



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

E S P A E

**ESCUELA DE POSTGRADO EN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
PARA EMPRESAS DEL SECTOR ELECTRICO**

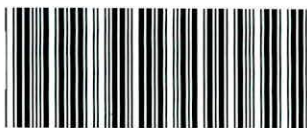
**PROYECTO:
“CRIANZA DE CARACOLES”**

INTEGRANTES:

***Julianna Cobo Correa
Grace Novillo Morante
Lorena Otero Agreda***



Guayaquil, Junio del 2001



DP-01987



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PARA EMPRESAS DEL SECTOR ELECTRICO

PROYECTO:

"CRIANZA DE CARACOLES"

INTEGRANTES:

Julianna Cobo Correa
Grace Novillo Morante
Lorena Otero Agreda

Guayaquil, junio del 2001

INDICE GENERAL

	Pág.
Resumen Ejecutivo	1
Análisis de Mercado	2
Situación del entorno económico	2
Producto	2
Clientes y tamaño del mercado	5
Competencia	7
Ventas y Precios	7
Análisis Técnico	9
Variedades	9
Condiciones climáticas	10
Ciclo reproductivo	10
Alimentación	12
Enfermedades y parásitos	13
Depredadores	13
Proceso productivo	14
Infraestructura física	15
Materiales, herramientas y equipos necesarios	16
Análisis Administrativo	17
Misión	18
Visión	19
Logotipo	19
Análisis de Valores Personales	20
Aspectos ético/morales	20
Aspectos legales	20
Aspectos personales	20
Análisis Económico	22
Inversión en Activos fijos	22
Presupuesto de ventas, ingresos y variables macroeconómicas	23
Consumo y compra de materiales	29
Presupuesto de Gastos de personal	29
Presupuesto de Gastos de operación	29
Presupuesto de Gastos de administración	29
Análisis e Costos	29
Análisis Financiero	34
Evaluación integral del proyecto	40
Análisis de Riesgos e intangibles	41
Análisis de Sensibilidad	43

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro No.1 Valor nutritivo por cada 100 gr. De carne	4
Cuadro No.2 Estadística del consumo, producción e importación de caracoles en Italia	6
Cuadro No.3 Proyección anual de ventas	7
Cuadro No.4 Precios de ventas	8
Cuadro No.5 Composición del pienso	12
Cuadro No.6 Planta de personal	17
Cuadro No.7 Presupuesto de Inversión en activos fijos y capital de trabajo	22
Cuadro No.8 Depreciación	23
Cuadro No.9 Presupuesto de producción	25
Cuadro No.10 Proyección de variables macroeconómicas	27
Cuadro No.11 Proyección de ventas	27
Cuadro No.12 Proyección de ingresos	28
Cuadro No.13 Presupuesto de consumo de materiales (unidades)	30
Cuadro No.14 Presupuesto de consumo y compras (US\$)	30
Cuadro No.15 Presupuesto de gastos de personal	31
Cuadro No.16 Presupuesto de gastos de operación	31
Cuadro No.17 Presupuesto de gastos de administración	32
Cuadro No.18 Análisis de Costos	33
Cuadro No.19 Flujo de Caja	35
Cuadro No.20 Estado de Resultados	36
Cuadro No.21 Balance General	37
Cuadro No.22 Impuesto a la renta	38
Cuadro No.23 Flujo de Caja Neto	39
Cuadro No.24 Análisis de Sensibilidad	44

INDICE DE FIGURAS

Figura No.1	Variedad de caracoles	Pág. 10
Figura No.2	Caracoles de la variedad Gros Gris	11
Figura No.3	Plano distributivo de ESCARG S.A.	16
Figura No.4	Organigrama de ESCARG S.A.	18
Figura No.5	Logotipo de ESCARG S.A.	19



RESUMEN EJECUTIVO

La producción de caracoles, constituye una actividad zootécnica de muy alta rentabilidad debido a los elevados índices de reproducción y elementales necesidades nutritivas, además de los favorables índices de transformación alimento/carne. Con los caracoles se obtiene el mayor rendimiento pecuario por metro que se conozca.

La empresa ESCARG S.A. se establecerá en Guayaquil, con el fin de criar caracoles de la variedad *Helix Aspersa* para su posterior venta a la Asociación de Productores y Exportadores de Caracoles y Afines – APECYA – radicada en la ciudad de Quito, quien se encargará de la exportación del producto.

El grupo empresarial está conformado por las Ingenieras Julianna Cobo, Lorena Otero y Grace Novillo, quienes han obtenido la asesoría y entrenamiento básico necesarios para incursionar en la crianza de caracoles.

ESCARG S.A. requiere una inversión inicial de \$26000, la misma que será aportada en su totalidad por las propietarias de la empresa.

El negocio, como tal, representa una gran oportunidad pues, en la actualidad, aproximadamente el 75 % de la demanda mundial de este producto no está satisfecha, según APECYA, y la tendencia en el largo plazo es que siga incrementando. En el país existen alrededor de 1000 productores marginales dedicados a esta misma labor, de los cuales apenas 6 se encuentran en la ciudad de Guayaquil; existiendo únicamente 2 exportadores al nivel nacional. Es necesario mencionar que, la producción de esos 1000 productores apenas alcanza 8 toneladas, que resultan insuficientes para el mínimo de 10 toneladas requeridos para iniciar la exportación.

Realizando un análisis a cinco años, la rentabilidad del proyecto alcanza el 45.86% anual. El valor presente neto al 10% es de \$ 35296 y con un periodo de recuperación de dos años y seis meses.



ANÁLISIS DE MERCADO

Situación del entorno económico

Aunque no ha cesado el impacto provocado por la crisis financiera ocurrida en 1999 y la implementación de la dolarización, a partir de Marzo del año 2000, la situación de nuestro país parece estar cambiando y es ahora cuando se deben aprovechar las oportunidades que representa la demanda insatisfecha del producto objeto de análisis en este Plan de Negocio.

A pesar de tener una buena proyección económica, de requerir una baja inversión inicial y no tener altas barreras de ingreso, la Helicicultura o cultivo de caracoles, es una actividad que en el Ecuador no es muy conocida y apenas se está difundiendo desde los últimos meses del año 2000. El consumo de caracoles, en el país, se limita a hoteles y restaurantes de categoría que se abastecen de productos importados.

Producto

El caracol es un producto gastronómico francés de excelencia, es vendido bajo su nombre comercial Escargot “Gros – gris”, que corresponde al nombre de HELIX ASPERSA.

Su descripción dentro de la escala zoológica es:

- | | |
|-------------|---|
| ⇒ REINO: | Animal |
| ⇒ SUBREINO: | Metazoos |
| ⇒ TIPO: | Moluscos, sin esqueletos |
| ⇒ CLASE: | Gasterópodos, se desplazan con el vientre |
| ⇒ SUBCLASE: | Eutinueros |
| ⇒ ORDEN: | Pulmonados |
| ⇒ SUBORDEN: | Estilomatóforos |



⇒ FAMILIA: Heliciade

⇒ GÉNERO: Helix

El caracol es un animal hermafrodita que se caracteriza por presentar tres etapas de desarrollo: huevo, fase juvenil y adulto, y se distinguen dos partes: la concha y el cuerpo.

La concha es el resultado del enrollamiento en espiral de un tubo cónico calcáreo que, en el adulto, está compuesta por un 90% de calcio (carbonato de calcio), y por material orgánico (concholina, proteína). Ofrece protección al cuerpo, aloja los órganos internos y protege al caracol del clima.

El cuerpo esta compuesto por la cabeza, pie, masa visceral y recubierto por el manto.

La cabeza posee un aparato bucal que esta compuesto por mandíbulas y rádula provista por más de 12,000 pequeños dientes. También posee dos pares de tentáculos, los grandes son prolongaciones filamentosas terminadas en un punto negro que es el ojo y los pequeños o inferiores tienen una función táctil.

El pie, que es la región corporal donde reposa el cuerpo del animal, es una masa musculosa de forma alargada y representa la mitad del peso corporal y tiene la capacidad de secretar abundante mucus procedente de la glándula del pie. En este órgano desembocan los orificios respiratorios, excretor y el ano.

La masa visceral esta situada por encima del pie y contiene los aparatos digestivo, circulatorio, genital, respiratorio y excretor.

La carne del caracol se utiliza en la preparación de platos de alta cocina internacional y representa un alimento nutritivo de primera calidad. En el Cuadro No. 1 se presenta el valor nutritivo de 100 gramos de carne de caracol.

**CUADRO No. 1 Valor nutritivo por cada 100 gr de carne**

ELEMENTO	CONTENIDO
Cobre	0.07%
Azufre	1.40 mg
Yodo	0.006 mg
Vitamina C	15 mg
Lípidos	0.8%
Calcio	170 mg
Hierro	3.5 mg
Magnesio	250 mg
Zinc	2.2 mg
Agua	82%
Proteínas	15%
Glúcidos	2%
Calorías	60 a 80

La concha se utiliza para elaborar artesanías y como base para alimentación animal.

