



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PARA LA

PRODUCCION Y EXPORTACION DE CARACOLES

TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO

DE INGENIERO COMERCIAL

AUTOR: JUAN JOSE VASQUEZ LOPEZ

DIRECTOR: ECON. LUIS TONON ORDOÑEZ.

CUENCA-ECUADOR 2009

## Índice

### **CAPITULO I**

1. GENERALIDADES.	4
1.1 Nombre de la Empresa.	4
1.2 Ubicación.	5
1.3 Actividad/Sector.	20
1.4 Inversión Total.	21
1.5 Aportes de socios.	21
1.6 Duración.	21
1.7 Información Financiera.	21

### **CAPITULO II**

2. ESTUDIO DE MERCADO.	23
2.1 Análisis del producto.	24
2.2 Análisis de la demanda.	25
2.3 Análisis de la competencia.	27
2.4 Análisis del precio.	28
2.5 Análisis de la comercialización.	29

### **CAPITULO III**

3. ESTUDIO FINANCIERO.	35
3.1 Análisis de la inversión.	35
3.2 Análisis de las ventas.	35
3.3 Análisis de los ingresos.	38
3.4 Análisis de los egresos.	42
3.5 Análisis de la rentabilidad.	48
3.5.1 Análisis del VAN.	48
3.5.2 Análisis del TIR.	51

## **Introducción**

El Ecuador es una nación que se ha caracterizado por tener un territorio generoso y de fertilidad de sus tierras; por este motivo el país históricamente ha sido uno de los principales exportadores de banano, flores, camarones y cacao. El territorio es habitado por aproximadamente 14.000.000 de personas según datos de la INEC a junio de 2009.

Además, alrededor del 54% de la población reside en los centros urbanos, mientras que el resto se desenvuelve en el medio rural.

En el ámbito mundial el Ecuador es considerado como un productor agropecuario potencial, debido a las bondades de tipo ecológico como la riqueza de sus suelos, disponibilidad de agua, clima y luminosidad solar, lo que le otorga ventajas competitivas respecto a sus países vecinos. Estos elementos permiten al país obtener una variedad de productos tanto nativos como exóticos, los que han dado alentadoras perspectivas de mercados, tanto nacionales como internacionales.

El país tiene además condiciones naturales óptimas para la producción de otros rubros no tradicionales, entre ellos podría estar la crianza de caracoles, según lo han advertido técnicos agropecuarios conocedoras sobre este nuevo renglón. De esta manera, la diversificación de productos no explotados todavía, se puede convertir en otra oferta económica de beneficio para el Ecuador.

El principal objetivo del presente trabajo es realizar una investigación para un Plan de Negocios para la Producción y Exportación de Caracoles.

El nombre *Escargot* es la denominación francesa para los caracoles que viven de manera natural en los bosques de Europa Central <sup>1</sup>. Las proteínas que contiene la carne de caracol están presentes en la casi totalidad de los aminoácidos y en las proporciones requeridas para la síntesis proteica. Además, la carga bacteriana es relativamente baja: 85.000 gérmenes de media por gramo de carne cruda, inferior a las otras carnes, donde, en un gramo de embutido, los gérmenes se cuantifican en el orden de millones. <sup>2</sup>

Estas características alimenticias hacen mucho más atractivo al presente proyecto de investigación, puesto que constituyen un “plus” a la contribución de la salud de la población, además del impacto económico positivo señalado en líneas anteriores.

---

1 Estudio de Prefactibilidad de la Cría del Caracol, Ing. Diego Borja, pagina 2.  
[http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFAC TIBILIDAD%20DE%20LA%20CR% C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI% C3%93 N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFAC TIBILIDAD%20DE%20LA%20CR% C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI% C3%93 N_.pdf)

2 Estudio de Prefactibilidad de la Cría del Caracol, Ing. Diego Borja, página 3  
[http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFAC TIBILIDAD%20DE%20LA%20CR% C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI% C3%93 N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFAC TIBILIDAD%20DE%20LA%20CR% C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI% C3%93 N_.pdf)

## CAPITULO I

### 1. GENERALIDADES

#### 1.1. Nombre de la Empresa.

La Empresa propuesta, ofrecerá un producto cuyo mercado mayoritario es el extranjero. Al ser un proyecto pensado para implementarlo en diversas fases, fundamentalmente por razones de tipo económico, se empezará con un espacio físico pequeño de aproximadamente 2.500m<sup>2</sup>. Además, se considera por razones estratégicas, que es necesario adquirir experiencia y mantener el negocio con una visión a largo plazo. De esta manera, el proyecto es diseñado de manera progresiva y por tanto sustentable en el tiempo.

La Helicicultura es la técnica y el arte de la crianza de caracoles, y tiene un futuro prometedor, desde la perspectiva económica y nutricional. La familia moderna debería cambiar sus hábitos de consumo hacia una alimentación más saludable, y el caracol en este sentido, se puede convertir en una alternativa muy sugestiva y nutritiva, que puede competir con las otras carnes conocidas, como son las de los bovinos, porcinos y las aves de corral. La crianza de caracoles puede entonces constituirse en un futuro no lejano, en una oferta nutritiva alternativa de importancia, pero siempre que sea trabajada en unidades científica y técnicamente implementadas. Además la manera de ofrecer el producto será de forma viva, debido a que no se cuenta con los recursos necesarios para adquirir las maquinas necesarias para el empaque o enlatado.

Con estos antecedentes, puedo particularizar a la Empresa, llamándola “ECUA COL”, que se constituirá como una Compañía de Responsabilidad Limitada, porque se la puede implementar entre 3 o más personas, que responderán únicamente por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales. Los socios serán:

- Daniel Vásquez.
- Antonio Vásquez.
- Juan José Vásquez.

El logotipo diseñado de la empresa es:

Imagen # 1



Fuente y Elaboración: Autor

### 1.2. Ubicación.

En base a la información obtenida y recomendada, se determina que la cría y producción del molusco, para alcanzar un adecuado proceso, se debe mantener a temperaturas entre 15 y 24 grados y contar con una humedad que oscile entre 80 y 90%. Este clima permite contar con una producción de 365 días al año.

Los caracoles son criados de manera natural, en un ambiente ecológico y controlado, libre de químicos y plagas.

Tomando en consideración esta información y las condicionantes naturales, se ha escogido un terreno ubicado en el sector de Barabón, parroquia de San Joaquín, en la Provincia del Azuay, que cuenta con una extensión de 2.500m<sup>2</sup>, en el que se instalará la infraestructura necesaria para el óptimo desempeño del proceso de crianza de caracoles.

Fotografía # 1



Fuente: Autor

### Proceso productivo.

Dentro de la preparación del criadero de caracoles se debe tomar en consideración los siguientes requerimientos:

- a.- Preparación física e instalación técnica del criadero.
- Selección del terreno: terrenos de textura suelta, protegidos y que permitan un buen drenaje del agua; mejor si tiene una leve pendiente. Se descartaran los terrenos arcillosos, rocosos, pantanosos o excesivamente ventilados. Teniendo en cuenta la gran necesidad de calcio que disponen los caracoles, el suelo debe ser rico en carbonato de calcio. Así también, debe evitarse que el suelo sea demasiado compacto. Finalmente, el porcentaje de arcilla no debe superar el 25%.
  - Preparación del terreno: es preciso limpiar la superficie del terreno de raíces, escombros, hojas y cualquier otro material que pueda albergar animales nocivos u obstaculizar las fases del trabajo. Se procede a arar el suelo, a una profundidad de 30cm. En seguida se debe realizar los análisis de suelo y realizar los correctivos químicos que se consideren necesarios. Si el terreno es pobre en calcio se le añade cal; si el porcentaje de arcilla es demasiado elevado se añade arena. El eventual abonado deberá realizarse con cenizas, abono orgánico y abonos químicos. De igual manera, la parcela de terreno se rastrilla dos veces, al mismo tiempo se procede a la sistematización física, creando donde se considere necesario, las pendientes oportunas y canales de recogida o descarga de agua de lluvia.
  - Desinfección del terreno: es necesario una adecuada desinfección para eliminar a sus enemigos naturales. Se debe recurrir a medios físicos, empleando el fuego que puede obtenerse quemando malezas y ramas. También son necesarios medios químicos como insecticidas, nematicidas, fungicidas, etc., pero de bajo poder residual o también se puede utilizar el cal viva o carbonato de calcio. Estos últimos productos enriquecen el terreno y al mismo tiempo ejercen una acción desinfectante.
  - Construcción del parque de cría: el cercado debe impedir la fuga del recinto a los caracoles y la entrada de posibles depredadores. A lo largo del perímetro de cada

parque se hunde profundamente en el terreno unos palos con una distancia de 1m, que deben ser de madera dura y seca, previamente tratados con una solución de agua y de sulfato de cobre al 7%. En la parte exterior de estos palos se fija malla de color negro, enterrado 0,30 m y a una altura desde el suelo de 1 m. Los palos permanecen de esta manera en el interior del criadero, para no facilitar la entrada de los depredadores. Posteriormente se aplica abrazaderas de metal, con forma de semicírculo que, partiendo del palo, se proyecta hacia el interior del recinto y sobre estos se apoya la malla color negro.

