

**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARACOLES EN ECUADOR Y  
PERSPECTIVAS DE EXPORTACIÓN**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos  
Para obtener el título de Ingeniero Comercial

Profesor Guía: Ing. Fernando González

**JOSÉ MIGUEL VEGA GRANDA**  
2006

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se basa en datos reales sobre la crianza y producción de caracoles terrestres con perspectivas de exportación.

La crianza del caracol se desarrolla de manera óptima en el clima subtropical húmedo, la especie con la que se desarrollo el proyecto es la Helix Aspersa Máxima (Gros Gris) debido a su exquisito sabor, resistencia, tasa reproductiva y por adquirir peso rápidamente, tiene un promedio de vida de tres años y es ideal para los climas templados.

En el Ecuador, este tipo de especie se produce en las provincias de: Carchi, Cayambe, Chimborazo, Guayas, Imbabura, Loja, Oriente, Pichincha, Tungurahua. Este proyecto se desarrolla en Guayllabamba, que es uno de los sectores óptimos para la cría de la especie, es decir, el terreno cuenta con un clima, humedad, viento, suelo ideales para crear un entorno ecológico privilegiado para la producción de dicho animal.

El objetivo principal del proyecto es crear una empresa que se dedique a la cría y comercialización del caracol en el Ecuador, tratando de ser el principal proveedor de los exportadores y de los laboratorios farmacéuticos para ser reconocidos como los primeros productores de caracol en el Ecuador. Así mismo, persigue

conseguir la entrada a mercados internacionales para proveer de divisas al país y a su vez proporcionen más oportunidades y márgenes de utilidad a la empresa.

La primera parte está dedicada al estudio e investigación de la cría del caracol, sus respectivas técnicas y procedimientos. La segunda parte se enfoca al estudio del mercado interno y los posibles mercados internacionales que se va a intentar penetrar y, finalmente, el estudio financiero para ver analizar la rentabilidad del proyecto. Al final, se presentan las conclusiones y recomendaciones encontradas a lo largo del estudio.

## INDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>i-ii</b>
<b>INTRODUCCIÓN GENERAL</b>	<b>x</b>
<b>1. CAPÍTULO I ANTECEDENTES</b>	
1.1. Justificación del Tema	1
1.2. Objetivos	3
1.2.1 Objetivos Generales	3
1.2.2 Objetivos Específicos	3
1.3. Historia del Consumo del Caracol	4
1.4. El Producto	6
1.4.1 El Caracol	6
1.4.2 Clasificación Zoológica	6
1.4.3 Propiedades	7
1.4.4 Valor Nutricional	8
1.4.5 Usos del Caracol	10
1.4.6 Especies	11
<b>2. CAPÍTULO II FASE AGRÍCOLA</b>	
2.1. Morfología del Caracol	15
2.1.1 Anatomía Interna del Caracol	18
2.1.1.1 Aparato Digestivo	18
2.1.1.2 Aparato Circulatorio	18
2.1.1.3 Aparato Respiratorio	19
2.1.1.4 Aparato Excretor	19
2.1.1.5 Aparato Reproductor	20
2.1.1.6 Sistema Nervioso	20
2.1.1.7 Órganos del los Sentidos	20
2.1.1.8 Locomoción	21
2.1.2 Ritmos Biológico	21
2.1.2.1. Vida Activa	22
2.1.2.2. Estibación	22
2.1.2.3. Hibernación	22
2.2. La Helicultura	23
2.3. Condiciones Ambientales Adecuadas	23
2.3.1. Temperatura	23
2.3.2. Humedad	24
2.3.3. Luminosidad	24
2.3.4. Viento	24
2.3.5. Suelo	25
2.3.6. Clima	25

2.4.	Sistemas de Cría	25
2.4.1	Sistema Abierto	26
2.4.2	Sistema Cerrado	28
2.4.3	Sistema Mixto	29
2.5.	Proceso Productivo	30
2.5.1	Elección del Terreno	30
2.5.2	Preparación del Terreno	30
2.5.3	Desinfección del Terreno	30
2.5.4	Construcción del Invernadero	31
2.6.	Fases Reproductivas	32
2.6.1	Fase de reproducción	33
2.6.1.1	Copula	36
2.6.1.2	Fecundación	37
2.6.1.3	Puesta	37
2.6.2	Fase de Incubación	38
2.6.3	Fase Infantil	39
2.6.4	Fase Juvenil	39
2.6.5	Fase de Engorde	40
2.7.	Alimento y Nutrición	40
2.7.1	Complementos Vitamínicos	45
2.8.	Manejo de Caracoles	47
2.8.1	Operaciones Diarias	47
2.8.2	Operaciones Semanales	48
2.8.3	Operaciones Especiales	48
2.9.	Personal Operativo	48
2.10.	Causas de Mortalidad	49
2.10.1	Depredadores y Enemigos del Caracol	53
2.11.	Cosecha	54
2.12.	Proceso de Faenamiento	54
2.13.	Procesamiento	57
2.14.	Cadena de Abastecimiento	57

### **3. Capítulo III ANÁLISIS DE MERCADO**

3.1.	Mercado Interno	58
3.1.1	Generalidades	58
3.2.	Producción Nacional	64
3.2.1	Generalidades	64
3.2.2	Zonas Representativas de Producción	67
3.2.3	Distribución de los Productores	67
3.3.	Principales Clientes	68
3.3.1	Clientes Locales Comercializadores/Exportadores	68
3.3.2	Clientes Locales Consumo Interno	69
3.4.	Análisis del Destino, Cantidades y Precio	71

3.4.1	Introducción	71
3.4.2	Situación de Decisión	71
3.4.3	Objetivos y Necesidades de Información	72
3.4.4	Diseño e Instrumentos de Recolección de Datos	72
3.4.5	Resultados de la Investigación Local Respecto a Precios, Cantidades Demandadas y Especies Requeridas	73
3.4.6	Participación del Mercado	79
3.4.7	Tamaño del Mercado Local	81
3.5.	Mercado Externo	81
3.5.1	Generalidades	81
3.5.2	Demanda Externa	83
3.5.3	Principales Países Exportadores e Importadores	84
	3.5.3.1 Principales Exportadores	84
	3.5.3.2 Principales Importadores	85
3.6.	Precios del Caracol en el Mercado Internacional	90

#### **4. Capítulo IV                    MARCO ESTRATÉGICO**

4.1.	Misión	92
4.2	Visión	92
4.3.	Principales Políticas, Procedimientos y Objetivos	93
	4.3.1 Políticas y Procedimientos	93
	4.3.2 Objetivos	93
	4.3.2.1 Objetivos Estratégicos	93
	4.3.2.2 Objetivos Financieros	94
4.4.	Análisis del Macroentorno	94
	4.4.1 Factor Económico	94
	4.4.2 Factor Político, Gubernamental y Legal	95
	4.4.3 Factor Tecnológico	96
	4.4.4 Factor Social	96
4.5.	Análisis del Microentorno	97
	4.5.1 Rivalidad entre Empresas Competidoras	97
	4.5.2 Entrada potencial de Nuevos Competidores	98
	4.5.3 Desarrollo Potencial de Productos Sustitutos	98
	4.5.4 Poder de Negociación de los Proveedores	98
	4.5.5 Poder de Negociación de los Consumidores	99
4.6.	Barreras de Entrada y Salida	99
	4.6.1 Barreras de Entrada	99
	4.6.2 Barreras de Salida	100
4.7.	Estrategias	100
	4.7.1 Estrategia de Diferenciación	100
	4.7.2 Desarrollo de Productos	101
4.8.	Análisis F.O.D.A	101
	4.8.1 Factores Externos	101

4.8.2 Factores Internos	103
4.9. Matriz F.O.D.A	106
4.10. Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción	107

## **5. Capítulo V ANÁLISIS FINANCIERO**

5.1. Supuestos	110
5.1.1 Localización	110
5.1.2 Tamaño del Proyecto	110
5.2. Materia Prima y Producción Primaria	111
5.2.1 Características de la Producción Primaria	111
5.2.2 Calidad de la Materia Prima	112
5.3. Producción Esperada	112
5.4. Asistencia Técnica	123
5.5. Inversiones	123
5.5.1 Terreno	123
5.5.2 Invernadero	123
5.5.3 Obras Civiles	124
5.5.4 Criadero en Habitáculos	124
5.5.5 Criadero en Huerto	124
5.5.6 Equipo de Riego	125
5.5.7 Instrumental y Herramientas (Accesorios)	125
5.5.8 Muebles y Enseres	126
5.6. Costos de Producción	126
5.6.1 Materia Prima Directa	128
5.6.2 Mano de Obra Directa	128
5.6.3 Mano de Obra Indirecta	128
5.6.4 Costos Indirectos de Fabricación	129
5.7. Gastos	129
5.7.1 Gastos Administrativos	129
5.7.2 Gastos Financieros	130
5.8. Ingresos	131
5.9. Necesidades de Capital	132
5.10. Fuentes de Financiamiento	132
5.10.1 Amortización de la Deuda	133
5.11. Análisis del VAN y de la TIR	133
5.12. Punto de Equilibrio	137

## **6. Capítulo VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1. Conclusiones	138
6.2. Recomendaciones	142

**ANEXOS (I, II, III, IV, V)****I-LVII****BIBLIOGRAFÍA****i-ii****Tablas**

Tabla 1: Nutrientes en 100gr de carne cruda de caracol	9
Tabla 2: Cualidades alimenticias del caracol, vaca, pollo, cerdo, pescado	10
Tabla 3: Fases Reproductivas del Caracol	33
Tabla 4: Etapas en la fase de reproducción	35
Tabla 5: Los ingredientes utilizados en la elaboración del balanceado	42
Tabla 6: Valores Nutricionales recomendados en la fase infantil y juvenil	42
Tabla 7: Valores nutricionales recomendados para las fases de engorde y reproductores.	43
Tabla 8: Dieta alimenticia para caracoles de 0 a 2 meses	43
Tabla 9: Alimentación para caracoles que tienen entre 2 a 6 meses	44
Tabla 10: Otras formulas alimenticias	44
Tabla 11: Complemento Vitamínico y de Minerales (medidos en Kg)	46
Tabla 12: Proceso de Faenamiento	56
Tabla 13: Cadena de Abastecimiento	57
Tabla 14: Destino de la producción nacional	59
Tabla 15: Importaciones Mundiales de Caracoles en Conserva Partida 1605909000 del Ecuador	61
Tabla 16: Exportaciones Mundiales de Caracoles Ecuatorianos en Conserva Partida 165909000	64
Tabla 17: Importación de caracoles Vivos, frescos, congelados (03706000)	64
Tabla 18: Exportaciones de caracoles vivos, frescos, congelados (03706000).	66
Tabla 19: Número de Productores según la Provincia	68
Tabla 20: Compradores Locales del Caracol Vivo	69
Tabla 21: Hoteles y Restaurantes que expenden caracoles en Quito	70
Tabla 22: Objetivos del Análisis de Mercado	72

Tabla 23: Precios del Caracol en el Mercado Internacional.	91
Tabla 24: Factores externos claves	102
Tabla 25: Factores internos claves.	104
Tabla 26: Análisis F.O.D.A	106
Tabla 27: Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción	107
Tabla 28: Inversiones del Proyecto	123
Tabla 29: Costos Directos de Producción	126
Tabla 30: Mano de Obra Indirecta	128
Tabla 31: Gastos Administrativos	130
Tabla 32: Gastos Financieros	131
Tabla 33: Proyección de ingresos.	132
Tabla 34: Estado de Fuentes y Uso de Fondos	136

## **Gráficos**

Gráfico 1	17
-----------	----

## **Figuras**

Figura 1: Destino de la Producción	73
Figura 2: Especie Requerida	74
Figura 3: Precios de Venta	75
Figura 4: Requerimiento Anual de Caracoles Vivos de los Clientes de Ecuadorian Escargot	76
Figura 5: Cantidad de Demanda Insatisfecha de los Clientes de Ecuadorian Escargot Vs la Producción de la Empresa en el 1 y 3 año de operación:	77
Figura 6: Niveles de Producción de las Principales Empresas Productoras.	80
Figura 7: Participación de Mercado de la Empresa	80
Figura 8: Importaciones de Estados Unidos de la partida 16059055 (Caracoles en Conserva).	85
Figura 9: Importación de Estados Unidos de la partida 030760 (Caracoles frescos o congelados).	86

Figura 10: Importaciones de la Unión Europea 16059030 (Caracoles en Conserva).

87

Figura 11: Importación de la Unión Europea de caracoles vivos o congelados partida 030760.

88

Figura 12: Importaciones de la Unión Europea de la partida 16059030 por proveedor (Caracoles en Conserva)

89

Figura 13: Importaciones de la Unión Europea de la partida 030760 por proveedor (Caracoles vivos o congelados).

90

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto está orientado hacia la producción y comercialización del caracol terrestre en el Ecuador y las Perspectivas de Exportación como una nueva alternativa de inversión, logrando así ampliar la oferta de alimentos para nuestra población, así como también buscar el ingreso a mercados internacionales a través de productos no tradicionales.

La importancia de este proyecto radica en aprovechar las ventajas de tipo ecológico que dispone el país, el incrementar la oferta de trabajo rural, permitir que las industrias conserveras dispongan de materia prima de un nuevo producto, fortaleciendo la integración vertical de la agroindustria nacional.

A pesar de que estos moluscos han sido parte de la dieta de la población mundial desde tiempos muy remotos, sin embargo su consumo no es del todo generalizado, restringiéndose fundamentalmente a la demanda de varios países europeos, principalmente Francia, así como el consumo cada vez mayor en Estados Unidos.

Mediante este estudio, se ha determinado que existe una demanda insatisfecha de caracol en el Ecuador y en el mundo para lo cuál se cree conveniente promover el cultivo y fomento de la cría del caracol terrestre, mostrando la conveniencia al productor.

## **CAPITULO 1**

### **ANTECEDENTES**

#### **1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

La falta de empleo en el Ecuador y las difíciles condiciones de vida por la cuales atraviesan muchos de sus habitantes han provocado la búsqueda de alternativas poco consideradas para conseguir y mejorar los ingresos, entre estas está la helicultura. Las características ecológicas que posee el país y su variedad de regiones son un elemento clave para que se puedan obtener productos nativos como exóticos con excelentes resultados abriendo nuevos mercados para estos productos.

En este contexto general, la industrialización de los caracoles puede competir con la de otras especies en base a su carne de óptima calidad, con un alto nivel de proteínas y un bajo contenido de grasas, de acuerdo con la nueva tendencia en consumo de alimentos, con bajos costos de materia prima, mano de obra, y otros costos indirectos.

La cría y comercialización de caracoles es un negocio de alta rentabilidad, si es manejado de una forma responsable y eficiente; esta actividad productiva es

relativamente nueva en el Ecuador y se encuentra en desarrollo. La rentabilidad de esta especie se debe a su alta tasa reproductiva que se optimiza en condiciones adecuadas.

El caracol proporciona muchos beneficios que incluyen muchos subproductos derivados, sus huevos que se pueden vender como caviar blanco, las conchas que sirven para elaborar artesanías, vísceras y heces que se utilizan como abono orgánico, previa su descomposición y la baba del caracol que es utilizada en medicina y cosmetología.

El caracol es muy apreciado por sus propiedades gastronómicas muy solicitadas en la cocina gourmet, en restaurantes y hoteles de lujo. También existen comercializadoras de caracoles que ofrecen asesoría técnica y garantizan la compra del mismo para poder satisfacer su demanda, se puede vender caracoles a los productores que recién se inician en esta actividad.

Adicionalmente, existe una demanda nacional e internacional probadas, que aseguran la venta del producto.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Crear un plan de negocios de una empresa que se dedique a la producción y comercialización del caracol en el Ecuador.

### **1.2.2. OBJETIVO ESPECIFICO**

- Analizar la viabilidad económica y financiera de la cría de caracoles terrestres comestibles.
- Analizar la viabilidad comercial de la cría de caracoles comestibles terrestres
- Definir el tamaño óptimo y método de producción más adecuado.
- Definir los factores claves de compra de este producto.
- Identificar un segmento de mercado que asegure la venta sostenible y rentable del caracol.
- Identificar las oportunidades y amenazas que se presentan en la cría de caracoles.

### 1.3. HISTORIA DEL CONSUMO DEL CARACOL<sup>1</sup>

El caracol es consumido desde la prehistoria, la evidencia hallada en cavernas permiten afirmarlo; allí se encontraron conchas calcinadas junto a restos de fogones, donde se presume que se cocinaban los caracoles para comer lo que significa que constituyó una de las principales fuentes alimenticias de la época.

Los griegos y los romanos lo usaban como alimento y para fines medicinales. Para satisfacer la demanda de este producto, en el Imperio Romano se desarrollaron los primeros criaderos llamados coclearias. Los mejores caracoles se criaban en Génova, eran grandes y de carne muy blanca. Con la expansión del imperio, este producto es llevado a las nuevas zonas conquistadas entre ellas Galia (lo que hoy es conocido como Francia).

En la Edad Media, que se extiende desde la caída del Imperio Romano (siglo V) hasta el renacimiento (siglo XV), los caracoles pasaron a ser el alimento de los pobres, dada la abundancia en la naturaleza de este producto. Con el auge de la navegación, el caracol fue muy apreciado por los navegantes, pues las largas travesías en barcos a vela generaba el problema de la falta de disponibilidad de alimentos frescos, causa de una enfermedad llamada escorbuto. El caracol es ideal porque es fácil conservarlo vivo; entonces, aquellos marinos lo usaban para

---

<sup>1</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Reseña Histórica, Ecuador, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 9-16.

tener comida fresca en los largos viajes. Así fue como llegó por primera vez a América, junto con los expedicionarios españoles y portugueses

El francés Talleyrand lo impone definitivamente como platillo cuando en 1814 invita a la sociedad parisina e ilustres visitantes a la inauguración de su nueva casa. Para la ocasión, le pide a su cocinero que prepare una receta especial e original. El chef toma el caracol y lo presenta en una nueva forma que se denomina Bourguignon. El rotundo éxito del plato hace que se imponga en todo buen restaurante, incrementándose su consumo.

Actualmente, se conocen más de cuatro mil especies de caracol, de las cuales cuatrocientos se encuentran en Europa, pero son muy pocas las especies designadas a la comercialización, con fines gastronómicos. Entre las especies comerciales se tienen la *Helix Pomatia* denominado caracol de Viña o caracol de borgoña, *Helix Aspersa* (Gros Gris y Petit gris), *Helix Locourom* y *Achatina Fulica* como los principales. Con el correr del tiempo, el caracol conquista los Estados Unidos, Japón, China, Australia entre otros. Las especies de caracoles terrestres comestibles son alrededor de unas veinte.

## 1.4. PRODUCTO

### 1.4.1. EL CARACOL<sup>2</sup>

Molusco que pertenece a la clase de los Gasterópodos (literalmente, animales que tienen pie en el estómago). A excepción de aquellos que están desprovistos de concha o cubierta, la mayor parte de los caracoles mide entre 1 y 8 cm, presentan una cabeza bien diferenciada, una concha univalva que les sirve de protección y un pie musculoso ventral.

Se encuentran tanto en ecosistemas terrestres como marinos y de agua dulce, adaptándose a una gran cantidad de habitats, desde las zonas profundas de los océanos hasta las zonas litorales y en todas las masas de agua dulce; en tierra se encuentran desde los desiertos hasta montañas de grandes altitudes.

### 1.4.2. CLASIFICACIÓN ZOOLOGICA<sup>3</sup>

Reino	Animal
Subreino	Metazoario
Tipo	Molusco
Subtipo	Invertebrado
Clase	Gasterópodo
Subclase	Eutineuros
Orden	Pulmonado
Suborden	Estilomatóforos

<sup>2</sup> Enciclopedia Encarta Microsoft, 2004.

<sup>3</sup> Enciclopedia Encarta Microsoft, 2004.

Familia	Helicidos
Género	Helix
Especie	Aspersa
Nombre Común	Caracol

### 1.4.3. PROPIEDADES<sup>4</sup>

El caracol tiene propiedades medicinales y cosméticas; entre las más importantes se destacan las siguientes:

- Borra cicatrices
- Desmancha la piel
- Regula la presión arterial
- Como terapia sexual y reproductiva, el consumo del caracol aumenta el apetito sexual y facilita el embarazo.
- Combate el Colesterol.
- Estreñimiento y problemas del colon.
- Los aminoácidos contenidos en las proteínas contribuyen para la reconstitución de los tejidos gástricos y para la cura de la úlcera.
- Es usado en el tratamiento del raquitismo o anemia aguda.
- Detención de células cancerígenas.
- Detiene la caída del cabello.

---

<sup>4</sup> Fundación Avanzar, 2005. Seminario Taller Crianza y Comercialización de Caracoles, Quito, Ecuador. Dra. Viviana Wilches (Comunicación Personal).

- Controla el envejecimiento de la piel.
- Bronquitis.
- Es usado para elaborar jarabe para la tos.
- Su baba se utiliza para elaborar cremas.

#### 1.4.4. VALOR NUTRICIONAL

El caracol terrestre contiene una fuente importante de nutrientes; su carne contiene 9 de los 10 aminoácidos que necesita el cuerpo humano dentro de su dieta diaria (Leucina, Fenilalanina, Triptófano, Lisina, Treonina, Izó leucina, Metionina). La carne de este molusco terrestre es de las mejores que se conoce, tiene un porcentaje muy reducido de grasas, es relativamente baja en calorías y posee un elevado contenido en proteínas de alto valor biológico.

Su carne se destaca por el alto contenido de elementos minerales, entre ellos, calcio, hierro, magnesio, zinc, iodo, cobre, y manganeso; es una excelente alternativa de consumo debido a las propiedades nutricionales de su carne.

La carne del caracol no contiene colesterol y esta constituido, esencialmente, de agua, los caracoles son los herbívoros de mayor amplitud ya que pueden ingerir la mayor variedad vegetal que se conoce, trasforman proteínas vegetales en proteínas animales de gran calidad biológica.

El caracol puede llegar a ser un plato pesado e indigesto, por una parte, debido a las ricas salsas y a las grasas que lo acompañan y, por otra parte, debido a la consistencia elástica de la carne que es difícilmente atacable por los jugos gástricos.

Tabla 1: Nutrientes en 100gr de carne cruda de caracol

<b>Componentes</b>	<b>Cantidades</b>
Agua (ml)	70 - 85
Calorías (Kal)	60 - 80
Fibras	0
Glúcidos (%)	2
Lípidos (g)	0.5 - 0.8
Proteínas (%)	13 - 15
Sales Minerales (g)	1.5 - 2
Vitaminas A y C (%)	1.5
En las Sales Minerales del Caracol tenemos: calcio, magnesio, zinc, cobre, manganeso, cobalto.	

Fuente: [www.carocolia.tuportal.com](http://www.carocolia.tuportal.com)

Elaborado por Autor

Tabla 2: Cualidades alimenticias del caracol, vaca, pollo, cerdo, pescado y huevo

	<b>Caracol</b>	<b>Vaca</b>	<b>Pollo</b>	<b>Cerdo</b>	<b>Pescado</b>	<b>Huevo</b>
Agua %	84.9	62.8	68.7	73	78.4	73.9
Proteína %	13.4	19.8	19.1	14	19	13
Grasas %	1.7	15.4	11	12	2.6	11.1
Minerales	1.68	0.9	0.8	0.7	25	56
Calorías/100gr	60-80	163	120	180	70	100

Fuente: [www.caracolia.tuportal.com](http://www.caracolia.tuportal.com)

Elaborado por el Autor

#### 1.4.5. USOS DEL CARACOL

Entre los usos más frecuentes que se le puede dar al caracol están los siguientes:

- Consumo de su carne.
- En conservas o enlatados.
- Platos Preparados.
- Para elaboración de shampoos y jabones líquidos.

Los derivados del caracol son los siguientes:

- Caviar blanco
- Conchas que son por los artesanos para la fabricación de artesanías.
- Su baba, que se utiliza para preparar cremas.
- Visceras y heces que se las utiliza como abono.

#### 1.4.6. ESPECIES<sup>5</sup>

Las especies de caracoles terrestres que se pueden considerar comestibles son veinte y, de estas, veinte cinco se consideran dentro de la comercialización. Entre las especies comerciales se cuentan: La Helix Pomatia, Helix Aspersa, Helix Locourom, y Achatina Fulica como las principales.

#### **Helix Aspersa Muller (Petit gris)<sup>6</sup>:**

Se lo conoce también como Petit Gris o Escargot Chagriné. En los últimos tiempos, se ha incrementado notablemente el cultivo de esta especie ya que ha existido una mejora en la calidad de su carne debido a la buena alimentación y selección. Ovoposita entre 80 y 140 huevos con un periodo de incubación de 15 a 20 días, tiene un tamaño de 20 a 40mm de alto con 25mm de ancho, es de color gris rayado con franjas amarillentas, las cuales contrastan con su cuerpo oscuro casi negro, tiene una forma ovalada su peso va desde los 6 a 18 gr, ideal para los climas templados; este caracol es rústico, resistente y se climatiza con facilidad.

---

<sup>5</sup> CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Generalidades: 4 - 6

<sup>6</sup> CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Generalidades: 4 - 6.

**Helix Aspersa Máxima (Gros-Gris)<sup>7</sup>:**

Conocido como gros-gris o caracol de Argelia, alcanza un peso de 20 a 35 gr, tiene un color parduzco con franjas oscuras transversales a la línea de sutura, un tamaño de 20 a 40 mm de alto y de 24 a 45 mm de ancho, alcanza su madurez entre los 6 a 8 meses en los climas templados. Esta especie presenta un mayor índice de reproducción que otras especies, oscilando entre 90 y 200 huevos por postura. Esta especie es la que más posibilidades de explotación tiene ya que tiene una buena aclimatación al clima del Ecuador, tiene un exquisito sabor, es uno de los más resistentes, tiene una alta tasa reproductiva y adquiere peso rápidamente. Tiene un promedio de vida de tres años y es ideal para los climas templados; además, es muy similar a la especie Petit Gris.

**Helix Pomatia (de Borgoña)<sup>8</sup>:**

Conocido como caracol de Viñas o de Borgoña o Gross Blanc. Debido a la calidad de su carne, tiene una gran demanda en el mercado, tiene un tamaño de 50 mm de alto y de 32 a 48 mm de ancho un color rojizo tendiendo a pardo con tres a cinco franjas transversales, un peso entre 2.2 a 2.5 gr., con una buena concha. Se adapta con dificultad a los sistemas de explotación ya que requiere condiciones

---

<sup>7</sup> CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Generalidades: 4 - 6.

<sup>8</sup> CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Generalidades: 4 - 6.

muy estrictas para su cría. Puede ovopositar entre 60 y 80 huevos por postura con un periodo de incubación de 20 a 30 días, una baja cantidad si es comparada con otras especies de caracol, además que su ritmo de crecimiento es demasiado lento alcanza la totalidad de su peso a los 24 meses, llega a la madurez sexual entre el segundo y tercer año de vida, tiene un promedio de vida de 8 a 10 años y se desarrolla en un tipo de clima continental.

#### **Helix Locorum (Gran Turco)<sup>9</sup>:**

Prefiere las zonas boscosas y húmedas, de ahí el origen de su nombre. Se los encuentra en llanuras o colinas, también en lugares cultivados, bajo piedras y en troncos de árboles. Mide de 30 a 45mm de alto y de 40 a 50 mm de ancho, es el más grande del género Helix, su caparazón es ancho y casi redondo. Ovoposita de 60 a 80 huevos por postura, llega a pesar entre 40 a 45 gr al año de vida; esta especie es característica de la zona mediterránea, de color castaño, no tiene mayor demanda comercial y, en algunos países, es prácticamente desconocido.

---

**Achantina Fulica<sup>10</sup>:**

Este caracol pertenece al género Achatina y es de origen africano ecuatorial oriental, llegando a medir, en diámetro de su caparazón, cerca de los 300 mm, Especies del mismo género viven en África y parte de Asia; en algunos países como EE.UU. está considerado como plaga y prohibida su importación. Ovoposita entre 70 a 80 huevos por postura, tiene un tamaño de 25 cm de largo y puede llegar a pesar entre 250 a 300 gr. Existe una especie del género Achatina llamada, por los franceses, "Achatine" de origen africano, que es mucho más chico y se lo comercializa en Europa.

**Otras Especies**

Existen más especies apreciadas por sus cualidades nutricionales y gastronómicas, pero de menor importancia comercial, como las Helix Aperta, Helix Pisana, Helix Vermiculata, Helix Otala, Helix Eobania, Helix Hellicela.

---

<sup>9</sup> CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Generalidades: Pág. 4 - 6.

<sup>10</sup> CORPEI (2003): Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador": Generalidades: Pág. 4 - 6.