Entre las propiedades curativas que se le atribuyen al caracol encontramos:

- ⇒ Remedio para males del estómago
- ⇒ Combate la bronquitis y dolores de garganta
- ⇒ Recomendado para combatir el raquitismo
- ⇒ Combate el colesterol
- ⇒ Reduce la presión arterial
- ⇒ Recomendado para el tratamiento de quemaduras, acné, arrugas y otras afecciones de la piel
- ⇒ Su contenido de “limasina” (combinación de aminoácidos) reconstituye la mucosa del estómago en casos de úlceras.
- ⇒ Mitiga el insomnio
- ⇒ Ayuda a crecer el cabello

ESCARG S.A. se dedicará exclusivamente a la crianza de caracoles para su venta en pie, a la APECYA, pues no solo se comercializa la carne sino también la concha del molusco.



Clientes y tamaño del mercado

El único cliente de ESCARG S.A. será la APECYA, con quien ya se han establecido contactos a fin de llegar a un acuerdo sobre el volumen de venta, precio y formas de pago.

La APECYA está ofreciendo seminarios y talleres, al nivel nacional, con el fin de difundir y fomentar la producción del caracol y alcanzar los volúmenes requeridos para iniciar la exportación a gran escala. Todos los miembros de la Asociación contarán con asesoría y control permanente para establecer estándares de producción y poder competir en el mercado mundial con un producto de excelente calidad para lo cual, la Asociación, se encuentra realizando todos los trámites necesarios como la consecución de certificados internacionales de calidad y sanitarios para productos alimenticios.

La Corporación de Exportaciones e Inversiones – CORPEI – ha logrado incluir al Ecuador en la lista de los países importadores de caracol para el mercado europeo. Adicionalmente, la crianza de caracoles esta bajo el tratamiento del Sistema Generalizado de Preferencias Andino (SPG), el mismo que busca incentivar toda producción que sustituya el cultivo de la coca y por ello cuenta con arancel cero para su ingreso.

Entre los países que reportan mayor demanda de caracoles utilizados en gastronomía se encuentran Estados Unidos, Canadá, Brasil, Venezuela, Japón, los países de la Unión Europea, con excepción de Inglaterra, y otros; de todos ellos, Francia es considerado como el coloso del consumo mundial de caracoles terrestres con alrededor de 35,000 toneladas por año.

Según datos estadísticos, realizados por el Instituto Nacional de Helicicultura de Italia, se considera que en los últimos 3 años se comercializó, en los mercados mundiales, un total de aproximadamente 300,000 toneladas por año entre caracoles vivos, congelados, recolectados y en conserva. Además, se estima que en los próximos 20 años el consumo se quintuplicará, es decir que alcanzaría una cifra de 1,500,000 toneladas.



En el Cuadro No. 2 se puede apreciar la evolución del consumo, producción e importación de caracoles en Italia durante los últimos años.

CUADRO No. 2 Estadística del consumo, producción e importación de caracoles en Italia

AÑO	CONSUMO (TON)	PRODUCCIÓN (TON)	%	IMPORTACIÓN (TON)	%
1980	27,500	10,500	38%	17,000	62%
1981	34,500	10,550	31%	23,950	69%
1982	38,000	11,800	31%	26,200	69%
1983	41,500	12,500	30%	29,000	70%
1984	41,200	12,600	31%	28,500	69%
1985	42,700	12,800	30%	29,900	70%
1986	39,100	11,600	30%	27,500	70%
1987	50,000	13,600	27%	36,400	73%
1988	55,000	15,000	27%	40,000	73%
1989	64,000	17,500	27%	46,500	73%
1990	67,000	18,000	27%	49,000	73%
1991	69,200	18,700	27%	50,500	73%
1992	72,000	24,000	33%	48,000	67%
1993	76,500	27,000	35%	49,500	65%
1994	85,000	32,000	38%	53,000	62%
1995	103,000	36,000	35%	67,000	65%
1996	110,200	38,870	35%	71,331	65%
1997	121,494	43,321	36%	78,174	64%
1998	133,620	48,100	36%	85,520	64%
1999	146,578	53,207	36%	93,371	64%
2000	160,368	58,641	37%	101,726	63%

La comercialización de caracoles puede darse de la siguiente manera:

- ⇒ En bruto (en pie)
- ⇒ En carne
- ⇒ En conservas
- ⇒ Caviar
- ⇒ Para la industria
- ⇒ Conchas para artesanías y como base para alimentación animal





La carne fresca o congelada y en conservas pueden presentarse en envoltorios de fundas plásticas y empaques en cajas de cartón debidamente protegidas. Este último tipo de empaquetado se utiliza también para transporte y comercialización de las conchas.

Competencia

La creciente demanda de caracoles terrestres o scargots para usos gastronómicos, sumada a la bondad del clima de nuestro país, apropiado para el desarrollo de la Helicicultura, han sido el factor decisivo para asumir el reto de incursionar en esta actividad.

Puesto que la producción y exportación de caracoles en nuestro país se están iniciando, la inserción de más actores en la misma actividad no constituye una gran amenaza debido al alto déficit, que existe a nivel mundial, para satisfacer la demanda.

Ventas y precio

La proyección mensual y anual de ventas hasta el quinto año de iniciado el proceso de comercialización de caracoles se presenta en el Cuadro No. 3.

* CUADRO No. 3 Proyección anual de Ventas

	2002	2003	2004	2005	2006
VOLUMEN ESTIMADO DE VENTAS EN UNIDADES	118,600	178,400	178,400	178,400	178,400
VOLUMEN ESTIMADO DE VENTAS EN KGS.	2,372	3,568	3,568	3,568	3,568
PRECIO DE VENTA KG.	8	8	8	8	8
VALOR DE VENTAS US\$ TOTAL	18,976	28,544	28,544	28,544	28,544
DESCUENTOS (%)	0	0	0	0	0
VALOR NETO DE VENTAS	18,976	28,544	28,544	28,544	28,544
POLITICA DE CARTERA (DIAS)	45	45	45	45	45
% VENTAS AL CONTADO	37.5%	37.5%	37.5%	37.5%	37.5%
VALOR VENTAS DE CONTADO	7,116	10,704	10,704	10,704	10,704
% VENTAS A PLAZOS	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%
VALOR VENTAS A PLAZOS	11,860	17,840	17,840	17,840	17,840



Los precios de venta del producto se indican en el Cuadro No. 4, en el que se puede apreciar que la venta se realizaría al contado, a un 37,5% del precio total, y la diferencia a crédito.

CUADRO No. 4 Precios de Venta

	2002	2003	2004	2005	2006
PRECIO DE CONTADO	3	3	3	3	3
PRECIO A CRÉDITO	5	5	5	5	5
PRECIO TOTAL	8	8	8	8	8

Los caracoles se comercializarán de manera directa con la APECYA y consistirá en la venta de los caracoles en pie, los mismos que serán transportados vía aérea.

La Asociación será quien coloque el producto en el extranjero en la presentación que el o los clientes requieran.



ANÁLISIS TÉCNICO

Variedades

Las variedades de mayor consumo en el mundo son: Achatina, Petit Gris, Gros Gris y Pomatia.

Helix Pomatia.- Llamado también “escargot de Borgoña” por la región de Francia del mismo nombre.

De adulto alcanza un tamaño de 40 mm. Su concha representa el 35% del peso total del animal y el peso de su carne oscila entre 7 y 9 gr. Pone de 60 a 80 huevos y las posturas pueden ser de 1 a 2 por año. Alcanza la madurez a los 2.5 años y no puede ser criado en el Ecuador; se adapta con facilidad en zonas mediterráneas.

Gros Gris.- Perteneciente a la variedad Helix Aspersa de origen europeo, es el que más se adapta a diferentes tipos de clima. Llega a medir 40 mm cuando alcanza la madurez al cabo de 6 meses y se encuentra listo para la cosecha; pesa de 12 a 15 gr de los cuales 7 a 9 corresponden a la carne. Pone de 80 a 150 huevos de 3 a 4 veces por año y pueden empezar a reproducirse a partir de los 8 a 9 meses. Vive de 2 a 3 años y es la única variedad que se produce en Ecuador.

Petit Gris.- Posee iguales características que las del caracol Gros Gris y la única diferencia radica en el tamaño.

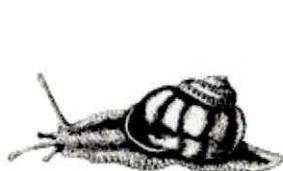
Después de 6 meses, tiempo en que llega a la madurez, mide 30 mm. Las posturas al año varían entre 2 y 3 con 80 a 150 huevos cada una. Se pueden obtener de 6 a 7 gr de carne por cada caracol. Se consideran reproductores desde los 8 meses y puede vivir de 2 a 3 años.

