
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Filete de Tilapia Fresca Alem.	67%	8.944	17.888	17.888	17.888	17.888	42.224	42.224	42.224	42.224	42.224	
Filete de Tilapia Fresca EEUU	33%	8.944	8.944	8.944	8.944	8.944	21.112	21.112	21.112	21.112	21.112	
Total N° de unidades (paquetes) vendidas		17.888	26.832	26.832	26.832	26.832	63.336	63.336	63.336	63.336	63.336	
		Precio	Dólares									
Filete de Tilapia Fresca Alem.	9,50	84.968	169.936	169.936	169.936	169.936	401.128	401.128	401.128	401.128	401.128	
Filete de Tilapia Fresca EEUU	8,50	76.024	76.024	76.024	76.024	76.024	179.452	179.452	179.452	179.452	179.452	
Venta desperdicios de tilapia	0,33kg	10.494,29	15.741,44	15.741,44	15.741,44	15.741,44	37.157,12	37.157,12	37.157,12	37.157,12	37.157,12	
Total dólares		171.486,29	261.701,44	261.701,44	261.701,44	261.701,44	617.737,12	617.737,12	617.737,12	617.737,12	617.737,12	
NORMAL												
		Proyección de ventas										
Descripción	Ventas (%)	N° de unidades										
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Filete de Tilapia Fresca Alem.	67%	8.944	17.888	17.888	17.888	17.888	42.224	42.224	42.224	42.224	42.224	
Filete de Tilapia Fresca EEUU	33%	8.944	8.944	8.944	8.944	8.944	21.112	21.112	21.112	21.112	21.112	
Total n° de unidades vendidas		17.888	26.832	26.832	26.832	26.832	63.336	63.336	63.336	63.336	63.336	
		Precio	Dólares									
Filete de Tilapia Fresca Alem.	10,50	93.912	187.824	187.824	187.824	187.824	443.352	443.352	443.352	443.352	443.352	
Filete de Tilapia Fresca EEUU	9,00	80.496	80.496	80.496	80.496	80.496	190.008	190.008	190.008	190.008	190.008	
Venta desperdicios de tilapia	0,33kg	10.494,29	15.741,44	15.741,44	15.741,44	15.741,44	37.157,12	37.157,12	37.157,12	37.157,12	37.157,12	
Total dólares		184.902,29	284.061,44	284.061,44	284.061,44	284.061,44	670.517,12	670.517,12	670.517,12	670.517,12	670.517,12	
OPTIMISTA												
		Proyección de ventas										
Descripción	Ventas (%)	N° de unidades										
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Filete de Tilapia Fresca Alem.	67%	8.944,0	17.888,0	17.888,0	17.888,0	17.888,0	42.224,0	42.224,0	42.224,0	42.224,0	42.224,0	
Filete de Tilapia Fresca EEUU	33%	8.944,0	8.944,0	8.944,0	8.944,0	8.944,0	21.112,0	21.112,0	21.112,0	21.112,0	21.112,0	
Total n° de unidades vendidas		17.888,0	26.832,0	26.832,0	26.832,0	26.832,0	63.336,0	63.336,0	63.336,0	63.336,0	63.336,0	
		Precio	Dólares									
Filete de Tilapia Fresca Alem.	11,00	98.384	196.768	196.768	196.768	196.768	464.464	464.464	464.464	464.464	464.464	
Filete de Tilapia Fresca EEUU	10,00	89.440	89.440	89.440	89.440	89.440	211.120	211.120	211.120	211.120	211.120	
Venta desperdicios de tilapia	0,33kg	10.494,29	15.741,44	15.741,44	15.741,44	15.741,44	37.157,12	37.157,12	37.157,12	37.157,12	37.157,12	
Total dólares		198.318,29	301.949,44	301.949,44	301.949,44	301.949,44	712.741,12	712.741,12	712.741,12	712.741,12	712.741,12	

Elaborado por: Los autores

Las proyecciones de ventas se llevarán a cabo de acuerdo a los tres distintos escenarios pesimista, normal y optimista, basado en:

- El precio de \$10,5 para el mercado alemán y \$9 para el mercado norteamericano, a los cuales se exporta el producto tomados como base del punto de equilibrio y así obtener las respectivas ganancias en cada escenario.
- La capacidad máxima de producción de la empresa son 26832 unidades, de las cuales 17888 unidades se exportarán a Alemania y 8944 unidades a Estados Unidos.
- El consumo anual de tilapia en Alemania de 1,5 kg per cápita, y en Estados Unidos de 1 kg anual per cápita.
- Costo por paquete de 1 kilo es de \$2,89.
- Comparación del precio establecido por la empresa con precios a lo que se venden en los mercados objetivos el producto.
- La venta del 64% de desperdicios de cada pescado a la empresa Biocentinela, estimados en \$0,33 el kilo.

## CAPITULO 6

### ANALISIS FINANCIERO

#### 6.1 SUPUESTOS FINANCIEROS

- Los materiales, equipos y herramientas usados en la empresa son adquiridos a proveedores nacionales.
- Se utilizan valores constantes del año 2009.
- El proyecto está programado a diez años.
- Para la inversión inicial se toma en cuenta los activos fijos, activos diferidos y el capital de trabajo. **(Ver Anexo D1)**
- Las proyecciones de ventas están realizadas a diez años en los escenarios pesimista, normal y optimista, con una reinversión en el quinto año ya que el alto crecimiento en las exportaciones de tilapia hacia EEUU y Alemania es del 24% anual.
- El capital de trabajo sirve para 8 meses de operaciones en los que se obtiene la primera producción exportable.
- Los gastos de nómina de un año para quince trabajadores asciende a \$61 288 basados en el código de trabajo. **(Ver Anexo D2)**
- El método de depreciación es lineal. **(Ver Anexo D3)**
- El proyecto está basado en tres escenarios optimista, normal y pesimista con dos estructuras de capital apalancado y no apalancado.

- La deuda adquirida es mediante un préstamo para empresas medianas del Banco del Pacífico (Corporación Financiera Nacional), a 5 años plazo, con una tasa de interés del 11.23% anual. **(Ver Anexo D4)**
- Las proyecciones de ventas se las hizo a precios de mercado de exportación.

## **6.2 INVERSION INICIAL**

La inversión inicial para este proyecto asciende a \$206 600,27 con el cual se obtendrán equipos y maquinaria de producción, equipo de computación, muebles y enseres, terrenos, vehículos, gastos de constitución, gastos puesta en marcha, capacitación y capital de trabajo. **(Ver Anexo D1)**

### **6.2.1 TERRENO**

Es uno de los rubros más importantes ya que representa el 38% del total de la inversión. El terreno será adecuado de acuerdo a las necesidades del proyecto para obtener un buen desempeño del mismo.

### **6.2.2 EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PRODUCCION**

Los equipos y maquinarias son de gran importancia para que el proyecto se desarrolle de una manera óptima, por lo que se adquirirán equipos de buena calidad y durabilidad ya que el proyecto está destinado para diez años.

Los equipos y maquinarias que se utilizarán serán: mesa de acero para filetear, bomba de agua, balanza digital, máquina de empacado al vacío, cuarto frío y máquina decodificadora. **(Ver Anexo D1)**

### 6.2.3 GASTOS DE CONSTITUCIÓN

Este gasto es primordial para que el proyecto sea legalmente constituido y pueda funcionar de una correcta y legítima manera. Los gastos de constitución son activos intangibles en el cual están incluidos escrituras, afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria, Certificado Orgánico Naturland, Registro Sanitario entre otros, que suman un total de \$6 191,98

### 6.2.4 CAPITAL DE TRABAJO

Dentro del capital de trabajo están las rúbricas de materia prima, nómina, publicidad, servicios básicos y arriendo. El tiempo definido para el capital de trabajo de acuerdo a este proyecto es de 8 meses ya que la primera exportación se realizará al octavo mes y el cobro de la misma al noveno mes.

### 6.2.5 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

Para poner en marcha el proyecto se necesita capital con el cual se realizarán los gastos de obras civiles, adecuación del terreno, obtención de materiales entre otros. El capital propio será desembolsado por tres socios, equivalentes al 53% del total del capital. (Ver Anexo D4)

#### CUADRO 6.1

#### FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN		
FUENTE	VALOR	%
Capital propio	110.000	53%
Crédito	96.600	47%
<b>TOTAL</b>	<b>206.600,27</b>	<b>100%</b>

Elaborado por los autores

### 6.3 GASTOS GENERALES

Los gastos generales son en sí los gastos varios en los que la empresa incurrirá (Ver Anexo D5)

#### 6.3.1 GASTOS ADMINISTRATIVOS

En donde constan los gastos como son servicios básicos, arriendo, nómina administrativa, internet e incentivos y capacitación. (Ver Anexo D6)

### **6.3.2 GASTOS DE VENTA**

Estos gastos comprenden cajas de Icopor para el embalaje, hielo seco y combustible para el transporte del producto empacado desde Puerto a Quito hacia la aduana de Quito. **(Ver Anexo D6)**

### **6.3.3 GASTOS DE MARKETING**

Necesarios para darse a conocer en el mercado exterior principalmente mediante la publicidad de la empresa, están incluidos gastos como anuncios en revistas, página web y anuncios por internet (Facebook, Hi5, Google) mediante los cuales se harán los respectivos contactos con los importadores, nuevos clientes y stands tanto en Alemania como EEUU.

### **6.3.4 GASTOS FINANCIEROS**

Son los gastos correspondientes a los intereses de la financiación del préstamo de la empresa. **(Ver Anexo D6)**

### **6.3.5 OTROS GASTOS**

Están incluidos todos los ítems que tienen que ver con suministros de oficina, papelería y suministros de limpieza. **(Ver Anexo D7)**

## **6.4 GASTO NOMINA**

Para la nómina se tomó como base el salario mínimo vital vigente en Ecuador para el año 2009, con sus respectivos beneficios de ley. **(Ver Anexo D2)**

## **6.5 AMORTIZACION**

Con la amortización se eliminará gradualmente la deuda con su respectivo interés a través de pagos anuales periódicos. **(Ver Anexo D9)**

## **6.6 PROYECCIONES DE VENTAS TOTALES**

El incremento anual de las ventas normalmente se las realiza basándose en las exportaciones del sector pesca, la cual crece en un 23%. Al ser un crecimiento

muy alto, la capacidad de producción de la empresa queda baja debido a las hectáreas obtenidas y a las restricciones de producción de acuerdo la Certificadora Orgánica, para lo cual se decidió reinvertir en el quinto año para obtener el doble de la producción destinada los primeros años del proyecto. **(Ver Anexo D11).**

Acotando así que el nivel de demanda siempre será mayor en comparación con la capacidad de producción de la empresa. Las proyecciones de ventas se realizaron en tres escenarios: optimista, normal y pesimista con su respectivo margen de contribución. **(Ver Anexo 8)**

## 6.7 VIABILIDAD FINANCIERA

### 6.7.1 VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO

El VAN se ha calculado con un costo de oportunidad del 16,14%, resultado que incluye ponderadamente la beta apalancada de 23 empresas comparables de los EEUU que permite presentar los siguientes resultados:

**CUADRO 6.2**  
**RESUMEN VAN Y TIR**

Valor Actual Neto		
Escenarios	Apalancado	No apalancado
Normal	400.165,84	387.880,34
Optimista	481.746,50	469.461,00
Pesimista	295.277,74	282.992,24
Tasa Interna de Retorno		
Escenarios	Apalancado	No apalancado
Normal	52,84%	39,61%
Optimista	59,75%	44,23%
Pesimista	44,16%	33,58%

Elaborado por los Autores

Como se puede observar, el escenario apalancado ofrece mejores resultados en todos los escenarios planteados, estos resultados son posibles ya que los servicios de deuda son sujetos a beneficios fiscales debido al pago de intereses,

que se deducen del BAI y por ende permiten pagar impuestos sobre una base inferior, resultando en un VAN Ajustado superior al escenario desapalancado. De la misma manera la TIR resultante es ampliamente superior a la tasa de descuento planteada en este plan de negocios, lo que supone que la operación de Aqua Organic deriva en un beneficio superior que el de operaciones sustitutas. **(Ver Anexo D12)**

Así mismo el flujo de efectivo indica que la empresa AQUA ORGANIC tendrá un VAN de 400 165,84 en el escenario normal apalancado, concluyendo que la puesta en marcha del negocio es rentable. **(Ver Anexo D10)**

### 6.7.2 COSTO DE OPORTUNIDAD

Para determinar el costo de oportunidad se basó en el modelo económico de Valuación de Activos de Capital (CAPM) para países emergentes en donde los accionistas utilizan la siguiente fórmula.

$$r = rf + \beta(rm - rf) + rp$$

Donde:

r = costo de oportunidad

Rf = tasa libre de riesgo (Bono del Tesoro EE.UU. 10 años)<sup>49</sup>

B = beta apalancada de la industria comparable<sup>50, 51, 52</sup>

(m - rf) = Prima de mercado para pequeñas empresas<sup>53</sup>

Rp = riesgo país (BCE)<sup>54</sup>

Se inicia con el cálculo de las Betas para lo cual se basa en 23 empresas similares dedicadas al cultivo de pescado y con una estructura de capital similar.

<sup>49</sup> [http://www.portfoliopersonal.com/Tasa\\_Interes/hTB\\_TIR.asp](http://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp)

<sup>50</sup> <http://www.bloomberg.com/apps/data?pid=symsearch>

<sup>51</sup> [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

<sup>52</sup> [http://www.nyse.com/about/listed/lc\\_all\\_industry.html](http://www.nyse.com/about/listed/lc_all_industry.html)

<sup>53</sup> MYERS, BREALEY, "Principios de Finanzas Corporativas", 7ma. Edición, Mc. Graw Hill, 2003, p.108.

<sup>54</sup> Superintendencia de Bancos y Banco Central del Ecuador

### CUADRO 6.3 CALCULO DE LAS BETAS

EMPRESA	VALOR
International fish farming	0,651
dhofar fish industries	
galaxidi fish farming	0,835
nutreco holding	0,749
Food Wholesalers	0,730
<b>PROMEDIO</b>	<b>0,741</b>

Elaborado por los autores

### CUADRO 6.4 DATOS COSTO DE OPORTUNIDAD APALANCADO

Descripcion	VALOR
rf: tasa libre de riesgo (Bono del Tesoro EE.UU. 10 años)	3,90%
B: beta desapalancada de la industria comparable	0,741
(rm-rf) Prima de mercado para pequeñas empresas	7,30%
rp: riesgo país (BCE)	6,83%
<b>r:</b>	<b>16,14%</b>

Por lo que el costo de oportunidad para empresas apalancadas es de:

$$r = 0,0390 + 0,741(0,0730) + 0,0683$$

$$\boxed{\mathbf{R\ apancado = 16,14\%}}$$

Para obtener el costo de oportunidad de empresas no apalancadas es necesario desapalancar la Beta, para lo cual los inversionistas se deben basar en la siguiente fórmula:

$$B_{desapalancada} = \frac{B_{apalancada}}{(1 + D/E) * (1 - TC)}$$

Donde:

Ba = beta apalancada tomada de la industria comparada

D/E = relación deuda/ capital propio de la industria<sup>55, 56</sup>

TC = tasa corporativa de impuestos de la industria comparada<sup>57</sup>

<sup>55</sup> [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

<sup>56</sup> <http://www.bloomberg.com>

<sup>57</sup> [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

**CUADRO 6.5**  
**DATOS PARA EL CALCULO DE LA BETAS DESAPALANCADA**

Descripcion	VALOR
$\beta_e$ : es la beta apalancada tomada de la industria comparable	0,741
D/E Relación deuda/ capital propio de la industria	0,47
t: es la tasa corporativa de impuestos de la industria comparada	27,39%

Elaborado por los autores

$$B. \text{ desapalancada} = \frac{0,741}{(1 + 0,47) * (1 - 0,2739)} = 0,553$$

**CUADRO 6.6**  
**DATOS COSTO DE OPORTUNIDAD DESAPALANCADO**

Descripcion	VALOR
$r_f$ : tasa libre de riesgo (Bono del Tesoro EE.UU. 10 años)	3,90%
B: beta desapalancada de la industria comparable	0,553
( $r_m - r_f$ ) Prima de mercado para pequeñas empresas	7,30%
$r_p$ : riesgo país (BCE)	6,83%
<b>r:</b>	<b>14,77%</b>

Elaborado por los autores

Es así como el costo de oportunidad para empresas desapalancadas es:

$$r = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_p$$

$$R \text{ desapalancado} = 0,0390 + 0,55 (0,073) + 0,0683$$

$$\boxed{R \text{ desapalancado} = 14,77\%}$$

### 6.7.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para el cálculo del punto de equilibrio se toma en cuenta el precio de venta a canales de distribución para Alemania \$10,50 y para Estados Unidos \$9, con un costo variable de producción similar para los dos mercados de \$2,89 el primer año. (Ver Anexo D10)



## **CAPITULO 7**

### **PLAN DE CONTINGENCIA**

#### **7.1 OBJETIVOS**

##### **7.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar los posibles problemas existentes durante la vida del proyecto para evitar los obstáculos que perjudiquen el buen desarrollo, garantizando así la continuidad del negocio y las operaciones de la misma.

##### **7.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar las posibles dificultades y peligros que pueden suscitarse a lo largo del proyecto con el fin de estar prevenidos a cualquier anomalía.
- Encontrar las mejores soluciones correspondientes a cada riesgo identificado que pueda afectar al negocio.

