



**ESCUELA SUPERIOR
POLITÉCNICA DEL LITORAL**

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA

***Diplomado en Formulación y Gestión de
Proyectos***

Primera Promoción

***“Producción y Exportación de Escargot o
Caracol Terrestre.”***

Participantes

***Ing. María Elena Vélez Briones
ALFG - Ab. Juan Carlos Barrionuevo Vaca***

TABLA DE CONTENIDOS

1.	IDENTIFICACION DEL PROYECTO.....	4
1.1	Título del Proyecto.....	4
1.2	Autores del Proyecto.....	4
1.3	Orientación del Proyecto.....	4
1.4	Orientación del Mercado.....	4
1.5	Localización del Proyecto.....	4
1.6	Condiciones Locales.....	4
1.7	Indicadores Sociales.....	6
2.	JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	11
2.1	Fundamentación del proyecto. Principales aspectos económicos y sociales conexos del proyecto.....	11
2.2	Descripción del Proyecto.....	11
3.	ANTECEDENTES.....	15
3.1	Historia del Proyecto.....	15
3.2	Otros estudios e investigaciones realizadas.....	16
3.3	Mapa de problemas.....	17
3.4	Mapa de objetivos.....	17
3.5	Marco Lógico.....	17
3.6	Análisis de involucrados.....	18
3.7	Mapa de Relaciones.....	19
3.8	Principales Conclusiones y Recomendaciones.....	20
4.	DIMENSION DEL PROYECTO.....	21
4.1	El Mercado, localización y distribución geográfica de la Demanda.....	21
4.2	Plan de Mercado.....	28
5.	INGENIERIA DEL PROYECTO.....	36
5.1	Distribución física del proyecto.....	36
5.2	Tecnología seleccionada.....	36
5.3	Equipos seleccionados y sus costos.....	38
5.4	Edificios, estructuras y otras obras de ingeniería.....	40
5.5	Perfiles del personal técnico y administrativo.....	42
6.	ORGANIZACIÓN.....	44
6.1	Estructura y Diseño Organizacional.....	44

6.2 Entorno.....	47
6.3 Definición Estratégica.....	47
6.4 F.O.D.A.	49
7. PROGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO.....	50
7.1 Tiempo total de ejecución del proyecto.....	50
7.2 Fechas de inicio y término de cada etapa.....	50
7.3 Fecha del periodo de pruebas e inicio de la ejecución.....	51
7.4 Cronograma de actividades.....	51
7.5 Diagrama de Gantt del Proyecto.....	51
7.6 Diagrama de Pert del Proyecto y Ruta Crítica.....	51
8. PRESUPUESTO.....	52
8.1 Recurso Humano requerido.....	52
8.2 Terreno y preparación de localidades.....	54
8.3 Tecnología y equipos.....	54
8.4 Edificios, estructuras y obras de ingeniería.....	54
8.5 Vehículos, muebles, enseres, suministros y equipos de oficina.....	54
8.6 Repuestos y herramientas.....	55
8.7 Gastos Preoperativos.....	55
8.8 Depreciación de Activos Fijos.....	56
8.9 Capital de Trabajo.....	57
9. COSTOS DE OPERACIÓN.....	59
9.1 Análisis de Costos.....	59
9.2 Margen de Contribución Unitaria.....	62
9.3 Costos Unitarios, precio de venta y Punto de Equilibrio.....	62
9.4 Ingresos por ventas	65
10. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	70
10.1 Fuentes requeridas por componente y actividad.....	70
10.2 Costo del Financiamiento.....	71
11. PROYECCIONES FINANCIERAS.....	73
11.1 Estados periódicos de pérdidas y ganancias.....	73
11.2 Flujo de efectivo.....	74
12. MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....	75
12.1 Sistema de control.....	75

13.EVALUACION DEL PROYECTO.....	78
13.1 Evaluación financiera.....	78
13.2 Análisis de Escenarios.....	82
13.3 Evaluación económica y social.....	83
13.4 Evaluación ambiental.....	84
14.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
16. ANEXOS	
Anexo "A" Mapa de problemas	
Anexo "B" Mapa de Objetivos	
Anexo "C" Marco Lógico	
Anexo "D" Mapa de Relaciones	
Anexo "E" Distribución física del proyecto	
Anexo "F" Sistema cerrado o intensivo	
Anexo "G" Incubadoras	
Anexo "H" Habitáculos	
Anexo "I" Hamacas	
Anexo "J" Estructura y Diseño Organizacional	
Anexo "K" Diagrama de Gantt del Proyecto	
Anexo "L" Diagrama de Pert del Proyecto y Ruta Crítica	
Anexo "M" Informe de seguimiento de desempeño del proyecto	
Anexo "N" Cuadro de Resumen del Plan de Manejo ambiental	

1. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1.1 Título del proyecto

Producción y exportación de escargots o caracol terrestre congelado a la Unión Europea.

1.2 Autores del Proyecto

Ing. María Elena Vélez Briones
ALFG – AB. Juan Carlos Barrionuevo Vaca

1.3 Orientación del Proyecto:

Proyecto Productivo

1.4 Orientación al Mercado:

Externo

1.5 Localización del Proyecto:

País: Ecuador

Provincia: Guayas

Cabecera Cantonal.- Durán

Área.- 339.1 Km²

Población.- 171.962 habitantes

- 84.636 Hombres y 87.326 Mujeres (SIISE, 2001)
- en el área Urbana habitan 167.784 personas y
- en el área Rural habitan 4.178 personas (SIISE, 2001)

Limites:

- Al Norte y Oeste por el río Babahoyo.
- Al Este con el cantón Yaguachi.
- Al Sur con el cantón Naranjal.

1.6 Condiciones locales

El cantón Durán está situado al margen oriental del río Guayas, su jurisdicción política administrativa, comprende la parroquia Eloy Alfaro y la Isla Santay. Es uno de los

cantones mas poblados de la provincia del Guayas, con 178. 714 habitantes y una extensión de 339,1 km². (Municipalidad de Durán, 2004)

Su orografía destaca al Norte del cantón los cerros Grande y Cuatral, que son de poca altura. El resto del terreno es plano y cubierto de vegetación. La parte oriental está recorrida por el río Guayas; por el suroeste se encuentra una pequeña cadena de elevaciones donde se destaca el Cerro de las Cabras. (Municipalidad de Durán, 2004)

Su clima es cálido, la parte oriental del cantón Durán está recorrida por el río Guayas, situándose al frente de la isla Santay; por la parte suroeste se encuentra una pequeña cadena de elevaciones, donde se destaca el Cerro de las Cabras, con una altura de 88 metros sobre el nivel del mar. (Municipalidad de Durán, 2004)

Por la parte occidental se encuentran suelos fértiles aptos para la agricultura: en la parte Norte, el suelo se caracteriza por ser bajo, permitiendo el asentamiento del mayor porcentaje de los habitantes del cantón. (Municipalidad de Durán, 2004)

El cantón Durán se encuentra comunicado con los cantones El Triunfo, Naranjal, Milagro, Yaguachi y Guayaquil por una red vial estable gracias a la extraordinaria administración del H. Consejo Provincial del Guayas que es el ente público encargado de mantener las vías en buen estado en las épocas secas y lluviosas. Sus principales distancias de las ciudades y cantones son las siguientes de Guayaquil a Durán son 6kms. de Quito 316 kms., El Triunfo 52 km., Milagro 52 kms., Salinas 169 kms. (Municipalidad de Durán, 2004)

Producción.- Durán es uno de los cantones con mayor actividad comercial, desde antes de su cantonización, en Durán, se han establecido grandes industrias tabacaleras, de plástico, de alcoholes, empacadoras de camarón y otras.

En cuanto a la producción agrícola se siembra arroz, choclo, plátano, mango, cacao, maracuyá y una gama de frutas tropicales. Se cría ganado vacuno, caballar, porcino y aves de corral.

Instituciones Públicas.- Desde que Durán es cantón muchas instituciones públicas han instalado oficinas como son: La Jefatura Política, La I. Municipalidad , los Juzgados de lo Civil y Penal, El Registro de la Propiedad, Notarías, EMELGUR, EMETEL, Defensa Civil, Cruz Roja, entre otras importantes. (Municipalidad de Durán, 2004)

1.7 Indicadores sociales del Cantón Durán

SECTOR/ INDICADOR	MEDIDA	CANTON DURAN
EDUCACIÓN		
Analfabetismo	% (15 años y más)	5.5
Analfabetismo – hombres	% (15 años y más)	5.1
Analfabetismo – mujeres	% (15 años y más)	5.9
Analfabetismo funcional	% (15 años y más)	14.9
Analfabetismo funcional - hombres	% (15 años y más)	14.4
Analfabetismo funcional - mujeres	% (15 años y más)	15.3
Escolaridad	Años de estudio	8.4
Escolaridad – hombres	Años de estudio	8.5
Escolaridad – mujeres	Años de estudio	8.4
Primaria completa	% (12 años y más)	78.6
Primaria completa - hombres	% (12 años y más)	78.9
Primaria completa - mujeres	% (12 años y más)	78.4
Secundaria completa	% (18 años y más)	27.5
Secundaria completa - hombres	% (18 años y más)	26.8
Secundaria completa - mujeres	% (18 años y más)	28.3
Instrucción superior	% (24 años y más)	21.8
Instrucción superior - hombres	% (24 años y más)	21.4
Instrucción superior - mujeres	% (24 años y más)	22.2
Índice multivariado de educación (IME)	Índice (sobre 100)	69.5
Índice multivariado de diferencias de género en educación	Índice (sobre 100)	44.9
Tasa bruta de asistencia básica	% (5 a 14 años)	112.8
Tasa bruta de asistencia básica - hombres	% (5 a 14 años)	111.4
Tasa bruta de asistencia básica - mujeres	% (5 a 14 años)	114.3
Tasa bruta de asistencia primaria	% (6 a 11 años)	128.4
Tasa bruta de asistencia primaria - hombres	% (6 a 11 años)	127.3
Tasa bruta de asistencia primaria - mujeres	% (6 a 11 años)	129.6
Tasa bruta de asistencia secundaria	% (12 a 17 años)	80.5
Tasa bruta de asistencia secundaria - hombres	% (12 a 17 años)	78.2
Tasa bruta de asistencia secundaria - mujeres	% (12 a 17 años)	82.8
Tasa bruta de asistencia superior	% (18 a 24 años)	22.7
Tasa bruta de asistencia superior - hombres	% (18 a 24 años)	21.2
Tasa bruta de asistencia superior - mujeres	% (18 a 24 años)	24.1
Tasa neta de asistencia básica	% (5 a 14 años)	89.3

