

61147

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

E.976

LISA, M.G.
Cría de Caracoles Te

2005

61147

CRÍA DE CARACOLES TERRESTRES
PARA CONSUMO HUMANO

TRABAJO FINAL
ALUMNA: MARIA GABRIELA LISA
DIRECTOR: CRA. ANA GARINO

81145

ÍNDICE

	PAG.
CAPITULO 1	
INTRODUCCIÓN	
I- Antecedentes	1
II- Panorama actual de la helicultura	4
III- Consumo del caracol a nivel mundial	4
IV- Utilización del caracol	5
1- Las ventajas del consumo de caracol	5
2- Parámetros para selección y preparación	5
V- Generalidades del negocio del caracol	7
VI- Sistemas de producción.....	8
1- Diferentes sistemas de producción.....	8
a) cría extensiva	8
b) cría intensiva.....	10
c) sistema mixto.....	11
 CAPITULO 2	
OBJETIVOS DE LA TESIS	
I- El problema a resolver	13
1- Necesidades y prioridades de la producción	13
2- Puntos a considerar.....	13
II- Objetivos de la tesis.....	15
 CAPITULO 3	
DIAGNOSTICO DE LA ACTIVIDAD DE HELICULTURA	
I- Análisis FODA.....	18
II- Comercialización.....	21
1- Formas de comercialización del producto.....	22
2- Canales de comercialización en el mercado externo.....	23
Documentación para la exportación	23
Trámites de exportación	26
3- Canales de comercialización en el mercado interno	32
III- Asociatividad.....	33
IV- Legislación vigente	36
V- Los precios.....	38
VI- Normas de calidad.....	38
VII- Envase y Embalaje.....	39
VIII- Oferta.....	40
IX- Importaciones.....	40
X- Exportaciones	41
 CAPITULO 4	
EVALUACIÓN FINANCIERA Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO	
I- Financiamiento de la actividad	43

Planilla N° 1 (Estudio de fuentes y usos de fondos)	46
Planilla N° 2 (Calendario)	47

CAPITULO 5

EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

I- Análisis de la rentabilidad del proyecto	48
Planilla N° 3	49
II- Análisis de riesgo del proyecto	50
1- Período de recupero de la inversión	50
2- Análisis de sensibilidad	50
3- Punto de equilibrio y Margen de seguridad	50
Planilla N° 4 (Análisis de sensibilidad)	52
Planilla N° 5 (Análisis de sensibilidad)	53

CONCLUSIÓN	54
-------------------------	----

ANEXO

Anexo A: Resolución 554/202- SENASA-	55
Anexo B: Descripción del proceso de producción	70
Anexo C: Financiamiento del proyecto	74
Anexo D: Costos de funcionamiento	85

BIBLIOGRAFÍA	95
---------------------------	----

72110

61147

MFN:

Clasif:

E.876

CAPITULO 1

1031743

Introducción

I. Antecedentes

El consumo de caracoles con fines alimenticios es antiquísimo. Sus conchas se encontraron en los cúmulos de huesos (kiokkenmoedding) que representaban las basuras de los banquetes en las poblaciones primitivas en la época de la piedra pulimentada. Estos hallazgos fueron más numerosos en Dinamarca, pero también se encontraron en Sicilia, Marruecos y Túnez.

Es lícito pensar que el caracol haya sido uno de los primeros animales hacia los que se dirigieron las tímidas tentativas de nuestros antepasados cuando el frío intenso del período glacial les indujo a abandonar el régimen vegetariano por el carnívoro.

Más tarde los antiguos griegos comieron y apreciaron a los caracoles; ARISTÓTELES fue el primer naturalista que dio una descripción exacta y detallada. Existía ya en aquel tiempo un cubierto especial para el consumo, constituido por una cuchara cuyo mango terminaba en la punta para poder extraer el cuerpo de la concha.

Los romanos fueron no solo consumidores, sino también expertos criadores y dictaron respecto a la cría de éstos normas racionales válidas todavía hoy. Durante la edad media se utilizaban como comida de vigilia para abastecer las mesas durante el período de cuaresma.

Este molusco era consumido principalmente por las clases pobres que lo buscaban para sobrevivir a las espantosas crisis alimenticias que sacudieron a toda Europa. Durante la terrible carestía de 1916-17, la hambrienta población de Francia también recurrió a los caracoles.

A partir de finales del siglo pasado sus cualidades gastronómicas fueron aún más apreciadas: el arte culinario inventó recetas y descubrió salsas que con su exquisitez, contribuyeron a convertirlo en un alimento muy buscado.

A la vuelta de un siglo las partidas de los pocos miligramos que se llevaban a las Halles de París se han convertido en millares de quintales. En 1952, en Francia, se consumieron 80.000 quintales de caracoles, es decir, diez veces la cantidad consumida en 1910.

Introduction
A. Introduction

El caracol se ha impuesto ya en la mesa familiar de la clase media y en las mesas refinadas de los diplomáticos, lo mismo que en los grandes hoteles que acogen a una rica clientela.

El interés en la Helicicultura se ha generado a partir de una caída en la producción en Francia y Europa del este y central. Las poblaciones naturales han decrecido considerablemente debido a una serie de sequías, y a los efectos de Chernobyl y en general a que en las áreas silvestres se encuentra restringida su recolección. Ello ha incentivado la Helicicultura, la cría intensiva en cautividad y el manejo de la producción de los caracoles.

HELICULTURA es una palabra compuesta, formada por "HELICI" que deriva de "HELIX", nombre dado a un género de caracoles por tener su caparazón forma HELICOIDAL y, "CULTURA", que a su vez deriva del latín CULTIVARE, cultivar. En conceptos modernos, significa: "Cría a ciclo Biológico Completo de Caracoles Comestibles Terrestres", determinado en el último convenio de Helicicultura realizado en Francia en el año 1994.

Su consumo, a pesar de la caída en la producción natural, está en aumento dadas las nuevas tendencias en la selección de alimentos libres de colesterol. En efecto, su composición química y bioquímica indica altos valores nutritivos y cero en grasas y colesterol. Estos moluscos son transformadores de proteínas vegetales en proteínas animales de alta calidad bromatológica y gastronómica. La producción intensiva de caracoles constituye una actividad de muy alta rentabilidad. Esto, debido a los elevados índices de reproducción y elementales necesidades nutritivas de los helícidos (caracoles), a lo que se agregaría también los muy favorables índices de transformación alimento/carne. Es que, con este pequeño molusco se consigue el mayor rendimiento pecuario por metro que se conoce.

Por otra parte la actual crisis de la "vaca loca" y la aftosa en Europa han incrementado aún más el consumo de alternativas alimenticias, que eran parte de la cocina tradicional centroeuropea y una delicatessen de la cocina francesa. Dentro de las producciones animales, esta actividad está recibiendo en los últimos años una creciente atención, en consonancia con el continuo aumento de la demanda de caracoles en los mercados internacionales y la disminución

de las poblaciones naturales comprendidas en el género Helix (que es nuestro caracol común que se encuentra en los jardines).

El gran desafío es reflotar la demanda de este tradicional manjar de la cocina mediterránea.

Hoy la realidad social y económica que nos toca vivir han motivado que un gran número de personas orientados por publicaciones y cursos, se hayan dispuesto a realizar actividades como la HELICICULTURA.

II. Panorama actual de la heliocultura

La población natural de caracoles ha ido disminuyendo progresivamente a causa del uso de pesticidas y agroquímicos, fenómeno que, sumado a una recolección indiscriminada y masiva, los ha diezmado sin permitir la recuperación en cantidades suficientes para mantener el equilibrio ecológico.

Es por ello que se impone el cultivo en forma racional, que garantice no sólo la provisión del alimento sino también la conservación de las especies más amenazadas.

Se presenta actualmente una gran oportunidad para países del hemisferio sur, por la llamada **producción contraestación**. Es decir, cuando en las naciones del norte es invierno y los caracoles están inactivos, en las del sur están en pleno período de reproducción y engorde, lo cual es beneficioso en todo aspecto, ya que pueden ofrecerse volúmenes inexistentes en aquellas latitudes, aumentando el precio por kilogramo.

La producción de las tres repúblicas autorizadas por la Comunidad Europea para la exportación de caracoles - Argentina, Chile y Perú - es todavía exigua, pero con el desarrollo de la cría en cautiverio y bajo condiciones supervisadas por el hombre, promete convertirse en breve en una fuente de ingresos altamente interesante dentro del rubro exportaciones no tradicionales.

Se calcula que el consumo mundial de caracoles comestibles terrestres sobrepasa las 300.000 toneladas anuales.

III. Consumo del caracol a nivel mundial

Francia es el país con mayor demanda de carne de caracol, superando las 65.000 toneladas anuales, por lo que se requiere importar hasta un 20% para satisfacerla.

En **Italia** llegan a 12.000 las toneladas que consume su población, de las cuales el 50% es de importación. **España** recurre a este método hasta alcanzar 4.000 toneladas anuales. Con estos tres países Argentina tiene gran mercado donde colocar los moluscos criados por sus productores.

A las naciones de la Comunidad Europea deben agregarse **Japón y Estados Unidos**, que en los últimos diez años ha duplicado la utilización culinaria de esta carne. El Medio Oriente está sumándose a esta corriente de comidas a base de caracol.

El principal exportador es **Marruecos** seguido de cerca por **Yugoslavia y Turquía**. Como se mencionó anteriormente **Chile, Argentina y Perú** cuentan con autorización internacional para exportar. **Brasil** produce únicamente para abastecer su propio mercado.

La Argentina ha alcanzado a exportar un máximo de 30 toneladas anuales a Europa y Estado Unidos, aprovechando el beneficio de la contraestación. Los ejemplares enviados provienen exclusivamente de recolección. A principios de 2003 se pudo concretar el primer embarque totalmente constituido por animales criados en cautiverio.

Es importante tener en cuenta que cuando se encara la venta internacional se debe contar con calidad, cantidad, y muy especialmente, continuidad para estar en condiciones permanentes de satisfacer los pedidos que se reciban.

Los precios internacionales varían por país, por época del año y según la calidad y el peso de caracol. El promedio se estima entre los U\$S 3 y U\$S 4,50 por kilogramo.

IV. Utilización del caracol

1. Las ventajas del consumo de caracol

Propiedades alimenticias:

La carne de caracol es muy nutritiva, sana y digerible, ya que cuenta con un alto contenido de proteínas, un bajo nivel de lípidos, gran variedad de sales minerales y bajas calorías. Una porción de caracoles (12 ejemplares), sin salsa, proporcionan 80 calorías. Desde el punto dietético, el caracol constituye un alimento que contribuye a reducir los niveles altos de colesterol y triglicéridos.

Dado que se trata de un alimento con alta dosis de calcio, contribuye a combatir el raquitismo, destacándose su importancia en la etapa de lactancia. Su baja tasa de lípidos permite que sean consumidos por personas con afecciones hepática, arteriosclerosis y obesidad.

2. Parámetros para la selección y preparación

Hay dos puntos muy importantes relacionados con la selección y preparación de estos moluscos:

- Conocer la especie y el tipo de caracol: por ejemplo: *Helix Aspersa*
- La fuente de origen : conserva (industrializados); semipreparados (supermercados, rotiserías, restaurantes); de criadero.

De acuerdo con la forma en que se los haya comprado, deberán ser utilizados en la cocina: los industrializados están purgados y generalmente preparados con alguna salsa. Los semipreparados, también han sido convenientemente purgados para ser consumidos

directamente. Sin embargo, si son comprados en rotiserías o supermercados es conveniente tomar las precauciones necesarias: si están vivos, dejándolos tres días sin agua ni comida hasta que eliminen todas las toxinas y un día alimentados con harina de maíz. Si no están con vida siempre hay que efectuar un lavado profundo del animal, varias veces, hasta que quede completamente limpio de baba, tierra y cualquier otro elemento tóxico.

Cuando se los adquiere en un criadero reconocido, puede tenerse la certeza de que los animales están totalmente esterilizados. Solo es necesario dejarlos dos días sin comer para que sus vísceras estén vacías al consumirlos.

V. Generalidades del negocio del caracol

La heliocultura es una actividad demandante de tecnología de procesos y no se puede llevar a cabo exitosamente sin la información, formación y asesoramiento adecuados.

Debería ser tomada como una actividad a desarrollarse en un marco *asociativo* o *cooperativo*.

La diversidad de capacidades que integrarían estos grupos, en el que cada actor aportaría su experiencia personal adquirida en actividades anteriores, sería una ventaja relevante.

El argumento de quienes venden cursos declama que la cría de caracoles demanda poca mano de obra, mínima inversión y muy poco tiempo. Desconociendo que el beneficio económico se relaciona con el monto de la inversión, debido a que la cría de caracoles es una actividad en la cual la mano de obra es uno de los componentes principales en los costos de producción y su incidencia porcentual puede ser mayor que en otras producciones tradicionales.

También, dichas personas, hacen pensar en la heliocultura como una segunda actividad para incrementar el ingreso familiar aduciendo que es una producción simple y haciendo hincapié en que puede desarrollarse en los tiempos libres. Mínimamente, esto es inexacto.

El emprendedor debe tomar conciencia plena de ésta realidad para evitar que se produzcan fracasos por una programación errónea de la mano de obra, que inevitablemente ocasionará una disminución importante de los índices productivos proyectados por la deficiente atención del criadero.

Para dirigir una empresa es imprescindible contar con capacidad técnica y gerencial, algo que se deberá tener muy en cuenta al proyectar el emprendimiento por la incidencia que tendrá en los costos de inversión y producción.

La heliocultura exige, como cualquier emprendimiento económico, que el futuro criador cuente con mentalidad empresarial, capacidad técnica y gerencial, capacidad de inversión, predisposición para la toma de riesgos, y fundamentalmente gran sentido de la responsabilidad y seriedad.

Para lograr un desarrollo eficiente los productores deberían organizarse en pos del intercambio de información y experiencias, la unificación de criterios para la aplicación de metodología, creando un centro de investigación que abarque todos los aspectos de la producción comercialización de caracoles, y que dicho centro defienda los intereses comunes implementando estrategias que permitan optimizar los costos en la compra de insumos, compartir maquinarias e instalaciones y en el momento de venta unir todas las producciones de los integrantes para obtener así un mayor poder de negociación.

VI. Sistemas de producción

1. Diferentes Sistemas de Producción

Como se ha mencionado, el caracol que llega actualmente a nuestras mesas proviene en muchos casos de la recolección silvestre, pero ésta, realizada en forma indiscriminada y masiva, atenta contra la supervivencia de la especie y ya ha producido desequilibrios ecológicos y escasez del animal en grandes territorios del mundo.

La combinación de un constante crecimiento de la demanda y una progresiva disminución de las poblaciones silvestres, ha impulsado en los grandes países consumidores Europeos la expansión y perfeccionamiento de la cría artificial.

Se ha encarado así en los últimos tiempos, la producción masiva del caracol en cautiverio utilizando nuevos procedimientos y equipos. Por tal motivo, se están superando los métodos tradicionales, basados fundamentalmente en la captura y engorde de ejemplares silvestres en los campos, reemplazándolos por la cría y el manejo integral de todas las etapas del desarrollo de este molusco terrestre. En la moderna **HELICICULTURA** la producción abarca ahora **la puesta de los huevos, nacimiento, cría y engorde.**

A través de los años se han implementado distintos tipos de criaderos. Puede decirse que existen tres formas básicas que se pueden adoptar según las condiciones climáticas de la zona en que se vaya implementar la actividad, el espacio físico y/o posibilidades económicas:

a) Cría extensiva: de todos es el proceso más largo. Según las características climáticas de la Argentina, esta modalidad se adapta bien, es de un costo no muy elevado y no presenta grandes dificultades de manejo. Requiere de por lo menos una hectárea para que sea rentable. Consiste en la introducción, en recintos preparados y estudiados al efecto, de caracoles reproductores destinados a acoplarse y multiplicarse. El 97% de los criaderos de Italia utilizan este sistema como así también en España, siendo denominado "*Criadero a ciclo biológico completo*".

Deben estar emplazados en lugares con buena sombra y en un terreno con un leve declive y sin agujeros para evitar anegamientos.

Es importante destacar que para iniciar la construcción de este tipo de criadero, deben tenerse en cuenta varios factores:

CICLO DE VIDA DEL CARACOL: el caracol comienza su vida activa cuando las condiciones climáticas son favorables, lo que se da al inicio de la primavera, que es cuando

después de un largo letargo y con las primeras lluvias sale para devorar comida a fin de reestablecer el peso perdido y recobrar fuerzas para su ciclo reproductivo.

LUGAR DONDE SE CONSTRUIRÁ EL CRIADERO: condición que deben reunir las tierras:

Textura aceptable: arcillosa no compactada.

PH (potencial hidrógeno de la concentración de iones de hidrógeno de una solución): de 5,8 a 7,5.

Granulometría: un razonable equilibrio de arcilla, limo y arena.

Presencia calcárea asimilable: mínimo de 1,5% al 2%.

Agua: Disponibilidad para riego y limpieza.

Ubicación: Con pendientes que desagüen el agua de lluvia fuera del lugar.

LA ÉPOCA DEL AÑO PARA LA SIEMBRA DE LA VERDURA: normalmente se realiza a principio de la primavera y finaliza su etapa de crecimiento dentro de los 50 o 60 días.

Los factores señalados indican los momentos y tiempos a tener en cuenta para el desarrollo de las distintas tareas para la construcción y mantenimiento del criadero. Estas son: desmalezar, desratizar, arado, rastrillado, desinfección, cercado, división de recintos, siembra, apisonado, germinación, cercado de recintos, siembra de caracoles, mantenimiento, reproducción, cría.

Ventajas:

- *Está relacionado casi en un 80% con la actividad agrícola siendo de fácil adaptación dadas las características sociales y geográficas de nuestro país.*
- *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).*
- *Resulta más económico por el costo inferior de sus instalaciones.*
- *Torna a los moluscos más rústicos y resistentes a las enfermedades.*

Desventajas:

- *Es más lento el engorde y hay que esperar cerca de 2 años para obtener la primera producción después de introducir los primeros reproductores en el recinto.*
- *Continua dependencia de las oscilaciones climáticas que pueden llegar a causar estragos en la población de los criaderos.*

Supone un menor costo de inicio pero también una menor productividad.

El rendimiento es el menor de los tres sistemas.

En Argentina este tipo de criaderos se los encuentra en zonas de Entre Ríos y la Provincia de Buenos Aires.

b) Cría intensiva: la heliocultura, ha registrado grandes progresos en los principales países productores de Europa. Allí existen criaderos climatizados, provistos de sistemas de humidificación, calefacción, ventilación e iluminación, que mantienen constantemente las condiciones ambientales óptimas para la actividad reproductora de los caracoles. En estos recintos, que disponen de una temperatura permanente de entre 15° y 20° C, es decir, de nivel primaveral, y una humedad del 86%, se practica la producción en forma intensiva, evitando que los caracoles entren en letargo. Los rendimientos son así constantes durante todo el año y, a su vez, se logra incrementar considerablemente la velocidad del crecimiento.

Los modernos criaderos están generalmente subdivididos en sectores de trabajo según las distintas etapas del ciclo productivo, que son las siguientes:

Reproducción.