#### **7.2 POSIBLES RIESGOS**

##### **7.2.1 CAMBIOS DE TEMPERATURA EN EL AGUA DEBIDO AL CALENTAMIENTO GLOBAL**

Los datos científicos más recientes confirman que las temperaturas mundiales han aumentado aproximadamente 1 grado Fahrenheit en el transcurso del último siglo, y es probable que aumenten aún más rápido en las próximas décadas, con lo que el clima puede ser variable afectando el desarrollo de los peces.<sup>58</sup>

Además las ondas de calor serán más frecuentes provocando un calentamiento en el agua, incrementando así la energía a las tormentas tropicales ocasionando inundaciones.

---

<sup>58</sup> [www.nrdc.org/laondaverde/globalWarming/fcons.asp](http://www.nrdc.org/laondaverde/globalWarming/fcons.asp)

### SOLUCIÓN:

Este es un riesgo en el cual no se puede estar prevenido al cien por ciento ya que es un fenómeno natural que se hace imposible controlarlo, sin embargo se tomará ciertas precauciones.

Se debe llevar un control de cosechas, evitando que estas se las haga en temporada de invierno. En el caso en el que las cosechas se las tenga que hacer en inviernos se aumentará el número de peces a filetear diariamente, para así tener la producción congelada hasta el momento de su exportación.

Las inundaciones se preverán construyendo un muro de piedras (3 metros de altura) alrededor del terreno por donde pasa el agua del río.

### **7.2.2 VENTAS MAYORES A LAS PROYECTADAS EN EL PLAN FINANCIERO**

Las ventas podrían aumentar debido a la aceptación que tendría el producto en los mercados alemán y norteamericano.

### SOLUCION

La reinversión en el quinto año planteada en el capítulo financiero se la haría en el tercer año.

Además de adquirir más hectáreas destinadas específicamente a espejos de agua para así abastecer cada vez más la demanda.

### **7.2.3 ESCASEZ DE AGUA POR CONTAMINACION**

Debido a que en la zona en donde se encuentra ubicado el proyecto existen varias plantaciones, hay posibilidad que en los alrededores se arrojen desechos con sustancias químicas inorgánicas como ácidos, compuestos de metales tóxicos, plaguicidas que envenenan el agua perjudicando el ciclo de vida de los peces.

### SOLUCION

En la parte por donde ingresará el agua hacia las piscinas se tendrá un tanque en donde se reservará el agua para este tipo de emergencias.

Cuando el agua de la vertiente venga contaminada, se cerrarán los canales de entrada de agua al proyecto, y este tanque abastecerá de agua a todas las piscinas, recirculando el agua mediante bombas de succión hasta que las autoridades solventen el problema.

En el caso de que el problema se extienda por varios meses, el camión de la empresa con tanques de abastecimiento se encargará de transportar el agua del río Caoni el cual está ubicado a 10 km del proyecto.

#### **7.2.4 AUMENTO DEL PRECIO EN LA MATERIA PRIMA**

Debido al aumento de precios u otros factores relacionados con los proveedores los valores de la materia prima podrían incrementarse.

##### SOLUCION:

Adquirir la máquina adecuada para moler los residuos de los peces que se filetean, para así producir la alimentación dentro de la misma planta fileteadora y no tener una dependencia directa de proveedores de alimento. Además con respecto a la otra materia prima (medicinas, empaque, embalaje), el departamento de producción se encargará de comparar y escoger las mejores alternativas de precios con varios proveedores.

#### **7.2.5 DECAIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES**

La competencia podría sacar nuevos productos al mercado con precios competitivos ocasionando que las ventas de la empresa disminuyan.

##### SOLUCION

A pesar de que la tendencia por consumir alimentos marinos orgánicos crece cada año con mayor intensidad, en el caso de que suceda lo anteriormente mencionado se buscarían nuevos mercados y a su vez estrategias de mercado. Además las ventas destinadas al exterior estarían encaminadas al mercado local a precios más bajos que los precios de exportación.

## CAPITULO 8

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 8.1 CONCLUSIONES

- La pesca es considerada en el Ecuador uno de los sectores más dinámicos y en constante evolución, además de ser una de las principales fuentes generadoras de empleo directo e indirecto con 60 000 plazas de trabajo aproximadamente.
- Ecuador posee una infraestructura altamente privilegiada respecto al clima, lo que ha permitido en los últimos años desarrollar con éxito el cultivo de tilapia.
- El sector piscícola en comparación con la pesca a nivel mundial crece en un 8,72% anual aproximadamente debido a la contaminación de mares y ríos causada por el hombre.
- Debido a la alta demanda de alimentos sanos, el consumo de alimentos marinos creció en 56,6% anual en comparación con la carne de res en un 29,7% anual y de pollo en un 19,4% anual.
- El consumo de filetes frescos de Tilapia se encuentran entre los diez productos marinos más demandados en EEUU, y en Alemania denota un rápido crecimiento sobre todo la tilapia ecuatoriana debido a su sabor, aroma suave, tamaño y textura firme de su carne.
- La preferencia de los compradores por consumir productos orgánicos se basa en que son productos sanos, nutritivos, de mejor calidad, más sabrosos y de mejor aroma ya que estos alimentos respetan los tiempos de crecimiento natural, además aportan con la preservación del medio ambiente y por el bienestar animal

- Existen pocas empresas dedicadas al cultivo de tilapia orgánica debido a que son proyectos nuevos y a que no todos los países poseen el clima apropiado todo el año para su correcto cultivo.
- El precio del kilo de tilapia normal es de \$9, y la tilapia orgánica tiene un aumento que oscila entre el 56% y 70%, que es el precio al cual se vende en el mercado.
- De acuerdo a la investigación de mercados el segmento definido es de 35 a 60 años de clase media a media alta.
- Para ingresar a los mercados europeo y estadounidense es necesario cumplir con reglamentaciones rigurosas sobre certificación orgánica como son el no uso de hormonas, fertilizantes en la producción de los animales, correcto sacrificio de los mismos, así como una buena comercialización del producto, además se debe cumplir con condiciones de acceso establecidos por cada país, como el empaque IQF, el tamaño de los filetes que debe oscilar entre los 140 y 200 grs. entre otras especificaciones.
- La participación de mercado de alimentos marinos orgánicos en Estados Unidos es del 16% y en Alemania del 36% debido al estilo de vida que tienen los europeos por consumir alimentos sanos y Light.
- El proyecto es viable y atractivo para los inversionistas ya que en el escenario normal con una estructura de capital apalancado el TIR es de 52,84% y un VAN de \$400 165,84 con un costo de oportunidad apalancado de 16,14% lo que indica la rentabilidad del negocio. Incluso en el escenario pesimista no apalancado con una tasa interna de retorno del 33,58% y con un VAN de \$282 992,24 resulta viable el proyecto.

## 8.2 RECOMENDACIONES

- La demanda de productos orgánicos crece cada vez más por lo que es recomendable implantar este proyecto para así convertirse en una de las primeras empresas ecuatorianas en cultivar y exportar tilapia orgánica.
- Se sugiere no sacrificar la salud del consumidor cultivando alimentos con preservantes por reducir costos.
- Mantener una buena comunicación con los distribuidores para trabajar de una manera proactiva y obtener mejores términos de negociación.
- Es importante cumplir puntualmente con los embarques ya que así se construirá una imagen sólida de la empresa.
- Elaborar folletos promocionales para enviar a los importadores y distribuidores con el objeto de dar un mayor conocimiento acerca de los beneficios del producto.
- Participar en ferias alimentarias orgánicas como la de Biofach, una de las más importantes a nivel mundial, que organiza exposiciones cada año en diferentes países del mundo con el fin de dar a conocer los nuevos productos orgánicos en el mercado.
- Vender al mercado exterior deja mayores beneficios debido a que los consumidores están dispuestos a pagar hasta el 70% más en relación con la tilapia normal.
- Aprovechar el clima privilegiado del Ecuador para iniciar un proyecto para satisfacer la demanda insatisfecha a nivel mundial de alimentos marinos orgánicos.
- Reinvertir en el negocio ya que la producción muchas veces resulta baja en comparación con la alta demanda de mariscos orgánicos existente a nivel mundial.

# ANEXOS

## ANEXO A-1

### ENTREVISTA 1 A EXPERTO

**Objetivo:** Conocer el manejo técnico y el cultivo adecuado orgánico de la Tilapia con el fin de obtener peces con pesos adecuados para exportación sin uso de fertilizantes ni hormonas que alteren la reproducción y consumo humano.

**Persona a entrevistar:** SR. ING. SERGIO SEVILLA, ING. AGROINDUSTRIAL

- 1.- Cuántos alevines es lo óptimo tener en una piscina de aproximadamente 25\*14\*1 m para que sean orgánicas?
- 2.- Cómo se cambia el agua en las piscinas y cada qué tiempo se lo hace?
- 3.- En el caso de que las tilapias adquieran una enfermedad, que tipo de medicina orgánica se le puede dar?
- 4.- Qué tipo de comida natural se les da las tilapias para que alcancen el peso adecuado de exportación sin ningún uso de fertilizantes ni hormonas?
- 5.- Cómo se hace para convertir cardúmenes completos de machos sin necesidad de tratamiento hormonal?
- 6.- Cómo se hace para sacar a los peces de las piscinas una vez que han alcanzado su peso adecuado y están en etapa de madurez?
- 7.- El momento de instalar el negocio, dónde podemos conseguir los alevines?
- 9.- Qué tipo de empaque es el adecuado y el mejor para exportar tilapia orgánica y por qué?

### RESULTADOS DE LA ENTREVISTA 1

- En el cultivo de las tilapias normales lo indicado tener son 7 alevines por metro cuadrado, pero en el cultivo de tilapias orgánicas lo óptimo y como norma orgánica se ponen 5 a 6 alevines por metro cuadrado.
- Para cambiar el agua en este tipo de cultivos se necesita construir unas tuberías subterráneas en las piscinas en donde harán dos huecos por los cuales entrara el agua limpia y en el otro se desfogara el agua. Entonces en la parte de arriba se debe tener un estanque en donde se recolecte el agua del río, este tubo ira conectado a la tubería de la piscina en donde entrara el agua limpia, por el otro lado del tubo habrá una tapa la cual siempre estará cerrada y solo en el momento del desfogue del agua sucia se la abrirá.
- En el caso de que las tilapias se enfermen se debe utilizar medicina natural y efectiva como son las hojas de la planta de orégano, ajo, cáscara de limón, estas se lanzan a las piscinas picadas y ahí los peces se encargaran de comer estas hojas.
- El alimento de las tilapias se debe balancear un porcentaje de proteínas y carbohidratos, por lo que las proteínas serán suministradas en un 25% y los carbohidratos en un 75%.

Como carbohidratos se suministraran la Hoja de yuca, la hoja de mani forrajero el cual es como césped que se lanza en el agua, estos productos se los pondrá en la etapa de crecimiento, pero para la etapa de engorde se les dará hoja de amaranto, plátano picado y yuca picada que vienen a ser las proteínas

- Para tener una mayor población de machos, al momento de adquirir los alevines se debe comprar dos tipos de especies que son los T. nilotica y los T. aurea.
- Para sacar los peces de las piscinas se bajan los niveles de agua casi todo inclusive menos de 25 cm y se coje con antarrayas o mallas todos los peces en etapa ya madura es decir en la ultima piscina.
- Los alevines se los puede conseguir en centros piscícolas, aquí hay uno en Nanegal en el centro piscícola del consejo provincial de Nanegal
- El empaque más adecuado según mi opinión es al vacio ya que así se puede exportar con mayor calidad y presentación.

## **ENTREVISTA 2 A EXPERTO**

**Persona a entrevistar:** LICENDIADO JAIME HIDROVO DEL CENIAC (Centro de Investigaciones Acuícolas)

- 1.- **Cómo se cambia el agua en las piscinas y cada qué tiempo se lo hace?**
- 2.- **Cómo se puede hacer para diferenciar los alevines machos de hembras y así separarlos para una correcta reproducción natural?**
- 4.- **Cuales son los requisitos importantes se necesita para exportar?**
- 5.- **Cual es el país más difícil para exportar tilapia Orgánica EEUU o Europa?**
- 6.- **Que pasa si el agua viene de la vertiente contaminada que podemos hacer en este caso?**
- 7.- **Cuál es el peso óptimo de cosecha de cada tilapia?**

## **RESULTADOS DE LA ENTREVISTA 2**

- En la tilapia no se cambia el agua si no después de la cosecha porque no se necesita cambiar si no cuando hay una sobre población de algas para lo cual se debe meter agua pero esto se mide con un instrumento llamado disco x que mide la profundidad a 20 cm debe verse el agua es un disco blanco con letras negras entonces cada 20 cm mide un nudo se le ve el agua pero si en 20 no se ve el agua está sobre saturado de algas y hay que meter agua
- Para diferenciar el sexo de los animales se los hace en forma manual que es relativamente sencillo aunque resulta muy laborioso y requiere cierta destreza por el personal que lo realiza, ambos sexos pueden ser diferenciados a simple vista debido al desarrollo diferencial de la papila genital que presentan al alcanzar los 50 a 70 gr. En el caso del macho la

papila genital posee solamente un orificio, mientras que la de la hembra posee dos y por lo general la papila misma es más pequeña.

- La situación con respecto a la exportación en productos acuícolas y pesqueros tanto en la comunidad Europa y mas la de Estados Unidos exige que estén calificados mediante el método jasa y esto significa que son los puntos críticos de control donde se maneja donde es el área productiva, para lo cual es importante acercarse a la sub-secretaria de acuicultura en Guayaquil quienes dan los certificados ictiosanitarios, los cuales son exigidos a nivel internacional y hay otros laboratorios que están acreditados para dar este tipo de certificados.
- El país más difícil a exportar es Estados Unidos, claro que Europa también pero mas Estados Unidos a través del FDA, ellos exigen la certificación de origen y también la certificación de hito patológico esto quiere decir que enfermedades no deben tener para evitar el contagio no fronterizo por seguridad también le van exigir mandar inspectores para ver las condiciones de manejo y la infraestructura y utilización de alimentos por ejemplo de cultivo se les da el balanceado.
- Algunas veces el agua de las vertientes puede venir contaminadas por las agua servidas de la población o criaderos que estecen cerca que infectan el agua, entonces generalmente se le aplica algún químico como el verde malaquita, pero se prohibió a nivel mundial por causa cáncer, pero se ha creado el código alimentario hace 3 años el que maneja las normas internacionales donde se trata las buenas prácticas veterinarias, agrícolas y de manufactura. Volviendo al tema, se hace un análisis de agua para ver que parámetro tengo con que metales pesados como el arsénico, y si está contaminado hay rangos de tolerancia y si están en los límites se puede hacer un filtro natural mediante el Jacinto de agua o llamado lechugin que es un planta que absorbe metales pesados pero hay que manejarlo porque crece mucho y hay que ir cortándole porque se puede taponar o se puede poner abono orgánico antes de llenar con agua para su fertilización.
- El peso óptimo y al que llegan las tilapias en la etapa de madurez es de 600 a 800 gramos, de ahí se les saca las vísceras que es el 20% ya que la presentación que más se exportan son los filetes tanto para Europa como Estados Unidos aunque también nos compran enteros. El empaque ya queda a decisión de cada empresa.

### ENTREVISTA 3 A EXPERTO

**Persona a entrevistar:** ING. XAVIER BARRAGAN, JEFE BIOCENTINELA  
(Empresa productora y exportadora de camarón y tilapia orgánica)

- 1.- Cuántas Toneladas exportan ustedes mensualmente?
- 2.- Cuánto es el peso de la tilapia en cada etapa?
- 3.- Cuántos alevines desovan las hembras, cada cuánto y que tiempo pueden ser usadas las tilapias mujeres para la reproducción.

- 4.- Cómo son los porcentajes de alimentación en cada etapa con el balanceado orgánico?, se debe combinar con alimentos naturales o no?
- 5.- Qué se hace con las cabezas de los peces una vez fileteados?
- 6.- A qué precio aproximadamente se comercializa una tilapia orgánica en el mercado norteamericano y europeo?
- 7.- Al momento de sacrificar los animales cómo se lo hace de acuerdo a las normas orgánicas?
- 8.- Al no poder usar ningún tipo de preservantes por ser orgánico, como se hace para que el producto empacado al vacío no se dañe cuando se exporta y el tiempo que deberá estar en las perchas de supermercados, etc de otros países?
- 9.- Una vez cosechados los peces, como se los lleva a la planta fileteadora
- 10.- Al momento de exportar bajo que incoterm lo hacen?

### RESULTADOS DE LA ENTREVISTA 3

- La idea es exportar en conjunto con el camarón orgánico, es decir un volumen de 5 toneladas mensuales es lo mínimo, aunque si se manejan bien los volúmenes se pueden exportar hasta 10 toneladas de filete congelado mensuales lo que equivale a un contenedor pequeño mensual.
- Se siembran con un peso de 1 a 3 gramos.  
La precría es desde ese peso siembra hasta 200 gramos.  
Y el engorde hasta la cosecha llega un promedio de 800 gramos.
- Desovan de 400 a 600 alevines por hembra, las hembras se las pueden usar indefinidamente hasta su muerte
- Se puede combinar el alimento con algas y con hiervas. Existe una tabla de alimentación para cada etapa. La idea es tratar de terminar con conversiones alimenticias de 1.5
- Se las vende como desperdicios. Hay la alternativa de tratar de hacer harina de pescado orgánica como subproducto.
- Se la puede vender hasta en un 30% a 50% del precio de la tilapia normal
- El sacrificio de los animales debe ser en la planta, se puede usar un shock térmico y después desangrarlos.
- No se daña, la calidad se mantiene siempre y cuando esté congelado
- Se los llevaría en camiones parecidos a tanqueros que tienen oxígeno ya que hay que transportarlos o tratar de transportarlos vivos.  
Si las cantidades van a ser grandes se necesitará que lleguen vivos y se hace un desangrado en la planta. Se puede usar un shock térmico para matarlas.
- Cuando se exporta dependerá de los términos de negociación acordados entre el comprador y vendedor, en el caso de la empresa Biocentinela se exporta mediante el incoterm FOB.

