

INDICE DE CONTENIDOS

1	<u>INTRODUCCIÓN</u>	4
2	<u>CAPITULO 1: MARCO TEORICO</u>	5
2.1	<u>DESCRIPCION DEL PROYECTO</u>	5
2.2	<u>OBJETIVOS GENERALES</u>	6
2.3	<u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u>	6
2.4	<u>CRIANZA DE CARACOLES</u>	7
2.4.1	<u>Criaderos</u>	7
2.4.2	<u>Especies utilizadas para la crianza</u>	12
2.5	<u>ANALISIS DEL PRODUCTO</u>	14
2.5.1	<u>Descripción del producto y sus derivados</u>	14
2.5.2	<u>Productos sustitutos y complementarios</u>	16
2.5.3	<u>Usos que se dan al caracol</u>	16
2.5.4	<u>Conclusión del Producto</u>	17
2.6	<u>SITUACION EN CHILE</u>	18
2.6.1	<u>Volumen Ofrecido</u>	19
2.6.2	<u>Exportaciones Chilenas</u>	20
2.6.3	<u>Empresas Competidoras Chilenas</u>	24
2.6.4	<u>Situación en Los Andes</u>	26
2.6.5	<u>Conclusiones de la Situación en Los Andes</u>	27
2.7	<u>SITUACION INTERNACIONAL</u>	28
2.7.1	<u>Análisis del entorno</u>	28
2.7.2	<u>Antecedentes de mercado</u>	28
2.7.3	<u>Demanda mundial</u>	29
2.7.4	<u>Mercado Objetivo</u>	30
2.7.5	<u>Principales competidores</u>	34
3	<u>CAPITULO 2: FORMULACION Y EVALUACION DEL PROYECTO</u>	35
3.1	<u>EVALUACION TECNICA</u>	35
3.1.1	<u>Evaluación acerca el tipo de criadero a implementar</u>	35
3.2	<u>Plan de producción</u>	43
3.2.1	<u>Manejo pre y post cosecha.</u>	45
3.3	<u>Comercialización</u>	47
3.3.1	<u>Plan marketing España</u>	47
3.3.2	<u>Plan de marketing Francia</u>	52
3.4	<u>EVALUACION ADMINISTRATIVA</u>	54
3.4.1	<u>Equipo de trabajo</u>	55
3.4.2	<u>Conformación de Directorio</u>	56
3.4.3	<u>Estructura Organizacional</u>	56
3.5	<u>EVALUACION LEGAL</u>	58
3.5.1	<u>Normativa SAG 2004</u>	58
3.5.2	<u>Exigencias para exportar a la Unión Europea</u>	60

3.5.3	<u>Exigencias de embalaje</u>	61
3.5.4	<u>Exigencias adicionales</u>	62
3.5.5	<u>Requisitos y barreras de ingreso</u>	64
3.6	<u>EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL</u>	69
3.7	<u>EVALUACION ECONOMICA</u>	70
3.7.1	<u>Inversiones previas a la puesta en marcha</u>	70
3.7.2	<u>Justificación de ingresos y egresos</u>	72
3.7.3	<u>Estimación del capital de trabajo</u>	75
3.7.4	<u>Flujo de Fondos</u>	76
3.7.5	<u>Análisis de sensibilidad</u>	79
4	<u>CONCLUSIONES</u>	82
5	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	86
6	<u>ANEXOS</u>	87

INDICE DE TABLAS

<u>Tabla 1. Exportaciones Chilenas Año 2002.</u>	20
<u>Tabla 2. Exportaciones Chilenas Año 2003.</u>	20
<u>Tabla 3. Exportaciones Chilenas Año 2004.</u>	21
<u>Tabla 4. Exportaciones Chilenas Año 2005.</u>	22
<u>Tabla 5. Exportaciones Chilenas Año 2006</u>	23
<u>Tabla 6. Caracoles por metro cuadrado en Criadero Extensivo</u>	39
<u>Tabla 7. Caracoles por metro cuadrado en Criadero Mixto</u>	41
<u>Tabla 8. Producción esperada para el proyecto.</u>	45
<u>Tabla 9. Precio de venta Caracoles en España año 2005.</u>	48
<u>Tabla 10. Precio de venta de Catracoles en Francia año 2005.</u>	52
<u>Tabla 11. Inversión Inicial Proyecto.</u>	71
<u>Tabla 12. Costos variables.</u>	74
<u>Tabla 13. Costos Fijos.</u>	75
<u>Tabla 14. Capital de Trabajo.</u>	75
<u>Tabla 15. Tasa Costo Capital.</u>	76
<u>Tabla 16. Flujo de Caja Estimados.</u>	78
<u>Tabla 17. Rendimiento y Precios del Proyecto</u>	80
<u>Tabla 18. Análisis de Sensibilidad del VAN.</u>	80
<u>Tabla 19. Análisis de Sensibilidad de la TIR</u>	80

INDICE DE FIGURAS

<u>Figura 1. Criadero Intensivo</u>	9
<u>Figura 2. Criadero Extensivo</u>	10
<u>Figura 3. Criadero Mixto, reproducción en sistema cerrado</u>	12
<u>Figura 4. Proveedores de Caracoles a España</u>	31
<u>Figura 5. Importaciones realizadas por Francia</u>	33

1 INTRODUCCIÓN

El caracol terrestre es un molusco altamente apreciado por países como Francia, Italia, España y Bélgica, entre otros. Sus usos son diversos: desde farmacéuticos y cosmetológicos hasta gastronómicos. La especie que se produce en países como Chile, Argentina y Perú posee un uso particularmente gastronómico. Es utilizado en comidas, salsas y picantes. En muchos países europeos es considerado un producto gourmet.

Hoy en día el consumo de caracol ha ido aumentando tanto en volumen como en precio a nivel mundial. Esto abre una oportunidad de negocio para Chile, ya que el clima presenta factores muy favorables para su producción. A esto se suma que los principales productores se encuentran en el Hemisferio Norte, y el caracol presenta un ciclo de vida relacionada a la estación.

2 CAPITULO 1: MARCO TEORICO

2.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en un plan de negocios para la implementación de un criadero, comercialización y exportación de caracoles terrestres.

Debido a la existencia de una serie de microempresarios criadores de caracoles, se evaluará la situación en que se encuentran ellos. Además se realizará un análisis de la situación de los pequeños productores de la Provincia de Los Andes. De esta forma, uno de los objetivos es establecer la forma de abrir un canal de distribución a estos microempresarios.

Se determinarán los principales países competidores y se realizará un análisis de precios, identificando oportunidades y amenazas.

Se seleccionarán los mercados potenciales más convenientes para realizar las operaciones, se estudiarán las respectivas barreras de entrada y exigencias de cada país para el ingreso del producto.

Por último, se realizara la evaluación económica del proyecto, a fin de determinar la factibilidad de este.

2.2 OBJETIVOS GENERALES

Establecer la viabilidad comercial, técnica y financiera de la cría de caracoles, orientada a la diversificación de exportaciones no tradicionales, aprovechando las ventajas de tipo ecológico que dispone el país y el mercado internacional creciente.

2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Analizar la producción actual de caracoles, establecer los tipos de criadero y formas apropiadas del sistema de explotación.
- Identificar los mercados internacionales que demanden éste producto, con sus potencialidades o tendencias que aseguren la compra sostenible y rentable.
- Definir el tamaño óptimo de la explotación y el método de producción más adecuado, que garantice calidad y un abastecimiento oportuno, suficiente y rentable.

2.4 CRIANZA DE CARACOLES

La crianza de caracoles puede desarrollarse con diferentes sistemas de cría: Cada cual con ventajas y desventajas, y se da la relación costo beneficio a mayor complejidad, mayor costo, mayor producción y disminución en pérdidas.

2.4.1 Criaderos

De los sistemas desarrollados que se han probado hasta la fecha, son tres los que básicamente se pueden utilizar, dependiendo de las condiciones de cada lugar, tanto sea por su clima, espacio físico y posibilidades económicas.

*a) **Cría Intensiva:*** Se realiza en recintos cerrados con buen aislamiento térmico que permite crear el microclima óptimo para la reproducción y posterior crecimiento del caracol. Esto se logra a través de calentadores y dispensadores de agua. Si la temperatura exterior es muy alta se hace necesario un sistema de refrigeración. Este sistema de cría utiliza mesas de cría en planos verticales o en jaulas de similares características, dependiendo de la disponibilidad e ingenio del productor. Este sistema permite tener grandes poblaciones en espacios reducidos.

Para aprovechar de mejor manera la inversión en climatización por m² se colocan varias bandejas en forma vertical. Bajo estas condiciones el caracol estará listo para su comercialización en aproximadamente seis meses.

Los principales defectos de este sistema son:

- Costos altos por la estructura del criadero y por el mantenimiento de la temperatura ideal (esta debe siempre estar entre 18° a 20° C y la humedad entre 75% a 90%).
- Necesidad de complementar alimentación con forrajes concentrados secos (harina o pellet, los cuales son de un costo elevado en relación a los vegetales que se utilizan como alimento en los otros sistemas de cría).
- Empleo de horas de trabajo destinadas a la continua limpieza de la estructura para evitar que las fecas de los caracoles conlleven fermentaciones y posteriores condiciones higiénicas insalubres.
- El caparazón al no recibir rayos ultravioletas provenientes del sol no se desarrolla de la manera común tornándose blando, lo que da un aspecto desfavorable al producto, generando una disminución del precio.

Principales ventajas de este sistema:

- Con la debida nutrición el caracol crece más rápido: 6 meses.
- Debido al estricto control que se lleva dentro del recinto disminuye la mortalidad considerablemente.
- El número de posibles depredadores, respecto del criadero extensivo es muy pequeño.
- La producción se vuelve más constante, ya que con este sistema se puede inducir la procreación al mantener una temperatura adecuada.



Figura 1. Criadero Intensivo

b) Cría Extensiva: El sistema abierto se adapta a lugares que poseen las condiciones climáticas óptimas para el desarrollo de esta actividad, es de bajo costo y no presenta dificultades de manejo.

El sistema de cría abierto consta de un terreno limitado por un cerco de red especial y de un sistema de irrigación por aspersión en toda la superficie, con hileras de cultivo que cumplen el rol de hábitat y alimento (repollo, acelga, girasol, etc.) refugio para protección solar y camino para abastecer de forraje u otro alimento concentrado. Se debe cercar el terreno para evitar que los caracoles se escapen.

La correcta distribución, con la relativa implementación, resulta ser la estructura clave para la puesta en marcha de la empresa. Los recintos deben evitar la fuga de los caracoles, se debe proteger la producción del ataque de depredadores, deben asimismo

subdividir los distintos momentos del ciclo de los caracoles (nacimiento y engorde) y deben asegurar una correcta respiración del molusco.

Las principales ventajas que posee este sistema de cría son:

- No necesita mucho mantenimiento (limpieza, sanidad y alimentación).
- La alimentación, el habitáculo y la protección están constituidos especialmente por los vegetales cultivados directamente en el lugar, contribuyendo a mejorar la calidad de las carnes (menos húmedas).

Las desventajas son:

- Por el tipo de alimentación, se hace más lento el engorde.
- Se debe esperar cerca de dos años para obtener la primera producción después de introducir los primeros reproductores en el recinto.
- Se está más propenso al ataque de depredadores.
- Este sistema puede quedar fuera de las exigencias internacionales de buenas prácticas agrícolas, dificultando el ingreso del producto al mercado internacional.

Figura 2. Criadero Extensivo

c) **Cría Mixta**: El sistema de cría mixto es el más adecuado para una explotación controlada de caracoles por su menor costo en comparación con el sistema intensivo, y el que más recomiendan los especialistas.

Fundamentalmente el sistema se basa en la modificación artificial de la época de reproducción siempre que ésta se dé bajo condiciones ambientales controladas durante el invierno (humedad entre 80 y 100% y temperatura entre 15° a 18° C), es decir, se trata de adelantar unos meses la producción de los adultos, de esta forma se logra disponer de las crías a finales del invierno o principios de primavera, momento en el que se procede a realizar el engorde en parques al aire libre o invernaderos bajo condiciones climáticas naturales, reduciendo así el costo de sistemas de climatización y el costo en horas de trabajo necesarias para el mantenimiento de los caracoles.

Las ventajas de este sistema de cría son:

- Durante las primeras fases de desarrollo, los caracoles no están expuestos a los depredadores y a los cambios de humedad y de temperatura, como sucede en la cría extensiva o a campo abierto.
- Es más económica que la cría intensiva, ya que las dimensiones del recinto así como la infraestructura necesaria son menores.
- La calidad del producto obtenido es superior a la lograda en el sistema cerrado, obteniéndose caracoles de mayor tamaño y más dureza del caparazón.

El tiempo total para que el caracol este listo con este sistema de cría se estima entre 6 y 8 meses.

Figura 3. Criadero Mixto, reproducción en sistema cerrado y engorda en sistema abierto.

2.4.2 Especies utilizadas para la crianza

En la actualidad se conocen aproximadamente 4.000 especies de caracoles del género *Helix*, de las cuales 400 se encuentran en Europa y algunas de ellas se han aclimatado en parte de Asia, América y África. El total de las especies de caracoles terrestres que se pueden considerar comestibles son veinte.

Los caracoles terrestres usualmente conocidos son los del género *Helix*, entre éstos casi todos son comestibles; sin embargo, a continuación se describen aquellas especies que son criadas de manera controlada con fines comerciales.

a) *Helix Aspersa Müller:*

Es el más conocido a nivel doméstico y comercializado en el mundo entero. En Francia se lo llama “petit gris”, “escargot chagrine” o “la zigrinata”. Se concentra en su mayoría en: Francia, España, Suiza y Alemania.

Es de talla mediana, mide normalmente de 30 a 45 mm. de diámetro en la adultez. Llega a tener de 2 a 4 desoves por año y con posturas de hasta 80 a 100 huevos. Como su peso

promedio llega a los 10 gramos, puede decirse que cada *Helix Aspersa* reproduce promedio por año un kilo de caracoles. El color es variable y depende de la zona de cría, generalmente es con fondo gris o amarillento granulado con franjas marrones oscuras. Dentro de esta especie existen cerca de siete variedades, fácilmente reconocidas por el color y la cantidad de bandas longitudinales en su caparazón. Su período de vida útil va desde los 2 hasta los 5 años.