Tasa neta de asistencia básica - hombres	% (5 a 14 años)	88.9
Tasa neta de asistencia básica - mujeres	% (5 a 14 años)	89.7
Tasa neta de asistencia primaria	% (6 a 11 años)	92
Tasa neta de asistencia primaria - hombres	% (6 a 11 años)	91.8
Tasa neta de asistencia primaria - mujeres	% (6 a 11 años)	92.3
Tasa neta de asistencia secundaria	% (12 a 17 años)	54.3
Tasa neta de asistencia secundaria - hombres	% (12 a 17 años)	52.4
Tasa neta de asistencia secundaria - mujeres	% (12 a 17 años)	56.2
Tasa neta de asistencia superior	% (18 a 24 años)	11
Tasa neta de asistencia superior - hombres	% (18 a 24 años)	9.9
Tasa neta de asistencia superior - mujeres	% (18 a 24 años)	12.1
Tasa de asistencia - 5 a 14 años	Porcentaje	89.4
Tasa de asistencia - 5 a 14 años - hombres	Porcentaje	89
Tasa de asistencia - 5 a 14 años - mujeres	Porcentaje	89.8
Tasa de asistencia - 6 a 11 años	Porcentaje	92.2
Tasa de asistencia - 6 a 11 años - hombres	Porcentaje	92
Tasa de asistencia - 6 a 11 años - mujeres	Porcentaje	92.5
Tasa de asistencia - 12 a 17 años	Porcentaje	76.3
Tasa de asistencia - 12 a 17 años - hombres	Porcentaje	75.9
Tasa de asistencia - 12 a 17 años - mujeres	Porcentaje	76.8
Tasa de asistencia - 18 a 24 años	Porcentaje	27
Tasa de asistencia - 18 a 24 años - hombres	Porcentaje	26.1
Tasa de asistencia - 18 a 24 años - mujeres	Porcentaje	27.9

Fuente: SIISE, 2001

SECTOR/ INDICADOR	MEDIDA	CANTON DURAN
EMPLEO		
Población en edad de trabajar (PET)	Número	133211
Población económicamente activa (PEA)	Número	65495
Tasa bruta de participación laboral	% (población total)	36.6
Tasa global de participación laboral	% (población total)	49.2

Fuente: SIISE, 2001

SECTOR/ INDICADOR	MEDIDA	CANTON DURAN
VIVIENDA		
Viviendas	Número	44023
Hogares	Número	44615
Casas, villas o departamentos	% (viviendas)	88.6
Piso de entablado, parquet, baldosa, vinil, ladrillo	% (viviendas)	87.9
Sistemas de eliminación de excretas	% (viviendas)	94.4
Servicio eléctrico	% (viviendas)	96.1
Servicio telefónico	% (viviendas)	42.3
Servicio de recolección de basura	% (viviendas)	78.4
Déficit de servicios residenciales básicos	% (viviendas)	72.4
Vivienda propia	% (hogares)	73
Personas por dormitorio	Número	2.6
Hacinamiento	% (hogares)	23
Servicio higiénico exclusivo	% (hogares)	84.1
Ducha exclusiva	% (hogares)	73.1
Cuarto de cocina	% (hogares)	73.3
Uso de gas o electricidad para cocinar	% (hogares)	96.9
Uso de gas para cocinar	% (hogares)	95.9
Uso de leña o carbón para cocinar	% (hogares)	1.4
Índice multivariado de infraestructura básica	Índice (sobre 100)	41

Fuente: SHISE, 2001

SECTOR/ INDICADOR	MEDIDA	DURÁN
DESIGUALDAD Y POBREZA		
Pobreza por NBI	% (población total)	53.6
Pobreza extrema por NBI	% (población total)	23.2
Personas que habitan viviendas con características físicas inadecuadas	% (población total)	11.6
Personas que habitan viviendas con servicios inadecuados	% (población total)	37.9
Personas que habitan viviendas con alta dependencia económica	% (población total)	3.3
Personas en hogares con niños que no asisten a la escuela	% (población total)	5.6
Personas en hogares con hacinamiento crítico	% (población total)	27.4
Incidencia de la pobreza de consumo	% (población total)	37
Incidencia de la extrema pobreza de consumo	% (población total)	5.7
Brecha de la pobreza de consumo	% (línea de pobreza)	10.6

Brecha de la extrema pobreza de consumo	% (línea de extrema pobreza)	1.2
---	------------------------------	-----

Fuente: SIISE, 2001

SECTOR/ INDICADOR	MEDIDA	CANTÓN DURÁN
CIUDADANÍA		
Mujeres elegidas: alcaldesas	Número	1
Mujeres elegidas: Concejales municipales	Porcentaje	33.3

Fuente: SIISE, 2001

SECTOR/ INDICADOR	MEDIDA	CANTÓN DURÁN
POBLACIÓN		
Población (habitantes)	Número	178714
Población - hombres	Número	88192
Población - mujeres	Número	90522
Estimación de la población negra rural	% (población rural)	0
Estimación de la población indígena rural	% (población rural)	0
Población - 0 a 5 años	Número	22615
Población - 6 a 11 años	Número	22888
Población - 12 a 17 años	Número	20339
Población - 18 a 24 años	Número	24151
Población - 65 años y más	Número	9808
Índice de feminidad	Mujeres por 100 hombres	102.6

Fuente: SIISE, 2001

2. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

2.1 Fundamentación.- Principales aspectos económicos y sociales conexos al proyecto

El Ecuador posee un potencial agropecuario importante gracias a sus condiciones edafoclimáticas y a factores como la disponibilidad de agua y luminosidad solar, que le permiten obtener una variedad de productos tanto nativos como foráneos. Este es el caso del escargot o caracol terrestre, producto de origen europeo que se ha adaptado perfectamente a nuestro entorno, convirtiéndose en una alternativa de inversión de alta rentabilidad debido a sus elevados índices de reproducción, elementales necesidades nutritivas y además favorables índices de transformación alimento / carne (Cobo et al, 2001)

Sin embargo, esta actividad se encuentra desaprovechada en el país, donde existen alrededor de 1000 productores marginales, cuya producción apenas alcanza 8 toneladas, que resultan insuficientes para el mínimo de 10 toneladas requeridos para iniciar la exportación. (Cobo et al, 2001)

En razón de lo expuesto, este proyecto se justifica por ser una posibilidad de desarrollo de la producción de productos no tradicionales importante, que aprovecha nuestros recursos naturales, crea beneficios económicos directos e indirectos a través de la generación de divisas, empleo, desarrollo humano y otros beneficios sociales que impulsan la cultura de desarrollo del país.

2.2 Descripción del proyecto

El presente proyecto consiste en la cría de escargots para la exportación, lo que implicará comprar especies reproductoras, crear espacios para su cultivo, esperar el tiempo necesario para su multiplicación, y finalmente procesar el producto en forma de congelado para ser comercializado al mercado europeo. Siempre se apuntará a aumentar el plantel de escargots, ya que esto asegura una mayor producción, lo que significa mayores ventas.

Para la crianza se puede emplear los sistemas extensivo, mixto o intensivo, siendo este último el que se va a utilizar para el cultivo objeto de este estudio. En este sistema, también conocido como intensivo se utilizan naves climatizadas para las fases de reproducción e incubación y camas al aire libre para las fases infantil, juvenil y engorde.

La variedad de caracol que se va a producir es la de *Helix Aspersa* máxima (Gros Gris), e buena aceptación en el mercado externo e interno. Es indicado para la crianza en regiones de clima frío y templado (Caracol Export, 2003).

Madurez : 6 a 7 meses

Duración de vida : 2 a 3 años

Postura: 110 a 130 huevos cada postura.

Las posturas que realiza el caracol son 2 en su periodo de reproductores.

El caracol terrestre es un excelente alimento nutricional, su carne contiene de 9 de los 10 aminoácidos que necesita el cuerpo humano en la dieta diaria. Este animal aparte de agua que es el elemento constitutivo mas importante de su anatomía, es rico en proteínas y bajo en grasas por esto se lo considera un alimento nutritivo de primera calidad. Es un alimento muy rico en sales minerales (calcio, zinc, cobre, magnesio, hierro) así como en vitamina C (Internacional Escargot Inc., 2003). Las características nutricionales se detallan en el siguiente cuadro, recalcando que todas las especies de caracoles contienen el mismo valor nutricional :

Datos de Nutrición	Valores
Calorías (por libra)	300
Agua	84%
Colesterol y grasa	0.5 – 0.8 %
Vitaminas A y C	1.50 %
Fibras	0
Proteína	12 – 16 %

Fuente: Internacional Escargot Inc

Dietéticamente la carne de Caracol posee una ventaja indiscutible en comparación de las demás carnes ya que esta no contiene colesterol, lo que le otorga un valor nutricional más elevado, comparándole especialmente con todas las tendencias culinarias.

TABLA COMPARATIVA – VALOR NUTRICIONAL

	ESCARGOT	VACA	CERDO
Agua	84	71	73
Proteínas	12.35	17.0	14.1
Lípidos	0.65	11.5	12.0
Sales Minerales	1.93	9.9	0.8
Calorías 100 gr.	60-80	163	120

Fuente APECYA 2002

Por otra parte, el caracol contiene propiedades de curación entre las cuales están:

- Remedio para males de estómago,
- Combate de bronquitis, dolores de garganta y gastrointestinales,
- Recomendado para el raquitismo,
- Combate el colesterol,
- Su baba es utilizada para elaborar cremas suavizantes para uso cosmético,
- Recomendado para quemaduras, arrugas, estrías,
- Reduce la presión arterial,
- Jarabe para la tos entre otros (Caracol Export, 2003)

3. ANTECEDENTES

3.1 Historia del Proyecto, origen e hitos principales en su desarrollo

El origen del caracol como alimento humano se remonta a la época prehistórica, prueba de ello son los restos de caparazones encontrados en varias cavernas del Viejo Continente. También hay pruebas de que en la época del imperio romano, los conquistadores los asaban con manteca, ajo y aceite, siendo ellos quienes propagaron su consumo por toda Europa, pues los llevaban ya preparados en sus incursiones guerreras (Borja, 2001).

En la época revolucionaria en Francia, su consumo se volvió popular debido a la hambruna existente. Su riqueza proteica lo hizo tan famoso que hoy este país es el mayor consumidor de caracoles a nivel mundial (Corpei, 2001).

A principios del siglo XX, el incremento de la demanda de caracoles y su valor económico cada vez mayor hizo que se experimentara su crianza de manera técnica, hasta que hoy en día la helicultura es una actividad zootécnica reconocida internacionalmente (Corpei, 2003).