Incubación y primera fase de cría.

Segunda fase de cría y engorde.

El elemento central utilizado para este tipo es el **módulo**. Puede ser utilizado como módulo de reproducción o de engorde.

Es muy utilizado en Francia.

Ventajas:

- *Por su sistema de construcción permite multiplicar la superficie de base.*
- *Brinda mejores posibilidades para la cría en lugares fríos y secos ya que es menos costoso elevar la temperatura y humedad que bajarlas.*

- Las crías pueden desarrollarse en poco tiempo, ya que se reducen o anulan las etapas de estivación y/o hibernación y, en consecuencia, llegan a estar disponibles para la venta entre 4,5 y 8 meses desde las posturas.
- Se logra un manejo más racional y eficiente, y se aseguran mejores condiciones higiénicas y sanitarias.

Desventajas:

- Excesivo coste de mano de obra, ya que requiere un continuo trabajo para la limpieza, la eliminación de las heces.
- Elevados costos de alimentos.

Este método es el que más rendimiento produce por metro cuadrado de criadero, además de permitir desarrollar la actividad en regiones con condiciones climáticas adversas. Requiere de una acabada organización y mayor cantidad de horas/hombre que los otros sistemas.

c) Sistema mixto: se dice que es el más adecuado para iniciarse, dado que permite acotar la producción según las necesidades de avance. Es un sistema intermedio entre los dos antes expuestos.

En esta técnica se separan las distintas fases:

Por un lado la reproducción controlada, incubación (huchery) y el inicio de los caracoles jóvenes (nursery), que se realiza en instalaciones con una temperatura de 22° C (centígrados) y una humedad del 80%.

Por otro, el engorde que es la etapa final a campo abierto.

Se logra un mejor control de las posturas y crías y facilitaría el proceso de selección.

Ventajas:

- Los recién nacidos son protegidos en los primeros meses de vida de los depredadores naturales (lechuzas, ratas, comadreja, ranas, sapos, etc.) y de las condiciones climáticas adversas, para luego ser soltados a campo en el final para engorde.
- Modifica artificialmente el tiempo de la etapa reproductiva del caracol que normalmente se realiza en el período primaveral, realizándola en el período

invernal bajo condiciones controladas de temperatura, humedad e iluminación. De esta forma las crías están disponibles al final del invierno o principios de la primavera, adelantándose cerca de 3 a 4 meses la producción final.

CAPITULO 2

CHITOS

1. El problema a resolver

1. Necesidades y Prioridades de la Producción

La puesta en marcha de un establecimiento de heliocultura tiene ciertos requerimientos básicos que deben tenerse en cuenta a la hora de emprender un proyecto concreto con posibilidades de éxito comercial.

En primer término es preciso un capital inicial para hacer las instalaciones y provisiones necesarias para la cría de los caracoles, que dependerá directamente del método de producción que se elija para el desarrollo de la actividad. Como existen diferentes sistemas de producción se debe evaluar la conveniencia del método extensivo que requiere menos capital pero mayor tiempo para alcanzar los mismos objetivos que con la cría intensiva (en menos tiempo pero con más inversión). El heliocultor debe evaluar exhaustivamente sus disponibilidades tanto de dinero, como de recintos y el acceso a instalaciones de diverso tipo antes de elegir el sistema a utilizar. Los números y las condiciones van cambiando según el sistema de cría elegido y pueden ser muy positivos en la medida en que se tenga un conocimiento cabal de todos y cada uno de los factores que inciden en el proceso de producción.

Se debe tener presente que la cría de caracoles requiere del cumplimiento de ciclos biológicos del animal en cuestión. Estos ciclos demandarán más o menos tiempo según las condiciones ambientales, naturales o artificiales, en las que se crien los caracoles.

Para hacer una correcta evaluación deberá considerarse además, otro de los factores fundamentales: el conocimiento del ciclo biológico del animal y sus necesidades primordiales, sus enemigos y las enfermedades que debe enfrentar para llegar a convertirse en un ejemplar de consumo. Es decir, el criador debe poseer la formación biológica y técnica indispensable para que el proyecto alcance el éxito esperado, sin naufragar por deficiencias de hábitat, alimentación o higiene. (en el Anexo se describe el proceso de producción de los caracoles).

2. Puntos a Considerar

Para iniciarse en este tipo de actividad con el objetivo de conseguir saldos económicos favorables, deben considerarse los siguientes puntos:

❖ La producción debe estar en relación directa con lo obtenido por la comercialización. El precio de venta debe cubrir los costos fijos y la rentabilidad para el heliocultor.

✿ Debe contarse con todo el equipo y la mano de obra capacitada necesarios para el funcionamiento en condiciones óptimas del criadero, haciendo las previsiones necesarias para el desarrollo futuro.

✿ Habrán de conocerse los costos de la producción.

✿ Si la comercialización no llega a cubrir los costos, deberán encontrarse modos para disminuirlos sin resentir la calidad. El crédito de terceros será el último recurso a considerar.

✿ Los tres pasos a considerar para hacer un cuadro de situación completo para comenzar a trabajar son:

- a) La cría en sí,
- b) el procesamiento adicional,
- c) la venta.

Lo ideal sería contar con las tres estructuras diferentes para lograr la colocación en el mercado mundial del producto. Por lo que el productor tendrá que decidir si cumple con las tres etapas o elige alternativas:

♣ Primero: el diseño del establecimiento helicultor, así como la elección del sistema de cría estarán determinados por los volúmenes de comercialización que se quieran alcanzar, basados en la demanda tanto doméstica como internacional.

♣ Segundo: la inclusión de una cámara de proceso, significativa tanto en valor agregado del producto terminado como de costo de inversión.

♣ Tercero: el departamento de comercialización.

De cumplir con las tres etapas, éste sería el proceso completo de la instalación de la industria como proveedora estable de caracoles terrestres con alcance internacional. Pero, puede ocurrir que el proceso de preparación del producto para la venta, ya sea enlatado o semicocidos, tenga un costo elevado, lo que conduciría a tercerizar las dos etapas finales. Esta definición, entonces, la de si se incluye la planta de procesado o no en el establecimiento, es un factor determinante de costos y objetivos. Si se decide tercerizar el procesado se recibe menos en concepto de

precio de venta y esto puede resultar poco o no llegar a cubrir los costos invertidos. Lo mismo ocurre si la empresa se encarga de la gestión de venta o recurre a acopiadores u otros vendedores de volúmenes mayores.

Éste es un problema decisivo: si se llega a la conclusión que conviene encargarle a un tercero el procesamiento y/o comercialización, los costos iniciales de inversión se reducen, pero también las ganancias finales.

El criadero en si puede diseñarse con ingenio e imaginación y una pequeña cantidad de dinero. No así la planta procesadora: ésta requiere adecuarse a reglamentaciones gubernamentales en cuanto a higiene y procedimientos. Cuando se ha llegado a los cálculos finales, se optará por las dimensiones que se crean más convenientes para la rentabilidad que se busca.

La asociatividad y el cooperativismo son vías muy interesantes a la hora de resolver problemas inherentes al manejo de cantidades grandes.

II. Objetivos de la tesis

Para resolver los problemas planteados el presente trabajo tiene como objetivo: confeccionar una clara planificación del negocio. Es decir, elaborar cuidadosamente un documento que explique el tipo de actividad elegida, los objetivos o metas y las acciones o trabajos que se deben realizar para concretarlo. En definitiva, confeccionar un plan de negocios que sea un mapa que guíe al explorador, que permita que el empresario avance a través de un proceso de decisiones y alternativas que eviten tomar caminos equivocados que puedan hacerlo desistir de sus propósitos. Que el trabajo sirva como un documento de consulta que le vaya señalando si va por buen camino si las metas se cumplen. Si se ve en la necesidad de solicitar créditos, que este plan sea profundo, claro y conciso, para convencer a los prestadores de dinero de que se sabe lo que se quiere y se conoce el negocio que se pretende iniciar.

Como todo depende del manejo que haga cada productor de su propia explotación, se realizará un estudio de costos económicos para determinar si la cría de caracoles, bien manejada, es uno de los emprendimientos agropecuarios de mayor rentabilidad que existen en la actualidad teniendo en cuenta que cuando se habla de rentabilidad hay que considerar que para disponer de los primeros ingresos de dinero obtenidos de la venta de caracoles se debe esperar al menos que se cumpla un ciclo de vida de este animal, es decir, entre 8 y 12 meses como mínimo a partir del inicio de la explotación.

Para poder cumplir con los objetivos la tesis se desarrollará de la siguiente manera:

- ◆ en primer lugar se realizará un ***Diagnóstico de la Actividad*** que consistirá en:
 - ✓ Análisis FODA: se analizarán los elementos positivos y negativos que posee el emprendimiento.
 - ✓ Análisis de las formas de comercialización del producto y de los canales externo e interno.
 - ✓ Observación de las ventajas de la Asociatividad.
 - ✓ Estudio de la legislación vigente.
 - ✓ Estudio de los precios, es decir, se proyectará a qué valores se colocará la producción en el mercado para cada uno de los años de vida del proyecto.
 - ✓ Normas de calidad establecidas por la autoridad sanitaria.
 - ✓ Disposiciones acerca del envase y el embalaje para el producto.
 - ✓ Estudio de la oferta: se pretende conocer los oferentes existentes en el mercado.
 - ✓ Estudio de la demanda.
 - ✓ Análisis de las importaciones y exportaciones del molusco.

Posteriormente se realizará la ***Evaluación Financiera*** y el ***Análisis Económico*** del proyecto: el primero consiste en confrontar los ingresos y egresos de fondos que prevé el mismo en sus respectivos periodos de manera que en aquellos en los cuales las inversiones y/o gastos superen la disponibilidad de fondos existentes, deberán ser asistidos por una fuente interna o externa prevista a priori.

En cuanto al Análisis Económico del proyecto se tratará de determinar conclusiones respecto de los siguientes puntos:

- ◆ Rentabilidad de la inversión: a partir de este item se está en condiciones de dilucidar si el proyecto en sí mismo es atractivo o no más allá del origen de los fondos que se necesitan en el momento de llevarlo a la práctica.
- ◆ Riesgo del emprendimiento: se analizará a través de las siguientes herramientas:
 - ***Punto de Equilibrio***
 - ***Período de recupero de la inversión***
 - ***Análisis de Sensibilidad.***

Por último, se concluirá acerca de si resulta factible y rentable el proyecto, caso contrario se expondrán las causas que impiden llevar adelante el mismo.

CAPITULO 3

CAPITULO 3

Diagnóstico de la actividad de helicultura

I. Análisis FODA

La técnica denominada diagnóstico FODA se utiliza para llevar a cabo un pronóstico claro de factibilidades de un proyecto económico a emprender.

Con esta herramienta se busca realizar un exhaustivo análisis de los aspectos fundamentales de toda iniciativa a desarrollar, que son:

1. ¿Cuál es el estado actual en que se encuentra la empresa para iniciarse en la helicultura?
2. Prioridades a tener en cuenta para el desarrollo del establecimiento.
3. ¿Cuáles son las alternativas disponibles en función de los objetivos?

Con este sencillo instrumento de evaluación, se puede distinguir aquellos elementos positivos y negativos que un emprendedor posee en su situación personal, con relación a la empresa que está por desarrollar. A dichos aspectos de uno u otro signo se les llama *Fortalezas y Debilidades*. También en este tipo de diagnóstico se consideran los hechos positivos y negativos, de la situación externa, en este caso con respecto a la producción de caracoles, a los que se les denomina *Oportunidades y Amenazas*.

A continuación se presenta un análisis de la *situación interna* del emprendimiento helicultor en América Latina:

FORTALEZAS INTERNAS	DEBILIDADES INTERNAS
◆ Disponibilidad de mano de obra propia. ◆ La creatividad y la atención personalizada tienen una función destacada. ◆ Estructura organizativa básica que permite flexibilidad y adaptación a los cambios. ◆ Rápido desarrollo del negocio. ◆ Poca complejidad estructural que posibilita una pronta puesta en funcionamiento. ◆ Bajos costos operativos.	◆ Información específica insuficiente. ◆ Problemas para acceder a ella. ◆ Dificultades en la organización . ◆ Falta de experiencia en el rubro. ◆ Obstáculos para conseguir capital. ◆ Individualismo extremo. ◆ Falta de integración asociativa. ◆ Falta de resolución para solicitar apoyo profesional.

Y ahora, un análisis de la *situación externa* del emprendimiento helicicultor en América Latina:

OPORTUNIDADES EXTERNAS	AMENAZAS EXTERNAS
◆ Consumo en aumento. ◆ Precios sostenidos y crecientes ◆ Autorización de la CE para exportar ◆ Mercados internacionales en continuo aumento. ◆ Perspectivas de desarrollo del mercado doméstico. ◆ Necesidad de creación de alternativas productivas debido a las condiciones económicas. ◆ Insumos disponibles. ◆ Clima adecuado. ◆ Ausencia de competidores directos del mismo producto a nivel local. ◆ Interés creciente por el consumo de bienes no tradicionales.	◆ Inercia de parte de las autoridades. ◆ Inexistencia de políticas concretas promocionando la actividad. ◆ Intermediación. ◆ Inestabilidad político-económica. ◆ Retenciones aduaneras exageradas. ◆ Requerimiento de transporte para largas distancias con sus costos. ◆ Presión fiscal: necesidad de formalizar la situación para comercializar. ◆ Gran número de sustitutos que compiten para satisfacer la misma demanda. ◆ Bajas barreras de entrada al sector.

Por lo tanto, como conclusión del presente análisis se puede inferir lo siguiente:

❖ Quien desee dedicarse a la helicicultura posee un potencial invaluable, con excelentes posibilidades de éxito.

❖ Este emprendimiento aparece como altamente viable: con un manejo adecuado del establecimiento, en breve tiempo se transformará en una actividad rentable, con proyección de un futuro de permanencia y sustentabilidad.

✿ Habiendo determinado las dificultades con que se enfrentará el helicultor deberá dedicar el tiempo necesario para superarlas. Una capacitación lo más amplia posible, que incluya experimentación, investigación, la búsqueda de asesoramiento profesional e intercambio de información con otros productores del rubro, contribuirá para arbitrar las soluciones que se vayan presentando en el curso del desarrollo del emprendimiento, tales como la planificación y organización de los diferentes aspectos y procesos de crianza.

✿ Una vez creada la asociatividad, se deberá promover la creación de políticas fiscales que faciliten la comercialización, y la intervención del Estado promoviendo la actividad y el dictado de normativas específicas que regulen la actividad. Trabajando en conjunto con otros productores, se comprarán mayores volúmenes de insumos reduciendo sustancialmente los costos, el transporte se hará más accesible, bajarán los costos de comercialización y el trato con intermediarios se hará más beneficioso.

II. Comercialización

La venta de caracoles de tierra tiene varias alternativas que se deben analizar en detalle, para alcanzar una máxima rentabilidad en cada temporada e incrementar las cantidades comercializadas en forma creciente.

Como se ha mencionado el consumo gastronómico de la carne de estos moluscos es habitual y muy extendida en el Viejo Continente. En nuestras latitudes, a pesar de haber sido introducido por los inmigrantes españoles e italianos desde 1850, con el tiempo se ha perdido la costumbre, reemplazando la de caracol, por otro tipo de carnes. Sin embargo, en los últimos años, debido a la difusión de la helicultura como microemprendimiento, se están recuperando aquellos hábitos heredados de nuestros mayores.

Se tienen, entonces, dos fuentes de demanda de anélidos: la externa, que es grande y sostenida; y la interna, incipiente pero prometedora.

Internacionalmente, la cifra de consumo de carne de caracol está estimada en 300.000 toneladas anuales. El cálculo de los expertos es que en los próximos veinte años dicho valor se multiplicará por cinco, es decir, muy probablemente se alcance a 1.500.000 toneladas anuales.

La problemática de la exportación tiene tres vértices de los cuales no hay que descuidar ninguno para un pleno éxito y adecuado rendimiento económico del establecimiento helicultor.

- **Calidad óptima:** los caracoles criollos han demostrado hasta el momento gran rendimiento y una carne inmejorable. Es fundamental, para mantener satisfecho al mercado, que dicha calidad no decaiga por ningún motivo, para lo cual es necesario instrumentar controles de calidad.
- **Cantidad:** aquí se debe hacer un análisis exhaustivo del rendimiento de la producción. En los países latinoamericanos, en general se trata de empresas pequeñas que, a pesar, de la enorme fecundidad de los caracoles, siempre tendrán una producción limitada. La solución es asociarse con helicultores del mismo medio para poder efectuar ventas conjuntas que alcancen los volúmenes necesarios.

- **Producción sostenida:** una vez que se comienza a exportar se debe mantener una cuota constante, o en aumento, de las cantidades ofrecidas. Un adecuado manejo de los establecimientos, promete una producción sostenida y confiable.

1. Formas de comercialización del producto

- a) Venta de caracoles vivos.
- b) Venta de carne congelada.
- c) Venta de platos hechos (congelados o no).
- d) Industria de conservas.
- e) Conchas para artesanías.
- f) Conchas como base para ración animal.
- g) Carnadas vivas.

Alternativas de entrega del producto

Caracoles vivos: Es la manera más corriente en que se comercializan.

Se venden en bolsas de malla orientada en 1Kg, 2 Kg y 5 Kg (sin purgar).

También en envases de plástico con 50 y 75 unidades ya purgadas durante cinco días. Por avión, se envían en cajas especiales que contienen 15 Kg.

Los **precocidos – congelados** son sometidos a un proceso de cocción y posteriormente se procede a su congelamiento a 20°C bajo cero. Luego, son envasados en bolsas de polietileno de 5 Kg cada una, reuniéndose tres de ellas por caja, por un peso similar a los que se usan para los caracoles vivos. Obviamente, tal procedimiento debe realizarse en un frigorífico, cuyas instalaciones estén debidamente habilitadas para ese fin. Las cajas se envían en contenedores refrigerados por vía marítima.

Los **caracoles enlatados** se preparan en manufactureras similares a las que se utilizan para la elaboración de productos de mar, que deben contar con las autorizaciones gubernamentales apropiadas.

El método elegido para el envío de los moluscos dependerá de los requerimientos del comprador. Para los vendedores resultará más conveniente el enlatado o congelado, dado su alto valor agregado. Si deben ser enviados al extranjero requieren las autorizaciones correspondientes. En el mercado interno, generalmente se los vende vivos para ser debidamente purgados y consumidos.



2. Canales de comercialización en el mercado externo

En cuanto al comprador, existen varios canales para introducir el producto en el extranjero, tales como:

- ✓ *Ente de comercialización*
- ✓ *Representante*
- ✓ *Agente*
- ✓ *Minorista*
- ✓ *Grandes supermercados*
- ✓ *Mayorista*
- ✓ *Comprador directo (joint venture)*
- ✓ *Importador*

Lógicamente, a nivel minorista, el precio de venta por kilo de caracol es mayor en relación al mayorista e importador, pero también es menor el volumen de compra.

¿Cómo se venden en el mercado minorista?

¿Cómo se vende al importador?