Es la especie que mejor se adapta a los diferentes tipos de clima y llega a reproducirse hasta los 1000 metros de altura, siendo la más utilizada en los criaderos de EE.UU., Francia, España, Brasil e Italia. Esta especie es la más apta para los criaderos que se desarrollan en todo el mundo, por lo tanto es la especie recomendada para ser criada también en Chile.

b) *Helix Pomatia*:

Su nombre común es caracol de Borgoña o Borgogne, caracol de las viñas, Vignaiola Blanca o Gros-blanc. En la naturaleza se encuentra exclusivamente en franjas donde no hay influencia del mar y de sus vientos, se localiza en Europa Central y Meridional. Mide de 30 a 35 mm. de alto y 32 a 48 mm. de ancho. Es de color rojizo a pardo pero con la luz del sol y la lluvia se hace blanco. Ovoposita de 20 a 60 huevos/postura, con un período de incubación de 20 a 30 días. Su peso es de 38 a 50 gr. a los 24 meses. Requiere de largos períodos de tiempo para su crecimiento y climatización. Por lo que no es una especie muy recomendada para su cría.

c) Helix Lucorum:

Prefiere las zonas boscosas (de ahí el origen de su nombre) y húmedas, llanuras o colinas, como así también lugares cultivados. Lo encontramos también bajo piedras y en troncos de árboles. Es el más grande del género “Helix”, su caparazón es ancho y casi redondo de un diámetro de 40 a 45 mm., de un color que tiende al blanco. Se lo encuentra en Europa Central, Sur, Oriental y en Asia Menor. En Chile es prácticamente desconocido.

2.5 ANALISIS DEL PRODUCTO

2.5.1 Descripción del producto y sus derivados

El caracol es un producto gastronómico por excelencia debido a que su carne es utilizada en la preparación de comida internacional, aunque es cada vez más popular en restaurantes de otro tipo de especialidades.

Más allá de ser apreciado por sus propiedades gastronómicas, los caracoles poseen también peculiaridades nutritivas. Por esto están experimentando una creciente demanda debido a la tendencia mundial de consumir alimentos bajos en grasa y de alto valor proteico. (La composición de nutrientes en 100 gramos de carne de caracol se muestra en el anexo 1).

El caracol que se produce mayoritariamente en nuestro país es el Helix Aspersa, debido a que se adapta mejor al cautiverio, es conocido comúnmente como caracol gris. Existen dos tipos de caracoles grises, estos son el Müller y el Máxima. Comercialmente el primero se lo identifica como Petit-Gris y el segundo como Gros-Gris. Los dos son muy parecidos y apenas se diferencian por el tamaño.

El caracol se lo comercializa a nivel mundial de distintas maneras:

- Caracol vivo para faenar.
- Carne de caracol faenada y congelada.
- Caracoles semicocidos en su concha.
- Conservas.
- Enlatados.
- Platos preparados.
- Reproductores, juveniles e infantiles para engorde.
- Paté.

Los productos derivados del caracol son los siguientes:

- Huevos que se los vende como caviar blanco.
- Conchas que son utilizadas para elaborar balanceados por su alto 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.
- Visceras y heces que se las utilizan como abono orgánico previa descomposición.

- La baba que es utilizada en la cosmética y medicina.

2.5.2 Productos sustitutos y complementarios

La carne de caracol puede ser sustituida por varios tipos de carne, entre otras: conejo, pavo y pescados.

Además puede ser sustituida por otros tipos de carne consideradas exóticas que se producen en el mundo como son:

- Avestruz.
- Búfalo.
- Jabalí.
- Ranas.
- Etc.

Este tipo de carnes presentan ventajas similares a las de la carne de caracol (también considerada como exótica), la principal característica que presenta este tipo de carnes es ser de composición nutritiva más sana que las carnes tradicionales.

Dentro de los productos complementarios que acompañan la carne de caracol tenemos los distintos tipos de salsa como la de tomate, aceites vegetales, vinagres, licores, etc.

2.5.3 Usos que se dan al caracol

Los probables usos que se puede dar a la carne de caracol son los siguientes:

- Consumo directo como carne.

- Producción como pie de cría o para engorde.
- Consumo combinado con hortalizas u otros productos vegetales.
- En conservas o enlatados acompañado de salsas, aceites o licores.
- En cosmética, el valor de su baba es indiscutible, y en algunos países, en particular en Alemania y Francia, forma la base de preparados específicos para la piel.
- Al ser introducidos en zonas contaminadas, contribuye a su saneamiento.
- Estos moluscos son auténticos medidores del grado de contaminación del terreno, analizando su pie es posible acertar la calidad y cantidad de los venenos existentes en el ambiente, ya que una parte de estos permanece aprisionada en su tejido.

2.5.4 Conclusión del Producto

Debido a las ventajas que posee Chile como productor de caracoles terrestres y en especial de la especie *Helix Aspersa*, será esta la especie seleccionada para la exportación. Debido a que cerca del 90% de esta especie se consume fresco, se concluye que el producto a exportar es el Caracol Terrestre Fresco. Aún así, no se descarta una integración horizontal para exportar caracoles en conserva si se estima que el mercado lo está demandando. En cualquier caso, el procedimiento para transformarlo a conserva es relativamente sencillo.

La especie *Helix Aspersa Müller* presenta ventajas competitivas como las siguientes:

- Es la especie más utilizada en la Helicicultura, y por ende el más comercializado en el mundo.
- La especie presenta gran resistencia y fácil aclimatación a cualquier sistema de cría.
- Es de fácil adquisición.
- Posee una demanda creciente.

2.6 SITUACION EN CHILE

Si bien es cierto hasta hace algunos años atrás la producción de caracoles en Chile era escasa o casi nula, y se encontraba limitada a algunos cuantos recolectores. Hoy en día la situación es completamente diferente debido a diversos factores que han llevado a un explosivo crecimiento de las exportaciones, estas se pueden explicar por las facilidades que se presentan a los productores reflejadas principalmente por las ventajas competitivas que nuestro país posee frente a Sudamérica por el acuerdo de libre comercio firmado con la Unión Europea, que son los principales consumidores de caracol en el mundo. El mercado interno es de volumen bajo y se orienta a satisfacer la demanda de algunos hoteles y restaurantes ligados a colonias Europeas. Se estima que el consumo mensual no va mas allá de 350 Kg., es por esto y a fin de fomentar el consumo nacional, que los productores locales realizan muestras de sus productos elaborados

como caracoles enlatados, conservas, patés, etc. Por intermedio de ferias a lo largo del país.

Debido a esto el desarrollo de la helicultura en Chile esta orientado al mercado externo en su mayoría, debido al enorme consumo de caracoles terrestres para la gastronomía en el mundo entero.

Chile, desde el 2002, se encuentra autorizado por la Unión Europea para exportar caracoles de la variedad Helix Aspersa.

2.6.1 Volumen Ofrecido

La producción de nuestro país, comparada con los grandes productores mundiales, es baja. Sin embargo somos el mayor exportador dentro de América, Chile se encuentra en el lugar 18 seguido de Estados Unidos en el lugar 21. De acuerdo a datos proporcionados por TRADEMAP, la exportación nacional de caracoles en el año 2005 alcanza las 269 toneladas. Ya para el año 2006 las exportaciones han tenido un aumento del 58% siendo un total de 425 toneladas.

Esta situación es bastante alentadora, ya que uno de los principales problemas que presenta este tipo de cultivo es lo poco constante que habían resultado los envíos anteriormente realizados. Podemos determinar que esta situación ya no se da en Chile, por lo tanto se posee un volumen de producción que permite competir en el mercado internacional.

2.6.2 Exportaciones Chilenas

Tabla 1. Exportaciones Chilenas Año 2002.

Año 2002	
Por mes	Monto USD FOB
Enero	0
Febrero	0
Marzo	0
Abril	0
Mayo	0
Junio	0
Julio	0
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	0
Noviembre	2344
Diciembre	4866
Total	7210

Anual por empresa	Monto USD FOB
Sin Información	7210
Total	7210

Anual por País	Monto USD FOB
España	7210
Total	7210

Fuente: ProChile

Tabla 2. Exportaciones Chilenas Año 2003.

Año 2003	
Por mes	Monto USD FOB
Enero	8858
Febrero	3551
Marzo	0
Abril	1805
Mayo	1432
Junio	0
Julio	905
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	0
Noviembre	0
Diciembre	0
Total	16551

Anual por empresa	Monto USD FOB
Sociedad Agrícola San Juan Ltda.	16551
Total	16551

Anual por País	Monto USD FOB
España	16551
Total	16551

Fuente: ProChile.

Tabla 3. Exportaciones Chilenas Año 2004.

Año 2004	
Por mes	Monto USD FOB
Enero	12130
Febrero	0
Marzo	4613
Abril	3347
Mayo	2965
Junio	0
Julio	0
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	0
Noviembre	0
Diciembre	5973
Total	29028

Anual por empresa	Monto USD FOB
Sociedad Agrícola San Juan Ltda.	21418
Caracol Planet E.I.R.L	5973
Sociedad Agrocomercial Caracol Austral Ltda.	1638
Total	29029

Anual por País	Monto USD FOB
España	29028
Total	29028

Fuente: ProChile

Tabla 4. Exportaciones Chilenas Año 2005.

Año 2005	
Meses	Monto USD FOB
Enero	24.627
Febrero	54.177
Marzo	73.390
Abril	34.100
Mayo	41.855
Junio	31.843
Julio	23.187
Agosto	39.102
Septiembre	83.539
Octubre	91.906
Noviembre	171.602
Diciembre	219.464
Total	888.792

País	Monto USD FOB
España	862.618
Francia	24.417
Portugal	1.757

Empresa	Monto USD FOB
Boutons France S.A.	192.364
Agroindustrial Caracoles El Manzanito Ltda.	155.567
Agrícola y Comercial Alcalá y CIA LTDA.	131.947
Soc. Agrícola Aries LTDA.	86.546
Julio Octavio Gonzalo Pitters	66.314
Caracoles Chileexport LTDA	53.578
Agrícola Agrot trader LTDA	44.590
Agrícola Bio Export S.A.	27.747
Haquin Export E.I.R.L	16.627
Ecoterra Exportaciones LTDA.	16.564
Maria Freire Etchepare	14.493
Servicios y Asesorías Maritza Flores Castillo	14.428
Agrícola Pallini LTDA.	14.241
Sociedad Agrocomercial Caracol Austral LTDA.	12.162
Caracol Planet E.I.R.L.	10.107
Andes Natural S.A.	9.749
Agrícola Santa Victoria LTDA. (inversiones santa victoria)	5.616
Comercial Aquagro LTDA.	4.435
Soc. Agrícola Don Claudio LTDA.	3.634
Agroindustrial Cristian Pérez	2.946
sin información	2.695

Fuente: ProChile

Tabla 5. Exportaciones Chilenas Año 2006

Año 2006				
Meses	Monto USD FOB		Empresa	Monto USD FOB
Enero	120.858		Agroindustrial Caracoles El Manzanito LTDA.	305.451
Febrero	153.913		Soc. Agrícola Aries LTDA.	285.099
Marzo	164.872		Boutons France S.A.	115.195
Abril	78.745		Caracoles Chileexport LTDA	96.980
Mayo	45.380		Agrícola Agrotrader LTDA.	78.697
Junio	22.735		Ecoterra Exportaciones LTDA.	65.806
Julio	16.378		Inversiones Faro Austral S.A.	55.599
Agosto	72.631		Onis LTDA	51.331
Septiembre	131.295		Sociedad Galetovic LTDA.	47.766
Octubre	174.718		Asesoría e Inversiones San Antonio LTDA.	40.440
Noviembre	208.788		Agrícola Bio Export S.A.	38.990
Diciembre	212.466		Sud Caracoles LTDA.	34.485
Total	1.402.778		Agrícola y Comercial Alcalá y CIA LTDA.	28.702
			Caracol Planet E.I.R.L.	27.243
			Sociedad Agrocomercial Caracol Austral LTDA.	22.705
			Espyral S.A	22.633
			María Freire Etchepare	15.881
			Andes Natural S.A.	15.859
			Helix Arauco S.A.	12.305
			Comercial Aquagro LTDA.	11.486
			Servicios y Asesorías Maritza Flores Castillo	10.963

País	Monto USD FOB
España	1.328.091
Francia	33.032
Bélgica	25.262
Portugal	16.393

Agrícola Santa Victoria LTDA. (inversiones santa victoria)	8.556
Julio Octavio Gonzalo Pitters	6.709
Vive Caracoles LTDA.	3.896

Fuente: ProChile

A raíz de estos datos podemos determinar:

Las exportaciones chilenas de caracol, que comenzaron a realizarse en el año 2002 se han incrementado considerablemente desde entonces. Llegando a ser el segundo mayor exportador de este producto a España en el año 2005 (Ver Anexo 3). El problema está al analizar a las empresas exportadoras, que tienen grandes diferencias cada año, lo que hace poco estables los niveles ofrecidos por cada una de ellas disminuyendo así su poder negociador, por lo que sería interesante generar asociación entre los productores. Podemos apreciar también el gran interés que despierta el ingreso de nuevos productores a este rubro ya que de ser una empresa la que exportaba en el 2003, hoy son alrededor de veintitrés las empresas exportadoras.

2.6.3 Empresas Competidoras Chilenas

El caracol de tierra tiene una gran capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas; de ahí que en nuestro país se pueden encontrar criaderos en distintas Regiones como la Metropolitana, VIII, IX, X y en menor cantidad en la V. La mayor parte de los criaderos existentes se encuentran en VIII región.

Según datos proporcionados por ASOCAEX, existen 200 empresas dedicadas a este rubro, pero en su mayoría entregan su producto para exportación a otra empresa.

Los principales competidores identificados son todas las empresas que actualmente producen y exportan caracoles, entre las que se encuentran.