## ENTREVISTA 4 A EXPERTO

**Objetivo:** Conocer los procesos y la manera cómo podemos conseguir la Certificación Orgánica para la exportación de la Tilapia natural conociendo los diferentes sellos y normas que rigen en los diferentes países y así escoger un mercado objetivo a exportar.,

**Persona a entrevistar:** ING. SOLEDAD ORTIZ Líder en Certificación Orgánica BCS OKO GARANTIE

1. ¿Qué es una certificación orgánica?
2. ¿Qué se necesita para obtener una certificación orgánica?
3. ¿Cuáles son los pasos para obtener el Certificado Orgánico?
4. ¿Es probable obtener una certificación de este tipo para una empresa nueva?
5. ¿Cuáles son las ventajas de obtener una Certificación orgánica?
6. ¿Existe alguna desventaja con este tipo de Certificación?
7. ¿Qué cantidad de hectareaje está certificado en Ecuador?
8. ¿Qué países son los que más demandan productos orgánicos?
9. Existe alguna prohibición para el empaque al momento de exportar, por ejemplo los productos enlatados a Europa?

### RESULTADOS DE LA ENTREVISTA 4

- Una certificación orgánica es cumplir con ciertas reglamentaciones de producción, comercialización y etiquetado.  
Para que un producto sea orgánico debe tener las dos palabras claves: ser ecológico y biológico. Existen dos tipos de reglamentaciones que son las reglamentaciones gubernamentales y las privadas.  
Las reglamentaciones gubernamentales son las que se deben cumplir porque están impuestas por los Gobiernos de cada país. Se deben cumplir con el Acuerdo Ministerial 177 CESA, OAE, Para la Comunidad Europea (2092/91) Y Para los Estados Unidos (WSA NOP Final Rule), cada una de estas reglamentaciones tienen un sello, un logo que distinguen que tienen una producción orgánica.  
Las reglamentaciones privadas no hay obligación de cumplirlas y un ejemplo de una reglamentación privada es la Soil Association del Reino Unido conocida como IFOAM.
- Para que una empresa tenga la certificación orgánica debe estar acreditada, esta acreditación debe cumplir con Norma ISO 65 y estas a la vez acreditadas bajo:  
Decreto CEE 2092/91 el 11 de mayo de 1992 para la Comunidad Europea, el cual tiene caducidad de un año.  
Estándares USDA/ NOP el 30 de abril del 2002 para Estados Unidos, el cual no caduca solo tiene fecha de renovación. Pero también existen convenios con empresas privadas como Naturaland.

- Para obtener el Certificado orgánico se deben seguir varios pasos:
  - 1.- La implementación de un sistema de producción orgánico, es decir el suelo, el terreno en donde se piensa cultivar el producto debe ser virgen o por lo menos no haber sido manipulado por productos químicos por mínimo dos años de anterioridad.
  - 2.- Contactar a una agencia de certificación internacional que sea reconocida como es BSC
  - 3.- Cotización del proyecto basada en la planta de procesamiento, en el hectareaje del terreno
  - 4.- Firma del contrato y pago del 50%
  - 5.- Inspección por parte de la empresa certificadora
  - 6.- Certificación, con un previo evalúo del informe de inspección
  - 7.- Pago del saldo que quedo pendiente, osea el otro 50%
  - 8.- Envío del contrato.

Para no correr el riesgo de salir rechazado en la inspección por falta de cumplimiento de los requisitos pedidos, se puede hacer una inspección previa, llegando a un acuerdo con la empresa interesada y la certificadora, y luego de sersiorase que todo está en regla proceder a los procesos mencionados para obtener el Certificado Orgánico.

- Si es posible tener la certificación para una empresa nueva, además la certificación orgánica se la puede hacer individual o en grupo de pequeños productores.
- Las ventajas de obtener una Certificación son que:
  - Con este tipo de certificación se tiene una ventaja competitiva, es decir se da un valor agregado al producto.
  - Se tiene mayores oportunidades de mercado, se logra tener a la vez un mejor posicionamiento.
  - Se brinda al consumidor un producto de calidad garantizada.
  - La tendencia es consumir alimentos sanos, eso es lo que demanda el consumidor actual y del futuro por lo cual se debe complacer con la demanda del mismo.
- La mayor desventaja y complicación es que existen diversidad excesiva de sellos.
 

Existen demandas cambiantes del mercado y nuevas exigencias por parte del consumidor.

Algunas certificaciones resultan costosas sobre todo cuando es una empresa única, ya que se facilita si se unieran pequeños productores. Para obtener una certificación se dificulta el idioma ya que por ejemplo existe un certificado que es solo en árabe que es el de Kosher.
- En América Latina están certificados 4.9 millones de hectáreas, la mayor parte en Argentina, y en Ecuador hay 50 475 ha certificadas como orgánicas y el producto estrella es el banano.
- Los países que más consumen alimentos orgánicos son: Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, Italia. Por ejemplo Alemania demanda mucho

alimentos orgánicos para bebés. Es por eso que el banano orgánico se exporta mucho a este destino.

- Realmente no se ha prohibido exportar alimentos enlatados, al menos hasta nueva orden luego de una reunión que van a tener ciertos países en el 2009.

Pero el etiquetado y envase debe regir bajo Normas ISO, en el que debe ir nombre de la empresa y describir si el producto es:

100% orgánico: es decir 100% orgánico nada de químicos

Orgánico: utilizo algún balanceado o algún producto químico autorizado por la empresa certificadora.

Hecho con orgánico: es decir que el producto utilizó 75% componentes orgánicos.

### **ENTREVISTA 5 A EXPERTO**

**Persona a entrevistar:** SR. CESAR A. MEJIA (Gerente General Pesca Deportiva y Comercialización El Naranjito)

**1.- Cómo se hace para evitar en lo posible la cría y reproducción de depredadores dentro de las piscinas?**

**2.- Cómo se reproducen las tilapias?**

**3.- Cómo saco los alevines de las piscinas porque ahí deben estar mezclados los machos y hembras adultas?**

### **RESULTADOS DE LA ENTREVISTA 5**

- A las piscinas se las debe hacer un mantenimiento cada dos años, esto consiste en vaciar completamente el agua de las piscinas y manualmente el lodo que está en toda la piscina mandarla a los lados, esto se hace como una pasta que se adhiere a las paredes de la piscina. Al hacer este mantenimiento se pueden ver los depredadores que son peces pequeños (como de pecera), pero estos al vaciar la piscina las piscinas se mueren y al final incluso sirven como abono cuando el lodo se pone a los lados de las piscinas.
- Las tilapias se reproducen de la siguiente manera. El macho se acerca a la hembra le besa sus partes íntimas y la hembra queda preñada. El proceso de embarazo dura 3 meses, completado este tiempo la hembra bota los huevos por la boca y así descansa unos 2 o 3 meses mientras de nuevo se vuelve a aparear.
- Para poder sacar los alevines de las piscinas estos se arrinconan por si solos en los lados de las piscinas y manualmente se los saca con redes para rápidamente ponerlos en las piscinas en donde se esperaran que crezcan unos 50 o 70 gramos para diferenciar el sexo del animal y poder separarlos en piscinas diferentes los machos y hembras.

## ENTREVISTA 6 A EXPERTO

**Persona a entrevistar:** Ute Wiedenllubert Representante de Naturland en Ecuador

- 2.- Hay alguna norma para el tratamiento de agua ya que por ejemplo la tilapia normal el agua sucia lo envía a los ríos?
- 5.- Existen más proyecto en el ecuador de tilapia orgánica?
- 6.- Desde cuando se está haciendo el cultivo orgánico aquí en ecuador?
- 7.- Cuáles son los requisitos más importantes en lo orgánico?
- 8.- Existen ciertas clases de orgánico, por ejemplo el 100% y el 95% orgánico?
- 9.- En cuanto a costos que tan beneficioso es trabajar con Naturland?

### RESULTADOS DE LA ENTREVISTA 6

- Se debe seguir un tratamiento al agua utilizada antes de ser enviada a los ríos ya que a pesar de ser orgánico todo el proceso de la empresa, se debe ser responsable con las especies que se encuentran en los ríos aledaños al proyecto.
- Realmente el cultivo de tilapia orgánica a nivel mundial es nuevo, más aun en Ecuador, así que Naturland solo tiene registrado a la empresa Biocentinela. A pesar que en Ecuador me parece que Aquamar también está empezando a cultivar tilapia orgánica pero no está certificada como orgánica o al menos no con Naturland.
- De lo que es acuicultura empezamos a desarrollar normas dese el año 90 con especies como carpa y trucha, pero desde el año 99 empezamos a trabajar con camarón y desarrollamos las normas de acuicultura. La tilapia como es un cultivo nuevo no están desarrollado las normas del todo pero tienen los mismo principios que está en la norma.
- Lo principal que la norma toma en cuenta es la manipulación genética, el tipo de alimentación y medicina. También el manejo del suelo, el objetivo es tener biodiversidad.  
Con respecto a la tilapia los alevines deben estar certificados o revisados por Naturland, además de conocer el origen de los mismos. Además Naturland tiene la potestad de conocer todo el manejo en el proceso de producción para luego tener respaldado todo absolutamente en papeles.
- Eso solamente se utiliza en productos procesados si tienes una salsa o algo parecido pero por ejemplo su proyecto es fileteado ósea es 100% puro por lo que se pondrá tilapia orgánica y se lo pone en el etiquetado producto 100% orgánico.
- Los costos de obtener una Certificación orgánica si son un poco caros pero vale la pena en cuanto a beneficios. Con la certificación otorgada por Naturland las empresas ganan reconocimiento y buen posicionamiento con sus productos ya que estas certificaciones son reconocidas a nivel mundial por lo que el producto final es más confiable que cualquier otro producto.

## ENTREVISTA 7 A EXPERTO

**Objetivo:** Tener una mejor idea acerca de los trámites aduaneros y como se exporta el producto hacia los destinos planteados, con el fin de que los filetes al ser perecibles lleguen en el mismo estado en el que se los exporta

**Persona a entrevistar:** SRTA. JANETH BETANCOURT, JEFE DE OPERACIONES ERO El Asesor Aduanero S.A. (Empresa encargada de asesoría legal aduanera y Gestión de importaciones y exportaciones)

- 1.- Cómo es la mejor manera de embalar los empaques de filetes frescos de tilapia? Considerando que cada paquete pesa 1 kilo.
- 2.- Como se transporta la tilapia vía aérea?
- 3.- Cuáles son los costos del flete vía aérea, y que tiempo se demora cada una en llegar a EEUU y Alemania?
- 4.- Cuáles son los costos para un proceso de exportación aproximadamente?

### **RESULTADOS DE LA ENTREVISTA 7**

- El embalaje de los filetes es de acuerdo a la planta procesadora y normas internas que tenga cada empresa que va a exportar.  
La tilapia normalmente esta embalado en cajas con identificación del producto, peso y todas los requisitos de embalaje, esto se encarga la agencia de carga, ojo esto no quiere decir que ellos te darán empacando en tu fábrica, se encargan de embalar la mercancía para el transporte.
- El transporte aéreo necesita que el producto este empacado con hielo seco o con gel refrigerante, esta decisión depende de cada empresa.  
Antes de nada el exportador debe tener conocimiento del grado de la temperatura del frío normalmente indican que son menos de 20 grados para este tipo de productos.
- El costo del flete se adjunta a continuación una cotización tanto para Miami como para Alemania, y el tiempo de llegada es de un mes aproximadamente para los destinos mencionados.

#### GYE-MIA

Flete aéreo usd 1.05/kg All in  
Awb Fee usd 30.00  
Handling usd 60.00  
Drugs inspection usd 30.00  
Recepción de carga: Bodegas  
Expair

#### GYE-ALE

Flete aéreo usd 2.25/kg  
FSC usd 0.30/kg  
Awb Fee usd 30.00  
Handling usd 60.00  
Drugs inspection usd 30.00  
Recepción de carga: Bodegas  
Expair

- Todo este tipo de trámites realiza el agente de carga, porque el AGENTE DE ADUANA deja la carga en las bodegas del aéreo y hasta llega la responsabilidad del mismo, por el término de negociación FOB. De ahí el embarque lo coordina con su empresa, con la consolidadora y la agencia de carga.

Los costos son por servicios de agente de aduana USD \$ 150,00 más IVA Solo el proceso de transmisión electrónica de la ORDEN DE EMBARQUE REGIMEN 15 Y CIERRE DE LA EXPORTACION REGIMEN 40 es decir la coordinación y carga esta bajo responsabilidad del agente de carga que tu contrates al igual de la aerolínea.

**VER ANEXO B-1**

**1. Fase Productiva**



**2. Cosecha tilapia 800 grs.**



**3. Lavado, Fileteado, Pesado**



**4. Empacado al vacío y refrigerado**



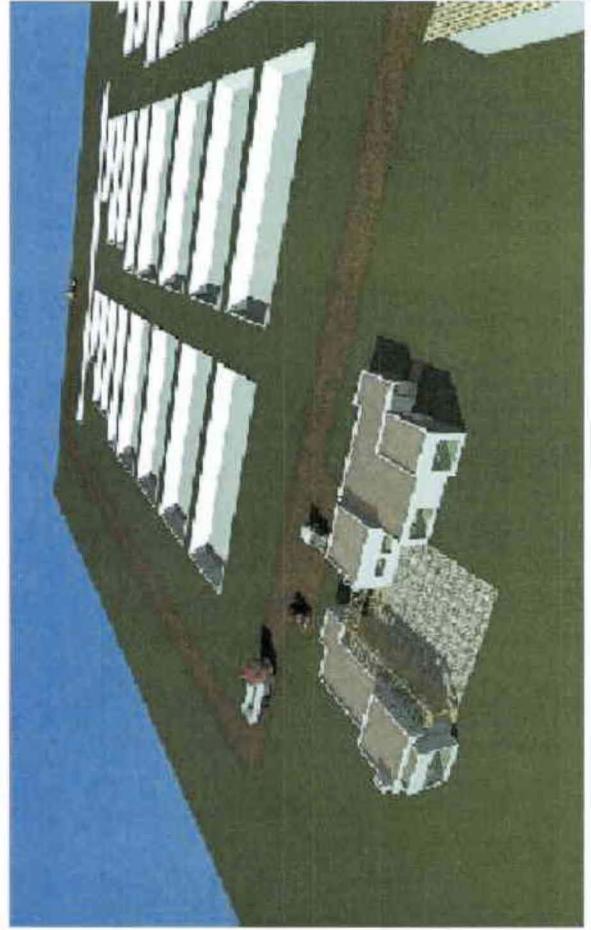
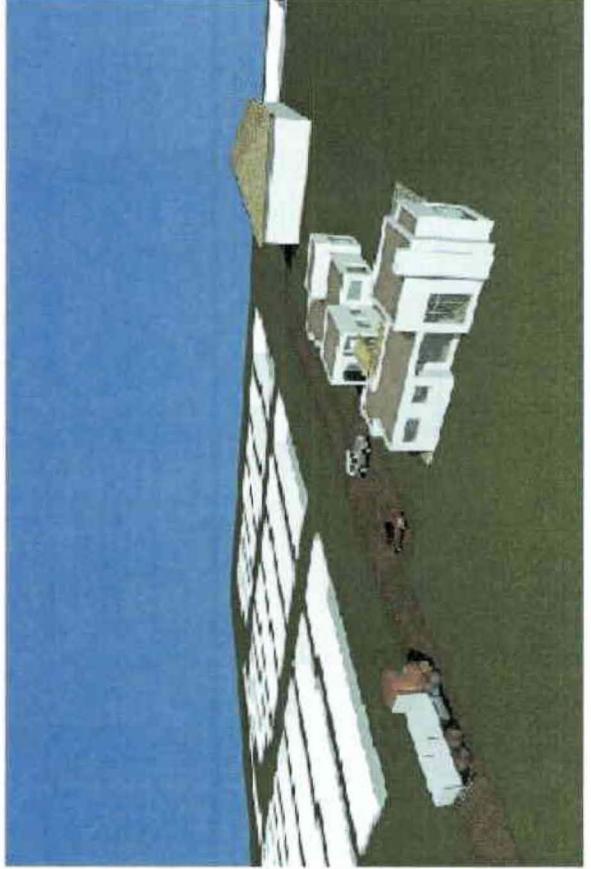
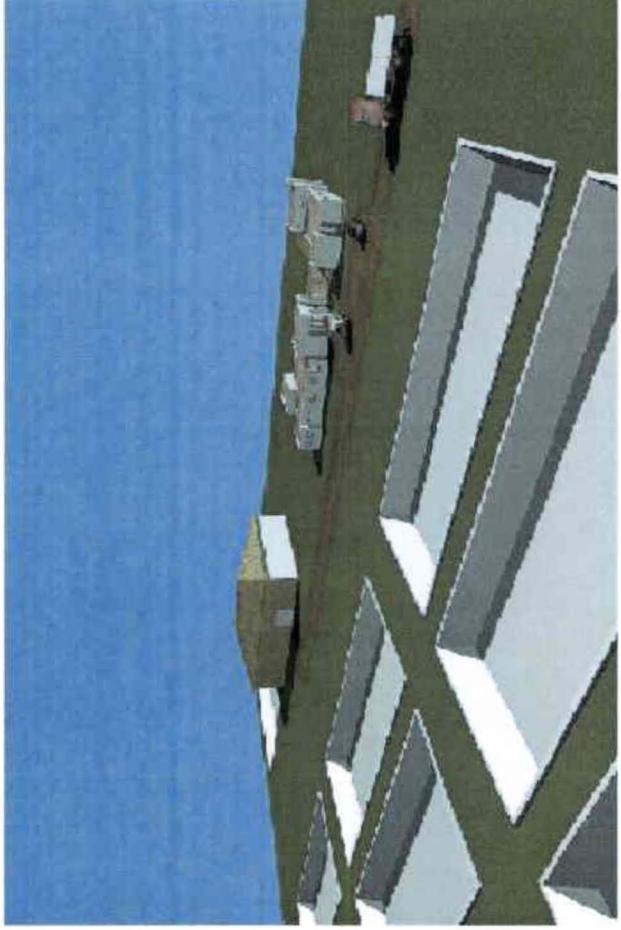
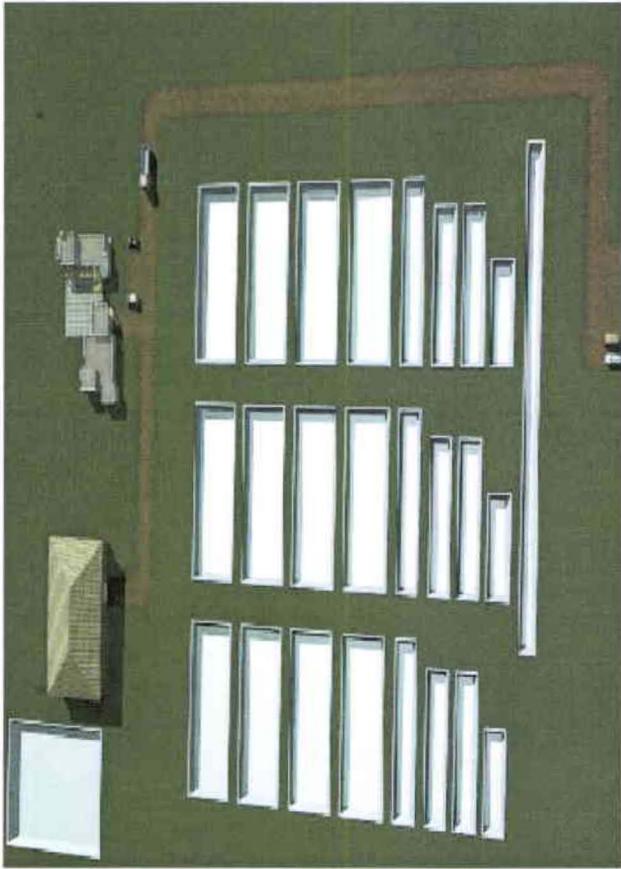
**5. Exportación vía aérea**