- ◆ Congelados en bolsas plásticas de 5 Kg enviados por carga aérea.
- ◆ Congelados en bolsas plásticas de 5 Kg colocados de a dos en cajas de cartón de 0,40 x 0,60 x 0,30 mts. en contenedores refrigerados a -20°C , enviados por barco.
- ◆ Vivos, refrigerados en bolsas plásticas de 5 Kg colocadas de a dos en las mismas cajas de cartón para congelarlos en contenedores refrigerados de 6 a 8°C , enviados por barco.
- ◆ Precocidos, enviados de la misma que los congelados, por barco.

Documentación para la exportación

Para consultas o tramites aduaneros los caracoles, excepto los de mar, tienen mundialmente la Posición Arancelaria N° 03-07.60.00. la documentación que normalmente debe presentarse es:

ROTULADO

- Fecha de elaboración.
- Fecha de vencimiento.
- Contenido.
- Peso neto.
- Peso bruto.
- Certificado de origen.
- Idioma.

ADUANA

- Factura original.
- Certificados sanitarios (en la Argentina, expedido por Senasa).

Los pasos que se deben seguir para colocar la producción en el exterior y los gastos que se deben deducir del precio de venta para tener un estimado correcto de los beneficios, son los siguientes:

- I. En primer termino ha de conocerse con todos los detalles al comprador del exterior, ya sea personalmente o a través de algunas entidades intermediarias que se dediquen a la comercialización.
- II. El siguiente paso es determinar la modalidad con que de despacharan los caracoles:
 - Vivos refrigerados.
 - Precocidos congelados.
 - Congelados.

Y efectuar un primer envío de muestras, para que ambas partes convengan los detalles pertinentes a calidad, empaque y demás cuestiones relacionadas con el futuro embarque.

- III. Determinar y acordar el precio por Kg en la forma de envío que haya sido seleccionada en la etapa siguiente y de fundamental importancia. Es necesario dejar establecido quién pague el flete de la mercadería. Las dos formas tradicionales son FOB, es decir, “puesto en puerto de partida” (por lo que es el comprador quien se ocupará de los gastos y las necesidades derivadas del flete); o CIF, modalidad en la que el vendedor incluye en el precio de venta el flete y el seguro de la mercadería a trasladar.

IV. Una vez convenidos precios FOB o CIF, forma y plazo de entrega, el importador debe remitir a un banco de la Ciudad de Buenos Aires la carta de crédito correspondiente, que es el documento de pago. Cuando el exportador cuente con ésta, debe proceder a la remisión de la mercadería dentro del término previamente establecido.

Es importante destacar que la mercadería a exportar sale del puerto en contenedores de 40 pies con capacidad de carga de 10 toneladas. Prácticamente se puede decir que la producción de un criadero abierto / mixto de una hectárea o la de un criadero cerrado de 400 m² puede despacharse al exterior en un contenedor refrigerado de 40 pies (1.000 cajas de 0,60 x 0,40 x 0,20 mts.).

La rentabilidad del establecimiento helicultor comienza a verse cuando el precio de la exportación es de más de 3 dólares el Kg del molusco, más aún si es cocido o precocido, dado que así pueden remitirse por barco. Sucede que la tarifa aérea para el kilo de caracol cuesta alrededor de 1 dólar, mientras que por vía marítima estaría en U\$S 0,15. Por vía aérea viajan vivos, en bolsas y en bodega refrigerada, a aproximadamente 6°C.

Si para exportar su producto el vendedor necesita de un intermediario, es decir, debe recurrir a un acopiador, su ganancia será más reducida. Se calcula actualmente entre U\$S 1 y U\$S1,30 el valor del kilo vivo.

España es el principal comprador de caracoles vivos de Iberoamérica y, en menor medida Estados Unidos, pero de caracoles congelados. El transporte se efectúa por vía aérea, ya sea por el tratamiento que necesitan los animales como también por tratarse de pequeñas cantidades. Generalmente la exportación se da en la alta temporada de las ventas de fruta, lo cual resulta una dificultad importante a la hora de conseguir bodegas aéreas.

Como ya se ha mencionado, el caracol puede presentarse en distintos estados: vivo, congelado, semielaborado o elaborado. Los clientes europeos, en general, piden el producto vivo, especialmente desde noviembre a marzo (cuando escasea en el hemisferio norte), con entregas programadas semanalmente, ya que lo necesitan para proveer a la industria de elaboración de comidas preparadas.

Ante la enorme demanda existente, es premisa que los criaderos estén debidamente acondicionados para que los ciclos de producción coincidan con los de la naturaleza, lo que otorga la ventaja de tener el producto terminado cuando existe la mayor demanda y cuando los

precios alcanzan los niveles más altos. Con ello se cubrirán con ventaja los costos extras de flete que se deben soportar por las distancias.

Las importaciones comunitarias de caracoles frescos y congelados de la Comunidad Europea provenientes de países terceros entran libres de impuestos, aunque es necesario un certificado sanitario otorgado por las autoridades competentes que hayan sido debidamente autorizadas por la Comisión Europea.

Hay que tener en cuenta que para la producción de 1 kilo de carne de caracol congelada son necesarias entre 4 y 5 kilos de caracoles vivos.

Para satisfacer la demanda antes mencionada, nueve países aseguran el 83% del valor de las importaciones comunitarias de caracoles frescos y congelados. Los países exportadores son, en orden de importancia: Hungría, Túnez, Yugoslavia, Marruecos y Turquía.

A pesar de ser la CE la principal receptora de nuestros caracoles, se debe tener la mente abierta a las posibilidades a futuro que brindan otros países. Como ya se ha hecho mención, en Estados Unidos existe una gran predisposición a incorporar este molusco en la dieta habitual de sus habitantes. Asimismo, Oriente, con Japón a la cabeza y un creciente interés demostrado por China, también aparece como un destino altamente favorable para nuestros productos.

Trámites de exportación

1. Inscripción de la empresa: el exportador en potencia habrá de inscribirse en el Registro de Exportadores de la Dirección General de Aduanas. Este trámite es totalmente gratuito. Para ello, el exportador deberá presentar su inscripción en la A.F.I.P. Una vez inscripto, deberá instrumentar los detalles necesarios para la impresión de las facturas "E" de exportación.
2. Determinar la posición arancelaria: como ya se ha mencionado, ésta es mundial, bajo el N° 03-07-60-00.
3. Perfil o estudio de mercado: habrá de contarse con la información adecuada, dado que sin ella, la posibilidad de exportar es prácticamente nula. No se está refiriendo a los costosos estudios de mercado, sino a la información básica (conocida como perfil de mercado) sobre el o los destinos que potencialmente se entiende como ideales para colocar

el producto. La plaza más conveniente, conclusión que se sacará de los datos de la demanda potencial, podrá determinarse gracias a este tipo de estudio.

4. Selección de un canal de exportación: con la información que se recabe en el perfil de mercado, la empresa tiene un marco de referencia fiable para determinar qué vía va a utilizar para exportar sus caracoles. Los canales de exportación pueden ser *directos*, en el caso de que las compañías destaquen su propio personal para atender sus exportaciones, o *indirectos*, cuando la operación se efectúa a través de intermediarios, que representan al exportador en el mercado escogido.
5. Analizar el mercado: los datos emanados del perfil de mercado ofrecerán indicaciones fundamentales para el análisis (exigencias arancelarias, requisitos técnicos y sanitarios, impuestos, precios de la competencia, nivel de demanda, costo de transporte, embalaje, etc).
6. Primer contacto con el importador: el canal de exportación definirá a los potenciales importadores. Existen bases de datos provistas a bajo costo (hasta en forma gratuita, en algunos casos), con listados de potenciales importadores en el país seleccionados. Al identificar los posibles importadores habrá de brindárseles la mayor cantidad de datos posible sobre el producto que recibirán, como por ejemplo, precio de la mercadería, condiciones de venta, aspectos técnicos, plazos y formas de entrega, etc.
7. Cierre de la operación y remisión de la documentación: cuando se ha estipulado de común acuerdo todos los términos de la venta (forma y plazo de pago, precio del producto y sus cantidades, plazos de entrega, etc) el productor emitirá una factura pro forma. Este documento contiene todos los datos arriba mencionados, además de establecer muy claramente la validez de la oferta. Dicha factura habrá de ser conformada por el comprador. Los datos consignados en ella serán utilizados por el importador cuando el instrumento de pago es una carta de crédito.
8. Contratación de la compañía transportadora y del despachante de aduana: según lo acordado como condición de venta en la documentación pertinente, en ella estará

estipulado quién se encargará del flete y el seguro (FOB, CYF, CIF, etc). Sin duda alguna, el exportador tendrá que contratar los servicios de un despachante de aduana.

Los pasos detallados a continuación son los que habitualmente hay que seguir para realizar el despacho de una venta internacional, con flete marítimo:

- (a) El exportador envía los documentos del embarque al despachante de aduana.
- (b) Éste se encarga de la confección del permiso de embarque.
- (c) El remitente pide al transportador marítimo la autorización para retirar un contenedor vacío, y se lleva a cabo la reserva de bodega correspondiente.
- (d) Se retira el contenedor vacío y se consolida la carga.
- (e) La Aduana concede un canal de selectividad, mediante el que se verifica la mercadería. Después de precintarse el contenedor, se lo entrega a la zona primaria aduanera.
- (f) El despachante de aduana debe presentar luego el permiso de embarque ante la Aduana de la terminal correspondiente al caso. Con él, ya se está en condiciones de embarcar la mercadería y de obtener, posteriormente, cumplido de embarque.
- (g) Una vez que el embarque ha sido completado, el despachante deberá presentar a la compañía naviera una declaración jurada de la mercadería que ha sido precintada. Ésta confeccionará a continuación los conocimientos de embarque correspondiente.
- (h) Con estos documentos, el exportador hará una presentación en el banco. Al llegar al vencimiento se cierra el cambio de la operación, con lo cual ya se está en condiciones de cobrarla.

Seguidamente, se describe brevemente la documentación necesaria en una exportación:

- **Factura pro forma:** deberá realizarse en papel membretado, estipulando la mayor cantidad de detalles posible sobre la exportación (moneda utilizada, total de la exportación, plazo de entrega, validez de la oferta, lugar y modo de pago, etc). No deben cumplirse formalidades de ninguna clase establecidas por la AFIP. Como ejemplo:
 - Nombre, dirección y teléfono del Exportador. Factura pro forma N°...
 - Fecha y lugar de emisión.
 - Datos del importador.
 - Cantidad y descripción de la mercadería, con sus precios unitario y total.
 - Condiciones de entrega. Forma y plazo de entrega con el incoterm incluido.
 - Plazo de validez de oferta.
 - Firma y sello del exportador.

- **Certificado de origen:** ésta es una certificación de la procedencia del producto del país de exportación. Será presentado por el importador en su país, dado que hay acuerdos de preferencia arancelaria entre naciones. Cada país beneficiario decide sobre el organismo pertinente para la emisión. En el caso de la Argentina lo confeccionan la Cámara Argentina de Comercio y la Cámara de Exportadores de la República Argentina, consta de original y dos copias, sin enmiendas ni raspaduras. Su plazo de validez es 180 días desde la fecha de emisión. En ningún caso puede tener fecha anterior a la de emisión de la factura comercial que ampara el embarque.

- **Conocimiento de embarque:** título que representa la propiedad de la mercadería enviada, es además el testimonio del convenio de transporte con la compañía marítima como del recibo de la mercadería a bordo. La información contenida en él será la siguiente: datos del cargador, del exportador, del consignatario, del importador, nombre del buque, puerto de carga y de descarga, indica si el flete es pagadero en origen o en destino, importe del flete, marcas y números del contenedor o de los bultos, número del precinto, descripción de mercadería, pesos bruto y neto, volumen y medidas, fecha de embarque.

- **Factura comercial:** emitida por el exportador, debe contener los nombres del exportador e importador con sus domicilios y datos, fecha y lugar de emisión, cantidad de unidades facturadas, con su unidad de medida, moneda en que se realiza la operación, precios unitarios y totales, números de bultos, condiciones de venta, plazos de pago y su forma,

detalles técnicos de la mercadería, pesos bruto y neto, número de bultos, marcas y medios de transporte. Finalmente, debe estar firmada al pie por el responsable de la empresa o de comercio exterior. Para el tipo de factura de exportación, la AFIP determina que la letra de identificación en las facturas sea la E, para poder tener acceso al cobro de los reintegros.

- *AFIP/DGA – Multinota:* este documento se utiliza para efectuar trámites ante la Dirección Nacional de Aduanas. Es una planilla por medio de la cual los importadores – exportadores, despachantes de aduanas y demás operadores del comercio exterior realizan con un modelo único presentaciones, consultas y rectificaciones de cualquier clase. Como ejemplos cabe mencionar solicitudes de excepciones de pago de impuestos, rectificaciones en manifiestos de carga u otros documentos, regímenes arancelarios preferenciales, etc. Generalmente es confeccionada por el despachante de aduana que se ocupa del caso, o bien el exportador, bajo su supervisión.
- *Guía aérea:* el transportador aéreo (o un representante) emite este equivalente al conocimiento de embarque para cargas marítimas – que atestigua la titularidad de la mercancía embarcada – y contiene: los datos del exportador, nombre del destinatario, fecha de emisión, número de vuelo y destino, aeropuerto de salida y de llegada, detalles de la carga (peso, volumen, cantidad, tarifa y descripción) e importe del flete, indicando quien se hará cargo del pago del mismo. Adjunto a ella generalmente, se remiten los demás documentos de embarque, como el certificado de origen, la factura comercial, etc., que son entregados al comprador.
- *Lista de empaque:* este es un detalle del contenido del embarque y los pesos bruto y neto de la mercadería, según el modo en que ha sido embalada. Es redactada por el exportador en la hoja membretada, figurando en ella: datos del exportador, lugar y fecha de emisión, nombre y dirección del importador, marcas y números de los bultos y su cantidad, modo de embarque y descripción de la mercadería, tipo de embalaje, total de los pesos bruto y neto, firma y sello del exportador. En general se solicita únicamente en grandes embarques, o en aquellos donde exista variedad de tipos de mercaderías. Si el mismo contiene solo un tipo de mercadería, este documento puede ser obviado.

El mercado europeo exige Certificado Sanitario, seriedad, calidad y compromiso de continuidad.

Para un productor principiante 500 o 1000 kilos son una cantidad interesante, para el importador puede ser “muy poco”, exige abastecimiento sostenido en el tiempo, siendo difícil la comercialización de un primer embarque si no es satisfecho dicho requerimiento. Exigen granja o criadero funcionando a pleno, certificación de procedencia, tipo de alimentación, sistema de crianza y frecuencia de producción. Es necesario contar con una cámara frigorífica para opercular en caso de que hagan pedidos de caracoles vivos o los prefieran congelados o precocidos. España ofrece durante su temporada alta poco más de 2,5 euros por kilo de caracol vivo. En temporada baja supera los 4 euros, habiendo llegado a 4,59 euros para el precocido. Existen datos de precios que han llegado hasta los U\$\$ 7,50 por kilo pero no sería común. La cantidad mínima aceptada por un importador suele ser un “pallet”, 720 a 1000 kgs. generalmente es como prueba y a la espera de una mayor cantidad en corto tiempo. Los restaurantes suelen importar por sus propios medios, en ese caso la cantidad mínima demandada puede bajar a 500 kgs.

2. The second part of the document focuses on the implementation of the proposed changes. It details the steps involved in the rollout process, from initial planning to final execution. This section also addresses potential challenges and provides strategies to overcome them, ensuring a smooth transition to the new system.

3. The third part of the document discusses the impact of the changes on the organization's overall performance. It presents data and analysis showing the positive effects of the implementation, such as increased efficiency and cost savings. This section also includes feedback from stakeholders and suggestions for further improvements.

4. The fourth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions. It reiterates the importance of the changes and the successful outcome of the implementation. This section also includes a final statement of commitment to ongoing improvement and transparency.

3. Canales de comercialización en el mercado interno

En la Argentina, como en la mayoría de los países de América Latina, el consumo de caracoles terrestres es bajo. A pesar de haber sido introducidos por los inmigrantes europeos, que los consumían asiduamente, sus descendientes han ido perdiendo el hábito. Las cifras promedio en estas naciones apenas alcanzan a los 400 Kgs anuales.

Sin embargo, en estos últimos años se ha difundido en forma notable la crianza de estos moluscos en toda la región, con lo cual se ponen a la venta en mercados y rotiserías, cosa que hasta hace poco era impensable. Lo que hace años atrás era un lujo, privilegio de grandes gourmets, hoy se está popularizando nuevamente. Otro factor destacable es el establecimiento de grandes hoteles y locales gastronómicos para atender la demanda del turismo internacional, lo cual representa la posibilidad concreta de un crecimiento sostenido del consumo interno. En la Argentina se los encuentra en pescaderías, restaurantes exclusivos de Buenos Aires, algunos supermercados o en mercados de abasto. Suelen ofrecerse en pequeñas bolsas tramadas, de la especie "Ostrea Láctea", que proviene de la recolección en las cercanías de la costa atlántica bonaerense.

El abandono de la carne vacuna en la dieta cotidiana de los habitantes de estas latitudes, la disminución de otros productos tradicionales de granja, debido a diversos motivos – mayor conciencia sanitaria, cuestiones estéticas, etc. – hace viable la introducción en el mercado interno de la carne de caracol, (rica en proteínas y calcio, y muy baja en grasas) para consumo no solo de establecimientos gastronómicos sino también en el uso doméstico.

Es importante con relación a este tema, que los helicultores al unirse para resolver problemas comunes, encaren una campaña de difusión de las ventajas inherentes de las comidas con base de anélidos, inclusive ofreciendo explicaciones detalladas del purgado y las formas de prepararlos.

Experiencias de algunos helicultores que han comenzado su microemprendimiento hace poco tiempo, arrojan resultados altamente positivos. La presencia de criadores, munidos de una abundante provisión de animales vivos, en eventos gastronómicos de nivel nacional, quienes proveyeron a chefs de gran reputación, obtuvo gran éxito entre la concurrencia.

Si bien el mercado externo es el que brindará mayores aportes monetarios, en lo relativo al consumo interno de cada país productor puede (y debe) ser desarrollado con campañas sostenidas de difusión y concientización de los consumidores para crear una demanda constante.

III. Asociatividad

En el mercado hipercompetitivo de hoy, queda poco lugar para el productor individual, salvo que cuente con una posición económica muy fuerte y larga trayectoria en el mercado.

La tarea de insertarse en el mercado, desplazando a productores que hace ya tiempo que están en él, es titánica. Exige grandes inversiones de capital para afrontar los tiempos malos hasta que el negocio se desarrolle. Ni que hablar de las inversiones que se deben hacer para cubrir los costos de comercialización y promoción, aún antes de vender un solo caracol. Sumado a todo esto, el aumento sustancial de productores y oferta de caracoles en el mercado diversifica la competencia y la vuelve altamente dificultosa.

Las soluciones pueden ser variadas: solicitar préstamos a entidades crediticias, poniendo como garantía bienes propios, o bien asociarse con otros productores.

La asociatividad no es una panacea. Conlleva diversos cambios de comportamiento individual y el renunciamiento a algunos grados de libertad. Sin embargo, trae ventajas:

✱ *Mejor aprovechamiento de los recursos.* Los productores individuales deberán invertir cada uno en impresión de envases, reproductores, jaulas, alimento, inscripciones en organismos, etc. Asociándose, solo deben afrontar estos gastos una vez compartiéndose entre todos.