- Agroindustrial Caracoles El Manzanito LTDA.
- Soc. Agrícola Aries LTDA.
- Boutons France S.A.
- Caracoles Chileexport LTDA
- Agrícola Agrotrader LTDA.
- Ecoterra Exportaciones LTDA.
- Inversiones Faro Austral S.A.
- Onis LTDA.
- Sociedad Galetovic LTDA.
- Asesoría e Inversiones San Antonio LTDA.
- Agrícola Bio Export S.A.
- Sud. Caracoles LTDA.
- Agrícola y Comercial Alcalá y CIA LTDA.
- Caracol Planet E.I.R.L.
- Sociedad Agrocomercial Caracol Austral LTDA.
- Espyral S.A.
- María Freire Etchepare.

- Andes Natural S.A.
- Helix Arauco S.A.
- Comercial Aquagro LTDA.
- Servicios y Asesorías Maritza Flores Castillo.
- Agrícola Santa Victoria LTDA.
- Julio Octavio Gonzalo Pitters.
- Vive Caracoles LTDA.
- Asociación de Productores de caracoles Aconcagua. (asociación de pequeños productores de la zona los que por sus bajos volúmenes de producción, actualmente venden su producción a Caracol Austral).

2.6.4 Situación en Los Andes

Los Andes es una ciudad conocida como una zona minera, sin embargo esta actividad no es la principal fuente de trabajo para los andinos, la población de esta zona se dedica principalmente a la agricultura, ya sea como temporeros o como agricultores a pequeña escala.

Los cultivos que comúnmente se encuentran en esta zona, son frutales de exportación y cultivos familiares que se comercializan en la zona.

En relación con el cultivo de caracoles, se tiene conocimiento de dos productores que se encuentran en la localidad de San Esteban (Comuna de Los Andes). De estos productores, solo uno, realiza el cultivo en ciclo completo (criadero intensivo), el otro

vende caracoles de recolección y esta iniciando su cultivo a ciclo completo. En la zona existe una Asociación Productora de Caracoles del Valle de Aconcagua que cuenta con veintiocho miembros (veinticuatro de los miembros son de la ciudad de San Felipe), de los cuales nueve se encuentran produciendo, los demás están iniciando sus cultivos y otros han perdido toda su inversión, por falta de conocimiento en los procesos de cultivo. Los que actualmente producen y los que produjeron han vendido su producción al señor Cristian Zapata, dueño de Caracol Austral quien además les ha realizado un curso de capacitación.

El fin de esta asociación es aumentar el poder negociador de los productores de la zona, por medio de la creación de un centro de acopio donde los productores entregan sus caracoles y de esta manera mantener cantidades estables en el tiempo para la venta.

2.6.5 Conclusiones de la Situación en Los Andes

- La situación en la que se encuentra la producción de caracoles en Los Andes es bastante precaria, ya que los dos productores de los que se tiene conocimiento no han logrado vender su producción a otros criaderos, solo a Caracol Austral, quien les paga un precio bastante bajo solo \$700, esto debido a que los productores no tienen poder para negociar el precio.
- La Asociación de Productores no esta cumpliendo con los objetivos que se han propuesto, ya que la mayoría de los miembros no esta produciendo, por ende no

alcanzan cantidades de producción significativas para aumentar su poder negociador frente a los compradores.

- Los métodos de producción utilizados por los productores no han sido los correctos o han sido mal aplicados, ya que algunos productores han tenido pérdida total de su inversión. Esto podría deberse a que el tipo de criadero aplicado, Criadero Intensivo, no es el que mejor se adapta a la zona. Esta situación hace primordial aplicar otro tipo de criadero.
- Existen pocos productores en la zona, por lo que los niveles de competencia son bajos.

2.7 SITUACION INTERNACIONAL

2.7.1 Análisis del entorno

El mercado europeo, es sin duda, la base de la expansión en la actividad helicícola mundial, aunque haya otros países como China y Estados Unidos que empiezan a tener volúmenes de consumo interesantes.

En España el producto se comercializa mayoritariamente vivo, siendo en Francia por ejemplo, donde hay más manipulación en este sentido, ya que la gran mayoría de este producto pasa por la industria agroalimenticia.

El mercado gastronómico sigue siendo la piedra angular del comercio de los caracoles por lo que requiere constancia en su producción, ya que el caracol es un producto

estacional, que sólo puede dejar de serlo a través de criaderos que puedan asegurar su presencia en cualquier época del año en el mercado.

2.7.2 Antecedentes de mercado

El caracol es un producto gastronómico con un gran mercado en el hemisferio norte. Durante los meses del invierno europeo, entre noviembre y abril, es muy demandado y se consiguen mejores precios.

Varios millones de dólares se mueven en torno a este negocio, dentro de Europa los principales consumidores son España, Francia, Grecia e Italia. Con una tendencia creciente, estos países han incorporado el caracol en su alimentación cotidiana, alcanzando elevados índices de consumo.

2.7.3 Demanda mundial

En la actualidad existe una gran demanda de este molusco en el ámbito mundial. Con la única excepción de Inglaterra, todos los países de la Unión Europea son consumidores de caracol en mayor o menor cantidad. A la cabeza se sitúan: Francia y España. Francia consume aproximadamente 40.000 toneladas de caracoles frescos y España 12.000 toneladas.

El año 2005 las importaciones totales mundiales llegaron a 26.381 toneladas equivalentes a casi 75.000.000 de dólares.

En España las importaciones el año 2005 llegaron a 9.681 toneladas de las cuales 276 provenían de Chile, que fue el segundo mayor exportador después de Marruecos quien le provee la mayor cantidad con 9.199 toneladas.

La demanda española es alta, por lo tanto siempre será un desafío satisfacer este importante mercado. Por esto se pone especial énfasis en la promoción, ya que la participación de mercado sigue siendo baja aunque año a año aumenta considerablemente.

Por otro lado Francia el año 2005 importó 2.290 toneladas de caracoles, de esta cifra Chile solo aportó 7 toneladas. Sin embargo datos del año 2006 indican que las exportaciones a Francia aumentaron a 10 toneladas.

Todos los antecedentes recopilados hacen presumir un alza en la demanda de los mercados objetivos. Lo que ha generado un aumento en la producción de caracoles chilenos, ya que año a año las exportaciones de este molusco se incrementan en un 58% aproximadamente.

2.7.4 Mercado Objetivo

Las exportaciones chilenas de caracoles terrestres hasta el año 2005 eran exclusivamente enviadas a España, pero desde ese año se comenzó a enviar pequeños volúmenes a Francia.

Estos son los países que presentan un mayor atractivo para exportar desde Chile. Se analizará cada país por separado, identificando sus principales proveedores.

a) Mercado Español

En España, el consumo de caracoles terrestres tiene un notable arraigo cultural ya que han formado parte desde siempre de la alimentación, especialmente, en épocas de hambruna. Hoy constituye un plato corriente, típico e imprescindible en ciertas festividades, y considerado un lujo en determinados restaurantes. Como ejemplo, podemos citar que en Logroño se consume la sopa de caracoles a la riojana el día de San Juan; en Huesca y en otros puntos de Aragón, el día de San Jorge se consumen asados con ajo y aceite; en Álava, en el día de San Prudencio, se elabora un plato muy típico que consiste en introducir una minúscula seta dentro del caracol.

El caracol más consumido en España, es el blanquillo, aunque el más universal, tanto en nuestro país como en el resto del mundo es el Hélix Aspersa. Además se consume también el *Iberus Gualterianus* o *Alonensis*, conocido popularmente por “vaqueta”, o “vaca”, este caracol se encuentra en peligro de extinción debido a los abusos en su recolección.

En la actualidad, la costumbre de consumir caracoles se ha mantenido viva, además de en Francia o España, en países como Bélgica o Italia.

El consumo de tan singular molusco terrestre ha precisado de la importación de otros países productores como Argentina y Chile especialmente, en los que si bien su consumo es algo esporádico en hoteles y restaurantes de lujo, está presente en sus campos de forma habitual y en gran número.

b) Mercado Francés

Es uno de los mayores importadores mundiales, exige alta calidad en el producto lo que se traduce en altos precios. En el periodo de fin de año se produce un alza en las ventas lo que es ventajoso para el Hemisferio Sur.

Francia es el primer consumidor mundial de caracoles. La demanda de caracoles aumenta en general en otoño, periodo propicio a la recolección de los caracoles y para las fiestas de fin de año. Sin embargo y gracias a nuevos procedimientos de crianza, se puede consumir caracoles a lo largo de todo el año.

En Francia, el método de crianza más habitual es la crianza mixta (reproducción y comienzo de crecimiento de los nuevos nacidos en ambientes climatizados y fines de crecimiento en parques exteriores). Pero paulatinamente, este método está siendo reemplazado por la crianza a la italiana, esto es, una crianza hecha completamente al exterior, sin estructuras protectoras. Su ventaja es una disminución de los costos y la de criar los caracoles en un ciclo completamente biológico.

Los caracoles se consumen tanto en los restaurantes como en cualquier hogar francés.

Los dueños de restaurantes se abastecen principalmente de los productores nacionales.

El consumidor francés prefiere adquirir los caracoles ya procesados, es decir, en conservas o salsas.

La receta que el francés prefiere es el tradicional caracol con mantequilla de ajo. Las variedades *Helix Pomatia* y *Helix Aspersa* son las más consumidas.

Para visualizar el aporte de las exportaciones de caracol chileno a Francia se ha generado el siguiente gráfico.

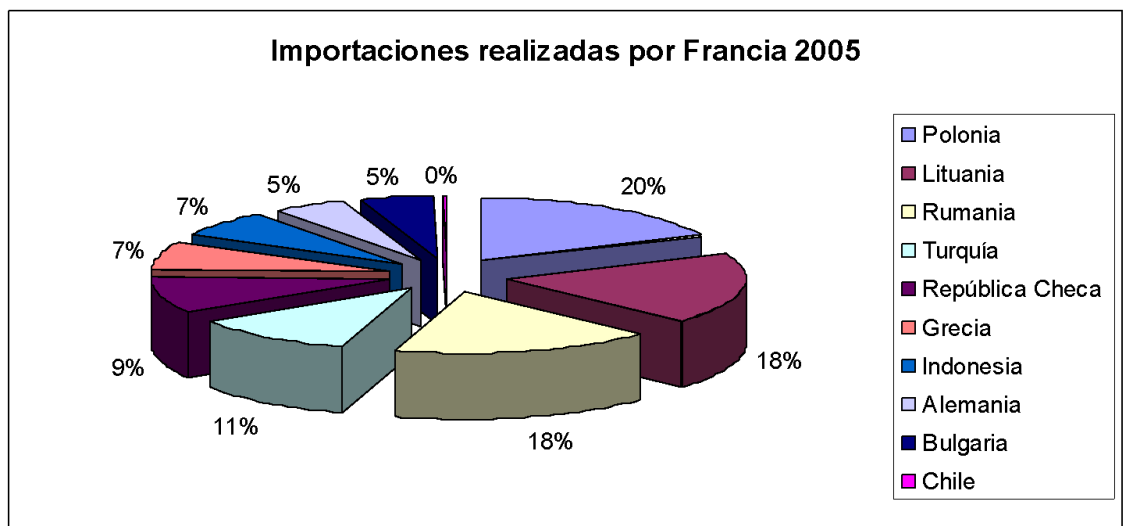


Figura 5. Importaciones realizadas por Francia

Podemos apreciar que la participación en el mercado Francés no es muy alta en el año 2005. Sin embargo en el año 2006 las exportaciones fueron 10 toneladas aproximadamente.

2.7.5 Principales competidores

La competencia directa está compuesta por todas aquellas empresas productoras de caracoles de la especie *Helix Aspersa Müller*.

A nivel latinoamericano, los mayores productores de caracol son Chile, Argentina y Brasil. Este último produce básicamente caracoles de la especie *Achatina Fulica* por lo que apunta a un segmento distinto del mercado.

En Argentina, la helicultura ha tenido un gran desarrollo con instalaciones de criaderos abiertos y cerrados en la etapa experimental. Actualmente, se sabe que Argentina exportó en el 2005 aproximadamente 39 toneladas de caracoles a España.

Argentina ha ido aumentando su oferta exportable considerablemente, es así como las exportaciones de caracol fueron de US\$ 39.629 en el 2001 y en el 2005 alcanzaron US\$ 93.000.

Los países competidores africanos son Marruecos, Túnez, Argelia y Costa de Marfil que exportan caracoles de la especie *Helix Aspersa Müller*. El más importante de ellos es Marruecos que ha exportado más de 9.000 toneladas el año 2005 siendo su principal mercado España, por lo que podría considerarse a este país como uno de los principales competidores de Chile.

El principal proveedor de caracoles de Francia es Polonia. En este mercado la situación para Chile es poco ventajosa ya que su participación en las importaciones de Francia es muy baja, por lo que se estima que el nivel de competencia es mucho más alto. Pese a esto, Chile desde el año 2005 ha ido aumentando su abastecimiento a este mercado y se estima un aumento en la participación del mercado francés.

(Ver anexo 5, en que se muestran los principales países exportadores de caracol en el año 2005 y su participación en el total de exportaciones mundiales).

3 CAPITULO 2: FORMULACION Y EVALUACION DEL PROYECTO

3.1 EVALUACION TECNICA

3.1.1 Evaluación acerca el tipo de criadero a implementar

No se evaluará el criadero intensivo, debido a que el producto obtenido con este sistema de cría posee una menor demanda, ya que presenta una concha débil y su carne es acuosa dando el aspecto de estar enfermo, por lo que no es recomendable trabajar con este tipo de criadero.

Por el contrario, más del 80% de los criaderos a nivel mundial son extensivos o de cielo abierto, por lo que se asume que al ser este sistema considerado como una de las mejores opciones de producción este debe ser evaluado.

A su vez se analizará la implementación de un Criadero Mixto, debido a que este tipo de criadero minimiza los riesgos de los dos primeros meses (desove, incubación y natalidad) y mantiene las características naturales del caracol.

A continuación se detalla la descripción de cada tipo de criadero con su respectivo plan de producción. Con estas evaluaciones se determinará el tipo de criadero a realizar.

a) Criadero Extensivo

Se especificaran las características que deben tener los terrenos, el tamaño, sistema de riego y sistemas de alimentación que se utilizan en este tipo de criaderos.