Achatina.- De origen africano ecuatorial oriental, puede medir de 150 a 300 mm. Su concha, de forma oval, pesa alrededor del 40% del peso total y se obtienen 15 gr de

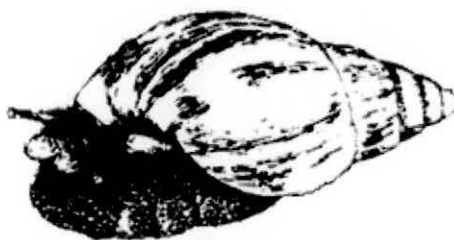


carne por animal. Pone de 3 a 4 veces por año entre 300 y 400 huevos. Alcanza la madurez a los 8 meses y puede vivir hasta 5 años. Esta variedad se produce en Brasil.

FIGURA No. 1 Variedad de caracoles



Género Helix



Género Achatina

Condiciones climáticas

Puesto que los caracoles no poseen un aparato termorregulador, necesitan una temperatura adecuada. Aunque la temperatura óptima oscila entre los 14 y 25 °C, tienen vida activa entre 6 y 30 °C dependiendo de la humedad ambiental. Este factor es importante pues, los caracoles, solamente son activos entre 60 y 90% de humedad del ambiente.

Para mantener el control de humedad y temperatura del criadero se utiliza un termohigrómetro cuya información permitirá tomar las medidas correctivas necesarias para mantener los parámetros dentro de los niveles permitidos; para lo cual se implementará un sistema de riego por aspersión.

Ciclo reproductivo

A pesar de ser animales hermafroditas, los caracoles requieren de un intercambio espermático y así adquieren la capacidad de oviponer, lo que explica su extraordinaria tasa de reproducción.

La reproducción consiste en 5 fases: cópula, fecundación, puesta, incubación y eclosión.



La duración media de la cópula es de aproximadamente 10 horas.

Al momento de la postura, que ocurre de 5 a 10 días posteriores al cruzamiento y que dura entre 20 y 40 horas lo que representa un gran desgaste físico para el animal, el caracol excava un agujero en la tierra con ayuda de la parte anterior del pie, formando una cámara esférica de paredes lisas precedida de una antecámara estrecha en forma de embudo, luego introduce la parte anterior del pie y deposita los huevos.

El período de incubación dura aproximadamente 20 días.

Durante los siguientes 5 a 10 días, el caracol bebé permanece en el nido y come parte de las envolturas de huevo y tierra o aserrín, preferentemente, con el objeto de lograr una mineralización de la concha y mayor resistencia de la misma para poder salir de la cámara. A partir de este momento son trasladados al criadero de tierra o fábrica. Hasta los 2 meses, los caracoles son considerados bebés. De los 2 a 4 meses son denominados caracoles juveniles; de 4 a 6 meses se encuentran en la etapa de engorde y de 6 a 8 meses pueden ser utilizados como reproductores.

FIGURA No. 2 Caracoles de la variedad Gros Gris





Alimentación

La alimentación es uno de los factores que debe controlar cuidadosamente en la helicultura.

Si bien no existe bibliografía respaldada en estudios nacionales sobre los requerimientos nutricionales y aunque los caracoles son fitófagos, es decir que son transformadores de proteínas vegetales en proteínas animales de alta calidad, se conoce que para cultivos intensivos se utilizan alimentos concentrados o “piensos”, que permiten suplir las necesidades alimenticias de los caracoles, además que presentan mayores facilidades de almacenamiento y de manejo porque su descomposición es lenta.

El balanceado o pienso se elabora utilizando como materia prima harinas vegetales (maíz, soya, trigo), animales (hueso, carne) y complementos vitamínicos. Durante los 8 meses que permanecerán en el criadero, cada caracol consumirá alrededor de 18 gramos de balanceado, el mismo que tiene un precio de 0.50 US\$/Lb.

* En el Cuadro No. 5 se indica la composición del balanceado o pienso utilizado por ESCARG S.A.

CUADRO No. 5 Composición del pienso

INGREDIENTES	%
Harina de Maíz	29.5
Harina de Trigo	28
Soya	15
Caliza	15
Harina de hueso	12
Sal	0.5
TOTAL	100





Enfermedades y parásitos

La **Acariosis** es una de las más graves enfermedades producida por un parásito – *Riccardoella Limacum* – que se aloja en la cavidad pulmonar para alimentarse de la sangre del caracol produciendo anemia y reduciendo su actividad y peso, seguido de flacidez y muerte. Para prevenir el ataque de este parásito se pueden bañar los caracoles con azul de metileno una vez por semana. Los meses en que se debe tener mayor control y cuidado son de Junio a Agosto, que es la época en que el parásito tiene mayor actividad. Un método, utilizando productos naturales, para controlar la acariosis consiste en bañar los caracoles con concentrados de hierbas como marco, ají, romero, ajo, etc.

La **Pseudonoma** es una enfermedad que se produce por falta de asepsia en el control de los alimentos y por cambios bruscos de temperatura. Se inicia en el intestino del animal, luego invade otros tejidos generalizándose la infección produciendo paralización y discapacidad para realizar cualquier actividad, obstaculizando su crecimiento y ocasionando la muerte. Los remedios utilizados son Primecyn o Baytril y se requieren 2 ml por cada litro de agua.

La **Postura Rosa** es causada por un hongo, del género *fisarium*, que da como resultado que los huevos puestos por el caracol adquieran un color rosa y se pasmen. Se presenta por falta de aseo por lo que puede prevenirse manteniendo una buena asepsia y evitando la manipulación de los huevos y el riego excesivo.

El **Enanismo** puede presentarse por el excesivo manipuleo del animal, la falta de humedad y una deficiente alimentación, sobre todo deficiente en calcio.

Depredadores

Entre los enemigos naturales de los caracoles podemos anotar:



Ratas.- Para evitar el ataque de este animal, se puede utilizar un muro de malla de 3-5 mm de espesor y 50 cm de alto, de los cuales 20 deben ser enterrados. Este método es más utilizado en criaderos instalados en el campo.

Pájaros.- El ataque de pájaros puede prevenirse instalando una cubierta sobre el criadero o utilizando globos de helio que los mantienen alejados.

Moscas.- Que pueden utilizarse papel adhesivo o insecticidas en pocas cantidades de manera de no afectar los caracoles. Un remedio a base de productos naturales consiste en rociar una preparación agua con cebolla fermentada.

Hormigas.- Se utilizan trampas con cal y papel adhesivo.

Lagartijas.- Se debe hacer un control continuo para retirarlas del criadero.

Proceso productivo

Una vez adquiridos los 1000 caracoles reproductores, serán colocados en heliarios o camas de 1.5 x 0.7 m, a un promedio de 250 caracoles por cama, donde les tomará alrededor de 7 días acostumbrarse a su nuevo hábitat. Luego de este tiempo se aparearán y al cabo de 5 a 10 días estarán listos para poner los huevos para lo cual se colocarán, desde su llegada, tarrinas con humus o aserrín – 20 tarrinas por cama – las mismas que serán renovadas cada semana y almacenadas en los estantes acondicionados en el área de reproducción.

Luego de alrededor de 30 días asumiendo que, de cada postura, han eclosionado un promedio de 100 huevos, se tendrán 100,000 caracoles bebés los cuales al cabo de 8 días, luego de ser mantenidos en el área de reproducción o guardería, se colocarán en la fábrica o criadero de tierra, para lo cual ESCARG S.A. acondicionará 2 parcelas de 5x5 y una de 10x6 metros. Es importante destacar que estas parcelas tendrán una inclinación de manera que durante los períodos de lluvia, ésta fluya y sea evacuada para evitar que el exceso de agua afecte a los caracoles; además se instalarán puestos de descanso que



consisten en estructuras de bloque con tablones de madera, bajo los cuales los caracoles se protegerán del sol y la lluvia.

A los 4 meses los caracoles, que ahora serán 80,000, se distribuirán entre 2 parcelas de manera que se mantengan 40,000 en cada una. Al mismo tiempo los caracoles reproductores, que para esta época habrán alcanzado la cantidad de 800 y para mantener una cantidad fija de 1,000 reproductores se comprarán 200 adicionales, volverán a poner un promedio de 100 huevos cada uno, de manera que obtendremos nuevamente 100,000 bebés.

A partir de los 6 meses los caracoles pueden ser vendidos pero, ESCARG S.A. los mantendrá hasta los 8 meses, tiempo en el cual se tendrán 60,000 caracoles adultos, los mismos que serán puestos en ayunas e hibernación para su traslado y venta a la APECYA. Igualmente los 100,000 caracoles nacidos 4 meses atrás alcanzarán la cantidad de 80,000 y el proceso se repite, de manera que se mantienen 240.000 caracoles en producción.