## CAPITULO 2

### FASE AGRÍCOLA

#### 2.1. MORFOLOGÍA<sup>11</sup>

El Caracol es un molusco invertebrado en el cual se diferencian dos partes, a saber, la concha que es su esqueleto externo y el cuerpo que está dividido en tres partes: la cabeza, pie y masa visceral

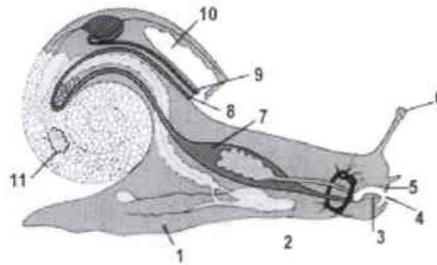
**CONCHA:** la concha es el esqueleto externo del caracol. Su forma y colorido son distintos, conforme la especie. Los cambios ambientales afectan la coloración de la concha; un ambiente húmedo la oscurece y la hace frágil, un ambiente seco la aclara y la endurece. La concha es univalva, globosa y enrollada en espiral. Posee un extremo superior o ápice y otro inferior u ombligo. Está formada por 3, 4 o 5 espiras según la especie. Es también el abrigo natural del caracol contra los depredadores, luz frío y calor. La concha esta constituida de carbonato de calcio, por eso el calcio es tan importante en la alimentación del animal.

---

<sup>11</sup> CORPEI (2003): Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Morfología: Pág. 8.

aparatos digestivo, circulatorio, reproductor y excretor. Todo esto está totalmente cubierto por la concha.

Gráfico N° 1: Morfología del Caracol



Fuente: Microsoft Encarta 2004  
Elaborado: Microsoft Encarta 204

- 1 Pie
- 2 Orificio Genital
- 3 Rádula
- 4 Boca
- 5 Mandíbula
- 6 Tentáculos
- 7 Estomago
- 8 Ano
- 9 Canal Excretor
- 10 Pulmón
- 11 Gónada Hermafrodita

## **2.1.1. ANATOMÍA INTERNA DEL CARACOL<sup>12</sup>**

### **2.1.1.1. APARATO DIGESTIVO**

El aparato digestivo se inicia con la boca o bulbo bucal, la cual contiene la mandíbula y la lengua denominada rádula, la faringe, esófago, estómago e intestino de gran tamaño y termina en el ano. Junto al aparato digestivo se encuentra el hepatopáncreas donde se produce la digestión. El caracol se alimenta básicamente de vegetales que son cortados y triturados con la mandíbula y rádula.

### **2.1.1.2. APARATO CIRCULATORIO**

Está conformado por vasos sanguíneos y el corazón. El corazón que es muy rudimentario, consta tan sólo de un ventrículo y una aurícula y se aloja en el interior de los pulmones, más exactamente en la cavidad paleal, que es una especie de repliegue de la capa que está dotada de un gran número de vasos sanguíneos y que asegura la oxigenación del animal.

Tiene un ritmo cardíaco que oscila entre 20 y 35 contracciones por minuto a 30 grados centígrados y entre 8 y 1 en épocas de letargo invernal. Los vasos

---

<sup>12</sup> CORPEI (2003): Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Anatomía Interna del Caracol: Pág. 9 - 10.

sanguíneos conducen la hemolinfa que es la sangre del caracol desde los pulmones a la aurícula y ventrículos para proporcionar oxígeno a los tejidos. La hemolinfa es un líquido viscoso e incoloro que se torna azul al tomar contacto con el aire.

#### **2.1.1.3. APARATO RESPIRATORIO**

Constituido por un pseudopulmón, que se comunica con el exterior por el orificio respiratorio o pseumosoma. Además, tiene un mecanismo de respiración cutáneo muy importante como complemento de la respiración pulmonar. El aire que ingresa oxigena la sangre. Los caracoles respiran con movimientos de inhalación y exhalación.

#### **2.1.1.4. APARATO EXCRETOR**

Está constituido por glándulas situadas en la bolsa de las vísceras, que tiene por misión de filtración y depredación de los líquidos, los cuales son nuevamente absorbidos en gran parte en el canal excretor, de modo que se expulsan materiales semisólidos; por esto el caracol debe aprovisionarse de bastante agua.

#### **2.1.1.5. APARATO REPRODUCTOR**

Está formado por la glándula genital o gónada que se encuentra en una bolsa visceral y que produce tanto espermatozoides como óvulos. Por esta razón, el caracol es un animal hermafrodita incapaz de auto fecundarse; en consecuencia, la cópula es necesaria para la fecundación.

#### **2.1.1.6. SISTEMA NERVIOSO**

El sistema nervioso está conformado por el sistema nervioso central y periférico, el sistema nervioso central del caracol está localizado en la cabeza y se encarga de las funciones nerviosas de las vísceras del animal, el sistema nervioso periférico se encarga de las demás funciones nerviosa del cuerpo del animal y está localizado debajo del bulbo bucal.

#### **2.1.1.7. ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

El caracol posee innumerables órganos táctiles diseminados sobre la piel, de modo especial sobre el borde del manto, pie y sus tentáculos. A estos últimos se los denomina rinóforos y están dotados de las células sensoriales especiales con una función equiparable a la olfativa. Los ojos se encuentran situados en la parte superior de los tentáculos. Los receptores olfativos se encuentran en los tentáculos y en los labios, el sentido del gusto se encuentra en la cavidad bucal,

no hay oídos sino otocitos, que son órganos auditivos igualmente útiles para el equilibrio del animal. Los otocitos registran toda perturbación mecánica gracias a unas piedrecillas que flotan en un líquido. Al menor eco las minúsculas piedras empiezan a moverse y contactan con las pestañas sensoriales que comunican con el nervio.

#### **2.1.1.8. LOCOMOCIÓN**

El caracol casi no se mueve y, si lo hace, es solamente para alimentarse, buscar refugio, o evitar a un enemigo. El caracol se desplaza deslizándose por medio de una fuerza de tracción. Además, puede atravesar obstáculos sin tocarlos cuando, al pasarlos, levanta la parte anterior del pie formando una especie de puente para atravesarlos; tiene dificultades para movilizarse en superficies polvorientas mientras se desplaza secreta una sustancia brillante que proviene de las secreciones glandulares del pie. La mayor movilidad la realiza durante la noche, entre las 19h00 y 24h00 horas.

#### **2.1.2. RITMOS BIOLÓGICOS**

En países que poseen las cuatro estaciones, el caracol presenta dentro de su vida tres estados fisiológicos que son vida activa, estibación e hibernación. En países como el Ecuador, en que el clima es templado, la estibación y la hibernación son casi nulas.

### **2.1.2.1. VIDA ACTIVA**

En regiones como el Ecuador, el caracol presenta una vida activa mayor que en Europa y Asia de donde es originario, Es en dichos continentes, donde debe dormir por periodos de tres meses mientras pasan las temporadas de máximo calor y frío e evitar así su muerte, siendo el ciclo productivo más corto; en cambio, en el Ecuador casi no presenta estos estados y el periodo de puestas que puede realizar el animal es superior, por eso es sumamente importante la fase de adaptación al clima donde se va a desarrollar.

### **2.1.2.2. ESTIBACIÓN**

Este estado se presenta en las épocas de mayor calor y bajos niveles de humedad, el caracol se recoge dentro de su concha y sella el orificio de entrada con una sustancia mucosa llamada epifragma, que es una capa de helicina, de esta manera, se protege de las altas temperaturas y evita su muerte.

### **2.1.2.3. HIBERNACIÓN**

Es un estado que se presenta cuando las temperaturas están muy bajas o no existe la cantidad de alimento necesaria, al igual que en la estibación el caracol se

recoge y sella su concha con la sustancia llamada epifragma; en esta etapa el caracol vive de sus reservas que se encuentran en el hepatopáncreas.<sup>13</sup>

## **2.2 LA HELICULTURA**

Es la ciencia que estudia la crianza técnica del caracol en su hábitat. La Helicultura palabra que proviene del latín HELICIDOS (animales con caparazón de forma helicoidal) y de CULTURA (cultivo), se refiere a la cría racional, en cautiverio y a escala comercial, de los caracoles terrestres comestibles. La Helicultura es la cría, a ciclo biológico completo, de caracoles comestibles terrestres, en criaderos abiertos, naturales, o cerrados.

## **2.3. CONDICIONES AMBIENTALES ADECUADAS**

### **2.3.1. TEMPERATURA**

La temperatura apropiada se la considera desde los 16 a los 23 grados centígrados (lo óptimo entre 20 y 22 grados centígrados), a temperaturas inferiores a los 10 grados centígrados se sellan herméticamente los caracoles. Así también, a temperaturas sobre los 25 grados centígrados, las temperaturas muy

---

<sup>13</sup> CORPEI (2003): Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Anatomía Interna del Caracol: Pág. 10.

frías o muy calientes impiden el desarrollo del caracol, la especie *helix aspersa* es muy sensible al frío.

### **2.3.2. HUMEDAD**

Debe existir una adecuada humedad permanente para mantener siempre húmeda la piel del caracol. Periodos muy secos y excesivamente húmedos resultarán nocivos. El porcentaje de humedad debe mantenerse entre el 80 y 90%.

### **2.3.3. LUMINOSIDAD**

El caracol es un animal que evita la luz; debe recibir 12 horas de luz indirecta al día y 12 horas de oscuridad en la noche.

### **2.3.4. VIENTO**

Es un factor perjudicial, ya que reseca el ambiente y perjudica el desarrollo del molusco.

### **2.3.5. SUELO**

En criaderos de campo abierto, tipo vivero, se recomienda utilizar suelos calcáreos para facilitar la dotación de calcio que utilizan los moluscos para la formación y endurecimiento de la concha.

### **2.3.6. CLIMA**

El caracol se desarrolla de manera óptima en el clima subtropical húmedo.

## **2.4. SISTEMAS DE CRÍA<sup>14</sup>**

En la actualidad se utilizan tres sistemas de cría que se pueden adaptar según las condiciones productivas de la zona en que se vaya a implementar la actividad, sea por sus condiciones climáticas, espacio físico y dependiendo también del factor económico. Estos sistemas son criadero abierto o cría extensiva, sistema productivo en recintos cerrados o cría intensiva y el sistema mixto.

---

<sup>14</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Sistemas de Cría, Ecuador, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 39.

### 2.4.1. SISTEMA ABIERTO O EXTENSIVO<sup>15</sup>

Consiste en introducir en los recintos los caracoles pequeños alimentarlos y recogerlos después. El sistema de cría abierto consta de un terreno limitado por un cerco de red especial y un cultivo que cumple el rol de hábitat y alimento, refugio para protección solar y camino para abastecer de forraje u otro alimento.

Se debe cercar el terreno para evitar que los caracoles se escapen; sólo se realizan trabajos estacionales y limitados a la recogida, el cultivo de los vegetales y la manutención de las instalaciones, este sistema es de bajo costo y no presenta dificultades en el manejo.

El cierre perimetral del recinto aísla del exterior el espacio destinado a la helicultura e impide, asimismo la introducción de los numerosos y diversos depredadores del molusco. La altura de este vallado que sobresale de la rasante del terreno debe ser no inferior a los 60 a 70 cms, quedando enterrada parte de ella, al menos unos 40 cms, dentro de la misma tierra, evitando con ello la entrada de ciertos roedores, tales como ratas y topes.

El material a utilizar deberá ser liso y limpio para evitar tanto la salida de los caracoles como la entrada de insectos caminantes enemigos. También es

---

<sup>15</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Sistemas de Cría, Ecuador, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 40.

importante que sea resistente durante muchos años a las condiciones climáticas más adversas.

El interior de un criadero tiene que ser, a su vez, subdividido en varios sectores denominados recintos, a intervalos con pasillos limpios de cualquier vegetación, con un ancho de entre 80 a 100 cms, y que resultan indispensables áreas de servicio para efectuar todas las operaciones necesarias. El helicultor trabaja y camina en estas zonas, no pisa los moluscos y tiene además facilidad para su recogida y para el control visual sobre cualquier situación

La desventaja de este tipo de sistema es que, por el tipo de alimentación, es más lento el engorde, el porcentaje de mortalidad alto por las precarias condiciones higiénicas del criadero.

En este sistema de cría, las condiciones meteorológicas determinan totalmente la duración del ciclo y del tiempo de recolección.

---

### 2.4.2. SISTEMA CERRADO O INTENSIVO<sup>16</sup>

Todas las actividades se desarrollan en locales cerrados tales como el invernadero, galpones u otros, utilizando mesas de cría, también conocidos como habitáculos, o en las denominadas camas, dependiendo de la disponibilidad e ingenio del productor.

Este sistema permite tener grandes poblaciones en espacios reducidos. El ambiente de estos locales deberá tener un control de temperatura de 15 a 20 grados centígrados y una humedad de 65% a 90% con un fotoperíodo de 12 o más horas de luz y 12 horas de oscuridad con lo que se puede alcanzar el clima ideal para la reproducción continua.

Se debe ejercer un estricto control de la higiene, alimentación, temperatura y humedad, y aumentar ajustadas medidas de profilaxis.

Este método consiste en la introducción en recintos preparados y estudiados exclusivamente para el efecto de introducir caracoles reproductores destinados a acoplarse y a multiplicarse, la venta del producto se realiza cuando ya han criado y han llegado los pequeños al tamaño comercial, siendo adaptados al nuevo hábitat en donde han nacido y siendo llevados hasta el engorde final.

---

<sup>16</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Sistemas de Cría, Ecuador, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 41.

En ambiente cerrado esta menos sujeto al riesgo de depredadores, insectos, roedores, pero presenta mayores problemas por cuanto acumula la asimilación de anhídrido carbónico (en recinto cerrado no existe una correcta aireación) y la nula posibilidad de beneficiarse a lo natural y tan necesaria humedad derivada de la deposición del rocío nocturno del suelo.

Todos estos factores son el principal condicionante de un excesivo coste de mano de obra y una presencia continuada del hombre del criadero artificial.

#### **2.4.3. SISTEMA MIXTO<sup>17</sup>**

Este sistema se caracteriza porque la fase de cría se desarrolla en un ambiente cerrado con un ambiente controlado y las restantes al aire libre o en invernaderos, logrando un mejor control de posturas y crías facilitando el proceso de selección. Este sistema permite acotar la producción según las necesidades de su avance.

---

<sup>17</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Sistemas de Cría, Ecuador, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 42.

## **2.5. PROCESO PRODUCTIVO**

### **2.5.1. ELECCIÓN DEL TERRENO**

Es importante, al seleccionar el terreno, conocer la temperatura y la cantidad de humedad que hay en la zona para poder elaborar el criadero de la mejor forma; debe ser una zona con abundante vegetación, el suelo debe ser calcáreo neutro y básico, con una ligera inclinación.

### **2.5.2. PREPARACIÓN DEL TERRENO**

Lo primero es limpiar la superficie de malezas, hierbas y otros elementos que se pueden encontrar sobre el terreno para proceder a quemarlos dentro del mismo lo que ayuda a que el terreno se desinfecte; es pertinente realizar un análisis de laboratorio de una muestra de tierra, para examinar su composición y realizar los cambios necesarios y después arar y rastrar el suelo.

### **2.5.3. DESINFECCIÓN DEL TERRENO**

Existen muchos métodos de desinfección de tierra, pero generalmente son para uso en cultivos. El uso de funguicidas, insecticidas, puede resultar eficiente igualmente y con riesgos mínimos, no se deben usar elementos organofósforados

que son compuestos liposolubles que pueden quedar en la carne y producir toxicidad tanto en el animal como en el consumidor.

#### **2.5.4. CONSTRUCCIÓN DEL INVERNADERO**

Aunque los caracoles se pueden criar en un campo abierto es más recomendable usar un invernadero para proteger al caracol de condiciones ambientales extremas, la estructura del invernadero puede ser de metal o de madera entre las que se recomienda el uso del Bambú o del Eucalipto los postes deben tener entre 18 y 20cm de diámetro a una altura de 2m. Al invernadero se lo recubre con un plástico especial recomendable de calibre UV de 7 a 8 micras y de malla sarán para evitar el impacto directo con los rayos solares.

Se coloca además una malla sarán a modo de techo falso para controlar la luminosidad y el sistema de riego aéreo a través de microaspersores. Se procede también a colocar unas ventanas a los lados recubiertas del plástico especial y de la malla sarán para cuando se necesite más ventilación.

Está infraestructura permitirá crear un microclima óptimo para el desarrollo de los caracoles, se debe tomar en cuenta también normas de bioseguridad para el control de las enfermedades.

Los caracoles que se van a criar van a estar en habitáculos los cuales se encontrarán dentro del invernadero.

**Habitáculos** son los sitios donde los caracoles van a vivir según sus etapas de desarrollo, para los reproductores se manejan las dimensiones de 1 m de ancho 80cm de largo y 40 cm de alto, el piso y la tapa son de plástico numero 15, al interior de las cajas se colocan cortinas plásticas negras que sirven de refugio y base para colocar el alimento a los caracoles, en cultivos extensivos se construyen parques de engorde al aire libre cerradas con malla plástica antimosquitos.

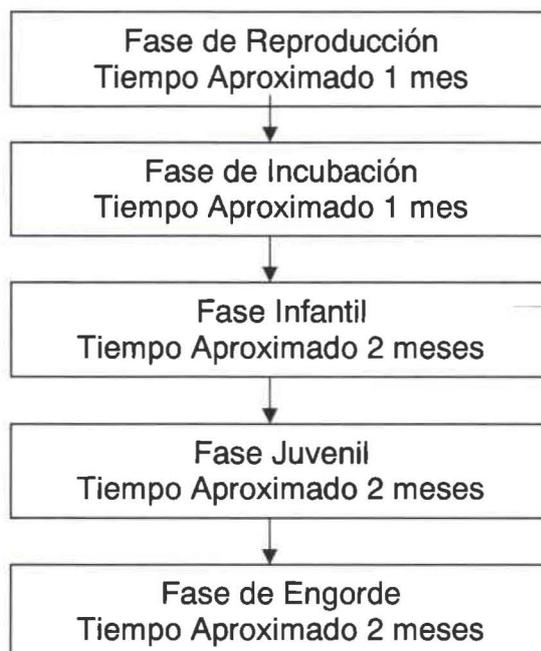
## 2.6. FASES REPRODUCTIVAS<sup>18</sup>

Las fases productivas son cinco, a saber; fase de reproducción, fase de incubación, fase infantil, fase juvenil y la fase de engorde.

---

<sup>18</sup> Borja, D. (2005) Crianza y Comercialización de Caracoles. Fases Reproductivas del Caracol: Seminario Taller, Mayo 2005, Pág 11 - 15.

Tabla 3: Fases Reproductivas del Caracol:



Fuente: Fundación Avanzar, seminario taller "Cría y Comercialización de Caracoles"  
Elaborado por el autor

### 2.6.1. FASE DE REPRODUCCIÓN<sup>19</sup>

El caracol es, sexualmente, un hermafrodita incompleto y, aunque tiene órganos sexuales masculino y femenino, necesita unirse a otro para procrear. En el momento del apareamiento, se puede observar en la parte derecha de su cabeza, a unos 3 mm del ojo, una protuberancia calcárea llamada dardo del amor, que será introducida por y en cada uno de los individuos de la pareja.

<sup>19</sup> Borja, D. (2005) Crianza y Comercialización de Caracoles. Fases Reproductivas del Caracol: Seminario Taller, Mayo 2005, Pág 11 - 15.

El acoplamiento ocurre generalmente entre dos y cuatro veces por año pero para los fines productivos solo se los utiliza por un año donde se podrá obtener tres posturas la primera con 180 huevos, la segunda con 120 huevos y la tercera con 80 huevos luego son descartados y vendidos como carne de segunda y reemplazados por nuevos reproductores obtenidos en el criadero, la cantidad de huevos y sus tamaños dependen de la especie y a las condiciones ambientales del género y especie. Los del género *Helix Aspersa Máxima* que, en condiciones adecuadas, llega a su madurez sexual a los seis meses y a un peso de 20 gramos, pueden vivir hasta tres años y poner entre 90 y 200 huevos.

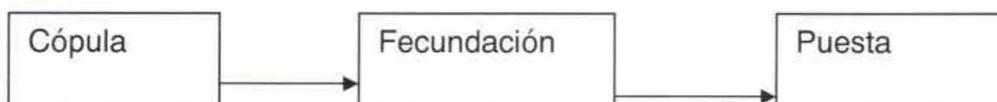
Es necesario realizar una selección genética ya que garantiza un mayor crecimiento de los caracoles en menor tiempo lo que, a su vez, permite disminuir costos y tiempo de producción entre los factores que se van a considerar para la selección está:

El tamaño se puede buscar los más grandes pero se deberá tener cuidado de que no tengan el caparazón demasiado estriado, roto o mal cicatrizado. La apariencia también es un factor importante de la selección genética; las bandas coloreadas perpendiculares deben ser parejas y tener un dibujo parejo en contraste con los demás caracoles y, por último, los parásitos se deben evitar los caracoles enfermos para que no contaminen a los demás. Finalmente, se deben descartar para reproductores aquellos que tengan algún olor extraño.

Se deben tomar precauciones en cuanto a la preservación de la raza es conveniente poner nuevos reproductores cada dos años, en esta fase la mortalidad es del 5 al 15% ocasionada por la mala alimentación, la falta de higiene y el estrés.

Así mismo la fase de reproducción tiene tres etapas que son Cópula, Fecundación y Puesta.

Tabla 4: Etapas en la fase de reproducción



La reproducción se puede manejar de dos formas:

- Reproducción Continua
- Reproducción Controlada

## REPRODUCCIÓN CONTINUA

En este tipo de reproducción, cada habitáculo contiene hasta 250 caracoles en estado de reproductor con 12 receptáculos (tarrinas con sustrato) los que sirven para cada postura. En este método, se mantiene a los caracoles por un año como

reproductores, con un promedio de tres posturas; luego se los descarta y se los reemplaza por nuevos reproductores.

## **REPRODUCCIÓN CONTROLADA**

La densidad es la misma que en la anterior; la variante es que cada postura se retiran a los caracoles, se los alimenta de dos a cuatro semanas y se los induce a invernar por un mes, periodo en el cual se les retira las condiciones adecuadas de vida, se los coloca en una paneras con agujeros para la ventilación y luego se los colocara en lugar fresco, luego se despierta a los caracoles y se los alimenta, en un mes el caracol estará listo para copular y poner huevos.

### **2.6.1.1. COPULA**

La cópula va precedida de un reconocimiento mutuo, adopción de una determinada postura, salida del dardo calcáreo y penetración mutua para depositar el espermatoforo en la vagina de su cónyuge, la copulación dura entre 12 a 24 horas. Cabe recalcar que la cópula lo realiza cuando ha alcanzado la madurez sexual que puede darse entre los 6 y 9 meses.

### 2.6.1.2. FECUNDACIÓN

Los espermatozoides formados en el ovotestis se aglutinan en el flagelo y con el aporte de una secreción glandular de naturaleza prostática forma el espermataforo, que es una especie de estuche alargado que contiene muchos espermatozoides. Los espermatozoides se liberan en el receptáculo seminal y avanzan hacia la cámara de fecundación donde se unen los ovocitos formados por el ovotestis. El fenómeno dura aproximadamente dos horas, los gametos se fecundan de 6 a 10 días.

### 2.6.1.3. PUESTA

Ocurre entre 2 y 3 semanas después de la fecundación esto depende de la temperatura y humedad, el caracol excava un nido de 3 a 6 cm de profundidad que tapa después, inserta su cabeza durante 24 a 48 horas y deposita los huevos con intervalo de 5 a 20 minutos, la cantidad de huevos varía si es la primera vez se esperan unos 180 huevos, si es la segunda se tendrá alrededor de 120 y si es la tercera puesta pondrá alrededor 80 huevos.

Para este proceso, se utilizan unas tarrinas de un  $\frac{1}{4}$  de litro, de color transparente para poder observar dentro de la tarrina con agujeros pequeños en los lados y en la base de la misma que sirven como respiraderos, las tarrinas van a ser rellenas de sustrato o con humus, tierra negra, aserrín los cuales deben estar

desinfectados, estas tarrinas serán colocadas en los habitáculos de los reproductores.

Este proceso debe tener un control eficiente ya que hay que evitar que varios reproductores pongan sus huevos en la misma tarrina ya que esto puede ocasionar la pérdida de los huevos, es recomendable retirar la tarrina mientras el reproductor ovoposita e inmediatamente poner una nueva.

Es importante poner la fecha en las tarrinas para controlar el nacimientos de los caracolitos finalmente trasladamos está tarrina a unas estanterías de madera para la incubación.

### **2.6.2. FASE DE INCUBACIÓN**

Después de la puesta las tarrinas son trasladadas a la incubadora que es una estantería de madera recubierta con malla sáran al 80%, las tarrinas deben estar tapadas para evitar que los caracoles que eclosionan se escapen, la eclosión se produce a los 15 a 20 días los caracoles permanecen en la tarrina entre 5 a 7 días tiempo durante el cual se alimentan del resto del huevo y suben a la superficie en busca de alimento, después de alcanzan el tamaño y las fortaleza necesaria para ser trasladados el habitáculo de los infantiles.

Cabe recalcar que es importante indicar la fecha de la puesta en cada una de las tarrinas, se estima una mortalidad del 10 al 12% de esta fase, el peso del caracol cuando nace es de 0.02 a 0.03 gramos.

### **2.6.3. FASE INFANTIL**

Después de la eclosión de los huevos y cuando los caracoles se encuentren en la superficie de la tarrina se los va a recoger con una cuchara plástica y se los va a poner en el habitáculo de los infantiles donde podrá albergar entre 3000 a 5000 infantiles por metro cuadrado, esta fase dura unos dos meses, como bebedero se coloca una esponja húmeda ya que si se coloca tapas de tarrinas o algunas otra clase de bebedero podría ahogarse, en esta etapa llagan a pesar entre 0.1 a 0.15 gramos. En esta etapa se presenta la mayor mortalidad, llegando hasta al 15%.

### **2.6.4. FASE JUVENIL**

Fase en que los caracoles se encuentran desde los dos meses de edad hasta los cuatro meses, se los puede tener en habitáculos de madera dentro del invernadero o en un campo abierto de cría. Si está dentro de un habitáculo se pueden poner entre 1000 a 1500 caracoles por metro cuadrado, llegan a pesar entre 10 y 12 gramos, se los alimenta con balanceado y vegetales. En esta etapa ya pueden ser comercializados porque van a ser los futuros reproductores y la mortalidad está entre el 2 y 3%.

### 2.6.5. FASE DE ENGORDE

Los caracoles entran en esta fase a los cuatro meses de edad hasta los seis meses, su peso va desde los 15 a los 25 gramos, se los coloca en los habitáculos con una densidad de 500 a 1000 caracoles por metro cuadrado. Se debe evitar que en esta fase pasen de la edad de los seis meses ya que el caracol puede llegar a la madurez sexual y poner huevos, el índice es del 2% de mortalidad, es recomendable el uso exclusivo del balanceado ya que les permitirá alcanzar el peso y tamaño deseado. Esta fase también se la puede realizar en un campo abierto llamado también parque de cría.

### 2.7. ALIMENTO Y NUTRICIÓN<sup>20</sup>

La alimentación se realiza con alimento balanceado, apropiado para el caracol, en la proporción adecuada a la fase de crecimiento en la que se encuentra el caracol y hortalizas, el alimento deberá ser suministrado por las tardes para lo cual hay que ir depositando como chorro continuo sobre las tablas horizontales de los habitáculos y evitar que se caigan al piso y se descompongan la cantidad debe ser suficiente para que no sobre, el alimento se humedece con el riego de la tarde, se

---

<sup>20</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Ecuador, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 43 - 56.

coloca el alimento de lunes a domingo, de esta forma no se debe quedar comida del día anterior ya que puede descomponerse.

Las hierbas utilizadas en los criaderos son:

- Plantas netamente alimentarias: col, zanahoria, lechuga, brócoli, albahaca, acelga.
- Plantas exclusivas para la para la protección: trébol enano, ortiga, diente de león.
- Plantas medicinales: menta, manzanilla, Orégano, Tomillo, estas plantas según algunas experiencias, garantizan una cierta transmisión de estos olores y sabor en la piel de los caracoles criados, elevando así la aromatización de su carne. Esta integración resulta particularmente útil en el último período de crecimiento algunos meses antes de su recolección.

La tasa de conversión es de 1.5/1, es decir, se requiere de 1.5 Kg de alimento balanceado para producir un Kg de caracol vivo, se recomienda mezclar el balanceado con cáscara de huevo de gallina, desecado y molido finamente, pues se ha comprobado una evidente mejoría en los índices de conversión y resistencia de la concha, así como un claro aumento de la precocidad y de la prolificidad.

El alimento con balanceado permite que el crecimiento de los animales sea más rápido y el obtener un ambiente más higiénico, junto con las hortalizas que proporcionan nutrientes y sirven de protección para los caracoles se ha constituido en una buena técnica. También es aconsejable utilizar los complementos vitamínicos para completar el proceso alimenticio y es guardar el balanceado en un lugar seco para evitar la pérdida de su calidad.

Tabla 5: Los ingredientes utilizados en la elaboración del balanceado son:

<b>Ingredientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Maiz	29.5
Trigo	28
Soya	15
Caliza	17
Harina de Huesos	10
Sal	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Perfil de Caracoles CORPEI  
Elaborado por la CORPEI

Los valores nutricionales recomendados son los siguientes:

Tabla 6: Valores Nutricionales recomendados en la fase infantil y juvenil

Proteína	13 al 14%
Energía	2000 a 2100 Kcal/Kg
Metabolizantes	
Grasa	1.3%
Fibra	3.7%

Fuente: Seminario Taller "Crianza y Comercialización de Caracoles"  
Elaborado por Fundación Avanzar

Tabla 7: Valores nutricionales recomendados para las fases de engorde y reproductores.