En Ecuador, la actividad helicícola se inicia hace unos 10 años. Actualmente Ecuador ofrece un volumen estable de producción, para satisfacer pedidos a lo largo de todo el año (Corpei, 2004).

Las principales zonas para la crianza de escargots se encuentran en las provincias de Imbabura, Cañar, Pichincha, Chimborazo, Cotopaxi y otras provincias de la Sierra. Además, se conoce en la actualidad de cultivos experimentales ya comerciales en Guayllabamba, Cayambe, Riobamba, Quito, Latacunga y Guaranda los cuales han tenido buenos resultados.

La helicultura tiene un futuro prometedor dados los cambios en los hábitos en la alimentación del ser humano, por ser una alternativa proteica de bajo costo y hasta ahora poco utilizada por la mayoría de la población. Es así que los escargots pueden competir

con los bovinos, porcinos y aves de corral, ya que con bajos costos de instalación, mano de obra y alimentación se logra producir carne de óptima calidad y accesible en términos económicos.

Por otra parte, las poblaciones naturales de caracoles, que eran la base del suministro comercial en los países de donde son originarios, están sufriendo una alarmante y continua disminución, y en algunas regiones, ya han sido diezmadas como consecuencia de la recolección masiva e indiscriminada (Corpei, 2003).

El uso de productos tóxicos en la agricultura y ganadería como herbicidas, fungicidas, insecticidas, etc., y la reducción de su hábitat natural por el uso de las tierras para otros fines agrava aún más la situación. Como consecuencia la cría en cautiverio de este molusco se volvió una necesidad, como lo demuestran las instalaciones de granjas caracoleras que se están realizando desde hace años en Europa que, aunque han alcanzado importantísimos volúmenes de producción, no son suficientes para cubrir la gran demanda interna (Corpei, 2003).

Francia, por ejemplo, un país con más de 50 millones de habitantes, tiene un consumo de entre medio y un kilogramo por persona por año. Su producción total (entre recolección y criadores) no llega a abastecer su mercado, debiendo importar más de un veinte por ciento de este producto. Esto deja una brecha de mercado muy interesante para cualquiera que esté interesado en la producción de caracoles, a lo que corresponde agregar la demanda de los otros países mencionados (Corpei, 2003).

El consumo de escargot está aumentando rápidamente en la mayoría de los países de Europa Occidental, América del Norte, China y Australia, así como en varios países en desarrollo. El hecho de que la oferta correspondiente a este producto sigue siendo pequeña en todos los mercados indica posibilidades considerables a corto plazo (Corpei, 2003).

3.2 Otros estudios e investigaciones que se hayan realizado relativos al proyecto

Diversos estudios existen sobre la crianza de caracol en el Ecuador y sus posibilidades comerciales, tanto de fuente privada como pública. A continuación se mencionan algunos de ellos, los mismos que fueron consultados para el presente estudio.

- Estudio de Prefactibilidad de la cría de Escargot. Ing. Diego Borja. Quito, Ecuador.
- Proyecto CORPEI-CBI. Expansión de la oferta exportable del Ecuador, Mayo 2003.
- Revista VISTAZO No. 801. Enero 11, 2001.
- BERRÚ, M.; LÓPEZ, M. 2000. Proyecto de crianza y comercialización de caracol comestible destinado al mercado francés. Quito, Ecuador. Universidad de la Américas. p. 18 - 19, 27, 33, 38.
- CORPORACIÓN FINANCIERA Nacional (CFN). 1999. Perfil de proyecto del cultivo comercial de escargot para exportación. Subgerencia de Promoción. Quito, Ecuador. p. 28 - 29.
- BARRIER, J. 1980. Cómo ganar dinero con la crianza del caracol. Barcelona, España. p. 15 -18, 49 - 60.

3.3 Mapa de problemas

(Ver Anexo "A")

3.4 Mapa de Objetivos

(Ver Anexo "B")

3.5 Marco Lógico

(Ver Anexo "C")

3.6 Análisis de involucrados internos y externos, sus expectativas y fuerzas

Involucrados	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos y Mandatos
Empresa Exportadora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar rentabilidad ▪ Lograr participación de mercado ▪ Desarrollo de una helicultura competitiva ▪ Generación de empleo en la Zona de Durán 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo volumen exportado de escargot ecuatoriano ▪ Exigencias sanitarias de mercados externos. ▪ Volumen de producción insuficiente ▪ Problemas de competitividad, por ejemplo en costos y calidad ▪ Ignorancia de campesinos en lo referente a la producción de escargot 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión de capital ▪ Contactos en el exterior ▪ Poder de gestión
Asociaciones de helicultores en el Ecuador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrada a mercados internacionales ▪ Desarrollo del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baja competitividad ▪ Estándares internacionales son una barrera ▪ Falta de tecnología ▪ Dificil acceso a créditos ▪ Sustentabilidad de la actividad de cría de caracoles en el país 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poder económico ▪ Representar los intereses de sus miembros en negociaciones colectivas
Comunidad de Durán	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuentes de empleo ▪ Mejorar sus ingresos ▪ Desarrollo del cantón 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de trabajo ▪ Bajos ingresos ▪ Problemas de salud, educación y vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso humano
Helicultores y demás agricultores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar sus ingresos ▪ Diversificar su actividad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En ocasiones los precios de venta de sus cultivos son inferiores a los costos incurridos ▪ Pérdida de cosechas ▪ Dificil acceso a créditos ▪ Necesidad de tecnificación de cultivos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Influencia sobre la comunidad
Consumidores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutrición y salud ▪ Presentación del 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empaque inadecuado o poco atractivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poder de compra

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ producto (empaquetado) ▪ Precios atractivos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precios elevados del producto 	
Clientes importadores/ Broker	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precios competitivos ▪ Producto de alta calidad ▪ Buenas relaciones comerciales ▪ Maximizar su rentabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta trabajar en exigencias de calidad y sanitarias. ▪ Falta valor agregado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poder de compra ▪ Capacidad de negociación ▪ Poder de elección de otros proveedores. ▪ Influencia de venta en el mercado internacional ▪ Conocimiento del mercado
Autoridades locales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo del cantón y la provincia ▪ Fuentes de empleo ▪ Generación de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pobreza, malnutrición y bajo nivel de educación ▪ Falta de recursos gubernamentales para el desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poder político
Organismos de Comercio Exterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento en las exportaciones. ▪ Buena imagen del país. ▪ Mejores relaciones comerciales con el exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción de caracol ecuatoriano no cumple estándares internacionales ▪ Baja competitividad relativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo en imagen ▪ Poder del conocimiento en el área de exportación
Competidores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maximizar su rentabilidad ▪ Incrementar participación en mercados existentes ▪ Explotar nuevos mercados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuevos competidores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiencia ▪ Prestigio ▪ Poder económico
Entidad financiera (CFN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto viable en aspectos técnicos y financieros ▪ Recuperación de cartera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riesgo por inversión en producto con problemas de mercadeo internacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión, poder económico

Elaborado por autores

3.7 Mapa de relaciones

(Ver Anexo "D")

3.8 Principales conclusiones y recomendaciones de los estudios o investigaciones conexas al proyecto

El Ecuador posee fortalezas y oportunidades al igual que debilidades y amenazas, sin embargo posee el factor más importante para este negocio: ventajas en el sector agropecuario gracias a su ubicación geográfica. Por lo tanto, el potencial de producción hace que especies exógenas se adapten perfectamente al medio ambiente e incluso den mejores resultados que en sus lugares de origen.

A pesar de estas ventajas, el Ecuador no ha desarrollado en gran magnitud su potencial, por lo que los interesados en involucrarse en la producción y exportación de caracol deberían asociarse para poder ingresar a los mercados externos y alcanzar niveles de productividad y eficiencia adecuados que les permitan tener un precio competitivo. Por otra parte, es necesario contar con el apoyo de las autoridades ecuatorianas, para facilitar la comercialización al exterior.

Actualmente existen en el país agrupaciones lideradas por empresarios ecuatorianos y extranjeros quienes organizan a diferentes productores particulares de caracoles para luego comercializar la producción en forma conjunta, a pesar de esto existen pequeños productores que no forman parte de estos organismos.

4. DIMENSION DEL PROYECTO

4.1 El mercado, su localización y distribución geográfica de la demanda

La forma de recolección de datos para la presente investigación de mercado se basa en el análisis de información secundaria relacionada con el negocio de escargots en el Ecuador y los mercados de destino seleccionados, en este caso, países de la Unión Europea.

Las fuentes de información secundaria que se consultaron fueron principalmente las publicaciones de la Corporación para la Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI) sobre la Exportación de Caracol y estadísticas de Comercio Exterior del Banco Central del Ecuador. Estas fuentes son reconocidas como información oficial y por tanto de alta confiabilidad. Adicionalmente, se consultaron estudios privados de tipo académico y empresarial.

No resultó viable para el presente estudio realizar recolección de información primaria sobre la potencial demanda de escargots vía encuestas u otros instrumentos de medición similares. Sin embargo, sí se realizaron consultas a expertos del mercado local para conocer aspectos cualitativos adicionales de los mercados de destino que pudieran ser relevantes para nuestro estudio.

Localización del Mercado de Destino

En el mundo existen numerosos países que consumen escargots, entre los más importantes están: Francia, Grecia, España, Italia, EEUU, Canadá, China y Japón. Tradicionalmente estos mercados se han abastecido de la cosecha silvestre, sin embargo, es cada vez menor la cantidad que se puede recolectar, por lo que se ha producido un desabastecimiento del producto. Esta situación ha originado que se deba recurrir a la importación de estos animales, generando un comercio de 300.000 toneladas al año (Caracol Export, 2002).

Los países europeos son los que generan los mayores volúmenes de importaciones de caracoles, porque a pesar de ser países productores no son capaces de cubrir su demanda con la producción local, por un lado debido a que la producción se restringe al periodo primavera-verano y la producción en invernadero resulta demasiado costosa; por otro lado, porque como se mencionó anteriormente las reservas naturales de este producto se están agotando.

Estados Unidos es el segundo mercado en volumen para el escargot por su creciente consumo de la especie *Helix Aspersa* y en conservas. Sin embargo, para el presente proyecto se ha seleccionado la Unión Europea como mercado de destino, no solamente por el tamaño del mercado y sus necesidades de importación, sino además por ciertas características del consumo, por ejemplo, en Norteamérica existe una inclinación por los escargots asiáticos de sabor cauchoso, que son diferentes a los escargots *Helix* preferidos en Europa.

Para el presente proyecto se exportará a través de un broker inicialmente hacia Francia, España y Holanda.