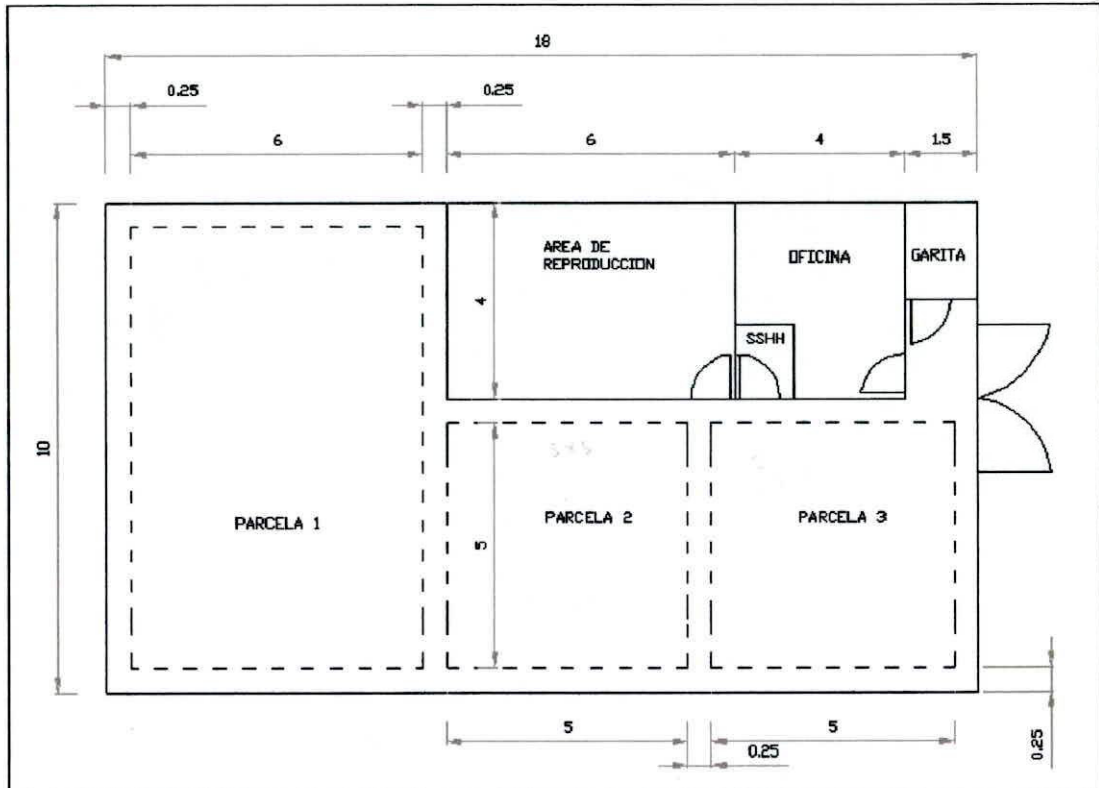
* **Infraestructura física**

El criadero contará con un área de 180 m² (10m x 18 m), con la distribución que se muestra en la Figura No. 3: garita de control, oficina, área de reproducción, y área de engorde (parcelas).

En el área de reproducción se instalarán las camas, con los caracoles reproductores, y los estantes donde se encontrarán las tarrinas que contienen los huevos hasta su eclosión. El área de engorde esta dividida en 3 parcelas.



FIGURA No. 3 Plano distributivo de ESCARG S.A.



Materiales, herramientas y equipos necesarios

Cajas o camas

Malla plástica mosquitera

Manguera plástica

Microaspersores para agua

Estantes

Madera

Bloques

Tarrinas de plástico para nidos

Humus o aserrín

Fumigadores manuales

Termohigrómetro

Guantes

Escobas

Mascarillas



ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

ESCARG S.A. es una compañía de sociedad anónima, formada por sus tres socios Ings. Julianna Cobo, Grace Novillo y Lorena Otero. Uno de los socios aportará con un terreno de 180m² avaluado en \$18000, ubicado en Acuarela del río - Mz 2, Solar 18 - y los otros dos socios aportarán con un capital de \$2000 cada uno, para cubrir la inversión inicial del proyecto.

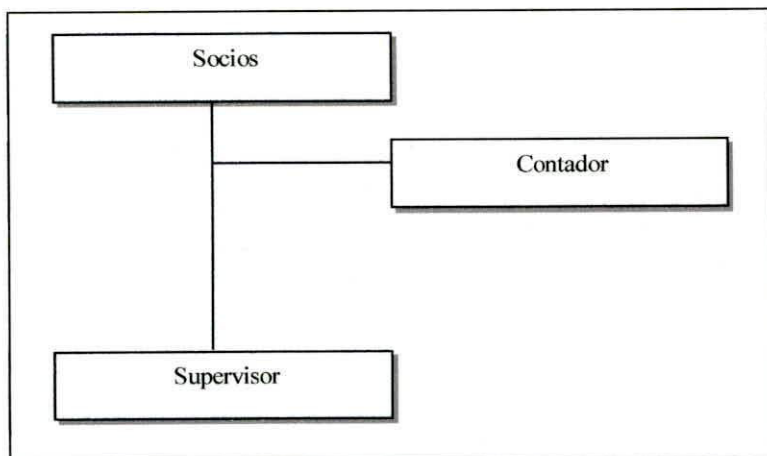
Nuestra organización ESCARG S.A. será manejada a través de una estructura simple, para que de esta manera se centralicen los procesos para un mayor control.

Con la implementación del proyecto de inversión la empresa generará los siguientes volúmenes de empleo:

CUADRO No. 6 Planta de personal

PERSONAL DIRECTIVO	No. De personas			Salario mensual
	1 año	2 año	3 año	
Socios Participativos	3	3	3	
PERSONAL OPERATIVO				
Mano de obra directa (Supervisor)	1	1	1	\$200
Administrativo (Contador)	1	1	1	\$300

La empresa ESCARG S.A. tiene el siguiente organigrama administrativo:

**FIGURA No. 4 Organigrama de ESCARG S.A.**

La función de los socios será la de velar por una empresa organizada, llevando una planeación, control, dirección, reportes y presupuestos, igualmente participa en la producción de caracoles. Los socios son personas preparadas que se encuentran realizando una maestría en Administración de Empresas en la ESPAE, en la cual adquieren los conocimientos administrativos necesarios para llevar a cabo la empresa e igualmente tienen conocimientos técnicos ya que participaron en un Seminario Taller de "Crianza de caracoles" organizado por Fundación Avanzar y Fundación Ecuador y dictado por directivos de la APECYA.

El contador se lo contratará por servicios prestados, 3 horas a la semana, para que lleve la contabilidad de la empresa.

El supervisor será contratado a tiempo completo cuya función será vigilar y alimentar los caracoles.

Nuestra visión

ESCARG S.A. será una empresa consciente de la globalización de la economía, en la cual podría participar activamente en los mercados internacionales con caracoles de excelente calidad.



Nuestra misión

ESCARG S.A. esta orientada a producir caracoles *Gros Gris* de alta calidad en el mercado local y comercializarlos a la exportadora llamada APECYA, garantizándoles calidad y confiabilidad en nuestro producto de manera eficiente.

Logotipo de la empresa

FIGURA No. 5 Logotipo de ESCARG S.A.





ANÁLISIS DE VALORES PERSONALES

Aspectos éticos /morales

El empresario cuando tiene en mente un negocio y lo pone en marcha, lo realiza para la satisfacción de él, de los suyos y al mismo tiempo está ayudando a la comunidad en que vive porque está generando empleo para muchos necesitados, si produce algún bien o servicio podrá exportarlo de tal manera que ingresa dinero al país.

Nuestro único cliente es APECYA por lo cual nosotros al pertenecer a la asociación debemos venderle nuestro producto a un precio fijado, ya que sería una falta de ética del productor o empresario realizar su negocio de acuerdo a sus intereses y como resultado obtendría un rechazo del producto.

Aspectos legales

El empresario cría los caracoles, y él mismo se encarga de realizar todas las transacciones legales para comercializarlos a la asociación APECYA.

Para el funcionamiento del negocio, todo empresario debe realizar el respectivo contrato ante un Notario, para que así dicho Notario otorgue la respectiva Escritura y una inscripción en el Registro Mercantil.

Aspectos personales

Si para emprender un negocio no se dispone de suficiente capital, los individuos se agrupan y conforman una organización para cumplir con sus objetivos específicos. Por lo tanto estas personas o socios deben realizar diferentes actividades y toma de decisiones para lo cual deben llegar a un acuerdo común sin conflictos y organizadamente.

Se deberá seguir los siguientes valores:

- ⇒ Honestidad
- ⇒ Responsabilidad



- ⇒ Cultura de trabajo
- ⇒ Cultura de calidad
- ⇒ Superación personal
- ⇒ Integridad

Habilidades:

- ⇒ Creatividad
- ⇒ Innovación
- ⇒ Análisis y síntesis
- ⇒ Pensamiento crítico
- ⇒ Comunicación oral y escrita

Capacidad de desempeñarse colaborativamente:

- ⇒ Capacidad de tomar decisiones
- ⇒ Emprendedor
- ⇒ Liderazgo

Responsabilidad y compromiso ante la sociedad:

- ⇒ Compromiso de actuar como agentes de cambio
- ⇒ Visión del entorno internacional
- ⇒ Respeto a la dignidad personal
- ⇒ Compromiso con el desarrollo sostenible y respeto por la naturaleza.