**6. Mayoristas**



**ANEXO B-2**





ANEXO B-3

PRODUCCION DE 0-4 AÑOS

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	5336
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5390

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	5336
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5390

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	5336
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5390

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	5353
E	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	5407

QUEDAN	3276
E (HEMBRAS)	
MORTALIDAD	1%
ENTRAN	3309

ENTRAN M	R	22
ENTRAN H		66

ENTRAN M	R	22
ENTRAN H		66

ENTRAN M	R	18
ENTRAN H		49

QUEDAN	10792
QUEDAN	10814
PE	
MORTALIDA	4%
ENTRAN	11264,625

QUEDAN	10792
QUEDAN	10814
PE	
MORTALIDA	4%
ENTRAN	11264,625

QUEDAN	16152
PE	
MORTALIDA	4%
ENTRAN	16843,5

QUEDAN:	10814
PE	
MORTALIDAD	4%
ENTRAN	11264,625

QUEDAN	10814
PE	
MORTALIDAD	4%
ENTRAN	11264,625

QUEDAN	3128
PE (HEMBRAS)	
MORTALIDAD	4%
ENTRAN	3258

MUJERES	1185,75
QUEDAN:	23715
A	
MORTALIDAD	10%
EMPIEZA:	26350

MUJERES	1185,75
QUEDAN	23715
A	
MORTALIDAD	10%
EMPIEZA:	26350

MUJERES	886,5
QUEDAN	17730
A	
MORTALIDAD	10%
EMPIEZA	19700

OREOCHROMIS

HORNUN

NILOQUITUM

PRODUCCION 0-4 AÑOS MESES			
PRODUCCION	62107	unidades	
PESO X %FIL	17886889	grs	
MENSUAL	2235861	grs	2236 kg mensual
SEMANAL	558965	grs	559 kg semanal
DIARIO	111793	grs	112 kg diarios

SIGLAS
A= Alevines
PE= Pre Engorde
R= Reproducción
E= Engorde

## PRODUCCION DE 5-10 AÑOS



Alevines totales 171400

PRODUCCION 5 AÑOS			
PRODUCCION T	146609	unidades	
PESO X %FILETE	42223307	grs	
MENSUAL	5277913	grs	5278 kg mensual
SEMANAL	1319478	grs	1319 kg semanal
DIARIO	263896	grs	264 kg diarios

SIGLAS	
A=	Alevines
PE=	Pre Engorde
R=	Reproducción
E=	Engorde

## **ANEXO B-4**

### **PROCEDIMIENTO PARA REGISTRO DE DATOS EN LA CAE**

Ingresar [www.aduana.gov.ec](http://www.aduana.gov.ec)

Acceder al link: OCE's

Ingresar la opción: Registro de datos

1. Tipo de operador: Exportador
2. Sector: se desplazan las opciones
3. Código sice: debe poner el número de RUC
4. Clave acceso temporal: debe estar compuesta de 8 hasta 10 dígitos
5. Confirmación de clave de acceso: se repite la clave de arriba ingresada
6. Datos generales

Cualquier duda o consulta referente a este procedimiento comunicarse con el área de Help Desk de la CAE: [helpdesk@aduana.gov.ec](mailto:helpdesk@aduana.gov.ec), 022-444010 ext. 5111 Quito.

## **ANEXO B-5**

### **REQUISITOS PARA OBTENER LA CLASIFICACION COMO EMPRESA PESQUERA**

1. Pago de \$400 por concepto de derecho de actuación depositados en la Cta. Cte. Del Banco del Pacífico #631218-7.
2. Solicitud dirigida al Sr. Director General de Pesca, con firma de Abogado.
3. Escritura de la Constitución de la Compañía.
4. Nombramientos de los Representantes Legales.
5. RUC.
6. Nómina de accionistas actualizada con el capital suscrito.
7. Escritura del terreno donde está construida la planta procesadora o contrato de arrendamiento a nombre de la empresa que se va a clasificar. Si se trata de una empresa ya autorizada o clasificada, su autorización quedará suspensa hasta que termine este nuevo contrato o la compre.
8. Contratos de abastecimiento de materia prima (camaroneras o comerciantes con sus respectivas autorizaciones. Si es camaronera acuerdo de autorización para la cría, cultivo y comercialización, y si es comerciante, la credencial de comerciante que otorga la Dirección General de Pesca.
9. Estudio técnico económico, con firma de un Ing. Comercial, Economista o Ing. Industrial.
10. Planos de distribución de la planta procesadora con sus respectivas áreas (recepción de materia prima, descabezado, proceso, laboratorio de control de calidad, equipos de frío, cámaras de mantenimiento, bodegas, servicios sanitarios, administrativos, etc.

# ANEXO B-6

Shipper Name and Address		Shipper's Account Number		<b>Not Negotiable</b> <b>Air Waybill</b>													
				Issued By													
				Copies 1, 2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity.													
Consignee Name and Address		Consignee's Account Number		It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF, ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREON BY THE SHIPPER, AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.													
Issuing Carrier's Agent Name and City				Accounting Information													
Agent's IATA Code		Account No.															
Airport of Departure (Addr. of First Carrier) and Requested Routing				Reference Number		Optional Shipping Information											
To	By First Carrier	to	by	to	by	Currency	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr> <td>CHGS Code</td> <td>WTWVAL</td> <td>Other</td> </tr> <tr> <td>PPD COLLI</td> <td>PPD COLLI</td> <td>PPD COLLI</td> </tr> </table>	CHGS Code	WTWVAL	Other	PPD COLLI	PPD COLLI	PPD COLLI	Declared Value for Carriage		Declared Value for Customs	
CHGS Code	WTWVAL	Other															
PPD COLLI	PPD COLLI	PPD COLLI															
Airport of Destination		Flight Date	For Carrier Use Only	Flight Date	Amount of Insurance	<b>INSURANCE</b> - If carrier offers insurance, and such insurance is requested in accordance with the conditions thereof, indicate amount to be insured in figures in box marked "Amount of Insurance".											
<b>Handling Information</b>																	
These commodities, technology or software were exported from the United States in accordance with the Export Administration Regulations, 48 CFR et seq.						Section contrary to U.S. law prohibited. <span style="float: right;">SCI</span>											
No. of Pieces RCP	Gross Weight	kg	Rate Class Commodity Item No.	Chargeable Weight	Rate / Charge	Total	Nature and Quantity of Goods (Inc. Dimensions or Volume)										
Prepaid		Weight Charge		Collect		Other Charges											
Valuation Charge		Tax		Total Other Charges Due Agent		Total Other Charges Due Carrier											
Total Prepaid		Total Collect		Signature of Shipper or his Agent													
Currency Conversion Rates		CC Charges in Dest. Currency															
For Carriers Use only at Destination		Charges at Destination		Executed on (date) _____ at (place) _____ Signature of Issuing Carrier or its Agent													
		Total Collect Charges															



**R.U.C. 1790663674001**  
 KILOMETRO 127 VIA A PUERTO QUITO  
 Phone: + +5932 2 265 321.  
 e-mail: customer@aquorganic.com  
 www.aquorganic.com

CONTRIBUYENTE ESPECIAL  
 RESOLUCIÓN N° 5368 DEL 2 DE JUNIO DE 1995

**FACTURA / INVOICE**  
**SERIE 001-002**  
**N° 0001279**

**FECHA:**  
**DATE:**

AUTORIZACIÓN S.R.I.: 1106365210

CLIENTE CUSTOMER		FORMA DE PAGO PAYMENT TERMS		
EMBARCADO POR: SHIPPED PER		LUGAR DE ORIGEN PLACE OF ORIGIN		DESDE FROM
HASTA TO	EMBALAJE PACKAGE	CLASIFICACIÓN ARANCELARIA TARIFF CLASSIFICATION		
Can. / Quantity	Unit	Descripción de la mercadería Merchandise Description	Precio Unit Unit Price	TOTAL US \$ DOLLARS

COPIAS SIN DERECHO A CREDITO TRIBUTARIO

Aqua Organic

IMPRESA JARAMILLO TELF 2414832 RUC 1791870212001 AUTORIZACION 2221  
 NUMERO DEL 1279 AL 1479 FECHA DE IMPRESION 2009/ENERO/13



**FACTURA N° 001-001-0033634**

N° de AUTORIZACIÓN : 1106134233

R.U.C.: 1790901793001

Carolina, Av. Amazonas s/n y Av. República. Edificio Las Cámaras piso 11

Teléfonos : 245-2500 Fax : 244-8110 / 228-3481

Apartado N° 17-01-2438, Quito-Ecuador

E-mail: camara@camindustriales.org.ec

Cliente.:

Banco:

Cta.:

Dirección.:

Fecha de Emisión:

R.U.C.:

Ciudad:

Telf.:

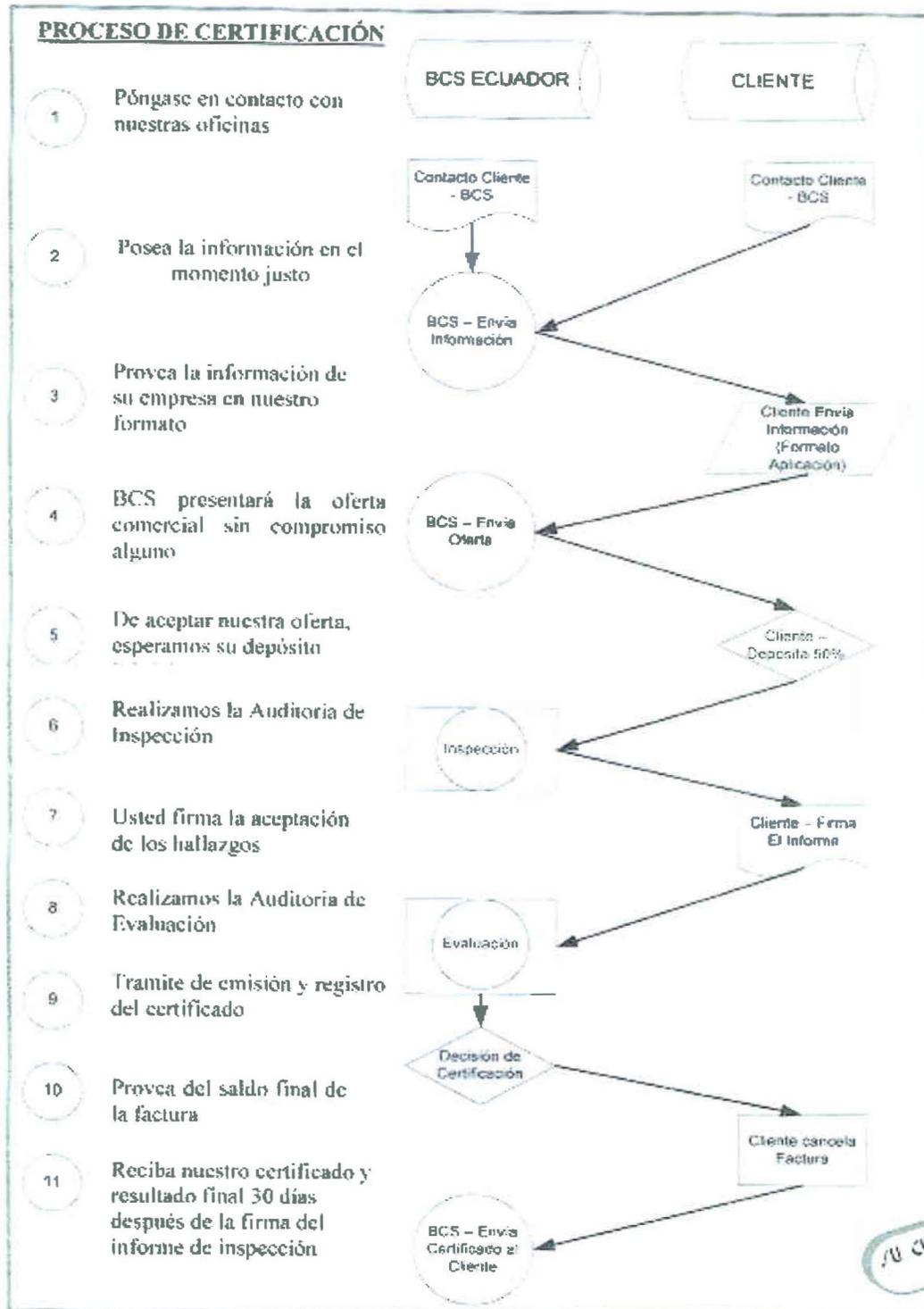
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
				SUMAN
DSCT	SUBTOTAL	% I.V.A	SUBTOTAL	ANTICIPO
				TOTAL A PAGAR

Recibi Conforme:

ADUANA REPUBLICA DEL ECUADOR		REPUBLICA DEL ECUADOR DECLARACION ADUANERA UNICA										A		
A ADUANA / BANCO										B REFRENDO				
01	N° ORDEN 000107	AÑO 09	02	ADUANA	CÓDIGO	03	RÉGIMEN	CÓDIGO	04	FECHA/HORA TX. //	05	NÚMERO		
05	# VTO. BNO.	06	BANCO	CIUDAD	OFICINA	07	FECHA EMISION //	08	TIPO DE DESPACHO			FECHA RECEP //		
C CONTRIBUYENTE / AGENTE											HORA			
10	IMPORTADOR / EXPORTADOR					11	TIPO y N° DOC ID	12	CIUDAD			AFORO		
13	DIRECCION			14	TELEFONO	15	NIVEL COMERCIAL							
16	DECLARANTE / AGENTE		CÓDIGO	17	SECTOR	18	CIU	19	T.DECLARADO USD (IMPxCIF)					
D REGIMEN PRECEDENTE / DEPOSITO														
20	REGIMEN PRECEDENTE	AÑO	21	SERIES	22	ADUANA RÉGIMEN	23	FECHA ACEPT. //	24	FECHA VENCIM. //	25	DEPÓSITO		
												26	N° DESP. PAR	
E CONSIGNANTE o CONSIGNATARIO / TRANSACCIÓN														
27	CONSIGNANTE / CONSIGNATARIO			28	DIRECCION	29	BENEFICIARIO DEL GIRO	30	PAIS PROCED/DESTINO					
31	NATURALEZA TRANSACCION	32	FORMA DE PAGO	33	EX.CIE	34	C.ORG.	35	OT.EX.	36	MT.VL. 0	37	ALMACÉN	
													CÓDIGO	
38	TIPO DE TRATAMIENTO		39	CÓDIGO DE SOLICITUD DE AFORO	40	CÓD.DE PROD.ACOG-DESP.URGENTE	41	CÓDIGO DE ENDOSO						
F TRANSPORTE														
42	VIA DE TRANSPORTE	CÓDIGO	43	FECHA DE EMBARCO //	44	FECHA LLEGADA //	45	CARGA	CÓD	46	BANDERA	CÓD	47	LÍNEA TRANSPORTE
														COD
48	COD. MANIFIESTO	AÑO	TIPO MANIF.	# MANIFIESTO	49	AG.CARGA / TRANSP.	CÓD.	50	NAVE A.L.AÉREA/MAT.VEH	51	#CONOC./G.AÉREA/C.PORTE			
52	NOM. NAVE/MATRIC.VEH	53	ADUANA SALIDA	54	VIA SALIDA	55	ADUANA DESTINO	56	TIPO DESTINO	57	PAIS DESTINO	58	T.TRAT.	
G DETERMINACIÓN BASE IMPONIBLE														
59	CONCEPTO	MONEDA	T.CAMB.USO	TOTAL MONEDA TRANSACCIÓN			TOTAL EN DÓLARES USD			TOTAL EN MONEDA NACIONAL				
	FOB													
60	FLETE													
61	SEGURO		1.											
62	VALOR ADUANA													
63	TOTAL SERIES PARTIDAS 0	64	PESO NETO (kilos)	65	PESO BRUTO(kilos)	66	TOTAL BULTOS	67	TOTAL CONTENEDORES	68	TOTAL U. FISICAS	69	TOTAL U.COM	
H DOCUMENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO														
70	CLASE	NÚMERO	TIPO	EMISIÓN		FECHA		VIGENCIA		# SR.	PARTIDA NANDINA	MONEDA	MONTO USD.	
		0010	3	emisor	país	01/03/2009		desde	hasta					
71														
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78														
79														
I DECLARACIÓN DE LA MERCANCÍA														
80	N° SERIE	TIPO SUFIJO	SUBPARTIDA NACIONAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA MERCANCÍA		S	BULTOS	U. FISICAS	U. COM.		PESO (KGS)		MARCAS Y NÚMEROS	T M
	0					1	CL	CANT	TP	CANT	TP	CANT	NETO	BRUTO
	TPCI	TPNG	TPNE	PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO			FOB USD		FLETE USD		SEGURO USD		CIF USD
								0.00		0.00		0.00		0.00
J OBSERVACIONES														
81	SECUENCIA	82	TIPO OBS	83	CONTENIDO OBS.									
K FIRMAS Y SELLOS														
FIRMA CONTRIBUYENTE			FIRMA DEL DECLARANTE				OBSERVACIONES			CÓD. Y FIRMA AFORADOR				

# ANEXO B-7

## BCS ÖKO - Garantie Cía. Ltda.



¡SU CERTIFICADORA LÍDER!

# CERTIFICADO

Extendido para:

**KILOMETRO 127 VIA A PUERTO QUITO**  
**Phone: ++5932 2 265 321.**  
**e-mail: customer@aquorganic.com**  
**www.aquorganic.com**

No. del Certificado:

**MULTI-7250/11.06/10617-SV**

**Este Certificado confirma que todos los procedimientos inspeccionados en las áreas de**

- A. Aquiculture production**
- B. Processing and related activities**
- X. Commerce and export**

**así como los procedimientos de inspección equivalen al Reglamento (CEE) 2092/91 de la Unión Europea sobre productos orgánicos. Productos:**

## **AQUA ORGANIC (3 Ha). COSECHA 2008/2009**

La inspección anual en todos los niveles se realizó en 2006 por el inspector aprobado por BCS ÖKO-GARANTIE, quien visitó a los operadores en el país de origen, El Ecuador.

BCS ÖKO-GARANTIE es un instituto independiente de control, notificado por la Unión Europea y acreditado según la Norma ISO 65 por el DAP, miembro del IAF.

Este certificado no es una garantía de la calidad de los productos, porque los criterios de la inspección y certificación se refieren exclusivamente al cumplimiento de los estándares según el Reglamento (CEE) 2092/91. Solamente confirma el origen orgánico y la equivalencia con dicho reglamento.

Esta certificación representa el resultado de inspecciones puntuales. Los operadores certificados son responsables del cumplimiento permanente de los requerimientos de la producción orgánica. En caso de no cumplirse las condiciones esenciales de esta certificación, BCS puede anular la certificación y exigir la devolución del certificado.

Este certificado no se puede utilizar como **certificado de comercialización** en ventas individuales que necesitarán un certificado de transacción, sino exclusivamente como comprobante general. Es **válido solamente como original**. Fotocopias tienen que llevar una indicación respectiva. Dentro de la Unión Europea, productos producidos en países terceros pueden comercializarse con la denominación "ecológica" solamente en caso de que anteriormente fue autorizada su importación por la autoridad estatal competente.

Nuremberg, 27 de febrero del 2009

Este Certificado es válido hasta **31 de diciembre del 2009**

**BCS ÖKO-GARANTIE GMBH**



P  
**Peter GROSCH**  
Gerente General

Copia

# BCS Öko-Garantie



Cimbernstr. 21, 90402 Nürnberg, Alemania, Tel.: +49 (0)911 42 43 9-0, Fax: +49 (0)911 42 43 9 71  
EU-Code-No.: DE-001-Öko-Kontrollstelle

KILOMETRO 127 VIA A PUERTO QUITO  
Phone: ++5932 2 286 921.  
e-mail: [customer@aquorganic.com](mailto:customer@aquorganic.com)  
[www.aquorganic.com](http://www.aquorganic.com)

BCS Öko-Garantie GmbH  
Control System Peter Grosch  
Cimbemstraße 21  
90402 Nuremberg  
Alemania

Tel: +49 (0)911/42 43 9-0  
Fax: +49 (0)911/42 43 9 71  
E-Mail: [Info@bcs-oeko.de](mailto:Info@bcs-oeko.de)  
Internet: [www.bcs-oeko.de](http://www.bcs-oeko.de)

N/ref., nuestro mensaje del  
JB/TF/OR

Fecha  
27 de febrero del 2009

### Certificación orgánica de su proyecto según Reglamento EU # 2092/91

Estimada Sra. :

Reciba Usted en anexo

> Certificados en español e Inglés para el producto siguiente:

Producto	Ha	TM
AQUA ORGANIC	3	2

*Le rogamos comedidamente verificar inmediatamente los datos indicados en el certificado, para poder corregir eventuales errores antes del envío de los originales. En caso de no tener una respuesta de su parte durante las próximas dos semanas, les mandaremos los originales de aquellos. (Por favor no tome en cuenta esta frase al recibir los originales).*

Les agradecemos mucho su confianza y su cooperación y les saludamos atentamente.

**BCS ÖKO-GARANTIE GMBH**



P.  
**PETER GROSCH**  
Gerente General

Copia

Geschäftsführer: Peter Grosch  
Handelsreg.: HRB 9734  
Ust.-Id.: DE 133560924

EU-Code-Nr. :  
DE-001-Öko-Kontrolstelle  
Akreditierte  
gemäß EN 45011

Zertifizierungsstelle

Vollbank-Raiffeisenbank Nürnberg eG  
BLZ 760 606 18  
Kto.Nr.: 280 7300 (DM/€)  
Kto.Nr.: 530 280 7300 (US\$)



**ANEXO D-1****"AQUA ORGANIC"  
INVERSION INICIAL**

Descripción	Inversión Inicial
<b>Activos Fijos</b>	
Equipos y maquinaria de producción	16.423,10
Equipos de computación	1.466,72
Muebles y Enseres	1.065,00
Terreno	79.000,00
Vehículo	24.400
<b>Activos Diferidos</b>	
Gastos de Constitución	6.191,98
Gastos puesta en marcha	10.526,72
<b>Capital de Trabajo</b>	67.526,75
<b>Total</b>	<b>206.600,27</b>

Elaborado por autores

**CAPITAL DE TRABAJO**

Detalle para 8 meses	Valor
Materia prima	30.141,58
Nómina	23.605,33
Publicidad	4.640
Suministros de limpieza	164,35
Compra alevín (72400x0,10)	7.240
Suministros de oficina y papelería	328,83
Arriendo	600
Servicios Básicos	806,67
<b>Total</b>	<b>67.526,75</b>

Elaborado por autores

**Gastos puesta en marcha**

Descripción	Costo
Adecuación local de 3 hectáreas	6.000,00
Herramientas fungibles	4.526,72
<b>Total</b>	<b>10.526,72</b>

Elaborado por los autores

**Gastos de Constitución**

Detalle	Costo
Escrituras	300,00
Publicación extracto en el diario la hora	70,00
Pago Notaria	106,40
Inscripción compañía registro mercantil	30,00
Inscripción nombramientos gerente general y presidente	12,00
Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria	55,00
Pago Patente Municipal	15,00
Búsqueda IEPI	8,00
Honorarios profesionales a abogados	300,00
Certificado Organico Naturland	4.295,58
Registro sanitario	1.000,00
<b>Total</b>	<b>6.191,98</b>

Fuente: Dra Patricia Jacome

**"AQUA ORGANIC"**  
**ACTIVOS FIJOS**  
**Equipos y Maquinaria**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util
Mesa de acero inoxidable filetes de tilapia	1	1,400	1,400	10 años
Bomba de agua Jet 1,5hp Pedrolo	2	442	884	10 años
Maquina Empacado al vacio Henkelman Jumbo 42	1	5,600	5,600	10 años
Cuartos frios Ecuafirim 20m3	1	7,000	7,000	10 años
Balanza Digital camry 3 kilos	2	19.55	39.10	
Maquina Decodificadora Coreptec	1	1,500	1,500	10 años
<b>Total</b>			<b>16,423.10</b>	

Fuente: Montero, IMAR, Termailimex, Fernando Gualichico, kyvi

Elaborado por los autores

**Vehículos**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util
Camion minitruck Change	1	8,000	8,000	5 años
Camion Hyundai Porter H100	1	16,400	16,400	5 años
<b>Total</b>			<b>24,400</b>	

Fuente: Patio tuercas, el comercio

Elaborado por los autores

**Muebles y enseres**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util
Modulo (escritorio, archivador y separador)	4	235	940	10 años
Sillas de escritorio	5	25	125	10 años
<b>Total</b>			<b>1,065</b>	

Fuente: Faven Muebles, Ferrisariato

Elaborado por autores

**Equipos de computacion y comunicacion**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util
Computador combo Amd 1.8 ghz	5	249.76	1,248.80	3 años
Telefonos	6	24	144	3 años
Impresora multifuncion Epson tx-100 (copia, scannea)	1	73.92	73.92	3 años
<b>Total</b>			<b>1,466.72</b>	

Fuente: Computron, Teconmega

Elaborado por los autores

**TERRENO Y EDIFICIO**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util
Terreno	1	15,000	15,000	
Construccion de las piscinas	25	1,280	32,000	10 años
Galpon y Oficinas	1	32,000	32,000	10 años
<b>Total</b>			<b>79,000</b>	

Fuente: Ing Luis Gallo V

Elaborado por los autores

## ANEXO D-2

**"AQUA ORGANIC"**  
**Gasto Nómina**  
**AÑO 2009-2013**

Cargo	# de Trabajadores	Sueldo básico	Sueldo básico anual	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte IESS (personal)	Total Ingresos	Fondo de reserva	Aporte IESS (patronal)	Costo Anual
<b>Administrativo</b>										
Gerente General , financiero	1	500.00	6,000.00	500.00	200.00	561.00	6,139.00	500.00	729.00	7,368.00
Coodinador de logistica y operaciones.RRHH	1	400.00	4,800.00	400.00	200.00	448.80	4,951.20	400.00	583.20	5,934.40
Jefe de Produccion	1	400.00	4,800.00	400.00	200.00	448.80	4,951.20	400.00	583.20	5,934.40
Jefe de Marketing.negocios internacionales	1	400.00	4,800.00	400.00	200.00	448.80	4,951.20	400.00	583.20	5,934.40
<b>Subtotal</b>										<b>25,171.20</b>
<b>Operacional</b>										
Biólogo Marino (Laboratorio)	1	300.00	3,600.00	300.00	200.00	336.60	3,763.40	300.00	437.40	4,500.80
Acuicultores	4	872.00	10,464.00	872.00	200.00	978.38	10,557.62	654.00	1,271.38	12,482.99
Personal de planta fileteadora	4	872.00	10,464.00	872.00	200.00	978.38	10,557.62	654.00	1,271.38	12,482.99
Personal de planta Empacadora	1	218.00	2,616.00	218.00	200.00	244.60	2,789.40	218.00	317.84	3,325.25
Guardia de seguridad	1	218.00	2,616.00	218.00	200.00	244.60	2,789.40	218.00	317.84	3,325.25
<b>Subtotal</b>	15									<b>36,117.28</b>
									<b>TOTAL</b>	<b>61,288.48</b>

## AÑO 2014-2018

Cargo	# de Trabajadores	Sueldo básico	Sueldo básico anual	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte IESS (personal)	Total Ingresos	Fondo de reserva	Aporte IESS (patronal)	Costo Anual
<b>Administrativo</b>										
Gerente General , financiero	1	500.00	6,000.00	500.00	200.00	561.00	6,139.00	500.00	729.00	7,368.00
Coodinador de logistica y operaciones.RRHH	1	400.00	4,800.00	400.00	200.00	448.80	4,951.20	400.00	583.20	5,934.40
Jefe de Produccion	1	400.00	4,800.00	400.00	200.00	448.80	4,951.20	400.00	583.20	5,934.40
Jefe de Marketing.negocios internacionales	1	400.00	4,800.00	400.00	200.00	448.80	4,951.20	400.00	583.20	5,934.40
<b>Subtotal</b>										<b>25,171.20</b>
<b>Operacional</b>										
Biólogo Marino (Laboratorio)	1	300.00	3,600.00	300.00	200.00	336.60	3,763.40	300.00	437.40	4,500.80
Acuicultores	8	1,744.00	20,928.00	1,744.00	200.00	1,956.77	20,915.23	1,744.00	2,542.75	25,201.98
Personal de planta fileteadora	5	1,090.00	13,080.00	1,090.00	200.00	1,222.98	13,147.02	1,090.00	1,589.22	15,826.24
Personal de planta Empacadora	1	218.00	2,616.00	218.00	200.00	244.60	2,789.40	218.00	317.84	3,325.25
Guardia de seguridad	1	218.00	2,616.00	218.00	200.00	244.60	2,789.40	218.00	317.84	3,325.25
<b>Subtotal</b>	20									<b>52,179.52</b>
									<b>TOTAL</b>	<b>77,350.72</b>

ANEXO D3

**"AQUA ORGANIC"**  
**GASTO DEPRECIACIÓN INVERSIÓN INICIAL**

**Depreciación Equipos**

Tiempo: 10 años

TOTAL DEPRECIACIONES

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Mesa de acero inoxidable filetes de tilapia	1.400	1	0	10%	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	0.00
Bomba de agua Jet 1,5hp Pedrolo	884	2	0	10%	44.2	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	0.00
Maquina Empacado al vacio Henkelman Jumbo 42	5.800	1	0	10%	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	0.00
Cuartos frios Ecuafirim 20m3	7.000	1	0	10%	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	0.00
Balanza Digital camry 3 kilos	39.10	2	0	10%	1.955	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	0.00
Maquina Decodificadora Coreptec	1.500	1	0	10%	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	0.00
<b>Total depreciación equipos</b>	<b>18423.1</b>					<b>1842.31</b>	<b>0.00</b>									

Elaborado por: Autores

**Depreciación Vehículos**

tiempo 5 años

TOTAL DEPRECIACIONES

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	VALOR RESIDUAL
Camion minitruck Change	8000	1	0	20%	1600	1600	1600	1600	1600	1600	0.00
Camion Hyundai Porter H100	16.400	1	0	20%	3280	3280	3280	3280	3280	3280	0.00
<b>Total depreciación vehículos</b>	<b>24400</b>					<b>4880</b>	<b>4880</b>	<b>4880</b>	<b>4880</b>	<b>4880</b>	<b>0.00</b>

Elaborado por: Autores

**Depreciación Muebles**

tiempo 10 años

TOTAL DEPRECIACIONES

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Modulo (escritorio, archivador y separador)	940	4	0	10%	23.5	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	0.00
Sillas de escritorio	125	5	0	10%	2.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	0.00
<b>Total depreciación muebles</b>	<b>1065</b>					<b>106.5</b>	<b>0.00</b>									

Elaborado por: Autores

**Depreciación Terreno y Edificio**

tiempo 20 años

TOTAL DEPRECIACIONES

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Galpon	32.000	1	0	5%	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	16.000.00
Construccion de las piscinas	32.000	25	0	5%	64	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	16.000.00
Construccion de las piscinas (5to.año)	32.000	25	0	5%	64				1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	22.400.00
<b>Total depreciación muebles</b>	<b>96000</b>					<b>3200</b>	<b>3200</b>	<b>3200</b>	<b>3200</b>	<b>4800</b>	<b>4800</b>	<b>4800</b>	<b>4800</b>	<b>4800</b>	<b>4800</b>	<b>54.400.00</b>