Características del Mercado Europeo

Según la Corpei, el mercado europeo presenta buenas perspectivas de crecimiento continuo en la demanda de caracoles, manteniéndose relativamente abierto para la mayoría de productos provenientes del exterior. Sin embargo, se hace énfasis en que la demanda está bien abastecida, el sector es muy competitivo y se debe ingresar con una oferta de altos estándares de calidad, tanto en el producto como en su presentación.

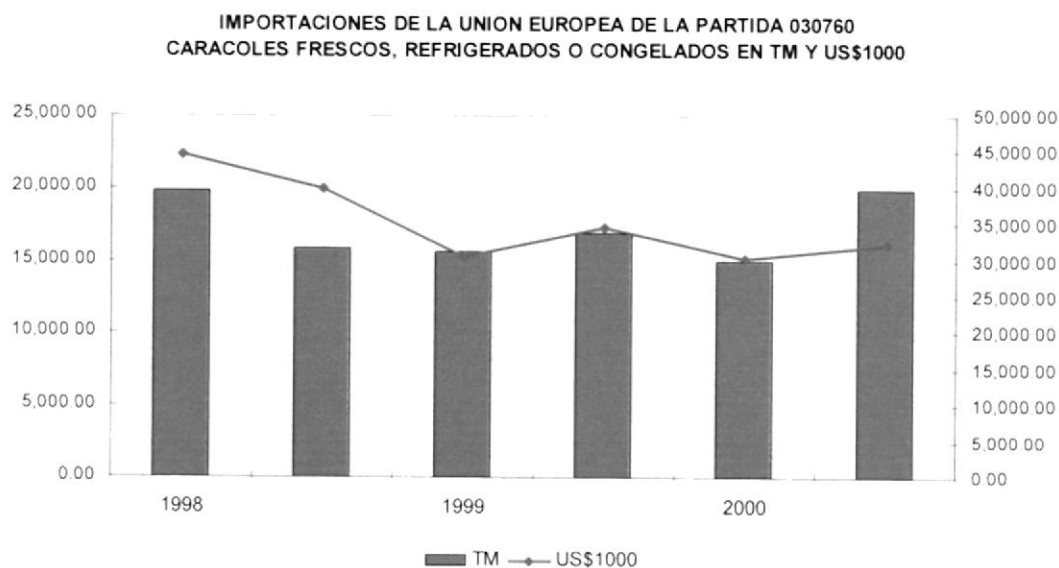
Francia es el mayor consumidor de caracoles en el mundo, con un consumo anual de alrededor de 25.000 toneladas de caracoles vivos. Sin embargo, su producción solo alcanza alrededor de 800 Toneladas por año, debiendo abastecerse de otros países, principalmente Turquía y Grecia. En el caso de España, su principal proveedor es Marruecos (Corpei, 2003).

También se ha considerado como destino Holanda, por ser principal proveedor de la Unión Europea de caracoles en conserva, siendo importante para nuestra producción puesto que en Holanda se procesa el producto y es además un puerto de entrada a los demás países (Corpei, 2003).

España ha sido uno de los mayores importadores de caracoles frescos o congelados en la Unión Europea durante los últimos años, importando en el 2002 el 44.90% del total, mientras que Francia solo llegó al 19.32%. Sin embargo es importante resaltar que en este mismo año, los valores pagados por Grecia y Francia fueron mucho más elevados. Grecia aparece como tercer país importador con el 17.74% (Corpei, 2003). Italia constituye también un importante mercado, con un consumo que durante los últimos 10 años se ha incrementado considerablemente.

El consumo de caracoles frescos o congelados en Europa se presenta en mayor cantidad para las fiestas de fin de año, encontrándose en competencia directa con el salmón ahumado, el foie gras y las ostras. En los supermercados el 75% de las ventas se realiza entre noviembre y diciembre, el 15% en Pascua y el 10% el resto del año (Corpei, 2003).

Las ilustraciones a continuación presentan la demanda europea de escargots congelados por país.



Fuente: CORPEI, 2004

PAIS	1998		1999		2000		2001		2002		2003	
	TM	1000 US\$	TM	1000 US\$	TM	1000 US\$	TM	1000 US\$	TM	1000 US\$	TM	1000 US\$
Francia	3.701.00	21,100.03	3,569.00	18,989.00	3,181.00	15,079.20	2,891.50	15,442.25	2,693.50	14,099.86	2,651.50	13,009.01
Grecia	4,133.00	8,948.54	3,447.00	6,483.14	2,918.00	5,605.38	2,348.60	5,923.61	1,879.60	5,446.02	2,146.30	6,887.76
España	8,750.00	3,624.48	3,264.00	2,659.12	7,429.00	2,749.22	9,381.10	4,962.29	8,448.40	4,218.84	13,645.70	5,252.15
Italia	1,676.00	6,260.17	1,468.00	5,332.10	1,234.00	3,892.42	1,281.90	5,223.77	998.30	3,658.30	1,012.60	4,378.93
Belg.Luxbg	125.00	896.87	160.00	1,191.54	138.00	865.70	179.60	1,304.27	126.60	1,023.54	135.90	1,231.04
Alemania	372.00	2,470.88	352.00	1,880.04	207.00	1,316.53	119.00	532.17	194.40	913.34	189.90	873.85
Portugal	848.00	577.36	3,465.00	2,618.62	352.00	332.82	569.50	577.82	455.90	418.58	35.40	37.72
Dinamarca	28.00	336.33	29.00	306.94	44.00	242.47	29.20	288.09	18.10	210.36	21.50	195.00
Reino Unido	47.00	289.24	55.00	142.81	23.00	118.93	23.90	164.37	41.50	189.79	40.10	165.38
Holanda	42.00	149.10	38.00	185.45	101.00	222.19	64.90	198.21	41.40	150.52	37.80	185.64
Finlandia	2.00	30.27	2.00	26.64	2.00	23.97	4.50	54.31	3.40	32.12	2.50	23.52
Irlanda	0.00	4.48	2.00	19.18	0.00	1.84	0.20	0.87	2.70	20.42	0.00	0.59
Suecia	0.00	7.85	3.00	21.32	0.00	6.45	2.20	7.97	1.60	19.29	0.10	3.39
Austria	2.00	13.45	2.00	11.72	2.00	7.38	3.20	8.06	2.90	14.96	2.90	12.56
TOTAL	19,726.00	44,709.05	15,856.00	39,867.62	15,631.00	30,464.50	16,899.30	34,688.06	14,908.30	30,415.94	19,922.20	32,256.54

Fuente: CORPEI, 2004

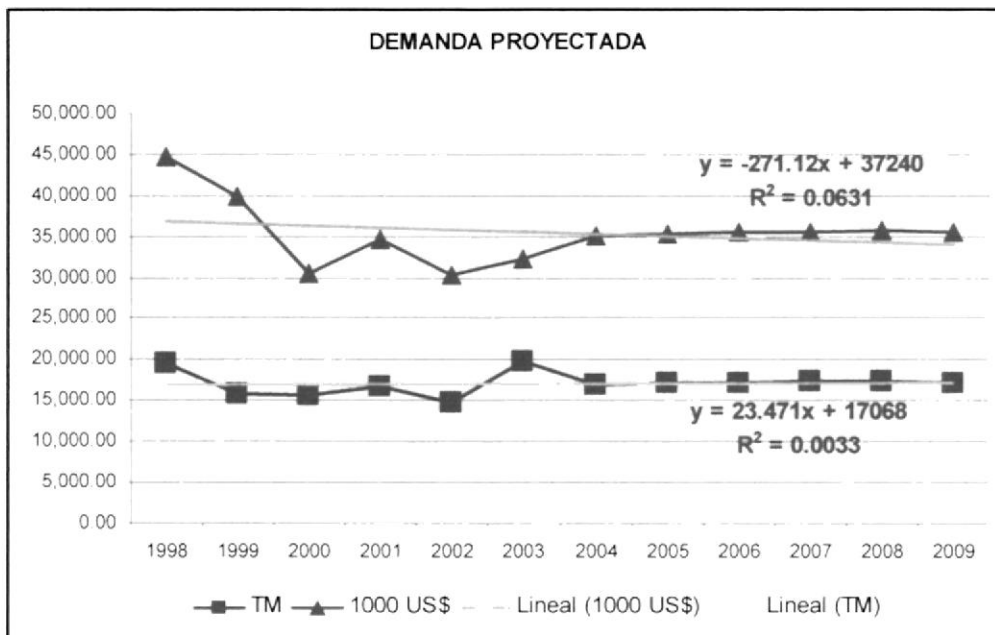
Proyección y Distribución Geográfica de la Demanda

A continuación se realiza un pronóstico de la demanda del mercado de la Unión Europea, en base a las estadísticas de importaciones de 1998 al 2003.

PRONÓSTICO DE DEMANDA APLICANDO EL MÉTODO DE ALISAMIENTO EXPONENCIAL

UNIÓN EUROPEA		
AÑO	TM	1000 US\$
1998	19,726.00	\$ 44,709.07
1999	15,856.00	\$ 39,867.63
2000	15,631.00	\$ 30,464.49
2001	16,899.30	\$ 34,688.07
2002	14,907.30	\$ 30,415.93
2003	19,922.20	\$ 32,256.54
2004	17,013.60	\$ 35,226.62
2005	17,164.08	\$ 35,408.91
2006	17,313.09	\$ 35,589.40
2007	17,366.73	\$ 35,654.37
2008	17,515.37	\$ 35,834.41
2009	17,334.88	\$ 35,615.79

Elaborado por: Autores



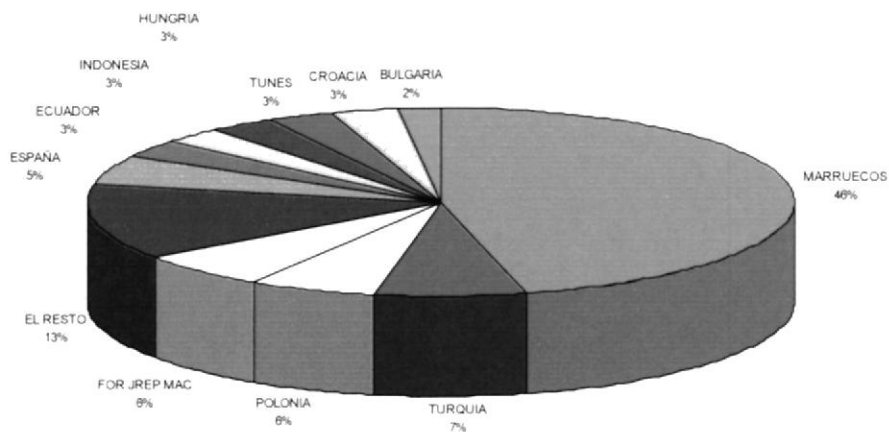
Elaborado por: Autores, 2004

Oferta Externa

Como ya se mencionó, la recolección indiscriminada de escargots está acabando con las reservas naturales de este producto en los países de donde es originario, especialmente en Francia. Por esta razón, la actividad helicícola está siendo estrictamente reglamentada en determinadas regiones para evitar la extinción. Por otra parte, el elevado costo de la mano de obra está influyendo en que la producción de caracoles comience a restringirse, en especial en Italia (Corpei, 2003).