Cada parque de engorde debe tener la forma de un rectángulo, de 1.5m de ancho y 3.5m de largo. Si el parque está en pendiente es preferible que sean paralelos entre sí en el sentido de la pendiente. Entre un parque de engorde y otro, y a lo largo de todo el perímetro interior del criadero, se dejan calles de 1m de ancho, esto permite al criador efectuar las tareas de recolección y mantenimiento. En el interior de cada parque de engorde, previo realizar la fertilización del suelo, se siembran diversos tipos de hortalizas, especialmente brassicáceas, con distancias de 0,1m entre plantas y 0,2 entre hileras. También se ubican los comedores y los refugios. Si las hortalizas son de trasplante, entonces las raíces, tubérculos y demás partes, deben ser lavadas para evitar el ingreso de organismos patógenos que pudieran comprometer la desinfección ya efectuada. Cuando la vegetación ha alcanzado un desarrollo suficiente para asegurar el alimento, sombra y protección a los moluscos, el parque de cría está listo para acogerlos.

Las hortalizas utilizadas en los parques de cría son las siguientes:

- Plantas alimenticias: Rábano, col, coliflor, brócoli, nabo, alfalfa, nabo chino.
- Plantas de protección: Trébol.
- Plantas alimenticias y de protección: alcachofa, diente de león, ortiga.
- Plantas aromáticas: orégano, tomillo, menta, salvia, etc.

- Construcción del invernadero y otras construcciones: los invernaderos permiten controlar factores muy importantes para la helicultura como la temperatura y la humedad ambiental. Los invernaderos serán construidos con metal y plástico térmico blanco. Tienen un área de 700 metros cuadrados y una altura a canal de 2 metros, con cortinas y malla sarán (malla de polietileno que permite regular la luz que incide en un invernadero) del 65% a manera de tumbado para de esta forma regular la temperatura y humedad. Se debe evitar que la luz incida directamente sobre los animales, para lo que se pondrá sarán a manera de techo falso, a 2 metros de alto, para proporcionar sombra a los caracoles.

Los habitáculos son las cajas en donde van a vivir los reproductores. Estos se los puede construir de madera de la zona, evitando el pino, por contener sustancias que perjudican la salud del caracol. Además, cada habitáculo tiene una dimensión de 1.20m de largo, 0.8m de ancho y 0.4m de alto, con piso y tapa de malla plástica. En el interior de los habitáculos se ubican refugios de madera y plástico en forma paralela. En el interior de cada habitáculo utilizado para reproductores se deberán ubicar mínimo diez receptáculos. Los receptáculos son tarrinas de plástico, de 0,25 de litro y color transparente que sirven para que los caracoles depositen los huevos. En su interior se coloca una sustancia hasta 0.75 partes de la tarrina. Dicha mezcla está formada a partir de humus y arena, tierra negra o tierra franco arenosa, de manera que se presente una textura suelta y con buen drenaje. Previo a la utilización de esta mezcla, se deberá realizar la desinfección con agua hirviendo para evitar infestaciones, de cualquier patógeno. Se debe tener cuidado con la humedad de la composición ya que el exceso de la misma puede dañar los huevos. En caso de que se presente esta situación se pondrán las tarrinas sin tapar, en la incubadora, por un par de días hasta que se evapore la abundancia de humedad.

b.- Fases productivas:

- Fase de reproducción: la edad para alcanzar la madurez sexual depende de la temperatura, humedad y luminosidad. El caracol *Hélix Aspersa* en condiciones naturales alcanza la madurez sexual a los 8 meses, pero se comienza a reproducir de

los doce a catorce meses, mientras que en condiciones controladas (invernadero), alcanza su madurez sexual a los 6 meses luego de abrir o romper los huevos. Puede suceder que los reproductores adquiridos a un precio elevado, se mueran en gran número sin que el criador pueda intervenir o comprender la causa. Esto sucede cuando se compran partidas de caracoles destinados al consumo, no aptos para la reproducción, por lo tanto, los reproductores deben ser seleccionados cuidadosamente para de esta manera garantizar el éxito de la producción. Para lograr un proceso adecuado en esta fase se contratara al inicio a tres obreros que intervengan en el cuidado de la fase de reproducción, durante el proceso antes mencionado se realizara los ajustes respectivos de personal de acuerdo a las necesidades que surjan en el desarrollo de la empresa.

Los caracoles son mantenidos durante un año como reproductores, con un promedio de tres posturas, luego de este periodo se los descarta y reemplaza con nuevos ejemplares. El índice de mortalidad en esta etapa varia del 5% al 15% (Casa Campesina de Cayambe, 1999). La alta mortalidad de los reproductores durante la postura o inmediatamente después se debe al gran esfuerzo que ha realizado, el estrés, falta de alimentación adecuada, falta de higiene, etc., por lo que es indispensable tener el máximo de los cuidados en esta fase, considerada las mas importante.

En esta fase se utilizan habitáculos de madera con dimensiones de 1.20m de ancho, 0.80m de largo y 0.40m de alto. En esta caja entran 250 reproductores. Los habitáculos se encuentran ubicados al interior del invernadero; dentro del habitáculo se tiene que ubicar 10 receptáculos (tarrinas) para que los caracoles depositen los huevos. Un reproductor pone por primera vez hasta 180 huevos, en la segunda postura 100 huevos y en la tercera 80 huevos. Es decir, un reproductor pone un promedio de 100 huevos en cada ciclo útil o 300 huevos durante su vida productiva de 1 año.

La reproducción de los caracoles comprende tres etapas:

**Cópula:** periodo durante el cual los dos animales se reconocen y se frotan repetidamente, adoptando una postura horizontal en direcciones opuestas, hacen contacto con los tentáculos y la bola para finalmente entrelazar los cuerpos. Seguido intercambian espermatozoides que se dirigen a la respectiva cámara de fecundación de su pareja. Este proceso de cópula dura de 12 a 24 horas.

**Fecundación:** los óvulos se desplazan a la cámara de fecundación para unirse con los espermatozoides allí almacenados. Los óvulos fecundados son acumulados y rodeados por una capa de albúmina y más tarde por una cubierta calcárea blanquecina que se endurece al entrar en contacto con el aire. Esta etapa dura de 30 a 60 minutos.

**Postura:** realizan la postura, dependiendo de las condiciones ambientales, luego de tres semanas de la etapa de fecundación. Para este proceso el caracol se introduce en la substancia hasta la cima de su concha, posteriormente perfora un agujero y construye una cámara en forma de embudo invertido. Inmediatamente introduce la cabeza en el orificio y deposita sus huevos, con un intervalo de 5 a 10 minutos por huevo. La cantidad varía entre 80 a 180 huevos, dependiendo de la edad del reproductor. Los huevos están cubiertos de una sustancia pegajosa denominada vitelina, por lo que todos se quedan juntos en forma de racimo.

Mientras el reproductor deposita los huevos es recomendable retirar la tarrina y ubicarla en otro lugar para evitar que terceros caracoles también realicen este proceso en la misma tarrina. Cuando varios reproductores colocan los huevos en la misma tarrina se produce pérdida de huevos y ausencia de sincronización para el nacimiento. Por último el animal cubre el agujero con un montículo de tierra. El proceso de postura se tarda 24 horas. Se debe considerar que los reproductores primerizos, ocasionalmente ponen los huevos fuera de los recipientes, por lo que debe existir un control continuo. Cada vez que se retire una tarrina del habitáculo, se debe reemplazar inmediatamente con otra tarrina.

- Fase de incubación: se utiliza una estantería de madera, ubicada en el interior del invernadero, que nos permita ubicar las tarrinas con los huevos. Si se mantiene la temperatura de 20 grados centígrados y la humedad regulada los huevos se rompen a los 21 días. La mortalidad es del 10% al 12%.

Las tarrinas deben contener información acerca de la fecha de entrada a la fase de incubación y estarán tapadas para evitar la fuga de los caracoles que van naciendo. La ruptura del huevo sucede cuando el embrión se ha desarrollado completamente en el interior del huevo, por lo que el caracol bebe rompe la cáscara y sale al exterior. El caracol permanece de 4 a 6 días en la cámara de incubación, alimentándose del feto (rico en proteínas), restos calcáreos producto de la ruptura del huevo de donde nació. Seguido excava en la tierra para ascender hacia la superficie. El porcentaje de nacimiento varía de acuerdo a las condiciones hereditarias, fecundidad, prolificidad, condiciones ambientales y es del 95% al 97%. El peso del caracol al nacer es de 0.02 a 0.03 gramos.

- Fase infantil: los caracoles que han salido del huevo se extraen de la incubadora con la ayuda de una cuchara y son trasladados a los parques de cría. En esta etapa los caracoles bebés son animales ya bien formados, con todas las características físicas y morfológicas de un caracol adulto. Esta fase es la más crítica de todas, la mortalidad asciende del 10% al 15%, debido a que los animales se están adaptando a su nuevo entorno de vida, por lo que deben ser manipulados con mucho cuidado especialmente por la fragilidad de su concha.

En este lugar permanecen durante un mes y la densidad recomendable es de 2000 caracoles por m<sup>2</sup>. El desarrollo es muy activo y llegan a pesar entre 0.10 y 0.15 gramos. La limpieza de las instalaciones y la humidificación del ambiente deben ser permanentes. Se debe tener cuidado con la humedad, principalmente en la mañana, debido a que los primeros rayos del sol pueden secar a los caracoles y matarlos.