✱ *Mejor aplicación de los gastos de promoción,* permitiendo hacer una campaña más importante y efectiva que haciendo varias campañas pequeñas.

✱ *Aprovechamiento de las mejores aptitudes y carismas de cada productor, en pos de un objetivo común.* Es decir, algunos se especializaran en la comercialización, otros en la administración, otros en la investigación, etc.

✱ *Elaboración de las políticas de calidad comunes.*

✱ *Auto-perfeccionamiento entre miembros de la asociación.* Dejando de lado todo egoísmo, es un ámbito muy importante para compartir experiencias y perfeccionarse.

* *Menores gastos impositivos*, ya que solo deberá inscribirse y tributar la organización, en vez de hacerlo los productores en forma individual.

* *Mayor volumen disponible para comercializar*. Hay productores que reciben pedidos que superan sus posibilidades, y pierden la venta. De esta forma, los clientes siempre tienen una provisión suficiente, y los socios aportan caracoles en la medida de sus posibilidades.

Esta asociación puede tener varios grados de profundidad: desde una unión total, donde todos los productores tienen un solo emprendimiento y comparten todos los elementos de trabajo, o bien cada productor puede tener su propio establecimiento y compartir solo los aspectos de promoción y comercialización.

Las asociaciones pueden asumir distintas formas:

- ◆ *Uniones de hecho*: son las menos aconsejables, pues no tienen sustento legal. Cada individuo es responsable impositivamente en forma individual. Prácticamente no tienen costo de constitución. Los socios responden solidaria e ilimitadamente con sus bienes por las deudas o perjuicios ocasionados.
- ◆ *Sociedades Jurídicas*: Sociedades de Responsabilidad Limitada; Sociedades Anónimas; etc. Tienen el respaldo legal. Como inconvenientes se mencionará que sus costos de constitución son altos, exigen administraciones muy sofisticadas y los derechos de los socios están en relación con el capital aportado.
- ◆ *Cooperativas*: es una muy buena alternativa, ya que los costos de constitución son bajos, y su administración es sencilla. Allí los socios tienen una participación igualitaria, independientemente del capital aportado.

Poco a poco, han comenzando a aparecer organizaciones que reúnen a productores con diversos objetivos: capacitación, compra de insumos en común, comercialización, etc.

Por ejemplo:

Asociaciones de Productores

- Criadores de Caracoles Córdoba (Argentina)
- Centro de Helicicultores Argentinos
- Cooperativa de Producción y Comercialización de Helicicultura de la Mesopotamia Argentina
- Caracoles Patagónicos (Argentina)
- Asociación Española de Helicicultura
- Cooperativa de Criadores de Caracoles (Argentina)
- Procarcen – Productores de Caracoles de Córdoba (Argentina)
- Cooperativa de Helicicultores de la Mesopotamia Ltda. (Argentina)

Sitios Comerciales

- Escargots Exporters (Ecuador)
- Instituto Internacional de Helicicultura (España)
- Escargots Funcia
- Helix Galicia
- Caracoles Cal Jet
- Chef Escargot
- Ecuacaracol
- Istituto Internazionale di Elicicoltura
- Instituto de Helicicultura
- Maracol
- Caracoles La Plata
- Hélix-lugo
- Helix Galicia
- Asociación de Helicicultores Españoles

IV. Legislación vigente

Con la colaboración del INTA, pudo crearse la Asociación Nacional de Helicicultores, lo cual ya ha obtenido personería jurídica y trabaja en la elaboración de una ley que declare de “interés nacional” a la helicultura.

También realiza importantes aportes a Senasa para diseñar una legislación comercial apropiadas a las demandas del mercado internacional, para lo cual ha realizado, además, una encuesta para tener noción del consumo potencial. El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) es la autoridad que controla la calidad e inocuidad de los productos de este tipo, por lo cual está colaborando con un estudio efectuado por el INTA Castelar en una investigación sobre plagas y enfermedades y los métodos para controlarlas.

Senasa ha reglamentado la cría y comercialización de caracoles como sigue:

Mediante las Resoluciones 554 y 555 creó el Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores y estableció las condiciones sanitarias para la cría, fundándose en el manifiesto desarrollo que ha tenido la helicultura y en el incremento de la demanda nacional e internacional de caracoles de tierra, que ha posicionado a la Argentina como potencial proveedor del producto.

El trámite de inscripción en el Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores, creado por la Resolución 554, se realiza a través de un formulario que los productores deberán presentar en la Oficina Local del Senasa correspondiente a la jurisdicción del Establecimiento. Finalizado el trámite, la Dirección de Luchas Sanitarias de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, otorgará al productor un número de habilitación que deberá presentar en el momento de ingresar con el producto a la planta de procesamiento, donde se asentará en el libro rubricado para completar la posibilidad de la producción.

Anualmente, los establecimientos deberán presentar una declaración jurada informando sobre la ejecución del plan profiláctico-sanitario, el volumen producido y el seguimiento del plan de producción. Los criaderos inscriptos podrán comercializar los caracoles de producción propia y acopiar y comercializar caracoles de terceros productores o de recolectores.

La resolución considera los tres sistemas de producción mencionados con anterioridad y se acompaña como Anexo I en el presente trabajo. Esta legisla sobre: Plantas procesadoras de caracoles de tierra, Condiciones del edificio, Especies aptas para el consumo humano, características de aptitud sanitaria de los caracoles de tierra vivos, Productos impropios para el consumo humano, Dependencias de acondicionamiento para caracoles de tierra, Condiciones

operativas, Exigencias del proceso, Examen de los caracoles antes del escalado y Eliminación del hepatopáncreas.

V. Los precios

La cotización de los caracoles en diez años viene teniendo un incremento del 8 al 10% al año, mientras se señala una substancial equiparación de precios en las distintas estaciones y no se notan desequilibrios importantes entre la recogida de verano o invierno o la recogida durante el reposo invernal.

El mantenimiento de un precio es signo de un mercado muy amplio, más continuado y mayormente ligado a una organización con estructuras y sistemas industrializados.

El segmento de criaderos de caracol viene avalado por un crecimiento rápido de los consumidores y de las importaciones, con el relativo lento crecimiento en la cantidad de producción, viéndose claramente el buen momento y posibilidades comerciales de los criaderos.

La venta de producción de caracol está totalmente asegurada debido a que no hay producción suficiente para atender la demanda existente en los diferentes mercados de Europa, considerándose que todavía faltan años para llegar a un equilibrio ya que el consumo también está aumentando en restaurantes, comercios, etc.

Francia dispone de tecnología única y vanguardista, que no es comparable a ninguna de las que existen en otros países. La causa es la idónea climatología. La cotización oscila según la estación del año. En primavera y en otoño los precios alcanzan su valor más bajo (nunca inferior a los U\$S 2,68 por Kg,) y pueden llegar a los U\$S 8,05 en época alta.

VI. Normas de calidad

El Servicio Nacional de Sanidad Animal y Agroalimentaria (SENASA) es la autoridad sanitaria habilitada para emitir certificados de salubridad..

Para la comercialización de caracoles de tierra con destino a consumo humano, el producto deberá ser procesado en un establecimiento habilitado a tal fin según las condiciones exigidas para establecimientos pesqueros en general, Capítulo XIII del decreto 4238/68, y la modificación que se establece según Resolución 555/2002 la cual se detalla en el ANEXO I y cumplir con los requisitos de habilitación que se detallan en ANEXO II.

En la actualidad las empresas Eco – Trade S.R.L., Establecimiento Oficial N° 3324 localizado en Quequén y Frigorífico del Sud Este S.A. establecimiento Oficial N° 547 localizado en Mar del Plata, los dos en Provincia de Buenos Aires, son las únicas plantas de procesado habilitadas para la comercialización del producto en el mercado interno y externo.

El costo del servicio de la planta de procesado para adecuar el producto en estado vivo con destino al mercado, acorde a las normas sanitarias del SENASA, sin materiales de embalaje y puesto en planta de procesado, es de alrededor de U\$S 0,30 por kilogramo de caracol acondicionado.

En el ámbito provincial, la provincia de Santa Fe, dentro del “Programa Producciones No Tradicionales” de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Naturales, ha implementado los protocolos de Producción y Buenas Prácticas de Manejo de los criaderos, las plantas procesadoras y el traslado de los moluscos dentro del territorio provincial. El ente regulador es el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia de Santa Fe (MAGIC), el cual fiscalizará el cumplimiento de las normativas definidas en los protocolos.

VII. Envase y Embalaje

No existen disposiciones oficiales sobre envasado de caracoles en estado vivo con destino al mercado interno y/o exportación, aunque está establecido que los envases podrán ser contruidos en cualquier tipo de material siempre que éstos sean resistentes, que no transmitan olor ni sabor extraños a la especie que contenga, que no permitan la producción de hongos, que prevengan la fuga de los moluscos.

Es importante destacar que por las características del producto el caracol para su comercialización debe estar en etapa de hibernación y operculado, por lo tanto deberá mantenerse a una temperatura que no supere los 6° C, en envases que sean resistentes al aplastamiento, dada la vulnerabilidad de su caparazón y con ventilación suficiente para permitir la circulación de oxígeno.

Según un informe realizado por UNCTAD/ITC la forma de embalaje más común aceptada por la Unión Europea es un envase primario constituido por bolsas de yute y un envase secundario compuesto por cajas de madera de 20 a 25 Kgs.

La modalidad detectada en el mercado nacional contempla un envase primario de malla tejida en material de polipropileno y polietileno, generalmente utilizado para embalaje de cebolla o ajo y un peso neto de 5 kg a 7 kg., etiquetado según los datos que exige el SENASA y el país importador.

El envase secundario podrá ser de plástico o cualquier otro material resistente al aplastamiento, con la ventilación suficiente que permita la respiración de los animales en reposo y a prueba de escape.

VIII. Oferta

La cría de caracol en condiciones ambientales controladas , ya sea a campo, intensiva o mixta, es una actividad nueva en Argentina, por tal motivo no existen registros estadísticos oficiales sobre los emprendimientos de cultivo de dicho molusco.

Por resolución N° 554/2002 del SENASA “Inscripción en el Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores de los criaderos de caracoles de tierra de los géneros *Helix* y *Otala* u otros que se demuestran aptos para el consumo humano” se procederá a registrar la actividad de los emprendimientos con el fin de garantizar la calidad de la producción. Se han identificado diversos emprendimientos a nivel de proyecto piloto y con distinto grado de desarrollo. Algunos de estos emprendedores han constituido asociaciones que reciben el asesoramiento técnico de la SAGPyA, y el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) o de Universidades.

Los grupos identificados son:

- Asociación de Helicicultores de Gral López – Provincia de Santa Fe
- Asociación de Helicicultura de Rosario – Provincia de Santa Fe
- Cooperativa de Producción y Comercialización de Helicicultores de la Mesopotamia – Provincia de Entre Ríos.
- Asociación Argentina de Productores de Caracoles – Provincia de Córdoba.
- Productores de Río Tercero – Provincia de Córdoba.
- Granja Caracolera La Esperanza – Provincia de Córdoba.
- DINSUR Cooperativa Limitada. – Provincia de Buenos Aires.
- Asociación de Helicicultores – Provincia de Buenos Aires.

IX. Importaciones

El Nomenclador Arancelario encuadra al producto en la posición 0307.60.00 “Caracoles, excepto los de mar”, identificando expresamente a los de tierra en la posición 0307.60.100P “caracol de tierra *Helix aspersa*”, y según los registros de INDEC el volumen importado responde a los valores que se detalla a continuación:

Evolución de las Importaciones Argentinas de Caracol
NC 0307.60.00.100P

AÑO	KG.	U\$S
1996	0	0
1997	123	2.083
1998	130	2.185
1999	5	1.041
2000	380	0
2001	38	1.812

Fuente: INDEC

Los países de origen de estas importaciones han sido los siguientes: Senegal, Francia, Chile e Italia.

El derecho de importación que rige para los productos que integran esta posición es el 12,5%.

Demanda

No existen registros oficiales, según datos de la Dirección de Alimentos de la SAGPyA el consumo en el mercado interno es escaso y no supera los 400 kg/año.

El producto se consume como delicatessen en establecimientos gastronómicos de primer nivel.

En estado vivo se comercializa a través del comercio minorista especializado, previo pedido anticipado del producto y a un precio que ronda U\$S 1,25 el kilogramo.

X. Exportaciones

El Nomenclador Arancelario encuadra al producto en la posición 0307.60.00 “Caracoles, excepto los de mar”, identificando expresamente a los caracoles de tierra en la posición 0307.60.100P “caracol de tierra *Helix aspersa*”. Según los registros de INDEC el volumen exportado ha sido el siguiente:

Evolución de las Exportaciones Argentinas de Caracol
NC 0307.60.00.100P

AÑO	KG	US\$
1998	11.839	41.340
1999	2.063	7.816
2000	12.985	42.789
2001	10.946	32.579

Fuente: INDEC

Los países de destino de estas exportaciones han sido principalmente España, Estados Unidos y Bélgica, siendo el origen de la mercadería exportada producto de la recolección silvestre.

El Derecho de Exportación que rige para los productos que integran esta posición es del 10% y posee un Reintegro Extrazona e Intrazona de 2,5%.

El producto de origen orgánico recibe un beneficio del 5%.

El ingreso de divisas por exportación es de un máximo de 120 días.

Según informaciones del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) durante el año 2003 se registraron envíos por 32.000 kilogramos y 59.000 dólares; en tanto que las exportaciones entre enero - julio de 2004 con destino a España e Italia sumaron 32.000 kilogramos por 70.000 dólares, mostrando un incremento del 18% en divisas respecto al mismo período del año anterior.

El principal mercado para los caracoles argentinos fue España, hacia donde se registraron envíos por 26.000 kilogramos y 52.000 dólares.

Otro de los destinos fue Italia, país que comenzó a importar los moluscos desde nuestro país entre enero – julio de 2004, con envíos por 5.000 kilogramos y 18.000 dólares.

CAPITULO 4

2011-12-13

Evaluación financiera y análisis económico del proyecto

I. Financiamiento de la actividad

En este punto se determinará si es necesario acudir a una fuente de financiamiento externa. Para ello se realizó un Estudio de Fuentes y Usos de Fondos como se muestra en la Planilla N° 1, este es considerado una herramienta básica para el análisis financiero de un proyecto; ya que en él se concentran cada una de las fuentes de ingresos de fondos y los destinos que se otorgarán a los mismos, tanto en el período de instalación como en el de funcionamiento del emprendimiento.

Como complemento a este se elaboró un Calendario el cual posibilita la coordinación temporal de las actividades involucradas y puede observarse en la Planilla N° 2 a continuación del Cuadro de Origen y Aplicación de Fondos.

Comenzando por las ***fuentes de financiamiento*** se parte de la determinación del capital al inicio el que está conformado por los recursos necesarios que se muestran en el Cuadro de Inversiones detallado en el Anexo C, página 74.

A continuación se describen las ventas generadas por el proyecto: anualmente se ha estimado comercializar 25.000 Kg , considerando que el valor del kilo de caracoles es de U\$S 2,89 siendo la cotización del dólar de \$2,69, equivale a \$7,77.

En cuanto al Recupero del Capital de Trabajo este esta constituido por la sumatoria del Capital de Trabajo correspondiente a los periodos 1, 2 y 3.

Recupero de Activo Fijo: dicho valor se obtiene de considerar los montos de las inversiones aún no amortizados:

- Obras civiles y construcciones: tienen una vida útil de 50 años, se amortizó durante 6 años. El valor de recupero es de \$16.704,60; dicha cifra se obtiene de multiplicar la cuota de amortización anual (\$379,65) por los 44 años restantes.

- Instalaciones: el recupero es de \$1.519,44. Este valor surge de realizar el producto de la amortización anual (\$379,86) por los años 4 años que faltan para completar la vida útil.

- Muebles y útiles: se realiza el mismo procedimiento que en instalaciones. \$130,17 x 4.

Finalmente, completando las fuentes se encuentra el Recupero del IVA: la actividad se encuentra exenta en del Impuesto al Valor Agregado, razón por la que se recupera totalmente al período siguiente en que se ha erogado. En el sexto año se recupera el impuesto pagado en el período anterior y el del presente actualizado a la tasa de corte (15%).

1. The first part of the paper is devoted to a discussion of the
theoretical aspects of the problem. It is shown that the
problem is well-posed and that the solution is unique.

Dentro del sector de los *usos* se encuentran:

Las Inversiones Fijas: el incremento de las mismas en los años 1 y 2 se puede analizar en el Calendario (Planilla N° 2) y también utilizando el Cuadro de Inversiones al que se hizo referencia anteriormente detallado en el anexo del presente trabajo.

En cuanto al Capital de Trabajo, este concepto posee mucha importancia, ya que a través del mismo se proporcionará al proyecto el dinamismo necesario para su funcionamiento a lo largo de su vida útil. Dentro de los activos de trabajo se encuentran los inventarios de materia prima, de productos en proceso y de productos terminados y todos aquellos activos de tal nivel de liquidez que brinden los fondos necesarios en el corto plazo para atender las obligaciones de la misma índole. La explicación de la formación del mismo se observa en el anexo en el ítem *Inversiones en Capital de Trabajo*, resulta conveniente recurrir, además, al Calendario el cual permite apreciar la distribución temporal de dicha aplicación.

Siguiendo en el sector de las disposiciones de fondos se encuentra otro rubro de gran significación en la presupuestación financiera, los Costos de Funcionamiento Erogables: la estructura de lo mismos se detalla en la página 85, Anexo D, explicando el tratamiento efectuado a cada uno de los elementos que forman dicho cuadro. Cabe acotar que se ha previsto una exclusión de entre los conceptos que normalmente integran dichos costos, y se trata de las amortizaciones de los activos fijos, dado que estas no constituyen una efectiva erogación de fondos.

A continuación se detalla el cálculo de dichos costos:

Primer Año:

Costos de Producción:

Compra Reproductores: \$207,50

Materiales: \$3.395,74

Mano de Obra Directa: \$11.304,96; incluye el sueldo del jefe de producción y el obrero desde el mes de mayo.

Mano de Obra Indirecta: \$292,00; pertenece al salario del personal de limpieza a partir del mes de septiembre.

Flete de Materiales: \$420,00

Energía: \$60,00

Costos de Administración y Comercialización:

Mano de Obra Directa: \$2.826,24; sueldo del encargado a partir del mes de septiembre.

Mano de Obra Indirecta: \$108,00, corresponde al sueldo del personal de limpieza a partir del mes de septiembre.

Energía: \$30,00

Segundo Año:

Costos de Producción:

Reposición Reproductores: \$207,50

Materiales: \$6.069,44

Mano de Obra Directa: \$16.957,44, incluye el sueldo anual del jefe de producción y el obrero.

Mano de Obra Indirecta: \$876,00; pertenece al salario anual del personal de limpieza.

Flete de Materiales: \$28.892,36

Energía: \$180,00

Costos de Administración y Comercialización:

Mano de Obra Directa: \$8.478,72; sueldo del encargado por año.