Proteína	10 a 11%
Energía	2600 a 2700%
Metabolizantes	
Grasa	3%
Fibra	4%

Fuente: Seminario Taller "Crianza y Comercialización de Caracoles"  
Elaborado por Fundación Avanzar

Las dietas dependerán de la edad del caracol.

Tabla 8: Dieta alimenticia para caracoles de 0 a 2 meses

Alimento	Porcentaje
Harina de Cebada	47
Salvado de Trigo	15
Soya	14
Carbonato de calcio	17
Fosfato Calcico	3
Complemento	4
Vitamínico Mineral	
Total	100

Fuente: Corporación Financiera Nacional  
Elaborado por la Corporación financiera Nacional

Tabla 9: Alimentación para caracoles que tienen entre 2 a 6 meses

Alimento	Porcentaje
Harina de Maíz	66
Salvado de Trigo	15
Soya	5
Carbonato Calcico	10
Complemento	4
Vitamínico Mineral	
Total	100

Fuente: Corporación Financiera Nacional  
Elaborado por la Corporación Financiera Nacional

Tabla 10: Otras formulas alimenticias

Harina de Maíz	70%
Salvado de trigo fino	30%
Harina de soya	5%
Levadura virgen de cerveza	2%

Fuente: Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Ecuador, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 49.  
Elaborado por el autor

Se debe evitar poner cantidades excesivas de alimento para evitar el desperdicio y enfermedades, ya que el alimento puede quedar pegado en el animal y traer consigo la formación de hongos y otras enfermedades. Cabe destacar que los caracoles se alimentan de distinta manera según su etapa de crecimiento y cada etapa necesita un tratamiento distinto a la otra especialmente en las fases de crecimiento, engorde y reproducción, las proporciones recomendadas según la fase en que se encuentra el animal son: .

- Fase infantil: 0.05 gramos/día/caracol
- Fase juvenil: 0.10 gramos/día/caracol
- Fase de engorde: 0.15 gramos/día/caracol
- Reproductores: 0.20 gramos/día/caracol

El agua que se utiliza es, generalmente, la de la ciudad, que sirva para consumo humano que suele traer un porcentaje de cloro, este porcentaje es suficiente para desinfectar el agua y no afecta a los caracoles.

### **2.7.1 COMPLEMENTOS VITAMÍNICOS**

El complemento vitamínico mineral deberá ser comprado en una casa de productos veterinarios o de venta de alimentos balanceados. Están clasificados como núcleos vitamínicos minerales. Estos suplementos vitamínicos no se deben preparar de forma casera, se dosifican aproximadamente a un 4% del balanceado que se use para alimentar a los caracoles.

Tabla 11: Complemento Vitamínico y de Minerales (medidos en Kg)

Vitaminas		Minerales	
Vitamina AU.I	20000	Manganeso mgr.	120
Vitamina D3U.I	4000	Cobre mgr.	5
Vitamina B1 mgr.	2.5	Zinc mgr.	80
Vitamina B2 mgr.	8	Hierro mgr.	60
Vitamina B6 mgr.	20	Cobalto mgr.	0.4
Vitamina B12 mgr.	0.02	Yodo mgr	1.5
Vitamina E mgr.	20	Selenio mgr.	0.1
Vitamina k mgr.	2.5		
Vitamina PP mgr.	30		
Ac. D-pantotenico mgr	20		
Colina mgr.	1100		

Fuente: Asociación Nacional de Helicultura de Cherasco-Italia  
Elaborado por Asociación Nacional de Helicultura de Cherasco-Italia

### **Manejo con la Alimentación de Balanceados de Criaderos Extensivos y Mixtos**

- No se deben alimentar con balanceados en mal estado y peor aún después de su fecha de caducidad.
- No acumular grandes cantidades de alimento balanceado para evitar la contaminación del mismo, se deberá tener en existencia lo necesario para la alimentación correspondiente.
- El agua que se dará de beber a los animales deberá ser agua potable
- Cada seis meses, se realizará el análisis microbiológico y una vez por año un análisis fisicoquímico del agua empleada.

## **Manejo en la Alimentación con vegetales en criaderos campo abierto**

- Está prohibida la alimentación con balanceados
- Se deben alimentar los caracoles en un 80% con plantas perennes (ortiga), un 10% con plantas aromáticas autóctonas o naturales de la región y un 10% con vegetales sueltos (acelga).
- Las raíces, tubérculos y plantas destinadas a la siembra serán muy bien lavadas antes de ser introducidas al recinto.

## **2.8. MANEJO DE CARACOLES**

### **2.8.1. OPERACIONES DIARIAS**

- Dotación de alimento fresco y humedad suficiente.
- Eliminar permanentemente los caracoles muertos y enfermos, así como los desechos, comidas y otros tipos de impurezas.
- Limpiar los comederos y bebederos.
- Revisar las tarrinas con los huevos para verificar el buen estado de los mismos.
- Proporcionar la sombra adecuada.
- Cuidado y protección permanente contra depredadores.
- Impedir que la población de aglomere y separarla suavemente.

### **2.8.2. OPERACIONES SEMANALES**

- Mantenimiento y limpieza de los habitáculos.
- Verificar el estado de las mallas de los habitáculos y del invernadero.

### **2.8.3. OPERACIONES ESPECIALES**

- Trasladar a los caracoles que pasan de una fase a otra al habitáculo respectivo.
- Mantener separadas el área de engorde y reproducción.
- Limpiar el suelo y las paredes.
- Desinfectar las instalaciones.
- Se recomienda que el manejo general del criadero, la evaluación permanente del aspecto técnico y el cuidado sanitario de los caracoles en desarrollo y del producto final esté a cargo de un técnico que conozca de esta especialidad.

## **2.9. PERSONAL OPERATIVO**

Son las personas que realizan el trabajo directamente con los caracoles, las principales actividades que realizan son: alimentar a los caracoles, limpieza, control de la humedad, verificación del estado de las instalaciones y densidad en los habitáculos.

Antes de ingresar a las instalaciones se debe de desinfectar siempre el calzado antes de entrar y utilizar siempre la ropa adecuada para trabajar, la desinfección del calzado se la realiza con cloro, el aseo personal del personal debe ser impecable.

## **2.10. CAUSAS DE MORTALIDAD<sup>21</sup>**

En la cría de caracoles, la patología depende en gran medida del sistema de cría, en el sistema abierto la causa más alta de mortalidad son los depredadores y parásitos, en el sistema cerrado son las frecuentes las infecciones, la causa más frecuente de las enfermedades puede ser un mal manejo sanitario del criadero. Por ejemplo, en criaderos abiertos es imposible evitar algunas patologías que en algunos casos son desconocidas por lo que sólo las medidas profilácticas pueden detectar dichas enfermedades, es bueno recordar que cualquier enfermedad que aparezca en el criadero se debe siempre a desequilibrios en el cuidado y atención de los caracoles y en algunos casos la única solución es el sacrificio del animal. También se considera, dentro de la mortalidad de los caracoles, a sus depredadores y enemigos naturales, tales como el sol, el granizo, la lluvia, vientos secos, pájaros, ratones, lagartijas, sapos y ranas.

---

<sup>21</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 71, 82.

**TREMATODES**<sup>22</sup>: Los síntomas son los siguientes; el caracol queda con la abertura de la concha hacia arriba y su cuerpo licuado, el olor que desprende es muy fuerte y desagradable.

**NEMATODOS**<sup>23</sup> : Los nemátodos tienen forma de gusanos cilíndricos, generalmente, con ambos extremos afilados, si son pequeños parecerán hilos delgados. Existen nemátodos que se encuentran libres en el excremento, mocos o restos de alimento humedecido que rodea al caracol y penetran por el pneumostoma en su cavidad paleal

**ACAROSIS**<sup>24</sup>: Una de las más graves enfermedades para los caracoles es la ACARIOSIS producida por un pequeño parásito denominado (*Riccardoella Limacum*) el cual vive en la cavidad pulmonar, y se alimenta de la sangre del caracol produciéndole anemia, este tipo de trastorno origina inicialmente una disminución de la actividad vital del caracol, con pérdida progresiva de peso seguida de flacidez hasta llegar la muerte. Las características de este parásito son: color blanquecino, tamaño pequeño 0.3 mm, el contagio es a través de los utensilios comederos, bebederos y ropas de los operarios que la manejan.

---

<sup>22</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 72.

<sup>23</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 72.

<sup>24</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 74.

**HONGOS**<sup>25</sup>: Para controlar los hongos hay que regular la humedad existente dentro del criadero, además requiere una rigurosa limpieza de los utensilios con el fin de evitar la fermentación de los residuos de balanceado y heces, evitar encharcamientos. Un hongo del género *Fusarium* parásita los huevos embriones, originando la enfermedad de la “puesta rosa”, caracterizada por una modificación de su habitual coloración blanconacarado, presentando tonalidades parduscas, grises y generalmente rosadas, esta puestas se resecan y no se produce la eclosión de los huevos. Otro hongo del genero *Vertecillum* se desarrolla a expensas de los embriones hasta invadirlos de una red compacta de micelio, pero no siempre entraña el aborto de los huevos que evolucionan normalmente hasta su nacimiento sin embargo estos caracoles suelen morir un poco después.

**CESTODOS**<sup>26</sup>: se trata de una tenia cuya larva penetra con el alimento al aparato digestivo del caracol, donde puede permanecer bastante tiempo sin causarle ningún trastorno.

**DÍPTEROS**<sup>27</sup>: es una clase de parásito *Colliphora* y *Sarchopaga* son atraídos fundamentalmente por los caracoles débiles o muertos, penetrando las larvas en sus cuerpos donde se nutren a expensas de sus tejidos, aunque no se pueden

---

<sup>25</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 75.

<sup>26</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 76.

considerar como verdaderos parásitos, su presencia es indeseable, pues denota falta de limpieza y mal manejo en los criaderos, las larvas se desarrollan en medios de cría húmedos.

**PSEUDOMAS**<sup>28</sup>: Son bacterias frecuentes que atacan todas las especies animales incluyendo al hombre, son necesarios análisis de laboratorio para determinar su presencia y especificidad. En el caracol se pueden presentar nematodos que atacan al tejido, que puede quedar expuesto para que las bacterias oportunistas se lancen al ataque, esto es lo que se llama una infección secundaria porque sobreviene a causa de una infección previa. Se pueden tener pseudomas en el criadero durante largo tiempo no pasará nada, no existe una esterilidad total en ningún lugar el problema es que determinados factores pueden hacer que el problema se dispare.

**PATOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN**<sup>29</sup>: Los desequilibrios alimenticios en especial con los minerales ocasionan retrasos en su crecimiento, disminución en su fertilidad, la mala distribución del balanceado puede ocasionar estas consecuencias.

---

<sup>27</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 76.

<sup>28</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 76.

<sup>29</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 77 – 78.

**ALTERACIONES GENÉTICAS**<sup>30</sup>: En las poblaciones naturales de caracoles existe una gran variabilidad, tanto en velocidad de crecimiento como en el peso final alcanzado por los individuos siendo muy frecuente los casos de enanismo (individuos que no alcanzaron el peso normal de su especie) hasta un 40%, todo esto hace imprescindible que los reproductores se obtengan de granjas con animales seleccionados y evitar el enanismo.

**TOXICOLOGÍA**<sup>31</sup>: Insecticidas, hervicidas, funguicidas, molusquicidas son causa de mortalidad en un porcentaje elevado que incluso a llegado a poner en peligro algunas especies importantes como el caracol de Borgoña y disminuir las poblaciones de otras especies.

### 2.10.1. DEPREDADORES Y ENEMIGOS DEL CARACOL

Los caracoles en su medio ambiente tienen muchos enemigos; el sol les brinda calor y alimento, pero si sus rayos son muy fuertes y directos pueden provocar la muerte por deshidratación, también los vientos secos y fríos repentinos, el granizo y las lluvias prolongadas pueden ser mortales, también se encuentran los enemigos del reino animal como el hombre el que indiscriminadamente recoge caracoles por su sabrosa carne o los combate por considerarlos perjudiciales para

---

<sup>30</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 79.

<sup>31</sup> Sánchez, C. (2003) Crianza y Comercialización de Caracoles: Alimentación, Sanidad, Ed. Servilibros, Primera Edición 2003, Pág 80 - 82.

sus cultivos. Otros enemigos que tienen, dentro del reino animal, son los pájaros, ratones, lagartijas, las ranas, los sapos y, también, las hormigas.

## **2.11. LA COSECHA**

La cosecha se la puede realizar a los 5 o 6 meses de edad, con un peso promedio de 20 grs. A esta edad, se los cosecha para poder comercializarlos, pues pasados los seis meses los caracoles alcanzan su estado de reproducción y deberán ser separados para mantenerlos como reproductores.

Deben ser seleccionados aquellos que están libres de enfermedades, acaros y que no tengan ningún olor extraño; la recolección es realizada por el personal operativo.

## **2.12. PROCESO DE FAENAMIENTO**

El proceso de faenamiento tiene los siguientes pasos.

- Se recoge los caracoles de seis meses de edad.
  - Se los deja de 3 a 5 días en ayuno, para que desechen todo el excremento.
  - Luego de este tiempo se los baña en agua fría para eliminar todas las impurezas.
-

- Se los mata introduciéndolos en un recipiente con agua hirviendo durante 5 minutos.
- Se separa la carne de la concha ayudados por un tenedor al mismo tiempo se retira el aparato digestivo (sabor amargo) que se encuentra en la parte final del espiral de la concha.
- Se procede a lavarlos varias veces en agua con sal y vinagre para sacar lo máximo posible de baba.
- En un recipiente con agua sal y vinagre se pone a cocinar de 15 a 20 minutos, en esta base también se retira un gran porcentaje de baba.
- Luego de este proceso esta listo para su prepararlo.
- Para envasarlo se lo trata con agua aromática y sal, se los coloca en una marmita a 120° y 120 PSI de presión.

Tabla 12: Proceso de Faenamiento



Fuente: Seminario Taller "Crianza y Comercialización de Caracoles  
Elaborado por Fundación Avanzar

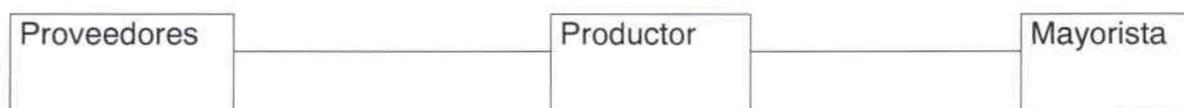
### 2.13. PROCESAMIENTO

A nivel industrial, se utiliza para el proceso de congelación, el IQF (Individual Quick Frozen) debido a que conserva de mejor forma la carne del caracol y todas sus propiedades alimenticias, la infraestructura de procesamiento requiere cumplir con las normas de la industria de alimentos de consumo humano.

### 2.14. CADENA DE ABASTECIMIENTO

Para este proyecto, se ha procedido a analizar la cadena de abastecimiento, que consiste en integrar todas las actividades del sistema productivo, en una relación continua de cliente – proveedor, desde la adquisición de los materiales, su transformación y la distribución hacia los clientes, sean estos consumidores finales o distribuidores.

Tabla 13: Cadena de Abastecimiento



## CAPITULO 3

### ANÁLISIS DE MERCADO

#### 3.1. MERCADO INTERNO

##### 3.1.1. GENERALIDADES.

En el Ecuador no existe un consumo estandarizado del caracol, más bien, es consumido por las clases sociales altas y, en ocasiones especiales, teniendo acogida también con los turistas. Se lo puede encontrar en hoteles y restaurantes de lujo, en delicatessen, cadenas de supermercados como el Supermaxi.

Sin embargo, este producto no forma parte de la cultura alimenticia de los ecuatorianos, se debe orientar el consumo del producto haciéndolo alcanzable a otros sectores sociales. Es más un producto destinado a la exportación ya que en países de Europa y en los Estados Unidos tienen un alto consumo y tienen una distinta cultura gastronómica.

Según datos de la Corporación Financiera Nacional la producción nacional esta destinada de la manera que indica la tabla a continuación. Se estima que el

consumo en el Ecuador es de 500 Kg de carne y que 9500 Kilos se venden al exterior, de manera mensual.

Tabla 14: Destino de la producción nacional

<b>MERCADO</b>	<b>%</b>	<b>Volumen (Kg)</b>
MERCADO EXTERNO	95	9500
MERCADO INTERNO	5	500

Fuente: Corporación Financiera Nacional (2005) Proyectos. Cría del Caracol.  
 Disponible en [www.cfn.fin.ec/](http://www.cfn.fin.ec/)  
 Elaborado por la Corporación Financiera Nacional

En el Ecuador solo se comercializa el caracol vivo y en conservas, en algunos lugares como la Fundación Avanzar se expende ceviche de caracol a \$1.50, empanadas de caracol en \$ 0.50, bocaditos de caracol en \$ 0.20, pero son preparados bajo pedido; es decir, no hay un mercado potencial para la comercialización como producto final destinado al consumidor.

En países de Europa se comercializa la crema de caracol, ceviche de caracol, artesanías elaboradas del caparazón del caracol, salchichas de caracol.

En el Ecuador, en los delicatessen como el Griego se venden conservas de marca Roland con un peso de 220grs que viene con las conchas que sirven para adornar el plato a un precio de \$11.20 estas conservas son provenientes de Francia, además tiene otro tipo de conserva llamada el Vigilante con un peso de 180gr que es carne de caracol a un precio de \$6.99 proveniente de Chile y caracoles al

natural en una presentación de 500gr a un precio de \$9.99 de origen chileno. En el Supermaxi también se puede encontrar conservas de caracol de marca Robinson Crusoe en una presentación de 110grs con un precio de venta al público de \$3.42., la misma que son traídas desde Chile.

El Ecuador tiene un nivel de demanda externa de caracoles en conserva lo que es reflejado en sus importaciones de la partida 1605909000 que consta como los demás preparaciones de otros moluscos excepto almejas y otros. Esta partida corresponde a los caracoles en conserva.

Como se demuestra en la tabla 15 las importaciones mundiales de caracoles ecuatorianos en conservas no sigue una tendencia uniforme si no es más bien variable pero nos indica que ninguna empresa Ecuatoriana está satisfaciendo este mercado. Si revisamos las exportaciones mundiales de caracoles ecuatorianos en conserva podemos ver que estas son mínimas, siendo el principal proveedor de las conservas Chile y las exportaciones parecen reflejar que solo se han enviado muestras a países como Estados Unidos, Chile, Panamá, Colombia, España y otros.

Tabla 15: Importaciones Mundiales de Caracoles en Conserva Partida 1605909000 del Ecuador

AÑO	SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN	PESO- KILOS	FOB	CIF	PAIS
1994	1605909000	LOS DEMÁS	37.82	140.17	143.17	CHILE
			8.56	45.08	47.29	ESPAÑA
			1.29	2.47	2.65	EE.UU
			2.1	0.6	1.08	JAPON
			1.09	0.4	1	TAIWÁN
<b>TOTAL</b>			<b>50.85</b>	<b>188.69</b>	<b>195.17</b>	
1995	1605909000	LOS DEMÁS	12.1	100.4	101.57	CHILE
			1.08	7.01	7.91	ESPAÑA
			0.77	1.59	3.14	EE.UU
			0.66	0.98	1.18	TAIWAN
			2.01	0.79	1.39	HONG KONG
			1.35	0.21	0.53	COREA NORTE
<b>TOTAL</b>			<b>17.95</b>	<b>110.95</b>	<b>115.7</b>	
1996	1605909000	LOS DEMÁS	12.67	110.79	112.79	CHILE
			0.93	1.58	1.85	EE.UU
			2.64	0.72	1.38	CHINA
<b>TOTAL</b>			<b>16.23</b>	<b>113.09</b>	<b>116.01</b>	
1997	1605909000	LOS DEMÁS	18.82	142.62	144.68	CHILE
			2.04	10.91	11.85	ESPAÑA
			0.34	0.75	1.04	HOLANDA
			0.57	0.6	0.73	EE.UU
			0.03	0.05	0.05	CHINA
			0.05	0.03	0.05	JAPON
<b>TOTAL</b>			<b>21.83</b>	<b>154.94</b>	<b>158.38</b>	
1998	1605909000	LOS DEMÁS	12.65	116.55	118.1	CHILE
			1.87	7.48	8.02	ESPAÑA
			6.37	2.87	4.3	EE.UU.
<b>TOTAL</b>			<b>20.88</b>	<b>126.88</b>	<b>130.41</b>	
1999	1605909000	LOS DEMÁS	11.02	76.77	78.8	CHILE
			1.03	15.43	15.66	ESPAÑA
			0.63	3.05	3.2	HONG KONG
			1.25	0.7	0.9	EE.UU.
			0.02	0.01	0.03	PERU
<b>TOTAL</b>			<b>13.94</b>	<b>95.95</b>	<b>98.57</b>	
2000	1605909000	LOS DEMÁS	9.79	74.55	75.96	CHILE
<b>TOTAL</b>			<b>9.79</b>	<b>74.55</b>	<b>75.96</b>	

AÑO	SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN	PESO- KILOS	FOB	CIF	PAIS
2001	1605909000	LOS DEMÁS	13.8	98.59	100.59	CHILE
			7.64	30.71	32.24	ESPAÑA
			0.31	0.41	0.47	EE.UU.
<b>TOTAL</b>			<b>21.74</b>	<b>129.7</b>	<b>133.29</b>	
2002	1605909000	LOS DEMÁS	12.91	88.18	90.67	CHILE
			4.26	13.02	13.47	ESPAÑA
			1.09	2.14	2.33	EE.UU.
			0.01	0.03	0.04	ITALIA
<b>TOTAL</b>			<b>18.26</b>	<b>103.36</b>	<b>106.5</b>	
2003	1605909000	LOS DEMÁS	13.5	92.72	94.57	CHILE
			1.96	10.82	11.2	ESPAÑA
			1.7	3.62	5.14	EE.UU.
			0.08	0.25	0.37	JAPON
			0.07	0.12	0.14	COREA DUR
			0.01	0.03	0.03	TAIWAN
			0.01	0.02	0.03	PERU
<b>TOTAL</b>			<b>17.29</b>	<b>107.57</b>	<b>111.45</b>	
2004	1605909000	LOS DEMÁS	18.39	125.08	128.84	CHILE
			5.56	27.76	32.31	EE.UU.
			2.27	18.27	19.01	PERU
			3.06	17.09	17.82	ESPAÑA
<b>TOTAL</b>			<b>29.26</b>	<b>188.18</b>	<b>197.97</b>	

Fuente: Banco Central del Ecuador (2005). Estadísticas. Comercio Exterior. Total por Nandina País. Importaciones. Disponible en [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).  
Elaborado por el Autor

Tabla 16: Exportaciones Mundiales de Caracoles Ecuatorianos en Conserva Partida 165909000

### EXPORTACIONES

AÑO	SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN	PESO-KILOS	FOB	PAÍS
1994	1605909000	LOS DEMÁS	1.88	15	EE.UU
<b>TOTAL</b>			<b>1.88</b>	<b>15</b>	
1995	1605909000	LOS DEMÁS	1.85	9	PANAMÁ
<b>TOTAL</b>			<b>1.85</b>	<b>9</b>	
1996	1605909000	LOS DEMÁS	0.15	0.98	CHILE
			0.81	0.39	EE.UU
<b>TOTAL</b>			<b>0.96</b>	<b>1.36</b>	
1997	1605909000	LOS DEMÁS	0.78	2.79	EE.UU
<b>TOTAL</b>			<b>0.78</b>	<b>2.79</b>	
1998	1605909000	LOS DEMÁS	0,00	0	
<b>TOTAL</b>			<b>0,00</b>	<b>0</b>	
1999	1605909000	LOS DEMÁS	0.19	0.16	EE.UU
<b>TOTAL</b>			<b>0.19</b>	<b>0.16</b>	
2000	1605909000	LOS DEMÁS	1.05	10.2	CHILE
			1,00	8.9	EE.UU
			0.16	2.34	PANAMÁ
			0.11	1.73	COLOMBIA
			0.03	0.32	CANADÁ
<b>TOTAL</b>			<b>2.33</b>	<b>23.48</b>	
2001	1605909000	LOS DEMÁS	0.62	5.67	CHILE
			0.44	4.23	EE.UU
			0.09	1	VENEZUELA
			0.03	0.18	PERU
<b>TOTAL</b>			<b>1.17</b>	<b>11.07</b>	
2002	1605909000	LOS DEMÁS	2.25	9.79	ESPAÑA
			1.71	4.41	EE.UU
<b>TOTAL</b>			<b>3.95</b>	<b>14.2</b>	
2003	1605909000	LOS DEMÁS	1.06	2	ANTILLAS HOLANDESAS
			0.01	0.02	ESPAÑA
<b>TOTAL</b>			<b>1.07</b>	<b>2.02</b>	
2004	1605909000	LOS DEMÁS	0.4	1.4	EE.UU
<b>TOTAL</b>			<b>0.4</b>	<b>1.4</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>12.73</b>	<b>71.48</b>	

Fuente: Banco Central del Ecuador (2005). Estadísticas. Comercio Exterior. Total por Nandina País. Exportaciones. Disponible en [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).  
Elaborado: Por el Autor

## 3.2. PRODUCCIÓN NACIONAL

### 3.2.1. GENERALIDADES

En el Ecuador, la crianza de caracoles tomó interés aproximadamente desde el año 1995 donde se comenzaron a importar los primeros caracoles vivos provenientes desde Francia con la partida 03706000 que corresponde a caracoles vivos, frescos, congelados excepto los de mar.

Tabla 17: Importación de caracoles Vivos, frescos, congelados (03706000)

AÑO	SUBPARTIDA NANDINA	PESO- KILOS	FOB	CIF	PAIS
1994	307600000	0.1	0	0	
1995	307600000	0.17	0.7	2.45	FRANCIA
1996	307600000	0.15	0.59	1.31	FRANCIA
1997	307600000	0.48	2.3	5.23	FRANCIA
		0.03	0.5	0.62	EE.UU.
		0.04	0.09	0.11	HOLANDA
<b>TOTAL</b>		<b>0.55</b>	<b>2.89</b>	<b>5.96</b>	
1998	307600000	0.62	5.03	7.49	FRANCIA
		0.01	0.03	0.2	URUGUAY
<b>TOTAL</b>		<b>0.63</b>	<b>5.06</b>	<b>7.69</b>	
1999	307600000	1.8	7.36	13.17	FRANCIA
2000	307600000	2.03	5.61	10.96	FRANCIA
		0.27	0.68	1.59	ITALIA
		0.04	0.4	0.46	EE.UU.
<b>TOTAL</b>		<b>2.34</b>	<b>6.69</b>	<b>13.01</b>	
2001	307600000	1.8	5.89	11.19	FRANCIA
2002	307600000	0	0	0	
2003	307600000	0	0	0	
2004	307600000	0.14	0.47	0.53	COREA SUR
		0.07	0.04	0.05	PANAMÁ
<b>TOTAL</b>		<b>0.21</b>	<b>0.51</b>	<b>0.58</b>	

Fuente: Banco Central del Ecuador (2005). Estadísticas. Comercio Exterior. Total por Nandina País. Importaciones. Disponible en [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).  
Elaborado por el Autor

Los primeros que se dedicaron y comenzaron la producción del caracol terrestre fue la Corporación Financiera Nacional quienes auspiciaron un proyecto de cría de caracoles en Cayambe el cual fracasó por la alta mortalidad que se produjo por el cambio brusco de ambiente y la falta de técnica para su cuidado.

Luego, los franceses descubrieron las ventajas que tiene este país para la producción instalaron dos criaderos para comenzar la explotación y promovieron la producción en el Ecuador dictando seminarios y cursos donde ofrecían comprar la producción, vendieron su técnica y reproductores a precios muy altos para luego comprar la producción a precios muy bajos<sup>32</sup>.

En el Ecuador casi toda la producción es realizada de una forma casera debido a que las personas que los inducen en dicho negocio les convencen de que pueden criar caracoles en garajes, en terrazas, en el jardín u otros lugares poco apropiados para esta actividad y muy pocos lo realizan de una forma industrial y con la técnica adecuada que asegure su calidad.

Las técnicas con la que se están implantando los criaderos provienen de Francia, Italia, España, donde el clima es totalmente diferente al nuestro, donde los helicultores de esos países han adaptado la técnica de producción de acuerdo a sus necesidades.

---

<sup>32</sup> Torres, L. (2005) Crianza y Comercialización de Caracoles. La comercialización del Caracol: Seminario Taller, Mayo 2005, Pág 3.

Lo recomendable es buscar una técnica que se haya desarrollado en nuestro país de acuerdo a nuestra realidad del sector donde se va producir y con gente de experiencia en este tipo de proyectos para evitar la muerte de los caracoles que van a ser insertados en el criadero.

El Ecuador no ha exportado significativas cantidades de caracoles vivos a otros países según muestran las exportaciones realizadas de la partida 03706000, es decir no es gran proveedor de reproductores.

Tabla 18: Exportaciones de caracoles vivos, frescos, congelados (03706000).