Los principales proveedores de escargots de la Unión Europea son Marruecos, que exportó el 47% de los caracoles frescos o congelados en promedio de los últimos 5 años, le sigue Turquía con un 7%. Tunes, varios países de Europa del Este y los países mediterráneos. El cuadro a continuación muestra la distribución de importaciones de la Unión Europea por país de origen.

COMPETIDORES QUE PROVEEN A LA UNIÓN EUROPEA CARACOLES EN CONSERVA(98-02)



Fuente: CORPEI, 2002

En América Latina el mayor proveedor de escargots al mercado mundial es Brasil y un competidor de especial interés es el Ing. Carlos Alberto Funcia, representante legal de Escargots Funcia, quien posee más de 20 años de experiencia en el sector y exporta al

mercado mundial escargots enlatados, congelados y vivos (CORPEI, 2001). Chile es también un importante proveedor, sobre todo de escargots en conserva. Ecuador ha contribuido con un 3% de las importaciones totales en promedio desde 1998 (Corpei, 2003).

El negocio de exportación de caracol en el Ecuador es relativamente joven, con aproximadamente un 60% de productores que tienen de 2 a 3 años en esta actividad. Por otra parte, pocos productores cuentan con una alta tecnología, por lo que se puede considerar que todavía no existe una gran competencia interna en la producción. Finalmente, la mayor parte de criaderos son experimentales, donde la técnica utilizada es importada de países como Francia o Italia (Corpei, 2003).

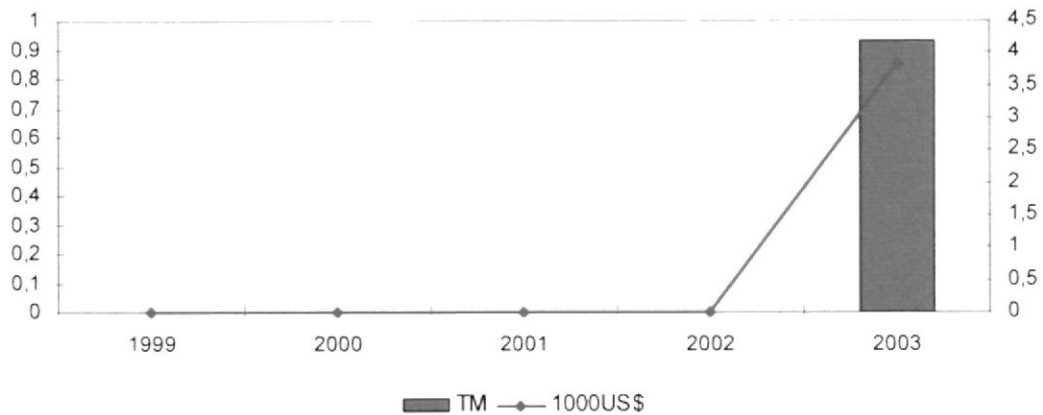
La mayoría de cultivos de caracoles son caseros y se ven obligados a vender su producción a empresas exportadoras, ya que no poseen los volúmenes necesarios para comercializar el producto internacionalmente por sus propios medios. De hecho, uno de los principales problemas de la comercialización de nuestro producto es que no se dispone de gran cantidad de productores que se dediquen a este negocio, por lo que no es tan fácil completar un volumen de exportación atractivo para el mercado internacional.

En los siguientes gráficos se muestra la situación de exportación del Ecuador al mercado europeo.

PAIS	1999		2000		2001		2002		2003	
	TM	1000US\$	TM	1000US\$	TM	1000US\$	TM	1000US\$	TM	1000US\$
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	1.98
ESTADOS UNIDOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0.73	1.6
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.25
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0.93	3.83

Fuente: CORPEI, 2003

**EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE LA PARTIDA 03760 CARACOLES
FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS EN TM Y US\$1000**



Fuente: CORPEI, 2003

En cuanto a las posibilidades de comercializar escargots en el mercado local, en el Ecuador no existe un gran mercado para la comercialización de caracoles, con excepción de cierta demanda de restaurantes de élite, cadenas hoteleras o ciertas cadenas de supermercados. Esto se debe a que es un producto que lo consumen las clases sociales media y media alta, y sólo en ocasiones especiales.

4.2 Plan de Mercadeo

Estrategias de Marketing Mix

a) Producto

Descripción: Caracol terrestre para consumo humano

Variedad: Helix aspersa

Altura : 28 – 32 mm

Diámetro: 30 – 35 mm

Concha: Globosa, panzuda y con abertura oblicua con bordes convergentes en una ligera

Callosidad: Blanquecina

Cuerpo: Color leonado, marrón amarillento o grisáceo con lengüetas claras

Presentación: Caracol con concha en fundas plásticas de 5 Kg.

Empaque: Las exigencias para los caracoles congelados son que el empaque debe cubrir al producto en su totalidad y no debe estar elaborado con ninguna sustancia tóxica para el producto. En general, se exige que se incluyan: tipo o especie del caracol, categoría de tamaño, peso neto en gramos, ingredientes, marca, origen, número de lote, fecha de caducidad y otras informaciones como recetas si se desea.

Adicionalmente en la Unión Europea, existen otras normas implantadas para proteger la salud de sus consumidores, con referencia al etiquetado, la presentación y la publicidad de productos alimenticios. Se debe indicar: la denominación de venta, que debe incluir, entre otras cosas, una indicación sobre el estado físico del producto alimenticio y del tratamiento al que haya sido sometido (por ejemplo: en polvo, liofilizado, congelado, concentrado, ahumado, etc.), en el caso en que la omisión de dicha indicación pudiera inducir a confusión. Sin embargo, es obligatorio mencionar, en su caso, que el producto alimenticio ha sido tratado con radiación ionizante (Corpei, 2003).

Los ingredientes deben aparecer bajo su denominación específica, por orden decreciente de su importancia, por ejemplo: «aceite», «manteca de cacao», «queso», «legumbres», etc., el colorante, acidulante, emulsionante, humectante etc. (Corpei, 2003).

En algunos casos, no se requerirá mencionar los ingredientes de las frutas, hortalizas frescas, las aguas gasificadas, los vinagres de fermentación, los quesos, la mantequilla, la leche y la nata fermentada, ni de los productos que contengan un solo ingrediente, siempre que la denominación de venta sea idéntica al nombre del ingrediente o permita determinar la naturaleza del ingrediente sin riesgo de confusión. No obstante, la indicación de un ingrediente compuesto cuya presencia en el producto final no rebase el 25% no será obligatoria. También debe indicarse la cantidad porcentual de un ingrediente o de una categoría de ingredientes. Esta mención será obligatoria cuando el ingrediente o la categoría de ingredientes de que se trate figuren en la denominación de venta, se

destaque en el etiquetado o sea esencial para definir un determinado producto alimenticio. No obstante, se prevén varias excepciones. En tercer lugar se deberá incluir la cantidad neta: se mencionará en unidades de volumen en el caso de los productos líquidos y en unidades de peso en el caso de los demás productos. Además, se prevén disposiciones especiales para los productos alimenticios que se venden por unidades y para los productos alimenticios sólidos presentados en un líquido de cobertura. Finalmente, la fecha de duración mínima, la misma que estará compuesta por la indicación del día, el mes y el año, salvo en el caso de los productos alimenticios cuya duración sea inferior a tres meses (basta indicar el día y el mes), de aquellos cuya duración máxima no sobrepase los dieciocho meses (basta indicar el mes y el año) o cuya duración sea superior a dieciocho meses (basta indicar el año) (Corpei, 2003).

En el caso de productos alimenticios muy perecederos, es obligatorio mencionar:

- La fecha de caducidad
- Las condiciones especiales de conservación y uso
- El nombre o la razón social y la dirección del fabricante, el embalador
- El lugar de origen o de procedencia, en caso de que su omisión pudiera inducir a error al consumidor
- Instrucciones de uso, si procede.

Como excepción a las exigencias obligatorias, las disposiciones aplicables a determinados productos alimenticios pueden no exigir la mención de la lista de ingredientes y la fecha de duración mínima, así como prever otras menciones obligatorias además de las indicadas anteriormente, a condición de que no vayan en detrimento de la información al comprador. (Corpei, 2003).

Presentación de las indicaciones: las indicaciones deberán ser fácilmente comprensibles, visibles, legibles e indelebles. Además, las indicaciones deben figurar en un idioma que el consumidor comprenda fácilmente.

b) Precio

El precio de los caracoles varía de acuerdo a su procedencia, destino, calidad y canales de comercialización utilizados.

Con relación a la cría y su producción, el intermediario o empresa dedicada a la transformación ha definido un precio por kilogramo de caracol. Este precio es de US\$ 15 por kilogramo de carne congelada, dependiendo de la demanda y de la época. En cambio el precio de los caracoles vivos no sobrepasa US\$ 1 por kilogramo (Borja, 2001).

El precio de venta a los restaurantes es alrededor de US\$ 5.59 a US\$ 6.29 el Kg de caracoles vivos, y el plato preparado en estos mismos restaurantes cuesta entre US\$ 6.99 y US\$ 8.39 la docena. Así, un kilogramo de caracoles preparados en diversos platos valdría entre US\$ 50.34 y US\$ 55.94. Existe otra diversidad de platos mas refinados de la cocina internacional, por ejemplo una entrada hecha a base del caracol *Helix Aspersa*, podría cotizarse en promedio en US\$ 15, y un plato fuerte hasta en US\$ 45, sin dejar de lado la preparación del caviar blanco que tiene un precio promedio de US\$ 500 por kilogramo en los mercados internacionales (Borja, 2001).

También se pueden tener en cuenta otros países en donde el consumo de caracol es masivo e intenso, como en Brasil, ya que se paga US\$ 12 por kilo, en Canadá US\$ 14, y en España US\$ 30 aproximadamente. La diferencia de precios está en la forma de comercializar y tiene una variante de US\$ 3 y US\$ 5 dependiendo del país y el segmento de mercado final.

Los precios han aumentado en los últimos 10 años entre US\$ 4.89/Kg. Y US\$ 6.29/Kg a razón de casi 3% por año para la especie de *Helix* importado, (Cámara de Comercio e Industria Franco-Ecuatoriana).