Mano de Obra Indirecta: \$324,00; corresponde al sueldo anual del personal de limpieza.

Energía: \$90,00

Flete al Frigorífico: \$31,50

Alquiler Cámara Frigorífica: \$21.750,00

Flete Aduana Córdoba: \$1.399,20

Gastos Aduana: \$1.942,50

Tercer Año:

La variación que se produce con respecto al segundo año se verifica en:

- Costos de producción, reposición de reproductores: el precio del Kg es de \$0,88 (se obtiene de considerar todos los costos de producción, excepto la compra de los mismos ya que se obtienen de la producción propia).

A partir de este año los costos de funcionamiento se mantienen estables, siempre que el nivel de producción se mantenga constante.

Pago de dividendos: Se pagará el 25% de las ventas brutas, esta política se adoptará a partir del segundo año, período en el que se inicia la comercialización.

Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.): los importes corresponden al porcentaje del tributo aplicado sobre los montos gravados de inversiones fijas, capital de trabajo y costos de funcionamiento.

Estudio de fuentes y usos de fondos

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6
1- FUENTES:							
Capital Propio	\$ 248.550,45						
Ventas			\$194.250	\$194.250	\$194.250	\$194.250	\$194.250
Recupero de Capital de Trabajo							\$164.795,64
Recupero Activo Fijo							\$ 42.870,46
Recupero I.V.A.		\$ 2.234,95	\$ 5.884,89	\$ 29.326,52	\$ 11.699,74	\$ 11.622,17	\$ 21.728,41
Saldo del Periodo Anterior	\$0	\$233.062,88	\$152.300,12	\$24.735,43	\$105.492,58	\$34.965,25	\$98.380,68
TOTAL DE FUENTES	248.550,45	235.297,83	352.435,01	248.311,96	177.421,99	240.837,42	522.025,18
2- USOS							
Inversiones Fijas	\$ 13.252,62	\$ 39.000,44	\$ 6.893,22				
Capital de Trabajo		\$3.787,74	\$ 160.722,83	\$ 285,07			
Costos de Funcionamiento Erogables		\$ 34.324,64	\$ 82.194,50	\$ 82.272,07	\$ 82.272,07	\$ 82.272,07	\$ 82.272,07
Pago de Dividendos			\$48.563	\$48.563	\$48.563	\$48.563	\$48.563
I.V.A.	\$ 2.234,95	\$ 5.884,89	\$ 29.326,52	\$ 11.699,74	\$ 11.622,17	\$ 11.622,17	\$ 11.622,17
TOTAL DE USOS	15.487,57	82.997,71	327.699,57	142.819,38	142.456,74	142.456,74	142.456,74
Saldo al Periodo Siguiente	233.062,88	152.300,12	24.735,43	105.492,58	34.965,25	98.380,68	379.568,44

Tal como lo muestra la planilla no hay necesidades de financiamiento de Corto Plazo

PLANILLA N° 2

Calendario

INVERSIONES	MOMENTO 0 Y PRIMER AÑO								
	Momento 0	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversiones Fijas									
terreno	\$ 4.950,00								
obras civiles	\$ 5.220,00	\$ 8.505,00	\$ 8.505,00	\$ 8.505,00	\$ 8.505,00				
muebles y útiles	\$ 3.082,62				\$123,97				
instalaciones					\$1.225,24	\$371,90			\$1.375,19
máquinas y equipos			\$231,14						
Investigaciones y Estudios			\$1.653						
I.V.A sobre Inversiones Fijas	\$ 2.234,95	\$893	\$1.288,69	\$893	\$1.176,36	\$78,10			\$288,79
Subtotal	\$ 15.487,57	\$9.398,03	\$11.677,83	\$9.398,03	\$11.030,57	\$450,00	\$0	0	\$1.663,98
Inversiones en Capital de Trabajo		\$207,50				\$ 928,27		\$ 815,92	\$ 1.836,05
I.V.A sobre Capital de Trabajo		\$21,79				\$97,47		\$85,67	\$192,79
Subtotal	\$ -	\$229,29	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.025,74	\$ -	\$ 901,59	\$2.028,84
Inversiones Totales Presupuestadas	\$ (15.487,57)	\$9.627,31	\$11.677,83	\$9.398,03	\$11.030,57	\$1.475,74	\$ -	\$ 901,59	\$3.692,82

INVERSIONES	SEGUNDO AÑO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversiones Fijas												
terreno												
obras civiles			\$ 3.240,00	\$ 3.240,00								
muebles y útiles												
instalaciones				\$ 413,22								
máquinas y equipos												
Investigaciones y Estudios												
I.V.A sobre Inversiones Fijas			\$ 340,20	\$ 427								
Subtotal	\$ -	\$ -	\$ 3.580,20	\$ 4.080,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversiones en Capital de Trabajo	\$ 4.398,07		\$ 3.270,20	\$ 3.136,58	\$ 2.788,14	\$ 48.029,33			\$ 99,75	\$ 49.650,39	\$ 49.370,37	
I.V.A sobre Capital de Trabajo	\$ 461,80	\$ 0,00	\$ 343,37	\$ 329,34	\$ 290,65	\$ 5.043,08	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 10,47	\$ 5.213,29	\$ 5.183,89	\$ 0,00
Subtotal	\$ 4.859,87	\$ 0,00	\$ 3.613,57	\$ 3.465,92	\$ 3.058,79	\$ 53.072,41	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 110,22	\$ 54.863,68	\$ 54.554,26	\$ -
Inversiones Totales Presupuestadas	\$ 4.859,87	\$ -	\$ 7.193,77	\$ 7.546,12	\$ 3.058,79	\$ 53.072,41	\$ -	\$ -	\$ 110,22	\$ 54.863,68	\$ 54.554,26	\$ -

CAPITULO 5

CAPITULO 2

Evaluación de la Factibilidad

I. Análisis de la Rentabilidad del Proyecto

A partir de este punto se está en condiciones de aceptar o rechazar el proyecto, ya que todo el herramental que permita acercar precisiones sobre el particular, deberá referirse a las bondades propias del emprendimiento para generar rentas por encima de los niveles impuestos como de “indiferencia”, independientemente de la forma en que este se financie. Las herramientas que se han utilizado para juzgar si se está en presencia de una actividad rentable son:

Tasa interna de rentabilidad(TIR Económica): muestra el nivel de rendimiento que arrojan en el proyecto cada una de las sumas invertidas en el mismo.

Una vez definidos los flujos netos de fondos para cada uno de los años de vida útil se llegó a determinar que la ***Tasa interna de rentabilidad(TIR Económica)*** es del 43,82% anual.

Como la regla de decisión para este parámetro radica en su comparación con ***Tasa de Corte (TC)*** =se definió esta en un 15%anual, considerando que es representativa de una renta normal más una prima de riesgo adecuada al tipo de proyecto analizado. Se define como costo de oportunidad de los fondos que el potencial inversor dispone para el emprendimiento. Fija el límite entre la aceptación y el rechazo de la idea de inversión.

Valor Presente Neto (VAN): esta herramienta también se utiliza para determinar la rentabilidad de una inversión, no determina una tasa sino que obtiene un valor monetario en el momento de la evaluación, a través de la actualización de los flujos de ingresos de los distintos períodos, a cuya sumatoria se detraen los egresos también actualizados, entre los cuales se incluye la inversión inicial.

El factor de actualización que se utiliza para el descuento de los flujos de ingresos y egresos al momento inicial es la Tasa de Corte.

Conclusión del Análisis Económico: que la TIR Económica sea mayor que la TC y el VAN positivo, implica que el proyecto es rentable económicamente ya que rinde en exceso (28,82%anual) a lo que el inversor pretende por sus fondos en términos de tasa anual. La Planilla N° 3 muestra la descripción del análisis explicado en este punto.

PLANILLA N° 3

Análisis de la rentabilidad del proyecto

Años	0	1	2	3	4	5	6
Inversión Inicial	\$ (15.487,57)	(\$47.803,89)	\$ (185.259,12)				
Ventas			\$ 194.250,00	\$ 194.250,00	\$ 194.250,00	\$ 194.250,00	\$ 194.250,00
Costos de Funcionamiento		\$ (34.324,64)	\$ (82.194,50)	\$ (82.272,07)	\$ (82.272,07)	\$ (82.272,07)	\$ (82.272,07)
I.V.A	\$ (2.234,95)	\$ (5.884,89)	\$ (29.326,52)	\$ (11.699,74)	\$ (11.622,17)	\$ (11.622,17)	\$ (11.622,17)
Recupero Capital de Trabajo							\$164.795,64
Recupero Activo Fijo							\$ 42.870,46
Recupero I.V.A.		2.234,95	5.884,89	29.326,52	11.699,74	11.622,17	11.622,17
FLUJO NETO/ TIR ECONOMICA	\$ (17.722,52)	(\$85.778,46)	\$ (96.645,26)	\$ 129.604,72	\$ 112.055,50	\$ 111.977,93	\$ 319.644,03
TIR ECONOMICA	43,82%						
VAN	\$ 177.758,87						

II. Análisis de Riesgo del Proyecto

1. Período de recupero de la inversión:

Este indicador se calcula restando de la inversión inicial el valor de los flujos de retorno anuales proyectados hasta agotarla, de manera que en el período que esto sucede se dice que la inversión está recuperada.

$$(\$248.550,58) + \$152.300,25 + \$24.735,56 + \$105.492,71 = \$33.977,94$$

La inversión se recupera aproximadamente a los dos años y medio.

2. Análisis de Sensibilidad:

Se denomina al proceso de cálculo que implica ir cambiando los valores proyectados por los nuevos estimados como posibles en un contexto adverso para el emprendimiento, puesto que con el se pretende deducir cuan sensible se presenta el proyecto a estos cambios, lo que sin duda acerca a una idea de nivel de riesgo que tales cambios entrañan para el éxito del mismo. En esta instancia se observa cual sería la reacción del proyecto ante el efecto del cambio (preferentemente negativo) de precio de venta: si se considera una caída significativa del 30% (lo que implica un precio de \$5,44 por Kg.), la Tasa de Rentabilidad Económica cae en un 27,57%.

Como puede apreciarse en las Planillas N° 4 y 5 el proyecto continua siendo rentable y no es sensible al precio de venta, ya que la disminución en la rentabilidad es inferior a la disminución en el precio.

3. Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad:

La determinación del nivel de ventas necesario para la cobertura de los costos fijos constituye un indicador de gran importancia para compararlo con las ventas que se proyectan para el mismo período de la vida útil del proyecto.

Por otra parte para la obtención del margen de seguridad, expresado como la porción de las ventas proyectadas que excede a las necesarias para lograr el equilibrio, ilustra con mayor claridad el nivel de riesgo del proyecto (a medida que cae el nivel de seguridad, crece el nivel de riesgo).

$$P_e Q = \frac{C.F.T.}{P - C.V.M} = \frac{\$53.686,69}{\$7,77 - 1,23} = \$ 8209 \text{ Kgs.}$$

$$P_e \$ = \frac{C.F.T.}{1 - \frac{C.V.M}{P}} = \frac{\$53.686,69}{1 - \frac{\$1,23}{\$7,77}} = \$ 63.783,73$$

Q: Cantidad.

P: Precio.

C.F.T.: Costos Fijos Totales.

C.V.M.: Costo Variable Medio. Se obtiene dividiendo los costos variables totales sobre la cantidad vendida anualmente (25.000 Kg.).

El punto de equilibrio corresponde al tercer año, ya que en este período los costos son máximos y luego se mantienen constantes. Por tal motivo, para el calculo del costo variable medio se tomo como base dicho año, razón por la cual a los costos variables determinados en el Anexo 5 se le debe adicionar la suma de \$ 285,00 correspondiente al incremento del capital de trabajo como se señala en el cuadro de fuentes y usos de fondos.

$$MS = \frac{\text{Ventas Proyectadas} - \text{Ventas de Equilibrio}}{\text{Ventas Proyectadas}} = \frac{\$194.250 - \$63.783,73}{\$194.250} = 0,6716$$

Esto significa que las ventas pueden disminuir en un 67,16% sin caer en pérdidas, razón por la que se afirma que el riesgo del proyecto es bajo.

PLANILLA N° 4

Análisis de Sensibilidad del Proyecto

Estudio de fuentes y usos de fondos

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6
1- FUENTES:							
Capital Propio	\$ 248.550,45						
Ventas			\$136.000	\$136.000	\$136.000	\$136.000	\$136.000
Recupero de Capital de Trabajo							\$164.795,64
Recupero Activo Fijo							\$ 42.870,46
Recupero I.V.A.		\$ 2.234,95	\$ 5.884,89	\$ 29.326,52	\$ 11.699,74	\$ 11.622,17	\$ 21.728,41
Saldo del Periodo Anterior	\$0	\$233.062,88	\$152.300,12	(\$18.952,07)	\$18.117,58	\$49.527,75	\$69.255,68
TOTAL DE FUENTES	248.550,45	235.297,83	294.185,01	146.374,46	177.421,99	197.149,92	434.650,18
2- USOS							
Inversiones Fijas	\$ 13.252,62	\$ 39.000,44	\$ 6.893,22				
Capital de Trabajo		\$3.787,74	\$ 160.722,83	\$ 285,07			
Costos de Funcionamiento Erogables		\$ 34.324,64	\$ 82.194,50	\$ 82.272,07	\$ 82.272,07	\$ 82.272,07	\$ 82.272,07
Pago de Dividendos			\$34.000	\$34.000	\$34.000	\$34.000	\$34.000
I.V.A.	\$ 2.234,95	\$ 5.884,89	\$ 29.326,52	\$ 11.699,74	\$ 11.622,17	\$ 11.622,17	\$ 11.622,17
TOTAL DE USOS	15.487,57	82.997,71	313.137,07	128.256,88	127.894,24	127.894,24	127.894,24
Saldo al Periodo Siguiente	233.062,88	152.300,12	(18.952,07)	18.117,58	49.527,75	69.255,68	306.755,94

Hay necesidades de financiamiento en el Corto Plazo



CONCLUSIÓN

Argentina ha sido certificada por la comunidad europea como región apta ya que cuenta con óptimas condiciones climatológicas para la producción de este alimento. La alta demanda insatisfecha crea perspectivas inmejorables para su desarrollo. La ventaja que supone producir en contraestación pone a este país en situación de privilegio, y si se ofrece productos de calidad en volumen acorde con las exigencias del mercado, la posibilidad de la helicultura como actividad rentable de desarrollo sostenido es un hecho.

Es necesario actuar rápidamente implementando medidas de control y regulación (incluido el dictado de cursos) en pos de lograr emprendimientos sólidos con perspectivas reales de ponerse en marcha, consolidarse y crecer.

Con relación al análisis efectuado se concluye que es aconsejable llevar a cabo el proyecto ya que es económicamente rentable.

Anexo

172911A

ANEXO A

HELICICULTURA – RESOLUCIÓN 554/2002 – SENASA

Inscripción en el Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores de los criaderos de los caracoles de tierra de los géneros *Helix* y *Otala* u otros que se demuestren aptos para el consumo humano.

B.O.16/7/02 Bs. As., 8/7/2002:

VISTO el expediente N°19.951/2001 del registro del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, la ley 3959 de la Policía Sanitaria de los Animales, el Decreto N°1585 del 19 de diciembre de 1996, y

CONSIDERANDO: Que en los últimos años se ha producido en nuestro país un manifiesto desarrollo de la Helicicultura, produciendo excedentes de exportación de caracoles y posicionando a la REPÚBLICA ARGENTINA como potencial proveedor de este producto en el mercado internacional.

Que es imprescindible la regulación de las condiciones de producción de las especies de caracoles de tierra existentes en estado silvestre (*Helix Aspersa* y *Otala Láctea*) para ser explotadas en forma comercial en nuestro país, asegurando la calidad y sanidad del producto y garantizando su permanencia en el mercado interno y externo.

Que es necesario cumplir con los requisitos exigidos por los países compradores de caracoles de tierra.

Que representantes del sector han dado el visto bueno para la creación de normas que permitan regularizar los sistemas de producción.

Que la Dirección de asuntos Jurídicos ha tomado la intervención que le compete. Que el suscripto es competente para el dictado de la presente en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, inciso e) del Decreto N°1585 del 19 de diciembre de 1996, sustituido por su similar N° 394 del 1° de abril de 2001.

Por ello, EL PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA RESUELVE:

Artículo 1° - Créase el Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores en el que se deberán inscribir los criaderos de aquellos interesados en producir comercialmente caracoles de tierra vivos.

Artículo 2° - Los propietarios, usufructuarios o tenedores de los establecimientos mencionados en el artículo 1° de la presente resolución, que deseen inscribirse en dicho Registro Nacional, deberán declarar bajo juramento los datos indicados en el Anexo I de la presente norma.

Artículo 3° - La solicitud de inscripción en el Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores deberá requerirse en la Oficina Local del SENASA de la jurisdicción correspondiente a la ubicación del criadero.

Artículo 4° - Se define como Establecimiento de Helicicultura a aquél destinado a la producción de caracoles de tierra de los géneros Hélix y Otala u otros que se demuestren aptos para consumo humano y adaptables a criaderos.

Artículo 5° - El sistema de cría implementado podrá ser cualquiera de los descriptos en el punto I del Anexo II de la presente resolución.

Artículo 6° - Los responsables de las Oficinas Locales del SENASA, ante cada solicitud de inscripción, enviarán a la dirección de Luchas Sanitarias de la Dirección Nacional de Sanidad Animal los datos requeridos al productor y solicitarán el certificado de inscripción y número de habilitación correspondiente. Al mismo tiempo, se verificarán en el Establecimiento, los datos consignados en la planilla de inscripción.

Artículo 7° - La Dirección de Luchas Sanitarias de la Dirección Nacional de Sanidad Animal analizará la documentación remitida y estimará si resulta necesario realizar visitas de inspección técnica antes de emitir el Certificado de Inscripción que enviará a la Oficina Local de SENASA que corresponda. En caso de considerar que no se reúnen las condiciones básicas de producción, se sugerirán reformas al sistema, negando la certificación hasta el cumplimiento de las mismas.

Artículo 8° - los responsables de los establecimientos facilitarán y colaborarán con los funcionarios del SENASA que deban practicar visitas periódicas para la verificación de los datos consignados, supervisión y toma de muestras.

Artículo 9° - Los responsables del establecimiento, para mantenerlo en el Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores, deberán presentar anualmente en forma de declaración jurada, entre los meses de abril y julio, un informe referente a las actividades propias del establecimiento realizadas durante la temporada anterior: ejecución del plan profiláctico-sanitario, breve memoria de las tareas desarrolladas, volumen producido, incorporación de los nuevos individuos y modificaciones respecto a la planificación informada en el momento de la inscripción.

Artículo 10 – Los caracoles no podrán comercializarse directamente para consumo. Para ello deberán contar con una planta de procesamiento de caracoles de tierra habilitada por la autoridad competente.

Artículo 11 – Los criaderos inscriptos podrán comercializar los caracoles de producción propia y acopiar y comercializar caracoles de terceros productores o de recolectores.

Artículo 12 – En el momento de su comercialización, los caracoles vivos deberán reunir las características detalladas en el punto 2 del Anexo II de la presente resolución. El personal del SENASA podrá verificar las condiciones de la partida para asegurar el cumplimiento de las mismas.