AÑO	SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN	PESO- KILOS	FOB	PAIS
1994	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0.07	0.05	EE.UU
1995	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0.09	0.07	EE.UU
1996	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0	0	
1997	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0	0	
1998	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0	0	
1999	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0	0	
2000	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0	0	
2001	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0	0	
2002	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0	0	
2003	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	0.1	1.98	MÉXICO
			0.73	1.6	EE.UU.
			0.1	0.25	ESPAÑA
<b>TOTAL</b>			<b>0.93</b>	<b>3.83</b>	
2004	307600000	CARACOLES, EXCEPTO LOS DE MAR	1.44	4.68	ESPAÑA
			0.04	0.22	EE.UU.
			0.01	0.04	ALEMANIA
<b>TOTAL</b>			<b>1.49</b>	<b>4.94</b>	

Fuente: Banco Central del Ecuador (2005). Estadísticas. Comercio Exterior. Total por Nandina País. Exportaciones. Disponible en [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).  
Elaborado: Por el Autor

### **3.2.2. ZONAS REPRESENTATIVAS DE PRODUCCIÓN**

En el Ecuador las provincias donde se está realizando esta actividad son: Carchi, Cayambe, Chimborazo, Guayaquil, Imbabura, Loja, Oriente, Pichincha, Tungurahua. De acuerdo a estudios realizados por la CORPEI en el Ecuador se emplean 150 hectáreas para la producción del caracol existiendo alrededor de 1000 productores, se habla de un promedio de producción de 10 toneladas mensuales<sup>33</sup>.

### **3.2.3. DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES**

Los productores se encuentran distribuidos de la siguiente manera. En el Ecuador casi todos los productores tienen pequeños criaderos de caracol y se ven forzados a vender toda su producción a los exportadores e intermediarios ya que ellos mismos no lo pueden comercializar por sí mismos por sus bajos niveles de producción.

---

<sup>33</sup> CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Generalidades: 4 - 6.

Tabla 19: Número de Productores según la Provincia

UBICACIÓN	PRODUCTORES
Carchi	2
Cayambe	301
Chimborazo	102
Guayaquil	22
Imbabura	15
Loja	3
Oriente	301
Pichincha	133
Tungurahua	121
Total	1000

Fuente: APECYA, (2004)  
Elaborado por el Autor

### 3.3. PRINCIPALES CLIENTES

#### 3.3.1 Clientes Locales Comercializadores/Exportadores

Los principales clientes para los productores son: los exportadores, personas que desean iniciarse en el negocio es decir nuevos productores, restaurantes, fundaciones, intermediarios. La producción del criadero estará destinada a la venta del caracol vivo, sin descartar las otras posibilidades de comercialización de sus subproductos, para lo cual se tiene el siguiente detalle de compradores del caracol vivo o en bruto, como también se les denomina:

Tabla 20: Compradores Locales del Caracol Vivo

Beherluzo C.A.
Caracol Export
Criteria
Ecuatoriana de Caracoles
Fredcabezas
Fundación Avanzar
Galo Gómez
Helicol
Santopila

Fuente: Investigación Personal, 2006  
Elaborado por el Autor

Para la venta del caracol vivo o en bruto se realiza un contrato de compra y venta, especificando la especie, peso, número de kilos, precio y alguna otra especificación que el comprador requiera. Estos son entregados para su transportación en cartones, cajas de madera con espacios abiertos para que puedan respirar, recipientes plásticos entre otros.

### 3.3.2 CLIENTES LOCALES – CONSUMO INTERNO

Entre los clientes que podrían considerarse como potenciales, en el mercado local, se cuentan los restaurantes, hoteles de lujo, supermercados, y tiendas tipo delicatessen. Algunos de los hoteles y restaurantes que expenden caracoles se muestran en la Tabla 21.

Tabla 21: Hoteles y Restaurantes que expenden caracoles en Quito

<b>HOTELES</b>	<b>RESTAURANTES</b>
MARRIOT	RINCON DE FRANCIA
CROWN PLAZA	DE ILE DE FRANCE
SWISSHOTEL	LAFITE RESTAURANT
COLON	IL RISOTTO
DANN CARTON	TABERNA PIAMONTE

FUENTE: Ministerio de Turismo  
Elaborado por el Autor

La necesidad de estos clientes (hoteles y restaurantes) es la de comprar carne congelada de caracol para elaborar los distintos platillos que ofrecen a sus clientes. En cuanto a los supermercados y delicatessen, estos buscan adquirir conservas de caracol en sus distintas presentaciones para luego venderlas al consumidor final.

Respecto al mercado internacional, pueden considerarse como clientes potenciales a los países que realizan los mayores importaciones mundiales de caracol vivo y de caracoles en conserva, entre los que se puede mencionar como los principales a Estados Unidos, Francia, España, Italia.

### **3.4. ANÁLISIS DEL DESTINO, CANTIDADES Y PRECIOS**

#### **3.4.1. INTRODUCCIÓN**

El presente análisis de mercado busca observar y cuantificar la demanda del caracol vivo y los precios que estarían dispuestos a pagar los clientes. La investigación fue dirigida a los exportadores, intermediarios, y personas que destinan el caracol hacia los laboratorios para la elaboración de crema.

#### **3.4.2. SITUACIÓN DE DECISIÓN**

La empresa busca encontrar con este análisis el nivel de demanda y los precios que va a fijar, para llegar a tener un nivel de utilidad aceptable.

Los principales objetivos son:

- Establecer la demanda del caracol vivo.
- Cuánto estarían dispuestos a pagar por el producto.
- Determinar la especie de caracol que adquieren.
- Cómo compran el caracol, vivo, congelado, en conservas.
- Qué destino se le da al caracol que es vendido por nuestra empresa.

### 3.4.3. OBJETIVOS Y NECESIDADES DE INFORMACIÓN

Tabla 22: Objetivos del Análisis de Mercado

<b>OBJETIVOS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>INFORMACIÓN NECESARIA</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>
Estimar el volumen de compra del producto y su frecuencia.	Determinar la necesidad del cliente	- Información primaria
Establecer lo que están dispuestos a pagar	Determinar el precio que están dispuestos a pagar por el producto.	- Información primaria
Establecer la especie que adquieren	Determinar que especie es la que va a tener demanda.	- Información primaria
Establecer la forma en que los clientes van a adquirir el producto.	Determinar como se va a ofertar el producto.	- Información primaria
Establecer que destino se le da al producto que es vendido.	Determinar una nueva oportunidad de negocio.	- Información primaria.

Elaborado por el Autor

### 3.4.4. DISEÑO E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La investigación realizada fue cuantitativa concluyente descriptiva, ya que se deseaba determinar la cantidad, la frecuencia y precio que estarían dispuestos a pagar los clientes para obtener el producto.

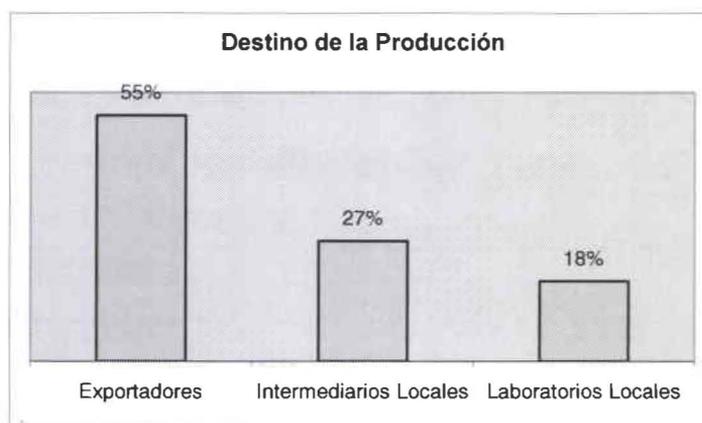
Metodología de Recolección de datos.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la entrevista a los gerentes de las empresas, a nivel local, que compran el caracol vivo. Previo la obtención de una base de datos se procedió a realizar un censo de los mismos para determinar cuales de estos todavía se encuentran activos.

### 3.4.5. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL MERCADO LOCAL RESPECTO A PRECIOS ,CANTIDADES DEMANDADAS Y ESPECIES REQUERIDAS

Los resultados de la investigación fueron los siguientes:

Figura 1: Destino de la Producción



Fuente: Entrevista  
Elaborado por el Autor

La mayoría de empresas que adquieren el caracol se dedican a la exportación del mismo otras empresas actúan como intermediarios, y algunas empresas la dedican a la venta para los laboratorios, ninguna de las empresas que participó en

la investigación compra el producto en conservas, congelado u otros, sólo lo compran vivo.

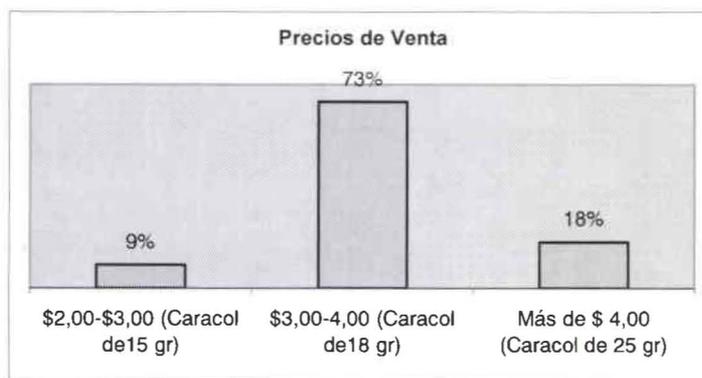
Figura 2: Especie Requerida



Fuente Entrevista  
Elaborado por el Autor

La especie más requerida es la *Helix Aspersa Máxima* (Gros Gris) que es una de las cuatro mil especies existentes de caracol, debido a que adquiere peso rápidamente, es fácil de adaptar al medio, pone más huevos, en cambio se encuentra en un reducido número el requerimiento de la especie conocida como *Helix Aspersa Muller* (Petit Gris) para crianza experimental del mismo.

Figura 3: Precios de Venta



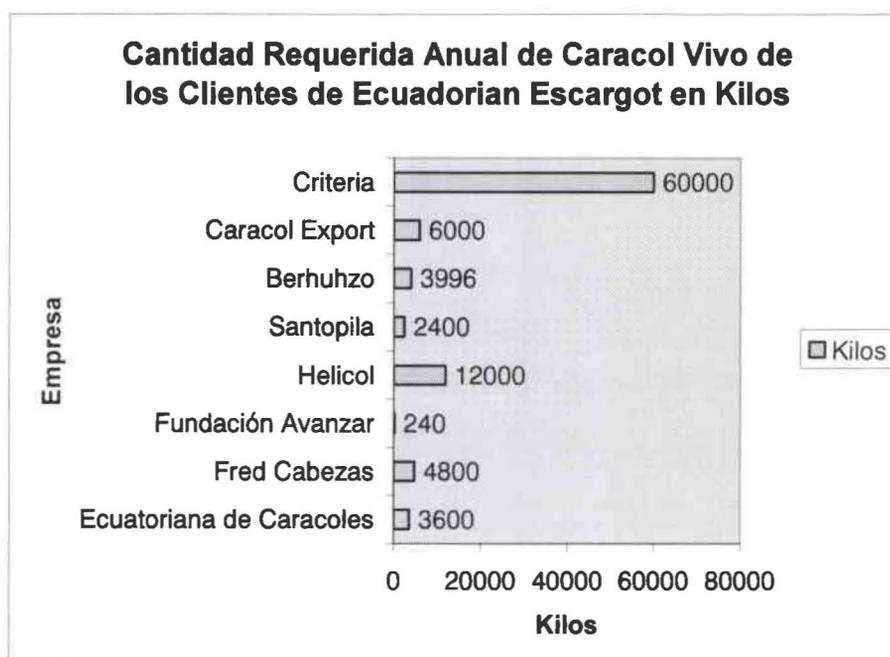
Fuente Entrevista  
Elaborado por el Autor

El precio dependerá del tamaño del caracol, se considera un caracol bueno para la venta al que tenga un peso de 18 gr. en adelante. En algunos casos se han encontrado precios mínimos de \$2.50 por kilo a un máximo de \$8, pero el promedio es de \$3.50 el kilo.

Las empresas exportadoras tienen los mayores requerimientos de cantidad, llegando a superar los 1000 kilos, en tanto que los que compran para venderlos después a los laboratorios, o nuevos productores lo hacen en cantidades inferiores a los 1000 kilos.

De acuerdo a la entrevista realizada identificados los requerimientos en cuanto a cantidades anuales que los clientes (Tabla 21) de Ecuadorian Escargot podrían requerir, detalladas en el siguiente gráfico.

Figura 4: Requerimiento Anual de Caracoles Vivos de los Clientes de Ecuatorian Escargot

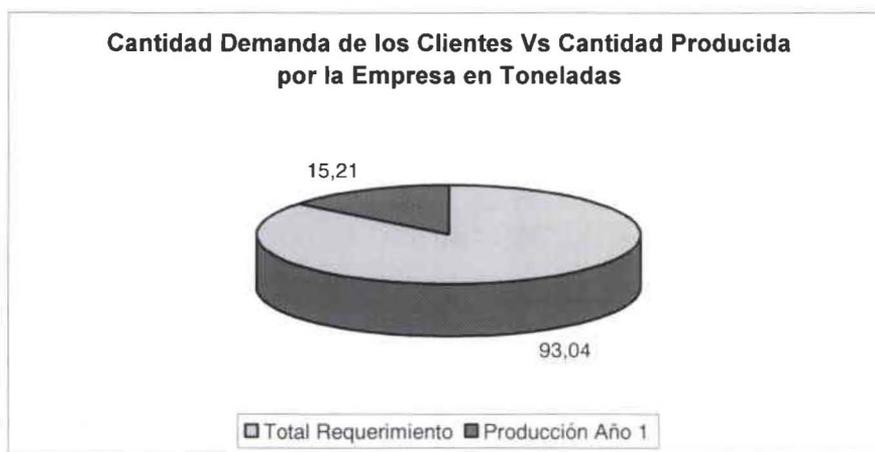


Fuente Entrevista  
Elaborado por el Autor

Los requerimientos de caracol vivo de las empresas consideradas como clientes de Ecuatorian Escargot llegaría a las 93 toneladas anuales, considerando que en el primer año de operación la producción de la empresa alcanzaría las 15 toneladas, ha cubierto apenas el 16% de los requerimientos de los clientes.

Figura 5: Cantidad de Demanda Insatisfecha de los Clientes de Ecuadorian Escargot Vs la Producción de la Empresa en el 1 y 3 año de operación:

### 1 Año



Fuente Entrevista  
Elaborado por el Autor

### 3 Año



Fuente Entrevista  
Elaborado por el Autor

Para el tercer año de operación de la empresa, se estaría cubriendo con el 32.78% de las cantidades requeridas por los clientes.

Del resultado del análisis realizado se puede entender que el mercado local está conformado por empresas exportadoras, que adquieren grandes volúmenes de producción de caracol vivo debido a que sus niveles de producción no les permiten alcanzar un volumen de producción exportable. Estas empresas buscan incentivar la producción del caracol a través de cursos y seminarios, donde ofrecen asistencia técnica, asesoramiento y venta de todos los insumos e implementos necesarios para llevar a cabo esta actividad, posteriormente ofrecen comprar toda la producción con el objetivo de alcanzar volúmenes de producción exportables.

La presencia de laboratorios que elaboran crema de caracol utilizando la baba del mismo, ha incentivado esta actividad productiva debido a que se adquieren volúmenes representativos de producción de caracoles, adicionalmente, se tiene las personas que adquieren el producto para darles distintos fines, algunos compran para venderlos a personas que quieren entrar en el negocio y otros actúan como intermediarios para venderlos a las empresas exportadoras o a los laboratorios.

Finalmente, se puede considerar un pequeño nivel de demanda para las conservas de caracol en los principales delicatessen y supermercados del país la venta de los mismos.

Cabe recalcar que la especie requerida es la Helix Aspersa Máxima también conocida como Gross Gris, y que los clientes se encuentran que algunos están dispuestos a pagar un precio mínimo de \$2 y otros que inclusive estarían dispuestos a pagar hasta \$8 por kilo de caracol vivo.

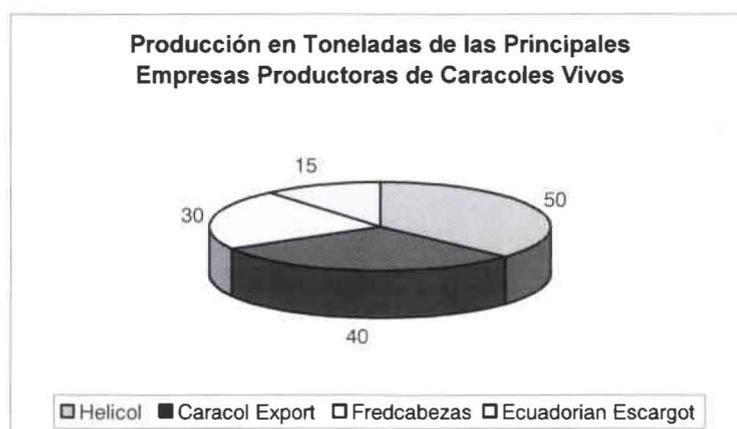
Otro factor importante dentro de esta industria es que hasta las empresas que podrían considerarse como competidoras podrían convertirse en clientes, impulsadas por satisfacer la demanda de sus clientes en los mercados internacionales.

Debido a los altos niveles de demanda del producto, la empresa buscará formar alianzas estratégicas con otros productores, comprando la producción de los mismos para luego revenderla a los clientes de la empresa.

#### **3.4.6. PARTICIPACIÓN DE MERCADO**

Para llevar a cabo el análisis de la participación de mercado, se tomó en cuenta los niveles de producción de las principales empresas productoras en el Ecuador.

Figura 6: Niveles de Producción de las Principales Empresas Productoras.



Fuente Entrevista  
Elaborado por el Autor

La participación del mercado que obtendría la empresa en su primer año respecto a sus competidores en porcentaje es la siguiente:

Figura 7: Participación de Mercado de la Empresa



Elaborado por el Autor

### **3.4.7. TAMAÑO DEL MERCADO LOCAL**

El tamaño del mercado fue determinado en base a los niveles de producción de las principales empresas productoras del país, la misma que alcanzaría las 120 toneladas anuales, más la demanda insatisfecha de los clientes de la empresa que estaría aproximadamente en las 93 toneladas anuales, con esto se puede concluir que el mercado local estaría conformado por 200 toneladas.

## **3.5. MERCADO EXTERNO**

### **3.5.1. GENERALIDADES**

La especie *Helix Aspersa* es la que tiene la mayor demanda a nivel mundial y de singular interés en los mercados de elevado poder adquisitivo, especialmente para la alta cocina. Históricamente a pasado a ser de un alimento para poblaciones sin recurso a una cara delicia culinaria.

Se estima que en Francia se consumen 50000 toneladas métricas por año, lo que representa un consumo de 1 Kg/hab/año, lo que lo convierte en el primer consumidor mundial de caracoles; sin embargo, el cultivo de caracoles en Francia es escaso, alrededor de 800 toneladas por año. La producción francesa resulta insuficiente para satisfacer la demanda interna debiendo recurrir a la importación. Los principales proveedores son Grecia y Turquía, seguidos por Yugoslavia,

Hungría, Checoslovaquia, Polonia, Taiwán, Indonesia y algunos países de África del Norte.

La gran mayoría de los caracoles vendidos en Francia son silvestres. Las reservas naturales tanto de Francia como en el exterior están disminuyendo, por lo que se están haciendo esfuerzos, para mejorar la tecnología de la crianza en cautiverio.

En Estados Unidos, los mayores compradores de caracoles son California, estado donde se encuentra prohibida su producción, y New York debido al alto poder adquisitivo que tienen sus habitantes.

Los mercados europeos y estadounidense presentan buenas perspectivas de crecimiento continuo en la demanda de caracoles manteniéndose relativamente abiertos para la mayoría de productos provenientes del exterior.

En América Latina el mayor proveedor de caracoles al mercado mundial es Brasil.

Las importaciones comunitarias de caracoles frescos y congelados de la Unión Europea provenientes de países terceros entran libres de impuestos. Para las exportaciones a países como Estados Unidos, Venezuela, Colombia y otros, el arancel a pagar es de 0%.

La venta del caracol es en conservas, vivos o congelados, existen subproductos del caracol como caviar, paté, salchichas, y otros que son usados en la industria cosmética y farmacéutica. El mercado gastronómico sigue siendo el mayor demandante del caracol, ya que es un producto estacional, que sólo puede dejar de serlo si los criaderos son capaces de asegurar su presencia en el mercado, esto nos hace tener una buena perspectiva de los criaderos y su implementación.

### **3.5.2. DEMANDA EXTERNA**

Francia es el principal consumidor de caracol con 50000 toneladas, este país tiene el más importante grupo de empresas dedicadas a la transformación del caracol es decir conservas. En Italia el consumo anual alcanza las 12 mil toneladas, España importa anualmente 4 mil toneladas de caracoles, principalmente de los géneros Helix, Otala.

Yugoslavia y Turquía se destacan como productores y exportadores, comercializan la carne de estos moluscos congelada, y destinan los caparazones a la industria de alimentos balanceados y otros productos por su alto contenido de sales de calcio.

La producción en otros países de Europa como Holanda, Suiza, Portugal, es poco significativa y cubre sólo su mercado interno. Actualmente el producto es deficitario en la Unión Europea y hay datos que aseguran que el déficit estaría

entre 100000 y 150000 toneladas métricas. El mercado europeo es la base de la expansión de la actividad helícola mundial.

En Medio Oriente principalmente Siria y en África Marruecos y Túnez, las condiciones ambientales y de temperatura son las adecuadas para el desarrollo de este animal, estos países son consignados como los mayores productores del mundo.

En América, Brasil y Argentina poseen condiciones climatológicas que permiten el desarrollo de la actividad y la desarrollan hace buen tiempo. En otros países como Ecuador, Uruguay y Perú la actividad esta en proceso de iniciación, Chile ya ha realizado exportación de caracoles en conserva y es nuestro principal proveedor de conservas hacia el Ecuador. En América a la ventaja de disponer de condiciones ecológicas adecuadas, se suma la posibilidad de producción en contraestación con el continente europeo.

### **3.5.3. PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES E IMPORTADORES**

#### **3.5.3.1. PRINCIPALES EXPORTADORES**

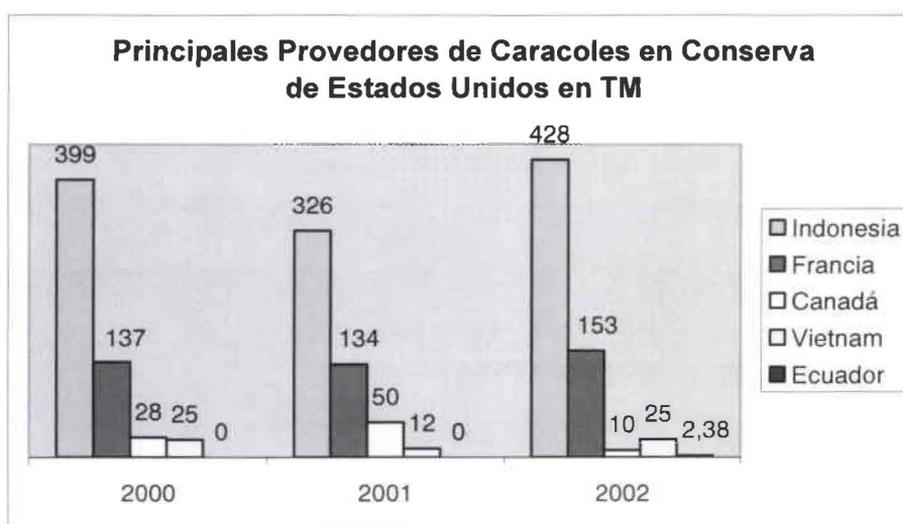
Entre los principales exportadores tenemos: Grecia, Turquía, antigua Yugoslavia, Hungría, antigua Checoslovaquia, Polonia, Taiwán, Indonesia, y algunos países de África del Norte.

### 3.5.3.2. PRINCIPALES IMPORTADORES

Entre los principales importadores tenemos: Francia, Italia, Alemania, Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña, Suiza, Japón.

Los dos principales mercados para el caracol son Estados Unidos y Europa. En el caso de Estados Unidos su principal proveedor es Indonesia, Francia y en pequeñas cantidades Canadá, Grecia y Vietnam. Ecuador importó en el año 2002 2.38 toneladas métricas a Estados Unidos con la partida 16059055, que corresponde a los caracoles en conserva. Cabe recalcar que las importaciones no siguen una tendencia uniforme.

Figura 8: Importaciones de Estados Unidos de la partida 16059055 (Caracoles en Conserva).

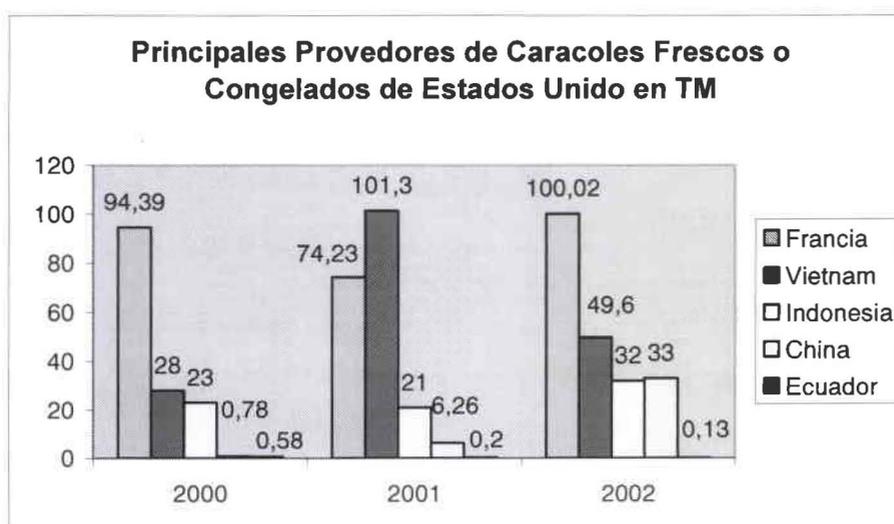


Fuente: CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Demanda Externa: Pág 20  
Elaborado por el Autor

Estados Unidos ha requerido de la importación de caracoles vivos y congelados para satisfacer su demanda siendo sus principales proveedores de caracoles en conserva los siguientes países: Indonesia, Francia, Canadá, Vietnam, Ecuador sola ha exportado cantidades mínimas a este mercado de este producto.

Respecto a la importación de caracoles frescos o congelados los principales países proveedores de este producto a Estados Unidos son los siguientes: Francia, Vietnam, Indonesia, China, Ecuador sola ha exportado cantidades mínimas a este mercado de dicho producto.

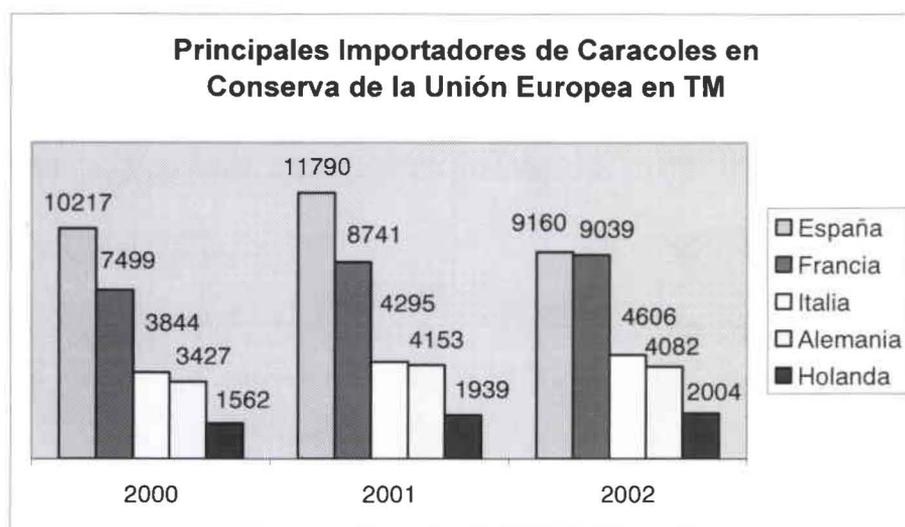
Figura 9: Importación de Estados Unidos de la partida 030760 (Caracoles frescos o congelados).



Fuente: CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Demanda Externa: Pág 23.  
Elaborado por el Autor

Respecto a la Unión Europea hay varios países que demandan una gran cantidad de caracoles en conservas 16059030 entre los que destacan España, Francia, Italia, Alemania, Holanda, sumado todos los países de la Unión Europea que han importado un total de 34786 toneladas métricas en el año 2002.