ANÁLISIS ECONÓMICO

Inversión en activos fijos

En el Cuadro No. 7 se muestra la inversión en activos fijos necesarios para iniciar este negocio, así como el capital de trabajo.

CUADRO No. 7 Presupuesto de inversión en activos fijos y capital de trabajo

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPITAL DE TRABAJO:			
CARACOLES REPRODUCTORES	1,000	1	1,000
ALIMENTACION			3,314
ACCESORIOS:			
Tarrinas para nidos de postura	100	0.30	30
Bombas manuales de fumigación	2	1.00	2
Guantes	3	2.00	6
Mandiles	2	10.00	20
Mascarillas	4	0.25	1
Varios (Gastos de Constitución y Otros)			537
TOTAL ACCESORIOS			596
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			4,910
ACTIVOS FIJOS:			
TERRENO	180	100	18,000
EDIFICIOS (CONSTRUCCION DE GALPON M²)	43	20	860
INSTALACIONES:			
Instalaciones Sanitarias	1	300	300
TOTAL INSTALACIONES			300
EQUIPOS:			
Computador oficina	1	800	800
Impresora de inyección de tinta	1	150	150
UPS	1	80	80
Sistema de Riego	1	50	50
Termohigrómetro	1	50	50
TOTAL EQUIPOS			1,130
MUEBLES Y ENSERES:			
Estantes para el Area de Reproducción	3	20	60
Cajas o camas	4	45	180
Escritorio	1	200	200
Silla para escritorio	1	60	60
Archivador	1	100	100
Extintor	1	50	50
Telefax	1	150	150
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			800
TOTAL ACTIVOS FIJOS			21,090
TOTAL INVERSION			26,000



Como podemos apreciar en el cuadro anterior, en el requerimiento de capital de trabajo, los rubros que tienen mayor incidencia lo constituyen la compra de los 1000 caracoles reproductores y el balanceado.

En el Cuadro No. 8 se incluyen los cálculos de la depreciación en línea recta a cinco años

CUADRO No. 8 Depreciación

DETALLE	PERIODO	VALOR ACTUAL	AJUSTE	DEPRECIACION	AJUSTE DEPRECIACION	DEPRECIACION ACUMULADA	COSTO FISCAL
EDIFICIOS	0	860	-	0	-	-	860
	1	860	-	86	-	86	774
	2	860	-	86	-	172	688
	3	860	-	86	-	258	602
	4	860	-	86	-	344	516
	5	860	-	86	-	430	430
NOTA: DEPRECIACION A 10 AÑOS							
INSTALACIONES	0	300	-	0	-	-	300
	1	300	-	60	-	60	240
	2	300	-	60	-	120	180
	3	300	-	60	-	180	120
	4	300	-	60	-	240	60
	5	300	-	60	-	300	-
NOTA: DEPRECIACION A 5 AÑOS							
EQUIPOS	0	1,130	-	0	-	-	1,130
	1	1,130	-	226	-	226	904
	2	1,130	-	226	-	452	678
	3	1,130	-	226	-	678	452
	4	1,130	-	226	-	904	226
	5	1,130	-	226	-	1,130	-
NOTA: DEPRECIACION A 5 AÑOS							
MUEBLES Y ENSERES	0	800	-	0	-	-	800
	1	800	-	80	-	80	720
	2	800	-	80	-	160	640
	3	800	-	80	-	240	560
	4	800	-	80	-	320	480
	5	800	-	80	-	400	400
NOTA: DEPRECIACION A 10 AÑOS							

Presupuesto de ventas, ingresos y variables macroeconómicas

La proyección de la inflación utilizada en los cálculos – Cuadro No. 9 -, que se obtuvo de la revista Gestión y que fue calculada en función de la reestructuración de la Deuda Externa, desciende a lo largo del tiempo, partiendo con valores del 15% para el año 2002 hasta alcanzar el 5% en el año 2004 manteniéndose hasta el período de estudio.

El Cuadro No. 10 muestra el detalle de la proyección de ventas presentada anteriormente.



En el Cuadro No. 11 se detalla la proyección de ingresos por cuatrimestre, en el que se incluye la retención en la fuente, recuperación de cartera, ingresos efectivos y cuentas por cobrar.



CUADRO No. 9 Presupuesto de Producción

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Ene-02	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Abr-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Dic-06
REPRODUCTORES ORIGINALES															
COMPRA/REPOSICION	1,000	800	600												
		200	400												
	1,000	1,000	1,000												
REPRODUCCION 1 (2002)															
VENTA	100,000	80,000	60,000												
SALDO REPRODUCTORES			59,600												
		400													
REPRODUCCION 2 (2002)															
VENTA		100,000	80,000	60,000											
SALDO REPRODUCTORES				59,000											
REPOSICION				1,000	800	600									
					200	400									
				1,000	1,000	1,000									
REPRODUCCION 3 (2002)															
VENTA			100,000	80,000	60,000										
SALDO REPRODUCTORES					59,800										
					200										
REPRODUCCION 4 (2002)															
VENTA				100,000	80,000	60,000									
SALDO REPRODUCTORES						59,600									
						400									
REPRODUCCION 5 (2003)															
VENTA					100,000	80,000	60,000								
SALDO REPRODUCTORES						59,000									
REPOSICION							1,000	800	600						
								200	400						
							1,000	1,000	1,000						
REPRODUCCION 6 (2003)															
VENTA						100,000	80,000	60,000							
SALDO REPRODUCTORES								59,800							
								200							
REPRODUCCION 7 (2003)															
VENTA							100,000	80,000							
SALDO REPRODUCTORES									80,000	60,000					
									59,600						
									400						
REPRODUCCION 8 (2004)															
VENTA								100,000	80,000	60,000					
SALDO REPRODUCTORES									59,000						
REPOSICION									1,000		800	600			
											200	400			
										1,000	1,000	1,000			
REPRODUCCION 9 (2004)															
VENTA								100,000	80,000	60,000					
SALDO REPRODUCTORES										59,800					
										200					





CUADRO No. 9 Presupuesto de Producción (Continuación)

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Ene-02	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Abr-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Dic-06
REPRODUCCION 10 (2004)															
VENTA										100,000	80000	60,000			
SALDO REPRODUCTORES												59,600			
												400			
REPRODUCCION 11 (2005)											100000	80,000	60,000		
VENTA													59,000		
SALDO REPRODUCTORES													1,000	800	600
REPOSICION														200	400
													1,000	1000	1,000
REPRODUCCION 12 (2005)												100,000	80,000	60000	
VENTA														59800	
SALDO REPRODUCTORES														200	
REPRODUCCION 13 (2005)													100,000	80000	
VENTA															60,000
SALDO REPRODUCTORES														59,600	
														400	
REPRODUCCION 14 (2006)														100000	60,000
VENTA															59,000
SALDO REPRODUCTORES															1,000
REPOSICION															1,000
REPRODUCCION 15 (2006)															
VENTA															80,000
SALDO REPRODUCTORES														100,000	80,000
REPRODUCCION 16 (2006)															100,000
CARACOLES EN PRODUCCION (1)	100,000	180,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
CARACOLES REPRODUCTORES (2)	1,000	800	600	0	800	600	0	800	600	0	800	600	0	800	600
VENTA DE CARACOLES (3)	0	0	59,600	59,000	59,800	59,600	59,000	59,800	59,600	59,000	59,800	59,600	59,000	59,800	59,000
CARACOLES AREA REPROD.		200	400	1,000	200	400	1,000	200	400	1,000	200	400	1,000	200	400
SALDO CARACOLES (1+2-3)	101,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000



CUADRO No. 12 Proyección de ingresos

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Ene-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06
VENTAS BRUTAS	-	9,536.00	9,440.00	9,568.00	9,536.00	9,440.00	9,568.00	9,536.00	9,440.00	9,568.00	9,536.00	9,440.00	9,568.00	9,536.00	9,440.00
IVA 0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RETENCION EN LA FUENTE 1%	-	95.36	94.40	95.68	95.36	94.40	95.68	95.36	94.40	95.68	95.36	94.40	95.68	95.36	94.40
VENTAS NETAS	-	9,440.64	9,345.60	9,472.32	9,440.64	9,345.60	9,472.32	9,440.64	9,345.60	9,472.32	9,440.64	9,345.60	9,472.32	9,440.64	9,345.60
VENTAS AL CONTADO 37.5%	-	3,480.64	3,445.60	3,492.32	3,480.64	3,445.60	3,492.32	3,480.64	3,445.60	3,492.32	3,480.64	3,445.60	3,492.32	3,480.64	3,445.60
VENTAS A PLAZOS 62.5%	-	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00
RECUPERACION DE CARTER	-	-	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00
INGRESOS EFECTIVOS	-	3,480.64	9,405.60	9,392.32	9,460.64	9,405.60	9,392.32	9,460.64	9,405.60	9,392.32	9,460.64	9,405.60	9,392.32	9,460.64	9,405.60
CUENTAS POR COBRAR	-	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00	5,980.00	5,960.00	5,900.00



Consumo y compra de materiales

Los Cuadros No. 13 y 14 contienen la proyección de Consumo de Balanceado en función del volumen de producción así como el gasto que representa la compra de dicho material. Al costo del alimento se le aplica la inflación cuatrimestral indicada en el Cuadro No. 10; además se considera una provisión de inventario para alrededor de 15 días.