Otro factor que tiene que ver en el precio es la época en que se comercializa. Así tenemos que durante la proximidad de las fiestas navideñas, en diciembre y de las de

Pascua los precios son sumamente altos y dicho fenómeno dura hasta el mes de marzo aproximadamente según la intensidad del frío invernal, teniendo entonces como referencia el siguiente cuadro comparativo de acuerdo a las épocas altas y bajas.

PAIS	EPOCA ALTA	EPOCA BAJA
Alemania	US\$ 20 c/kilo	US\$ 12 c/kilo
Francia	US\$ 14 c/kilo	US\$ 10-8 c/kilo
Italia	US\$ 8 c/kilo	US\$ 6 c/kilo
España	US\$ 6 c/kilo	US\$ 4 c/kilo

Fuente: Caracol Export, 2003

c) Plaza: Canales de Distribución

En el comercio de los caracoles la utilización de la figura de un agente o broker es relativamente sencilla, práctica y no muy costosa. Por ser una empresa que se introducirá por primera vez en el mercado extranjero, se ha escogido esta modalidad. El broker además de conocer el mercado, por lo general distribuye gran cantidad de productos y muchos de ellos se especializan en una sola línea, ya sea alimenticia o de servicios.

Por otra parte, se ha escogido esta modalidad de distribución ya que dicho agente podrá informarnos oportunamente sobre:

- La situación y tendencias del mercado consumidor del producto
- Producción nacional, importación y competencia de otros países.
- Sistema arancelario que rige a los caracoles.
- Disposiciones técnico-aduaneras para el levantamiento de las mercancías en aduanas del país importador.
- Normas sanitarias
- Reglamentación sobre embalajes, marcas, empaque, envases y otras exigencias en cuanto a certificados de origen, calidad, sanidad, etc.

Nuestro producto se va a transportar vía marítima FOB Guayaquil, en contenedores refrigerados. En el Ecuador la transportación vía marítima de caracoles en bruto con

concha tiene un precio que varía entre US\$ 4 y US\$ 5 FOB Guayaquil por kilo. Para el caso del precio promedio CIF oscila entre US\$ 8 y US\$ 10. Adicional a este precio se debe aumentar el precio del seguro tanto doméstico como el de transporte. La transportación de 1 kilo de carne, por ejemplo, cuesta aproximadamente entre US\$ 6 y US\$ 8 FOB, y US\$ 20 y US\$ 25 CIF.

Consideraciones para la Exportación

Es necesario tomar en cuenta la documentación requerida para la exportación de caracoles, como son:

1. Certificado de Origen, emitido por el Ministerio de Comercio Exterior Industrialización y Pesca (MICIP).
2. Certificado Zoosanitario, el cual lo otorga el Ministerio de Agricultura, a través de su división SESA, (Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria).
3. Formulario único de exportación (FUE).
4. Factura comercial.

Por tratarse de una exportación a la Unión Europea, es necesario también una certificación de la planta o empacadora por parte del instituto Nacional de Pesca. Adicionalmente, para poder obtener la calificación para iniciar las exportaciones a la Unión Europea se debe completar los siguientes pasos:

1. Solicitar al Instituto Nacional de Pesca la inspección para obtener la clasificación.
2. El Instituto nacional de Pesca remite a la Subsecretaría de recursos pesqueros la clasificación.
3. La empresa deberá entregar datos generales de la misma.
4. Envío a la Embajada del Ecuador en Bruselas de la solicitud de inscripción con los datos generales de la empresa, número de registro y la calificación del Instituto nacional de pesca.
5. La Embajada envía la comunicación indicando si ha sido aprobada o no la inscripción (se requieren aproximadamente 3 meses, debido a que tienen que traducirse a los idiomas de los países miembros.)

6. Se le comunica a la empresa mediante un oficio que ha sido aprobada o no la inscripción.

La partida arancelaria internacional NANDINA que corresponde a Caracoles Frescos o Congelados, excepto los de mar es la No. 0307.60.00. Las importaciones de caracoles frescos o congelados están exentas de arancel. Al mismo tiempo los lotes importados deben estar acompañados de un certificado de salubridad. También se procede a una visita sanitaria a la mercancía en la entrada al territorio elegido.

En cuanto a las exigencias zoonosanitarias, Las importaciones francesas de carne de caracol ya sean frescas o procesadas están sujetas a una inspección tanto en el país de origen como en el país destinado. El país de origen debe emitir un certificado de control bacteriológico y veterinario, el cual debe ser emitido por la autoridad competente, que en el caso de Ecuador es el Ministerio de Agricultura. Al llegar al país de destino la carga es verificada en el puerto de desembarque.

También se requiere de otro certificado de sanidad de las instalaciones donde se da la crianza del caracol (en caso de que el cliente lo requiera). En este caso un funcionario del Ministerio de Agricultura debe hacer una inspección sanitaria al lugar de la explotación, para verificar las condiciones en las que se encuentra el producto. También se verifica que el caracol esté libre de hongos u otras enfermedades que pueden ser nocivas para el hombre y que son prohibidas por la Unión Europea.

d) Promoción y publicidad

Debido a que nuestros compradores no serán necesariamente consumidores finales, sino distribuidores, mayoristas, cadenas de supermercados, restaurantes, procesadores, etc..., no consideramos conveniente el identificar con un marca nuestro producto: únicamente la identificación del productor, en este caso, Escargot Export. A continuación se presenta el logo.



4.3 La disponibilidad de materia prima e insumos

La adquisición de pies de cría o reproductores, es decir caracoles que generen la producción total, se los comprará a productores en Cayambe, quienes tienen un cultivo experimental de caracoles que ha tenido éxito en la crianza de los mismos y su objetivo es exclusivamente vender reproductores a otros productores para explotaciones comerciales.

Por otra parte, en el país existen suficientes comercializadoras de insumos de construcción, insumos agrícolas, alimentos balanceados, como ISRARIEGO, QUIFATEX, AGROCONSULTORES, ECUAQUÍMICA, entre otros, por lo que se tiene un amplio y diversificado mercado proveedor de materiales para la crianza. (Corpei, 2002)

5. INGENIERIA DEL PROYECTO

5.1 Distribución Física Del Proyecto

De acuerdo a las necesidades técnicas, administrativas y de seguridad, se estableció la construcción de la siguiente infraestructura física:

- Dos galpones para las fases de producción de caracol que son:
Reproducción, Cópula, Fecundación, Postura, Incubación, Eclósión, Etapa infantil, Juvenil, Engorde, Cosecha, Faenamiento
- Cuarto Frío
- Oficinas administrativas
- Bodega de insumos
- Garita de seguridad
- Área de parqueo

(Ver Anexo “E”)

5.2 Tecnología Seleccionada

De los sistemas de producción desarrollados que se han probado hasta la fecha, son tres los que básicamente se pueden utilizar, dependiendo de las condiciones de cada lugar, tanto sea por su clima, espacio físico y posibilidades económicas. Estos son: criadero abierto o cría extensiva, sistema mixto y sistema productivo en recinto cerrados o cría intensiva; de estas alternativas de producción, el último es el que se propone utilizar en el proyecto por ser el que mas se adapta a las condiciones climáticas de la Región Costa.

Sistema cerrado o intensivo (Ver fotos del Anexo “F”)

El sistema productivo en recintos cerrados o cría intensiva es el mas adaptable a la producción en la ciudad de Durán, se realiza en mesas de cría de planos verticales lo que permite incrementar considerablemente la superficie de cría y obtener el mayor aprovechamiento de la superficie del local.

El elemento central utilizado para este tipo de criadero es el módulo, que puede ser empleado como módulo de reproducción o de engorde. Como se expresó anteriormente, tiene la ventaja por su sistema de construcción para la colocación de caracoles.

El ambiente de estas salas estará totalmente controlado respecto a la temperatura 18°/20°, humedad 75%/90% y fotoperíodo de 12 horas luz y 12 horas oscuridad de manera de lograr el microclima ideal.

Los caracoles introducidos, mantenidos y criados en condiciones artificiales se acoplan, ponen huevos y llegan a adultos, pero es necesario un estricto control de la higiene, del alimento y de los parámetros climáticos para obtener éxito.

En ambiente cerrado se está menos sujeto al riesgo de depredadores, insectos, roedores, etc., pero presenta mayores problemas porque acumula la asimilación del anhídrido carbónico (en recintos cerrados no hay adecuada aireación) y la nula posibilidad de beneficiarse de la natural y tan necesaria humedad derivada de la deposición del rocío nocturno en el suelo. Todos estos factores son el condicionante de un excesivo costo de mano de obra y una presencia continuada del hombre en el criadero artificial, lo cual afecta considerablemente la rentabilidad de la explotación.

El sistema de recintos cerrados es el que teóricamente brinda más rendimiento por unidad de superficie, además de permitir la instalación de criaderos en regiones donde las condiciones climáticas no son favorables .

Este sistema brinda mejores posibilidades para la cría en lugares fríos y secos ya que es menos costoso elevar la temperatura y humedad que bajarlas (refrigeración). Posee la gran ventaja comercial, que las crías pueden desarrollarse en poco tiempo, ya que reducen o anulan las etapas de estivación y/o hibernación del caracol, y en consecuencia, llegan a estar disponibles para la venta entre 4 a 8 meses desde las posturas.

Los caracoles son colocados en los módulos de cría para su reproducción, colocándose dentro de estos módulos los pots de cría con tierra para que los moluscos puedan colocar allí sus huevos. Cuando nacen los caracoles estos son colocados en las bandejas de cría.

En nuestro país este tipo de criadero son los mas utilizados en la costa ecuatoriana, por esta razón esta tecnología será la utilizada en el desarrollo del presente proyecto.

5.3 Equipos seleccionados y sus costos

EQUIPO	UND	CANTIDAD
Sistema eléctrico	und	2
Sistema de riego	und	2
Aspersores	und	8
Termo-hidrógeno	und	2
Nurseries	und	10
Incubadora en forma de estantería	und	2
Habitáculos	und	590
Hamacas	und	22
Herramientas de trabajo	und	

Elaborado por Autor@s, 2004

Sistema eléctrico.- El caracol es animal noctámbulo, que repele los rayos del sol y por ello, no se desarrollan en ambientes muy iluminados. Un exceso de luz puede modificar incluso el color original de la concha del caracol, restándole de esta manera características beneficiosas para su comercialización. La iluminación es importante para el desarrollo de estos moluscos, ya que el fotoperíodo influye en gran medida en su actividad vital y reproductiva. Es por esta razón que el proyecto demanda de instalaciones eléctricas que permitan mantener las condiciones de luminosidad necesarias en los galpones y además que faciliten el control en las actividades diarias del personal de planta y garantizar la temperatura necesaria en el cuarto de frío que es donde se almacenará el producto final, previo su empaque.