- Fase juvenil: en esta fase permanecerán 2 meses y la mortalidad es de 5% a 10%. La densidad disminuye a 1000 animales por metro cuadrado. Al finalizar esta etapa los animales pesan entre 10 y 12 gramos; se escoge el 1% de los caracoles para que

en el futuro sirvan de reproductores, los mismos serán trasladados a cajas de madera en el invernadero.

- Fase de engorde: una vez situados los caracoles en el parque de engorde ya queda poco trabajo para el helicicultor. La principal preocupación debe ser la de evitar la entrada en el recinto, sin motivo, de personas ajenas a la actividad, con el fin de no arriesgarse a contaminar los caracoles. El tiempo para engordar a los animales es de dos meses y el índice de mortalidad disminuye al 8%. La densidad que se debe utilizar es de 500 animales por m<sup>2</sup>.

Al finalizar esta etapa los ejemplares pesan entre 20 a 25 gramos. Se debe evitar que en esta fase los caracoles superen los 6 meses de edad, debido a que pueden alcanzar la madurez sexual y depositar huevos, lo que restará valor económico al producto.

- Alimento y nutrición: Los caracoles son exclusivamente vegetarianos, salvo raras excepciones constituidas por algunos géneros omnívoros, que incluso comen caracoles de género distinto. El balanceado proporciona todos los elementos necesarios para el normal desarrollo de los caracoles, es fácil de manejar, contribuye a un ambiente más higiénico, permitiendo un crecimiento uniforme y más rápido de los animales.

El balanceado debe ser rico en proteína, fósforo, calcio y con poca fibra, adicionalmente se acompaña de un suplemento vitamínico y mineral. La alimentación con balanceado se realiza una vez al día, durante las horas de la tarde, con esta frecuencia se evita la descomposición de los alimentos. Previo a proporcionar el balanceado a los caracoles se debe humedecer el ambiente, de esta manera se crea un medio adecuado que estimula la correcta alimentación de los helícidos.

Se debe tener cuidado de no proporcionar cantidades de alimento excesivo, debido a que éste puede adherirse al cuerpo del animal y facilitar la presencia de hongos y nemátodos.

La dosificación exacta y adecuada de alimento permite al animal reposar todo el día. Las cantidades recomendadas de alimento en cada etapa de desarrollo son:

- Fase infantil: 0.05g/día/caracol.
- Fase juvenil: 0.10g/día/caracol.
- Fase engorde: 0.15g/día/caracol.
- Reproductores: 0.20g/día/caracol.

Es de vital importancia vigilar el transporte y almacenamiento del alimento balanceado, debido a que el mal manejo y conservación alteraría la calidad y produce altas mortalidades en el criadero, principalmente por la presencia de mico toxinas. El alimento debe ser almacenado en un lugar seco.

El calcio es indispensable para la formación de la concha. Puede ser de origen vegetal o mineral y los helícidos lo obtienen de las plantas, del agua, y del suelo. En la utilización del balanceado, sea propio o comercial, se recomienda utilizar cáscara de huevo de gallina, desecada y molida finamente, como complemento mineral.

Este producto proporciona calcio y proteína, mejorando la conformación de la concha. Es de vital importancia proporcionar agua fresca para beber, con el fin de conseguir una nutrición equilibrada del molusco. El agua suministrada debe ser previamente hervida. Los caracoles obtienen el agua que necesitan por la boca o deslizándose sobre ella.

- Cuidados sanitarios: en el sistema extensivo de cría de caracoles se mantiene una elevada densidad poblacional, lo que favorece la propagación de plagas y enfermedades. En la actualidad no existe suficiente información sobre la patología de los helícidos. Por esto se debe mantener la higiene de las instalaciones y manejar adecuadamente cada una de las operaciones de la explotación.

Las funciones que debe cumplir un criador son:

- Operaciones diarias:
  - Verificar si el ambiente y temperatura están dentro de los parámetros establecidos.
  - Buscar y retirar los animales muertos o enfermos, para disminuir el olor nauseabundo que pudiera emanar, como también eliminar el receptáculo de fauna parasitaria.
  - Limpiar los comederos y bebederos. Debe retirarse el alimento o agua depositados el día anterior.
  - Revisar las tarrinas con los huevos para verificar el buen estado de los mismos y voltear los caracoles.
- Operaciones semanales:
  - Retirar las heces depositadas.
  - Revisar las mallas de seguridad de los habitáculos y parques de cría para evitar la fuga de caracoles.
- Operaciones especiales:
  - Trasladar los caracoles que pasan de una fase a otra al parque de cría respectivo.
  - Desinfectar las instalaciones. Esto se lo debe hacer una vez al año, evacuando los caracoles del invernadero.
  - Esporádicamente es oportuno controlar todo el recinto, reparando eventuales daños y arrancando las plantas que hayan crecido espontáneamente, que podrían ser receptáculos de parásitos.

- Faenamiento- productos y subproductos.

La recolección debe ser realizada por un trabajador, quien selecciona y separa de forma manual los caracoles que están listos para ser comercializados, considerando parámetros de edad y peso, según los requerimientos del mercado; es decir caracoles de 6 meses de edad y con un peso de 20 gramos aproximadamente. Así también se debe asegurar que los caracoles no tengan malformaciones, parásitos, ni mal olor. Después de este proceso se traslada a la sala de pos cosecha, en donde se selecciona a los animales que serán comercializados. Posteriormente son trasladados a un cuarto frío a una temperatura de 5 grados centígrados.

- Procesamiento.

En este proceso se debe definir si la misma empresa va a comercializar los caracoles o se entregará los caracoles a una tercera empresa para su comercialización; a continuación, se receipta los caracoles vivos, se los clasifica por tamaño, peso, características de calidad, etc. Se procede a pesar los caracoles ya seleccionados y se les somete a un proceso de ayuno de cinco días. Concluido este proceso faenamos y congelamos; el proceso de congelamiento utilizado es “Individual Quick Frozen” (IQF). Este sistema congela de forma rápida, así como también conserva la textura y sabor del producto, además de conservar las características celulares del tejido, por lo que la calidad no se altera.

Lo más importante es definir la forma de comercialización del producto, en nuestro caso se venderá el caracol vivo con las características demandadas y todas las especificaciones para poder exportar.

Son hermafroditas, es decir, poseen los órganos sexuales de uno y otro sexo; pero un hermafrodita insuficiente, es decir, que para realizar el acto de reproducción se necesita la intervención de dos distintos individuos que a la vez fecundan y son fecundados. El molusco alcanza su madurez sexual a los 6-8 meses, dependiendo de la temperatura, humedad y luminosidad ambiental. Luego del periodo de sueño el caracol despierta con apetito y con la necesidad de recuperar fuerzas para iniciar rápidamente la etapa de los

amores, donde escoge de forma selectiva a su compañero, lo encuentra y después de extenuantes y larguísimos preliminares están listos para iniciar el acto de reproducción. Esta comprende 5 etapas: cópula, fecundación, puesta, incubación y nacimiento.

Para obtener un proceso de producción idóneo se debe controlar condiciones ambientales, manejo, higiene, alimentación, y tener las siguientes áreas en una instalación bien preparada y mantenida: Incubación, hibernación, reproducción, bebes y adultos o engorde.

Para la instalación se dispondrá de poza o habitáculo y escondite de madera; en el interior del escondite estará el balanceado y bebederos provistos de esponja para que el animal absorba el agua y así evitar el ahogamiento de los bebes.

Las especies más conocidas del molusco son:

- Hélix Aspersa Muller: llamado por los franceses caracol común, o “Petit Gris”. Se lo encuentra con facilidad. Es un caracol pequeño que mide de 20 a 40mm de altura con 25mm de ancho. Tiene forma ovalada y es de color gris rayado con franjas amarillentas que contrastan con su cuerpo oscuro, casi negro. Pone un promedio de 100 huevos que se incuban en un periodo de 15 a 20 días. Su peso aproximado es de 6 a 18 gramos. La duración de vida es de 3 años. Es de origen mediterráneo y se ha difundido en Europa Atlántica, África del Sur, Estados Unidos, México, Sudamérica, Oceanía y Australia. 3

Imagen # 2



Fuente: [www.gireaud.net](http://www.gireaud.net)  
Elaborado por: Autor

- Hélix Aspersa Máxima: llamado también Gros Gris, es similar al anterior pero con la ventaja de tener un tamaño mayor. Su concha mide de 45 a 48mm. Pone de 110 a 130 huevos. Su peso llega a 20 0 35 grms. Es indicado para la crianza en regiones de clima frío y templado. Su vida oscila entre los 2 a 3 años. 4

- Imagen # 3



Fuente: [www.gireaud.net](http://www.gireaud.net)  
Elaborado por: Autor

- Hélix Pomatia: llamada también “caracol de viña”, o caracol de Borgoña de Francia. Es muy apreciado pero no se lo encuentra fácilmente. Mide de 30-50mm de largo por 30-50mm de ancho y 38-50mm de altura. Es de color parduzco, pero con la luz del sol y la lluvia presenta un color blanco. Pone un promedio de 60 huevos, con un periodo de incubación de 20 a 30 días. Su peso fluctúa de 20 a 18grms. Su vida fluctúa entre 8 a 10 años y su periodo de sueño es de 5 a 6 meses. Es originaria del sistema alpino, está extendida en Europa Central, desde Francia a Rusia Occidental, desde Inglaterra Centro-Meridional y Suboriental al extremo Sur de Suecia.