Presupuesto de Gastos de Personal

En el Cuadro No. 15 se presenta el presupuesto de mano de obra directa con las prestaciones y beneficios sociales. Se considera un incremento anual del 5% sobre el sueldo básico.

Presupuesto de Gastos de Operación

El Cuadro No. 16 contiene la proyección de los gastos operativos donde se considera los servicios básicos, impuestos prediales, etc.; además, se aplica la inflación mencionada en el Cuadro No. 10.

Presupuesto de Gastos de Administración

Los gastos por concepto de asesoría contable, transporte, suministros de oficina y depreciación se detallan en el Cuadro No. 17.

Análisis de costos

En el Cuadro No. 18 se presentan los costos fijos, variables y totales anuales del proyecto durante los 5 años de análisis.



CUADRO No. 13 Presupuesto de consumo de materiales (unidades)

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Ene-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06
BALANCEADO (PIENSO)															
CARACOLES BEBES-JUVENILES (0-4 MESES)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
CARACOLES ENGORDE-REPRODUCTORES (4-8 MESES)	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
TOTAL	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

CUADRO No. 14 Presupuesto de consumo y compras (US\$)

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Ene-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06
BALANCEADO															
CARACOLES BEBES-JUVENILES (0-4 MESES)	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
CONSUMO Gramos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VALOR LIBRA	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
VALOR LIBRA (CON INFLACION)	0.525	0.55125	0.5788125	0.59810625	0.618043125	0.638644563	0.649288639	0.660110116	0.671111951	0.68229715	0.693668769	0.705229916	0.716983748	0.728933477	0.741082368
COSTO UNITARIO US\$/Gr	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
COSTO TOTAL	370	389	408	422	436	450	458	465	473	481	489	497	505	514	522
CARACOLES ENGORDE-REPRODUCTORES (4-8 MESES)	1,000	60,600	60,000	60,800	60,600	60,000	60,800	60,600	60,000	60,800	60,600	60,000	60,800	60,600	60,000
CONSUMO Gramos	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
COSTO UNITARIO US\$/Gr	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
COSTO TOTAL	16	1,030	1,071	1,121	1,155	1,182	1,217	1,234	1,242	1,279	1,296	1,305	1,344	1,362	1,371
CONSUMO TOTAL Grs.	334,000	1,168,400	1,160,000	1,171,200	1,168,400	1,160,000	1,171,200	1,168,400	1,160,000	1,171,200	1,168,400	1,160,000	1,171,200	1,168,400	1,160,000
CONSUMO TOTAL Lbs.	736	2,574	2,555	2,580	2,574	2,555	2,580	2,574	2,555	2,580	2,574	2,555	2,580	2,574	2,555
COSTO MATERIAS PRIMAS	386	1,419	1,479	1,543	1,591	1,632	1,675	1,699	1,715	1,760	1,785	1,802	1,850	1,876	1,894
COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS															
VOLUMEN EN LIBRAS	840.00	2,800	2,580	2,580.00	2,580	2,580	2,580.00	2,580	2,580	2,580.00	2,580	2,580	2,580.00	2,580	2,580
COSTO LIBRA (US\$0.50)	0.53	0.5513	0.5788	0.60	0.6180	0.6386	0.65	0.6601	0.6711	0.68	0.6937	0.7052	0.72	0.7289	0.7411
TOTAL COMPRAS	441	1,544	1,493	1,543	1,595	1,648	1,675	1,703	1,731	1,760	1,790	1,819	1,850	1,881	1,912
IVA 0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RETERENTE 0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSTO TOTAL COMPRAS	441	1,544	1,493	1,543	1,595	1,648	1,675	1,703	1,731	1,760	1,790	1,819	1,850	1,881	1,912
PAGO DE CONTADO 100%	441	1,544	1,493	1,543	1,595	1,648	1,675	1,703	1,731	1,760	1,790	1,819	1,850	1,881	1,912
PAGO A PLAZOS 0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAGOS VENCIDOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS EFECTIVOS	441	1,544	1,493	1,543	1,595	1,648	1,675	1,703	1,731	1,760	1,790	1,819	1,850	1,881	1,912
CUENTAS POR PAGAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



CUADRO No. 15 Presupuesto de Gastos de Personal

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Ene-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06
SUELDO	800.00	800.00	800.00	840.00	840.00	840.00	882.00	882.00	882.00	926.10	926.10	926.10	972.41	972.41	972.41
COMPONENTE SALARIAL	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00
INGRESO BRUTO TOTAL	928.00	928.00	928.00	968.00	968.00	968.00	1,010.00	1,010.00	1,010.00	1,054.10	1,054.10	1,054.10	1,100.41	1,100.41	1,100.41
APORTE PERSONAL 9.35%	74.80	74.80	74.80	78.54	78.54	78.54	82.47	82.47	82.47	86.59	86.59	86.59	90.92	90.92	90.92
INGRESO NETO DISPONIBLE MENSUAL	853.20	853.20	853.20	889.46	889.46	889.46	927.53	927.53	927.53	967.51	967.51	967.51	1,009.49	1,009.49	1,009.49
BENEFICIOS SOCIALES:															
DECIMO TERCER SUELDO	66.67	66.67	66.67	70.00	70.00	70.00	73.50	73.50	73.50	77.18	77.18	77.18	81.03	81.03	81.03
DECIMO CUARTO SUELDO	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
VACACIONES	33.33	33.33	33.33	35.00	35.00	35.00	36.75	36.75	36.75	38.59	38.59	38.59	40.52	40.52	40.52
TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	102.67	102.67	102.67	107.67	107.67	107.67	112.92	112.92	112.92	118.43	118.43	118.43	124.22	124.22	124.22
BENEFICIOS ADICIONALES:															
APORTE PATRONAL 11.15%	89.20	89.20	89.20	93.66	93.66	93.66	98.34	98.34	98.34	103.26	103.26	103.26	108.42	108.42	108.42
SECAP 0.5%	4.00	4.00	4.00	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41	4.41	4.63	4.63	4.63	4.86	4.86	4.86
IECE 0.5%	4.00	4.00	4.00	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41	4.41	4.63	4.63	4.63	4.86	4.86	4.86
FONDOS DE RESERVA				70.00	70.00	70.00	73.50	73.50	73.50	77.18	77.18	77.18	81.03	81.03	81.03
TOTAL BENEFICIOS ADICIONALES MENSUALES	97.20	97.20	97.20	172.06	172.06	172.06	180.66	180.66	180.66	189.70	189.70	189.70	199.18	199.18	199.18
TOTAL COSTO MANO DE OBRA	1,127.87	1,127.87	1,127.87	1,247.73	1,247.73	1,247.73	1,303.58	1,303.58	1,303.58	1,362.23	1,362.23	1,362.23	1,423.80	1,423.80	1,423.80

NOTA: SE APLICA AL SUELDO UN INCREMENTO DEL 5% ANUAL.

CUADRO No. 16 Presupuesto de Gastos de Operación

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Ene-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06
AGUA (10 Metros Cúbicos)	60	60	60	69	69	69	76	76	76	80	80	80	84	84	84
ENERGIA ELECTRICA (600 Kilovatios)	84	84	84	96	96	96	106	106	106	111	111	111	116	116	116
TELEFONO	100	100	100	115	115	115	127	127	127	133	133	133	139	139	139
SEGURO															
IMPUESTOS PREDIALES	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.50	4.50	4.50	6.75	6.75	6.75	10.13	10.13	10.13
AMORTIZACION GASTOS DE CONSTITUCION	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33
CUOTA APECYA	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
REGISTRO MERCANTIL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DEPRECIACION EQUIPOS-INSTALACIONES	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33	95.33
TOTAL GASTOS DE OPERACION	398.19	398.19	398.19	435.71	435.71	435.71	465.22	465.22	465.22	482.87	482.87	482.87	502.42	502.42	502.42

NOTA: A LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS BASICOS SE APLICA EL INDICE DE INFLACION ANUAL DEL AÑO INMEDIATO ANTERIOR



CUADRO No. 17 Presupuesto de Gastos de Administración

	2002			2003			2004			2005			2006		
	Abr-02	Ago-02	Dic-02	Abr-03	Ago-03	Dic-03	Abr-04	Ago-04	Dic-04	Ene-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06
ASESORIA CONTABLE	600	600	600	690	690	690	726	726	726	762	762	762	800	800	800
GASTOS DE TRANSPORTE	0	536	531	619	617	611	681	679	672	715	712	705	751	748	741
SUMINISTROS DE OFICINA	80	80	80	92	92	92	101	101	101	106	106	106	112	112	112
DEPRECIACION DE EDIFICIOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
TOTAL GASTOS DE ADMON. Y VEN	735	1,272	1,266	1,456	1,454	1,448	1,563	1,561	1,554	1,639	1,636	1,629	1,718	1,715	1,708