Artículo 13 – Al realizar la clasificación, deberán decomisarse los caracoles que presenten las características definidas en el punto 3 del Anexo II de la presente resolución.

Artículo 14 – Autorízase a la Dirección Nacional de Sanidad Animal del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA a modificar o dictar normas complementarias a la presente resolución, con el objeto de actualizar, extender y adecuar su aplicación e implementación.

Artículo 15 – La presente norma entrará en vigencia a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial. Bernardo G. Cané.

ANEXO I

Los propietarios de establecimientos productores de caracoles de tierra interesados en ser incorporados al Registro Nacional de Establecimientos Helicicultores deberán responder BAJO JURAMENTO los siguientes puntos:

Nombre y apellido o Razón Social:

Tipo y N° de Documento o CUIL o CUIT:

Dirección legal:

Tel. / fax:

E-mail:

ESTABLECIMIENTO

Se debe presentar una copia del título de propiedad, contrato de locación o cualquier instrumento de tenencia (usufructo, sucesor, etc.) del terreno donde se ubica la explotación.

Razón social del establecimiento:

Ubicación: Localidad Pdo / Dpto

Provincia:

Géneros de caracoles producidos:

Helix Otala / Otro*

Superficie destinada a la producción:

PRODUCCIÓN

Especificar si además de comercializar la producción propia acopia para comercializar caracoles de:

Terceros productores Recolectores

Sistema de producción: Recintos Cerrados, Campo Abierto, Mixto.

Origen de la población parentenal:

Tamaño de la población parentenal:

Producción anual estimada (en kilogramos):

TRASLADO

Acondicionamiento para traslado.

Forma y tipo de traslado:

PLAN DE MANEJO

En el momento de la inscripción se deberá presentar la especificación de los siguientes ítems:

1. Bosquejo del diseño del terreno e instalaciones en general.
2. Tipo de alimentación.
3. Plan profiláctico-sanitario (enfermedades tratadas, tipo y dosis de medicamentos administrados).
4. Especificación de sistemas de seguridad para evitar fugas de individuos.
5. Si lleva a cabo sistemas de selección, especificar los parámetros en los que se basa.
6. Sistemas o métodos de destrucción de individuos muertos.

Se debe aclarar que toda información proporcionada por el productor (excepto sus datos particulares y rama de actividad) está sujeta al secreto estadístico establecido por Ley N°

17.622. * especificar Género.

ANEXO II

1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

- a) **Extensivo:** se trata de criar caracoles a campo abierto, sin recinto techado, bajo un sistema de alimentación natural, con plantas vivas. Podrá realizarse suplementación estratégica con alimentos formulados. Los sistemas antifugas deben ser rigurosos, para evitar desequilibrios en la naturaleza. b) **Intensivo:** se trata de confinar helicidos a un recinto cerrado, con control de temperatura, fotoperíodo y humedad. La alimentación será con alimento balanceado aunque puede mezclarse con natural. c) **Mixto:** un intermedio entre los anteriores; se trata de confinar en un recinto cerrado a los reproductores durante la ovoposición y los primeros meses de vida de la cría, que luego se traslada a campo o invernáculo para el engorde. La alimentación puede ser mixta en el recinto cerrado y con vegetales en el campo, aunque puede haber adicionales de formulado.

En todos los casos que se utilicen alimentos formulados sobre la base de harinas y sales, deberán ser exclusivamente de origen vegetal o mineral, excepto la conchilla marina molida.

2. . CARACTERÍSTICAS DE LOS CARACOLES APTOS PARA COMERCIALIZAR

- a) **Caracoles corredores (de verano):** Cuando los caracoles se encuentran sanitariamente aptos su aspecto es húmedo, limpio, brillante y sin olores desagradables. Reptan sobre un pie ampliamente extendido y desarrollan enteramente sus tentáculos. b) **Caracoles operculados (de invierno):** Un caracol sano aparece liso, brillante y húmedo y la punta del pie no sobresale. Los sujetos vivos cuyo opérculo está cerrado están siempre intactos. Para juzgar el estado de un caracol tapado hace falta siempre quitar el opérculo. Los caracoles operculados se conservan mucho más tiempo en las cajas y en los transportes. Esto debido al hecho que han ayunado y no están en la fase de vida activa.

3. .CARACTERÍSTICAS DE LOS CARACOLES DECOMISABLES

- a) **Caracoles muertos o en estado de putrefacción:** se encuentran retractados en el fondo del caparazón y forman una masa o una especie de papilla negruzca. Las adherencias con su caparazón no existen y el cuerpo se saca con facilidad. La característica esencial es su olor

extremadamente repulsivo. b) *Caracoles recién muertos*. Se comprueba con la prueba del pinchazo resultando a ésta insensibles. Están retractados en el interior del caparazón pero no ha comenzado la putrefacción. No tienen olor o muy poco. c) *Caracoles agonizantes*. Están inmóviles en el fondo de su caparazón. La extremidad posterior del pie algo retraída, grisácea y reseca. A menudo con emisión de viscosidad espumosa y abundante. d)

Caracoles enfermos: Casi inmóviles, presentan un pie saliente fuera del caparazón, pero éste nunca se desarrolla completamente y no tiene fuerza de extenderse. El animal está encogido sobre sí mismo. La sensibilidad casi ha desaparecido. Los tentáculos se encuentran más o menos retractados, la cabeza a menudo encogida en la masa del pie, la coloración amarillenta y sin brillo y la superficie se reseca cada vez más. El animal es incapaz de desplazarse y no posee la energía para retractarse en su caparazón. Todo esto conlleva a la muerte en corto plazo. El criterio a utilizar sería de UN (1) lote que contenga el VEINTICINCO POR CIENTO (25%) de muertos, seguramente tendrá una proporción similar o superior de enfermos y CUARENTA POR CIENTO (40%) contaminados. Debe decomisarse el lote. e) *Caracoles operculados impropios para el consumo*: No tienen brillo y producen espuma al presionarlos. Si la putrefacción ha comenzado se saca fácilmente y huele mal. Cuando está avanzada las partes blandas forman una papilla negra y fétida. Se efectúa una revisión eliminando los caracoles cuyo opérculo está roto o hundido.

Resolución Nro. 555

BUENOS AIRES, 8/7/2002

VISTO el expediente N° 7679/2000 del registro del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, y

CONSIDERANDO: Que en la realidad actual, se ha observado un incremento en la demanda nacional e internacional de caracoles de tierra. Que el reglamento de inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, aprobado por Decreto N° 4238 del 19 de julio de 1968, no contempla las condiciones higiénico – sanitarias que deben cumplir los establecimientos afectados a la actividad, ni características de los productos destinados a consumo humano. Que atendiendo a lo precedentemente expresado se estima conveniente regular los diversos aspectos de la actividad desde el punto de vista HIGIÉNICO – SANITARIO. Que la Dirección de Asuntos Jurídicos ha tomado la intervención que le compete. Que el suscripto es competente para dictar el presente acto en virtud de lo dispuesto por el artículo 8°, inciso e) del Decreto N° 1585 del 19 de diciembre de 1996, sustituido por su similar N° 394 del 1° de abril de 2001.

Por ello,

EL PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA RESUELVE:

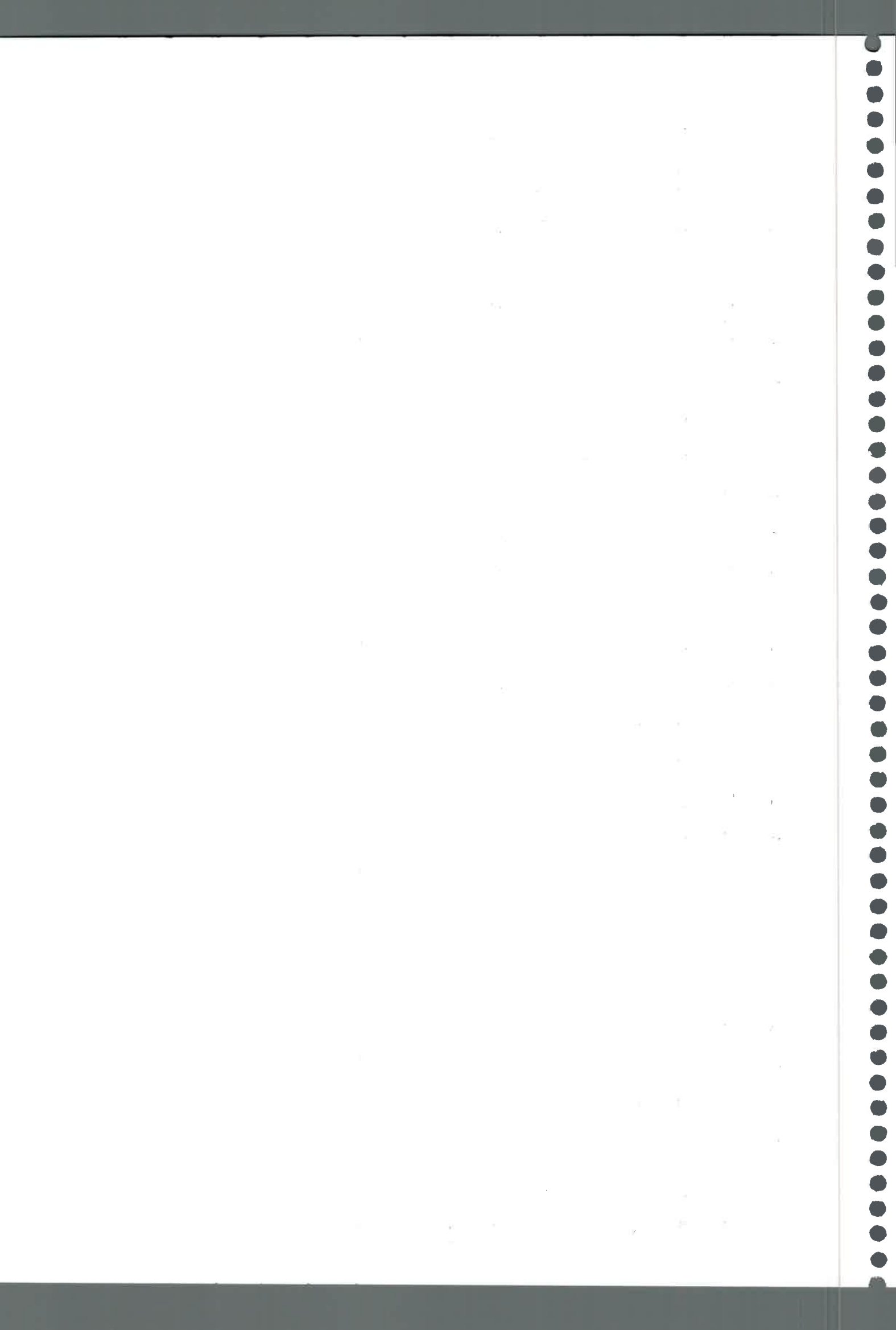
ARTICULO 1°. – Incorpóranse al Capítulo XXIII del Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, aprobado por el Decreto N° 4238 del 19 de julio de 1968, los numerales 23.25.1 al 23.25.11 inclusive, conforme al texto del Anexo que forma parte integrante de esta resolución.

ARTICULO 2°. – Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

Caracoles de tierra

Plantas Procesadoras de caracoles de tierra	23.25.1	Se entiende por planta procesadora de caracoles de tierra a aquel establecimiento o sector de establecimiento destinados a algunas de las siguientes actividades: Acondicionamiento de caracoles de tierra vivos: aquel donde se reciban, clasifiquen, purguen y envasen caracoles vivos. Procesamiento de caracoles de tierra: aquel en donde se sacrifiquen caracoles de tierra y se elaboren productos en cualquiera de sus presentaciones: refrigerados, congelados, cocidos, conservas y/o semiconservas. Ambas actividades podrán desarrollarse en un mismo establecimiento.
Condiciones del edificio	23.25.2	Las condiciones edilicias de las plantas procesadoras de caracoles de tierra responderán a los requisitos exigidos en los numerales 23.3 al 23.11.1 del presente.
		Sin perjuicio del cumplimiento de la legislación

Especies aptas para el consumo humano	23.25.3	vigente vinculada con la fauna silvestre, los caracoles de tierra aptos para la industrialización son los moluscos gasterópodos terrestres de los géneros Helix y Otala
Características de aptitud sanitaria de los caracoles de tierra vivos	23.25.4	Los caracoles de tierra vivos sanitariamente aptos, responderán a las siguientes características: a) El caparazón debe encontrarse: entero, seco y limpio. b) Cuando se visualice el pie, éste será húmedo, brillante, limpio y sin olores desagradables.
Productos impropios para el consumo humano	23.25.5	Se consideran como impropios para el consumo humano a los caracoles de tierra cuando presentan algunas de las siguientes características: Caracoles muertos, en estado de putrefacción o cuando se encuentran retraídos en el fondo del caparazón y forman una masa o papilla negruzca. Cuando las adherencias con su caparazón no existen y el cuerpo se saca con facilidad. Presenten olor repulsivo.



		Cuando no respondan a la prueba del pinchazo. Cuando UN (1) lote contenga cantidades inferiores al VEINTICINCO POR CIENTO (25%) de caracoles muertos, se decomisará los animales muertos y se procederá al aislamiento de partida para comprobar la evolución del estado sanitario de los viables.
Dependencias de acondicionamiento para caracoles de tierra	23.25.6	Las plantas dedicadas al acondicionamiento de caracoles de tierra vivos (numeral 23.25.1, inciso a), contarán con las siguientes dependencias: Sector de recibo. Sector de clasificación y descarte. Sector de purgado. Sector de limpieza y revisión. Sector de envasado. Depósitos de envases primarios y secundarios. Depósitos de desperdicios, detritos y comisos. Cámara frigorífica de producto terminado. Sector de expedición. Depósitos y lavado de

		utensilios. Depósitos de elementos de limpieza. Servicio sanitarios para operarios. Vestuarios para operarios. Si los establecimientos realizan procesamiento de caracoles de tierra (numeral 23.25.1, inciso b), las dependencias se ajustarán a lo establecido en los numerales correspondientes al presente, según la índole del producto.
Condiciones operativas	23.25.7	El establecimiento deberá tener en consideración las siguientes condiciones operativas: Recibo: el sector puede encontrarse a temperatura ambiente. Clasificación y descarte: en este sector se realizará la clasificación tanto por especies (Helix y Otala), como por tamaños, procediéndose al descarte de aquellos ejemplares muertos, rotos, aplastados o con características impropias para el consumo humano (numeral 23.25.5).

		También se deberán identificar los diferentes lotes para su posterior seguimiento y control. Purgado: el purgado será obligatorio y el tiempo que demande estará de acuerdo a los procedimientos que defina el establecimiento elaborador. Durante el mismo, los caracoles se podrán mantener a temperatura ambiente o refrigerados, siempre que se respeten los requisitos exigidos en el numeral 23.25.4. Limpieza y revisión: deben limpiarse por cualquier mecanismo que facilite la eliminación de los excrementos, cuerpos extraños y eventuales ejemplares rotos o muertos. Envasado: los materiales que conforman los envases que se encuentren en contacto directo con los caracoles vivos deberán contar con la autorización de uso del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
--	--	---

		(SENASA). Preservación y almacenaje: se mantendrán en cámaras frigoríficas a una temperatura entre CINCO (5) y QUINCE (15) grados centígrados. No se permite depositarlo directamente en el piso. Rotulación: deberá ajustarse a la legislación reglamentaria vigente, e incluir la siguiente leyenda: "CARACOLES DE TIERRA: DEBEN MANTENERSE VIVOS HASTA SU COCCIÓN" "NO CONGELAR".
Caracoles de tierra procesados. Exigencias.	23.25.8	Los caracoles destinados a procesamiento deben ajustarse a los incisos a, b, c y d del numeral anterior.
Exámen de los caracoles antes del escalado	23.25.9	Los caracoles de tierra vivos, inmediatamente antes de ser escaldados, deben ser controlados para determinar su aptitud para consumo humano.
		Quitado el caparazón en la fase de preparación, podrá



Eliminación del hepatopáncreas	23.25.11	retirarse el hepatopáncreas. En el rótulo del producto elaborado deberá indicarse si cuenta o no con el mencionado órgano.
-----------------------------------	----------	--

ANEXO B

Descripción del proceso de producción

La recogida de caracoles operculados se realiza desde junio a agosto. Estos se colocan en el vivero y se comienza a realizar un cambio gradual en la alimentación que consiste en mezclar progresivamente lechuga y alimento balanceado, hasta que en el período de un mes quede totalmente sustituido el vegetal y solo consuman balanceado. Ver cuadro página 66.

Luego en los meses siguientes (septiembre, octubre, noviembre, diciembre y enero) se da la **REPRODUCCIÓN Y CRÍA**.

El caracol es **hermafrodita insuficiente**, es decir con reproducción cruzada. Cada individuo funciona como macho y hembra, pero no existe autofecundación, sino que es fecundado por otro individuo.

La edad de madurez sexual depende esencialmente de la temperatura, humedad, luminosidad ambiental, así como de la época de nacimiento. El caracol común, **Helix Aspersa**, alcanza su madurez sexual a los 8 meses de edad, en estado libre.

La reproducción comprende las 5 fases siguientes:

CÓPULA

FECUNDACIÓN: es un proceso largo y complejo.