- Imagen # 4



Fuente: [www.gireaud.net](http://www.gireaud.net)  
Elaborado por: Autor

- Hélix Lucorum: denominado caracol de bosques o caracol turco. Mide de 30 a 45mm de altura y su ancho varía entre 40 y 50mm. Su color se lo puede definir como castaño. No tiene mucha demanda comercial. Vive en Italia Peninsular, en Europa Centro-Sur-Oriental y en Asia Menor.

Imagen # 5



Fuente: [www.gireaud.net](http://www.gireaud.net)  
Elaborado por: Autor

- Anchantina Fulica: caracol gigante cuyo peso promedio es 300gr. Esta especie es también comercializada a nivel internacional pero sus precios son significativamente más bajos y su sabor no es muy apreciado. El caracol vive en ambientes muy diversos, desde zonas ecuatoriales hasta zonas polares, a nivel del mar y sobre los 3000m de altitud, en el agua y sobre la tierra, en sectores secos y soleados o en sectores sombreados, húmedos o pantanosos. Este fenómeno se debe a la gran capacidad de adaptación, que le permite sobrevivir incluso cuando las condiciones climatológicas le son en extremo adversas.

Dentro de los parámetros climatológicos para la óptima actividad del caracol se tiene:

- Temperatura: entre los 15 a 24 grados centígrados; temperaturas inferiores disminuyen la actividad del caracol, ocasionando la hibernación a menos de 10 grados centígrados y por debajo de los 0 grados se produce la muerte por congelación de los tejidos. 5

---

5 Estudio de Prefactibilidad de la Cría de Escargot, Ing. Diego Borja, página 24. [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%3%93N_.pdf)

- Humedad: se necesita un nivel de humedad ambiental de 80 a 90%, lo suficiente para mantener la humedad de la piel del caracol. Niveles superiores o inferiores provocan una disminución de sus funciones vitales y en casos extremos producen la muerte del animal. 6
- Heliofanía: el caracol es un animal lucífobo, es decir, que evita la luz, por lo que el fotoperiodo influye en gran medida en su actividad vital y reproductiva. El exceso de luz modifica incluso el color de la concha tornándolas más clara. El caracol debe recibir 12 horas de luz indirecta y 12 horas de oscuridad durante la noche. 7
- Viento: tiene un efecto desfavorable cuando adquiere una velocidad excesiva, por sus efectos en la evaporación de la humedad tegumentaria y, por lo tanto, sobre la hidratación corporal, lo que dificulta el normal desarrollo del caracol. También reseca el ambiente. 8
- Suelo: se requiere de suelos calizos o calcáreos para facilitar la dotación de calcio que utilizan para la formación y endurecimiento de la concha. 9
- Pluviometría: la cantidad de lluvia va a favorecer o perjudicar el desarrollo del caracol en función de la humedad y temperatura, sin embargo, se prevé una precipitación de 400 a 700 mm/año. 10

---

6 Estudio de Prefactibilidad de la Cría de Escargot, Ing. Diego Borja, página 24. [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N_.pdf)

7 Estudio de Prefactibilidad de la Cría de Escargot, Ing. Diego Borja, página 24. [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N_.pdf),

8 Estudio de Prefactibilidad de la Cría de Escargot, Ing. Diego Borja, página 24. [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N_.pdf)

9 Estudio de Prefactibilidad de la Cría de Escargot, Ing. Diego Borja, página 24. [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N_.pdf)

10 Estudio de Prefactibilidad de la Cría de Escargot, Ing. Diego Borja, página 24. [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N_.pdf).gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFAC

- Clima: se desarrolla de manera óptima en el clima subtropical húmedo. 11

La ubicación geográfica para la cría de los moluscos de nuestro proyecto, debe presentar condiciones climáticas favorables, donde las temperaturas oscilen entre los 15 y 24 grados centígrados con una humedad relativa entre el 75% y 95%. Para el caso del presente proyecto de investigación, se escogió un terreno ubicado en el sector rural de Barabón, parroquia San Joaquín, debido a que cumple con las condiciones climáticas exigidas. Además se prevé que la instalación disponga de un sistema de invernadero para regular aún mejor las características micro climáticas en cuanto a temperatura y humedad se refiere. La especie para el cultivo es Hélix Aspersa Muller.

Los factores más relevantes de orden técnico de las experiencias extranjeras y nacionales, así como las cualidades vitales propias de la especie, han sido tomados en cuenta para sugerir el sitio objeto de la presente Tesis de Investigación.

### 1.3. Actividad/Sector.

La principal actividad en la que se incursionará es la Helicicultura, definida como el sector económico que se dedica a la crianza de caracoles. Después se desarrollará la parte dedicada a su comercialización.

En el país existen zonas de producción ubicadas en las provincias de Pichincha (Cayambe, Guayllabamba, Tumbaco, San Rafael, Pifo y Calacali), Tungurahua (Ambato y Patate), Bolívar (Salinas), Cañar (Dacur) y Chimborazo (Riobamba).<sup>12</sup>

Según la información disponible, la mayor parte de producción del molusco se encuentra en la Sierra Norte y Central del Ecuador. Razón suficiente para pensar que en el Azuay también se podría desarrollar esta actividad, que como ha sido descrito anteriormente, tiene un futuro promisorio, tanto desde la perspectiva económica como de la nutritiva.

---

11 Estudio de Prefactibilidad de la Cría de Escargot, Ing. Diego Borja, página 24. [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%C3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N_.pdf)

12 [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/epfcaracol.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/epfcaracol.pdf)- pagina 7

#### 1.4. Inversión Total.

Las inversiones estarán constituidas, por una edificación destinada al cultivo y producción. En referencia a los activos, se dispondrá de un vehículo y las herramientas necesarias para la producción del molusco.

Al ser una empresa que se implementará en diversas fases y de manera programada, la inversión inicial será fuerte y representará la adquisición de máquinas y equipos. El Cuadro # 6 del Capítulo III muestra los detalles correspondientes.

#### 1.5. Aportes de Socios.

Es importante en el proyecto la participación y comprometimiento de los socios. Al ser una Empresa que se encuentra en incubación, se dispondrá de capital propio para el inicio de las operaciones. El monto de cada socio se señala en la siguiente Tabla.

➤ Antonio Vásquez	\$25000
➤ Juan José Vásquez	\$9104
➤ Daniel Vásquez	\$6000
Total de aporte de socios	\$40104

#### 1.6. Duración.

El objetivo principal de la Empresa es la sustentabilidad en el tiempo. Por esta razón, se propone un horizonte indefinido, para de esta manera poder desarrollar las actividades de producción y comercialización con un control de calidad exigente y sin tropiezos. Y si es necesario, se deberán corregir los errores que se podrían presentar en el camino. Sólo así, será posible adquirir experiencia en el mercado, y proyectar el negocio a un horizonte más extenso.

#### 1.7. Información Financiera.

Las características financieras, se encuentra especificadas con mayor detalle en el Capítulo III.

## Conclusión.

Se llegó a determinar que la empresa se dedicará al cultivo de la especie Hélix Aspersa Muller, por tener gran capacidad de aclimatación en nuestro medio y por tener gran demanda mundial. Además la comercialización se lo realizará de manera viva o natural con todas las características y especificaciones demandadas.

Así también se llegó a determinar el nombre de la empresa “ECUA COL”, debido a que engloba el propósito para la misma; de igual manera la empresa estará constituida por tres socios, y será creada como compañía de responsabilidad limitada.

En cuanto a la ubicación se determino que el proyecto se implementara en un terreno en el sector de Barabon, en el cual poseemos ventajas para el arranque del propósito de esta empresa.

Al concluir este capítulo se analizó todos los aspectos propuestos y se concluyó que este tipo de industria del caracol, en nuestro medio no está explotado, existiendo una buena oportunidad de negocio para aportar a la industria de nuestro país.

## CAPITULO II

### 2. ESTUDIO DE MERCADO

En el país, el mercado de los caracoles no es muy conocido. Sucede lo contrario en el mercado europeo, donde el consumo es superior sobre todo en Francia, Italia y España que importan considerables volúmenes. Dichos países no pueden satisfacer la demanda con su producción debido al clima invernal que dificulta la crianza continua durante todo el año. Es de pensar igualmente que los precios fluctúan según la estación.

Los volúmenes de exportación que provienen del mercado europeo y la demanda insatisfecha de los mencionados países y el resto del mundo, permiten avizorar que el negocio de la crianza de caracoles tiene un presente y un futuro promisorio. Una nueva producción sostenida puede constituirse en un sector económico importante para contribuir a la producción nacional y de esta manera, apoyar efectivamente a la diversificación de la oferta de productos alternativos al mercado.