Sistema de riego.- Es indispensable que la humedad se mantenga en un rango entre el 60 al 90% para de esa manera poder regular la biología del caracol. Por ello, es importante la instalación de un sistema de riego, el cual debe incluir 8 aspersores distribuidos en cuatro unidades en cada galpón, para facilitar la regulación de temperatura y humedad.

La temperatura ideal para que se desarrollen los caracoles se encuentra entre los 14 y 24 grados centígrados, al presentarse temperaturas menores a 10 grados centígrados, los caracoles se sellan herméticamente, por lo cual no se reproducen.

Nurserías.- Los escargots eclosionados se extraen con la ayuda de una cuchara y son trasladados a un recipiente plástico, el cual se denomina nursería. Para este fin, en el proyecto planteado se estima la utilización de 10 nurserías para escoger los caracoles que iniciarán la etapa juvenil.

Incubadoras.- Es necesario la construcción de dos cámaras de incubación con temperatura de 20 grados centígrados y humedad regulada, con el propósito de que los huevos de caracol eclosionen entre 15 y 20 días.(Ver Anexo "G")

Habitáculos.- Estas cajas, jaulas o también llamadas habitáculos miden aproximadamente 120 cm. De largo y 80 cm. De ancho, con patas de 1 m. De altura. Tienen mallas plásticas en la parte inferior de la caja, en las paredes y en la tapa de la misma. El ojo de la malla permite que al hacer la limpieza se pueda recoger el suelo tanto los excrementos como los residuos de alimento. En estas cajas se sugiere mantener no más de 500 caracoles en la etapa de reproducción, en la etapa juvenil hasta 2000 caracoles y en la etapa infantil hasta 3000 caracoles.

La madera a utilizarse en la confección es de encofrado por ser más económica y por retener mayor humedad.

En el interior de la caja van atravesadas de 3 a 4 tablas, desde las cuales guindan hojas de plástico que sirvan para que el caracol se refugie durante el tiempo de operculación o adormecimiento. (Ver Anexo "H")

Hamacas.- Cuando el caracol llega a tener más de cuatro meses, se lo pasa al módulo denominado hamaca, que consiste en lo siguiente:

- Cuatro puntales de dos metros de cuartones de 3 x 3 de madera de encofrado
- Nueve tablas de madera de encofrado cepilladas o no, de 6 metros de largo por 6 pulgadas de ancho cada una.
- Diez tiras de cinco centímetros para los transversales y los largueros del módulo

- Malla para chocar en el piso inferior del módulo
- Banderas o plásticos negros que van a colgar desde la tabla

En estos módulos se pueden criar entre 20.000 y 25.000 caracoles para su engorde y posterior comercialización.

(Ver Anexo "I")

5.4 Edificios, estructuras y otras obras de ingeniería civil requeridas con sus costos

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Terreno (810 m ²)	m2	810
Galpón (450 m ² c/uno)	m2	900
Cerramiento de Terreno	m	114
Cuarto frío (10 m ²)	m2	10
Bodega Insumos	m2	16
Garita	m2	6
Oficina (40m ²)	m2	40

Elaborado por Autor@s, 2004

Terreno.- Para el desarrollo de la infraestructura del proyecto es necesario un terreno de 810 m², en el cual se construirán dos galpones, un cuarto de frío, una bodega de insumos, una garita y las oficinas del área administrativa.

Galpón.- La construcción del galpón es muy importante pues permite controlar factores vitales para el desarrollo de la helicultura como son la temperatura y la humedad ambiental. Los galpones serán construidos con el piso y paredes de cemento de una altura de 3 metros y adicionalmente 2 metros de malla cubierta con sarán.

Cerramiento del terreno.- El cerramiento será básico hecho de malla con tubo galvanizado, con el propósito de dar seguridad al perímetro del área física del terreno.

Cuarto frío.- El propósito de construir un cuarto frío es la conservación de la textura y el sabor del producto, además de preservar las características celulares del tejido, de manera que la calidad no se vea alterada y al ser congelada el producto se mantiene como si fuera fresco.

Bodega de insumos.- Se construirá una bodega para almacenar la materia prima a utilizarse en la producción, como son alimento balanceado, fundas de tierra sembrado, desinfectante, nematicidas e insecticidas, tarrinas, carbonato de calcio, medicinas y vitaminas.

Garita.- Para dar seguridad y control en el ingreso del área física donde se desarrollará el proyecto.

Oficinas.- Esta área se ha establecido para la gestión administrativa.

5.5 Perfiles del personal técnico, administrativo y gerencial requerido para la ejecución del proyectos con sus honorarios y otros costos.

A partir de la lista a continuación, se determinan cuáles serán los perfiles necesarios para los participantes del proyecto, de manera que sirvan como criterios de selección para los puestos dentro de la organización.

Como se podrá observar, las competencias genéricas serán más importantes a nivel gerencial, al igual que las competencias de mercado y negocios, mientras que las competencias técnicas serán más requeridas para el personal de planta.

COMPETENCIAS GENERICAS	COMPETENCIAS TECNOLOGICAS (c)
• Proactividad	• Electrónica
• Analítica	• Estructuras
• Comunicación	• Estadística
• Creatividad	• Química General
• Procesamiento Información	• Química Analítica
• Matemática	• Física
• Orientación a la Calidad	• Microbiología
• Orientación a lo minucioso	• Toxicología
• Coaching	• Dermatología
• Análisis Costo Beneficio	• Bioquímica
• Relaciones Humanas	• Psicológica
• Visión del Negocio	• Alimentos / Nutrición
• Modelización	• Botánica
• Sensibilidad a las tendencias	• Ergonomía
• Visión Global	• Anatomía
• Gestión del Cambio	• Ingeniería de Empaque
COMPETENCIAS - MERCADO	• Desarrollo de test
• Comprensión del Mercado	• Epidemiología
• Conocimiento del Cliente	• Farmacología
COMPETENCIAS ARTISTICAS	• Inmunología
• Juicio Estético	• Biofísica
• Lenguajes foráneos	• Medicina General
• Diseño artístico	
COMPETENCIAS TECNOLOGICAS	COMPETENCIAS DE NEGOCIOS
• Conocimiento de Materiales	• Planeamiento
• Métodos Manufactura	• Administración
• Equipamiento	• Control
• Formulaciones	• Negocios Internacionales
	• Negociaciones
	• Regulaciones

Perfil de Competencia de puestos

PUESTO: GERENTE GENERAL		MIN		MED		MAX
N.	COMPETENCIAS	1	2	3	4	5
1	GENÉRICAS					X
2	MERCADO			X		
3	ARTÍSTICAS	X				

4	TÉCNICAS/TECNOLÓGICAS		X			
5	NEGOCIOS					X

PUESTO: ASISTENTE ADMINISTRATIVA CONTABLE		MIN		MED		MAX
N.	COMPETENCIAS	1	2	3	4	5
1	GENÉRICAS				X	
2	MERCADO					X
3	ARTÍSTICAS	X				
4	TÉCNICAS/TECNOLÓGICAS	X				
5	NEGOCIOS					X

PUESTO: BIÓLOGO		MIN		MED		MAX
N.	COMPETENCIAS	1	2	3	4	5
1	GENÉRICAS			X		
2	MERCADO	X				
3	ARTÍSTICAS		X			
4	TÉCNICAS/TECNOLÓGICAS					X
5	NEGOCIOS	X				

PUESTO: PERSONAL DE PLANTA		MIN		MED		MAX
N.	COMPETENCIAS	1	2	3	4	5
1	GENÉRICAS	X				
2	MERCADO	X				
3	ARTÍSTICAS	X				
4	TÉCNICAS/TECNOLÓGICAS			X		
5	NEGOCIOS	X				

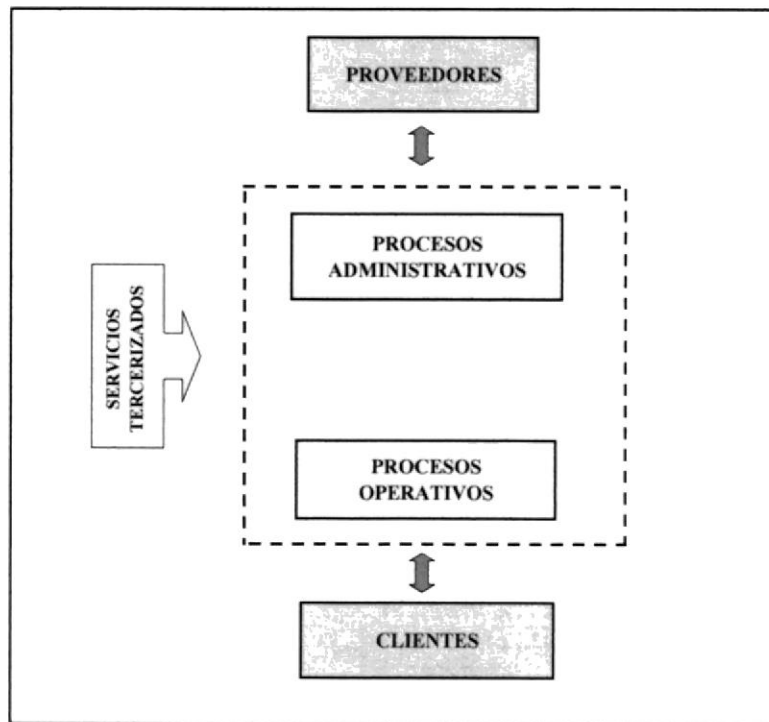
6. ANALISIS INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

6.1 Estructura y Diseño Organizacional

La estructura que se propone para la organización que se constituirá para nuestra actividad productora-exportadora es de tamaño mediano, considerando que el tamaño del proyecto es mediano, lo cual tiene influencia directa en el diseño y tamaño de la estructura organizacional (Ver anexo “J”).

Procesos

En el proyecto se desarrollan dos categorías de procesos: administrativos y operativos, los cuales determinan las relaciones con nuestros clientes, proveedores de materia prima y de servicios tercerizados. En el cuadro a continuación se grafican estas relaciones.



A continuación se identifican categorías de procesos relacionadas con las necesidades administrativas y operativas del proyecto.