1) Terreno

La elección del terreno debe ser estudiada cuidadosamente debido a que el caracol estará en contacto directo con este durante su vida en el criadero.

Se deben tener en cuenta factores como la composición del suelo, porcentajes de arena, limo y arcilla; de los cuales dependerá la eficiencia en la postura de huevos y la capacidad del suelo para absorber la humedad.

Se debe estudiar el PH de la tierra y la disponibilidad de agua para riego del sector, además de las variables pluviométricas del clima en el cual se encuentra el terreno.

Se debe considerar, además, la presencia de árboles cercanos al sitio donde se instalara el criadero, pues tener árboles cerca permitirá la llegada de aves depredadoras y diversos insectos que pueden afectar la producción y la caída de rocío.

Por ello se debe realizar un estudio al suelo a utilizar, a fin de determinar si los terrenos son óptimos para este tipo de cultivo.

2) Sistema de riego

En la selección de la zona, como se mencionó anteriormente, es de gran importancia el conocimiento de los datos sobre la humedad, ya que la carencia y exceso de agua son negativos para el caracol.

La calidad del agua que se debe utilizar es muy difícil de estimar y depende de:

- La cantidad de rocío que caiga durante la noche
- La capacidad de absorción que posea el terreno (dependiendo esto de la composición del suelo)
- La cantidad de lluvia que se registren en la zona climática.

Con respecto a los tipos de riego se recomienda el riego por aspersión. Los sistemas de riego por goteo se descartan pues son poco eficientes en la cría de caracol. El agua pasa directamente a la tierra y no cumple el objetivo de humectar e hidratar al caracol.

El caracol por normativa de la UE, debe ser regado por agua potable certificada. Es por esto que se debe realizar un pozo para cada criadero y el respectivo análisis del agua en un laboratorio.

3) Sistema de alimentación

La selección de las hierbas a sembrar debe atender a los siguientes objetivos:

- Suficiente y adecuado alimento.
- Protección contra los rayos del sol y las precipitaciones atmosféricas por medio de las hojas de las plantas.
- Posibilidad de ascenso cuando la humedad del terreno es excesiva.

En los módulos de cría se siembran las hierbas en hileras. Cuando éstas crecen, se colocan los caracoles en el recinto.

En cada criadero se debe tener un terreno del cual proveerse de alimentos en toda estación, ya que será constantemente sembrado de distintas hierbas. Se considera innecesaria una instalación de riego para este terreno, por lo que se pretende utilizar riego tendido.

Las hierbas que se necesita tener principalmente son:

- Repollo Crucífero: es resistente al frío, por lo que es utilizado en el invierno. En verano es reemplazado por la acelga.
- Acelga Beta Bulgaris: entrega protección solar en el verano por sus grandes hojas. Es consumida en su totalidad, y rebrota en otoño y primavera.
- Girasol: su complemento alimenticio es altísimo, sobre todo para los caracoles pequeños. Por esto debe ser sembrada varias veces al año.
- Trébol Pequeño: no es apetecido por los caracoles, pero posee una gran utilidad de protección.
- Achicoria y Lechuga de Campo: es muy importante porque brota bastante temprano, por lo que es excelente para la reproducción de los caracoles en primavera.

La siembra, depende también, de la finalidad del módulo:

Si este es de reproducción, el recinto debe ser conformado de tres franjas:

- Una compuesta por repollo y acelgas de corte.

- En el centro girasoles.
- Una franja de lechugas y achicoria más un agregado de tréboles.

Si el modulo es de engorda, el recinto debe constar principalmente de repollo y acelgas, con el simple objeto de engordar al caracol.

4) Diseño del Criadero Extensivo.

Como se muestra en la siguiente tabla, en el sector de reproducción se puede tener un promedio de 10 caracoles por metro cuadrado, y en el área de engorda un promedio de 200 caracoles por metro cuadrado.

Tabla 6. Caracoles por metro cuadrado en Criadero Extensivo

	m ²	Caracoles / m ²	Número de caracoles
Módulos reproductores	120	10	1.200
Módulos de engorda	320	200	64.000

Esto se ha determinado de la siguiente manera, (en base a recomendaciones de la empresa productora de caracoles “Caracol Austral”, Chile):

- La densidad de población recomendada para un criadero extensivo es de 10 individuos por metro cuadrado. Se destinaran 120 m² para este fin, con lo que se tendrán 1.200 caracoles reproductores.
- Del total de reproductores, se usara como supuesto que el 100% de los individuos se acoplan.

- La tasa de reproducción queda determinada por la siguiente formula.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de reproductores}}{\text{Total de individuos acoplándose}} \times 100$$

Total de individuos acoplándose

$$\frac{1.200}{1.200} \times 100 = 1 \times 100 = 100 \text{ Huevos por reproductor.}$$

1.200

Es decir, se obtienen 120.000 caracoles.

- Debe además considerarse la posibilidad de perdida durante la etapa de producción, esta alcanza en un escenario pesimista el 30%. Considerando esto se tiene, 84.000 individuos para engorda y posible venta, los que serán llevados paulatinamente al área de engorda.

En definitiva se necesitan aproximadamente 440 m² para las áreas de cría, además es necesario plantar una chacra para proporcionar alimento a los caracoles esta constará de 100 m².

b) Criadero Mixto

Como ya se mencionó anteriormente, este sistema de cría consistirá en que los reproductores y los caracoles infantiles se encontrarán en un invernadero dentro de módulos de 1,5 m. x 1,5 m. Desde ahí, los caracoles se trasladarán a los dos meses al sector de cría extensiva similar a la antes descrita.

1) Terreno

La elección del terreno es similar a la del criadero extensivo. En este caso se requerirá un menor tamaño, ya que los módulos de reproducción se encontrarán en un invernadero.

2) Sistema de alimentación

El sistema de alimentación es distinto en las dos etapas de cría.

Invernadero: En este recinto la alimentación consistirá en repollo, acelga, achicoria, lechuga y girasol; los cuales se cultivarán en la chacra aledaña al criadero. A su vez los caracoles deben ser proveídos de un concentrado alimenticio alto en carbonato de calcio.

Recinto Extensivo: Una vez que los caracoles cumplan los dos meses serán trasladados a recintos extensivos de engorda, donde el sistema de alimentación será el común al sistema de cría extensivo.

3) Diseño del criadero Mixto

Como se muestra en la siguiente tabla, en el sector de reproducción se puede tener un promedio de 200 caracoles por m², y en el área de engorda un promedio de 200 caracoles por m²

Tabla 7. Caracoles por metro cuadrado en Criadero Mixto

	m ²	Caracoles / m ²	Número de caracoles
Módulos reproductores	54	200	10.800
Módulos de engorda	320	200	64.000

Esto determinado de la siguiente manera, (en base a recomendaciones de la empresa productora de caracoles “Caracol Austral”, Chile):

- La densidad de población recomendada para un criadero intensivo en el área de reproducción es de 200 individuos por m². Se destinaran 54 m² para este fin, con lo que se tendrán 10.800 caracoles reproductores.
- Del total de reproductores, se usara como supuesto que el 100% de los individuos se acoplan.
- La tasa de reproducción queda determinada por la siguiente formula.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de reproductores}}{\text{Total de individuos acoplándose}} \times 100$$

Total de individuos acoplándose

$$\frac{10.800}{10.800} \times 100 = 1 \times 100 = 100 \text{ Huevos por reproductor.}$$

10.800

Es decir, se obtienen 1.080.000 caracoles.

- Debe además considerarse la posibilidad de perdida durante la etapa de producción, esta alcanza en un escenario pesimista el 30%. Considerando esto se tiene, 756.000 individuos para engorda y posible venta. Esta cantidad de individuos, será llevada paulatinamente al área de engorda.

En definitiva se necesitan aproximadamente 374 m² para las áreas de cría, además es necesario plantar una chacra para proporcionar alimento a los caracoles esta constará de 200 m².

c) Conclusión del tipo de Criadero

El utilizar un criadero mixto implica minimizar los riesgos en el aspecto de crianza que al largo plazo mejora las expectativas de realización del negocio. Esto especialmente en los dos primeros meses de cría. Esta situación queda determinada por que este tipo de criadero permite tener control en diversos aspectos que el criadero extensivo no permite, como son:

- Control de humedad.
- Control de temperatura.
- Disminución en las pérdidas por predadores, ya que el invernadero es cerrado.
- Al tener las áreas de engorda e invernadero separadas, es posible controlar de mejor manera la propagación de enfermedades contagiosas dentro del criadero. Esta situación es también favorable entre los módulos dentro del invernadero.
- Por estar bajo control los factores ambientales, los dos primeros meses de cría, se mejoran las expectativas de llegar a buen termino la crianza.

Debido a los factores ya expuestos se concluye que el criadero mixto es la mejor alternativa, por ende, el criadero a implementar.

3.2 Plan de producción

Siempre es necesario realizar un plan de producción a fin de mejorar la gestión dentro del criadero. En el caso del sistema mixto este plan dependerá de la tasa de mortalidad de los caracoles y el número de posturas al año de los reproductores.

Los recintos de reproducción son los primeros en construirse en el criadero, ya que son los lugares donde serán ubicados los caracoles de reproducción para que copulen y se multipliquen.

En este sistema de cría, los caracoles alcanzan el tamaño comercial alrededor de los ocho meses desde el momento de la postura. Los caracoles hasta que cumplen dos meses se mantienen en los módulos de reproducción, estos caracoles son llamados infantiles. Estos módulos tienen temperatura, humedad y luz controlada en el invernadero.

En esta etapa, considerando la incubación y los dos meses de cría posteriores la mortalidad es de alrededor de un 28%. Una vez superada esta etapa los caracoles son trasladados a los recintos de engorda, en esta etapa la mortalidad disminuye considerablemente, alcanzando un 2% aproximadamente, esto debido a que en esta etapa la mortalidad depende mucho de la calidad de los cuidados que se dan al criadero.

Una vez cumplido este período se trasladan hacia la parte extensiva del criadero, es decir, hacia los módulos de engorda que están previamente sembrados.

El riego es uno de los factores determinantes en toda etapa en el criadero, ya que de la humedad del recinto dependerá la mortalidad del criadero. El riego en invierno deberá

ser una vez al día, durante 5 minutos. En verano el riego debe ser tres veces al día por períodos de 5 minutos cada uno.

Los reproductores necesarios para empezar la producción del criadero son 10.800 individuos con los que se espera tener una producción 756.000 caracoles anuales (esto considerando una postura anual). La especie *Helix Aspersa* pesa un promedio de 9 gramos cada uno, es decir un kilogramo producido equivale a 112 caracoles aproximadamente. Los dos primeros años de desarrollo del proyecto la producción anual será de 6.750 kilogramos, para los años siguientes se espera conseguir dos posturas anuales debido al control de la temperatura dentro del invernadero.

Tabla 8. Producción esperada para el proyecto.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Unidades(miles)	756	756	1512	1512
Kilogramos	6750	6750	13500	13500

3.2.1 Manejo pre y post cosecha.

a) Procesamiento.

La recolección será realizada por un trabajador, quien seleccionará y separará de forma manual los caracoles que estén listos para ser comercializados, considerando parámetros de edad y peso según los requerimientos de mercado, es decir, caracoles de unos 7 u 8 meses de edad y con peso entre 8 a 10 gramos aproximadamente. También se debe observar que los caracoles no tengan malformaciones, parásitos, etc.

Dependiendo de si el criadero se encuentra certificado bajo las normas de exportación impuestas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) el proceso de cosecha del producto es diferente. Ya que esta norma permite certificar la producción limpia en el criadero.

De no contar con la norma SAG este proceso deberá ser revisado en una planta de acopio destinada a este fin que cuente con la norma.

b) Envasado

Debido a que este proyecto va a comercializar caracoles frescos vivos, se envasará en bolsas plásticas, cuya capacidad es de una docena de caracoles. Además para el traslado se deberá contar con cajas de cartón de aproximadamente 40x50x30 cm.

El proceso de envasado es bastante simple y los costos van a depender de la cantidad de caracoles envasados. Cabe destacar que los costos de envasado corresponden a los costos variables del proyecto.

Una vez envasados el producto se encuentra listo para su transporte y posterior exportación.

3.3 Comercialización

3.3.1 Plan marketing España

1) Precio.

El precio del caracol en España tiene fluctuaciones dependiendo de la época del año, ya que existen una serie de festividades durante el año donde el comer caracol es una tradición y este hecho genera alza en los precios. Estas festividades son por lo general a contra estación de la producción de Chile por lo que el precio promedio que alcanzan nuestros envíos son bastante elevados en comparación con Marruecos que a pesar de ser el principal proveedor de España sus precios de venta son bastante bajos.

Por ende, la política de precio a utilizar será la del precio que establece el mercado para el producto exportado por Chile el que alcanza los US\$ 5,493 por kilogramo. (Para la evaluación económica este precio será considerado solo como US\$ 5 por kilogramo).

Tabla 9. Precio de venta Caracoles en España año 2005.

Lista de precios pagados por España a sus proveedores en el año 2005					
Exportadores	Valor de las importaciones 2005 en miles de US\$	Cantidad importada en 2005	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/Tonelada)	Valor de unidad (US\$/Kilo)
Mundo	8,026	9,681	Toneladas	829	0,829
Marruecos	5,49	9,199	Toneladas	597	0,597
Chile	1,516	276	Toneladas	5.493	5,493
Francia	262	29	Toneladas	9.034	9,034
Argentina	164	39	Toneladas	4.205	4,205
Perú	133	21	Toneladas	6.333	6,333
Portugal	89	19	Toneladas	4.684	4,684
Italia	88	38	Toneladas	2.316	2,316
Sudáfrica	73	14	Toneladas	5.214	5,214
Irlanda	67	15	Toneladas	4.467	4,467
Argelia	45	11	Toneladas	4.091	4,091

Turquía	42	10	Toneladas	4.200	4,2
Uruguay	28	5	Toneladas	5.600	5,6
Reino Unido	26	6	Toneladas	4.333	4,333

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE

2) Canales de distribución.

Los caracoles se comercializan como moluscos frescos en los mercados mayoristas, se encuentran en las naves de pescados y mariscos.