NOTA: SE CONSIDERA EL INCREMENTO DE LOS PRECIOS SOBRE LA BASE DE LA INFLACION ANUAL DEL AÑO INMEDIATO ANTERIOR

**CUADRO No. 18 Análisis de Costos**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS					
MANO DE OBRA	3,384	3,743	3,911	4,087	4,271
SERVICIOS PUBLICOS	731	840	924	970	1,019
IMPUESTOS PREDIALES	6	9	14	20	30
COSTOS LEGALES DE CONSTITUCION	100	100	100	100	100
CUOTA APECYA	72	72	72	72	72
DEPRECIACION EQUIPOS-INSTALACIONES	286	286	286	286	286
DEPRECIACION DE EDIFICIO	86	86	86	86	86
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES	80	80	80	80	80
ASESORIA CONTABLE	1,800	2,070	2,178	2,287	2,401
SUMINISTROS DE OFICINA	240	276	304	319	335
TOTAL COSTOS FIJOS	6,784	7,562	7,954	8,307	8,681
COSTOS VARIABLES					
ALIMENTACION (BALANCEADO)	2,657	4,372	4,669	4,906	5,156
GASTO TRANSPORTE	1,067	1,846	2,031	2,133	2,239
TOTAL COSTOS VARIABLES	3,724	6,219	6,700	7,039	7,395
COSTO TOTAL	10,508	13,781	14,654	15,346	16,076
VOLUMEN DE CARACOLES EN KILOS	2,372	3,568	3,568	3,568	3,568
COSTO TOTAL POR KILO	4.43	3.86	4.11	4.30	4.51
COSTO VARIABLE POR KILO	1.57	1.74	1.88	1.97	2.07
PRECIO DE VENTA POR KILO	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
CONTRIBUCION MARGINAL	6.43	6.26	6.12	6.03	5.93
PUNTO DE EQUILIBRIO EN KILOS	1,055	1,209	1,299	1,378	1,465
PUNTO DE EQUILIBRIO EN US\$	8,441	9,669	10,394	11,026	11,716
PUNTO DE EQUILIBRIO EN %	44%	34%	36%	39%	41%
REQUERIMIENTOS CAPITAL DE TRABAJO (MENSUAL)	519	584	617	646	677



ANÁLISIS FINANCIERO

Flujo de caja

En el Cuadro No. 19 se presenta el flujo de caja proyectado donde se puede apreciar que para una inversión de \$26000 el proyecto refleja saldos positivos durante los cinco años de análisis.

Estado de Resultados

El estado de resultados proyectado para el periodo 2002-2006 mostrado en el cuadro No. 20, resume la evolución de la utilidad neta, la misma que tiene una tendencia creciente durante los dos primeros años y luego tiende a la baja a partir del tercer año. Esto se explica porque en la elaboración de los presupuestos de gastos se aplicó el efecto de las variables macroeconómicas, pero en la elaboración del presupuesto de ventas se estableció una política conservadora en la que se asumió que los precios se mantendrían constantes a lo largo del tiempo. A pesar de esto el proyecto de inversión no deja de ser atractivo pues el índice de utilidad neta/ ventas se mantiene sobre el 30%.

Balance General

En el cuadro No. 21 se presenta el Balance General de ESCARG S.A. durante los cinco años de proyección.



CUADRO No. 19 Flujo de Caja

	AÑO 0			AÑO 1 (2002)			AÑO 2 (2003)			AÑO 3 (2004)			AÑO 4 (2005)			AÑO 5 (2006)				
	Abr-02	Ago-02	Dic-02	TOTAL	Abr-03	Ago-03	Dic-03	TOTAL	Abr-04	Ago-04	Dic-04	TOTAL	Ene-05	Ago-05	Dic-05	TOTAL	Abr-06	Ago-06	Dic-06	TOTAL
CAJA INICIAL	4,410	796	119	4,410	5,423	4,389	9,302	5,423	14,112	5,276	9,887	14,112	14,423	5,568	9,941	14,423	14,237	2,305	6,428	14,237
Más : INGRESOS POR VENTAS DE CONTADO	-	3,481	3,446	6,926	3,492	3,481	3,446	10,419	3,492	3,481	3,446	10,419	3,492	3,481	3,446	10,419	3,492	3,481	3,446	10,419
Más : INGRESOS POR RECUPERACION DE CARTERA	-	-	-	5,960	5,900	5,980	5,960	17,840	5,900	5,980	5,960	17,840	5,900	5,980	5,960	17,840	5,900	5,980	5,960	17,840
TOTAL DISPONIBLE	4,410	4,276	9,525	17,296	14,815	13,850	18,707	33,681	23,504	14,736	19,293	42,371	23,815	15,028	19,347	42,681	23,629	11,766	15,833	42,496
Menos : INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menos : EGRESOS POR COMPRA DE MATERIALES	1,537	1,544	1,493	4,574	1,543	1,595	1,648	4,785	1,675	1,703	1,731	5,110	1,760	1,790	1,819	5,369	1,850	1,881	1,912	5,642
Menos : EGRESOS POR MANO DE OBRA	1,128	1,128	1,128	3,384	1,248	1,248	1,248	3,743	1,304	1,304	1,304	3,911	1,362	1,362	1,362	4,087	1,424	1,424	1,424	4,271
Menos : EGRESOS POR GASTOS DE OPERACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios Públicos	244	244	244	731	280	280	280	840	308	308	308	924	323	323	323	970	340	340	340	1,019
Seguro	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Impuestos Prediales	2	2	2	6	3	3	3	9	5	5	5	14	7	7	7	20	10	10	10	30
Cuota Apeyasa	24	24	24	72	24	24	24	72	24	24	24	72	24	24	24	72	24	24	24	72
Menos : EGRESOS POR GASTOS DE ADMON Y VENTAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos Publicidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asesoría Contable	600	600	600	1,800	690	690	690	2,070	726	726	726	2,178	762	762	762	2,287	800	800	800	2,401
Gastos Transporte	0	536	531	1,067	619	617	611	1,846	681	679	672	2,031	715	712	705	2,133	751	748	741	2,239
Gastos Papelería	80	80	80	240	92	92	92	276	101	101	101	304	106	106	106	319	112	112	112	335
Menos : EGRESOS POR PAGO DE IMPUESTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escritura de Constitución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Industria y Comercio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avisos y Tableros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bomberos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Registro Mercantil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retefuente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto de Renta	-	-	-	-	1,927	-	-	1,927	3,405	-	-	3,405	3,187	-	-	3,187	3,014	-	-	3,014
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS	21,590	3,614	4,157	11,873	6,426	4,548	4,595	15,569	8,229	4,849	4,871	17,948	8,247	5,087	5,110	18,444	8,324	5,338	5,362	19,024
NETO DISPONIBLE	-21,590	796	119	5,423	8,389	9,302	14,112	18,112	15,276	9,887	14,423	24,423	15,568	9,941	14,237	24,237	15,305	6,428	10,471	23,471
Más : Aporte de Socios	26,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menos : Distribucion de Excedentes	-	-	-	-	4,000	-	-	4,000	10,000	-	-	10,000	10,000	-	-	10,000	13,000	-	-	13,000
CAJA FINAL	4,410	796	119	5,423	4,389	9,302	14,112	14,112	5,276	9,887	14,423	14,423	5,568	9,941	14,237	14,237	2,305	6,428	10,471	10,471



CUADRO No. 20 Estado de Resultados

AÑO 0	AÑO 1 (2002)				AÑO 2 (2003)				AÑO 3 (2004)				AÑO 4 (2005)				AÑO 5 (2006)			
	Abr-02	Ago-02	Dic-02		Abr-03	Ago-03	Dic-03		Abr-04	Ago-04	Dic-04		Ene-05	Ago-05	Dic-05		Abr-06	Ago-06	Dic-06	
VENTAS NETAS																				
Menos: Costo de Alimentación	0	9,536	9,440	18,976	9,568	9,536	9,440	28,544	9,568	9,536	9,440	28,544	9,568	9,536	9,440	28,544	9,568	9,536	9,440	28,544
Menos: Costo Mano de Obra	1,128	1,303	1,354	2,657	1,418	1,460	1,494	4,372	1,539	1,560	1,570	4,669	1,618	1,639	1,650	4,906	1,700	1,722	1,734	5,156
Menos: Gastos de Operación	398	1,128	1,128	3,384	1,248	1,248	1,248	3,743	1,304	1,304	1,304	3,911	1,362	1,362	1,362	4,087	1,424	1,424	1,424	4,271
Menos: Gastos de Administración y Ventas	735	398	398	1,195	436	436	436	1,307	465	465	465	1,396	483	483	483	1,449	502	502	502	1,507
UTILIDAD GRAVABLE	-2,261	1,272	1,266	3,273	1,456	1,454	1,448	4,358	1,563	1,561	1,554	4,679	1,639	1,636	1,629	4,904	1,718	1,715	1,708	5,141
Menos: Impuesto de Renta		5,436	5,294	8,468	5,010	4,938	4,815	14,763	4,696	4,646	4,547	13,890	4,466	4,415	4,316	13,198	4,224	4,172	4,072	12,468
UTILIDAD NETA	-2,261	5,436	5,294	6,351	5,010	4,938	4,815	11,072	4,696	4,646	4,547	10,417	4,466	4,415	4,316	9,898	4,224	4,172	4,072	9,351