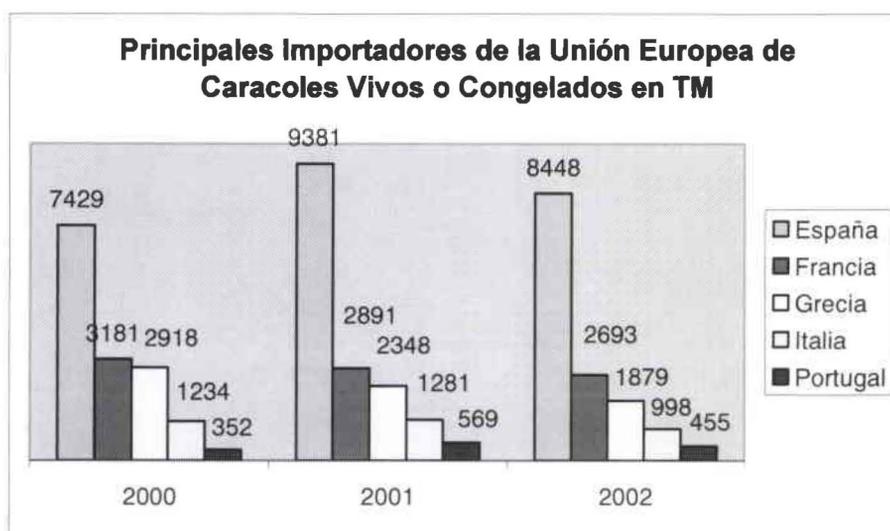
Figura 10: Importaciones de la Unión Europea 16059030 (Caracoles en Conserva).



Fuente: CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Demanda Externa: Pág 24.  
Elaborado por el Autor

La Unión Europea también ha realizado importación de caracoles vivos o congelados siendo los principales países y con el mayor volumen de importación España, Francia, Grecia, Italia y en menor proporción Portugal.

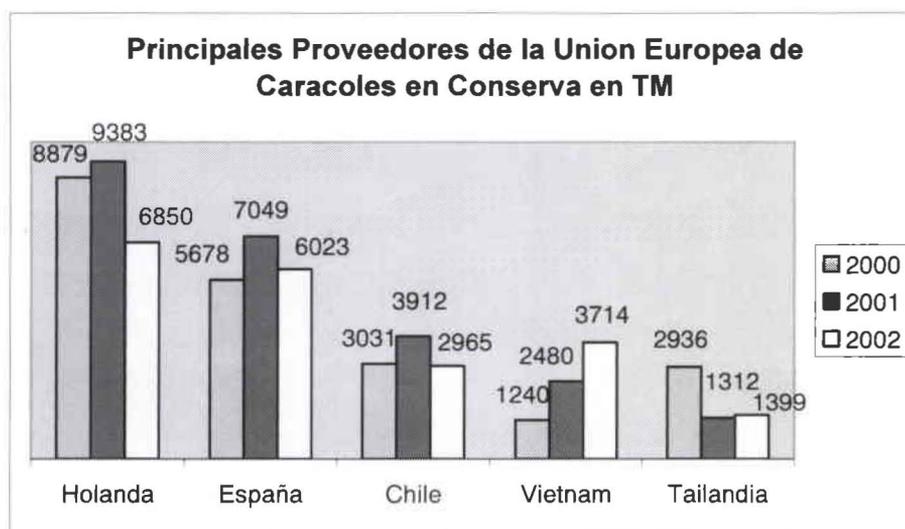
Figura 11: Importación de la Unión Europea de caracoles vivos o congelados partida 030760.



Fuente: CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI “Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador” : Oferta Externa: Pág 26.  
Elaborado por el Autor

Entre los principales proveedores de la Unión Europea están Holanda, España, Chile, Vietnam, Tailandia, en lo que respecta a caracoles en conserva.

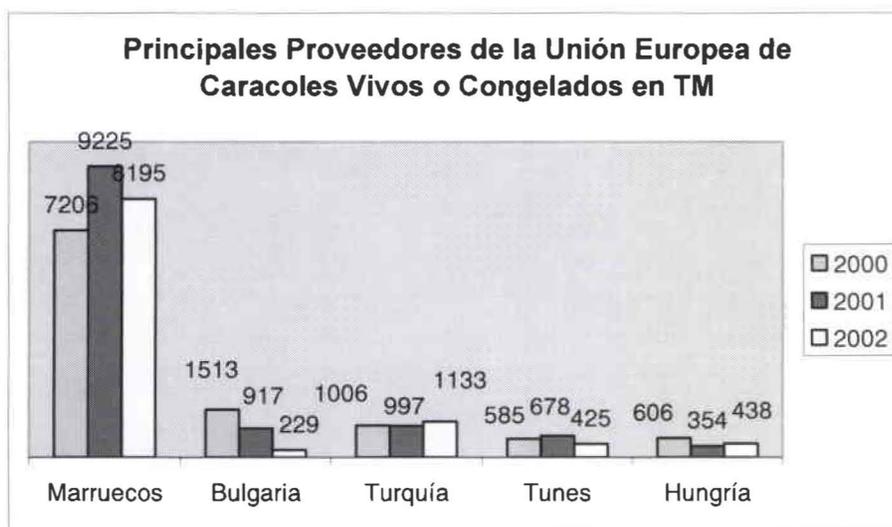
Figura 12: Importaciones de la Unión Europea de la partida 16059030 por proveedor (Caracoles en Conserva).



Fuente: CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Oferta Externa: Pág 26.  
Elaborado por el Autor

En lo que respecta a caracoles vivos y congelados, el principal proveedor de la Unión Europea es Marruecos. Otros países son también proveedores pero no son tan representativos como el primero, ahí están Bulgaria, Turquía, Túnez, Hungría. Las importaciones se han mantenido entre 15000 a 19000 toneladas métricas por año.

Figura 13: Importaciones de la Unión Europea de la partida 030760 por proveedor (Caracoles vivos o congelados).



Fuente: CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Oferta Externa: Pág 27.  
Elaborado por el Autor

### 3.6 PRECIOS DEL CARACOL EN EL MERCADO INTERNACIONAL

Los precios del caracol varían de acuerdo a la presentación y al país en que son vendidos, siendo los de más alto costo para el consumidor final los que son vendidos en conservas.

Tabla 23: Precios del Caracol en el Mercado Internacional.

Precios del Caracol en U\$S			
PRESENTACIÓN	Precios Brasil	Precios Francia	Precios Indonesia
Vivos	5,5	6	
Kg de Carne Seleccionada	25 - 28		
Animales Fuera del Patrón	0,25		
Conservas de 28 Onzas		13,95	8,95

Fuente: [www.escargots.com.br](http://www.escargots.com.br), [www.granja.com](http://www.granja.com), [www.cedeha.com](http://www.cedeha.com), (2006)

## **CAPITULO 4**

### **MARCO ESTRATÉGICO**

El presente marco estratégico fue desarrollado con el propósito de establecer la misión, visión, objetivos, políticas, estrategias que se van a implementar en la empresa que se pretende formar.

#### **4.1. MISIÓN**

Ecuadorian Escargot es una empresa dedicada a la producción y comercialización del caracol terrestre, utilizando tecnología de punta a fin de ofrecer, a sus clientes del país y del extranjero, un producto de calidad, con precios competitivos.

#### **4.2. VISIÓN**

Llegar a ser reconocidos a nivel nacional e internacional como la principal empresa ecuatoriana que produce y comercializa el caracol terrestre, logrando efectuar en el 2011 las primeras exportaciones.

### **4.3. PRINCIPALES POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS Y OBJETIVOS.**

#### **4.3.1. Políticas y Procedimientos**

- Cumplir leyes ambientales vigentes, y promover la importancia del cuidado del medio ambiente.
- Fomentar la creación de nuevas fuentes de trabajo, dando preferencia a los habitantes de Guayllabamba.
- El funcionamiento organizacional debe ser flexible para adaptarse a los cambios del medio ambiente en función del comportamiento del mercado.
- Coordinar el apoyo técnico y apoyo interinstitucional.
- Producir un producto de calidad mundial

#### **4.3.2. Objetivos**

##### **4.3.2.1. Objetivos Estratégicos**

- Abarcar el 50% del mercado nacional que compra el caracol vivo, hasta lograr ser el líder de ventas del caracol.
- Incrementar la producción anual al menos con 5.000 kilos anuales.
- Posicionar el nombre de la empresa, en un período de dos años.
- Capacitar al personal a través de charlas y seminarios presentadas por expertos en la materia, por lo menos tres cursos a realizarse dos veces en el año.

#### **4.3.2.2. Objetivos Financieros**

- Reducir los costos en un 5% para el segundo año.
- Maximizar la eficiencia en la utilización de los recursos dentro del proceso productivo así como de los recursos monetarios, aceptándose como razonable hasta un 5% de desperdicio.
- Recuperar la inversión a partir del tercer año.

#### **4.4. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.**

##### **4.4.1. Factor Económico.**

La situación económica del país es crítica lo cual preocupa a las autoridades nacionales e internacionales ya que es una constante que se repite año tras año. La falta de empleo y la cantidad de personas que se encuentran en el subempleo es alarmante como consecuencia de esto la migración ha aumentado.

Los principales ingresos que recibió el país durante el 2005 fueron los provenientes de las exportaciones del petróleo, las remesas de dinero enviadas por los emigrantes se ha convertido en la segunda fuente de ingresos para el país.

#### 4.4.2. Factor Político, Gubernamental y Legal.

El Ecuador ha perdido la credibilidad y confianza por parte de los inversionistas nacionales y extranjeros. Los continuos cambios de gobierno que no permiten una planificación económica de largo plazo, los escándalos de corrupción, la inseguridad jurídica, hacen del Ecuador un país poco atractivo para invertir.

Considerando que los principales clientes son exportadores que venden nuestro producto a inversionistas extranjeros, todos estos factores antes mencionados pueden hacer que los inversionistas decidan invertir en otros países y afectar las ventas de la empresa. El riesgo país del Ecuador se encuentra en 568 puntos<sup>34</sup>.

Respecto al factor legal no existe ningún control o limitación legal para la implementación de un criadero destinado a la cría del caracol terrestre en el Ecuador. Se debe sacar un permiso en el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (S.E.S.A), con lo cual ellos envían a un inspector el cual realiza la inspección respectiva y emite un certificado con esto se puede sacar el permiso de funcionamiento en el Consejo Provincial. Previo a este requisito, se debe realizar una declaración juramentada que la especie a producirse no va a dañar el ecosistema de la zona donde se encuentra la producción y presentarla en el Ministerio de Ambiente.

---

<sup>34</sup> Banco Central del Ecuador (2006). Estadísticas. Riesgo País. Disponible en [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec) (Consultado el 08.02.2006)

#### **4.4.3. Factor Tecnológico.**

El factor tecnológico no es determinante para este tipo de industria, ya que las instalaciones e infraestructura necesarias son simples, se necesita de un invernadero para proteger la producción, un sistema de riego, instrumentos para medir la temperatura y humedad, la alimentación es a través de balanceado y vegetales y los habitáculos que alojan a los caracoles son muy sencillos de elaborar. El factor tecnológico es más determinante y requerido en países que presentan las cuatro estaciones del año.

#### **4.4.4. Factor Social.**

El factor social hace referencia hacia las costumbres, cultura, valores y estilo de vida que tienen los habitantes de una región. En el Ecuador el caracol no es un alimento que forme parte de la dieta diaria de los ecuatorianos, es más un alimento que es apreciado por los extranjeros y por las clases sociales media alta y alta que la consume en ocasiones especiales.

Respecto a la producción, no es muy común encontrar criaderos o personas que estén capacitándose en la cría de caracol, más bien son proyectos caseros que carecen de la técnica y procedimientos adecuados, esto se debe principalmente a que se el agricultor prefiere dedicarse a la cría de animales que son consumidos a

diario por el consumidor nacional y no proyectos experimentales que provienen de otras regiones.

#### **4.5. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.**

##### **4.5.1 Rivalidad entre Empresas Competidoras.**

En el Ecuador casi todos los productores de caracol son caseros, crían el caracol en jardines, garajes, cuartos que no son las condiciones óptimas de producción, otros se inician con terrenos de 100m<sup>2</sup> y 1000 reproductores con lo cual no les alcanza para satisfacer niveles de demanda. Hay muy pocos criaderos que tienen niveles de producción a nivel industrial y utilizan la técnica adecuada para mantener las condiciones de calidad requerida, los cuales pueden aprovechar las economías de escala y bajar los precios perjudicando a los productores caseros.

No existe una gran rivalidad entre las empresas competidoras ya que son pocas las empresas que producen a nivel industrial y no llegan a cubrir los niveles de demanda requeridas. Estas empresas deben buscar a otros productores pequeños para que les provea de producción y así cubrir sus volúmenes, entre las que se puede mencionar a Helicol, Caracol Export.

#### **4.5.2. Entrada Potencial de Nuevos Competidores.**

La entrada potencial de nuevos competidores es poco probable ya que esta industria presenta fuertes barreras de entrada, necesita de una alta inversión en activos fijos y de infraestructura. También cuenta con la dificultad de encontrar datos técnicos del mercado, se debe realizar la búsqueda y selección de personal calificado que es difícil de encontrar.

#### **4.5.3 Desarrollo Potencial de Productos Sustitutos.**

La carne del caracol puede ser sustituida por especies de crustáceos y moluscos tales como: el camarón, el cangrejo, la concha, el calamar, el pulpo, la langosta, los mejillones entre otros. Pero también puede ser reemplazado por otras especies de caracol que tienen cierta preferencia en el mercado internacional especialmente la especie conocida como Petit Gris, Helix Aperta, Helix Pisana, Helix Vermiculat, entre otras especies.

#### **4.5.4. Poder de Negociación de los Proveedores.**

Los proveedores tienen un alto nivel de negociación ya que existen pocas empresas que facilitan la adquisición del balanceado principal insumo para la cría del caracol y exigen el pago de contado entre las empresas que distribuyen este balanceado están: Fundación Avanzar, Grasas Unicol Balanceados Nutril. Se

puede sustituir el balaceado con alimentación con vegetales pero no obtendremos los mismos resultados y el crecimiento y desarrollo de los caracoles será mas lento.

#### **4.5.5 Poder de Negociación de los Consumidores.**

Para esta industria el poder de negociación de los consumidores (mayoristas) es alta debido a que compran grandes volúmenes de producción, tiene exigencias en cuanto a tamaño y peso de los caracoles, y no existen muchos los clientes que se encuentran en esta industria.

#### **4.6. BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA**

Entre las principales barreras de entrada y salida se han encontrado las siguientes.

##### **4.6.1. Barreras de Entrada**

- Alta inversión inicial en activos fijos.
- Dificultad de encontrar clientes y datos acerca del mercado.
- No existe disponibilidad de personal altamente calificado y con experiencia, en el campo de la Helicultura.
- Dificultad para obtener créditos.

#### **4.6.2. Barreras de Salida**

- Muchos de los equipos y herramientas son destinados específicamente para el uso de esta actividad por lo que serían difíciles de vender ya que no muchas personas se dedican a esta actividad.
- La infraestructura creada difícilmente se adecuará a las necesidades de otras personas dedicadas a la actividad.

#### **4.7. ESTRATEGIAS**

Las estrategias que va a utilizar la empresa son los siguientes.

##### **4.7.1. Estrategias de Diferenciación**

Es una estrategia que busca la producción de productos y servicios que se consideran únicos en la industria y están dirigidos a consumidores que son sensibles a los precios. Los productos duraderos protegidos mediante barreras para que la competencia no las pueda copiar rápidamente son los mejores. Cada vez más son las empresas que elaboran estrategias de diferenciación aprovechando el interés de los consumidores por preservar el medio ambiente.

Se va a utilizar una estrategia de diferenciación de producto ya que se va a ofrecer productos diferentes, de acuerdo a las necesidades del mercado, por

ejemplo, para platos exóticos como ceviche de caracol, empanadas de caracol y conservas que son difíciles de encontrar en el mercado.

#### **4.7.2. Desarrollo de Productos**

Esta estrategia busca el incremento de las ventas por medio del mejoramiento de los productos o servicios actuales, o del desarrollo de nuevos productos. La empresa va a utilizar esta estrategia produciendo nuevos productos elaborados a partir del caracol tales como: platos preparados, venta de carne congelada, conservas, todos estos productos saldrán para satisfacer la demanda de un grupo de clientes, y partirá de una investigación de mercado.

### **4.8. ANÁLISIS F.O.D.A.**

#### **4.8.1. FACTORES EXTERNOS**

##### **Oportunidades**

- Empresas exportadoras y laboratorios que garantizan la compra de la producción previo contrato.
- Demanda insatisfecha a nivel nacional e internacional.
- Bajos niveles de oferta.
- El arancel para exportar a Europa y Estados Unidos es 0%.

- Las enfermedades que atacan al sector bovino y avícola (vacas locas y la fiebre del pollo) hacen de la carne del caracol un excelente sustituto.
- El arancel para exportar a Europa y Estados Unidos es 0%.

### Amenazas

- Enfermedades que pueden reducir o exterminar la producción.
- Factores climáticos desfavorables.
- Dificultad de tener datos acerca del mercado.
- Situación económica y política del Ecuador.

Tabla 24: Factores externos claves.

FACTORES EXTERNOS CLAVES	VALOR	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
<b>Oportunidades</b>			
Empresas que garantizan la compra de la producción.	0.15	3	0.45
Demanda insatisfecha a nivel nacional e internacional.	0.13	4	0.52
Bajos niveles de oferta.	0.11	3	0.33
El arancel para exportar a Europa o Estados Unidos es 0%.	0.10	4	0.36
Las enfermedades que atacan al sector bovino y avícola.	0.08	3	0.24
<b>Amenazas</b>			
Enfermedades que pueden reducir o exterminar la producción.	0.13	2	0.26
Factores climáticos desfavorables.	0.11	2	0.22
Dificultad de tener datos acerca del mercado.	0.10	1	0.10
Situación económica y política del Ecuador.	0.09	2	0.14
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.62</b>

Fuente: Fred R. David (2003), Administración Estratégica, Matriz de la Evaluación del factor externo. México, Ed Mexicana, Novena Edición, Pág 111.

Elaborado por el autor

**Nota:** las calificaciones indican el grado de eficacia con que las estrategias de la empresa responden a cada factor donde:

4 = La respuesta es superior

3 = La respuesta está por arriba del promedio

2 = La respuesta es de nivel promedio

1 = La respuesta es deficiente

**Conclusión:** El total ponderado es 2.62 indica que esta empresa está, ligeramente, por encima del promedio (2.5), es decir, es una posición aún intermedia que indica que el mercado tiene que ser desarrollado y que la empresa debería enfocarse en aprovechar las oportunidades y reducir el impacto de las amenazas.

#### **4.8.2. FACTORES INTERNOS**

##### **Fortalezas**

- Condiciones ambientales del Ecuador.
- Alta tasa reproductiva del caracol.
- Bajos Costos de producción.
- Obtención de varios subproductos.
- Cualidades nutricionales y medicinales del caracol.

## Debilidades

- Dificultad para acceder a créditos
- Falta de personal calificado en Helicultura.
- Falta de experiencia en manejo del negocio.
- Deficiente promoción del producto.

Tabla 25: Factores internos claves.

FACTORES INTERNOS CLAVES	VALOR	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
<b>Fortalezas</b>			
Condiciones ecológicas del Ecuador.	0.15	4	0.60
Alta tasa reproductiva del caracol.	0.13	4	0.52
Bajos costos de producción.	0.11	4	0.44
Obtención de varios subproductos.	0.09	3	0.27
Cualidades nutricionales y medicinales del caracol.	0.07	3	0.21
<b>Debilidades</b>			
Dificultad para acceder a créditos.	0.13	1	0.13
Falta de personal calificado en Helicultura.	0.12	1	0.12
Falta de experiencia en manejo del negocio.	0.11	2	0.22
Deficiente promoción del producto.	0.09	2	0.18
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.69</b>

Fuente: Fred R. David (2003), Administración Estratégica, Matriz de la Evaluación del factor interno. México, Ed Mexicana, Novena Edición, Pág 151.  
Elaborado por el autor

Los valores de las calificaciones son los siguientes:

4 = Fortaleza Mayor

3 = Fortaleza Menor

2 = Debilidad Menor

1 = Debilidad Mayor

**Conclusiones:** La empresa tiene una posición interna inicial relativamente sólida, que deberá ser incrementada a medida que se va ganando experiencia operativa y conocimiento del negocio. De todas formas, se empieza el proyecto con el hecho favorable de que sus fortalezas son mayores que sus debilidades,

## 4.9. MATRIZ F.O.D.A

Tabla 26: Análisis F.O.D.A

	<p><b>FORTALEZAS – F</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condiciones ambientales del Ecuador.</li> <li>2. Alta tasa reproductiva del caracol.</li> <li>3. Bajos costos de producción.</li> <li>4. Obtención de variados subproductos.</li> <li>5. Cualidades nutricionales y medicinales del caracol.</li> </ol>	<p><b>DEBILIDADES – D</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dificultad para acceder a créditos.</li> <li>2. Falta de personal calificado en Helicultura.</li> <li>3. Falta de experiencia en el manejo del negocio.</li> <li>4. Deficiente promoción del producto.</li> </ol>
<p><b>OPORTUNIDADES – O</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empresas que garantizan la compra de la producción.</li> <li>2. Demanda insatisfecha a nivel nacional e internacional.</li> <li>3. Bajos niveles de oferta, producción relativamente nueva en el Ecuador.</li> <li>4. El arancel para exportar a Europa y EE.UU. es 0%.</li> <li>5. Las enfermedades que atacan al sector bovino y avícola.</li> </ol>	<p><b>ESTRATEGIAS – FO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Optimizar los procesos de cría y cosecha con el objeto de aumentar la producción y satisfacer la demanda (F1, F2, O2).</li> <li>2. Ampliar la oferta de productos elaborados a partir del caracol, para satisfacer los requerimientos de cierta demanda específica. (F1, F4, O2, O3).</li> <li>3. Realizar negociaciones con nuevos exportadores. (F1, F2, O2, O4, O5).</li> </ol>	<p><b>ESTRATEGIAS – DO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar el cultivo utilizando inversión propia como de socios (D1, O2).</li> <li>2. Contratar personal calificado que enseñe las capacidades técnicas requeridas(D2,D3,O3)</li> <li>3. Elaborar un estudio de los costos de producción(D1, D3, O3)</li> </ol>
<p><b>AMENAZAS – A</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfermedades que pueden reducir o exterminar la producción.</li> <li>2. Factores climáticos desfavorables.</li> <li>3. Dificultad de obtener datos acerca del mercado.</li> <li>4. Situación política y económica del Ecuador.</li> </ol>	<p><b>ESTRATEGIAS – FA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construir una excelente base de datos sobre: niveles de producción, oferta, demanda y precios del caracol a nivel nacional (F4, F5, A3)</li> <li>2. Monitorear los pronósticos del tiempo para tomar las precauciones necesarias en caso de presentarse factores climatológicos de orden desfavorable(F1, A2)</li> <li>3. Realizar continuas investigaciones de mercado para obtener información necesaria(F4, F5, O3)</li> </ol>	<p><b>ESTRATEGIAS – DA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtener la mayor información sobre la cría del caracol a productores y técnicos con previa experiencia(D2, D3, A3)</li> <li>2. Invertir en programas de investigación y desarrollo sobre las técnicas de producción(D2, A3)</li> <li>3. Control permanente del cultivo por personal calificado para evitar enfermedades(D2, D3, A1)</li> </ol>

Fuente: Fred R. David (2003), Administración Estratégica, Matriz F.O.D.A..México, Ed Mexicana, Novena Edición, Pág 202.  
Elaborado por el autor

#### 4.10. Matriz de la posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEEA).

Su esquema indica si una estrategia intensiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una empresa específica.

Tabla 27: Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción.

<b>MATRIZ PEYEA</b>	
<b>Fortaleza Financiera (FF)</b>	
Rendimiento sobre la inversión.	4
Riesgo involucrado en el Negocio.	3
Liquidez.	3
<b>Total</b>	<b>10</b>
<b>Fortaleza Industrial (FI)</b>	
Productividad, utilización de la capacidad.	5
Conocimiento Tecnológico.	4
Utilización de Recursos.	4
Potencial de Crecimiento.	3
<b>Total</b>	<b>16</b>
<b>Ventaja Competitiva (VC)</b>	
Calidad del Producto.	-1
Volúmenes de Producción	-2
Disponibilidad del Producto.	-2
Conocimiento tecnológico.	-3
<b>Total</b>	<b>-8</b>
<b>Estabilidad Ambiental (EA)</b>	
Débil presión competitiva dada la baja rivalidad.	-1
Barreras de ingreso al mercado.	-2
Cambios Tecnológicos.	-3
Variación de la Demanda.	-3
<b>Total</b>	<b>-9</b>

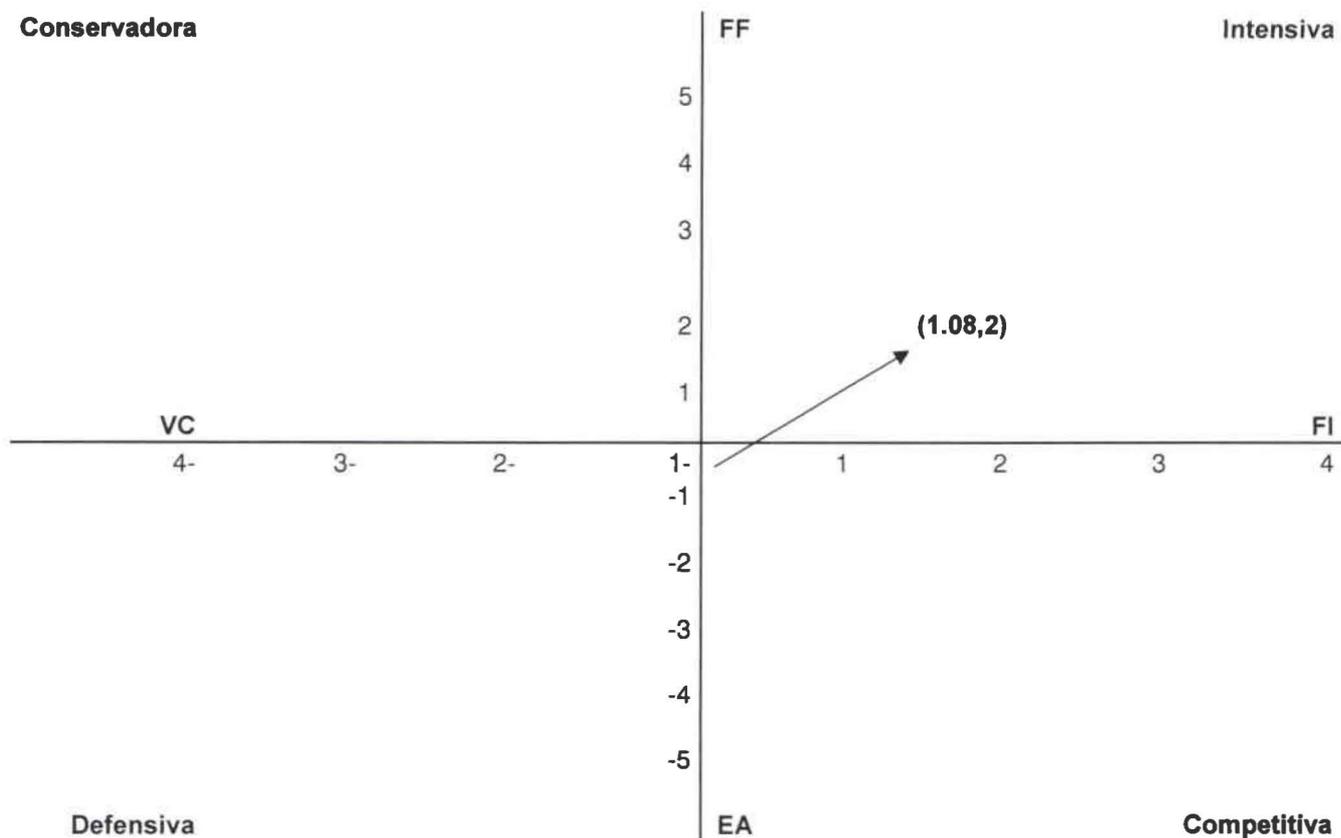
Fuente: Fred R. David (2003), Administración Estratégica, Matriz PEEA. México, Ed Mexicana, Novena Edición, Pág 204.  
Elaborado por el autor

**Calificaciones:**

FF y FI: 1 = peor 6 = mejor

VC y EA: -1 = mejor -6=peor

Resultados	
Promedio (FF)	3.33
Promedio (EA)	-2.25
Promedio (FI)	4
Promedio (VC)	-2
El vector direccional coordina	
Eje x	1.08
Eje y	2



El vector direccional se encuentra en el cuadrante superior derecho de la matriz PEYEA, es decir la empresa debe utilizar estrategias como: penetración de mercado, desarrollo del producto, desarrollo de mercados, la integración hacia atrás, la integración hacia delante, la integración horizontal, la diversificación de conglomerados, la diversificación concéntrica, la diversificación horizontal.

La empresa se encuentra en una posición excelente para utilizar sus fortalezas internas con el objetivo de aprovechar las oportunidades, superar debilidades y evitar el impacto de las amenazas.

## CAPITULO 5

### ANÁLISIS FINANCIERO

#### 5.1. SUPUESTOS

##### 5.1.1. LOCALIZACIÓN

El proyecto cuenta con 7000m<sup>2</sup> de terreno ubicado en Guayllabamba, dispone de agua y luz, mano de obra suficiente, el acceso al terreno es apto para medios terrestres y la zona climática es favorable, donde la temperatura varía desde los 6° a los 35°.