**Depreciación Equipos Tecnológicos**

tiempo 3 años

TOTAL DEPRECIACIONES

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	VALOR RESIDUAL
Computador combo Amd 1.8 ghz	1.248.80	5	0	33%	83.25	416.27	416.27	416.27	0	0	0.00
Telefonos	144	6	0	33%	8.00	48.00	48.00	48.00	0	0	0.00
Impresora multifuncion Epson tx-100	73.92	1	0	33%	24.64	24.64	24.64	24.64	0	0	0.00
<b>Total depreciación equipos tecnológicos</b>	<b>1468.72</b>					<b>488.91</b>	<b>488.91</b>	<b>488.91</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>

Elaborado por: Autores

**GASTO DEPRECIACIÓN REINVERSION AÑO 2010**

**TOTAL DEPRECIACIONES**

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Balanza Digital camry 3 kilos	39.10	2	0	10%	1.955		3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91
Subtotal	39.10						3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91

**GASTO DEPRECIACIÓN REINVERSION AÑO 2011**

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Balanza Digital camry 3 kilos	39.10	2		10%				3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	7.82
Subtotal	39.10							3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	7.82

**GASTO DEPRECIACIÓN REINVERSION AÑO 2012**

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Balanza Digital camry 3 kilos	19.55	1		10%					1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	5.87
Subtotal	19.55							0	1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	5.87

**GASTO DEPRECIACIÓN REINVERSION AÑO 2013**

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Bomba de agua Jet 1,5hp Pedrolo	442	1		10%				0		44.2	44.2	44.2	44.2	44.2	44.2	176.80
Balanza Digital camry 3 kilos	39.10	2		10%						3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	15.64
Subtotal	442							0	0	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	192.44

**GASTO DEPRECIACIÓN REINVERSION AÑO 2014**

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Maquina Decodificadora Coreptec	1,500	1		10%							150	150	150	150	150	750.00
Balanza Digital camry 3 kilos	19.55	1		10%							1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	9.78
Subtotal	1,500							0	0	0	151.955	151.955	151.955	151.955	151.955	759.78

**GASTO DEPRECIACIÓN REINVERSION AÑO 2015**

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Mesa de acero inoxidable filetes de tilapia	1,400	1		10%								140	140	140	140	840.00
Balanza Digital camry 3 kilos	39.10	2		10%								3.91	3.91	3.91	3.91	23.46
Subtotal	1,400							0	0	0	0	143.91	143.91	143.91	143.91	863.46

**GASTO DEPRECIACIÓN REINVERSION AÑO 2016**

Artículo	Valor Nominal	Cantidad	VALOR RESIDUAL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION INDIVIDUAL ANUAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR RESIDUAL
Bomba de agua Jet 1,5hp Pedrolo	442.0	1											44.2	44.2	44.2	309.40
Balanza Digital camry 3 kilos	39.10	2											3.91	3.91	3.91	27.37
Subtotal	481.10								0	0	0	0	48.11	48.11	48.11	336.77
<b>Total depreciaciones</b>	<b>481.10</b>					<b>10,317.72</b>	<b>10,321.63</b>	<b>10,325.54</b>	<b>9,836.63</b>	<b>11,438.59</b>	<b>4,968.30</b>	<b>6,758.65</b>	<b>6,950.67</b>	<b>6,950.67</b>	<b>6,950.67</b>	<b>56,570.04</b>

Elaborado por los : Autores

## ANEXO D4

### "AQUA ORGANIC"

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN		
FUENTE	VALOR	%
Capital propio	110,000	53%
Crédito	96,600	47%
<b>TOTAL</b>	<b>206,600.27</b>	<b>100%</b>

TABLA DE AMORTIZACION CON PERIODO DE GRACIA Y PAGO DEL CAPITAL DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO			
Capital de deuda	96,600.00	Interés	11.23%
Plazo años	5	Comisión	0.00%
Gracia años	0	Fecha del préstamo	08-Mar-09
Pagos anual	1	Fecha que inicia el pago	08-Jun-09
Cuotas	5	Cuotas del Capital	5

#### RESULTADOS

VALOR DEL DIVIDENDO		26,288.48				
TOTALES		96,600.00	34,842.42	131,442.42		
AÑO	DIAS DE PLAZO	FECHA DE VENCIMIENTO	ABONO CAPITAL	VALOR INTERÉS	VALOR DIVIDENDO	CAPITAL REDUCIDO
1	360	31-Dic-09	15,440	10,848	26,288.48	81,160
2	720	31-Dic-10	17,174	9,114	26,288.48	63,985
3	1080	31-Dic-11	19,103	7,186	26,288.48	44,883
4	1440	31-Dic-12	21,248	5,040	26,288.48	23,634
5	1800	31-Dic-13	23,634	2,654	26,288.48	0

Fuente: Banco Pacifico

## ANEXO D5

### "AQUA ORGANIC "

#### Gastos Generales

Gastos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018
Gastos administrativos	29,711.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20
Gastos de venta	10,173.92	16,273.28	16,273.28	16,273.28	16,273.28	36,453	36,453	36,453	36,453
Gastos de Marketing	6,960	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360
Gastos financieros	10,848	9,114.23	7,185.57	5,040.31	2,654.14	4,549.45	3,013.51	2,113.85	1,113.13
Otros Gastos	7,729.84	1,547.82	1,700.16	1,731.59	1,880.42	8,306.42	1,842.42	1,914.42	1,902.42
<b>Total Gastos</b>	<b>65,423.14</b>	<b>72,506.53</b>	<b>70,730.21</b>	<b>68,616.38</b>	<b>66,379.04</b>	<b>94,880.51</b>	<b>86,880.57</b>	<b>86,052.91</b>	<b>85,040.19</b>

Elaborado por: Autores

Otros gastos: Suministros de limpieza, oficina y cocina

**ANEXO D-6**

**"AQUA ORGANIC"  
GASTOS DE ADMINISTRACION**

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Agua	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Luz	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Teléfono	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Internet banda ancha	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Arriendo	600	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Nómina administrativa	23,471	25,171	25,171	25,171	25,171	25,171	25,171	25,171	25,171	25,171
Software y licencias	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Seguro imprevistos	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Seguro laboral	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090
Incentivos y capacitaciones	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
<b>TOTAL</b>	<b>29,711</b>	<b>33,211</b>								

Fuente: Andinamet

Elaborado por: Autores

**Detalle de Servicios básicos ( luz y agua)**

Especificación	2009			2010		2011		2012		2013	
	Costo por unidad	Consumo anual (m3-kwh)	Costo total anual								
Agua (Consumo en m3)	0.50	500	250	500	250	500	250	500	250	500	250
Luz (Consumo en Kwh)	0.60	1,000	600	1,000	600	1,000	600	1,000	600	1,000	600

2014		2015		2016		2017		2018	
Consumo anual (m3-kwh)	Costo total anual								
500	250	500	250	500	250	500	250	500	250
1,000	600	1,000	600	1,000	600	1,000	600	1,000	600

**Gastos Financieros**

Especificación	TOTAL ANUAL \$									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Intereses por préstamo	10,848.18	9,114.23	7,185.57	5,040.31	2,654.14	4,549.45	3,822.32	3,013.51	2,113.85	1,113.13
<b>TOTAL</b>	<b>10,848.18</b>	<b>9,114.23</b>	<b>7,185.57</b>	<b>5,040.31</b>	<b>2,654.14</b>	<b>4,549.45</b>	<b>3,822.32</b>	<b>3,013.51</b>	<b>2,113.85</b>	<b>1,113.13</b>

Elaborado: Autores

**Gastos de Ventas**

Especificación	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Costo Anual									
<b>Alemania</b>										
Embalaje Cajas de icopor	2,064.00	4,128.00	4,128.00	4,128.00	4,128.00	9,744.00	9,744.00	9,744.00	9,744.00	9,744.00
Hielo Seco	1,376.00	2,752.00	2,752.00	2,752.00	2,752.00	6,496.00	6,496.00	6,496.00	6,496.00	6,496.00
flete, seguridad	1,699.36	3,398.72	3,398.72	3,398.72	3,398.72	8,022.56	8,022.56	8,022.56	8,022.56	8,022.56
<b>EEUU</b>										
Embalaje Caja icopor	2,064.00	2,064.00	2,064.00	2,064.00	2,064.00	4,872.00	4,872.00	4,872.00	4,872.00	4,872.00
Hielo Seco	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	3,248.00	3,248.00	3,248.00	3,248.00	3,248.00
flete, seguridad	1,114.56	1,114.56	1,114.56	1,114.56	1,114.56	2,630.88	2,630.88	2,630.88	2,630.88	2,630.88
Combustible	480.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>10,173.92</b>	<b>16,273.28</b>	<b>16,273.28</b>	<b>16,273.28</b>	<b>16,273.28</b>	<b>36,453.44</b>	<b>36,453.44</b>	<b>36,453.44</b>	<b>36,453.44</b>	<b>36,453.44</b>

elaborado por los autores



## ANEXO D-8

### "AQUA ORGANIC" Margen de Contribución Unitario FILETE DE TILAPIA ALEMANIA

#### NORMAL

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Precio de venta a canales de distribución	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
Costo variable de producción	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>7.61</b>									

#### FILETE DE TILAPIA EEUU

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Precio de venta a canales de distribución	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Costo variable de producción	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>6.11</b>									

Elaborado por autores

#### OPTIMISTA

#### FILETE DE TILAPIA ALEMANIA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Precio de venta a canales de distribución	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Costo variable de producción	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>8.11</b>									

Elaborado por: Los autores

#### FILETE DE TILAPIA EEUU

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Precio de venta a canales de distribución	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Costo variable de producción	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>7.11</b>									

Elaborado por autores

#### PESIMISTA

#### FILETE DE TILAPIA ALEMANIA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Precio de venta a canales de distribución	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Costo variable de producción	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>6.61</b>									

Elaborado por: Los autores

#### FILETE DE TILAPIA EEUU

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Precio de venta a canales de distribución	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
Costo variable de producción	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
<b>Margen de Contribución Unitario</b>	<b>5.61</b>									

Elaborado por autores

## ANEXO D-9

### CUADRO AMORTIZACIONES

RUBRO	VALOR TOTAL	tiempo de amortización	1	2	3	4	5
Gastos de constitución	6,191.98	5	1,238.40	1,238.40	1,238.40	1,238.40	1,238.40
Gastos de puesta en marcha							
Adecuación local	6,000.00	5	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Nómina	23,605.33	5	4,721.07	4,721.07	4,721.07	4,721.07	4,721.07
Publicidad	4,640.00	5	928.00	928.00	928.00	928.00	928.00
Un mes de serv. Básicos (agua, luz, teléfono)	806.67	5	161.33	161.33	161.33	161.33	161.33
Chofer (transporte)	6,000.00	3	2,000.00	2,000.00	2,000.00		
Herramientas fungibles	4,526.72	5	905.344	905.344	905.344	905.344	905.344
Arriendo	600.00	5	120	120	120	120	120.00
Gastos de capacitación	800.00	5	160	160	160	160	160
<b>Total</b>	<b>53,170.70</b>		<b>11,434.14</b>	<b>11,434.14</b>	<b>11,434.14</b>	<b>9,434.14</b>	<b>9,434.14</b>

Elaborado por: Autores

## ANEXO D-10

### COSTO VARIABLE TOTAL POR PRODUCTO

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TILAPIA	Nº DE UNIDADES	17,888	26,832	26,832	26,832	26,832	63,336	63,336	63,336	63,336
	COSTO UNITARIO	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
		51,671	77,507	77,507	77,507	77,507	182,952	182,952	182,952	182,952
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>51,671</b>	<b>77,507</b>	<b>77,507</b>	<b>77,507</b>	<b>77,507</b>	<b>182,952</b>	<b>182,952</b>	<b>182,952</b>	<b>182,952</b>

ANEXO D-11

**"AQUA ORGANIC"**  
**Inversiones (2010-2016)**  
**Presupuesto de Equipos y Maquinaria de Producción**

Concepto	Inversión Inicial			2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Cantidad	Costo Unitario	Costo total \$	Cantidad	Costo total \$	Cantidad	Costo total \$	Cantidad	Costo total \$	Cantidad	Costo total \$	Cantidad	Costo total \$	Cantidad	Costo total \$	Cantidad	Costo total \$
Mesa de acero inoxidable filetes de tilapia	1	1.400	1.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1400	0	0
Bomba de agua Jet 1,5hp Pedrolo	2	442	884	0	0	0	0	0	0	1	442	0	0	0	0	1	442
Maquina Empacado al vacio Henkelman Jumbo 42	1	5.600	5.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5600		0
Cuartos frios Ecuafirim 20m3	1	7.000	7.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balanza Digital camry 3 kilos	2	20	39	2	39,1	2	39,1	1	19,55	2	39,1	1	19,55	2	39,1	2	39,1
Maquina Decodificadora Coreptec	1	1.500	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1500	0	0	0	0
<b>Total</b>			<b>16.423,10</b>		<b>39,1</b>		<b>39,1</b>		<b>19,55</b>		<b>481,1</b>		<b>1519,55</b>		<b>7039,1</b>		<b>481,1</b>

Elaborado por: Autores

**Edificios y Terrenos**

Descripción	2014		
	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Construccion de las piscinas	1	32.000	32.000
Terreno 1 hectarea	1	6.000	6.000
adecuacion del local	1	2.000	2.000
<b>Total</b>			<b>40.000</b>

ANEXO D-12

**"AQUA ORGANIC"**  
**FLUJO DE EFECTIVO APALANCADO**  
(Miles de dólares)

Escenario Normal	Años											
	Detalle	0	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos operacionales			184,902	284,061	284,061	284,061	284,061	670,517	670,517	670,517	670,517	670,517
Ingresos no operacionales												
<b>TOTAL INGRESOS</b>			<b>184,902</b>	<b>284,061</b>	<b>284,061</b>	<b>284,061</b>	<b>284,061</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>
Costo de ventas			51,671	77,507	77,507	77,507	77,507	182,952	182,952	182,952	182,952	182,952
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			<b>133,231</b>	<b>206,555</b>	<b>206,555</b>	<b>206,555</b>	<b>206,555</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>
Gastos de Nómina Operacional			28,258.78	36,117.28	36,553.28	36,553.28	36,553.28	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52
Gastos de administración			29,711.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20
Gastos de marketing			6,960.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00
Gastos de venta			10,173.92	16,273.28	16,273.28	16,273.28	16,273.28	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44
Otros Gastos			7,729.84	1,547.82	1,700.16	1,731.59	1,880.42	8,306.42	1,902.42	1,842.42	1,914.42	1,902.42
Depreciación			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
Amortización			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>			<b>104,585.60</b>	<b>121,265.35</b>	<b>121,857.60</b>	<b>119,400.12</b>	<b>121,150.90</b>	<b>147,478.88</b>	<b>142,865.23</b>	<b>142,997.25</b>	<b>143,069.25</b>	<b>143,057.25</b>
<b>BAII ( Beneficio antes de intereses e impuestos)</b>			<b>28,645.42</b>	<b>85,289.18</b>	<b>84,696.93</b>	<b>87,154.41</b>	<b>85,403.62</b>	<b>340,085.88</b>	<b>344,699.52</b>	<b>344,567.50</b>	<b>344,495.50</b>	<b>344,507.50</b>
Gastos Financieros (Intereses)			-10,848.18	-9,114.23	-7,185.57	-5,040.31	-2,654.14	-4,549.45	-3,822.32	-3,013.51	-2,113.85	-1,113.13
<b>BAI (Beneficio antes de impuestos)</b>			<b>17,797.24</b>	<b>76,174.95</b>	<b>77,511.36</b>	<b>82,114.10</b>	<b>82,749.48</b>	<b>335,536.43</b>	<b>340,877.20</b>	<b>341,553.99</b>	<b>342,381.65</b>	<b>343,394.37</b>
Participación a los trabajadores (15%)			2,669.59	11,426.24	11,626.70	12,317.11	12,412.42	50,330.46	51,131.58	51,233.10	51,357.25	51,509.15
<b>BAI (Beneficio antes de impuesto a la renta)</b>			<b>15,127.65</b>	<b>64,748.70</b>	<b>65,884.66</b>	<b>69,796.98</b>	<b>70,337.06</b>	<b>285,205.96</b>	<b>289,745.62</b>	<b>290,320.89</b>	<b>291,024.40</b>	<b>291,885.21</b>
Impuesto a la renta (25%)			3,781.91	16,187.18	16,471.16	17,449.25	17,584.27	71,301.49	72,436.41	72,580.22	72,756.10	72,971.30
<b>UTILIDAD NETA</b>			<b>11,345.74</b>	<b>48,561.53</b>	<b>49,413.49</b>	<b>52,347.74</b>	<b>52,752.80</b>	<b>213,904.47</b>	<b>217,309.22</b>	<b>217,740.67</b>	<b>218,268.30</b>	<b>218,913.91</b>
(+) Depreciaciones			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
(+) Amortizaciones			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión Inicial		-139,074										
(-) Inversiones				-39	-39	-19.55	-481.10	-41,519.55	-7,039.10	-481.10		
Inversión de capital de trabajo		-67,527										67,527
Préstamo		96,600.00					40,500.00					
pago de capital			-15,440.30	-17,174.25	-19,102.92	-21,248.18	-23,634.35	-6,473.01	-7,200.13	-8,008.94	-8,908.60	-9,909.32
Valor de rescate												56,570.04
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>-110,000.27</b>	<b>17,657.29</b>	<b>53,103.94</b>	<b>52,031.15</b>	<b>50,350.78</b>	<b>90,491.17</b>	<b>170,880.21</b>	<b>209,828.63</b>	<b>216,201.30</b>	<b>216,310.37</b>	<b>340,052.05</b>
costo de oportunidad		16.14%										
VANajustado		\$ 400,367.56										
TIR		52.84%										