- La cadena de producción se puede agrupar en dos grandes categorías: tradicional y moderna.
 1. Cadena de producción tradicional: sus figuras relevantes son los mayoristas tanto en origen como en destino y los mercados donde trabajan estos mayoristas.
 2. Cadena de producción moderna: esta basada en tres figuras prominentes, las asociaciones económicas de productores, la distribución y los operadores logísticos.
- Características de los mayoristas en destino.
 1. Hay concentración de operadores y diversificación a lo largo de la cadena de producción.
 2. Modernización y mejora de los mercados, convirtiéndose en centros de servicios y llevando a cabo políticas de convergencia con las centrales de compra.

3. Tendencia de los mayoristas a intervenir en la cadena de suministro, convirtiéndose así en verdaderos operadores logísticos que complementan la tarea tradicional de almacenamiento y de transporte a los detallistas.
- Características de las empresas de gran distribución (Hipermercados y supermercados).
 1. La actividad de la distribución ha servido para dinamizar toda la cadena de producción y organizar las fases anteriores.
 2. Se está originando un nuevo modelo de aprovisionamiento en gran parte de las empresas de la distribución, que concentra sus decisiones de compra en una central (una empresa filial, unidad especial o departamento), aunque no se puede hablar de estrategias de compra únicas por parte de la distribución.
 3. La Red de Mercas (ferias españolas) está compuesta por 28 unidades alimentarias situadas en las principales provincias españolas. Estas unidades están destinadas a la comercialización mayorista de productos alimenticios perecederos. Siendo estas ferias las proveedoras del producto a los hipermercados y a los supermercados. La principal unidad alimentaria de esta Red es MercaMadrid.
 - Tiendas tradicionales.
 1. Las tiendas tradicionales especializadas, que compran a los mayoristas en los Mercas, se han mantenido a través de una estrategia de

especialización que las ha hecho más eficientes, y de un aumento de los niveles de servicio, que las ha hecho más eficaces.

2. Los mercados municipales o tradicionales, a pesar del fuerte aumento de la competencia de otras formas comerciales y el descenso en el número de puestos registrado en los últimos años, siguen canalizando un tercio del consumo alimentario total y más del 50% en productos frescos: frutas y hortalizas, pescados y carnes.

A raíz de esto podemos determinar que los canales de distribución de productos alimentarios en España se encuentran bien establecidos, por lo tanto se utilizará las Mercas como medio de distribución, ya que se estima que el uso de otros canales podría generar desconfianza de parte de los consumidores.

3) Promoción.

La promoción se realizara principalmente a través de ferias especializadas en productos alimenticios, ya que es difícil realizar una campaña publicitaria, debido principalmente a los costos que implica llevarla a cabo. Las ferias que se realizan en España para este tipo de producto son:

- FERMA – GOURMETOUR. BARBASTRO – HUESCA.
- FERIA DE ALIMENTACION DE CANARIAS. SANTA CRUZ DE TENERIFE – TENERIFE.

- BARCELONA DEGUSTA (Organizada por ALIMENTARIA EXHIBITIONS, S.A.) - BARCELONA.
- SAL - MADRID.
- HOREQ - MADRID.
- EL SALÓN INTERNACIONAL DEL CLUB DE GOURMETS – MADRID.
- ALIMENTARIA BARCELONA – BARCELONA.

3.3.2 Plan de marketing Francia

1) Precio

Los valores de mercado actuales del producto son variables y dependientes de la producción de los principales países importadores; los precios fluctúan entre 5.5 y 5.9 dólares por kilo para la exportación de caracoles frescos vivos para la variedad Helix Aspersa.

Por otro lado los precios son estacionarios, es decir, que en la época de fiestas entre octubre y abril los precios se elevan y decaen entre mayo y septiembre.

Tabla 10. Precio de venta de Catracoles en Francia año 2005.

Lista de precios pagados por Francia a sus proveedores año 2005					
Exportadores	Valor de las importaciones 2005 en miles de US\$	Cantidad importada en 2005	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/tonelada)	Valor de unidad (US\$/Kilogramo)
Mundo	12,698	2,29	Toneladas	5.545	5,545
Polonia	2,204	321	Toneladas	6.866	6,866
Lituania	2,145	347	Toneladas	6.182	6,182
Rumania	2,106	330	Toneladas	6.382	6,382
Turquía	1,326	301	Toneladas	4.405	4,405
República Checa	1,113	176	Toneladas	6.324	6,324
Grecia	874	122	Toneladas	7.164	7,164
Indonesia	799	308	Toneladas	2.594	2,594
Alemania	612	88	Toneladas	6.955	6,955
Bulgaria	566	101	Toneladas	5.604	5,604
República Árabe Siria	215	35	Toneladas	6.143	6,143
Belarús	197	40	Toneladas	4.925	4,925
Hungría	157	27	Toneladas	5.815	5,815
Madagascar	152	44	Toneladas	3.455	3,455
Bosnia y Herzegovina	86	16	Toneladas	5.375	5,375
Chile	44	7	Toneladas	6.286	6,286

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE

2) Canales de distribución

La mayoría de las importaciones de caracoles frescos vivos pasa por la industria agroalimentaria francesa, en lo que se refiere a las importaciones de productos congelados, pasan directamente por las industrias especializadas. Una vez transformados, los productos son vendidos de nuevo a las centrales de compra, a los mayoristas o directamente a los restaurantes. Los restaurantes compran generalmente caracoles en conservas o congelados. Sin embargo, se nota que favorecen la producción nacional. Una parte de la producción industrial se dirige también a la exportación.

3) Promoción

En Francia se puede realizar promoción de caracoles en páginas web como por ejemplo:

Asociación de Productores de Caracoles de Francia (APEF)

<http://www.charente-escargots.com>

En esta página web se pueden encontrar ofertas de compra y/o venta de caracoles, se puede ingresar un anuncio con su oferta de productos:

<http://escargot-blond-des-flandres.com/annonces/escargots.html>

Por otro lado en Francia circula la revista especializada “Helicultura 2000”

<http://www.helicultura.com/castellano.htm>

La primera revista de Helicultura en lengua española (editado por el Departamento de Difusión del Institut de Girona con una aparición trimestral). Incluye los siguientes

temas: actualidad, seguimiento de criaderos, nuevas tecnologías aplicadas a la helicultura, entrevista a criadores, etc.

Para la promoción de las ventas, los productores franceses participan en varias ferias agro alimenticias (la Feria SIAL en Francia en la ciudad de París, la Feria SEAFOOD de Bélgica en la ciudad de Bruselas, y la Feria INTERCOOL y ANUGA en Alemania, ciudad de Cologne).

En estas ferias es donde se realizan importantes contactos y se pueden conseguir socios comerciales para realizar por ejemplo una estrategia “Joint Venture”. En este tipo de estrategia se establece de común acuerdo con el importador mediante un convenio preestablecido, la coparticipación donde una parte produce y la otra compra, teniendo asegurada su venta.

3.4 EVALUACION ADMINISTRATIVA

En nuestro país el Servicio Agrícola Ganadero es el organismo del estado encargado de fiscalizar y regularizar el funcionamiento de los establecimientos de cría de caracoles terrestres, es así como se creó el Registro Nacional de Criaderos Helicultores, en el cual deberá ser inscrito el criadero. El trámite de inscripción se realiza a través de las oficinas locales de SAG correspondientes a la jurisdicción del establecimiento. Una vez realizado el trámite, el Servicio Nacional de Salud y Medio Ambiente otorga la

autorización, pero antes se realiza la previa fiscalización del criadero, donde se evalúan las condiciones higiénico-sanitarias bajo las cuales funciona este.

Para exportar los criaderos deberán contar además con un certificado que emite el SAG, el cual se puede ver en el anexo 6.

3.4.1 Equipo de trabajo

La forma legal que adoptará la empresa para iniciar sus actividades será como “Sociedad de Responsabilidad Limitada”

Esta consiste en una entidad legal distinta a la de sus dueños, que tendrá patrimonio propio, formado a partir de los aportes de los dueños, pero distinto al personal de cada uno de los socios individualmente considerados y que persiguen fines de lucro.

Sus principales características son:

- Es una persona jurídica distinta a los socios, por lo que tiene un nombre y rut distinto.
- Conformada por el capital de los socios, que puede ser dinero, bienes o incluso su trabajo.
- Tiene patrimonio propio distinto al personal de los socios.
- Sirve para proteger el patrimonio personal de los socios.

La sociedad de responsabilidad limitada se constituye ante notario público, luego debe inscribirse en el Registro de Comercio y publicarse en el diario oficial. Puede tener entre 2 y 50 socios, permite que la sociedad sea administrada por todos los socios de

común acuerdo, lo que implica que todas las decisiones deben ser tomadas unánimemente. Sin embargo, lo normal es que los socios designen a una persona para que administre la sociedad, que puede ser uno de los socios o un tercero, que será quien tome las decisiones.

Para la creación de esta empresa el giro será “Cría y procesamiento de caracoles terrestres vivos para su comercialización y exportación”.

Para dar la marcha a este proyecto se ha fijado el capital de trabajo en \$5.000.000.

3.4.2 Conformación de Directorio

La dirección de la empresa será ejercida por las autoras de este proyecto, las cuales actuarán como Gerente General y Gerente de Producción respectivamente.

Teniendo en cuenta la envergadura del proyecto se ha considerado indispensable la contratación de asesores externos especialistas, los cuales colaborarán en lo que requiera conocimientos técnicos y experiencia en el tema. De acuerdo a las necesidades del proyecto se podría requerir:

- Asesoría técnica y en temas de calidad.
- Asesoría contable.
- Asesoría legal.
- Asesoría agrícola y veterinaria.

3.4.3 Estructura Organizacional

La organización estará conformada por tres áreas: Operaciones, Logística y Administración y Ventas. El área de operaciones y logística estarán a cargo del Gerente de Producción, quedando administración y ventas bajo el mando del Gerente General.

El área de Operaciones, tendrá a su cargo todo el proceso productivo, desde la preparación del criadero hasta el procesamiento y embalaje final. También estarán a su cargo todas las operaciones de apoyo a la producción, como el control de calidad, limpieza, vigilancia, almacenaje de materias primas y producto terminado.

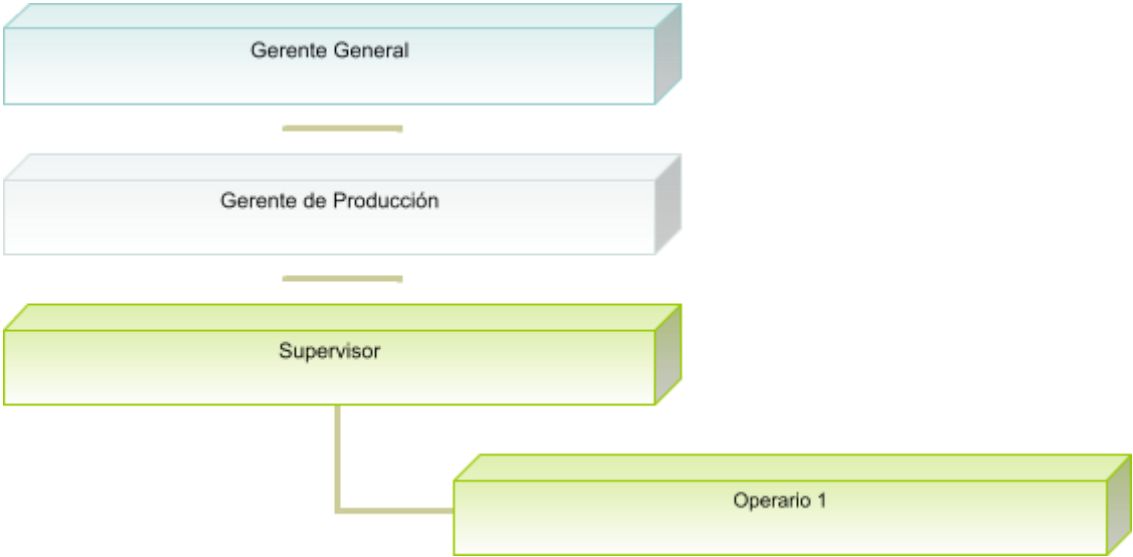
Para estas tareas se requerirá de un supervisor y un operario en las primeras etapas del proyecto, en su momento se evaluará contratar más personal para esta área.

El área de Logística, se encargará de todo el proceso de compra y abastecimiento, tanto de materiales y servicios productivos, como de no-productivos. También se hará responsable de la logística de envío del producto terminado y de cualquier subproducto del proceso productivo. Llevará a cabo el plan de producción y controlará el cumplimiento de las metas de este, sirviendo como nexo entre las necesidades del cliente y la capacidad del sistema productivo. Además realizará las gestiones necesarias para la exportación y entregas del producto.

El área de Administración y Ventas, se hará responsable directa de las ventas y de los sistemas de apoyo y control de la empresa, es decir, sistema contable y financiero, legal,

de administración del personal y las relaciones con los entes reguladores que controlan esta actividad por parte del Estado.

Este será el organigrama de la empresa:



Las gerencias de Operaciones y Logística se han unido, que en esta primera etapa del proyecto estarán a cargo de la misma persona.

3.5 EVALUACION LEGAL

3.5.1 Normativa SAG 2004

El desarrollo de la helicultura, ha permitido iniciar la exportación a mercados exigentes de la especie *Helix Aspersa*, única especie exportable hasta ahora en Chile. Para esto es necesario asegurar la calidad y sanidad del producto como proveedores del mercado internacional.

Por esto se han tomado algunas medidas de control de la producción de caracoles, las que se presentan a continuación:

- Todo SAG regional deberá inscribir en una lista los establecimientos productores de caracoles, previa visita de funcionarios SAG al criadero. Esta visita verificará que se cumplan con los requisitos sanitarios exigidos. El establecimiento puede corresponder a un predio o plantel, y la producción será en forma extensiva, intensiva o mixta.
- Toda oficina regional deberá contar con una delimitación de zonas de producción en las que se puedan recolectar caracoles, vale decir que se deberá conocer e informar a los establecimientos de los lugares donde los caracoles puedan absorber tóxicos, o en las áreas circundantes a cualquier tipo de contaminación, quedando estrictamente prohibido recolectarlos en esas zonas.