##### 5.1.2. TAMAÑO DEL PROYECTO

Se van a construir dos invernaderos, el uno con una extensión de 350m<sup>2</sup> donde se colocarán los caracoles en estado infantil y reproductor en habitáculos se usarán 80 m<sup>2</sup> para la base de reproducción y 250m<sup>2</sup> para la base infantil, el proyecto empezara con 5000 caracoles en estado de reproductor.

El otro invernadero tendrá una dimensión de 400m<sup>2</sup> que se usarán para la base juvenil y de engorde, estas bases se encontraran en campo abierto y se usarán

camas de 1m<sup>2</sup> de ancho por 8m<sup>2</sup> de largo donde se podrán colocar 24000 caracoles. Se colocarán dos tablas a lo largo de las camas donde el caracol podrá tener alimento y agua, estas tablas también cumplen con el objeto de proteger al caracol de la luz solar.

En 4m<sup>2</sup> se ubicarán 4 estanterías de 10 niveles cada una, donde colocaremos las respectivas cunas con los huevos para su incubación, estas estanterías van a estar en el invernadero junto a los infantiles y reproductores. Se construirá un huerto de 200m<sup>2</sup> para sembrar hortalizas las mismas que vamos a utilizar para alimentar a los caracoles.

## **5.2. MATERIA PRIMA Y PRODUCCIÓN PRIMARIA**

### **5.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA**

El abastecimiento de los caracoles reproductores disponibles para el funcionamiento del proyecto será adquirido de los pequeños productores de Cayambe, Guayllabamba, Pichincha.

En la actualidad los productores poseen una capacidad de abastecimiento suficiente para iniciar la producción, logrando así aumentar potencialmente la helicultura.

### **5.2.2. CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA**

Para efectos del proyecto se considerara a los caracoles como la materia prima, ya que de su calidad dependerá el éxito del proyecto. La calidad del caracol, en términos de los requisitos necesarios para la producción, deberá mantener características exigidas, (tamaño, color, peso y madurez) por las normas internacionales de comercialización y requerimientos de futuros y potenciales clientes.

La materia prima debe poseer las siguientes características: los caracoles deben estar en los seis meses de edad y no haber realizado ninguna puesta de huevos, el peso aproximadamente en 15 grs, deberán presentar un color parduzco con franjas oscuras transversales a la línea de sutura, un tamaño de 20 a 40 mm de alto y de 24 a 45 mm de ancho.

### **5.3. PRODUCCIÓN ESPERADA**

La producción esperada esta basada en los siguientes cuadros de rendimientos, se han establecido 14 ciclos de producción (cada uno de los cuáles tiene un tiempo de duración aproximado de ocho meses) durante los 5 años del proyecto:

**Ciclo 1**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	5000		Reproductores	20
	750	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	42500			
	425000	100	# de huevos/caracol	
	51000	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	374000		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	56100	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	317900		# de Juveniles	10 a 12
	9537	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	308363		# de Adultos	20
	6167	2%	Mortalidad en Engorde	
	302196		Caracoles en Ciclo Culminado	
	9066	3%	Nuevos Reproductores	
	30220	10%	Caracoles con Defectos	
	262910		Caracoles sin Defectos	
	<b>5258</b>		Kg de Carne de Caracol	

**Ciclo 2**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	9066		Reproductores	20
	1360	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	7706			
	770599	100	# de huevos/caracol	
	92472	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	678127		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	101719	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	576408		# de Juveniles	10 a 12
	17292	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	559116		# de Adultos	20
	11182	2%	Mortalidad en Engorde	
	547934		Caracoles en Ciclo Culminado	
	5479	1%	Nuevos Reproductores	
	54793	10%	Caracoles con Defectos	
	487661		Caracoles sin Defectos	
	<b>9753</b>		Kg de Carne de Caracol	

**Ciclo 3**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	5479		Reproductores	20
	822	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	4657			
	465744	100	# de huevos/caracol	
Infantil	55889	12%	Mortalidad de Incubación	
	409854		# de Infantiles	0.10 a 0.15
Juvenil	61478	15%	Mortalidad en Infantiles	
	348376		# de Juveniles	10 a 12
Engorde	10451	3%	Mortalidad en Juveniles	
	337925		# de Adultos	20
	6758	2%	Mortalidad en Engorde	
	331166		Caracoles en Ciclo Culminado	
	6623	2%	Nuevos Reproductores	
	33117	10%	Caracoles con Defectos	
	291426		Caracoles sin Defectos	
	<b>5829</b>		Kg de Carne de Caracol	

**Ciclo 4**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	6623		Reproductores	20
	993	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	5630			
	562983	100	# de huevos/caracol	
Infantil	67558	12%	Mortalidad de Incubación	
	495425		# de Infantiles	0.10 a 0.15
Juvenil	74314	15%	Mortalidad en Infantiles	
	421111		# de Juveniles	10 a 12
Engorde	12633	3%	Mortalidad en Juveniles	
	408478		# de Adultos	20
	8170	2%	Mortalidad en Engorde	
	400308		Caracoles en Ciclo Culminado	
	8006	2%	Nuevos Reproductores	
	40031	10%	Caracoles con Defectos	
	352271		Caracoles sin Defectos	
	<b>7045</b>		Kg de Carne de Caracol	

**Ciclo 5**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	10006		Reproductores	20
	1501	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	8505			
	850524	100	# de huevos/caracol	
	102063	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	748461		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	112269	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	636192		# de Juveniles	10 a 12
	19086	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	617106		# de Adultos	20
	12342	2%	Mortalidad en Engorde	
	604764		Caracoles en Ciclo Culminado	
	12095	2%	Nuevos Reproductores	
	60476	10%	Caracoles con Defectos	
	532192		Caracoles sin Defectos	
	<b>10644</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 6**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	12095		Reproductores	20
	1814	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	10281			
	1028099	100	# de huevos/caracol	
	123372	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	904727		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	135709	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	769018		# de Juveniles	10 a 12
	23071	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	745948		# de Adultos	20
	7459	1%	Mortalidad en Engorde	
	738488		Caracoles en Ciclo Culminado	
	7385	1%	Nuevos Reproductores	
	73849	10%	Caracoles con Defectos	
	657254		Caracoles sin Defectos	
	<b>13145</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 7**

(8 meses)

<b>Etapa</b>	<b># De Caracoles</b>	<b>Valor</b>	<b>Concepto</b>	<b>Peso gr</b>
Reproducción	7385		Reproductores	20
	1108	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	6277			
	627715	100	# de huevos/caracol	
	75326	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	552389		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	82858	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	469531		# de Juveniles	10 a 12
	14086	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	455445		# de Adultos	20
	9109	2%	Mortalidad en Engorde	
	446336		Caracoles en Ciclo Culminado	
	8927	2%	Nuevos Reproductores	
	44634	10%	Caracoles con Defectos	
	392776		Caracoles sin Defectos	
	<b>7856</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 8**

(8 meses)

<b>Etapa</b>	<b># De Caracoles</b>	<b>Valor</b>	<b>Concepto</b>	<b>Peso gr</b>
Reproducción	8927		Reproductores	20
	1339	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	7588			
	758771	100	# de huevos/caracol	
	91053	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	667718		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	100158	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	567561		# de Juveniles	10 a 12
	17027	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	550534		# de Adultos	20
	11011	2%	Mortalidad en Engorde	
	539523		Caracoles en Ciclo Culminado	
	10790	2%	Nuevos Reproductores	
	53952	10%	Caracoles con Defectos	
	474780		Caracoles sin Defectos	
	<b>9496</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 9**

(8 meses)

<b>Etapa</b>	<b># De Caracoles</b>	<b>Valor</b>	<b>Concepto</b>	<b>Peso gr</b>
Reproducción	10790		Reproductores	20
	1619	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	9172			
	917189	100	# de huevos/caracol	
	110063	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	807127		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	121069	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	686058		# de Juveniles	10 a 12
	20582	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	665476		# de Adultos	20
	13310	2%	Mortalidad en Engorde	
	652166		Caracoles en Ciclo Culminado	
	6522	1%	Nuevos Reproductores	
	65217	10%	Caracoles con Defectos	
	580428		Caracoles sin Defectos	
	<b>11609</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 10**

(8 meses)

<b>Etapa</b>	<b># De Caracoles</b>	<b>Valor</b>	<b>Concepto</b>	<b>Peso gr</b>
Reproducción	6522		Reproductores	20
	978	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	5543			
	554342	100	# de huevos/caracol	
	66521	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	487821		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	73173	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	414647		# de Juveniles	10 a 12
	12439	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	402208		# de Adultos	20
	8044	2%	Mortalidad en Engorde	
	394164		Caracoles en Ciclo Culminado	
	15767	4%	Nuevos Reproductores	
	39416	10%	Caracoles con Defectos	
	338981		Caracoles sin Defectos	
	<b>6780</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 11**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	15767		Reproductores	20
	2365	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	13402			
	1340157	100	# de huevos/caracol	
	160819	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	1179338		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	176901	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	1002438		# de Juveniles	10 a 12
	30073	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	972364		# de Adultos	20
	19447	2%	Mortalidad en Engorde	
	952917		Caracoles en Ciclo Culminado	
	19058	2%	Nuevos Reproductores	
	95292	10%	Caracoles con Defectos	
	838567		Caracoles sin Defectos	
	<b>16771</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 12**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	19058		Reproductores	20
	2859	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	16200			
	1619959	100	# de huevos/caracol	
	194395	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	1425564		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	213835	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	1211729		# de Juveniles	10 a 12
	36352	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	1175378		# de Adultos	20
	11754	1%	Mortalidad en Engorde	
	1163624		Caracoles en Ciclo Culminado	
	11636	1%	Nuevos Reproductores	
	116362	10%	Caracoles con Defectos	
	1035625		Caracoles sin Defectos	
	<b>20713</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 13**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	11636		Reproductores	20
	1745	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	9891			
	989080	100	# de huevos/caracol	
	118690	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	870391		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	130559	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	739832		# de Juveniles	10 a 12
	22195	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	717637		# de Adultos	20
	14353	2%	Mortalidad en Engorde	
	703284		Caracoles en Ciclo Culminado	
	7033	1%	Nuevos Reproductores	
	70328	10%	Caracoles con Defectos	
	625923		Caracoles sin Defectos	
	<b>12518</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

**Ciclo 14**

(8 meses)

Etapa	# De Caracoles	Valor	Concepto	Peso gr
Reproducción	7033		Reproductores	20
	1055	15%	Mortalidad de los reproductores	
Total	5978			
	597792	100	# de huevos/caracol	
	71735	12%	Mortalidad de Incubación	
Infantil	526057		# de Infantiles	0.10 a 0.15
	78908	15%	Mortalidad en Infantiles	
Juvenil	447148		# de Juveniles	10 a 12
	13414	3%	Mortalidad en Juveniles	
Engorde	433734		# de Adultos	20
	8675	2%	Mortalidad en Engorde	
	425059		Caracoles en Ciclo Culminado	
	4251	1%	Nuevos Reproductores	
	42506	10%	Caracoles con Defectos	
	378303		Caracoles sin Defectos	
	<b>7566</b>		<b>Kg de Carne de Caracol</b>	

La producción estará lista para la venta en las siguientes fechas:

**2007**

	Reproducción	Incubación	Infantil	Juvenil	Engorde	Cosecha en Kg
Enero	4250					
Febrero		425000				
Marzo			374000			
Abril						
Mayo	7706			317900		
Junio		770599				
Julio			678127		308363	
Agosto						5258
Septiembre	4657			576408		
Octubre		465744				
Noviembre			409854		559116	
Diciembre						9753
Total						<b>15011</b>

**2008**

	Reproducción	Incubación	Infantil	Juvenil	Engorde	Cosecha en Kg
Enero	5630			348376		
Febrero		562983				
Marzo			495425		337925	
Abril						5829
Mayo	8505			421111		
Junio		850524				
Julio			748461		408478	
Agosto						7045
Septiembre	10281			636192		
Octubre		1028099				
Noviembre			904727		308363	
Diciembre						10644
Total						<b>23518</b>

## 2009

	Reproducción	Incubación	Infantil	Juvenil	Engorde	Cosecha en Kg
Enero	6277			769018		
Febrero		627715				
Marzo			552389		745948	
Abril						13145
Mayo	7588			469531		
Junio		758771				
Julio			667718		455445	
Agosto						7856
Septiembre	9172			567561		
Octubre		917189				
Noviembre			807127		550534	
Diciembre						9496
Total						<b>30496</b>

## 2010

	Reproducción	Incubación	Infantil	Juvenil	Engorde	Cosecha en Kg
Enero	5543			686058		
Febrero		554342				
Marzo			487821		665476	
Abril						11609
Mayo	13402			487821		
Junio		1340157				
Julio			1179338		402208	
Agosto						6780
Septiembre	16200			1002438		
Octubre		1619959				
Noviembre			1425564		972364	
Diciembre						16771
Total						<b>35160</b>

2011

	Reproducción	Incubación	Infantil	Juvenil	Engorde	Cosecha en Kg
Enero	9891			1211729		
Febrero		989080				
Marzo			870391		1175378	
Abril						20713
Mayo	5978			739832		
Junio		597792				
Julio			526057		717637	
Agosto						12518
Septiembre				447148		
Octubre						
Noviembre					433734	
Diciembre						7566
Total						<b>40797</b>

#### 5.4. ASISTENCIA TÉCNICA

El desarrollo de las actividades contará con el apoyo técnico de una persona especializada en la helicultura, quien estará en contacto, en forma constante, con el personal operativo.

Para mantener un nivel óptimo en las prácticas de manejo del criadero, se buscará tener capacitación proporcionada por la Corporación Financiera Nacional (CFN), el Colegio de Ingenieros Agrónomos del Ecuador, y la Fundación Avanzar.

#### 5.5. INVERSIONES

Las principales inversiones del proyecto se encuentran descritas en la siguiente tabla:

Tabla 28: Inversiones del Proyecto

RUBRO	VALOR USD.
TERRENO	25.000
OBRAS CIVILES	17.882
EQUIPOS	14.075
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	400
CAPITAL DE TRABAJO	61.033
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.000
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.000
OTROS COSTOS PREINV.	316
<b>TOTAL</b>	<b>120.706</b>

Elaborado por el Autor

### 5.5.1. TERRENO

El proyecto contará con 7000 m<sup>2</sup>, cuyo valor comercial asciende a \$25000, con un costo promedio por m<sup>2</sup> de \$3.57<sup>35</sup>.

### 5.5.2. INVERNADERO

Se utilizarán 700m<sup>2</sup> para los invernaderos a un costo de \$4.50 por metro, valor total de \$3150.

<sup>35</sup> El Comercio, sección clasificados, Pág. 35, Terrenos, emitido el 24 de Febrero del 2006

### **5.5.3. OBRAS CIVILES**

Se ha considerado construir una vivienda de 60m<sup>2</sup> y una bodega de 40m<sup>2</sup> a un costo de \$140 dando un total de \$14000. Se ha considerado el cerramiento del terreno con alambre de púas con un costo de \$732.44.

### **5.5.4. CRIADERO EN HABITÁCULOS**

Se ha considerado la utilización de 300 habitáculos con un costo de \$30 cada uno para la base de reproducción e infantil con un valor total de \$9000, y la cría en camas para la base juvenil y de engorde con un costo de \$21.60 cada una se van a utilizar 50 camas que darán un valor total de \$1080. Se utilizarán cuatro estanterías el costo es de \$40 cada uno dando un valor total de \$160.

### **5.5.5. CRIADERO EN HUERTO**

El huerto esta diseñado para los caracoles en estado juvenil y de engorde, con un hábitat estructurado en camas y en cuyo interior se sembrará varias hortalizas, su costo es para la construcción y \$864 para la siembra con diferentes plantas durante un año tanto en el huerto como el área de juveniles y engorde.

### 5.5.6. EQUIPO DE RIEGO.

Los principales proveedores del sistema de riego son: Israriago, Agroconsultores, Agroriago, Ingeagri, Tami Cía. Ltda. que recomiendan para este tipo de proyecto el riego por nebulizadores a un costo de \$1.70m<sup>2</sup> se ha considerado regar por este método los dos criaderos a un área de 680m<sup>2</sup> teniendo un costo de \$1156.

### 5.5.7. INSTRUMENTAL Y HERRAMIENTAS (ACCESORIOS)

Entre las herramientas que se van a utilizar están:

- un termómetro con un precio de \$20,
- un higrómetros con un precio de \$31.29,
- una balanza de 3 Kilos en \$50,
- vestimenta (2 pares de guantes, botas, traje térmico) por \$45.22,
- bomba de fumigación de 4 litros en \$50,
- dos sensores para ahuyentar a roedores por \$30 cada uno dando un total de \$60, dos mangueras por \$20,
- dos palas por \$16 cada una,

Se considerara la compra de 100 gavetas hércules a un precio de \$6 cada una las cuáles se van a utilizar para el período de cosecha, se comprarán paneras para poner a los caracoles después de la reproducción a un costo de \$3 se ha

determinado un rubro total \$510 de también la compra de cartones para la venta del caracol a un precio de \$1.26 cada una se considera un valor anual de \$1260. El rubro total de estos equipos es de \$2678.51.

### 5.5.8. MUEBLES Y ENSERES

Inicialmente se contempla la compra de un escritorio, 4 sillas y un archivador a un valor de \$400, en los años siguientes se adquirirá los muebles y enseres que se vayan requiriendo, y un equipo de computación por \$1000.

## 5.6. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los principales costos directos del proyecto se encuentran descritos en la siguiente tabla:

Tabla 29: Costos Directos de Producción

<b>COSTOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
HUERTO	864	864	864	864	864
BALANCEADO	19005	26389	35327	44027	40797
HUMUS	300	300	300	300	300
VITAMINAS	240	240	240	240	240
INSECTICIDAS	150	150	150	150	150
AGUA	1000	1000	1000	1000	1000
CARBONATO DE CALCIO	234	366,88	475	548	636,43
ESPONJAS	100	100	100	100	100
MANO DE OBRA	5964	6250	6552	6882	7212
<b>TOTAL</b>	<b>27857</b>	<b>35659,88</b>	<b>45008</b>	<b>54111</b>	<b>51299,43</b>

Elaborado por el Autor

### 5.6.1. MATERIA PRIMA DIRECTA

Se adquirirán 5000 reproductores a un costo de \$1 cada uno dando un total de \$5000. No se adquirirán nuevos reproductores ya que los nuevos reproductores se seleccionarán dentro de la misma producción.

También consideraremos dentro de la materia prima el balanceado, un saco de 40 Kilos tiene un costo de \$14.35 el mismo que puede alimentar a 200000 caracoles reproductores. Para el año uno se ha considerado \$19005, para el año 2 \$26389, año 3 \$35327, año 4 \$44027, para el año 5 \$40797.

Dentro de los materiales directos tenemos el humos el Kg. cuesta \$1, se estima alrededor de \$300 anuales. Vitaminas por un valor de \$240 anuales, insecticidas, fungicidas y otros por \$150, tarrinas y esponjas ha considerado un valor de \$ 100, agua para los caracoles por \$1000 anuales.

También se considera la compra de Carbonato de Calcio para que los caracoles enduren la concha mientras crecen un saco de 50Kg tiene un costo de \$3.90, se considera un costo anual de \$234 en Carbonato de Calcio en el primer año, \$366.88 para el año dos, \$475 para el año tres, \$548 para el año 4 y \$636.43 para el \$636.43 para el último año.

### 5.6.2. MANO DE OBRA DIRECTA

Se considera toda aquella que tiene relación directa con el proceso productivo y se calculó de acuerdo a la producción inicial, creyendo necesario contratar dos personas en calidad de obreros, los mismos que recibirán sus sueldos y beneficios sociales de ley, ascendiendo a un total de \$5964 anuales.

Los empleados podrán hacer uso de la vivienda construida con el fin específico de que vigilen a la producción constantemente, se ha considerado un aumento de salario en un 5% para los siguientes años.

### 5.6.3. MANO DE OBRA INDIRECTA

En este caso se incluyen el sueldo anual de un técnico especialista que visitará los criaderos dos veces por mes con el fin de controlar y supervisar, este rubro está señalado en los US\$ 600 mensuales, dando un valor anual de \$8703, se ha considerado un aumento de 5% en los salarios para los siguientes años.

Tabla 30: Mano de Obra Indirecta

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>Año1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
TÉCNICO	8703	9132	9583	10063	10559
<b>TOTAL</b>	<b>8703</b>	<b>9132</b>	<b>9583</b>	<b>10063</b>	<b>10559</b>

Elaborado por el Autor

#### **5.6.4. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Entre los costos indirectos de fabricación (Anexo II) tenemos la amortización de la deuda por un período de 5 años, la depreciación de los activos fijos por el método lineal según la legislación ecuatoriana, los estudios y análisis para la implementación del proyecto.

Se han considerado gastos preoperativos como: limpieza del terreno, quema del material vegetal, arada, rastrada, análisis del suelo, fertilizante, correctivos químicos entre otros por un valor de \$316.

#### **5.7. GASTOS**

Los gastos van a ser de carácter administrativo y financiero.

##### **5.7.1. GASTOS ADMINISTRATIVOS**

En este rubro se incluyen los sueldos anuales, con todas las prestaciones sociales de ley, para el personal administrativo (Gerente General, secretaria), cuyo monto anual es de \$15977; se ha considerado un aumento de 5% en los salarios para los siguientes años.

Se consideran los gastos de la utilización de servicios públicos en el área de administración para agua, luz, teléfono e Internet, los cuales suman el total de \$145 mensuales.

Entre los gastos administrativos también estarán los suministros de oficina por un valor de \$180 anuales. Se han considerado gastos de constitución por \$1000. Se ha considerado la contratación de un seguro con el pago de la prima del 3% del valor asegurado siendo el primer año un valor de \$1576, el segundo \$2822 31 tercero 4117, el cuarto \$5274 y el \$quinto 6120.

Tabla 31: Gastos Administrativos

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
PRIMA DEL SEGURO	1576	2822,16	4116,96	5274	6119,55
SUMINISTRO DE OFICINA	180	180	180	180	180
PAGO DE SERVICIO BÁSICOS ADM.	1740	1740	1740	1740	1740
<b>TOTAL</b>	<b>3496</b>	<b>4742</b>	<b>6037</b>	<b>7194</b>	<b>8040</b>

Elaborado por el Autor

### 5.7.2. GASTOS FINANCIEROS

Se refiere al costo que genera el préstamo otorgado por la Corporación Financiera Nacional por cinco años.

Tabla 32: Gastos Financieros

AÑO	GASTO FINANCIERO
1	8494,54
2	6966,92
3	5262,53
4	3360,92
5	1239,25
<b>Total</b>	<b>25324,15</b>

Elaborado por el Autor

## 5.8. INGRESOS

Los Ingresos que se van a obtener del proyecto se obtiene de multiplicar las unidades vendidas en este caso kilos por el precio de mercado, la proyección de ingresos fue realizada en base a ciertos parámetros que se tomaron en consideración, como por ejemplo la demanda insatisfecha de los clientes de la empresa (Figura 5), y los niveles de producción que podría alcanzar la empresa de acuerdo al capital disponible conseguido a través del financiamiento y capital propio.

El precio fue fijado en base al análisis de mercado efectuado en donde el rango de precios que los clientes estaban dispuestos a pagar desde \$2 a \$8, fijando un precio promedio de \$3.50 para el primer año de operación con un incremento anual de \$0.50 centavos, como política de precios de la empresa.

Tabla 33: Proyección de ingresos.

AÑO	UNIDADES (KG)	PRECIO	INGRESOS \$
1	15.011	3,50	52.538,50
2	23.518	4,00	94.072
3	30.496	4,50	137.232
4	35.160	5,00	175.800
5	40.797	5,00	203.985

Fuente: Investigación de mercado realizada  
Elaborado por el autor

## 5.9. NECESIDADES DE CAPITAL

El capital necesario para la ejecución del proyecto consideran las inversiones en infraestructura, en equipos y capital de trabajo, el mismo que asciende a un total de \$120.705.95.

## 5.10. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

En entrevistas desarrolladas en la Corporación Financiera Nacional, se obtuvo información acerca del financiamiento, que si es entregado para este tipo de proyecto, pueden acceder personas naturales o jurídica privada, o mixta legalmente constituida en el país. El valor a financiar será hasta un 70% del proyecto.

El destino del crédito es para financiar la adquisición de activos fijos por un tiempo de 10 años, capital de trabajo excluyendo gastos no operativos por dos años, asistencia técnica por años, con una tasa de interés del 11% anual. Las garantías son negociables entre la CFN y el cliente, de conformidad en la Ley General de Instituciones del sistema Financiero Nacional.

#### **5.10.1. AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA**

El pago del préstamo para financiamiento del proyecto se realizará de acuerdo a la tabla de amortización que consta en el Anexo (II).

#### **5.11. ANÁLISIS DEL VAN Y DE LA TIR**

Para el análisis del proyecto y realizar el cálculo del VAN y la TIR, el horizonte con el que fue evaluado el proyecto fue de cinco años, entre las principales razones para realizar el proyecto a cinco años están:

- Las Economía del país que no presenta ninguna estabilidad y puede modificar los costos de producción y elevarlos.
- Las tendencias de mercado los gustos y preferencias de los clientes pueden variar a través del tiempo.

Para el cálculo del flujo de caja se tomarán en cuenta las siguientes observaciones.

- Para conocer la rentabilidad del capital del proyecto se procedió a evaluarlo con el supuesto de que el 70% será de un financiamiento externo obtenido en la Corporación Financiera Nacional y un 30% con el capital de los accionistas ya que la empresa funcionara como Compañía Limitada donde los socios solo responden por el capital que aportaron.
- Se utilizará las tasas de impuestos actuales, 15% en la participación de los trabajadores en las utilidades y en un 25% el pago del Impuesto a la Renta.
- El pago a los empleados se realizará de acuerdo a las leyes vigentes contempladas en el código del trabajo.
- Para el cálculo del Flujo de Caja se tomará en cuenta el valor de salvamento de los activos fijos (Vivienda, Terreno).
- Según la legislación ecuatoriana se utilizará el método de depreciación lineal.
- El costo de oportunidad que se va a considerar en el proyecto es del 12%. Se tomó como referencia la rentabilidad obtenida de las obligaciones emitidas por Banco del Austro (7%) en el mercado ecuatoriano por el período de 5 años, más un margen de 5% (prima de riesgo).
- No se considera ni el pago del IVA, ni del ICE porque se vende el producto en su estado natural.

- Para el siguiente Estado de Fuentes y Uso de Fondos, se han utilizado herramientas financieras para evaluar el flujo como son la TIR, el VAN, y el Costo de Oportunidad, los cuáles tienen las siguientes definiciones:

### **TIR**

“Tasa de descuento a la cual el valor presente neto de una inversión es igual a cero. La tasa interna de retorno es el método, que se sigue para evaluar los propuestas de capital”.<sup>36</sup>

### **VAN**

“Valor de los rendimientos futuros de efectivo, descontado a la tasa de interés de mercado apropiada, menos el valor presente del costo de la inversión”.<sup>37</sup>

### **COSTO DE OPORTUNIDAD**

“Alternativa más valiosa que es abandonada. La tasa de rendimiento que se utiliza para calcular el valor actual neto (VAN) es una tasa de interés de oportunidad”.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Fuente: Ross, Sthephen. (2002). Finanzas Corporativas: Algunas Reglas de Inversión Alternativas, Tasa Interna de Retorno, Ed. Mexicana, Quinta Edición 2002, Pág 166.

<sup>37</sup> Fuente: Fuente: Ross, Sthephen. (2002). Finanzas Corporativas: Valor Presente Neto, Valor Presnte Neto. Ed. Mexicana, Quinta Edición 2002, Pág 76.

<sup>38</sup> Fuente: Ross, Sthephen. (2002). Finanzas Corporativas: Costo de Oportunidad, Ed. Mexicana, Quinta Edición 2002, Pág 887.