Elaborado por autores

**"AQUA ORGANIC"**  
**FLUJO DE EFECTIVO APALANCADO**  
(Miles de dólares)

Escenario Optimista Detalle	Años										
	0	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos operacionales		198,318	301,949	301,949	301,949	301,949	712,741	712,741	712,741	712,741	712,741
Ingresos no operacionales											
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>198,318</b>	<b>301,949</b>	<b>301,949</b>	<b>301,949</b>	<b>301,949</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>
Costo de ventas		51,671	77,507	77,507	77,507	77,507	182,952	182,952	182,952	182,952	182,952
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>146,647</b>	<b>224,443</b>	<b>224,443</b>	<b>224,443</b>	<b>224,443</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>
Gastos de Nómina Operacional		28,258.78	36,117.28	36,553.28	36,553.28	36,553.28	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52
Gastos de administración		29,711.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20
Gastos de marketing		6,960.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00
Gastos de venta		10,173.92	16,273.28	16,273.28	16,273.28	16,273.28	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44
Otros Gastos		7,729.84	1,547.82	1,700.16	1,731.59	1,880.42	8,306.42	1,902.42	1,842.42	1,914.42	1,902.42
Depreciación		10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
Amortización		11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>104,585.60</b>	<b>121,265.35</b>	<b>121,857.60</b>	<b>119,400.12</b>	<b>121,150.90</b>	<b>147,478.88</b>	<b>142,865.23</b>	<b>142,997.25</b>	<b>143,069.25</b>	<b>143,057.25</b>
<b>BAII ( Beneficio antes de intereses e impuestos)</b>	<b>0</b>	<b>42,061.42</b>	<b>103,177.18</b>	<b>102,584.93</b>	<b>105,042.41</b>	<b>103,291.62</b>	<b>382,309.88</b>	<b>386,923.52</b>	<b>386,791.50</b>	<b>386,719.50</b>	<b>386,731.50</b>
Gastos Financieros (Intereses)		-10,848.18	-9,114.23	-7,185.57	-5,040.31	-2,654.14	-4,549.45	-3,822.32	-3,013.51	-2,113.85	-1,113.13
<b>BAI (Beneficio antes de impuestos)</b>	<b>0</b>	<b>31,213.24</b>	<b>94,062.95</b>	<b>95,399.36</b>	<b>100,002.10</b>	<b>100,637.48</b>	<b>377,760.43</b>	<b>383,101.20</b>	<b>383,777.99</b>	<b>384,605.65</b>	<b>385,618.37</b>
Participación a los trabajadores (15%)		4,681.99	14,109.44	14,309.90	15,000.31	15,095.62	56,664.06	57,465.18	57,566.70	57,690.85	57,842.75
<b>BAI (Beneficio antes de impuesto a la renta)</b>	<b>0</b>	<b>26,531.25</b>	<b>79,953.50</b>	<b>81,089.46</b>	<b>85,001.78</b>	<b>85,541.86</b>	<b>321,096.36</b>	<b>325,636.02</b>	<b>326,211.29</b>	<b>326,914.80</b>	<b>327,775.61</b>
Impuesto a la renta (25%)		6,632.81	19,988.38	20,272.36	21,250.45	21,385.47	80,274.09	81,409.01	81,552.82	81,728.70	81,943.90
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>0</b>	<b>19,898.44</b>	<b>59,965.13</b>	<b>60,817.09</b>	<b>63,751.34</b>	<b>64,156.40</b>	<b>240,822.27</b>	<b>244,227.02</b>	<b>244,658.47</b>	<b>245,186.10</b>	<b>245,831.71</b>
(+) Depreciaciones		10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
(+) Amortizaciones		11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión Inicial	-139,074										
(-) Inversiones			-39	-39	-20	-481	-41,520	-7,039	-481		
Inversión de capital de trabajo	-67,527										67,527
Préstamo	96,600					40,500.00					
pago de capital		-15,440	-17,174	-19,103	-21,248	-23,634	-6,473	-7,200	-8,009	-8,909	-9,909
Valor de rescate						0		0	0	0	56,570
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-110,000.27</b>	<b>26,209.99</b>	<b>64,507.54</b>	<b>63,434.75</b>	<b>61,754.38</b>	<b>101,413.67</b>	<b>197,798.01</b>	<b>236,746.43</b>	<b>243,119.10</b>	<b>243,228.17</b>	<b>366,969.85</b>
Costo de oportunidad	16.14%										
<b>VAN ajustado</b>	<b>\$ 481,948.22</b>										
<b>TIR</b>	<b>59.75%</b>										

Elaborado por autores

**"AQUA ORGANIC"**  
**FLUJO DE EFECTIVO APALANCADO**  
(Miles de dólares)

Escenario Pesimista	Años											
	Detalle	0	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos operacionales			171,486	261,701	261,701	261,701	261,701	617,737	617,737	617,737	617,737	617,737
Ingresos no operacionales												
<b>TOTAL INGRESOS</b>			<b>171,486</b>	<b>261,701</b>	<b>261,701</b>	<b>261,701</b>	<b>261,701</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>
Costo de ventas			51,671	77,507	77,507	77,507	77,507	182,952	182,952	182,952	182,952	182,952
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			<b>119,815</b>	<b>184,195</b>	<b>184,195</b>	<b>184,195</b>	<b>184,195</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>
Gastos de Nómina Operacional			28,258.78	36,117.28	36,553.28	36,553.28	36,553.28	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52
Gastos de administración			29,711.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20
Gastos de marketing			6,960.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00
Gastos de venta			10,173.92	17,511.68	17,511.68	17,511.68	17,511.68	39,376.64	39,376.64	39,376.64	39,376.64	39,376.64
Otros Gastos			7,729.84	1,547.82	1,700.16	1,731.59	1,880.42	8,306.42	1,902.42	1,842.42	1,914.42	1,902.42
Depreciación			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
Amortización			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>			<b>104,585.60</b>	<b>122,503.75</b>	<b>123,096.00</b>	<b>120,638.52</b>	<b>122,389.30</b>	<b>150,402.08</b>	<b>145,788.43</b>	<b>145,920.45</b>	<b>145,992.45</b>	<b>145,980.45</b>
<b>BAI ( Beneficio antes de intereses e impuestos)</b>	<b>0</b>		<b>15,229.42</b>	<b>61,690.78</b>	<b>61,098.53</b>	<b>63,556.01</b>	<b>61,805.22</b>	<b>284,382.68</b>	<b>288,996.32</b>	<b>288,864.30</b>	<b>288,792.30</b>	<b>288,804.30</b>
Gastos Financieros (Intereses)			-10,848.18	-9,114.23	-7,185.57	-5,040.31	-2,654.14	-4,549.45	-3,822.32	-3,013.51	-2,113.85	-1,113.13
<b>BAI (Beneficio antes de impuestos)</b>	<b>0</b>		<b>4,381.24</b>	<b>52,576.55</b>	<b>53,912.96</b>	<b>58,515.70</b>	<b>59,151.08</b>	<b>279,833.23</b>	<b>285,174.00</b>	<b>285,850.79</b>	<b>286,678.45</b>	<b>287,691.17</b>
Participación a los trabajadores (15%)			657.19	7,886.48	8,086.94	8,777.35	8,872.66	41,974.98	42,776.10	42,877.62	43,001.77	43,153.67
<b>BAI (Beneficio antes de impuesto a la renta)</b>	<b>0</b>		<b>3,724.05</b>	<b>44,690.06</b>	<b>45,826.02</b>	<b>49,738.34</b>	<b>50,278.42</b>	<b>237,858.24</b>	<b>242,397.90</b>	<b>242,973.17</b>	<b>243,676.68</b>	<b>244,537.49</b>
Impuesto a la renta (25%)			931.01	11,172.52	11,456.50	12,434.59	12,569.61	59,464.56	60,599.48	60,743.29	60,919.17	61,134.37
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>0</b>		<b>2,793.04</b>	<b>33,517.55</b>	<b>34,369.51</b>	<b>37,303.76</b>	<b>37,708.82</b>	<b>178,393.68</b>	<b>181,798.43</b>	<b>182,229.88</b>	<b>182,757.51</b>	<b>183,403.12</b>
(+) Depreciaciones			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
(+) Amortizaciones			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14					
Inversión Inicial		-139,074										
(-) Inversiones				-39	-39	-20	-481	-41,520	-7,039	-481		
Inversión de capital de trabajo		-67,527										67,527
Préstamo		96,600					40,500.00					
pago de capital			-15,440	-17,174	-19,103	-21,248	-23,634	-6,473	-7,200	-8,009	-8,909	-9,909
Valor de rescate												56,570
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-110,000.27</b>		<b>9,104.59</b>	<b>38,059.96</b>	<b>36,987.171</b>	<b>35,306.80</b>	<b>74,966.09</b>	<b>135,369.42</b>	<b>174,317.84</b>	<b>180,690.51</b>	<b>180,799.58</b>	<b>304,541.26</b>
costo de oportunidad		16.14%										
<b>VANajustado</b>	<b>\$ 295,277.74</b>											
<b>TIR</b>	<b>44.16%</b>											

Elaborado por autores

**"AQUA ORGANIC"**  
**FLUJO DE EFECTIVO NO APALANCADO**  
(Miles de dólares)

Escenario Normal	Años											
	Detalle	0	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos operacionales		184,902	284,061	284,061	284,061	284,061	284,061	670,517	670,517	670,517	670,517	670,517
Ingresos no operacionales												
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>184,902</b>	<b>284,061</b>	<b>284,061</b>	<b>284,061</b>	<b>284,061</b>	<b>284,061</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>	<b>670,517</b>
Costo de ventas		51,671	77,507	77,507	77,507	77,507	77,507	182,952	182,952	182,952	182,952	182,952
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>133,231</b>	<b>206,555</b>	<b>206,555</b>	<b>206,555</b>	<b>206,555</b>	<b>206,555</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>	<b>487,565</b>
Gastos de Nómina Operacional		28,258.78	36,117.28	36,553.28	36,553.28	36,553.28	36,553.28	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52
Gastos de administración		29,711.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20
Gastos de marketing		6,960.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00
Gastos de venta		10,173.92	16,273.28	16,273.28	16,273.28	16,273.28	16,273.28	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44
Otros Gastos		7,729.84	1,547.82	1,700.16	1,731.59	1,880.42	1,880.42	8,306.42	1,902.42	1,842.42	1,914.42	1,902.42
Depreciación		10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
Amortización		11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>104,585.60</b>	<b>121,265.35</b>	<b>121,857.60</b>	<b>119,400.12</b>	<b>121,150.90</b>	<b>121,150.90</b>	<b>147,478.88</b>	<b>142,865.23</b>	<b>142,997.25</b>	<b>143,069.25</b>	<b>143,057.25</b>
<b>BAII ( Beneficio antes de intereses e impuestos)</b>	<b>0</b>	<b>28,645.42</b>	<b>85,289.18</b>	<b>84,696.93</b>	<b>87,154.41</b>	<b>85,403.62</b>	<b>85,403.62</b>	<b>340,085.88</b>	<b>344,699.52</b>	<b>344,567.50</b>	<b>344,495.50</b>	<b>344,507.50</b>
Gastos Financieros (Intereses)												
<b>BAI (Beneficio antes de impuestos)</b>	<b>0</b>	<b>28,645.42</b>	<b>85,289.18</b>	<b>84,696.93</b>	<b>87,154.41</b>	<b>85,403.62</b>	<b>85,403.62</b>	<b>340,085.88</b>	<b>344,699.52</b>	<b>344,567.50</b>	<b>344,495.50</b>	<b>344,507.50</b>
Participación a los trabajadores (15%)		4,296.81	12,793.38	12,704.54	13,073.16	12,810.54	12,810.54	51,012.88	51,704.93	51,685.13	51,674.33	51,676.13
<b>BAI (Beneficio antes de impuesto a la renta)</b>	<b>0</b>	<b>24,348.60</b>	<b>72,495.80</b>	<b>71,992.39</b>	<b>74,081.24</b>	<b>72,593.08</b>	<b>72,593.08</b>	<b>289,072.99</b>	<b>292,994.59</b>	<b>292,882.38</b>	<b>292,821.18</b>	<b>292,831.38</b>
Impuesto a la renta (25%)		6,087.15	18,123.95	17,998.10	18,520.31	18,148.27	18,148.27	72,268.25	73,248.65	73,220.59	73,205.29	73,207.84
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>0</b>	<b>18,261.45</b>	<b>54,371.85</b>	<b>53,994.29</b>	<b>55,560.93</b>	<b>54,444.81</b>	<b>54,444.81</b>	<b>216,804.75</b>	<b>219,745.94</b>	<b>219,661.78</b>	<b>219,615.88</b>	<b>219,623.53</b>
(+) Depreciaciones		10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
(+) Amortizaciones		11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión Inicial	-139,074						-40,500.00					
(-) Inversiones			-39	-39	-19.55	-481.10	-41,519.55	-7,039.10	-481.10			
Inversión de capital de trabajo	-67,527											67,527
Préstamo y pago de capital												
Valor de rescate												56,570.04
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-206,600.27</b>	<b>40,013.31</b>	<b>76,049.42</b>	<b>75,675.77</b>	<b>74,792.60</b>	<b>34,336.43</b>	<b>180,253.49</b>	<b>219,465.49</b>	<b>226,131.35</b>	<b>226,566.55</b>	<b>226,566.55</b>	<b>350,670.99</b>
Costo de oportunidad	14.77%											
<b>VAN</b>	<b>388,082.06</b>											
<b>TIR</b>	<b>39.61%</b>											

Elaborado por autores

**"AQUA ORGANIC"**  
**FLUJO DE EFECTIVO NO APALANCADO**  
(Miles de dólares)

Escenario Optimista	Años											
	Detalle	0	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos operacionales			198,318	301,949	301,949	301,949	301,949	712,741	712,741	712,741	712,741	712,741
Ingresos no operacionales												
<b>TOTAL INGRESOS</b>			<b>198,318</b>	<b>301,949</b>	<b>301,949</b>	<b>301,949</b>	<b>301,949</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>	<b>712,741</b>
Costo de ventas			51,671	77,507	77,507	77,507	77,507	182,952	182,952	182,952	182,952	182,952
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			<b>146,647</b>	<b>224,443</b>	<b>224,443</b>	<b>224,443</b>	<b>224,443</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>	<b>529,789</b>
Gastos de Nómina Operacional			28,258.78	36,117.28	36,553.28	36,553.28	36,553.28	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52
Gastos de administración			29,711.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20
Gastos de marketing			6,960.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00
Gastos de venta			10,173.92	16,273.28	16,273.28	16,273.28	16,273.28	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44	36,453.44
Otros Gastos			7,729.84	1,547.82	1,700.16	1,731.59	1,880.42	8,306.42	1,902.42	1,842.42	1,914.42	1,902.42
Depreciación			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
Amortización			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>			<b>104,585.60</b>	<b>121,265.35</b>	<b>121,857.60</b>	<b>119,400.12</b>	<b>121,150.90</b>	<b>147,478.88</b>	<b>142,865.23</b>	<b>142,997.25</b>	<b>143,069.25</b>	<b>143,057.25</b>
<b>BAII ( Beneficio antes de intereses e impuestos)</b>	<b>0</b>	<b>42,061.42</b>	<b>103,177.18</b>	<b>102,584.93</b>	<b>105,042.41</b>	<b>103,291.62</b>	<b>382,309.88</b>	<b>386,923.52</b>	<b>386,791.50</b>	<b>386,719.50</b>	<b>386,719.50</b>	<b>386,731.50</b>
Gastos Financieros (Intereses)												
<b>BAI (Beneficio antes de impuestos)</b>	<b>0</b>	<b>42,061.42</b>	<b>103,177.18</b>	<b>102,584.93</b>	<b>105,042.41</b>	<b>103,291.62</b>	<b>382,309.88</b>	<b>386,923.52</b>	<b>386,791.50</b>	<b>386,719.50</b>	<b>386,719.50</b>	<b>386,731.50</b>
Participación a los trabajadores (15%)			6,309.21	15,476.58	15,387.74	15,756.36	15,493.74	57,346.48	58,038.53	58,018.73	58,007.93	58,009.73
<b>BAI (Beneficio antes de impuesto a la renta)</b>	<b>0</b>	<b>35,752.20</b>	<b>87,700.60</b>	<b>87,197.19</b>	<b>89,286.04</b>	<b>87,797.88</b>	<b>324,963.39</b>	<b>328,884.99</b>	<b>328,772.78</b>	<b>328,711.58</b>	<b>328,721.78</b>	<b>328,721.78</b>
Impuesto a la renta (25%)			8,938.05	21,925.15	21,799.30	22,321.51	21,949.47	81,240.85	82,221.25	82,193.19	82,177.89	82,180.44
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>0</b>	<b>26,814.15</b>	<b>65,775.45</b>	<b>65,397.89</b>	<b>66,964.53</b>	<b>65,848.41</b>	<b>243,722.55</b>	<b>246,663.74</b>	<b>246,579.58</b>	<b>246,533.68</b>	<b>246,541.33</b>	<b>246,541.33</b>
(+) Depreciaciones			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
(+) Amortizaciones			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión Inicial	-139,074						-40,500					
(-) Inversiones				-39	-39	-20	-481	-41,520	-7,039	-481		
Inversión de capital de trabajo	-67,527						0	0	0	0	0	67,527
Préstamo y pago de capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor de rescate							0	0	0	0	0	56,570
							0	0	0	0	0	0
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-206,600.27</b>	<b>48,566.01</b>	<b>87,492.12</b>	<b>87,118.47</b>	<b>86,215.75</b>	<b>45,740.03</b>	<b>207,171.29</b>	<b>246,383.29</b>	<b>253,049.15</b>	<b>253,484.35</b>	<b>253,484.35</b>	<b>377,588.79</b>
Costo de oportunidad	14.77%											
<b>VAN</b>	<b>\$ 469,662.72</b>											
<b>TIR</b>	<b>44.23%</b>											