- Los caracoles que se recolecten deberán ser ingresados a un lugar donde se procederá a cuarentenar al menos por 10 días. Durante este período no podrán ingresar nuevos caracoles a ese sector, por lo cual podría tener habilitados más de un sector para efectuar este procedimiento si se requiriera. Durante el periodo de cuarentena deberán registrarse la cantidad de caracoles muertos, si este es mayor de lo normal (se define previamente), deberán hacerse los análisis necesarios para determinar las causas de esta mortalidad. Una vez cumplida la cuarentena, los caracoles podrán ser destinados a otros sectores de crianza o ser directamente enviados a la sala de preparación de la exportación.

3.5.2 Exigencias para exportar a la Unión Europea

Chile, junto con Perú, Ecuador y Argentina, son los únicos países latinoamericanos habilitados para exportar caracoles para consumo humano a la Unión Europea (Decisión N° 96/166/CEE). La finalidad de la norma no es otra que precisar las condiciones específicas de sanidad pública aplicables a los caracoles para evitar que estos productos supongan un peligro para el consumo humano.

Para exportar caracoles vivos a Europa, se deberá contar con:

- **Certificado de Origen**, donde se señalará país exportador y el establecimiento exportador. Este último deberá tener un número oficial de autorización.
- **Certificado Sanitario**, expedido por las autoridades sanitarias (SAG), en que se incluyan datos completos del embarque, se garantice la aptitud para el consumo humano (esto último en caso que los caracoles vayan a consumo en forma directa). En caso que los caracoles sean enviados para crianza, no será necesario garantizar dicha aptitud, lo cual le corresponderá al establecimiento ubicado en el país de destino.

En ambos casos se requiere un Certificado Sanitario y su destino debe ser indicado en el certificado, lo cual debe ser informado por el exportador al SAG.

Para la exportación de caracoles vivos se exige la pesquisa de *Salmonella* sp., para lo cual se toman muestras de 25 gramos por embarque y así se determina si hay o no

presencia de salmonella. Asimismo, los caracoles deberán estar sometidos a una evaluación organoléptica efectuada por muestreo.

La importación de caracol se realiza en distintos estados: vivos, congelados, semielaborados o elaborados. Por lo que respecta a Europa, los exportadores son conscientes de que la mayoría de sus clientes piden, por lo general, el producto vivo, especialmente desde noviembre a marzo.

3.5.3 Exigencias de embalaje

Los caracoles deben acondicionarse, empaquetarse, almacenarse y transportarse respetando las condiciones higiénicas pertinentes establecidas en los capítulos VI y VIII del Anexo de la directiva 91/493 CEE:

- El embalaje deberá efectuarse en condiciones higiénicas satisfactorias evitando toda contaminación del producto.
- Los materiales de embalaje y los productos que puedan entrar en contacto con los caracoles deberán:
 1. No alterar las características organolépticas.
 2. No transmitir a los caracoles sustancias nocivas para la salud humana.
 3. Tener la resistencia necesaria para garantizar una protección eficaz de los caracoles.
- El material de embalaje no podrá utilizarse más de una vez, con la excepción de ciertos tipos de embalajes de material impermeable, liso, resistentes a la

corrosión y fácil de lavar y desinfectar, que podrá utilizarse de nuevo tras su limpieza y desinfección.

- El material de embalaje aún no utilizado deberá almacenarse en una zona distinta de la de producción, y estar protegido del polvo y de la contaminación.
- Durante su almacenamiento y transporte, los caracoles se mantendrán a una temperatura no inferior a 4° C, con 80 a 90% de humedad relativa.
- Los caracoles no podrán almacenarse ni transportarse junto con otros productos que puedan afectar su salubridad o puedan contaminarlos si no están provistos de un embalaje que garantice una protección satisfactoria.
- Los paquetes y envases deben llevar una marca de identificación donde se señale:
 1. País exportador.
 2. Número de registro sanitario del establecimiento.

3.5.4 Exigencias adicionales

Además de lo ya expuesto, es necesario conocer las exigencias del país de destino, ya que algunos países europeos tienen reglamentaciones adicionales:

a) España:

Código sistema armonizado chileno SACH: 0307.60.00.00

Descripción: Caracoles, (excepto los de mar).

Situación arancelaria y para-arancelaria.

Arancel general:

- 0 % (Tercer País)
- 0 % [SPG (Sistema de Preferencia Generalizado)]

Arancel preferencial producto chileno: Acuerdo de Asociación Política y Económica Chile - Unión Europea. 0 %.

Otros impuestos: 7 % de IVA.

Requisitos y barreras de ingreso.

Los caracoles exportados a España pueden ser sometidos a Inspecciones tales como:

- **CITES:** Convención de Washington. Mercancías regidas por la Convención de Washington sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. La importación y exportación de productos enumerados en la lista anexa del R/CE 338/97 L-61 (03-03-97) y sus últimas modificaciones están sujetas a la presentación de una autorización de importación o exportación.
- **CONCAL:** Control de calidad (a la importación). Temporalmente, lo realizarán los servicios del SOIVRE. El control de calidad a la importación "CONCAL" será efectuado por los Servicios del SOIVRE, según lo establecido en la Orden PRE/3026/2003 de 30 de octubre (BOE n. 262 de 1 de noviembre de 2003).
- **SANIM:** Inspección sanitaria (importación)
- **TSANT:** Inspección sanitaria para el tránsito.
- **TVETER:** Inspección veterinaria para el tránsito.

- **VETER:** Inspección veterinaria (importación y exportación).

b) Francia:

Código sistema armonizado chileno SACH: 0307.60.00.00

DESCRIPCIÓN: Caracoles, (excepto los de mar).

Situación arancelaria y para-arancelaria.

Arancel general:

- 0 % (Tercer País)
- 0 % [SPG (Sistema de Preferencia Generalizado)]

Arancel preferencial producto chileno: Acuerdo de Asociación Política y Económica Chile - Unión Europea. 0 %.

Otros impuestos: 5,5 % de IVA (Productos Alimenticios)

3.5.5 Requisitos y barreras de ingreso

Las condiciones sanitarias de importación de caracoles destinados al consumo humano son parcialmente armonizadas en el plan comunitario y son fijadas por la directiva 92/118/CEE- capítulo 3 punto I del anexo II.

Ninguna reglamentación comunitaria fija las condiciones sanitarias de importación de caracoles frescos con conchas.

Teniendo en cuenta todos esos elementos y en aplicación al artículo L236-1 del código rural, se puede exportar a Francia los productos que cumplan con lo siguiente:

- Sólo pueden ser importados en la UE, las especies de caracoles siguientes: “Helix Pomatia Linné”, “Helix Aspersa Müller”, “Helix Lucorum” y las especies pertenecientes a las “Achatinidés” de procedencia de los países autorizados. (Chile es parte de la lista de países autorizados).
- Conforme a las disposiciones de la directiva 92/118/CEE, el establecimiento de producción de origen de los caracoles con conchas debe ser autorizado por la autoridad competente del país tercero en el respecto de las exigencias apropiadas previstas en los capítulos III y IV del anexo de la directiva 91/493/CEE.
- Los establecimientos autorizados por la autoridad competente en Chile, que deben cumplir con las condiciones pertinentes en el capítulo IV punto II del anexo de la directiva 91/493/CEE, pueden exportar caracoles con conchas hacia Francia, en la medida de que los lotes de productos sean acompañados por el certificado sanitario conforme al modelo.

a) Embalaje:

- Los caracoles frescos y vivos son importados en bolsas de “jute” dispuestas en cajas de madera de 20-25 Kg., que puedan contener entre 1.000 y 1.200 Helix Pomatia o de 2.000 hasta 2.500 Helix Aspersa.

- Las conchas vacías son esterilizadas, secadas, calibradas y embaladas en cartones de 4 hasta 6 kilogramos. Son vendidas a mayoristas en bolsas de plástico que contienen 6 a 10 docenas de conchas.
- Los caracoles cocidos en conserva se encuentran en varios embalajes: 125g, 250g, 500g o 1Kg.

b) Etiquetado:

No existe ninguna legislación de etiquetado específica. Las disposiciones siguientes son generales y para todos los productos alimenticios preembalados. En lo que se refiere a los caracoles, deben tenerlas en la carne y no en la concha.

- Todas las menciones del etiquetado deben ser escritas en francés, fácilmente comprensible y sin otras abreviaciones que las previstas por la reglamentación o las convenciones internacionales. La falta de traducción en idioma francés se admite en algunos casos: cuando los bienes y productos tienen inscripciones grabadas, moldeadas o tejidas en idioma extranjero, términos y expresiones aceptados en la lengua corriente o que resultan de convenciones internacionales (ej: off/ on, made in, copyright, etc.) y cuando otros medios de información al consumidor son utilizados, tales como símbolos o pictogramas, los últimos pudiendo ser acompañados de menciones en idioma extranjero no traducidos en francés siempre y cuando los dibujos, símbolos o pictogramas y las menciones sean equivalentes o complementarios y que no puedan inducir a error al consumidor.
- Las menciones de etiquetado deben ser inscritas en un lugar visible, claramente legible e indeleble.
- No deben ser disimuladas, veladas o separadas por otras indicaciones o imágenes.

- La etiqueta debe contener las menciones siguientes:
 1. La denominación de venta; debe informar sobre la naturaleza exacta del producto.
 2. La lista de los ingredientes incorporados durante la fabricación por orden de importancia decreciente, los pesos en unidades métricas, la lista de los aditivos y de los agentes de conservación o de los colorantes utilizados; no es necesario nominar los ingredientes si el producto está compuesto de un sólo ingrediente donde la denominación de venta es idéntica al nombre del ingrediente o si la denominación de venta permite claramente identificar el ingrediente.
 3. La fecha de duración del producto, puede figurar bajo 2 formas:
 - “à consommer de préférence avant...”. (a consumir de preferencia antes del... y poner la fecha límite de utilización).
 - “à consommer jusqu’à...” (a consumir hasta el y poner la fecha después de la cual la venta del producto está prohibida). La fecha debe ser del día, del mes y del año, en este mismo orden y sin códigos. Cuando los productos deben conservarse al frío, la fecha de duración debe ser acompañada de una temperatura de almacenamiento.

4. El lugar de origen o de procedencia. Su indicación es exigida únicamente si su omisión genera una confusión sobre la verdadera procedencia u origen del producto.
5. El peso neto; debe ser expresado en unidades de medidas legales (ejemplo: gramos (gr.), kilogramos (Kg.)).
6. La identificación de la empresa que hizo el embalaje. A veces figura bajo forma EMB (seguida de un código o una dirección).
7. El número de lote de fabricación.
8. El modo de empleo; cuando su omisión no permite un uso apropiado del producto y las condiciones particulares de uso, las precauciones de empleo entre otras cosas.
9. El nombre o la razón social y la dirección de un responsable; puede ser el fabricante o un vendedor establecido en la Unión Europea.

(Cuando el producto está destinado a ser presentado al consumidor final, los puntos 1,2 y 5 deben figurar en un mismo campo visual.)

3.6 EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

La implementación de este criadero no provocará daños medio ambientales, específicamente en los terrenos, ya que los caracoles son utilizados en suelos contaminados para su saneamiento, debido a las propiedades curativas de su baba. Por otro lado, a través de estos moluscos se pueden medir los índices de contaminación de los suelos analizando su pie, se obtiene los niveles de tóxicos existentes porque absorben estos y permanecen en su organismo.

Es por esto que para el cultivo de caracoles terrestres se necesitan de suelos calizos o calcáreos, por lo que antes de introducir los caracoles al invernadero se debe hacer una higienización de los suelos y agregarles calcio. De este modo los suelos se calcifican para así facilitar la dotación de calcio que utilizan los caracoles para la formación y endurecimiento de su concha. Dado que el calcio es un fertilizante no provocará trastornos a los suelos.

Además esta demostrado que la baba de caracol contiene aminoácidos, colágeno, vitaminas y sales minerales. Es por esto que los suelos se benefician de este abono natural.

Por último el cultivo de caracoles terrestres es una producción orgánica y no presenta la utilización de agentes contaminantes para el medio ambiente.

3.7 EVALUACION ECONOMICA

3.7.1 Inversiones previas a la puesta en marcha

La inversión inicial requerida para este negocio se divide en inversión en activo fijo como el invernadero y jaulas, en sistemas de calefacción, en reproductores, en iniciación de actividades y capital de trabajo, y en terreno, totalizando una inversión de \$22.617.059.

Tabla 11. Inversión Inicial Proyecto.

Ítem	Cantidad	Costo Unidad	Total
Pino bruto			
1 " x 2"	48,00	\$ 452	\$ 21.696
1" x 5"	10,00	\$ 1.131	\$ 11.310
2" x 2"	220,00	\$ 810	\$ 178.200
2" x 3"	42,00	\$ 1.250	\$ 52.500
Bisagras puerta	28,00	\$ 700	\$ 19.600
Clavos 2"	10 kilogramos	\$ 1.080	\$ 10.800
Clavos 3"	10 kilogramos	\$ 780	\$ 7.800
Impermeabilizante	2 tarros	\$ 4.980	\$ 9.960
Bromuro de metilo	15 kilogramos	\$ 5.145	\$ 77.175
Sistema de Riego			
Plansa negra 2"	220 mt	\$ 390	\$ 85.800
Filtro malla	1,00	\$ 4.190	\$ 4.190
Llave de bola 2"	28,00	\$ 1.090	\$ 30.520
Conector Tee 2"	28,00	\$ 590	\$ 16.520
Conector codo 2"	28,00	\$ 390	\$ 10.920
Aspersores 360°	92,00	\$ 1.090	\$ 100.280
Sistema de Calefacción			
Estufa de aserrín	1,00	\$ 35.000	\$ 35.000
Tubos Zinalum 6"	36,00	\$ 1.490	\$ 53.640
Codo de 6"	6,00	\$ 2.490	\$ 14.940
Anillo para tubo 6"	12,00	\$ 590	\$ 7.080
Alambre	3 rollos	\$ 905	\$ 2.715
Mano de Obra			
Estructura	2,00	\$ 70.000	\$ 140.000
Preparación tierra	1,00	\$ 30.000	\$ 30.000
Construcción de Jaulas	1,00	\$ 30.000	\$ 30.000
Polietileno 3x20mt 0.10mm	8 rollos	\$ 9.990	\$ 79.920
Malla Rachel 80% negra	200mt	\$ 1.085	\$ 217.000
Caracoles reproductores	10.800	\$ 35	\$ 378.000
Terreno			\$ 15.000.000
Iniciación de Actividades			\$ 50.000
Imprevistos			\$ 1.000.000
Capital de trabajo			\$ 4.941.493
		TOTAL	\$ 22.617.059

3.7.2 Justificación de ingresos y egresos

En el estudio se desarrollarán los resultados económicos de este negocio a través de la determinación de los indicadores VAN y TIR.