Tabla 34: Estado de Fuentes y Uso de Fondos

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>FUENTES</b>						
CAP.PROPIO	36.212	0	0	0	0	0
CRÉDITO DE LARGO PLAZO	84.494					
ING. POR VTAS	-	52.539	94.072	137.232	175.800	203.985
VALOR RESCATE	-	-	-	-	-	32.000
SALDO ANTERIOR		61.033	51.477	58.642	82.519	120.504
<b>TOTAL FUENTES</b>	<b>120.706</b>	<b>113.571</b>	<b>145.549</b>	<b>195.874</b>	<b>258.319</b>	<b>356.489</b>
<b>USOS</b>						
INVERSIONES	59.673					
GASTOS DE NOMINA	0	15.976	16.763	17.589	18.460	19.376
COSTOS DIRECTOS		27.857	35.660	45.008	54.111	51.299
COSTOS INDIRECTOS		8.703	9.132	9.583	10.063	10.559
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS		3.496	4.742	6.037	6.984	7.194
SERVICIO DEUDA PAGO AL PRINCIPAL		13.414	14.966	16.698	18.630	20.786
SERVICIO DEUDA PAGO INTERESES		-8.022	-5.416	-3.106	-1.292	-217
<b>TOTAL USOS</b>	<b>59.673</b>	<b>61.424</b>	<b>75.847</b>	<b>91.809</b>	<b>106.956</b>	<b>108.998</b>
<b>SALDO FUENTES - USOS</b>	<b>61.033</b>	<b>52.147</b>	<b>69.702</b>	<b>104.066</b>	<b>151.362</b>	<b>247.491</b>
SALDO ANTERIOR		61.033	51.477	58.642	82.519	120.504
SERVICIO DEUDA L.P. AL PRINCIPAL		12.951	14.450	16.122	17.987	20.069
Depreciación Activos Fijos		2.481	2.481	2.481	2.147	2.147
Amortizaciones		200	200	200	200	200
<b>UTILIDAD</b>	<b>-</b>	<b>1.848</b>	<b>30.510</b>	<b>59.440</b>	<b>85.126</b>	<b>113.426</b>
Participación Trabajador ( 15% )		277	4.577	8.916	12.769	17.014
<b>UTILIDAD DESPUÉS DE PART</b>	<b>-</b>	<b>1.571</b>	<b>25.934</b>	<b>50.524</b>	<b>72.357</b>	<b>96.412</b>
Impuesto a la Renta ( 25% )		393	6.483	12.631	18.089	24.103
<b>UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTO</b>	<b>-</b>	<b>1.178</b>	<b>19.450</b>	<b>37.893</b>	<b>54.268</b>	<b>72.309</b>
DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES						
<b>SALDO DE CAJA</b>	<b>61.033</b>	<b>51.477</b>	<b>58.642</b>	<b>82.519</b>	<b>120.504</b>	<b>206.374</b>
Inversión Inicial	120.706					
Flujo de efectivo	(120.706)	3.859	22.131	40.574	56.616	106.656
TASA INTERNA DE RETORNO	<b>17,74%</b>					
VALOR ACTUAL NETO	<b>23.001</b>					
COSTO DE OPORTUNIDAD	<b>12%</b>					

Fuente: Modelo Financiero, Juego de Empresas  
Elaborado por el autor

## 5.12. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder ni ganar, el análisis del punto de equilibrio se realizó en base a la vida total del proyecto. Para el cálculo del punto de equilibrio se deben definir y clasificar los costos.

- Costos Fijos: Son aquellos que permanecen invariables con cualquier nivel de producción.
- Costos Variables: son aquellos que varían con el nivel de producción realizada.

Calculando un punto de equilibrio el cual incluye en los costos fijos un costo financiero producto de una deuda, la cantidad necesaria para llegar al equilibrio será de 64461 Kilos a lo largo de la vida del proyecto. (Ver los cálculos en el Anexo II).

## CAPITULO 6

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. CONCLUSIONES

##### - Producción

1. La producción de caracoles en el país, actualmente, es poco desarrollada y conocida; sin embargo, se avizora un horizonte amplio para su explotación.
2. Las ventajas del clima ecuatoriano se constituyen en un punto a favor, aún más si se considera que en los países europeos tienen un marcado invierno de 6 meses, tiempo en el cual los caracoles invernan y no se desarrollan con normalidad.
3. Se debe iniciar el proyecto con asesoramiento por parte de especialistas con experiencia en el tema.
4. El mayor cuidado se debe poner en el período de adaptación, ya que de este depende el desarrollo favorable del caracol.

5. El equipamiento a usar no necesita de un gran conocimiento técnico para poderlo usar.

6. En el Ecuador, casi todos los proyectos destinados a la cría y producción del caracol son proyectos caseros, carentes de la técnica apropiada.

#### **- Financieras**

1. La inversión más fuerte se encuentra en la infraestructura, por cuanto se requiere incurrir en gastos de desinfección de la tierra e instalaciones que se ajusten al clima y condiciones que requieren los caracoles para poder vivir.

2. Las utilidades se obtendrán en un tiempo no menor al año y medio de la puesta en marcha, concluyendo que la paciencia es indispensable para obtener mejores resultados.

3. Este proyecto es rentable cuando se producen volúmenes altos de producción, de lo contrario, no se pueden cubrir los costos incurridos en el mismo.

4. Los niveles de rentabilidad (utilidad neta/ventas) superan el 20%, a partir del segundo año, para llegar hasta un 35% en el último año, lo cual indica que se ha obtenido un excelente nivel de rentabilidad que está por encima de las operaciones financieras comunes.

5. El riesgo de tener nuevos competidores sería mínimo debido a las altas barreras de entrada en cuanto a la infraestructura y a las inversiones en activos fijos.

#### **- Mercado**

1. El caracol es más apetecido en los mercados internacionales que en el mercado local.

2. El mercado nacional es reducido, pero el mercado internacional es amplio, se deduce que esta inversión es para ofrecer un producto no tradicional de exportación y así ampliar el ingreso de divisas al país.

3. La concha del caracol también es apetecida en el mundo gastronómico.

4. En el Ecuador no existe una gran rivalidad entre las empresas que se dedican a la producción de caracoles, debido a que existe una demanda insatisfecha especialmente en los mercados internacionales.

5. Existen pocos datos técnicos acerca del mercado local por tratarse de una actividad relativamente nueva con pocos niveles de producción industrial.

6. Las empresas que adquieren grandes volúmenes de producción son las exportadoras y los laboratorios, los mismos que en muchos de los casos compran toda la producción.

#### **- Generales**

1. Con el desarrollo de este proyecto, se espera aportar con conocimientos y experiencias a las personas que estén interesadas en esta actividad.

2. Conjuntamente a la paciencia, se debe adquirir un cariño especial a los caracoles, ya que son totalmente inofensivos y, como alimento, totalmente apetecidos.

3. Del caracol se puede obtener una variedad de subproductos los cuáles son apetecidos en el mercado, ya que no sólo son apreciados por su carne.

## 6.2. RECOMENDACIONES

1. Se debe considerar las recomendaciones básicas de manejo, para alcanzar un porcentaje mínimo de mortalidad de los caracoles
2. Se recomienda realizar controles sanitarios, por lo menos cuatro veces al año, y registrar todas las observaciones y actividades de manejo sanitario; adicionalmente, se deberán desinfectar las instalaciones una vez al año.
3. Es aconsejable mantener un control estricto sobre la humedad y temperatura del criadero, ya que si se descuida uno de estos factores puede incrementarse la mortalidad.
4. Es recomendable capacitar al personal que va a manipular a los caracoles con especialistas en el tema.
5. La alimentación del caracol debe realizarse preferiblemente con balanceado ya que el mismo tiene todos los nutrientes necesarios y acelera el crecimiento del caracol.
6. Se recomienda distribuir los microaspersores en forma homogénea en toda la superficie del invernadero para no desperdiciar el agua.

7. El terreno en donde se va a realizar el proyecto debe de disponer de todos los servicios básicos y poseer fáciles vías de acceso.

8. Es aconsejable construir un lugar con el propósito de incinerar todo material contaminado así como los caracoles muertos, para efectos de eliminar enfermedades.

9. Se debe disponer de un sistema eficaz de evacuación de aguas residuales.

10. Se deben producir volúmenes altos de producción para lograr economías de escala y satisfacer el mercado, buscando posteriormente alcanzar un volumen de producción que permita la exportación.

11. Para lograr abastecer siempre al mercado en cuanto a volúmenes de venta, será necesario realizar alianzas estratégicas con otros productores para satisfacer los requerimientos de los clientes.

12. Las tasas de interés a la cuál los bancos otorgan los préstamos (tasa activa) son elevadas, lo cuál incrementa el costo financiero, por lo cuál sería recomendable buscar créditos en instituciones como Corporación Financiera Nacional, el Banco Nacional de Fomento, los cuáles prestan a una tasa de interés más baja y otorgan asistencia técnica de ser necesaria.

13. El caracol ofrece variados subproductos los cuáles pueden ser aprovechados para elaborar nuevos productos y introducirlos en el mercado local, para lo cuál se debería implementar la estrategia de desarrollo del producto.

14. Se recomienda vender la producción a nivel de mayoristas, ya que estos adquieren grandes volúmenes de producción.

15. Se debería fomentar la crianza del caracol a través de charlas y seminarios dictados por la empresa, para fomentar el crecimiento de esta actividad.

16. Se debe buscar penetrar en el mercado internacional ya que estos son mercados insatisfechos y ofrecen mejores precios que el mercado local.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- Reyes Sánchez Cristian (2003), "Crianza y Comercialización de Caracoles"; Ecuador, Impreso en la Editorial Servilibros, Primera Edición (2003); Pág. 9 - 16, 39 - 42, 43 - 56, 71 - 82, 115 - 118.
- Fred R. David (2003), "Administración Estratégica", Editorial Mexicana Novena Edición 2003; Pag. 82 – 100, 110, 150, 165, 166, 203, 205.
- Ross Stephen, Westerfield Randolph, Jaffe Jeffrey (2002), "Finanzas Corporativas", Editorial Mexicana, Quinta Edición (2002), Pág. 76, 166, 887.
- CORPEI (2003) Perfil de Caracoles: Proyecto CORPEI – CBI "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador" : Pág 4 - 6, 8 - 10,
- Encarta, "Morfología del Caracol", Microsoft Encarta.

### Seminarios

- Seminario: "Crianza y Comercialización de Caracoles", Fundación Avanzar 2005.

## Video

- “Producción del Caracol Terrestre: “Asociación de Helicultores de Cayambe”.

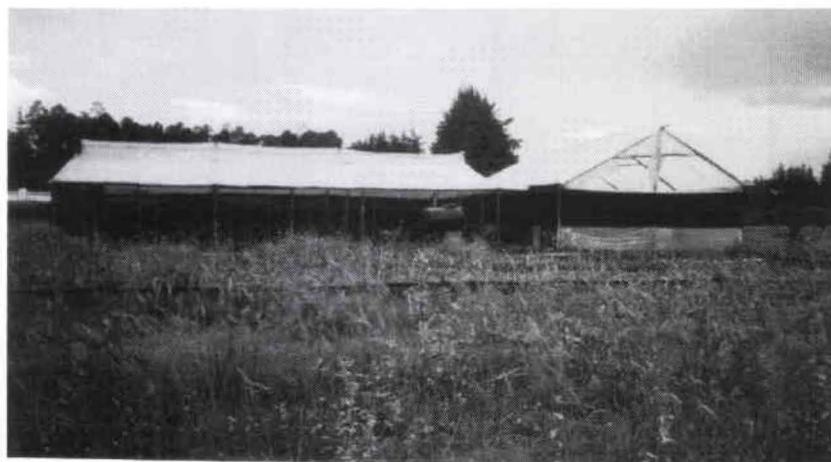
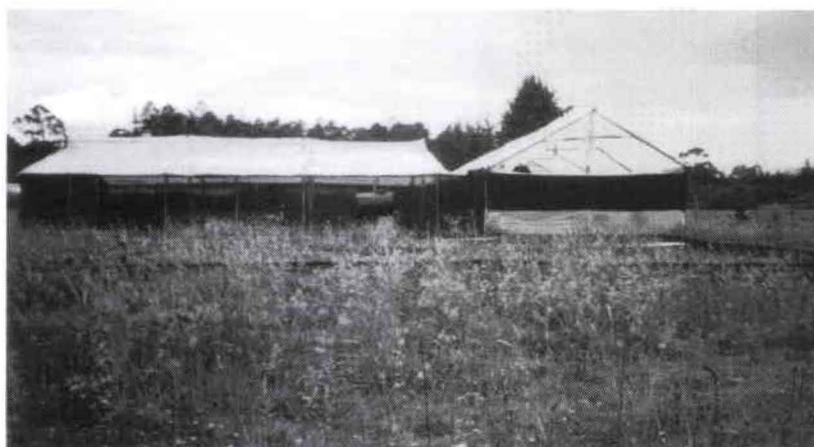
## Sitios de Internet Consultados

- Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (2006). Productos para Invertir. Caracoles. Disponible en [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec). (Fecha de Acceso 02-02-2006)
- Banco Central del Ecuador (2006). Estadísticas. Riesgo País. Disponible en [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec) (Consultado el 08.02.2006)

# ANEXO I

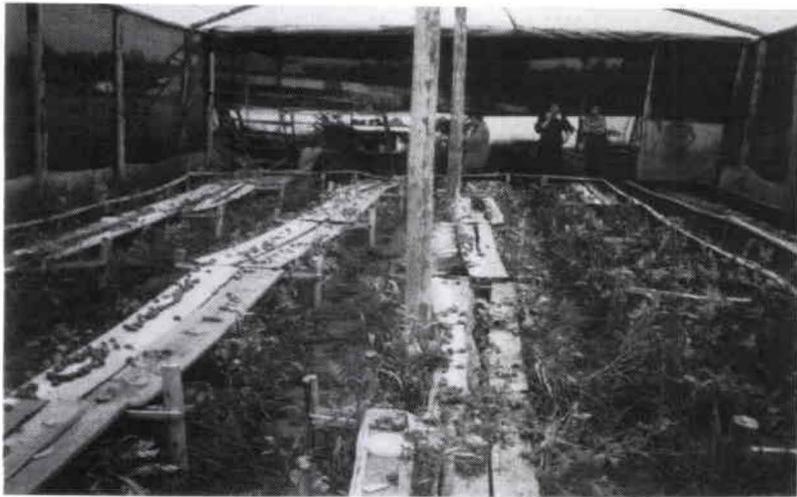
## FOTOGRAFÍAS

### 1. Invernadero



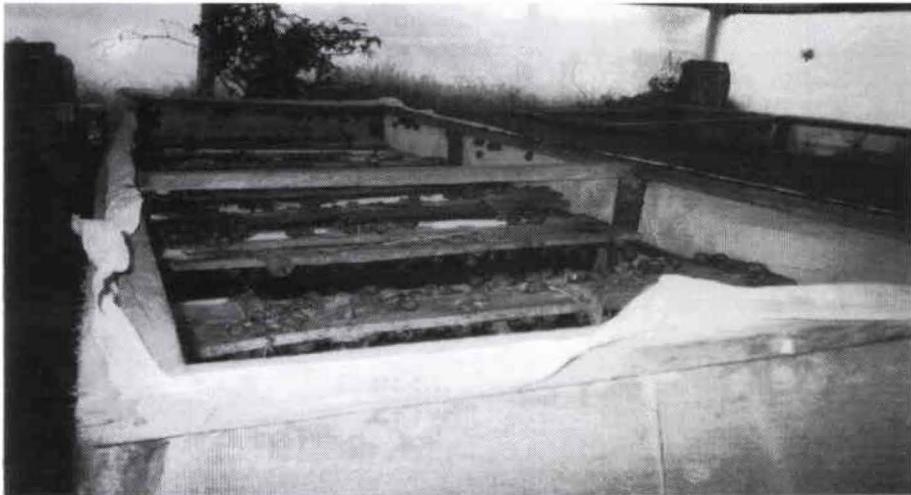


2. Camas





### 3. Habitáculos





# ANEXO II

## CUADROS

### 1. Inversiones

RUBRO	VALOR USD.
TERRENO	25.000
OBRAS CIVILES	17.882
EQUIPOS	14.075
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	400
CAPITAL DE TRABAJO	61.033
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.000
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.000
OTROS COSTOS PREINV.	316
<b>TOTAL</b>	<b>120.706</b>

#### 1.1 Inversiones en Obras Civiles

OBRAS CIVILES	VALOR USD.
CASA Y BODEGA	14000
INVERNADERO	3150
CERRAMIENTO	732,44
<b>TOTAL</b>	<b>17882,44</b>

#### 1.2 Inversiones en Equipos

EQUIPOS	VALOR USD.
VARIOS	2678,51
EQUIPO DE RIEGO	1156
HABITÁCULOS	9000
CAMAS	1080
REPISAS	160
<b>Total</b>	<b>14074,51</b>

### 1.3 Inversiones en Activo Fijo

ACTIVOS FIJOS	VALOR USD.
TERRENO	25000
MUEBLES	400
EQ. DE COMPUTACIÓN	1000
INVERNADERO	3150
CERRAMIENTO	732,44
<b>TOTAL</b>	<b>30282,44</b>

### 1.4 Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR USD.
REPRODUCTORES	5000
HUERTO	864
BALANCEADO	19005
HUMUS	300
VITAMINAS	240
INSECTISIDAS	150
AGUA	1000
CARBONATO DE CALCIO	234
ESPONJAS	100
MANO DE OBRA	5964
TÉCNICO	8703
GERENTE	11.564
SECRETARIA	4413
SUMINISTROS DE OFICINA	180
PRIMA DEL SEGURO	1576
SERVICIOS BÁSICOS	1.740
<b>TOTAL</b>	<b>61.033</b>

### 1.5 Financiamiento de Inversión

FUENTE	VALOR	%
CAPITAL PROPIO	36.212	30%
CRÉDITO	84.494	70%
<b>TOTAL</b>	<b>120.706</b>	<b>100%</b>

### 1.6 Gasto Financiero y Capital Pagado

Año	Interés	Capital Pagado
1	8022,11	13413,85
2	5415,91	14966,08
3	3106,27	16697,94
4	1291,87	18630,21
5	216,72	20786,07
<b>Total</b>	<b>18041,88</b>	<b>84494,15</b>

### 1.7 Tabla de Amortización

#### Año 1

Periodo	Pago	Interés	Capital	Saldo Insoluto
0				84494,15
1	S/-1.837,11	S/-761,62	S/-1.062,58	S/83.431,57
2	S/-1.837,11	S/-755,17	S/-1.072,32	S/82.359,25
3	S/-1.837,11	S/-735,88	S/-1.082,15	S/81.277,11
4	S/-1.837,11	S/-716,67	S/-1.092,07	S/80.185,04
5	S/-1.837,11	S/-697,54	S/-1.102,08	S/79.082,96
6	S/-1.837,11	S/-678,50	S/-1.112,18	S/77.970,78
7	S/-1.837,11	S/-659,55	S/-1.122,38	S/76.848,41
8	S/-1.837,11	S/-640,70	S/-1.132,66	S/75.715,74
9	S/-1.837,11	S/-621,95	S/-1.143,05	S/74.572,69
10	S/-1.837,11	S/-603,32	S/-1.153,52	S/73.419,17
11	S/-1.837,11	S/-584,80	S/-1.164,10	S/72.255,07
12	S/-1.837,11	S/-566,40	S/-1.174,77	S/71.080,30
<b>TOTAL</b>			S/-13.413,85	

## Año 2

Periodo	Pago	Interés	Capital	Saldo Insoluto
1	S/-1.837,11	S/-548,13	S/-1.185,54	S/69.894,76
2	S/-1.837,11	S/-530,00	S/-1.196,41	S/68.698,36
3	S/-1.837,11	S/-512,01	S/-1.207,37	S/67.490,99
4	S/-1.837,11	S/-494,17	S/-1.218,44	S/66.272,55
5	S/-1.837,11	S/-476,49	S/-1.229,61	S/65.042,94
6	S/-1.837,11	S/-458,97	S/-1.240,88	S/63.802,06
7	S/-1.837,11	S/-441,63	S/-1.252,26	S/62.549,80
8	S/-1.837,11	S/-424,46	S/-1.263,73	S/61.286,07
9	S/-1.837,11	S/-407,48	S/-1.275,32	S/60.010,75
10	S/-1.837,11	S/-390,70	S/-1.287,01	S/58.723,74
11	S/-1.837,11	S/-374,12	S/-1.298,81	S/57.424,93
12	S/-1.837,11	S/-357,76	S/-1.310,71	S/56.114,22
<b>TOTAL</b>			S/-14.966,08	

## Año 3

Periodo	Pago	Interés	Capital	Saldo Insoluto
1	S/-1.837,11	S/-341,61	S/-1.322,73	S/54.791,49
2	S/-1.837,11	S/-325,69	S/-1.334,85	S/53.456,64
3	S/-1.837,11	S/-310,02	S/-1.347,09	S/52.109,55
4	S/-1.837,11	S/-294,59	S/-1.359,44	S/50.750,11
5	S/-1.837,11	S/-279,42	S/-1.371,90	S/49.378,22
6	S/-1.837,11	S/-264,52	S/-1.384,47	S/47.993,74
7	S/-1.837,11	S/-249,89	S/-1.397,16	S/46.596,58
8	S/-1.837,11	S/-235,56	S/-1.409,97	S/45.186,61
9	S/-1.837,11	S/-221,52	S/-1.422,90	S/43.763,71
10	S/-1.837,11	S/-207,78	S/-1.435,94	S/42.327,77
11	S/-1.837,11	S/-194,37	S/-1.449,10	S/40.878,67
12	S/-1.837,11	S/-181,29	S/-1.462,39	S/39.416,28
<b>TOTAL</b>			S/-16.697,94	

## Año 4

Periodo	Pago	Interés	Capital	Saldo Insoluto
1	S/-1.837,11	S/-168,55	S/-1.475,79	S/37.940,49
2	S/-1.837,11	S/-156,17	S/-1.489,32	S/36.451,17
3	S/-1.837,11	S/-144,15	S/-1.502,97	S/34.948,20
4	S/-1.837,11	S/-132,51	S/-1.516,75	S/33.431,45
5	S/-1.837,11	S/-121,25	S/-1.530,65	S/31.900,79
6	S/-1.837,11	S/-110,40	S/-1.544,68	S/30.356,11
7	S/-1.837,11	S/-99,97	S/-1.558,84	S/28.797,27
8	S/-1.837,11	S/-89,97	S/-1.573,13	S/27.224,13
9	S/-1.837,11	S/-80,41	S/-1.587,55	S/25.636,58
10	S/-1.837,11	S/-71,30	S/-1.602,11	S/24.034,48
11	S/-1.837,11	S/-62,67	S/-1.616,79	S/22.417,68
12	S/-1.837,11	S/-54,52	S/-1.631,61	S/20.786,07
<b>TOTAL</b>			S/-18.630,21	

## Año 5

Periodo	Pago	Interés	Capital	Saldo Insoluto
1	S/-1.837,11	S/-46,87	S/-1.646,57	S/19.139,50
2	S/-1.837,11	S/-39,74	S/-1.661,66	S/17.477,84
3	S/-1.837,11	S/-33,14	S/-1.676,89	S/15.800,95
4	S/-1.837,11	S/-27,09	S/-1.692,27	S/14.108,68
5	S/-1.837,11	S/-21,60	S/-1.707,78	S/12.400,90
6	S/-1.837,11	S/-16,68	S/-1.723,43	S/10.677,47
7	S/-1.837,11	S/-12,37	S/-1.739,23	S/8.938,24
8	S/-1.837,11	S/-8,67	S/-1.755,17	S/7.183,07
9	S/-1.837,11	S/-5,60	S/-1.771,26	S/5.411,80
10	S/-1.837,11	S/-3,18	S/-1.787,50	S/3.624,31
11	S/-1.837,11	S/-1,43	S/-1.803,88	S/1.820,42
12	S/-1.837,11	S/-0,36	S/-1.820,42	S/0,00
<b>TOTAL</b>			S/-20.786,07	

## 2. Costos

### 2.1 Costos Directos

COSTOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
HUERTO	864	864	864	864	864
BALANCEADO	19005	26389	35327	44027	40797
HUMUS	300	300	300	300	300
VITAMINAS	240	240	240	240	240
INSECTICIDAS	150	150	150	150	150
AGUA	1000	1000	1000	1000	1000
CARBONATO DE CALCIO	234	366,88	475	548	636,43
ESPONJAS	100	100	100	100	100
MANO DE OBRA	5964	6250	6552	6882	7212
<b>TOTAL</b>	<b>27857</b>	<b>35659,88</b>	<b>45008</b>	<b>54111</b>	<b>51299,43</b>

### 2.2 Costos Indirectos

COSTOS INDIRECTOS					
TÉCNICO	8703	9132	9583	10063	10559
<b>TOTAL</b>	<b>8703</b>	<b>9132</b>	<b>9583</b>	<b>10063</b>	<b>10559</b>

## 3. Gastos

### 3.1 Gastos Administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRIMA DEL SEGURO	1576	2822,16	4116,96	5274	6119,55
SUMINISTRO DE OFICINA	180	180	180	180	180
PAGO DE SERVICIO BÁSICOS ADM.	1740	1740	1740	1740	1740
<b>TOTAL</b>	<b>3496</b>	<b>4742</b>	<b>6037</b>	<b>7194</b>	<b>8040</b>

### .3.1.1 Prima del Seguro

AÑO	VALOR	PRIMA
		3%
1	52539	1576
2	94072	2822
3	137232	4117
4	175800	5274
5	203985	6120

### 3.2 Gastos Financieros

AÑO	GASTO FINANCIERO
1	8494,54
2	6966,92
3	5262,53
4	3360,92
5	1239,25
<b>Total</b>	<b>25324,15</b>

### 4. Nómina

#### Año 1

CARGO	SUELDO NOMINAL	BÁSICO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	SUBSIDIO TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOTAL ANUAL	RATIO	CANTIDAD # PERSONAS	TOTAL
GERENTE	800	9.600	800	122		1.041,60	11.564	1,20	1	11.564
SECRETARIA	300	3.600	300	122		390,60	4.413	1,23	1	4.413
OBRERO	200	2.400	200	122		260,40	2.982	1,24	1	2.982
OBRERO	200	2.400	200	122		260,40	2.982	1,24	1	2.982
TÉCNICO	600	7.200	600	122		781,20	8.703	1,21	1	8.703
<b>TOTAL</b>	<b>2.100</b>	<b>25.200</b>					<b>14.668</b>		<b>5</b>	<b>30.644</b>

## Año 2

CARGO	SUELDO NOMINAL	BÁSICO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	SUBSIDIO TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOTAL ANUAL	RATIO	CANTIDAD # PERSONAS	TOTAL
GERENTE	840	10.080	840	122		1.093,68	12.136	1,20	1	12.136
SECRETARIA	315	3.780	315	122		410,13	4.627	1,22	1	4.627
OBRERO	210	2.520	210	122		273,42	3.125	1,24	1	3.125
OBRERO	210	2.520	210	122		273,42	3.125	1,24	1	3.125
TÉCNICO	630	7.560	630	122		820,26	9.132	1,21	1	9.132
<b>TOTAL</b>	<b>2.205</b>	<b>26.460</b>					<b>15.383</b>		<b>5</b>	<b>32.146</b>

## Año 3

CARGO	SUELDO NOMINAL	BÁSICO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	SUBSIDIO TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOTAL ANUAL	RATIO	CANTIDAD # PERSONAS	TOTAL
GERENTE	882	10.584	882	122		1.148,36	12.736	1,20	1	12.736
SECRETARIA	331	3.969	331	122		430,64	4.852	1,22	1	4.852
OBRERO	221	2.646	221	122		287,09	3.276	1,24	1	3.276
OBRERO	221	2.646	221	122		287,09	3.276	1,24	1	3.276
TÉCNICO	662	7.938	662	122		861,27	9.583	1,21	1	9.583
<b>TOTAL</b>	<b>2.315</b>	<b>27.783</b>					<b>16.134</b>		<b>5</b>	<b>33.722</b>

## Año 4

CARGO	SUELDO NOMINAL	BÁSICO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	SUBSIDIO TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOTAL ANUAL	RATIO	CANTIDAD # PERSONAS	TOTAL
GERENTE	926	11.113	926	122		1.205,78	13.367	1,20	1	13.367
SECRETARIA	348	4.171	348	122		452,51	5.093	1,22	1	5.093
OBRERO	232	2.785	232	122		302,13	3.441	1,24	1	3.441
OBRERO	232	2.785	232	122		302,13	3.441	1,24	1	3.441
TÉCNICO	695	8.341	695	122		905,02	10.063	1,21	1	10.063
<b>TOTAL</b>	<b>2.433</b>	<b>29.194</b>					<b>16.945</b>		<b>5</b>	<b>35.404</b>

## Año 5

CARGO	SUELDO NOMINAL	BASICO ANUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	SUBSIDIO TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOTAL ANUAL	RATIO	CANTIDAD # PERSONAS	TOTAL
GERENTE	972	11.668	972	122		1.265,93	14.028	1,20	1	14.028
SECRETARIA	365	4.385	365	122		475,75	5.348	1,22	1	5.348
OBRERO	244	2.923	244	122		317,17	3.606	1,23	1	3.606
OBRERO	244	2.923	244	122		317,17	3.606	1,23	1	3.606
TÉCNICO	730	8.757	730	122		950,13	10.559	1,21	1	10.559
<b>TOTAL</b>	<b>2.555</b>	<b>30.656</b>					<b>17.771</b>		<b>5</b>	<b>37.146</b>

## 5. Depreciaciones

DEPRECIACIONES E IMPUESTOS	TASA ANUAL
OBRAS CIVILES	5%
EQUIPOS	10%
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	20%
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	10%
VEHÍCULOS	20%
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	33%
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	15%
IMPUESTO A LA RENTA	25%

DEPRECIACIONES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
COMPUTADOR	333,33	333,33	333,33	-	-
MUEBLES DE OFICINA	40	40	40	40	40
EQUIPOS	1407,45	1407,45	1407,45	1407,45	1407,45
VIVIENDA	700	700	700	700	700
<b>TOTAL</b>	<b>2480,78</b>	<b>2480,78</b>	<b>2480,78</b>	<b>2147,45</b>	<b>2147,45</b>