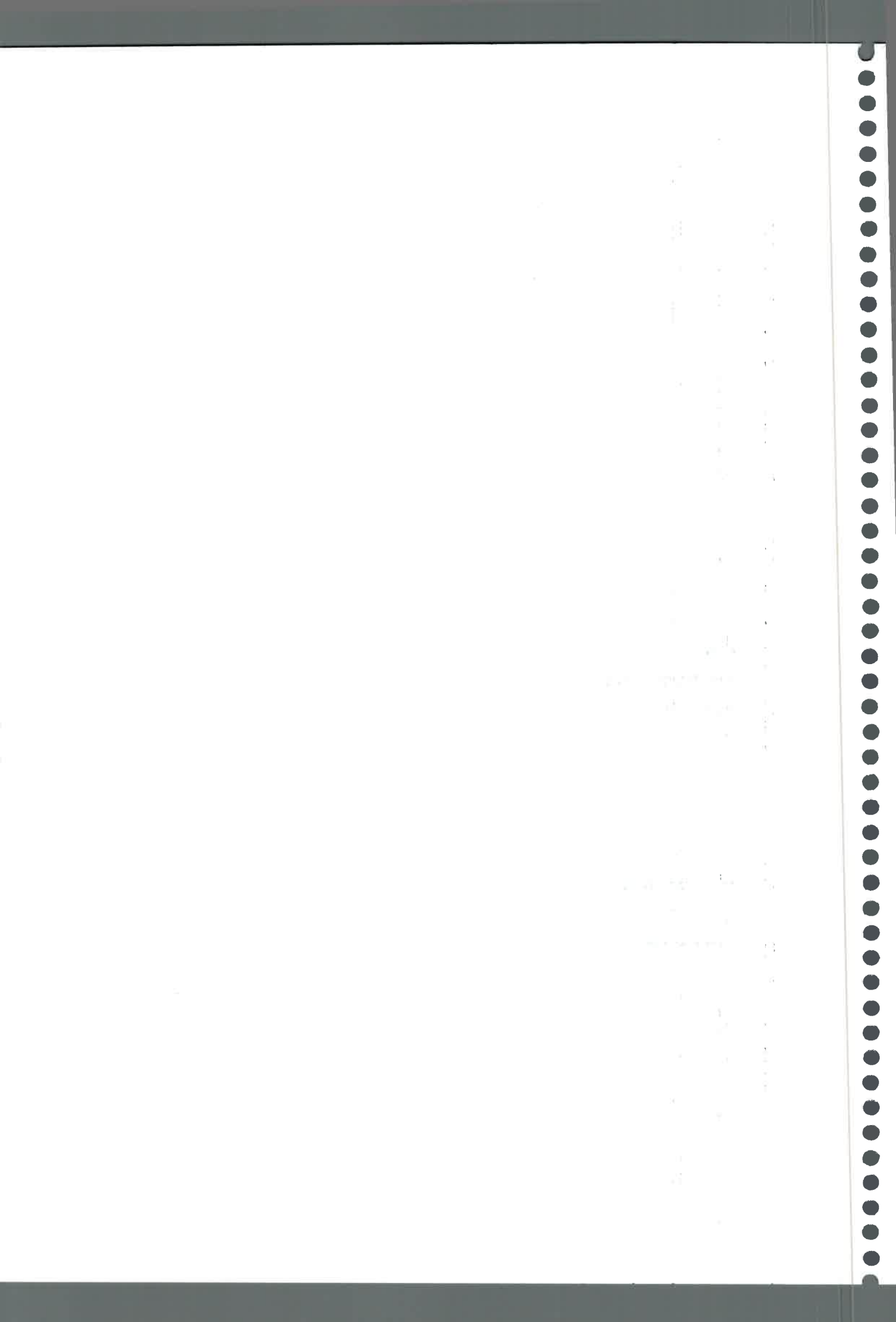
PUESTA: una vez fecundado y transcurrido un lapso variable, que oscila, según las especies, entre 10 y 15 días, el caracol introduce toda su delantera en la excavación (su profundidad es de 3 a 4 centímetros y diámetro mayor a 3 centímetros) y por el orificio vaginal procede a la **puesta de los huevos** en intervalos comprendidos entre 5 y 20 minutos, en un número muy variable que oscila entre 50 y 90 huevos.

La duración de la puesta varía según el número de huevos, entre 20 y 40 horas.

INCUBACIÓN: tiene una duración variable, de 15 a 20 días dependiendo de diferentes factores: temperatura, humedad y especie.

ECLOSIÓN: tiene lugar entre los 10 y 30 días de la postura cuando el embrión se ha desarrollado y ocupa todo el volumen del huevo. Una vez eclosionado, el caracol permanece de 5 a 10 días en la cámara de incubación alimentándose de los restos de vitelo nutritivo y estructuras del huevo.

Los reproductores realizarán las puestas de huevos en el invernadero, éstos serán sacados cuidadosamente con una cuchara y puestos en pots a fin de que la incubación se realice a mayores temperaturas lo que permitirá un mejor resultado.



Luego de la eclosión los animales serán trasladados al vivero.

Transcurridos tres meses los moluscos alcanzan un peso de 2,5 grs., momento en el que pasan a la etapa siguiente de *ENGORDE*. Esta comprende los meses de febrero, marzo, abril y mayo. Es aquí cuando alcanzan el peso apto para la venta, 10 grs. y ésta se da a partir del mes de junio. Aquellos individuos que no hayan logrado los 10 grs., luego de opercular los meses de junio, julio y agosto continuarán la etapa de engorde a partir del mes de septiembre.

A continuación se presenta un cuadro representativo del **proceso productivo**:

MES	ACTIVIDAD
Junio	Recogida de caracoles operculados
Julio	Recogida de caracoles operculados
Agosto	Recogida de caracoles operculados
Septiembre	Reproducción e Incubación
Octubre	Reproducción, Incubación, Puesta y Eclosión
Noviembre	Reproducción, Incubación, Puesta, Eclosión y Cría
Diciembre	Puesta, Eclosión y Cría
Enero	Eclosión y Cría
Febrero	Cría y Engorde
Marzo	Cría y Engorde
Abril	Engorde
Mayo	Engorde
Junio	Venta e Hibernación
Julio	Hibernación
Agosto	Hibernación
Septiembre	Reproducción, Incubación y Engorde
Octubre	Reproducción, Incubación, Puesta, Eclosión, Engorde y Venta
Noviembre	Reproducción, Incubación, Puesta, Eclosión, Cría y Venta.
Diciembre	Puesta, Eclosión y Cría.

CAMBIO GRADUAL EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS REPRODUCTORES

DIA	LECHUGA	BALANCEADO
1	100%	0%
4	90%	10%
7	80%	20%
10	70%	30%
13	60%	40%
16	50%	50%
19	40%	60%
22	30%	70%
25	20%	80%
28	10%	90%
31	0%	100%

ANEXO C

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Análisis de las Inversiones

INVERSIONES	REALIZADAS	A REALIZAR
	IMPORTE (\$)	IMPORTE (\$)
1- Inversiones Fijas		
Terreno	\$ 4.950	
Obras civiles y construcciones	\$ 5.220	\$ 40.500
Instalaciones		\$ 3.385,55
Máquinas y Equipos		\$ 231,14
Muebles y útiles	\$ 3.082,62	\$ 123,97
SUBTOTAL (1)	\$ 13.252,62	\$ 44.240,66
2- Investigaciones y Estudios		\$ 1.653
SUBTOTAL (2)		\$ 1.653
3- Inversiones en Capital de Trabajo		\$ 164.510,57
SUBTOTAL (3)		\$ 164.510,57
4- I.V.A. sobre inversiones		
I.V.A. correspondiente a (1) y (2)	\$ 2.234,95	\$ 5.385,04
I.V.A. correspondiente a (3)		\$ 17.273,61
SUBTOTAL (4)	\$ 2.234,95	\$ 22.658,65
TOTAL INVERSIONES	\$ 15.487,57	\$ 233.062,88

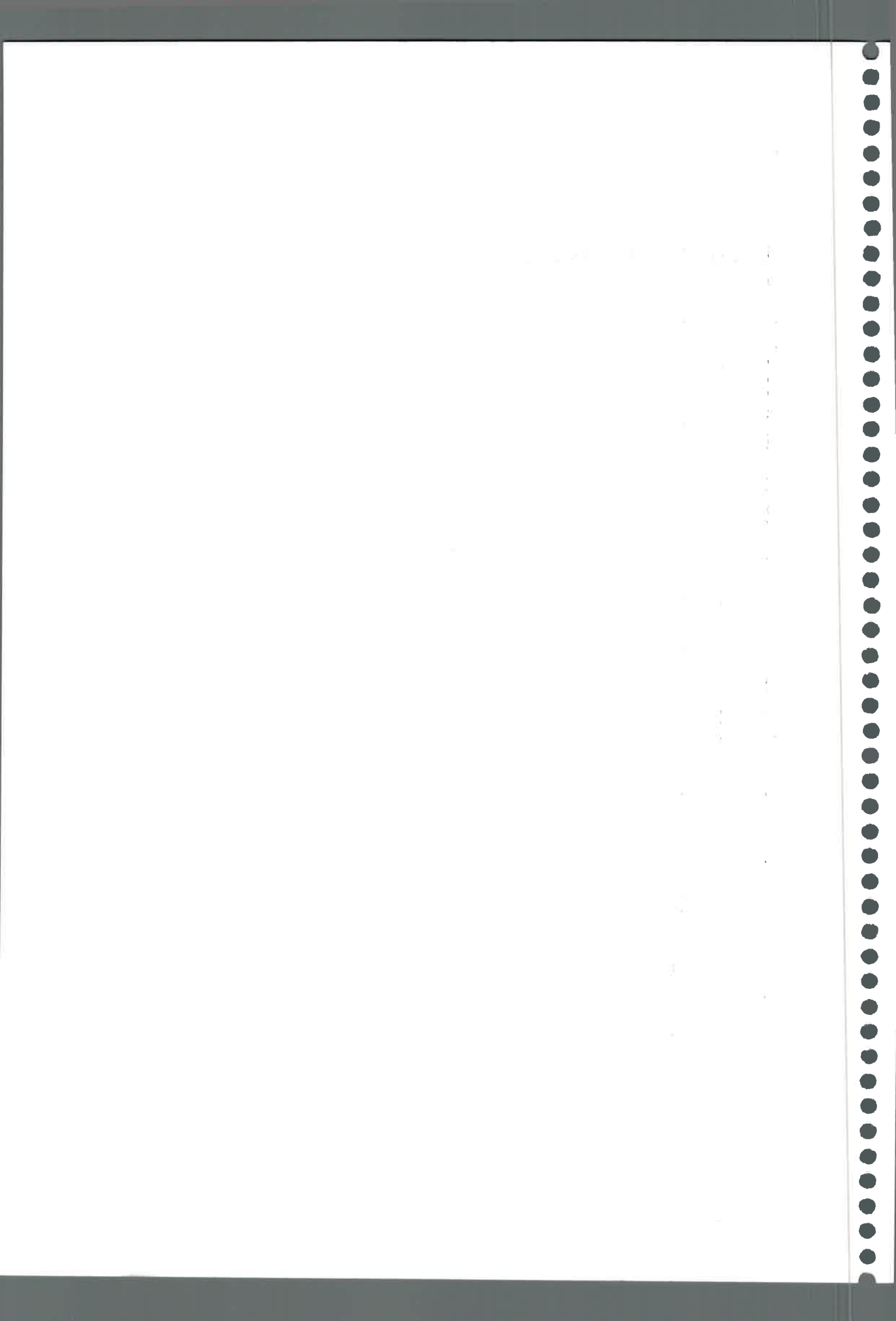
Inversiones fijas- descripción:

Terreno:

Se necesitan 5.500 mts², siendo el valor de la Ha de \$9.000. por lo tanto, el monto total es el mencionado en el cuadro anterior.

Obras civiles y construcciones:

Corresponden al área de Administración y Comercialización, las cuales ocuparán 72,20 mts². El costo del metro cuadrado se estimó en \$600.



Instalaciones:

VIVERO: 372 mts.², 63 mts.² (6x10,5) destinados a reproducción y 309 mts.² (6x51,5) para cría.

- **Caños de Polietileno:** cada arco correspondiente al vivero demanda 10,45 mts.

$$\text{Cálculo: } \frac{2 \times \pi \times r}{2} = \frac{2 \times 3,1416 \times 3}{2} = 9,42 \text{ mts.}$$

Considerando además 1 metro para enterrar 0,5 mts. en cada lado, se obtienen los 10,45 mts.

Éstos se colocan a una distancia de 1,5 mts. entre uno y otro, lo que supone 42 caños de 10,45 mts.. Además se requieren:

2 caños de 62 mts. para el sistema de humedad,

1 de 62 mts. y 42 de 2mts. que actúan como soporte de los arcos.

En total se requieren 709 mts. a \$0,50 cada uno: \$354,5.

- **Media Sombra:** 172 mts. de 4 mts. de ancho a \$2,64 cada uno para el vivero: \$454,08
256,5 mts. para los recintos: \$677,16.

- **Nylon:** 96 mts. de 7,2 mts. de ancho a \$4,10 el metro: \$393,60.

- **Alambre:** se vende a \$1,65 el Kg., este contiene aproximadamente 13 mts.

Cada recinto demanda 188 mts, al necesitarse 9 recintos la demanda total es 1692 mts.; lo que equivalen a 131 Kgs.: \$216, 15.

- **Comederos:** son de nylon. Poseen las siguientes dimensiones: 0,12 x 0,12 mts.

Al comprar 96 mts. para el vivero sobran 2,4 mts. de 3 mts. de ancho que permiten obtener 480 comederos.

Se necesitan 186 para el vivero y 360 para los recintos, razón por la que es indispensable adquirir 0,4 mts adicionales de nylon: \$1,64.

- **Rejillas:** cada una es de 0,15 mts de ancho x 62 de largo y se requieren 3. Éstas se ubican encima de los triángulos de cañas (son tres filas de 1 metro de ancho cada una y 62 de largo, dispuestas a 0,8 mts. entre una y otra), sobre las que se apoyan los comederos y bebederos.

Se deben comprar 9,3 mts. de 3 de ancho a \$2,48: \$23,06.

- **Parantes:** cada recinto tiene un largo de 90 mts. y un ancho de 4, al colocar un parante cada 2 mts. éste requiere 92. Al ser 9 recintos se necesitan 828 parantes a \$0,58 cada uno: \$480,24.
- **Estanterías:** 5 para la sala de incubación de 1,4 mts. de ancho x 1,8 de alto x 0,5 de profundidad a \$41,32 cada una: \$206,60.
- **Mesadas:** de 3 mts. de largo x 0,6 de ancho con pileta y grifería incluida \$165,30 para el laboratorio.
En la sala de empaque se necesitará una de 7,5 mts. de largo y 0,8 de ancho: \$413,22.

Maquinarias y equipos:

- **Bomba centrífuga ¾ HP:** \$82,64.
- **Aspersores:** 90 para el vivero \$1,65 cada uno: \$148,50.

Muebles y útiles:

- **Computadora:** memoria RAM 128Mb. Lectgrabadora de CD 32x8x4x. Sistema Operativo Windows ME con licencia. Teclado genérico. Pad. Mouse. Funda para monitor. Monitor Philips 15".
Impresora EPSON C20 UX.
Estabilizador de Tensión.
Valor total: \$660,33.
- **Escritorio:** \$76,03.
- **Sillas:** 2 a \$51,24 cada una: \$102,48.
- **Sillones:** \$165,29.
- **Balanza Analítica Digital:** \$165,29.
- **Balanza Comercial de Pie:** \$123,97.
- **Lámpara de Mesa:** \$8,26.

Investigaciones y estudios:

El valor surge de acuerdo al tipo de inversión, del trabajo y esfuerzo que el análisis ha demandado.



I.v.a sobre inversiones fijas:

- Obras civiles y Construcciones

Realizadas \$ 548,10

A Realizar \$4.252,50

- Instalaciones \$ 710,97

- Maquinarias y Equipos \$ 48,54

- Muebles y Útiles

Realizadas \$ 647,35

A Realizar \$ 26,03

- Investigación y Estudios \$ 347,00

TOTAL \$6.580,49

Inversiones en capital de trabajo

Stock de materia prima:

250 Kg. de caracoles a \$0,83 el kilo: **\$207,50**. A partir del tercer año se incrementa en **\$492,50**, el kilo tiene un costo de \$1,97 (costos de producción).

Stock de materiales:

Incluye la inversión del primer año más el incremento de la misma en el segundo.

Cálculo del stock de materiales - primer año -

-Balanceado:

Requerimiento mensual:

ETAPA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Reproducción	750 Kg.	750 Kg.	750 Kg.	750 Kg.
Cría			5.128 Kg.	5.128 Kg.
TOTAL	750 Kg.	750 Kg.	5.878 Kg.	5.878 Kg.

Reproducción (septiembre, octubre, noviembre y diciembre): 3.000 Kg.

Cría (noviembre y diciembre): 10.256 Kg.

Total Anual 13.256 Kg.

-Calcio

Requerimiento mensual:

ETAPA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Reproducción	187,50 Kg	187,50 Kg	187,50 Kg	187,50 Kg
Cría			1.282 Kg	1.282 Kg
TOTAL	187,50 Kg	187,50 Kg	1.469,50 Kg	1.469,50 Kg

Reproducción (septiembre, octubre, noviembre y diciembre): 750 Kg.

Cría (noviembre y diciembre): 2.564 Kg.

Total Anual 3.314 Kg.

Teniendo en cuenta las proporciones que se mencionan en el *punto Calculo de los costos de producción: insumos*, por cada Kg. de balanceado, mensualmente se requerirán:

REPRODUCCIÓN:

100% _____ 750 Kg. de balanceado
Maíz 70% _____ 525 Kg.
Trigo 25% _____ 187,5
Soja 5% _____ 37,5 Kg.
Calcio _____ 187,5 Kg

CRÍA:

100% _____ 5.128 Kg. de balanceado
Maíz 70% _____ 3.590 Kg.
Trigo 25% _____ 1.282 Kg.
Soja 5% _____ 256 Kg.
Calcio _____ 1.282 Kg

CEREAL	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Maíz Reproducción Cría	525 Kg	525 Kg	525 Kg 3.590 Kg	525 Kg 3.590 Kg
Trigo Reproducción Cría	187,50 Kg	187,50 Kg	187,50 Kg 1.282 Kg	187,50 Kg 1.282 Kg
TOTAL	712,50 Kg	712,50 Kg	5.584,50 Kg	5.584,50 Kg
Soja Reproducción Cría	37,50 Kg	37,50 Kg	37,50 Kg 256 Kg	37,50 Kg 256 Kg
TOTAL	37,50 Kg	37,50 Kg	293,50 Kg	293,50 Kg
Calcio Reproducción Cría	187,50 Kg	187,50 Kg	187,50 Kg 1.282 Kg	187,50 Kg 1.282 Kg
TOTAL	187,50 Kg	187,50 Kg	1.469,50 Kg	1.469,50 Kg

SEPTIEMBRE

Maíz: $525 + 525 + 525 + 3.590 = 5.165 \text{ Kg} \times \$0,142 =$	\$733,43
Trigo: $187,50 + 187,5 + 569,50 + 187,50 = 1.132 \text{ Kg} \times \$ 0,075 =$	\$ 84,90
Soja: $1.500 \text{ Kg} \times \$0,028 =$	\$ 42,00
Calcio: $187,50 + 187,50 + 1.282 = 1.657 \text{ Kg} \times \$0,041 =$	\$ 67,94
Total	\$928,27

NOVIEMBRE

Maíz: $525 + 3.590 = 4.115 \text{ Kg} \times \$0,142 =$	\$584,33
Trigo: $712,50 + 187,50 + 1.282 = 2.182 \text{ Kg} \times \$0,075 =$	\$163,65
Calcio: $187,50 + 1.469,50 = 1.657 \text{ Kg} \times \$0,041 =$	\$ 67,94
Total	\$815,92
TOTAL STOCK MATERIALES:	\$1.744,19

Cálculo del stock de materiales - segundo año-

A partir del segundo año en adelante el stock se mantiene. A los requerimientos del primer año se les deben adicionar los siguientes,

-Balanceado

Requerimiento mensual:

ETAPA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
Reproducción	750 Kg.	750 Kg.	750 Kg.	750 Kg.	750 Kg.		
Cría	5.128 Kg.	5.128 Kg.					
Engorde		7.977 Kg.	15.954 Kg.	23.932 Kg.	23.932 Kg.	15.954 Kg.	7.977 Kg.
TOTAL	5.878 Kg.	13.855 Kg.	16.704 Kg.	24.682 Kg.	24.682 Kg.	15.954 Kg.	7.977 Kg.

Reproducción (enero, febrero, marzo, abril y mayo): 3.750 Kg.

Cría (enero y febrero) 10.256 Kg.

Engorde 95.726 Kg.

Total Anual 109.732 Kg.