Elaborado por autores

**"AQUA ORGANIC"**  
**FLUJO DE EFECTIVO NO APALANCADO**  
(Miles de dólares)

Escenario Pesimista	Años											
	Detalle	0	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos operacionales			171,486	261,701	261,701	261,701	261,701	617,737	617,737	617,737	617,737	617,737
Ingresos no operacionales												
<b>TOTAL INGRESOS</b>			<b>171,486</b>	<b>261,701</b>	<b>261,701</b>	<b>261,701</b>	<b>261,701</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>	<b>617,737</b>
Costo de ventas			51,671	77,507	77,507	77,507	77,507	182,952	182,952	182,952	182,952	182,952
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			<b>119,815</b>	<b>184,195</b>	<b>184,195</b>	<b>184,195</b>	<b>184,195</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>	<b>434,785</b>
Gastos de Nómina Operacional			28,258.78	36,117.28	36,553.28	36,553.28	36,553.28	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52	52,179.52
Gastos de administración			29,711.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20	33,211.20
Gastos de marketing			6,960.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00	12,360.00
Gastos de venta			10,173.92	17,511.68	17,511.68	17,511.68	17,511.68	39,376.64	39,376.64	39,376.64	39,376.64	39,376.64
Otros Gastos			7,729.84	1,547.82	1,700.16	1,731.59	1,880.42	8,306.42	1,902.42	1,842.42	1,914.42	1,902.42
Depreciación			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
Amortización			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>			<b>104,585.60</b>	<b>122,503.75</b>	<b>123,096.00</b>	<b>120,638.52</b>	<b>122,389.30</b>	<b>150,402.08</b>	<b>145,788.43</b>	<b>145,920.45</b>	<b>145,992.45</b>	<b>145,980.45</b>
<b>BAII ( Beneficio antes de intereses e impuestos)</b>		<b>0</b>	<b>15,229.42</b>	<b>61,690.78</b>	<b>61,098.53</b>	<b>63,556.01</b>	<b>61,805.22</b>	<b>284,382.68</b>	<b>288,996.32</b>	<b>288,864.30</b>	<b>288,792.30</b>	<b>288,804.30</b>
Gastos Financieros (Intereses)												
<b>BAI (Beneficio antes de impuestos)</b>		<b>0</b>	<b>15,229.42</b>	<b>61,690.78</b>	<b>61,098.53</b>	<b>63,556.01</b>	<b>61,805.22</b>	<b>284,382.68</b>	<b>288,996.32</b>	<b>288,864.30</b>	<b>288,792.30</b>	<b>288,804.30</b>
Participación a los trabajadores (15%)			2,284.41	9,253.62	9,164.78	9,533.40	9,270.78	42,657.40	43,349.45	43,329.65	43,318.85	43,320.65
<b>BAI (Beneficio antes de impuesto a la renta)</b>		<b>0</b>	<b>12,945.00</b>	<b>52,437.16</b>	<b>51,933.75</b>	<b>54,022.60</b>	<b>52,534.44</b>	<b>241,725.27</b>	<b>245,646.87</b>	<b>245,534.66</b>	<b>245,473.46</b>	<b>245,483.66</b>
Impuesto a la renta (25%)			3,236.25	13,109.29	12,983.44	13,505.65	13,133.61	60,431.32	61,411.72	61,383.66	61,368.36	61,370.91
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>0</b>	<b>9,708.75</b>	<b>39,327.87</b>	<b>38,950.31</b>	<b>40,516.95</b>	<b>39,400.83</b>	<b>181,293.96</b>	<b>184,235.15</b>	<b>184,150.99</b>	<b>184,105.09</b>	<b>184,112.74</b>
(+) Depreciaciones			10,317.72	10,321.63	10,325.54	9,836.63	11,438.59	4,968.30	6,758.65	6,950.67	6,950.67	6,950.67
(+) Amortizaciones			11,434.14	11,434.14	11,434.14	9,434.14	9,434.14					
Inversión Inicial		-139,074					-40,500					
(-) Inversiones				-39	-39	-20	-481	-41,520	-7,039	-481		
Inversión de capital de trabajo		-67,527					0	0	0	0	0	67,527
Préstamo y pago de capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor de rescate							0	0	0	0	0	56,570
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>-206,600.27</b>	<b>31,460.61</b>	<b>61,044.54</b>	<b>60,670.89</b>	<b>59,768.17</b>	<b>19,292.45</b>	<b>144,742.70</b>	<b>183,954.70</b>	<b>190,620.56</b>	<b>191,055.76</b>	<b>315,160.20</b>
Costo de oportunidad		14.77%										
<b>VAN</b>		<b>\$ 282,992.24</b>										
<b>TIR</b>		<b>33.58%</b>										

Elaborado por autores

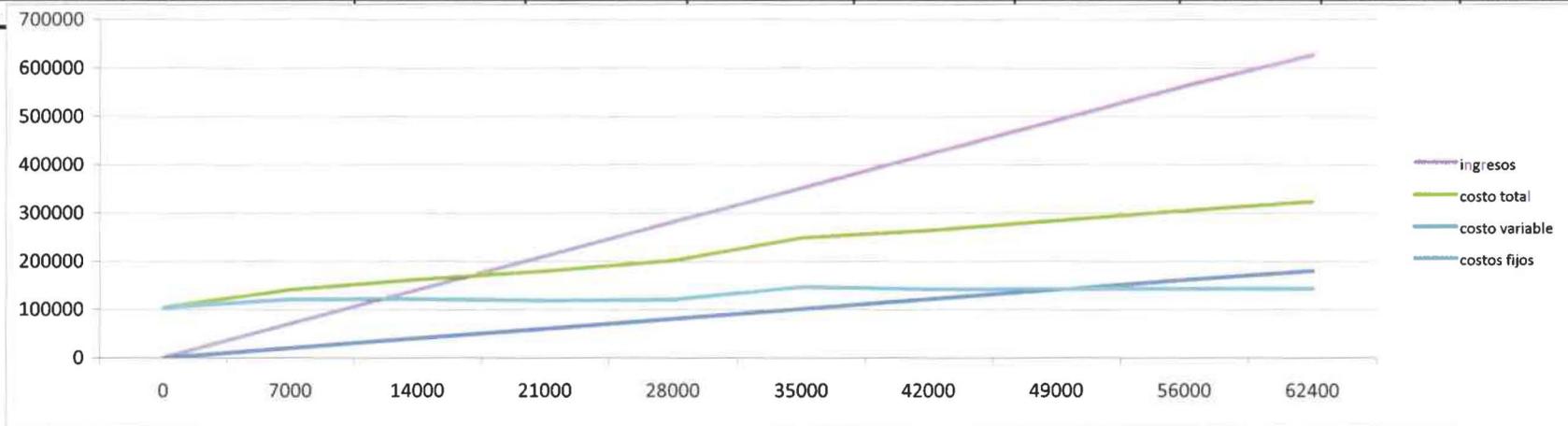
ANEXO D-13

"AQUA ORGANIC"  
PUNTO DE EQUILIBRIO

NORMAL

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES Y DÓLARES										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Costos Fijos	104,585.60	121,265.35	121,857.60	119,400.12	121,150.90	147,478.88	142,865.23	142,997.25	143,069.25	143,057.25
Margen de Contribución Unitario ALE	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61
Margen de Contribución Unitario EEUU	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11
Punto de Equilibrio en Unidades	<b>14,696</b>	<b>17,040</b>	<b>17,123</b>	<b>16,778</b>	<b>17,024</b>	<b>20,724</b>	<b>20,075</b>	<b>20,094</b>	<b>20,104</b>	<b>20,102</b>
Punto de Equilibrio en Dólares	<b>147,037.68</b>	<b>170,487.86</b>	<b>171,320.51</b>	<b>167,865.52</b>	<b>170,326.96</b>	<b>207,341.65</b>	<b>200,855.30</b>	<b>201,040.90</b>	<b>201,142.13</b>	<b>201,125.26</b>

PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>UNIDADES</b>										
Filete de Tilapia Fresca Alem.	9,847	11,417	11,473	11,241	11,406	13,885	13,451	13,463	13,470	13,469
Filete de Tilapia Fresca EEUU	4,850	5,623	5,651	5,537	5,618	6,839	6,625	6,631	6,634	6,634
<b>TOTAL EN UNIDADES</b>	<b>14,696</b>	<b>17,040</b>	<b>17,123</b>	<b>16,778</b>	<b>17,024</b>	<b>20,724</b>	<b>20,075</b>	<b>20,094</b>	<b>20,104</b>	<b>20,102</b>
<b>DÓLARES</b>										
Filete de Tilapia Fresca Alem.	103,389.31	119,878.27	120,463.74	118,034.38	119,765.14	145,791.96	141,231.08	141,361.59	141,432.77	141,420.91
Filete de Tilapia Fresca EEUU	43,648.37	50,609.59	50,856.76	49,831.14	50,561.83	61,549.70	59,624.21	59,679.31	59,709.36	59,704.35
<b>TOTAL</b>									<b>201,142.13</b>	<b>201,125.26</b>



## OPTIMISTA

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES Y DÓLARES										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Costos Fijos	104,585.60	121,265.35	121,857.60	119,400.12	121,150.90	147,478.88	142,865.23	142,997.25	143,069.25	143,057.25
Margen de Contribución Unitario ALE	8.11	8.11	8.11	8.11	8.11	8.11	8.11	8.11	8.11	8.11
Margen de Contribución Unitario EEUU	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11
Punto de Equilibrio en Unidades	13,440	15,584	15,660	15,344	15,569	18,953	18,360	18,377	18,386	18,385

PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>UNIDADES</b>										
Filete de Tilapia Fresca Alem.	9,005	10,441	10,492	10,281	10,431	12,698	12,301	12,312	12,319	12,318
Filete de Tilapia Fresca EEUU	4,435	5,143	5,168	5,064	5,138	6,254	6,059	6,064	6,067	6,067
Total	13,440	15,584	15,660	15,344	15,569	18,953	18,360	18,377	18,386	18,385
<b>DÓLARES</b>										
Filete de Tilapia Fresca Alem.	99,056.19	114,854.09	115,415.03	113,087.48	114,745.70	139,681.72	135,311.99	135,437.03	135,505.23	135,493.86
Filete de Tilapia Fresca EEUU	44,353.52	51,427.20	51,678.37	50,636.18	51,378.67	62,544.05	60,587.46	60,643.45	60,673.98	60,668.89
Total	143,409.71	166,281.29	167,093.40	163,723.66	166,124.37	202,225.77	195,899.45	196,080.48	196,179.21	196,162.75

## PESIMISTA

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES Y DÓLARES										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Costos Fijos	104,585.60	121,265.35	121,857.60	119,400.12	121,150.90	147,478.88	142,865.23	142,997.25	143,069.25	143,057.25
Margen de Contribución Unitario ALE	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61
Margen de Contribución Unitario EEUU	5.61	5.61	5.61	5.61	5.61	5.61	5.61	5.61	5.61	5.61
Punto de Equilibrio en Unidades	16,650	19,305	19,400	19,009	19,287	23,479	22,744	22,765	22,777	22,775
Punto de Equilibrio en Dólares	152,680.92	177,031.11	177,895.72	174,308.13	176,864.04	215,299.34	208,564.04	208,756.77	208,861.88	208,844.36

PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>UNIDADES</b>										
Filete de Tilapia Fresca Alem.	11,156	12,935	12,998	12,736	12,922	15,731	15,239	15,253	15,260	15,259
Filete de Tilapia Fresca EEUU	5,495	6,371	6,402	6,273	6,365	7,748	7,506	7,513	7,516	7,516
Total	16,650	19,305	19,400	19,009	19,287	23,479	22,744	22,765	22,777	22,775
<b>DÓLARES</b>										
Filete de Tilapia Fresca Alem.	105,977.54	122,879.28	123,479.42	120,989.23	122,763.32	149,441.69	144,766.64	144,900.42	144,973.38	144,961.22
Filete de Tilapia Fresca EEUU	46,703.38	54,151.83	54,416.30	53,318.90	54,100.72	65,857.65	63,797.40	63,856.35	63,888.50	63,883.14
Total	152,680.92	177,031.11	177,895.72	174,308.13	176,864.04	215,299.34	208,564.04	208,756.77	208,861.88	208,844.36

## BIBLIOGRAFIA

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA DEL ECUADOR, MAGAP, Principales mercados de exportación de tilapia ecuatoriana, Julio 2008
- CORPORACIÓN DE EXPORTACIONES E INVERSIONES, CORPEI, Sistema de Inteligencia de Mercados de consumo de tilapia a nivel mundial, diciembre 2008.
- CORPORACIÓN DE EXPORTACIONES E INVERSIONES, CORPEI, Expansion of Ecuador's Export Commodities. Product Profile Tilapia, September 2001.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES ACUICOLAS, CENIAC, Manejo Técnico del cultivo de tilapia en estanques en Ecuador, julio 2008.
- CERTIFICADORA ORGÁNICA EN ECUADOR, BCS OKO GARANTIE, Requisitos para obtener la certificación orgánica acuícola, Riobamba, julio 2008.
- NATURLAND, Certificadora Alemana a nivel mundial, Quito, marzo 2009.
- CONSEJO PROVINCIAL DE PICHINCHA, Centro Piscícola de Nanegal, Formas de cultivar tilapia, febrero 2009.
- BIOCENTINELA, Cultivo orgánico con sus respectivos requisitos de tilapia orgánica, enero 2009.
- FAO, Producción mundial acuícola, Noviembre 19, 2007
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Exportaciones por producto principal en kilos y Exportaciones por producto principal en dólares FOB, No.30, diciembre 2008.
- CÁMARA DE COMERCIO ECUATORIANO – AMERICANA (AMCHAM) , Acuerdos Comerciales y Requisitos para ingresar al mercado.
- LA CÁMARA DE INDUSTRIAS Y COMERCIO ECUATORIANO-ALEMANA (AHK ECUADOR), Acuerdos Comerciales y Requisitos para ingresar al mercado.

- DAVID, Fred, Conceptos de Administración Estratégica, Editorial Mcgraw Hill, México 2003, Quinta edición.
- PHILIP, Kotler Armstrong Gary, Fundamentos de Marketing, Editorial Prentice Hall, 2003, Sexta edición.
- MARKIDES, Constantinos, En la Estrategia está el Éxito, Editorial Norma, año 2002.
- PORTER, Michael, Estrategia Competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores, Editorial Continental, año 2002.
- BESLEY, Brighan Scott, Fundamentos de Administración Financiera, Editorial Mc Graw Hill, año 2000, 12ª Edición, pág.111, 121
- GITMAN, Lawrence, Principios de Administración Financiera, Editorial Pearson, año 2007, 11a edición, pág.111
- ROSS, Stephen, Finanzas Corporativas, Editorial McGraw Hill, año 2005, 7ma edición, pág 38, 40, 824
- SAPAG, Chain Nassir, Proyecto de Inversión Formulación y Evaluación, Editorial Pearson Prentice Hall, Año 2006.
- DANIELS, Jhon, RADEBAUGH, Lee, SULLIVAN, Daniel, Negocios internacionales, Editorial Pearson Prentice Hall, año 2004, 10ª Edición
- [www.aquaculture.co.il/S\\_index.htm](http://www.aquaculture.co.il/S_index.htm)
- [www.fao.org/docrep/003/x7156s/x7156s02.htm](http://www.fao.org/docrep/003/x7156s/x7156s02.htm)
- [www.aquaculture.co.il/Markets/S\\_world\\_output.html](http://www.aquaculture.co.il/Markets/S_world_output.html)
- [www.ecuadorexporta.org/productos\\_down/perfil\\_producto\\_tilapia568.pdf](http://www.ecuadorexporta.org/productos_down/perfil_producto_tilapia568.pdf)
- [www.globefish.org/filedownload.php?fileId=420](http://www.globefish.org/filedownload.php?fileId=420)
- [www.intracen.org/organics/documents/Marketing\\_Manual\\_for\\_Organic\\_Spices\\_Culinary\\_Herbs\\_Essential\\_Oils.pdf](http://www.intracen.org/organics/documents/Marketing_Manual_for_Organic_Spices_Culinary_Herbs_Essential_Oils.pdf)
- [www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Navigation/Statistics/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen.psml](http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Navigation/Statistics/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen.psml)
- [www.integratedorganic.com/esp\\_world\\_o\\_m.html](http://www.integratedorganic.com/esp_world_o_m.html)
- [www.ag.arizona.edu/azaqua/ista/ISTA7/Memorias/alfonso\\_delfini.pdf](http://www.ag.arizona.edu/azaqua/ista/ISTA7/Memorias/alfonso_delfini.pdf)
- [www.seha.info/pdfs/iii\\_economia/III-piquero.pdf](http://www.seha.info/pdfs/iii_economia/III-piquero.pdf)