En el Ecuador las condiciones para la elaboración son óptimas y no requiere de técnicas tan sofisticadas. Sin embargo existen pocos productores que tienen alta tecnología, por lo tanto, se puede considerar que todavía no existe una gran competencia interna en la producción.

Se conoce de cultivos experimentales de caracoles en Guayllabamba, Cayambe, Riobamba, Quito, Latacunga, y Guaranda, que han tenido buenos resultados. Además se han registrado un buen número de pequeños productores con heliciarios de 100m<sup>2</sup> o menos. Los productores a gran escala tienen extensiones de varias hectáreas de producción.<sup>13</sup>

Una de las principales fortalezas que tiene el Ecuador es el clima. Por su bondad se puede obtener una producción rotativa en tres o cuatro meses, representando una condición climática extremadamente favorable que se traduce en una gran ventaja competitiva con respecto a la producción europea. Súmese a esto, otra ventaja: la población de caracoles tiene un crecimiento vegetativo geométrico, puesto que cada reproductor está en capacidad de poner entre 80 y 150 huevecillos.

---

<sup>13</sup> CORPEI, Perfiles de Producto, Centro de Inteligencia comercial CICO, Caracoles, Abril, 2006

Además, los caracoles tienen la capacidad orgánica de entrar en un proceso de letargo donde las actividades vitales se reducen al mínimo. De este modo, se conservan vivos, en condiciones normales durante un lapso de tres meses. Este milagro biológico ayuda eficazmente en el caso de que la demanda disminuya, o en el peor, si el producto no se vende.

En referencia al mercado de la provincia del Azuay, la producción es mínima. Se conoce únicamente que en el sector de Quingueo, al sur de la ciudad de Cuenca, se ha incursionado en el mercado pero de una manera artesanal.

En el país la producción se centra en las especies *Hélix Aspersa*, pero también se produce en pequeñas cantidades la especie *Hélix Pomatia* que tiene mayor precio. El negocio empezó hace diez años, cuando llegaron técnicas y caracoles reproductores de Francia.

El Ecuador obtuvo el permiso de las autoridades correspondientes para exportar caracoles a la Unión Europea en octubre del año 2000, y se concretó el mercado en 2002. Para el año 2006 el Ecuador tenía una producción de 800 toneladas anuales.

## 2.1. ANALISIS DEL PRODUCTO

El caracol estuvo en la dieta de varias civilizaciones en la Antigüedad, sobre todo en la cultura romana. El molusco ha sido apreciado por su bajo porcentaje de grasa y su alto valor alimenticio, que incluye 13,5% de proteínas, 0,8% de grasa, 1,9% de sales y otros elementos, y 83,80% de agua.

El alimento necesario para el caracol, un preparado especial, está compuesto por un 60% de hortalizas y 40% de balanceado. Debe contener además cereales, proteínas y vitaminas, cuyo contenido debe ser 100% natural sin químicos. 14

En base a la investigación realizada, se ha podido detectar que la especie denominada *Hélix Aspersa* se caracteriza por tener una buena adaptación a la crianza y por

---

14 Tesis, Plan Estratégico de Marketing para una empresa productora y comercializadora de caracoles en la ciudad de Cuenca con proyección a exportar al mercado español, página 116. Autoras, Paola Palacios y Silvana Cajamarca

Ser muy productiva. Esta especie presenta fácil aclimatación a cualquier modalidad, además pone de 80-140 huevos.

En el Ecuador la especie Hélix Aspersa (Petit Gris), esta aclimatada desde hace más de 15 años, cuando la Corporación Financiera Nacional auspició y financió un proyecto de crianza de caracoles. A los pocos meses este proyecto fracasó, debido a la alta tasa de mortalidad que se produjo, a consecuencia del cambio brusco del medio ambiente y a la falta de tecnología para cuidar el hábitat más favorable. Los pobladores de Cayambe rescataron a los pocos sobrevivientes, los alimentaron y cuidaron. De esta manera podemos darnos cuenta que este molusco tiene su desarrollo normal en nuestro medio, lo cual facilita el objetivo de este proyecto.

Los caracoles tanto en naturaleza como en criadero, utilizan preferentemente alimentación de tipo vegetal. También el molusco tiene capacidad de utilizar frutos, semillas y comidas harinosas.

En el mundo existe una variedad de mercados atractivos para la exportación de caracoles. Entre ellos se tiene los países de la Unión Europea, América, y Asia. Deben ser considerados como posibles clientes. Francia es el mayor consumidor de “escargot” del mundo. Otros mercados considerables son España, Grecia e Italia.

La producción internacional se incrementa en los meses de julio a septiembre, por las cosechas silvestres que se realizan en los países europeos antes de que comience el invierno en el mes de octubre, obteniéndose el 60% de la producción mundial. El 80% de este producto se lo consume en las festividades de fin de año.

## 2.2. ANALISIS DE LA DEMANDA

La especie Hélix Aspersa es la de mayor demanda mundial, y de singular interés en los mercados de elevado poder adquisitivo, especialmente para la cocina.

Los países de la Unión Europea son consumidores de caracol en mayor o menor cantidad, a excepción de Inglaterra.

En Europa, es significativo el cultivo y consumo de caracoles. En Francia, principal mercado mundial, la demanda supera las 100.000 toneladas anuales, lo que representa un consumo de 1Kg/hab./año. La producción francesa resulta insuficiente para satisfacer la demanda interna, debiendo recurrir a la importación principalmente desde el norte de África.

En Italia el consumo anual alcanza las 12.000 toneladas. Este mercado se abastece externamente en más del 50% de su demanda. España importa anualmente 4 mil toneladas de caracoles, principalmente los géneros Hélix, Ótala y Achatínidos.

Dentro del mercado nacional no se conocen datos certeros de la demanda, debido a que este producto se lo ha introducido recientemente al País y la costumbre de consumirlo es escasa. Se estima que la demanda nacional supera los 500 kilogramos mensuales. Tomando en consideración esta información, la demanda nacional es incierta, pero se debe considerar que la demanda internacional es creciente, por lo que la producción del “escargot” en el Ecuador podría aumentar de manera acelerada.

Según el Instituto Internacional de Helicicultura para el año 2000 calculaba que en los próximos 20 años el nivel de consumo del caracol se multiplicaría por cinco, es decir, 1.500.000 toneladas. Estos datos son alentadores y dan una idea clara que este mercado tiene buenas perspectivas.

El consumo de “escargot” aumenta rápidamente en los países de Europa Occidental, América del Norte, China y Australia, al igual que en países en desarrollo. Un factor positivo que se puede resaltar, es que la oferta en el medio local y regional es pequeña, lo que demuestra las posibilidades enormes que a corto plazo podría tener este singular producto.

Según información obtenida de la CORPEI tenemos el siguiente cuadro:

Cuadro # 1.

Consumo proyectado de carne de caracol (toneladas métricas)

AÑO	FRANCIA	ITALIA	ESPAÑA
2001	50000	37616	12000
2002	59600	45140	14400
2003	69200	52664	16800
2004	78800	60188	19200
2005	88400	67712	21600
2006	98000	75236	24000
2007	107600	82760	26400
2008	117200	90284	28800
2009	126800	97808	31200
2010	136400	105332	33600

Fuente: Corporación Financiera Nacional, 2001

Elaborado por: Autor.

### 2.3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA.

Yugoeslavia y Turquía se destacan como productores y exportadores. Comercializan la carne de estos moluscos congelada, y destinan los caparzones a la industria de alimentos balanceados y otros productos por su alto contenido de calcio. La producción en otros países de Europa, como Holanda, Suiza, Portugal y Grecia, es poco significativa.

En medio Oriente (principalmente Siria) y en África (Marruecos y Túnez) los suelos, las condiciones de humedad y de temperaturas responden adecuadamente al desarrollo de estos moluscos, y son consignados como los mayores productores del mundo.

En América, Brasil posee condiciones climatológicas que permiten el desarrollo de la especie *Achatina Flica*, caracol de unos 250grs. Pero de baja calidad cárnica. Argentina es nuestro principal competidor en *Hélix Aspersa*, encontrándose en una etapa de producción importante, con perspectivas semejantes a las nuestras.

El Ecuador con características propias, podría insertarse como potencial polo de desarrollo para la producción de este alimento; tomando en cuenta la ventaja de disponer de

condiciones ecológicas adecuadas, se suma la posibilidad de producción durante todo el año. Dentro del mercado nacional tenemos a la empresa AGROCARACOL, ubicada en la ciudad de Cuenca, la cual es nuestra competencia directa.

Entre los principales países productores tenemos:

- Francia: dispone de una tecnología única y vanguardista; utilizan el sistema de crianza cerrado con o sin climatización, esto es de muy alto costo ya que requiere disponer de un espacio cerrado, un gran número de instrumentos y la instalación de calefacción regulable a temperatura y humedad preestablecidas, también requiere mucha mano de obra para la atención y limpieza. Posee la ventaja de que los caracoles se desarrollan en poco tiempo, por lo que están disponibles para la venta en 6 a 8 meses.
- España: todos los caracoles son objeto de comercio y producción helicícola, el de mayor producción es el caracol Hélix Aspersa Máxima; su comercialización se presenta en diversas formas y lo habitual es la venta en vivo o congelado.
- Italia: la producción de caracoles se realiza por medio del sistema de criadero a ciclo biológico completo, que representa un porcentaje del 95% de los criaderos de helicultura en ese país. Para 1999, Italia contaba con más de 6600 helicultores.