Es válido mencionar que el tamaño de explotación analizada se basa en el rendimiento obtenido y la densidad de espacio requerido para una eficiente producción.

Por otro lado se supone que durante el período de análisis se toma un 30% de mortandad desde que los huevos son ovopositados hasta estar listos para ser vendidos. También se realiza un análisis de sensibilidad teniendo éste como variantes el precio y la producción, y un análisis con un T.C.P. (tipo de cambio de paridad) donde 1US\$: \$500 pesos

a) Ingresos:

En el año 2006 las exportaciones chilenas de caracol se realizaron con un precio promedio de US\$5.89 FOB; en el estudio se ha considerado un precio más conservador de US\$5.00 FOB por kilogramo de caracol vivo.

Un punto muy importante a tener en cuenta para lograr un buen precio, es que al comprador, no solo le interesa la calidad y la cantidad del producto, también le interesa por sobremanera el cumplimiento de los plazos de entrega, sumado a que el helicultor mantenga su oferta en forma permanente.

Otra de las ventajas para el productor chileno es la producción a contra estación del continente europeo, lo cual hace que se pueda lograr un mayor precio, ya que nuestra mayor oferta se produce cuando en Europa tienen escasez del producto.

b) Egresos:

Los egresos son contabilizados en pesos chilenos.

c) Costos Variables:

- Semillas chacra de alimentación: estas semillas serán la fuente de alimentación de los caracoles en toda la etapa de producción. Se considera que su valor aumenta en un 0,5% anual.
- Flete: solo se considera el flete terrestre por camión desde Los Andes hasta el aeropuerto de Santiago, ya que la venta será FOB. El costo de cada flete tiene un costo de \$40.000. Anualmente se realizarán cuatro fletes. Además se estima un aumento del 10% anual en el costo del flete.
- Gastos aduana: consta de US\$100 (\$50.000) por honorarios y gastos de despacho por cada envío. Se estiman cuatro envíos anuales.
- Certificado Origen SAG: cuatro certificados a \$7.000 cada uno.
- Análisis caracoles: análisis de 25 gramos de cada envío de caracoles en busca de Salmonella sp. y análisis organoléptico con valor de \$12.500 cada uno. (Fuente: SAG Valparaíso).

- Asesorías técnicas: en los primeros dos años se considera dos visitas realizadas por un agrónomo especialista en Helicicultura, de \$40.000 cada una.

Tabla 12. Costos variables.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Semillas Chacra Alimentación	\$ 35.150	\$ 35.326	\$ 35.502	\$ 35.680
Embalaje	\$ 756.000	\$ 756.000	\$ 1.512.000	\$ 1.512.000
Caja	\$ 315.000	\$ 315.000	\$ 630.000	\$ 630.000
Desinfectante	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 20.000	\$ 20.000
Flete Los Andes-Aeropuerto	\$ 160.000	\$ 176.000	\$ 387.200	\$ 425.920
Gastos de aduana	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 400.000	\$ 400.000
Certificado de origen (SAG)	\$ 28.000	\$ 28.000	\$ 56.000	\$ 56.000
Asesorías Técnicas	\$ 40.000	\$ 40.000		
Análisis de caracoles	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 100.000	\$ 100.000
TOTAL	\$ 1.594.150	\$ 1.610.326	\$ 3.140.702	\$ 3.179.600

d) Costos Fijos:

- Semillas: las semillas de trébol enano son utilizadas como protección, ya que los caracoles viven bajo los brotes de estas semillas.
- Remuneraciones: consta de dos personas fijas, un supervisor con sueldo de \$250.000 mensual y un obrero agrícola con sueldo de \$135.000.
- Mantenición de invernaderos: corresponde a reparaciones realizadas en los invernaderos tales como roturas de la malla, plásticos, ventanas, etc.
- Luz: se considera el uso de 3 Kwh/día.
- Agua: se considera el uso de 9 mt³ de agua mensual que es el promedio usado por los consumidores en la comuna de Calle Larga donde se emplaza el criadero.

Tabla 13. Costos Fijos.

	Cantidad	Unidades	Precio Unitario	Total
Semillas				
Trébol Enano	5 Kilogramos	5	\$ 10.990	\$ 54.950
Mantenimiento de Instalaciones	1	anuales	\$ 50.000	\$ 50.000
Luz	3	\$/kwh	\$ 37,44	\$ 40.997
Agua	9	m3	\$ 837	\$ 90.396
Sueldos	2		\$ 385.000	\$ 4.620.000
			TOTAL	\$ 4.856.343

3.7.3 Estimación del capital de trabajo

En este negocio, se empiezan a percibir ingresos a partir del principio del año 1, dado el ciclo productivo del caracol, por lo que se requiere un capital de trabajo elevado para solventar los gastos y costos en que se incurre hasta esa fecha.

El Capital de trabajo queda determinado de la siguiente manera:

Tabla 14. Capital de Trabajo.

Costos Fijos	\$ 4.856.343
Alimentación	\$ 35.150
Desinfectantes	\$ 10.000
Asesoría Técnica	\$ 40.000
Total	\$ 4.941.493

3.7.4 Flujo de Fondos

Se determinará para el estudio del caso, que el proyecto será financiado con capital propio equivalente a \$15.000.000 que es el valor del terreno donde se emplaza el criadero con una tasa de 20% anual y además se financiara con un préstamo bancario equivalente a \$8.000.000 de pesos con una tasa de 15,12% anual.

El período de análisis se estima en 5 años, teniendo en cuenta las obras físicas y el equipamiento requerido para la actividad.

La tasa de costo de capital utilizada fue del 17,41% que se obtiene al calcular el costo de cada tipo de financiamiento como muestra la siguiente tabla.

Tabla 15. Tasa Costo Capital.

Cuenta	Monto	Tasa	Costo
Préstamo	8.000.000	0,1255	1.004.000
Patrimonio	15.000.000	0,20	3.000.000
Total	23.000.000		4.004.000
KO	0,1741		

Se considera que en el año 4 se recupera en su totalidad la inversión en capital de trabajo, ya que está constituido por un conjunto de recursos que, al ser absolutamente imprescindibles para el funcionamiento del negocio, son parte del patrimonio del inversionista y por ello tienen el carácter de recuperables.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos de la evaluación financiera a través de los flujos proyectados. Como se puede apreciar, el valor actual neto (VAN) es \$15.544.772 indicando que el negocio proporciona esa cantidad de remanente por sobre lo exigido. Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si el VAN es igual o superior a cero.

Por otro lado, la tasa interna de retorno (TIR) fue de 46%, que representa la tasa de rentabilidad de la inversión. Al ser ésta mayor a la tasa de descuento utilizada (17,41%) el proyecto debe realizarse ya que genera utilidades.

Tabla 16. Flujo de Caja Estimados.

ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Cantidad		\$ 6.750	\$ 6.750	\$ 13.500	\$ 13.500
Precio		\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500
Inversión Inicial	\$ 22.617.059				
Ingresos		\$ 16.875.000	\$ 16.875.000	\$ 33.750.000	\$ 33.750.000
Costos Variables		<u>\$ 1.594.150</u>	<u>\$ 1.610.326</u>	<u>\$ 3.140.702</u>	<u>\$ 3.179.600</u>
Costos Fijos		<u>\$ 4.856.343</u>	<u>\$ 4.856.343</u>	<u>\$ 4.856.343</u>	<u>\$ 4.856.343</u>
Depreciación		<u>\$ 406.392</u>	<u>\$ 406.392</u>	<u>\$ 406.392</u>	<u>\$ 406.392</u>
Amortización Iniciación Actividades		<u>\$ 12.500</u>	<u>\$ 12.500</u>	<u>\$ 12.500</u>	<u>\$ 12.500</u>
Flujo Antes de Impuestos		\$ 10.005.615	\$ 9.989.439	\$ 25.334.063	\$ 25.295.165
Impuesto		\$ 1.700.955	\$ 1.698.205	\$ 4.306.791	\$ 4.300.178
Depreciación		\$ 406.392	\$ 406.392	\$ 406.392	\$ 406.392
Amortización Iniciación Actividades		\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500
Recuperación Capital de Trabajo					\$ 4.941.493
Flujo Neto de Fondos		\$ 8.723.553	\$ 8.710.127	\$ 21.446.164	\$ 26.355.372

VAN (17,41%)	\$ 15.544.772
---------------------	---------------

TIR	46%
------------	-----

3.7.5 Análisis de sensibilidad

Debido a la diversidad de información que se tiene en cuanto a rendimientos y precios, se creyó conveniente realizar un análisis de sensibilidad en cuanto a estas dos variantes.

Teniendo en cuenta que el precio varía según los mercados de destino, se habla de valores que van desde los US\$ 2 el kilo hasta US\$ 6 o más. Por otro lado al tratarse de un sistema biológico, no podemos saber con certeza si los caracoles tendrán solamente 2 puestas de 100 huevos cada una o 3 puestas de 80 huevos cada una. Por eso según las combinaciones de estas variables se pueden obtener resultados y ganancias muy distintas. Cómo esto solamente se puede corroborar en la práctica y cada caso va a ser individual, para el análisis del trabajo se tomaron valores más bien conservadores, ya que el objetivo del mismo no es presentar este proyecto como más conveniente, sino tratar de evaluar su factibilidad real.

El grado de sensibilidad en que varían los rendimientos y los valores se obtiene dándole arbitrariamente un porcentaje de variación a los mismos. Sobre la base de esto se determinaron distintos escenarios de rendimientos y precios (Pesimista, Normal y Optimista), donde se tomó como punto de referencia los rendimientos y los valores considerados en el proyecto como escenario normal.

Los porcentajes de variación fueron un 25% superior, y un 25% inferior.

A continuación se presentan las tablas para los distintos escenarios de rendimientos y precios y los análisis de sensibilidad de VAN y TIR:

Tabla 17. Rendimiento y Precios del Proyecto

Pesimista (-25%)	Normal	Optimista (+25%)
30375 kilos	40500 kilos	50625 kilos
Precio de caracoles		
Pesimista (-25%)	Normal	Optimista (+25%)
\$ 1.875	\$ 2.500	\$ 3.125

En las tablas siguientes se observan el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno de cada posible escenario de desarrollo del proyecto.

Tabla 18. Análisis de Sensibilidad del VAN.

Precio\Cant. Producida	Pesimista (-25%)	Normal	Optimista (+25%)
Pesimista (-25%)	-\$ 4.628.638	\$ 4.017.109	\$ 12.662.857
Normal	\$ 4.017.109	\$ 15.544.772	\$ 27.072.435
Optimista (+25%)	\$ 12.662.857	\$ 27.072.435	\$ 41.482.014

Tabla 19. Análisis de Sensibilidad de la TIR

Precio\Cant. Producida	Pesimista (-25%)	Normal	Optimista (+25%)
Pesimista (-25%)	7%	25%	41%
Normal	25%	46%	65%
Optimista (+25%)	41%	65%	87%

Como se puede apreciar, un rendimiento pesimista (-25%) acompañado de un precio Pesimista (-25%) hace que el VAN sea negativo y que la TIR sea inferior a la tasa de costo de capital lo que hace que bajo estas condiciones el proyecto no sea rentable.

Ahora cuando el precio es normal, pero el rendimiento es pesimista y viceversa, es decir, precio pesimista pero rendimiento normal. En estos escenarios el VAN es positivo \$4.017.109 y la TIR es mayor que la tasa de exigencia, por ende bajo estas condiciones el proyecto es rentable, sin embargo es el escenario mas conservador que presenta el proyecto. En los demás escenarios el proyecto es viable, y se observa que el VAN fluctúa entre \$12.662.857 y \$41.482.014, y la TIR fluctúa entre 41% y 87% según las variaciones de precio y producción ya expuestas.

Se puede concluir que el proyecto es rentable en la gran mayoría de los escenarios planteados. Además es igualmente sensible a los cambios de precio y niveles de producción, ya que se da la relación entre mayor sea el precio y mayor sea la producción se obtiene el VAN y la TIR mas altos.

4 CONCLUSIONES

La explotación de la crianza de caracoles terrestres o helicicultura en Chile es un rubro que esta recién comenzando a desarrollarse, por lo que es una nueva alternativa de negocio para los productores agrícolas que permite obtener un buen nivel de rentabilidad.

Los productores chilenos hoy en día se encuentran en proceso de aprendizaje y mejora de sus cultivos, existen también una cantidad importante de productores que exportan, por lo que podría decirse que el producto chileno es conocido en mercados como España, donde Chile es el segundo mayor proveedor. Sin embargo, el principal problema detectado tiene relación con los volúmenes exportados que no son constantes en el tiempo y es esta una de las grandes desventajas que presenta nuestro país a la hora de enfrentar los mercados internacionales. Esta situación podría cambiar en la medida que la producción nacional comience a tecnificarse aplicando de mejor manera los sistemas de cría, ya que actualmente la mayoría de los pequeños productores recolectan los caracoles desde su hábitat natural o los produce extensivamente.

Existen tres sistemas de cría para producir caracoles, cría extensiva, intensiva y mixta, todas presentan una serie de ventajas y desventajas que determinaran la mejor opción para el productor, dependiendo principalmente de factores como: espacio, clima, control y calidad esperada de la producción.