INDICE:

UTILIDAD NETA/VENTAS

33%

39%

36%

35%

33%



CUADRO No. 21 Balance General

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE						
Caja y Bancos		5,670	18,337	28,376	37,932	46,893
Cuentas por Cobrar- Clientes		5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
Inventarios		1,917	2,330	2,771	3,234	3,720
Anticipo para Impuesto a la Renta		0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES		13,488	26,567	37,046	47,065	56,514
ACTIVO FIJO						
Terreno		18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Instalaciones		960	960	960	960	960
Menos: Depreciación		192	384	576	768	960
Maquinaria y Equipo		1,590	1,590	1,590	1,590	1,590
Menos: Depreciación		318	636	954	1,272	1,590
Muebles y Enseres		560	560	560	560	560
Menos: Depreciación		112	224	336	448	560
Gastos Pagados por Anticipado		500	500	500	500	500
(-) Amortización		0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS FIJOS		20,988	20,366	19,744	19,122	18,500
TOTAL ACTIVOS		34,476	46,933	56,790	66,187	75,014
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
Prestaciones Sociales por Pagar		0	0	0	0	0
Cuentas por pagar- Proveedores		0	0	0	0	0
Impuesto de Renta por Pagar		1,727	3,332	3,083	2,906	2,719
Retefuente por pagar		0	0	0	0	0
Iva por pagar		0	0	0	0	0
TOTAL PASIVO CORRIENTE		1,727	3,332	3,083	2,906	2,719
TOTAL PASIVOS		1,727	3,332	3,083	2,906	2,719
PATRIMONIO						
Capital		27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Revalorización del Patrimonio						
Resultados de Ejercicios Anteriores			5,749	16,601	26,707	36,281
Utilidades o Pérdidas del Ejercicio		5,749	10,852	10,106	9,574	9,013
Reserva Legal						
TOTAL PATRIMONIO		32,749	43,601	53,707	63,281	72,295
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		34,476	46,933	56,790	66,187	75,014
SALDO NETO		0	0	0	0	0

**CUADRO No. 22 Impuesto a la Renta**

AÑO 1	
IMPTO. RENTA PAGADO POR ANTICIPADO	190
IMPUESTO DEL AÑO	1,916
VR. A PAGAR POR IMPUESTO DE RENTA	1,727

AÑO 2	
IMPTO. RENTA PAGADO POR ANTICIPADO	285
IMPUESTO DEL AÑO	3,617
VR. A PAGAR POR IMPUESTO DE RENTA	3,332

AÑO 3	
IMPRENTA PAGADO POR ANTICIPADO	285
IMPUESTO DEL AÑO	3,369
VR. A PAGAR POR IMPUESTO DE RENTA	3,083

AÑO 4	
IMPRENTA PAGADO POR ANTICIPADO	285
IMPUESTO DEL AÑO	3,191
VR. A PAGAR POR IMPUESTO DE RENTA	2,906

AÑO 5	
IMPRENTA PAGADO POR ANTICIPADO	285
IMPUESTO DEL AÑO	3,004
VR. A PAGAR POR IMPUESTO DE RENTA	2,719



CUADRO No. 23 Flujo de efectivo neto

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD BRUTA		8,468	14,763	13,890	13,198	12,468
Más: DEPRECIACION		452	452	452	452	452
Más: AMORTIZACION		100	100	100	100	100
1. FLUJO DE FONDOS NETO DEL PERIODO		9,020	15,315	14,442	13,750	13,020
INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS DEL PERIODO	21,090					
INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO	4,910					
2. INVERSIONES NETAS DEL PERIODO	26,000					
3. LIQUIDACION DEL NEGOCIO						
4. (=1-2+3) FLUJOS DE CAJA TOTALMENTE NETOS	-26,000	9,020	15,315	14,442	13,750	32,528

TASA INTERNA DE RETORNO
VALOR PRESENTE NETO (10%)

45.86%
35,296

	VALOR PRESENTE ANUAL	FLUJO ACUMULADO
AÑO 0	-26,000	-26,000
AÑO 1	8,200	-17,800
AÑO 2	12,657	-5,143
AÑO 3	10,850	5,707
AÑO 4	9,391	15,098
AÑO 5	20,197	35,296

PERIODO DE REPAGO = 2 AÑOS 6 MESES



EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO

El flujo neto de efectivo, que es la diferencia entre los ingresos netos y los desembolsos netos, se detalla en el cuadro No. 23 en el que se considera la liquidación del negocio al cabo de los cinco años; su análisis devuelve una tasa interna de retorno del 45.86%, es decir que el periodo de recuperación de la inversión es de 2 años, 6 meses.

El valor obtenido en la TIR es mayor que la tasa de descuento considerada por los socios, del 10%, la misma que aplicada al cálculo del valor presente neto, este alcanza el valor de \$ 35296.



* ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES

Riesgos de mercado

Entre los riesgos asociados al mercado tenemos:

- ⇒ Disminución de exportaciones: Este riesgo dependerá de las políticas gubernamentales en el sentido que aumenten los aranceles o restricciones de exportación de APECYA hacia sus mercados objetivos.
- ⇒ Variación del precio de venta de los caracoles, dependerá del precio con que APECYA venda el producto en el exterior.
- ⇒ Variación de políticas por parte de la Asociación: Supongamos que la Asociación establezca políticas estrictas de calidad para nosotros en cuanto al producto que se entregue.
- ⇒ Incremento excesivo de productores a nivel nacional en el largo plazo, lo que provocaría una reducción en los precios del producto.

Riesgos técnicos

La utilización de equipos especiales para este proyecto de inversión es mínima. ESCARG S.A. deberá proveerse necesariamente de los equipos de sistemas de riegos como los aspersores en el caso de presentarse estaciones secas.

El mayor riesgo técnico representa la presencia de plagas y enfermedades a las que están expuestos los caracoles, por lo que los se deberán utilizar trampas y mallas para evitar el ataque de depredadores como las ratas, así mismo se deberán extremar los cuidados durante la inspección periódica para la detección y aislamiento de los caracoles enfermos y/o muertos.

De igual manera se deberá mantener un control adecuado en lo referente a la temperatura y humedad, ya que si el grado higrométrico de su cuerpo esta en desequilibrio con el ambiente, el caracol puede morir o entrar en letargo para lo cual



cubre la boca de la concha con secreción de mucus reduciendo toda su actividad y consumiendo lentamente las reservas de sus tejidos.

Riesgos económicos

Los mayores riesgos del proyecto tienen que ver con: Primero, que la inestabilidad política y económica del país provoque un incremento mayor de lo previsto en la inflación, lo que elevaría los costos en general; Segundo, que el precio de venta considerado en las proyecciones presupuestarias y estados financieros no se logre debido al incumplimiento de los acuerdos establecidos con la asociación -APECYA- con respecto al pago del diferencial de precios que depende del valor al que sea colocado el producto en el mercado internacional.



ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En el análisis de sensibilidad se examinaron 3 escenarios, como puede apreciarse en el Cuadro No.24.

El primer escenario (optimista) considera el precio de venta utilizado en la proyección de ventas e ingresos, es decir de US\$ 8, y una tasa de mortalidad inferior al proyecto original, lo que requeriría una inversión mayor.

En el escenario dos (probable) se muestran los valores obtenidos en el presente proyecto.

En el escenario tres (pesimista) se mantiene la tasa de mortalidad de 60%, sin embargo, considerando el riesgo de que APECYA reconozca un precio diferencial bajo de 2.5 US\$/Kilo,, se obtuvieron los valores indicados en el mencionado cuadro.

En conclusión el negocio, de crianza de caracoles, es rentable bajo las consideraciones de los tres escenarios.



CUADRO No. 24 Análisis de Sensibilidad

	VARIABLES CONSIDERADAS			VALOR PRESENTE NETO US\$	TIR	PERIODO DE REPAGO
	PRECIO UNITARIO US\$	TASA DE MORTALIDAD	INVERSIÓN N US\$			
ESCENARIO 1 (OPTIMISTA)	8.00	40.00%	36,150	69,370	59.36%	1.95 AÑOS
ESCENARIO 2 (PROBABLE)	8.00	60.00%	26,000	35,296	45.86%	2.47 AÑOS
ESCENARIO 3 (PESIMISTA)	5.50	60.00%	26,000	4,200	14.57%	4.71 AÑOS

* TASA DE MORTALIDAD CONSIDERANDO QUE CADA CARACOL PONE 150 HUEVOS.