#### 2.4. ANALISIS DEL PRECIO.

El precio de los caracoles varía de acuerdo a su procedencia, destino, calidad y canales de comercialización utilizados. Con relación a la cría y producción, el intermediario o empresa matriz dedicada a la transformación ha definido un precio por kilogramo de caracol. Este precio es de \$15 por kilogramo de carne congelada con un incremento anual del 10% para los siguientes años de producción, dependiendo de la demanda y de la época.<sup>15</sup>

---

15 CORPEI, Perfiles de producto, Centro de inteligencia Comercial CICO, Caracoles, Abril 2006, página 7

En cambio el precio de los caracoles vivos no sobrepasa \$1 por kilogramo. El precio de venta a los restaurantes es de alrededor de \$5.59 a \$ 6.29 el Kg de caracoles vivos, y el plato preparado en estos mismos restaurantes cuesta entre \$6.99 y \$ 8.39 la docena.<sup>16</sup>

Así, un kilogramo de caracoles preparados en diversos platos valdría entre \$50.34 y \$55.94. Existe otra diversidad de platos más refinados de la cocina internacional, por ejemplo una entrada hecha a base de caracol Hélix Aspersa, podría cotizarse en promedio en \$15, y un plato fuerte hasta en \$45, sin dejar de lado la preparación del caviar blanco que tiene un precio promedio de \$500 por kilogramo en los mercados internacionales. Es por eso que se puede considerar una ganancia de hasta un 250% en la venta de caracoles reproductores comercializados por unidad y un 150% en lo que se conoce como carne, comercializada por peso. También se puede tener en cuenta otros países en donde el consumo de caracol es masivo e intenso, como Brasil, ya que se paga \$12 por kilo, en Canadá \$14, y en España \$30 aproximadamente. <sup>17</sup>

La diferencia de precios está en la forma de comercializar y tiene una variante de \$3 y \$5 dependiendo del país y el segmento de mercado final. Según información de la Cámara de Comercio e Industria Franco-Ecuatoriana, los precios han aumentado en los últimos años entre \$4.89/kg y \$6.29/kg a razón de casi 3% por año para la especie Hélix.

## 2.5. ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION

El objetivo del negocio es expender el producto directamente; según la búsqueda realizada, el caracol se comercializa en el País de distintas maneras:

- Caracol vivo para faenar.
- Carne de caracol faenada y congelada.
- Caracoles semicocidos en su concha.

---

16 CORPEI, Perfiles de producto, Centro de inteligencia Comercial CICO, Caracoles, Abril 2006, página 7

17 CORPEI, Perfiles de producto, Centro de inteligencia Comercial CICO, Caracoles, Abril 2006, página 8

- Conservas.
- Enlatados.
- Platos preparados.
- Reproductores, juveniles e infantiles para engorde.

Los derivados del caracol son los siguientes:

- Huevos que se los vende como caviar blanco.
- Conchas que son utilizadas para elaborar balanceados por el contenido de calcio; por los artesanos para la fabricación de objetos como collares o adornos y en la alta cocina para la presentación de platos.
- Vísceras y heces que se las utilizan como abono orgánico previa descomposición.
- La baba es utilizada en la cosmética y la medicina.

- Productos sustitutos y complementarios, este tipo de carne puede ser sustituida por

Varios tipos de carne, como el pulpo, cangrejo, camarón, concha, mejillón.

Tomando en consideración la información antes mencionada, el objetivo de este proyecto es vender directamente al mercado internacional, es por eso que nos encontramos averiguando acerca de un aliado comercial en España, por medio del cual se tendrá vendida nuestra producción; entre las empresas con las cuales nos encontramos en conversaciones están Caracoles Chutis (<http://www.chutis.com/>), Cargols Cal Jep que se encuentra asociada a Bages Cargol (<http://www.bagescargol.com>)

- Requerimientos sanitarios.

Se debe realizar un control de calidad para determinar las condiciones de los caracoles; es decir ver que los caracoles estén sanos, libre de parásitos, y enfermedades, la concha debe

tener la forma y colores propios, sin manchas, decoloraciones o roturas. El peso debe ser entre 20 a 25gr por caracol, con edad de hasta 6 meses y, tanto el animal como el caparazón, debe estar libres de productos químicos.

- Barreras de entrada y salida.

Dentro de las barreras de entrada se tiene una alta inversión para la instalación del proyecto; dificultad de contactos comerciales con el mercado nacional e internacional; escaso talento humano especializado en manejo y comercialización del producto.

En cuanto a las barreras de salida, parte de la infraestructura montada, así como herramientas y equipo son específicos para la actividad helicícola; dificultad en la venta de los activos fijos.

- Transporte, flete, seguros.

El transporte debe tener cuidado de no estropear el producto, debido a que se trata de animales vivos. Al momento de exportar el producto, éste puede ser de forma congelada o enlatada, siendo el transporte de forma aérea o marítima; el caracol es un producto perecible por lo tanto hay que asegurar que el alimento viaje bajo los estándares de temperatura adecuados para su preservación. En el caso de ésta empresa se enviara el producto en cajas, debidamente adecuadas para garantizar la calidad del producto, evitando que se estropee.

- Aranceles y permisos.

Según información obtenida, el Ecuador se encuentra en beneficiado por el SPG Andino (Sistema de Preferencias Generalizadas para los Países Andinos) el mismo que permite a la mayoría de sus productos agropecuarios, la entrada al mercado de Estados Unidos de América con 0% de arancel; de igual manera mediante la investigación realizada en Corpei, se conoce que el Ecuador, mediante la nación más favorecida se encuentra aventajado para que los productos agropecuarios ingresen con arancel 0%. Mediante la partida:

Cuadro # 2

Partida	Descripción
<b>0307.60.00</b>	caracoles, excepto los de mar, vivos, frescos,
<b>1605.90.00</b>	Refrigerados, congelados, secos. los demás crustáceos preparados o Conservados

Fuente: Perfiles de producto, Centro de inteligencia Comercial CICO, Caracoles, Abril 2006, Pagina 9.

Elaborado por: Autor

## 2.6 ANÁLISIS FODA.

### 1. Evaluación del Entorno Externo.

#### a. Análisis de oportunidades:

- Venta de la producción asegurada a través de un convenio de compra-venta con las empresas comercializadoras.
- La oferta en el Ecuador no está saturada debido a que es un producto nuevo.
- Las exportaciones de caracol hacia Europa y Estados Unidos de América están exentas de aranceles.
- Demanda insatisfecha en los principales países consumidores.
- Tierras aptas en el Ecuador para el desarrollo del proyecto.

#### b. Análisis de amenazas:

- Escasa promoción del producto en el exterior.
- Situación política y económica del Ecuador.
- Plagas y enfermedades propias de los caracoles.
- Dificultad para obtener información técnica y de mercado acerca del producto.
- Desconfianza por parte de los países europeos y norteamericanos hacia el Ecuador.
- Aumento de la producción de bienes sustitutos.

## 2. Evaluación del Entorno Interno.

### a. Análisis de fortalezas:

- Excelente adaptación del caracol a las condiciones climáticas del Ecuador.
- Adquisición rápida de peso por parte de los caracoles.
- Viabilidad técnica de implementar el sistema productivo.
- Cualidades nutricionales y medicinales que permiten el aumento de consumo de carne de caracol.
- Atractiva rentabilidad producida por el proyecto.
- Capacidad de entrar en un proceso de letargo por parte de los caracoles en caso de que la demanda disminuya.

### b. Análisis de debilidades:

- Ausencia de profesionales especializados en helicultura.
- Necesidad continúa de agua potable.
- Alta inversión inicial.
- Alto requerimiento de mano de obra.
- Desconocimiento de posibles plagas y enfermedades que se pueden presentar al mantener un cultivo extensivo.
- Personal no capacitado en el manejo de los caracoles.

Conclusión.

En éste capítulo se investigo el mercado, con el propósito de determinar la cantidad demandada; además la forma de comercialización por ser una empresa en incubación se realizara de forma natural.

Además el proyecto está dirigido a un mercado mundial, con mayor seguridad, el europeo, debido a que en este continente el consumo es en grandes cantidades.

Para poder comercializar el producto nos encontramos en conversaciones con empresas de España con la finalidad de poder entregar nuestra producción y de esta manera dedicarnos a la producción en grandes volúmenes; posteriormente en un futuro contar con los recursos necesarios y adquirir tecnología para empacar el producto.

## **CAPITULO III**

### **3. ESTUDIO FINANCIERO**

#### **3.1. ANALISIS DE LA INVERSION**

Para poder llevar a cabo este proyecto, no se necesita un espacio grande para comenzar un cultivo de caracol. Según la información obtenida, es recomendable iniciar con un metro cuadrado, y con una inversión inicial mínima de \$200, que comprende un invernadero de madera, y 100 caracoles para empezar su reproducción. En el Ecuador una cantidad considerada base es de 1000 caracoles en la base inicial, en donde cada caracol reproductor cuesta un dólar americano. Considerando que cada caracol pone de 100 huevos cada postura, de 1000 caracoles reproductores se obtendrán 100.000 caracoles más. Dichos caracoles proveerán 10.000 reproductores, los cuales pueden ser vendidos y obtener una ganancia adicional, es decir a \$1 cada reproductor (\$10.000). Otra característica importante es que no se necesitan muchos trabajadores para el manejo de las instalaciones de reproducción de caracoles, máximo 2 personas.