### 5.1.1 Depreciación del Computador

COMPUTADOR	DEPRECIACIÓN ANUAL	1000
1	333,33	666,67
2	333,33	333,34
3	333,33	0

### 5.1.2 Depreciación de los Muebles de Oficina

MUEBLES DE OFICINA	DEPRECIACIÓN ANUAL	400
1	40	360
2	40	320
3	40	280
4	40	240
5	40	200
6	40	160
7	40	120
8	40	80
9	40	40
10	40	0

### 5.1.3 Depreciación de las Obras Civiles

OBRAS CIVILES	DEPRECIACIÓN ANUAL	17882,44
1	894,122	16988,318
2	894,122	16094,196
3	894,122	15200,074
4	894,122	14305,952
5	894,122	13411,83
6	894,122	12517,708
7	894,122	11623,586
8	894,122	10729,464
9	894,122	9835,342
10	894,122	8941,22
11	894,122	8047,098
12	894,122	7152,976
13	894,122	6258,854
14	894,122	5364,732
15	894,122	4470,61
16	894,122	3576,488
17	894,122	2682,366
18	894,122	1788,244
19	894,122	894,122
20	894,122	0

### 5.1.4 Depreciación de los Equipos y Herramientas

EQUIPOS E HERRAMIENTAS	DEPRECIACIÓN ANUAL	14074,51
1	1407,45	12667,06
2	1407,45	11259,61
3	1407,45	9852,16
4	1407,45	8444,71
5	1407,45	7037,26
6	1407,45	5629,80
7	1407,45	4222,35
8	1407,45	2814,90
9	1407,45	1407,45
10	1407,45	0

## 6. Ingresos

AÑO	KG	PRECIO	\$
1	15011	3,5	52538,5
2	23518	4	94072
3	30496	4,5	137232
4	35160	5	175800
5	40797	5	203985

### 6.1 Valor de Salvamento

Valor de Salvamento	
Terreno	25000
Vivienda con Bodega	7000
<b>Total</b>	<b>32000</b>

### 6.2 Valor de rescate de los Activos Fijos

RUBRO	VALOR RESCATE	TASA DEP. ANUAL
TERRENO	100,00%	
OBRAS CIVILES	10,00%	5%
EQUIPOS	5,00%	10%
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	5,00%	20%
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	5,00%	10%
VEHÍCULOS	10,00%	20%
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	5,00%	33%

## 7. Estado de Resultados

### Año 1

GASTOS NOMINA	15.976	INGRESOS POR VTAS	52.539
GASTOS ADMINISTRATIVOS	3.496	COSTO DE VENTAS	(36.560)
GASTOS FINANCIEROS	(8.022)		
DEPRECIACIONES	2.481		
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTAS	-		
OTROS GASTOS	-		
AMORTIZACIONES	200		
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>14.131</b>		
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>1.848</b>		
15% PARTICIPACIÓN TRAB.	(277)		
UTILIDAD DESPUÉS DE PART	1.571		
IMPUESTO RENTA	(393)		
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPTO	1.178		
<b>TOTAL</b>	<b>15.979</b>	<b>TOTAL</b>	<b>15.979</b>

## Año 2

GASTOS NOMINA	16.763	INGRESOS POR VTAS	94.072
GASTOS ADMINISTRATIVOS	4.742	COSTO DE VENTAS	(44.792)
GASTOS FINANCIEROS	(5.416)		
DEPRECIACIONES	2.481		
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTAS	-		
OTROS GASTOS	-		
AMORTIZACIONES	200		
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>18.770</b>		
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>30.510</b>		
15% PARTICIPACIÓN TRAB.	(4.577)		
UTILIDAD DESPUÉS DE PART	25.934		
IMPUESTO RENTA	(6.483)		
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPTO	19.450		
<b>TOTAL</b>	<b>49.280</b>	<b>TOTAL</b>	<b>49.280</b>

## Año 3

GASTOS NOMINA	17.589	INGRESOS POR VTAS	137.232
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6.037	COSTO DE VENTAS	(54.591)
GASTOS FINANCIEROS	(3.106)		
DEPRECIACIONES	2.481		
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTAS	-		
OTROS GASTOS	-		
AMORTIZACIONES	200		
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>23.201</b>		
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	59.440		
15% PARTICIPACIÓN TRAB.	(8.916)		
UTILIDAD DESPUÉS DE PART	50.524		
IMPUESTO RENTA	(12.631)		
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPTO	37.893		
<b>TOTAL</b>	<b>82.641</b>	<b>TOTAL</b>	<b>82.641</b>

## Año 4

GASTOS NOMINA	18.460	INGRESOS POR VTAS	175.800
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6.984	COSTO DE VENTAS	(64.174)
GASTOS FINANCIEROS	(1.292)		
DEPRECIACIONES	2.147		
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTAS	-		
OTROS GASTOS	-		
AMORTIZACIONES	200		
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>26.500</b>		
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>85.126</b>		
15% PARTICIPACIÓN TRAB.	(12.769)		
UTILIDAD DESPUÉS DE PART	72.357		
IMPUESTO RENTA	(18.089)		
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPTO	54.268		
<b>TOTAL</b>	<b>111.626</b>	<b>TOTAL</b>	<b>111.626</b>

## Año 5

GASTOS NOMINA	19.376	INGRESOS POR VTAS	203.985
GASTOS ADMINISTRATIVOS	7.194	COSTO DE VENTAS	(61.858)
GASTOS FINANCIEROS	(217)		
DEPRECIACIONES	2.147		
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTAS	-		
OTROS GASTOS	-		
AMORTIZACIONES	200		
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>28.701</b>		
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>113.426</b>		
15% PARTICIPACIÓN TRAB.	(17.014)		
UTILIDAD DESPUÉS DE PART	96.412		
IMPUESTO RENTA	(24.103)		
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPTO	72.309		
<b>TOTAL</b>	<b>142.127</b>	<b>TOTAL</b>	<b>142.127</b>

## 8. Estado de Situación Inicial y Estado de Balance

**Año 0**  
**(Estado de Situación)**

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	61.033	PORCIÓN CTE.L.PLAZO	-
INVENTARIOS		D. C. PLAZO	-
CUENTAS POR COBRAR		<b>PASIVO CORRIENTE</b>	-
<b>TOTAL CIRCULANTE</b>	<b>61.033</b>		
<b>FIJO</b>			
TERRENO	25.000		
OBRAS CIVILES	17.882		
EQUIPOS	14.075		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	0		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	400		
VEHÍCULOS	0		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1000		
		<b>TOTAL PASIVO L.PLAZO</b>	<b>(84.494)</b>
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>58.357</b>	DEUDA L. PLAZO	(84.494)
DEPRECIACIÓN ACUMULADA			
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>58.357</b>	<b>PATRIMONIO</b>	
<b>OTROS ACTIVOS</b>		CAPITAL	36.212
INVERSIÓN PUBLICITARIA	0		
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.316		
INTERESES DURANTE LA		UTIL. DEL EJERCICIO	-
CONSTRUCCIÓN	-		
AMORTIZACIÓN ACUMULADA	-		
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>1.316</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>36.212</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>120.706</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.</b>	<b>(48.282)</b>

**Año 1**  
**(Estado de Balance)**

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	51.477	PORCIÓN CTE.L.PLAZO	13.414
INVENTARIOS	-	D. C. PLAZO	-
CUENTAS POR COBRAR	-	IVA RETENIDO	0
<b>TOTAL CIRCULANTE FIJO</b>	<b>51.477</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>13.414</b>
TERRENO	25.000		
OBRAS CIVILES	17.882		
EQUIPOS	14.075		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	-		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	400		
VEHÍCULOS	-		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.000	<b>TOTAL PASIVO L.PLAZO</b>	<b>(84.494)</b>
		DEUDA L. PLAZO	(84.494)
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>58.357</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>(71.080)</b>
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(2.481)	<b>PATRIMONIO</b>	
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>55.877</b>	CAPITAL	36.212
<b>OTROS ACTIVOS</b>		AUMENTOS DE CAPITAL	-
INVERSIÓN PUBLICITARIA	-		
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.316	UTIL. DEL EJERCICIO	1.178
INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	-		
AMORTIZACIÓN ACUMULADA	(200)		
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>1.116</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>37.390</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>108.470</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.</b>	<b>(33.690)</b>

## Año 2

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	58.642	PORCIÓN CTE.L.PLAZO	14.966
INVENTARIOS	-	D. C. PLAZO	-
CUENTAS POR COBRAR	-	IVA RETENIDO Y NO PAGADO	-
<b>TOTAL CIRCULANTE FIJO</b>	<b>58.642</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>14.966</b>
TERRENO	25.000		
OBRAS CIVILES	17.882		
EQUIPOS HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	14.075		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA VEHÍCULOS	400		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.000	<b>TOTAL PASIVO L.PLAZO</b>	<b>(71.080)</b>
		DEUDA L. PLAZO	(71.080)
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>58.357</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>(56.114)</b>
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(4.962)	<b>PATRIMONIO</b>	
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>53.396</b>	CAPITAL	36.212
<b>OTROS ACTIVOS</b>		AUMENTO DE CAPITAL	-
INVERSIÓN PUBLICITARIA	-		
GASTOS DE CONSTITUCIÓN INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	1.316	UTIL/ PERD. ACUMULADAS	1.178
Amortización acumulada	(400)		
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>916</b>	UTIL. DEL EJERCICIO	19.450
		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>56.840</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>112.954</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.</b>	<b>726</b>

## Año 3

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	82.519	PORCIÓN CTE.L.PL.	16.698
INVENTARIOS	-	D. C. PLAZO	-
CUENTAS POR COBRAR	-	IVA RETENIDO Y NO PAGADO	-
<b>TOTAL CIRCULANTE FIJO</b>	<b>82.519</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>16.698</b>
TERRENO	25.000		
OBRAS CIVILES	17.882		
EQUIPOS	14.075		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	-		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	400		
VEHÍCULOS	-		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.000	<b>TOTAL PASIVO L.PL</b>	<b>(56.114)</b>
	-	DEUDA L. PLAZO	(56.114)
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>58.357</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>(39.416)</b>
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(7.442)	<b>PATRIMONIO</b>	
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>50.915</b>	CAPITAL	36.212
<b>OTROS ACTIVOS</b>		AUMENTO DE CAPITAL	-
INVERSIÓN PUBLICITARIA	-		
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.316	UTIL/ PERD. ACUMULADAS	20.628
INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	-		
Amortización acumulada	(600)	UTIL. DEL EJERCICIO	37.893
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>716</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>94.733</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>134.150</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.</b>	<b>55.317</b>

## Año 4

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	120.504	PORCIÓN CTE.L.PL.	18.630
INVENTARIOS	-	D. C. PLAZO	-
CUENTAS POR COBRAR	-	IVA RETENIDO Y NO PAGADO	-
<b>TOTAL CIRCULANTE FIJO</b>	<b>120.504</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>18.630</b>
TERRENO	25.000		
OBRAS CIVILES	17.882		
EQUIPOS	14.075		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	-		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	400		
VEHÍCULOS	-		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.000	<b>TOTAL PASIVO L.PL</b>	<b>(39.416)</b>
	-	DEUDA L. PLAZO	(39.416)
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>58.357</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>(20.786)</b>
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(9.590)	<b>PATRIMONIO</b>	
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>48.768</b>	CAPITAL	36.212
<b>OTROS ACTIVOS</b>		AUMENTO DE CAPITAL	-
INVERSIÓN PUBLICITARIA	-		
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.316	UTIL/ PERD. ACUMULADAS	58.522
INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	-		
Amortización acumulada	(800)	UTIL. DEL EJERCICIO	54.268
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>516</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>149.001</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>169.788</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.</b>	<b>128.216</b>

## Año 5

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	206.374	PORCIÓN CTE.L.PL.	20.786
INVENTARIOS	-	D. C. PLAZO	-
CUENTAS POR COBRAR	-	IVA RETENIDO Y NO PAGADO	-
<b>TOTAL CIRCULANTE FIJO</b>	<b>206.374</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>20.786</b>
TERRENO	25.000		
OBRAS CIVILES	17.882		
EQUIPOS	14.075		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	-		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	400		
VEHÍCULOS	-		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.000	<b>TOTAL PASIVO L.PL</b>	<b>(20.786)</b>
	-	DEUDA L. PLAZO	(20.786)
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>58.357</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>0</b>
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(11.737)	<b>PATRIMONIO</b>	
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>46.620</b>	CAPITAL	36.212
<b>OTROS ACTIVOS</b>		AUMENTO DE CAPITAL	-
INVERSIÓN PUBLICITARIA	-		
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.316	UTIL/ PERD. ACUMULADAS	112.790
INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	-		
Amortización acumulada	(1.000)	UTIL. DEL EJERCICIO	72.309
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>316</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>221.310</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>253.310</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.</b>	<b>221.311</b>

## 9. Punto de Equilibrio

Fórmula (Ventas en Punto de Equilibrio)

$$\text{Costos Fijos} * \frac{1}{1 - \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Ventas}}}$$

$$164053,97 * \frac{1}{1 - \frac{181075,35}{663627,50}}$$

$$\text{P.E} = \$225.614,42$$

Punto de Equilibrio en Unidades

$$\text{P.E} = 225.614,42 / 3,5 = 64461 \text{ Kilos}$$

# **ANEXO III**

## TRAMITES PARA LA EXPORTACIÓN<sup>39</sup>

### 1. Documentación necesaria para Exportar

Los documentos necesarios para exportar este producto son los siguientes:

1. Certificado de Origen, emitido por el Ministerio de Comercio Exterior Industrialización y Pesca (MICIP).
2. Certificado fitosanitario, el cual lo otorga el Instituto Nacional de Pesca.
3. Formulario Único de Exportación (FUE).
4. Factura Comercial.
5. Es necesario también una certificación del INP en caso de exportar a la Unión Europea.
6. Certificado Internacional otorgado por el INP.

### 2. Partida Arancelaria

EL código arancelario internacional NANDINA 03076000, corresponde a la partida arancelaria para los caracoles excepto los de mar, y el código 1659090 corresponde a las demás preparaciones de otros moluscos excepto almejas y otros, es decir en conservas. Las importaciones de caracoles frescos o

---

<sup>39</sup> Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (2006). Productos para Invertir. Caracoles. Disponible en [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec). (Fecha de Acceso 02-02-2006)

congelados están exentas del pago de aranceles, mientras que, para las exportaciones a Estados Unidos y la Comunidad Europea, el arancel a pagar es del 0%.

### **3. Exigencias Sanitarias**

Las importaciones francesas de carne de caracol ya sea fresca o procesada están sujetas tanto en el país de origen como en el país de destino. El país de origen (Ecuador) debe extender un certificado de control bacteriológico y veterinario que debe ser emitido por la autoridad competente en el caso de la autoridad es el Instituto Nacional de Pesca. Al llegar al país de destino lo verifican en el puerto de embarque, también se requiere de otro certificado de sanidad de las instalaciones donde se da la crianza del caracol en caso de que sea requerido por el cliente los funcionarios del Instituto Nacional de Pesca realizan la visita.

Entre los principales requisitos para exportar a la Unión Europea están:

- Solicitar al Instituto Nacional de Pesca para obtener la clasificación
- El Instituto Nacional de Pesca remite a la subsecretaria de Recursos Pesqueros la clasificación
- La empresa debe entregar datos generales de la misma.

- Envió a la embajada del Ecuador en Bruselas de la solicitud de inscripción con los datos generales de la empresa, número, registro y la calificación del Instituto Nacional de Pesca
- La embajada envía la comunicación indicando si ha sido aprobada o no la inscripción (se toma alrededor de 3 meses porque tiene que traducirse al idioma de los países miembros).
- Se comunica mediante oficio a la empresa que la inscripción ha sido aprobada o no.

#### **4. Exigencias de Empaque**

Los requerimientos en cuanto empaque varían según el tipo de caracoles es decir vivos, congelados, enlatados. Las exigencias son:

##### **4.1 Caracol Vivo**

No existen requerimientos de empaque para estos. Generalmente se los transporta en bolsas de yute o en cajas de madera con espacios abiertos pero dentro de una bolsa.

## **4.2 Caracoles Congelados**

Los requerimientos tienen que ver con el empaque que debe cubrir el producto en su totalidad y no estar elaborado con ninguna sustancia tóxica para el producto. En el caso de exportar los caracoles congelados, el producto debe llegar al puerto a una temperatura no menor a 18 grados centígrados, de no ser así, el producto será devuelto o destruido.

## **4.3 Caracoles Enlatados**

Dentro de esta categoría existen varias formas de presentación del producto, según la preparación de los mismos. Lo más común es envasarlos en latas con un peso de 500, 250, y 125 grs. Las conchas son vendidas aparte, usualmente empacadas en cartones de protección para que no se rompan.

## **5. Etiquetado**

Con respecto a las normas de las etiquetas, se exige datos de tipo o de especie del caracol, categoría de tamaño, peso neto en gramos, ingredientes marca origen, número de lote, fecha de caducidad y otras informaciones como receta si se desea.

Existe sin embargo en ciertos países como los de la Unión Europea otras normas implantadas para proteger la salud de sus consumidores con referencia al etiquetado, la presentación y la publicidad de productos alimenticios. En la etiqueta de los productos alimenticios se pondrá los siguientes datos.

La denominación de venta debe incluir entre otras cosas una indicación sobre el estado físico del producto alimenticio y del tratamiento que haya sido sometido en el caso de la omisión de dicha indicación pudiera inducir a confusión. Sin embargo es obligatorio mencionar en su caso que el producto alimenticio ha sido tratado con radiación ionizante.

Los ingredientes deben aparecer bajo su denominación específica, por orden decreciente de su importancia.

En algunos casos, no se requerirá mencionar los ingredientes de las frutas y de las hortalizas frescas, las aguas gasificadas, los vinagres de fermentación, los quesos, la mantequilla la leche y la nata fermentada, ni de los productos que contengan un solo ingrediente siempre que la denominación de venta sea idéntica al nombre del ingrediente o permita determinar la naturaleza del ingrediente sin riesgo de confusión. La mención de un ingrediente compuesto cuya presencia en el producto acabado no rebase el 25% no será obligatoria.

La mención será obligatoria cuando el ingrediente o la categoría de ingredientes de que se trate figure en la denominación de venta, se destaque en el etiquetado o sea esencial para definir un determinado producto alimenticio no obstante se prevén varias excepciones.

La cantidad neta se mencionara en unidades de volumen en el caso de los productos líquidos y en unidades de peso en el caso de los demás productos, además se prevén disposiciones especiales para los productos alimenticios que se venden por unidades y para los productos alimenticios sólidos presentados en un liquido de cobertura.

La fecha de duración mínima estará compuesta por la indicación del día el mes el año salvo en el caso de los productos alimenticios cuya duración sea inferior a tres meses (Bastara indicar el día y el mes) de aquellos cuya duración máxima no sobrepase los 18 meses (bastará indicar el mes y el año) o cuya duración sea mayor a los 18 meses (bastará indicar el año).

En el caso de los productos alimenticios muy perecederos sera necesario indicar:

- La fecha de caducidad
- Las condiciones especiales de conservación y uso
- El nombre o la razón social y la dirección del fabricante o embalador
- El lugar de origen o de procedencia

-Instrucciones de uso si son necesarias

## **6. Excepciones a las Indicaciones Obligatorias:**

Las disposiciones aplicables a determinados productos alimenticios pueden no exigir la mención de la lista de ingredientes y la fecha de duración mínima así como prever otras menciones obligatorias además de las indicadas anteriormente a condición de que no vayan en detrimento de la información al consumidor.

## **7. Presentación de las Indicaciones**

Las indicaciones deberán ser fácilmente comprensibles, visibles, legibles e indelebles. No obstante, se prevén disposiciones particulares en relación con.

-Las botellas de vidrio destinadas a ser utilizadas de nuevo y los embalajes de pequeñas dimensiones

-En los productos alimenticios envasados las indicaciones obligatorias figuraran en el en el embalaje o en una etiqueta unida a este

Cuando los productos alimenticios envasados sean comercializados en una fase anterior a la venta al consumidor final o estén destinados a ser entregados a las colectividades para ser preparados, las indicaciones podrán figurar únicamente en

los documentos comerciales a condición de que la denominación de venta, la fecha de duración mínima y los datos del fabricante o embalador aparezcan en el embalaje posterior del producto alimenticio.

Los productos alimenticios que se presenten sin envasar para la venta o los productos alimenticios envasados en los lugares de venta a petición del comprador. Además, las indicaciones deben estar en el idioma que el consumidor entienda.

# ANEXO IV

## GLOSARIO

**Aminoácidos:** compuestos orgánicos nitrogenados, que sirven como base para formar las proteínas.

**Eclosión:** brote, inicio a la vida de algo o alguien, rompiendo la envoltura que lo recubría.

**Espermatoforo:** Cápsula que contiene los espermatozoides.

**Grados PSI (Pounds Square Inch):** medida de presión.

**Gónadas:** nombre genérico de los órganos reproductores de los animales que producen gametos.

**Heces:** material de desperdicio que se excreta de un tracto digestivo.

**Hermafrodita:** animal que tiene órganos reproductores femeninos y masculinos.

**Helícidos:** dicese de los animales con caparazón de forma helicoides

**Helicultor:** Persona que práctica la helicultura.

**Helicultura:** es la ciencia que estudia la crianza técnica del caracol en su hábitat.

**Micelio:** (del latín Micelium que significa hongo). Talo de los hongos que se reúnen en filamentos denominados hifas, que constituyen el aparato vegetativo de los hongos.

**Molusco:** se caracteriza por tener un cuerpo blando y en muchos casos una concha externa.

**Ovoposita:** acción de ovopositar (poner huevos).

**Ovotestis:** gónada que contiene tejidos testiculares y ovulares.

**Pneumostoma:** pequeño orificio por donde el caracol realiza su intercambio gaseoso con el mundo exterior.

**Pseudopulmón:** cavidad paleal o saco pulmonar.

**Sarán:** tela que es utilizada para cubrir plantaciones.

# ANEXO V

## PROVEEDORES

- **Abonos**

Agroemporium

Agrovet (Agricultura Total)

Agroveterinario Guayllabamba

BASF Ecuatoriana S. A.

Chemical Corp. S.A.

El Huerto

Fertilagro

Fumiagro

Grupo IREC

Holanda Ecuador C. A.

Importadora Alaska

International Flower Service

Pacto Químico Internacional

Visagro Cía. Ltda.

- **Alambre de Púas**

Ideal Alambrec

Tacc Cía. Ltda.

- **Balanzas**

Avantecdat Cía. Ltda.

Royal Brinkman Ecuador

- **Bombas de Fumigación**

Agroemporium

Agroconsultores Cía. Ltda.

Agroveterinario Guayllabamba

Agrovet (Agricultura Total)

El Huerto

Israriago

Royal Brinkman Ecuador

Visagro Cía. Ltda.

- **Botas Impermeables**

Aditagro Cía. Ltda.

- **Cajas de Cartón**

Inducartón

ONDUTEC Cajas & Corrugados Técnicos

Tacc Cía. Ltda.

Importadora Todo Flor

Inducartón

ONDUTEC Cajas & Corrugados Técnicos

Tacc Cía. Ltda.

Florempaque

Importadora Todo Flor

ONDUTEC Cajas & Corrugados Técnicos

Tacc Cía. Ltda.

Importadora Todo Flor

ONDUTEC Cajas & Corrugados Técnicos

Tacc Cía. Ltda.

Aviagflor Comercial

Inducartón

- **Carbonato de Calcio**

Agroemporium

Agroindustrias La Calera

Agroveterinario Guayllabamba

Business Services and Technology

- **Equipos de Riego**

Agroconsultores Cía. Ltda.

Israriago

Tami Cía. Ltda.

Royal Brinkman Ecuador

- **Humus**

Agro Fertisa Cayambe Cía. Ltda.

Agroveterinario Guayllabamba

Disagron Cía Ltda.

Euroagro

Importadora Alaska

International Flower Service

- **Insecticidas**

Agro Fertisa Cayambe Cía. Ltda.

Agroemporium

Agrovet (Agricultura Total)

Agroveterinario Guayllabamba

BASF Ecuatoriana S. A.

Chemical Corp. S.A.

EcuQuímica C. A.

Euroagro

El Huerto

Fertilagro

Fumiagro

Grupo IREC

Importagriflor Cía. Ltda.

Interoc

Novartis

N.R. Productos Industriales

Pacto Químico Internacional

Pilonflex

Punto Química S. A.

Químicos M. S. C. H.

Rodel Flowers

Visagro Cía. Ltda.

- **Instalaciones Eléctricas**

International Flower Service

MegaTécnicos Cía. Ltda.

- **Instrumentos de Medición Ambientales**

El Huerto

Progresía Cía. Ltda.

- **Instrumentos de Medición de Suelos**

El Huerto

Royal Brinkman Ecuador

- **Invernaderos**

A. B. Constructores

Inmobiliaria Agropecuaria

Eurotape Co. Ind.

Guaña Hermanos

Inmobiliaria Agropecuaria

Invernaderos Miñarcaja

Floralpack Cía. Ltda.

Inmobiliaria Agropecuaria

Ingeagri

Israriago

Plastilene Ecuador S.A.

Proqand S. A.

- **Plástico para Invernadero**

Aviagflor Comercial

El Huerto

Floralpack Cía. Ltda.

Fupel Cía. Ltda.

Importadora Todo Flor

Ingeagri

Inmobiliaria Agropecuaria

Israriago

Paraflowers

Plasti-Empaques S.A.

Plastigómez S.A.

Plastilene Ecuador S.A.

Proqand S. A.

Repcomplast C. A.

Tacc Cía. Ltda.

Texcomercial S.A. EMA

Tradeplast Cía. Ltda.

- **Sarán**

Aviagflor Comercial

Comercial JNH - Disac

El Huerto

Ingeagri

Israriago

Juan Gómez Carvajal

Paraflowers

Repcomplast C. A.

Tacc Cía. Ltda.

Tradeplast Cía. Ltda.

- **Semillas**

Agroemporium

Agroveterinario Guayllabamba

Disagron Cía Ltda.

El Huerto

Euroagro

Fertilagro

Fitoecuatoriana Cía. Ltda.

Germypant S.A.

Importadora Alaska

Israriego

Pilonflex

Royal Brinkman Ecuador

Visagro Cía. Ltda.

# ANEXO VI

## RECETAS

### **Caracoles a la Romana**

Preparar una sartén al fuego colocando un poco de aceite de oliva y ajo; en cuanto se dore el ajo se lo retira y en su lugar se agrega filetes de anchoa y tomate cortados en trozos. Sazonar con pimienta, sal, picantes y trozos de menta, cuando la salsa esté densa y picante, verter los caracoles y dejarlos cocinar de 10 a 20 minutos aproximadamente.

### **Caracoles a la Genovesa**

Poner los caracoles en una cacerola con agua hirviendo y dejarlos cocer 15 minutos. Retirarlos del agua y extraerles el caparazón con un palillo de dientes o un pequeño tenedor de queso. Pasarlos por el agua fría, escurrirlos bien, secarlos, enharinarlos y freírlos en aceite muy caliente en una sartén.

### **Caracoles en salsa Cartone**

En una sartén preparar la salsa con aceite de oliva, sal, pimienta, ajo y aromas a gusto para lograr que sea fuerte y picante. Hervidos los caracoles durante 15

minutos, retirarles el caparazón y mezclarlos con la salsa. Emplatar y servir caliente.

### **Caracoles a la Meridional**

Envolver los caracoles en un trozo finísimo de carne de cerdo, verter anteriormente unas gotas de aceite de oliva, cocinar por 10 minutos en agua hirviendo, agregando caldo, hierbas aromáticas y ron o aguardiente.

Al terminar la cocción, colocar la mitad; del caldo en una cacerola, agregarle jamón, salchichas, anchoas picadas, hierbas aromáticas, nueces y perejil picado. Cocinar algunos minutos, agregarle harina, yemas de huevo para unir la salsa. Colocar en ella los caracoles, cocinar unos minutos a fuego fuerte. Emplatar y servir; bien caliente.

### **Caracoles en Paella (Tipo Español)**

Poner los caracoles en una cacerola, con manteca tomates procesados y arroz de grano largo. Condimentar abundantemente con condimentos e ingredientes habituales (sal, pimienta; blanca, ajos). Cocinar cerca de 20 minutos y dejar reposar por otros 15 minutos.

### **Caracoles fritos**

Se lavan los caracoles, se secan, se pasan por huevo batido con sal y pimienta, luego por harina, se fríen en aceite hirviendo al que se le agrega un trozo de cebolla.

### **Rissoto de caracoles**

Freír cebolla bien cortada, rebozar hasta que se vea transparente en manteca, agregarle azafrán, rebozar apenas, agregar el caldo, sal, pimienta, al soltar el hervor, agregar el arroz, al estar caliente agregar los caracoles en trozos, dejar unos minutos.

### **Caracoles en Salsa de verduras**

Poner en remojo 20 gramos de hongos secos en agua tibia, escurrirlos y picarlos. Picar cebolla, ajo, perejil, orégano, romero, rebozar este picadillo de verduras en medio vaso de aceite, salar, agregar los caracoles, los hongos y pulpa de tomate procesada. Cocinar durante 10 minutos. Se puede servir frío.