-Calcio

ETAPA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
Reproducción	187,50 Kg.	187,50 Kg.	187,50 Kg.	187,50 Kg.	187,50 Kg.		
Cría	1.282 Kg.	1.282 Kg.					
Engorde		1.994,25 Kg.	3.988,50 Kg.	5.983 Kg.	5.983 Kg.	3.988,50 Kg.	1.994,25 Kg.
TOTAL	1.469,5 Kg.	3.463,75 Kg.	4.176 Kg.	6.170,5 Kg.	6.170,5 Kg.	3.988,50 Kg.	1.994,25 Kg.

Reproducción (enero, febrero, marzo, abril y mayo): 750 Kg.

Cría (enero y febrero) 2.564 Kg.

Engorde 23.931,50 Kg.

Total Anual 27.245,50 Kg.

Por cada Kg. de balanceado, mensualmente se requerirán:

REPRODUCCIÓN:

100% _____ 750 Kg. de balanceado

Maíz 70% _____ 525 Kg.

Trigo 25% _____ 187,5 Kg.

Soja 5% _____ 37,5 Kg.

Calcio 187,5 Kg

CRÍA:

	100%	5.128 Kg. de balanceado
Maíz	70%	3.590 Kg.
Trigo	25%	1.282 Kg.
Soja	5%	256 Kg.
Calcio		1.282 Kg

ENGORDE:

La cantidad total de caracoles que ingresan a la etapa de engorde (2.587.200) se dividen en tres fases.

La primer fase se da en febrero, mes en el cual entran a esta etapa 862.400 caracoles que se terminan a fines de mayo.

En marzo ingresan otros 862.400 individuos que finalizan esta etapa en el mes de septiembre (en junio, julio y agosto operculan).

Durante el mes de abril pasan a engorde 862.400 moluscos, completando el ciclo en el mes de octubre.

En los meses de febrero y octubre, en los que se encuentran solo una camada de bichos; el consumo mensual es:

	100%	7.977 Kg.
Maíz	70%	5.583,90 Kg.
Trigo	25%	1.994,25 Kg.
Soja	5%	398,85 Kg.
Calcio		1.994,25 Kg.

Los meses de marzo y septiembre poseen dos camadas de individuos y el consumo mensual será:

	100%	15.954 Kg
Maíz	70%	11.167,80 Kg
Trigo	25%	3.988,50 Kg
Soja	5%	797,70 Kg
Calcio		3.988,50 Kg

Durante los meses de abril y mayo la totalidad de los caracoles (2.587.200) se encuentran en esta etapa:

	100%	_____	23.932 Kg
Maiz	70%	_____	16.752,40 Kg
Trigo	25%	_____	5.983 Kg
Soja	5%	_____	1.196,60 Kg
Calcio			5.983 Kg

ENERO

Maíz: $525 + 525 + 3.590 + 3.590 + 5.583,90 + 525 + 5.727,85 = 20.066,75 \text{ Kg} \times \$0,142 =$
 $\$2.849,48$

Trigo: $187,50 + 1.282 + 187,50 + 1.282 + 1.994,25 = 4.933,25 \text{ Kg} \times \$0,075 = \$369,99$

Soja: $293,50 + 692,35 + 835,20 + 1.234,10 + 1.234,10 + 797,7 + 398,85 = 5.485,80 \text{ Kg} \times$
 $\$0,028 = \$153,60$

Calcio: $187,50 + 187,50 + 187,50 + 187,50 + 187,50 + 1.282 + 1.282 + 1.994,25 + 3.988,50 +$
 $5.983 + 5.983 + 3.549,75 = 25.000 \text{ Kg} \times \$0,041 = \$1.025$

Total: **\$4.398,07**

MARZO

Maíz: $5.439,95 + 525 + 14.859,05 = 20.824 \text{ Kg} \times \$0,142 =$ **\$2.957,00**

Trigo: $187,50 + 3.988,50 = 4.176 \text{ Kg} \times \$0,075 =$ **\$ 313,20**

Total **\$3.270,20**

ABRIL

Maíz: $1.893,35 + 525 + 16.411,15 = 18.829,50 \text{ Kg} \times \$0,142 =$ **\$2.673,79**

Trigo: $187,50 + 5.983 = 6.170,50 \text{ Kg} \times \$0,075 =$ **\$ 462,79**

Total **\$3.136,58**

MAYO

Maíz: $341,25 + 11.167,80 + 2.619,25 = 14.128,30 \text{ Kg} \times \$0,142 =$ **\$ 2006,22**

Trigo: $187,50 + 5.983 + 3.988,50 = 10.159 \text{ Kg} \times \$0,075 =$ **\$ 761,92**

Total **\$2.768,14**

SEPTIEMBRE

Calcio: $2.433 \text{ Kg} \times \$0,041 =$ **\$ 99,75**

OCTUBRE

Maíz: $2.619,25 \text{ Kg} \times \$0,142 =$ **\$ 371,93**

Trigo: $1.994,25 = 1.994,25 \text{ Kg} \times \$0,075 =$ **\$ 149,57**

Total **\$ 521,50**

INCREMENTO STOCK DE MATERIALES:

\$14.194,24

Stock de producción en proceso:

El proceso de producción dura 7 meses, al final de los cuales el costo de producción por Kg de caracol es de \$1,97 (se obtiene de dividir el total de costos de producción sin incluir el costo de compra de reproductores).

Al final de cada año la producción tiene el siguiente grado de avance:

8.624 Kgs. con el 29% de avance a \$0,57 el Kg.:	\$ 1.425,55
8.624 Kgs. con el 14% de avance a \$0,27 el Kg.:	\$ 325,99
8.624 Kgs. con el 7% de avance a \$0,14 el Kg.:	<u>\$ 84,51</u>
TOTAL	\$ 1.836,05

La cantidad de Kgs. surge de dividir el total de individuos que ingresan a la etapa de cría (25.872 Kgs., considerando la mortalidad de incubación y cría) en tres fases.

La primer camada tiene 2 meses de desarrollo y el precio proporcional es de \$0,57, la segunda un mes y el precio correspondiente es de \$0,27 y la tercera 15 días con un precio de \$0,14.

Stock productos terminados:

8.368 Kgs. a \$1,97 el Kg.:	\$ 16.484,96
8.368 Kgs. a \$1,97 el Kg.:	\$ 16.484,96
8.368 Kgs. a \$1,97 el Kg.:	<u>\$ 16.484,96</u>
TOTAL	\$49.454,88

A esta cantidad se le deberá deducir el importe de stock de Producción en Proceso a fin de obtener el valor del stock de Productos Terminados:

TOTAL: \$49.454,88 - \$1.836,05 = \$47.618,83

Los 8.368 Kgs. se obtienen de dividir la producción final 25.104 Kgs. (teniendo en cuenta la mortalidad de la etapa de engorde) en tres fases.

I.v.a. sobre capital de trabajo

- Stock Materia Prima: \$492,560 x 0,105 =	\$ 51,71
- Stock Materiales: \$14.194,24 x 0,105 =	\$1.490,39
- Stock Producción en Proceso: \$1.836,05 x 0,105 =	\$ 192,79
- Stock Productos Terminados: \$47.618,83 x 0,105 =	<u>\$4.999,97</u>
Total	\$6.734,86

ANEXO D

Costos de funcionamiento

COSTOS	FIJOS	VARIABLES	TOTAL
1- Costo de Producción			
Compra Reproductores		\$ 207,50	
Insumos		\$ 28.892,36	
Mano de Obra Directa (incluyendo Cargas sociales)	\$ 16.957,44		
Gastos de Producción			
Amortizaciones	\$ 1.285,73		
Mano de Obra Indirecta	\$ 876,00		
Flete		\$ 1.065,28	
Energía		\$ 180,00	
TOTAL	\$ 19.119,17	\$ 30.345,14	\$49.464,31
2- Costo de Administración y Comercialización			
Amortizaciones	\$ 641,60		
Mano de Obra Directa	\$ 8.478,72		
Mano de Obra Indirecta	\$ 324,00		
Energía		\$ 90,00	
Flete al Frigorífico	\$ 31,50		
Alquiler de Cámara Frigorífica	\$ 21.750,00		
Flete a Aduana Córdoba	\$ 1.399,20		
Gastos de Aduana	\$ 1.942,50		
TOTAL	\$ 34.567,52	\$ 90,00	\$ 34.657,52
COSTO TOTAL	\$ 53.686,69	\$ 30.435,14	\$ 84.121,83

Seguidamente se detalla el tratamiento dado a cada uno de los elementos del cuadro.

Cálculo de costos de producción

Compra de reproductores:

Se adquieren 250 Kg a \$0,83 el Kg.

Insumos:

En primer lugar se debe mencionar lo siguiente:

La **materia prima** está representada por los caracoles reproductores.

Tipo: Helix Aspersa.

Origen: recolectados en jardines, campos, etc.

Costo Unitario: el kilo cuesta \$1 y contiene 100 caracoles, es decir que cada caracol cuesta \$0,01.



Proveedor: recolectores, que pueden ser jóvenes, personas desocupadas, etc.

Requerimiento Anual: en principio se necesitan 25.000 reproductores. Existiendo la posibilidad de aumentar dicha cifra en el futuro.

Entre los **materiales**, podemos identificar los alimentos.

La alimentación se realizará a base de alimento balanceado a fin de lograr los siguientes objetivos:

- acelerar el período de engorde,
- aumentar la calidad de la carne,
- alcanzar una buena eliminación de los patógenos que pueden atacar a los moluscos,
- buen control de las nutrientes.

Tipo: se utilizará una preparación que tiene principalmente los siguientes ingredientes:

Harina de maíz: 70%.

Salvado de trigo: 25%.

Harina de soja: 5%.

Suplemento vitamínico (calcio).

Costo:

Harina de Maíz: \$245 la Tn.

Salvado de Trigo: \$365 la Tn.

Soja: \$680 Tn.

Carbonato de calcio: \$200 la Tn.

Consumo por unidad de Producto:

Un reproductor consume el 10 % de su peso por día para mantenerse, lo que equivale a 30 grs. de alimento por mes.

Etapas de Cría: para pasar de 0,01 grs. a 2,5 grs. (momento en que ingresan al engorde) cada individuo consume 10 grs. de alimento en 3 meses.

Etapas de Engorde: para pasar de 2,5 grs. a 10 grs. (peso requerido para la venta) cada molusco ingiere 37 grs. de alimento en 4 meses.

Al cabo de los siete meses que demanda la producción el animal consume aproximadamente 47 grs.

Requerimiento Anual:

Durante los meses de junio, julio y agosto los reproductores se encuentran operculados razón por la cual éstos no ingieren alimentos.

En septiembre al desopecularse se inicia el proceso reproductivo y por ende, la alimentación de los mismos. Esta se extiende durante los ocho meses siguientes.

En el primer año el requerimiento por etapa es el siguiente:

- Reproductores: debido a que cada individuo ingiere 30 grs. de alimento por mes, al cabo de 4 meses (septiembre, octubre, noviembre y diciembre) considerando una población de 25.000 reproductores el requerimiento total es de 3.000 Kgs.

- Cría: se da en noviembre y diciembre, en ambos meses un animal consume 6,66 grs.

Con un número de 3.080.000 moluscos, teniendo en cuenta que ingresan a esta etapa en dos fases (el 50% en cada una: 1.540.000), la demanda total es de 10.257 Kgs.

A partir del segundo año el alimento necesario será:

- Reproductores: durante los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, septiembre, octubre, noviembre y diciembre consumirán 6.750 Kgs..

- Cría: en los meses de enero y febrero 1.540.000 caracoles comen 10.257 Kgs., situación que se repite durante noviembre y diciembre.

- Engorde: aquellos que eclosionan en octubre del primer año terminarán la etapa de engorde (duración 4 meses) en mayo del año siguiente. Esta etapa se extenderá durante los meses de marzo, abril y mayo, para los que eclosionan en noviembre, finalizando en septiembre ya que durante los meses intermedios hibernarán.

En conclusión, se alimentarán 2.587.200 animales que en 4 meses consumirán 37 grs. cada uno, lo que equivale a 95,727 Kgs..

Los cálculos realizados para el segundo año se mantendrán constantes en los años siguientes, siempre que no se modifique la población inicial de reproductores.

Con esta información se podrá realizar ahora la descripción de los insumos:

- Balanceado:

Precio por Kg.:

Maíz \$0,245.

Trigo \$0,365.

Soja \$0,68.

Calcio \$0,20.

A continuación se determina el precio por kilo de balanceado más calcio según las proporciones establecidas anteriormente:

Maíz	\$0,142
Trigo	\$0,075
Soja	<u>\$0,028</u>
Total	\$0,245
Calcio	\$0,041

Costos del Primer Año:

- **Balanceado:** \$3.247,96.

- **Calcio:** \$135,88.

- **Bebederos:** consisten en esponjas de espuma de goma de 0,1 mts. de largo por 0,05 de ancho y 0,03 de alto. Se requieren 546 bebederos.

Las planchas de espuma de goma son de 2 mts. de largo, 1,4 mts. de ancho y poseen 600 grs de espesor por cada centímetro.

Se debe comprar 1,8 Kg. a \$6,6 el Kg.: \$11,90.

Costos del Segundo Año en adelante (se tomó este como base, se discrimina en el Estudio de Usos y Fuentes de Fondos):

- **Balanceado:** \$27.619,83.

- **Calcio:** \$1.260,63.

- **Bebederos:** \$11,90.

Mano de obra directa:

Sueldo mensual: \$1.413,12, incluye el sueldo del jefe de producción y los operarios.

Amortizaciones anuales:

Obras Civiles y Construcciones (Vida Útil: 50 años)

Se prorroga en función de los mts. ²	\$277,14
---	----------

Instalaciones (Vida Útil: 10 años)	\$297,23
------------------------------------	----------

Máquinas y Equipos (Vida Útil: 5 años)	\$ 46,23
--	----------

Muebles y Útiles (Vida Útil: 10 años)

Incluye lámpara de mesa y balanza analítica

\$ 17,36

Investigaciones y Estudios (Vida Útil: 5 años)

\$330,60

TOTAL

\$968,56

Mano de obra indirecta:

El costo de limpieza (\$100 mensuales) se prorratea en función de los mts² del edificio.
55,5 mts² destinados al área de producción (\$73).

Fletes de materiales

Según los requerimientos mensuales de balanceado mencionados en el punto de stock de materiales (*inversiones en capital de trabajo*) la necesidad de cada componente y de calcio será la siguiente:

Primer año:

Maíz y Trigo: 2 viajes desde Alejandro Roca a Río Cuarto (60 Km) en un chasis a un costo de \$2,12 el Km: \$254,40.

En septiembre se realiza un viaje que cubre el kilaje de este mes, de octubre y parte de noviembre. En la segunda quincena de noviembre se efectúa otro flete.

Soja: 1 viaje desde General Deheza a Río Cuarto (65Km), en una Renault Rodeo (capacidad: 1.500 Kg) a un costo de \$2 el Km: \$130. El mismo se realiza en septiembre y satisface las necesidades del primer año y restan 838 Kg para el siguiente.

Calcio: 2 viajes (septiembre y noviembre) desde la ciudad de Río Cuarto al criadero (9 Km) en una Renault Rodeo (capacidad: 1.500 Km): \$36.

Segundo año:

Maíz y Trigo: 4 viajes desde Alejandro Roca a Río Cuarto (60 Km) en un camión a un costo de \$2,12 por Km: \$508,80.

Éstos se realizan a principio de enero, marzo, abril y mayo.

Además se llevan a cabo 3 viajes (octubre, noviembre y diciembre) a la misma localidad en un chasis a un costo de \$2,12 el Km.: \$381,60.

Soja: 1 viaje en enero desde General Deheza a Río Cuarto (65 Km) a un costo de \$2,12 el Km: \$137,80.

Calcio: 1 viaje desde la ciudad de Río Cuarto al criadero (9 Km) en un camión a un valor de \$2 el Km: \$18.

Se efectúa además, un viaje (septiembre) en un chasis a un costo de \$2,12 el Km.: \$19,08.

ACLARACIÓN: En el cuadro de costos se toma como base los costos a partir del segundo año, en el Flujo de Fondo se especificarán claramente los costos del primer año.

Energía:

Costo bimestral \$30.

Cálculos de costos de administración y comercialización

Amortizaciones anuales:

Obras Civiles y Construcciones:	\$102,51
Instalaciones:	\$ 41,30
Muebles y Útiles:	<u>\$112,81</u>
TOTAL	\$256,62

Mano de obra directa:

Sueldo mensual: \$706,56, incluye el sueldo de una persona con una carga horaria de 8 hs diarias durante el primer y segundo año.

Mano de obra indirecta:

El costo de limpieza mensual es de \$27 que corresponden a 20,7 mts.².

Energía:

Costo bimestral: \$15.

Flete al frigorífico:

El flete del criadero al frigorífico es de \$10,50 como la producción final sale en tres fases; el costo total es de \$31,50.

Alquiler de cámara frigorífica:

En el trabajo realizado durante el año 2001 se proporcionó un costo aproximado, ya que se trataba, en primer lugar, de un producto no tradicional y sumado a ello la producción no se encontraba difundida en el país. Actualmente se ha logrado obtener valores más aproximados a la realidad, los cuales fueron mencionados en el inciso de **Normas de Calidad** donde se

hace referencia a que el costo por kilo de caracol es U\$S 0,30 lo que equivale a \$0,87 por Kg.. Por lo tanto si se comercializa una población de 25.000 kgs esto es igual a la suma de \$21.750.

Flete a aduana Córdoba:

El costo es de \$2,12 el Km., a la Ciudad de Córdoba la distancia es de 220 Km y se realizan 3 viajes al año.

Gastos de aduana:

Honorarios Despachante de Aduana (incluye Déposito Fiscal y Servicio de Guardia y Verificador): 1% del valor de factura.¹

¹ El asesoramiento sobre costos de exportación fue realizado por Inés Gladys Verstrate de Crenna, Despachante de Aduana.

i.v.a (21%)

- Balanceado: \$27.619,83 x 0,105	\$2.900,08
- Calcio: \$1.260,63 x 0,21	\$ 264,73
- Bebederos: 11,9 Kg. x 0,21	\$ 2,50
- Flete de materiales \$1.065,28 x 0,105	\$ 111,85
- Energía: \$270 x 0,27	<u>\$ 72,90</u>
TOTAL I.V.A SOBRE COSTOS VARIABLES	\$3.352,06
- Flete al frigorífico: \$31,50 x 0,105	\$ 3,31
- Flete a Aduana Córdoba: 1.399,20 x 0,105	\$ 146,92
- Alquiler Cámara Frigorífica: \$21.750 x 0,21	<u>\$4.567,50</u>
TOTAL I.V.A. SOBRE COSTOS FIJOS	<u>\$4.717,73</u>
TOTAL	\$8.069,79



74113

BIBLIOGRAFIA

Como hacer cría de caracoles
María Laura Martínez y Luis A. Ballester
Grulla, 2003.

Manual del Helicicultor .CEDEHA
Centro de Helicicultores Argentinos, 2002.

E-campo.com
Agronegocios en Internet.

U.N.R.C.
Biblioteca Central



61147

61147

U.N.R.C.
Biblioteca Central



61147