Pese a las posibilidades de ganancia que presenta este producto, en Ecuador aún no se han hecho grandes inversiones en el sector debido a la falta de conocimientos técnicos en el área. En realidad, la mayoría de los productores está empezando con pequeños criaderos, en espera de desarrollar una especialización antes de invertir más recursos.

#### **3.2. ANALISIS DE LAS VENTAS**

Los ingresos que tendrá ECUA-COL serán por la comercialización del caracol vivo. Según las estimaciones de demanda de uno de los principales países consumidores, España; para el año 2010 el consumo anual será de 33.600 Toneladas métricas, además debemos tomar en consideración que el incremento de consumo de un año a otro es del 8% aproximadamente según información descrita en el cuadro # 1; tomando en consideración la información anteriormente detallada se pronosticará con la venta del 0,01%, es decir 3,36 toneladas métricas, para posteriormente, hasta abrir mercado y poder contar con la

fideliad, calidad y consumo de nuestro producto, poder asegurar la producción y comercialización de dicho animal en los próximos años; así como una variación de precios de 6,52% de acuerdo a la inflación anual en el periodo de abril de 2008 a abril 2009 según datos del Banco Central del Ecuador. Tomando en consideración la conversión de gramos a kilogramos y de kilogramos a toneladas se tiene la siguiente descripción:

Su peso aproximado es de 6 a 18 gramos. Tomando en consideración esta información se trabajará con un peso de 12 gramos aproximadamente. Por lo tanto 1.000 gramos es equivalente a 83 caracoles, o 1 kilogramo; mientras una tonelada es 83.333 caracoles.

Considerando lo anterior, con una inversión inicial de 1.000 caracoles, que en un periodo de 5 o 6 meses se obtendrá un total de 100.000 unidades juveniles, se realizara la proyección en tres escenarios un optimista, el más probable y el pesimista.

#### ESCENARIO OPTIMISTA

En este escenario se toma el 20% de mortalidad sobre los 100.000 caracoles.

Cuadro # 3

Cantidad inicial	Cantidad obtenida	20% mortalidad	Cantidad disponible	Porcentaje para cultivo 3%	Disponible para la venta
1000,00	100000,00	-20000,00	80000,00	2400,00	77600,00
2400,00	240000,00	-48000,00	192000,00	5760,00	186240,00
5760,00	576000,00	-115200,00	460800,00	13824,00	446976,00
13824,00	1382400,00	-276480,00	1105920,00	33177,00	1072743,00
33177,00	3317700,00	-663540,00	2654160,00	79624,00	2574536,00
79624,00	7962400,00	-1592480,00	6369920,00	191097,00	6178823,00
191097,00	19109700,00	-3821940,00	15287760,00	458632,00	14829128,00
458632,00	45863200,00	-9172640,00	36690560,00	1100716,00	35589844,00
1100716,00	110071600,00	-22014320,00	88057280,00	2641718,00	85415562,00
2641718,00	264171800,00	-52834360,00	211337440,00	6340123,00	204997317,00

## ESCENARIO MEDIO.

En este escenario el esquema es el mismo que el anterior, lo que cambia es el porcentaje de mortalidad que es del 40%.

Cuadro # 4

Cantidad inicial	Cantidad obtenida	40% mortalidad	Cantidad disponible	Porcentaje para cultivo 3%	Disponible para la venta
1000,00	100000,00	-40000,00	60000,00	1800,00	58200,00
1800,00	180000,00	-72000,00	108000,00	3240,00	104760,00
3240,00	324000,00	-129600,00	194400,00	5832,00	188568,00
5832,00	583200,00	-233280,00	349920,00	10497,60	339422,40
10497,60	1049760,00	-419904,00	629856,00	18895,68	610960,32
18895,68	1889568,00	-755827,20	1133740,80	34012,22	1099728,58
34012,22	3401222,40	-1360488,96	2040733,44	61222,00	1979511,44
61222,00	6122200,32	-2448880,13	3673320,19	110199,61	3563120,59
110199,61	11019960,58	-4407984,23	6611976,35	198359,29	6413617,06
198359,29	19835929,04	-7934371,61	11901557,42	357046,72	11544510,70

## ESCENARIO PESIMISTA

En este escenario el porcentaje de mortalidad es del 60%.

Cuadro # 5

Cantidad inicial	Cantidad obtenida	60% mortalidad	Cantidad disponible	Porcentaje para cultivo 3%	Disponible para la venta
1000,00	100000,00	-60000,00	40000,00	1200,00	38800,00
1200,00	120000,00	-72000,00	48000,00	1440,00	46560,00
1440,00	144000,00	-86400,00	57600,00	1728,00	55872,00
1728,00	172800,00	-103680,00	69120,00	2073,60	67046,40
2073,60	207360,00	-124416,00	82944,00	2488,32	80455,68
2488,32	248832,00	-149299,20	99532,80	2985,98	96546,82
2985,98	298598,40	-179159,04	119439,36	3583,18	115856,18
3583,18	358318,08	-214990,85	143327,23	4299,82	139027,42
4299,82	429981,70	-257989,02	171992,68	5159,78	166832,90
5159,78	515978,04	-309586,82	206391,21	6191,74	200199,48

### 3.3. ANALISIS DE LOS INGRESOS

La empresa ofrecerá el producto de forma natural, con las características y especificaciones demandadas. Los ingresos se encuentran en mayor detalle en el cuadro de ventas.

Cuadro # 6  
Cuadro de Ventas  
Escenario Optimista

CANTIDAD PROD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Q	PV	Q	PV	Q	PV	Q	PV	Q	PV
% DE VARIACION	3.17 Ton	\$ 5,00	18.23Ton	6,52%	105 Ton	6,52%	605 Ton	6,52%	3484.96Ton	6,52%
CARAC VIVO O FAENADO EN KG	3170	5	18230	5,33	105000	5,68	605000	6,05	3484960	6,44
TOTAL VENTAS		15850		97165,9		596400		3660250		22443142

El precio se lo considera tomando en cuenta el precio de venta de Perú a España según la pagina web:

<http://karacol.galeon.com/enlaces1837358.html>  
07 del 01 de 2009

**PRECIOS DE  
IMPORTACIÓN :**

*(Últimamente, se han estado importando de Perú, caracoles a 3 Euros el Kg. puestos a portes pagados hasta el aeropuerto de Madrid Barajas)*

El tipo de cambio promedio es:

1 euro                    1,00  
1 dólar                  1,404

Si tenemos 3 Euros equivalen a 4,212 dólares

Para el análisis se trabaja con 5 dólares el kilo que equivale a 83 caracoles

Cuadro # 7  
Cuadro de Ventas  
Escenario Medio

CANTIDAD PROD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Q	PV	Q	PV	Q	PV	Q	PV	Q	PV
% DE VARIACION	1.95 Ton	\$ 5,00	6.33Ton	6,52%	20.53 Ton	6,52%	66.5 Ton	6,52%	215.47Ton	6,52%
CARAC VIVO O FAENADO EN KG	1950	5	6330	5,33	20530	5,68	66500	6,05	215470	6,44
TOTAL VENTAS		9750		33738,9		116610,4		402325		1387626,8

El precio se lo considera tomando en cuenta el precio de venta de Perú a España según la pagina web:

<http://karacol.galeon.com/enlaces1837358.html>  
07 del 01 de 2009

*PRECIOS DE*

*IMPORTACIÓN :*

*(Últimamente, se han estado importando de Perú, caracoles a 3 Euros el Kg. puestos a portes pagados hasta el aeropuerto de Madrid Barajas)*

El tipo de cambio promedio es:

1 euro                    1,00  
1 dólar                 1,404

Si tenemos 3 Euros equivalen a 4,212 dólares

Para el análisis se trabaja con 5 dólares el kilo que equivale a 83 caracoles

Cuadro # 8  
Cuadro de Ventas  
Escenario Pesimista

CANTIDAD PROD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Q	PV	Q	PV	Q	PV	Q	PV	Q	PV
% DE VARIACION	1 Ton	\$ 5,00	1.47Ton	6,52%	2.12 Ton	6,52%	3 Ton	6,52%	4.40Ton	6,52%
CARAC VIVO O FAENADO EN KG	1000	5	1470	5,33	2120	5,68	3000	6,05	4400	6,44
TOTAL VENTAS		5000		7835,1		12041,6		18150		28336

El precio se lo considera tomando en cuenta el precio de venta de Perú a España según la pagina web:

<http://karacol.galeon.com/enlaces1837358.html>

07 del 01 de 2009

*PRECIOS DE*

*IMPORTACIÓN :*

*(Últimamente, se han estado importando de Perú, caracoles a 3 Euros el Kg. puestos a portes*

*pagados hasta el aeropuerto de Madrid Barajas)*

El tipo de cambio promedio es:

1 euro                    1,00  
1 dólar                 1,404

Si tenemos 3 Euros equivalen a 4,212  
dólares

Para el análisis se trabaja con 5 dólares el kilo que equivale a 83 caracoles

### 3.4 .ANALISIS DE LOS EGRESOS

Cuadro # 9  
Nomina Empleados

<b>CARGO</b>	<b>POTENCIAL HUMANO</b>	<b>SUELDO</b>	<b>XIII</b>	<b>XVI</b>	<b>REMUN. MENSUAL</b>
JEFE DE PRODUCCION	José Vásquez	600,00	50,00	18,17	668,17
OBRERO 1	María Santos	230,00	19,17	18,17	267,33
OBRERO 2	Fernando Avilés	230,00	19,17	18,17	267,33
OBRERO 3	Santiago Ochoa	230,00	19,17	18,17	267,33
SECRET/VENTAS	Daniel Vásquez	350,00	29,17	18,17	397,33
JEFE DE COMERCIALIZACION	Antonio Vásquez	600,00	50,00	18,17	668,17
<b>TOTAL SUELDO MENSUAL</b>					<b>2535,67</b>

Fuente y Elaboración: Autor

Cuadro #10  
Costos Fijos Totales

<b>DESCRIPCION</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
LUZ	80,00	960,00
TELEFONO	300,00	3600,00
INTERNET	45,00	540,00
REMUNERACIONES	2535,67	30428,00
DEPRECIACIONES	147,50	1770,00
Total CF con Deprec	3108,17	37298,00
Total CF sin Deprec	2960,67	35528,00

Fuente y Elaboración: Autor

Cuadro # 11  
Costos Variables

Descripción	Mensual	Anual
Verduras	\$ 14	168,00
Balanceado	\$ 8	96,00
Plantas	\$ 5	60,00
Abono	\$ 8	96,00
Agua	\$ 20	240,00
Transporte		3600,00 *
Seguro	\$ 67,50	810,00
Total	122,5	5070,00

Fuente y Elaboración: Autor

\*El valor del transporte se basa en la investigación realizada a la compañía Transoceánica ubicada en la ciudad de Cuenca, el teléfono 2822783 ext. 106; el transporte va desde el puerto de Guayaquil al puerto de Barcelona o Valencia. Además el volumen del contenedor es de 20 pies que equivale a 24 toneladas aproximadamente. El costo es de \$1.800 dólares y tomando en consideración que para el análisis realizaremos 2 envíos al año, el costo anual es \$3.600 dólares.

## Cuadro # 12

## Inversión Inicial

DESCRIPCION	CANTIDAD	CT. UNITARIO	C. TOTAL	OBSERVACIONES
TERRENO	2500	10,00	25000,00	Mts2
VEHICULOS	1	7000,00	7000,00	
EQUIPO DE OFICINA	1	1290,00	1290,00	
CARACOLES	1000	1,00	1000,00	Pies de cría
COCINA INDUSTRIAL	1	100,00	100,00	
SISTEMA DE RIEGO	1	50,00	50,00	Para 2500mts2
CUARTO FRIO	1	260,00	260,00	Para caracoles faenados
INSTRUMENTOS DE FAENAMIENTO	5	20,00	100,00	Utensilios de faenamiento
INFRAESTRUCTURA		300,00	300,00	
SEMILLAS VEGETALES			4,00	Para alimentación
EFFECTIVO			5000,00	
TOTAL			40104,00	

Fuente y elaboración: Autor

Cuadro # 13

**Aporte de Socios**

**Antonio Vásquez**

<b>Cant</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Terreno 2500m2	25000,00	
	Total Aporte	25000,00	62%

**Juan José Vásquez**

<b>Cant</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Vehículo Chevrolet Corsa camioneta	7000,00	
1	computador(clon)	600,00	
1	Línea Telefónica	140,00	
	Muebles y enseres	550,00	
	Cocina Industrial	100,00	
	Sistema de riego	50,00	
	Instrumentos de Faenamiento	100,00	
	Cuarto Frio	260,00	
	Infraestructura	300,00	
	Semillas	4,00	
	Total Aporte	9104,00	23%

**Daniel Vásquez**

<b>Cant</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>
1000	Caracoles (Pies de Cría)	1000,00	
	Dinero en efectivo	5000,00	
	Total Aporte	6000,00	15%

<b>Total Aportes</b>		<b>\$ 40.104</b>	<b>100%</b>
----------------------	--	------------------	-------------

Fuente y Elaboración: Autor

## DEPRECIACIONES ANUALES

Cuadro # 14  
Depreciación Vehículo

Costo	7000,00	
Vida útil	5,00	años
Valor residual	0,00	

Años	Dep Anual	Dep Acumulada	Valor en libros
0			7000,00
1	1400,00	1400,00	5600,00
2	1400,00	2800,00	4200,00
3	1400,00	4200,00	2800,00
4	1400,00	5600,00	1400,00
5	1400,00	7000,00	0,00

Fuente y Elaboración: Autor.

Cuadro # 15  
Depreciación Computadora

Costo	600,00
Vida útil	3,00
Valor residual	0,00

Años	Dep Anual	Dep Acumulada	Valor en libros
0			600,00
1	200,00	200,00	400,00
2	200,00	400,00	200,00
3	200,00	600,00	0,00

Fuente y Elaboración: Autor.

Cuadro # 16  
Depreciación Infraestructura

Costo	300,00	
Vida Útil	5,00	años
Valor residual	0,00	

Años	Dep Anual	Dep Acumulada	Valor en libros
0			300,00
1	60,00	60,00	240,00
2	60,00	120,00	180,00
3	60,00	180,00	120,00
4	60,00	240,00	60,00
5	60,00	300,00	0,00

Fuente y Elaboración: Autor

Cuadro # 17  
Depreciación Muebles de oficina

Costo	550,00	
Vida útil	5,00	años
Valor residual	0,00	

Años	Dep Anual	Dep Acumulada	Valor en libros
0			550,00
1	110,00	110,00	440,00
2	110,00	220,00	330,00
3	110,00	330,00	220,00
4	110,00	440,00	110,00
5	110,00	550,00	0,00

Fuente y Elaboración: Autor

Total de Depreciaciones	1770,00
-------------------------	---------







### 3.5.2 Análisis del TIR

Escenario Optimista

TIR 245%

Escenario Más probable

TIR 65%

Escenario Pesimista

TIR (-)

La tasa interna de retorno es aquella tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión. En este caso nos favorece debido a que muestra una posibilidad de ingresos alta, con respecto al TMAR.

Promedio ponderado del VAN.

\$ 2.540.160,76

## Conclusiones.

Al concluir el presente plan de negocios, se determinó que el sector de la Helicicultura tanto a nivel nacional, como global es muy prometedor; en lo que se refiere a el ámbito nutricional, así como también en el ámbito económico es muy beneficioso; de igual forma, se conoce que en este nicho de mercado existe una demanda potencial insatisfecha a nivel mundial y por otro lado se conoce que la oferta actual no logra abastecer de manera oportuna dicha demanda, por lo que existe una gran oportunidad para el inversionista ecuatoriano para emprender en el negocio de la Helicicultura.

Por otro lado desde el punto de vista financiero, se realizó la proyección de ventas en tres escenarios, con ésta información se puede determinar si el presente estudio puede ser o no llevado a cabo. De ponerse en marcha el proyecto se recomienda realizarlo bajo el esquema más probable.

Lo anotado anteriormente nos lleva a la conclusión de que el proyecto se lo puede considerar aceptable, por lo que se recomienda poner en marcha el mismo.

## RECOMENDACIONES.

- Se recomienda la ejecución del proyecto realizado.
- Invertir en tecnología y maquinaria.
- Patentar el nombre de la Empresa y sus procesos, debido a que este proyecto es innovador en el medio ecuatoriano tomando en consideración que se debe asegurar el mismo por demostrar ser rentable.
- En un futuro poder comercializar todos los derivados del producto.

## BIBLIOGRAFIA

- BORJA Diego Estudio de Prefactibilidad de la cría del caracol [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%3%93N\\_.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20DE%20LA%20CR%3%8DA%20DE%20CARACOL%20PARA%20EXPORTACI%3%93N_.pdf)
- CORPEI, Perfiles de producto, Centro de Inteligencia comercial CICO, Caracoles, Abril, 2006.
- MALDONADO Fernando, “Formulación y Evaluación de Proyectos”, Centro de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca, primera edición, Ecuador (2006).
- PALACIOS Paola y CAJAMARCA Silvana Tesis, Plan Estratégico de Marketing para una empresa productora y comercializadora de caracoles en la ciudad de Cuenca con proyección a exportar al mercado español.
- THOMAS C. Kinnear, TAYLOR James, “Investigación de mercados: Un enfoque Aplicado”, Editorial Mc Graw Hill.
- VANEGAS Paul, “Formulación de Pequeños Proyectos Rurales”, artes graficas patria, primera Edición, Ecuador (2006).
- [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/epfcaracol.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/caracoles/epfcaracol.pdf).
- [www.crianzacaracoles.com](http://www.crianzacaracoles.com)
- [www.salonhogar.com/ciencias/animales/caracoles.htm](http://www.salonhogar.com/ciencias/animales/caracoles.htm)
- [www.helicicultura.com](http://www.helicicultura.com)