En el proyecto se opta por la cría mixta, en este sistema las primeras etapas de la crianza se realizan en un invernadero cerrado, porque así se evita la amenaza de depredadores y se controlan de manera óptima las condiciones medio ambientales tales como la humedad y la temperatura. Con esto se logra bajar la tasa de mortalidad que desde la puesta de los huevos hasta que el caracol está listo para ser llevado a las jaulas de engorda tiene sus más altos niveles. La etapa de engorda se realiza extensivamente llevando los caracoles a un medioambiente más parecido a su hábitat natural obteniendo de esta forma un producto de mayor calidad que en otros sistemas de cría. Tomando en cuenta la situación de la Provincia de Los Andes este sistema no ha sido probado y con la aplicación de los otros sistemas no se han obtenido buenos resultados, por lo que sería interesante analizar los resultados obtenidos con este sistema de cría. Además con el sistema de cría mixto se pueden cumplir las metas de producción anual preestablecidas para tener una producción constante durante todo el año.

La asesoría técnica es un factor clave, ya que la falta de experiencia puede traer grandes problemas, como enfermedades masivas por exceso de humedad y hacinamiento, entre otras.

La producción anual del criadero será de 6.750 kilogramos, los dos primeros años de desarrollo del proyecto, para los años siguientes se espera conseguir dos posturas anuales debido al control de la temperatura dentro del invernadero y de esta manera duplicar la producción.

Será necesario que el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), norme la crianza de caracoles, de esta forma se puede certificar los criaderos del país, de esta manera las exportaciones a realizarse contarán con las normativas exigidas internacionalmente, ya sea la Comunidad Europea como en este caso u otras naciones.

Es posible desarrollar un mercado atractivo en torno a la cría de caracoles terrestres, para esto, se debe comenzar con un trabajo eficiente a nivel productivo y así generar un medio ambiente óptimo para la producción, desarrollo y reproducción libre de focos de contaminación a través de la implementación de las buenas prácticas agrícolas.

La producción estará orientada a la exportación, dada la mínima comercialización en el mercado interno, los productores locales deben generar o buscar un buen canal de comercialización que permita exportar el producto a un buen precio. La alternativa que se considera como más factible es a través de Asocaex, ya que cuenta con el apoyo del Gobierno y de Prochile. Además es tarea de los productores generar una demanda interna del producto.

Es necesario contar con un stock de producción estable y constante en el tiempo para entrar al mercado de las exportaciones y así generar confianza en los compradores, lo que en el futuro logrará establecer un canal de comercialización seguro, los productores pueden

conseguir esto asociándose y siendo capaces de estar preparados para la demanda creciente de este producto.

Los mercados más importantes para este producto están en la Comunidad Europea, son Francia y España, países que se presentan como los mayores importadores de Europa (Ver anexo 2), sus mayores proveedores son Polonia y Marruecos respectivamente. Se ha observado un alza en la demanda y un moderado aumento en los precios.

Estos mercados son prometedores para Chile ya que son importantes consumidores e importadores y además las exportaciones de este producto están libres de arancel de internación gracias a los tratados de libre comercio firmados con la Unión Europea.

Respecto a los productores de caracoles terrestres, aún les falta mucho camino por recorrer, ya que no basta con producir una materia prima de primer nivel, se debe dar valor agregado al producto, como enlatar con sabores especiales tales como especias, elaborar pasta, paté y todo aquello que demanda el exigente consumidor europeo.

De acuerdo a los resultados obtenidos después de las evaluaciones de este proyecto, es posible establecer que la helicultura es una actividad viable en Chile gracias al clima existente, esto sumado a una buena implementación técnica y la adecuada gestión, hacen de la cría de caracoles un negocio con mucho futuro debido a la creciente demanda en los mercados objetivos y las facilidades dadas por los tratados de libre comercio.

Según la evaluación económica del proyecto y a los criterios de aprobación establecidos, se observa que el negocio es rentable y factible, con un VAN de \$15.544.772 y una TIR de 46%.

5 BIBLIOGRAFIA

Empresa Caracol Austral de Chile.

Asociación española de Helicicultura. <http://www.primarynet.es/redirigido/xxxxxxaseh/>

Centro de Helicultores Argentinos, CEDEHA. <http://www.cedeha.com/caracol.htm>.

Diario Financiero, 2004. Gobierno y Privados impulsaran las carnes exóticas. Los caracoles toman la delantera. <http://www.eldiario.cl>

Diario PYME, 2002. A la conquista del mercado sudafricano y UE: El potencial exportador del caracol terrestre. <http://www.diariopyme.cl>

Diario PYME, 2002. Oportunidad de negocios: Alta demanda de caracoles en la UE. <http://www.diariopyme.cl>

Comtrade, www.comtrade.com

Asociación de Productores y Exportadores de Carnes Exóticas (Asocaex)

ProChile Madrid. Perfil de Mercado Caracoles – España. [Http://www.sitec.cl/](http://www.sitec.cl/)

ProChile, Para Consumo Humano en España, Emprendedores Exportan Caracoles

Servicio Agrícola y Ganadero SAG.

Servicio de aduana de Chile

Prochile. 2004. Estadísticas de comercio exterior.

<http://www.helix.cl>

Trademap, www.trademap.com.

6 ANEXOS

Anexo 1: Características nutricionales del caracol de tierra en 100 gr. de carne.

COMPONENTE S	CANTIDADE S
Calorías:	76 Kcal.
Glicidos:	2%
Proteínas:	15%
Vitamina C:	15mg
Yodo:	0.006mg
Azufre:	140mg
Agua:	82%
Lípidos	0.8%
Calcio:	170 mg
Hierro:	3.5 mg
Magnesio:	250mg
Zinc:	2.2 mg

Anexo 2: Principales Países Importadores de Caracoles año 2005.

Lista de los países importadores de caracoles en el año 2005					
Importadores	Total importado en 2005, en miles de US\$	Cantidad importada en 2005	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/unidad)	Participación en las importaciones mundiales, %
Estimación Mundo	74,901	26,381	Toneladas	2,839	100
China	29,036	6,095	Toneladas	4,764	39
Francia	12,698	2,290	Toneladas	5,545	17
España	8,026	9,681	Toneladas	829	11
Italia	5,544	1,312	Toneladas	4,226	7
Hong Kong (RAEC)	3,607	614	Toneladas	5,875	5
Grecia	3,323	1,685	Toneladas	1,972	4
la ex República Yugoslava de Macedonia	2,687	1,224	Toneladas	2,195	4
Hungría	1,601	252	Toneladas	6,353	2
Estados Unidos de América	1,251	306	Toneladas	4,088	2
Rumania	1,04	259	Toneladas	4,015	1
Bélgica	875	124	Toneladas	7,056	1
Taiwan, Provincia de China	723	508	Toneladas	1,423	1
Lituania	688	435	Toneladas	1,582	1
Alemania	622	103	Toneladas	6,039	1

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE

Anexo 3: Principales Proveedores de Caracol de España.

Lista de países exportadores de caracol importado por España 2005					
Exportadores	Valor de las importaciones 2005 en miles de US\$	Participación en las importaciones de España , %	Cantidad importada en 2005	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/unidad)
Mundo	8,026	100	9,681	Toneladas	829
Marruecos	5,490	68	9,199	Toneladas	597
Chile	1,516	19	276	Toneladas	5,493
Francia	262	3	29	Toneladas	9,034
Argentina	164	2	39	Toneladas	4,205
Perú	133	2	21	Toneladas	6,333
Portugal	89	1	19	Toneladas	4,684
Italia	88	1	38	Toneladas	2,316
Sudáfrica	73	1	14	Toneladas	5,214
Irlanda	67	1	15	Toneladas	4,467
Argelia	45	1	11	Toneladas	4,091
Turquía	42	1	10	Toneladas	4,2
Uruguay	28	0	5	Toneladas	5,6
Reino Unido	26	0	6	Toneladas	4,333
Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE					

Anexo 4: Principales Proveedores de Caracol de Francia.

Lista de países exportadores de caracol importado por Francia 2005					
Exportadores	Valor de las importaciones 2005 en miles de US\$	Participación en las importaciones de Francia , %	Cantidad importada en 2005	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/unidad)
Mundo	12,698	100	2,29	Toneladas	5,545
Polonia	2,204	17	321	Toneladas	6,866
Lituania	2,145	17	347	Toneladas	6,182
Rumania	2,106	17	330	Toneladas	6,382
Turquía	1,326	10	301	Toneladas	4,405
República Checa	1,113	9	176	Toneladas	6,324
Grecia	874	7	122	Toneladas	7,164
Indonesia	799	6	308	Toneladas	2,594
Alemania	612	5	88	Toneladas	6,955
Bulgaria	566	4	101	Toneladas	5,604
República Árabe Siria	215	2	35	Toneladas	6,143
Belarús	197	2	40	Toneladas	4,925
Hungría	157	1	27	Toneladas	5,815
Madagascar	152	1	44	Toneladas	3,455
Bosnia y Herzegovina	86	1	16	Toneladas	5,375
Chile	44	0	7	Toneladas	6,286

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE

Anexo 5: Principales Países Exportadores de Caracol en el año 2005.

Lista de países exportadores de caracol año 2005					
Exportadores	Total exportado en 2005, en miles de US\$	Cantidad exportada en 2005	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/unidad)	Participación en las exportaciones mundiales, %
Estimación Mundo	57,738	27,134	Toneladas	2,128	100
China	15,3	4,845	Toneladas	3,158	26
Marruecos	5,079	9,077	Toneladas	560	9
Indonesia	3,786	2,415	Toneladas	1,568	7
Corea	3,383	1,539	Toneladas	2,198	6
Túnez	3,14	511	Toneladas	6,145	5
Rumania	2,63	427	Toneladas	6,159	5
Polonia	2,441	448	Toneladas	5,449	4
Grecia	2,273	404	Toneladas	5,626	4
Lituania	2,007	363	Toneladas	5,529	3
Francia	1,628	260	Toneladas	6,262	3
Hungría	1,38	827	Toneladas	1,669	2
Turquía	1,251	329	Toneladas	3,802	2
República Checa	1,183	199	Toneladas	5,945	2
Serbia y Montenegro	1,172	307	Toneladas	3,818	2
España	1,023	724	Toneladas	1,413	2
Chile	888	269	Toneladas	3,301	2
Argelia	776	289	Toneladas	2,685	1

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE

Anexo 6: Certificado Sanitario.

CERTIFICADO SANITARIO PARA IMPORTAR CARACOLES TERRESTRES VIVOS (HELIX ASPERSA) EN UNION EUROPEA /HEALTH CERTIFICATE TO IMPORT LIVE TERRESTRIAL SNAILS (HELIX ASPERSA) INTO EUROPEAN UNION.

1. Remitente (nombre y dirección completa) /Consignor (Name and full address):	CERTIFICADO SANITARIO /HEALTH CERTIFICATE(1) Nº ORIGINAL (¹)
3. Destinatario (nombre y dirección completa) /Consignee (name and full address)	2. País de origen /Country of origin
5. Dirección/ Address - De la explotación oficialmente autorizada de origen / Of officially approved holding of origin - De la explotación o establecimiento comercial oficialmente autorizado de destino / Of officially approved holding or dealer of destination	4. AUTORIDAD COMPETENTE/COMPETENT AUTHORITY
	6. Lugar de carga / Place of loading
7. Medio de transporte / Means of transport	
8. Especie / Species	
9. Número de animales / Number of animals	
10. Identificación de partida / Batch identification	

Se suministrará un certificado por cada partida; el original del certificado deberá acompañar al envío hasta el punto de inspección en la Unión Europea / A separate certificate will be

provided for each consignment; the original certificate should accompany the consignment until the inspection point at the European Union.

DECLARACIÓN SANITARIA / HEALTH ATTESTATION:

El Veterinario Oficial abajo firmante certifica que los animales antes descritos. / The undersigned Official Veterinarian certifies that the above described animals:

- **Han sido examinados antes del embarque y no presentan ningún signo clínico de enfermedad propia de la especie que pueda afectar a la calidad comercial de la partida.** / Have been examined before shipment, and do not show any clinical sign of disease proper of the species which can affect to the commercial quality of the consignment.
- **Los caparzones están enteros, limpios y secos, sin olores desagradables.** / Shells are entire, clean and dry, without unpleasant smells.
- **La mortalidad de la partida no sobrepasa el 0,5%.** / Mortality of the consignment does not exceed 0,5%.
- **Los animales proceden de una explotación extensiva, intensiva ó mixta, autorizada para la cría y reproducción de caracoles de tierra, perfectamente delimitada, para que no accedan animales domésticos o roedores, y en la que no se utilizan aguas negras ó residuales para el riego de plantas que son utilizadas para la alimentación de estas especies.** / The animals come from an extensive, intensive or mixed holding, approved for the breeding and reproduction of earth snails, perfectly defined so that domestic animals or

rodents can not enter, and in which black or residual waters are not used for the watering of plants which are used to feed these animals.

• **Los animales están libres de parásitos internos y externos, y de cualquier otra enfermedad infectocontagiosa propia del la especie, en los últimos 3 meses previos a la exportación.** / The animals have been free from internal and external parasites, and from any other infectious or contagious disease proper of the species, for the last 3 months prior to export.

• **Las cajas o habitáculos que contienen los caracoles mantienen las condiciones idóneas de temperatura y humedad para la supervivencia de los animales hasta su destino.** / The boxes or receptacles that contain the snails, keep the suitable temperature and humidity conditions for the survival of the animals until their destination.

• **La explotación de procedencia se encuentra dentro de una zona, donde en un radio de 30 km. No se ha presentado ningún caso de enfermedad incluida en la lista A de la OIE, en los últimos doce meses.** / The holding of origin is located in an area where, in a 30 km radius., no cases of diseases included in the A list of the OIE have occurred during the last twelve months.

Hecho en / Done at: **El / On:**

(Lugar/Place) (Fecha/ Date)

.....

Firma del Veterinario Oficial

Signature of the Official Veterinarian

Sello/Stamp

.....
Nombre y cargo en mayúsculas Name and title in capital letters

(1) Se suministrará un certificado separado por cada partida; el original del certificado deberá acompañar el envío hasta el lugar de destino final y tendrá una validez de 10 días./ A separate certificate will be provided for each consignment, the original must accompany the consignment to the final destination and its period of validity is ten days.

(2) Táchese lo que no proceda / Delete as appropriate