Procesos Administrativos

	APROVISIONAMIENTO	FINANCIERO - CONTABLE	COMERCIALIZACION
ROL	Asegurar el abastecimiento oportuno de materias primas, materiales y otros productos, de tal manera que se pueda responder oportunamente a los requerimientos de operación.	Asegurar una rentabilidad aceptable a través de un manejo financiero y contable estricto y saludable para la organización.	Asegurar que los productos encuentren mercados de destino y administrar el proceso de venta y cobranza
PROCESOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administración de proveedores 2. Administración de centros de suministro 3. Administración de inventarios 4. Realizar compras 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación y control presupuestario 2. Llevar libros contables 3. Realizar pagos a proveedores 4. Realizar pagos de nómina 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar gestión de exportación 2. Mantener relaciones con Agentes y Distribuidores 3. Monitorear el mercado y buscar nuevos destinos 4. Realizar gestión de cobranza
RESPONSABLE	Gerente General	Gerente General Asistente Administrativa Contable	Gerente General

Procesos Operativos

	PRODUCCION
ROL	Asegurar la producción en los volúmenes y tiempos de acuerdo a la planificación establecida
PROCESOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crianza de caracol terrestre 2. Monitoreo de los niveles mínimos permisibles para la supervivencia 3. Limpieza de las instalaciones
RESPONSABLE	Biólogos Trabajadores de Planta

Políticas

Ventas

La política de ventas del proyecto es la de consignación del producto a un “broker”, con pago a los 30 días. El broker cobra por comisión un porcentaje del 10% del precio de venta final del producto, que descuenta de la liquidación.

Se trabajará con un broker que informe lo más pronto posible del estado en que llegó el producto, para así evitar en el futuro posibles malos entendidos o pérdidas por mal manejo del mismo. Una vez que el producto ha sido recibido por el broker, su manejo quedará por su cuenta.

Adquisiciones

Las adquisiciones de insumos se realizarán en las casas comerciales calificadas; los insumos se comprarán para tener un stock de 15 días en inventario, y se perseguirá contar hasta con 30 días de crédito.

Calidad

Se procurará impulsar un proceso integral de calidad de manera que se asegure la calidad del producto final, repercutiendo en forma positiva a todos los que están implicados en la cadena de producción y exportación de caracol.

6.2 Entorno

La situación económica del país da señales de estabilidad y tendencia de crecimiento. Los ingresos provenientes de las exportaciones son importantes factores que auguran esta tendencia, así como la mejorada competitividad, en parte por la reducción del riesgo país y a nivel regional porque los gobiernos de Perú y Colombia no pueden seguir utilizando la depreciación de sus monedas para ganar competitividad.

En este contexto podría esperarse un flujo creciente de crédito del exterior para grandes empresas y recursos locales para medianas y pequeñas, lo cual beneficiaría actividades productivas como la objeto de este estudio.

Desde el punto de vista empresarial, puesto que a partir de la dolarización, los márgenes de utilidad de los productores se redujeron notablemente, los empresarios se concentran en elementos de costo que afectan su rentabilidad.

En relación a los sectores primarios, la agricultura se ha recuperado ligeramente durante este año y la industria mantiene un nivel de producción estable, que refleja los esfuerzos realizados por el sector productivo nacional para competir con los bienes importados.

Este panorama parece indicar que seguiremos beneficiándonos de un precio del petróleo elevado, de importantes remesas enviadas por los migrantes, para quienes se fortalece la oferta de trabajo y de una fortalecida demanda para las exportaciones no petroleras.

Los nuevos destinos de exportaciones e importaciones, sumados a la movilidad de la mano de obra ecuatoriana a la UE y EEUU, no hay duda que al país le conviene una mayor integración comercial con estos dos mercados, además de ser países con mercados muy amplios.

En base a los hechos políticos actuales de mayor relevancia se puede resumir la situación política más reciente del país en que hay una permanencia de la institucionalidad, en medio de dificultades provocadas por la propia conducción política del régimen por situaciones de conflicto entre el Gobierno y los medios, o entre el mismo Gobierno y los sectores sociales y empresariales.

En cuanto a lo tecnológico, una debilidad de la cría de caracoles y en general en todos los sectores productivos en el país es que no se cuenta con un sistema de generación de tecnología que en forma continua trate de resolver los problemas limitantes de producción.

6.3 Definición Estratégica

Misión

Producir y exportar caracol terrestre de alta calidad al Mercado Europeo, con el propósito de generar una actividad productiva rentable que contribuya al desarrollo del país.

Visión

Ser una empresa líder regional en la producción y exportación de caracol, que satisfice a los mercados internacionales cumpliendo los estándares internacionales de calidad en el proceso de crianza y en el producto final.

Valores organizacionales

Los valores organizacionales que se detallan a continuación, definirán las reglas de comportamiento individual de la organización.

Procurar la más alta calidad en sus productos

Propender el desarrollo de la zona, procurando no afectar negativamente su entorno natural

Mantener comunicación constante con los trabajadores, estar consciente de sus necesidades y brindarles capacitación técnica y motivacional.

6.4 FODA

ASPECTOS INTERNOS

ASPECTOS EXTERNOS

Fortalezas

Oportunidades

<ol style="list-style-type: none"> 1. Excelente adaptación del caracol a las condiciones climáticas del Ecuador, ya que se los puede criar en cualquier época del año. 2. Adquisición rápida de peso por parte de los caracoles. 3. Viabilidad técnica de implementar el sistema productivo. 4. Cualidades nutricionales y medicinales que permiten el aumento de consumo de carne de caracol. 5. Atractiva rentabilidad producida por el proyecto. 6. La mano de obra en Ecuador es mucho más barata en comparación con la de otros países . 7. El Ecuador es miembro activo de la Organización Mundial de Comercio (OMC). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de captar nuevos mercados debido a la apertura comercial. 2. Amplia disponibilidad de tierras para la producción de caracol en el Ecuador. 3. En el país se promueve la diversificación de las exportaciones. 4. Gran cantidad de demanda insatisfecha. 5. Existe una muy buena aceptación de los productos no tradicionales del país en el mercado externo. 6. La presencia del virus de las vacas locas en Europa, hace que la carne de caracol sea por su alto contenido nutritivo un perfecto sustituto de la carne de res 7. Preferencia por comidas rápidas de bajo contenido graso que no requieren mucha preparación. 8. Demanda permanente de productos enlatados en el mercado mundial. 9. Las exportaciones de caracol hacia Europa están exentas de aranceles. 10. El Ecuador cuenta con los permisos sanitarios y de calidad necesarios para que el producto cruce
--	---

Debilidades

Amenazas

<ol style="list-style-type: none"> 1. La competencia con proveedores ya existentes en el mercado. 2. Baja productividad general, por falta de capacitación. 3. Los costos de la transportación debido a la distancia de los mercados potenciales. 4. Débiles recursos y actividades de investigación. 5. Pocos profesionales especializados en heliocultura. 6. Alta inversión inicial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasa promoción del producto en el exterior. 2. Situación política y económica del Ecuador. 3. Plagas y enfermedades propias de los caracoles. 4. Dificultad para obtener información técnica y de mercado acerca del producto. 5. Aumento de la producción de bienes sustitutos. 6. Poca o nula asistencia de los organismos estatales para apoyar la exportación del producto.
---	---

7. PROGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

7.1 Tiempo total de ejecución

El proyecto tiene un periodo de ejecución de cinco años y dos meses, la fecha aproximada para el inicio de la ejecución es el 01 de Noviembre del año 2004 y finalizara el 03 de Enero del 2010 con un total de 1890 días de actividad.

7.2 Fechas de inicio y término de cada etapa y componente

ETAPA	DURACION	INICIO	FIN
EJECUCION PROYECTO ESCARGOTS	1890d	Lun 01/11/04	dom 03/01/10
Selección del sitio para la instalación del proyecto	8d	Lun 01/11/04	lun 08/11/04
Establecer la estructura del negocio	21d	Lun 01/11/04	dom 21/11/04
Proporcionar y adecuar las instalaciones físicas	9d	Dom 21/11/04	lun 29/11/04
Construcción de obras civiles	28d	mar 30/11/04	lun 27/12/04
Establecer la base de control de operaciones	8d	Lun 22/11/04	lun 29/11/04
Seleccionar y contratar al personal	29d	Vie 26/11/04	vie 24/12/04
FASE I Cultivo y comercialización	251d	Sáb 25/12/04	jue 01/09/05
FASE II Cultivo y comercialización	251d	mar 26/04/05	dom 01/01/06
FASE III Cultivo y comercialización	251d	Sáb 27/08/05	jue 04/05/06
FASE IV Cultivo y comercialización	251d	Jue 29/12/05	mar 05/09/06
FASE V Cultivo y comercialización	251d	Vie 28/04/06	mie 03/01/07
FASE VI Cultivo y comercialización	251d	Sáb 02/09/06	jue 10/05/07
FASE VII Cultivo y comercialización	251d	mar 02/01/07	dom 09/09/07
FASE VIII Cultivo y comercialización	251d	Mié 02/05/07	lun 07/01/08
FASE IX Cultivo y comercialización	251d	Dom 02/09/07	vie 09/05/08
FASE X Cultivo y comercialización	251d	Mié 02/01/08	lun 08/09/08
FASE XI Cultivo y comercialización	251d	Vie 02/05/08	mie 07/01/09
FASE XII Cultivo y comercialización	251d	mar 02/09/08	dom 10/05/09
FASE XIII Cultivo y comercialización	251d	Vie 02/01/09	mie 09/09/09

FASE XIV Cultivo y comercialización	251d	mar 28/04/09	dom 03/01/10
--	------	--------------	--------------

7.3 Fechas del periodo de pruebas e inicio de la ejecución

ETAPA	DURACION	INICIO	FIN
Selección del sitio para la instalación del proyecto	8d	lun 01/11/04	lun 08/11/04
Establecer la estructura del negocio	21d	lun 01/11/04	dom 21/11/04
Proporcionar y adecuar las instalaciones físicas	9d	dom 21/11/04	lun 29/11/04
Construcción de obras civiles	28d	mar 30/11/04	lun 27/12/04
Establecer la base de control de operaciones	8d	lun 22/11/04	lun 29/11/04
Seleccionar y contratar al personal	29d	vie 26/11/04	vie 24/12/04

7.4 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	DURACION	INICIO	FIN
"FASE I , Cultivo y comercialización"	251d	sáb 25/12/04	jue 01/09/05
Iniciar el cultivo de escargots	200d	sáb 25/12/04	mar 12/07/05
Adquisición de materia prima	5d	sáb 25/12/04	mié 29/12/04
Cría de caracoles en sus fases productivas	165d	jue 30/12/04	dom 12/06/05
Proceso de selección de productores para siguiente fase	1d	lun 25/04/05	lun 25/04/05
Cosecha de caracoles	20d	lun 13/06/05	sáb 02/07/05
Poscosecha después de Fase de Engorde	5d	dom 03/07/05	jue 07/07/05
Empaque	5d	vie 08/07/05	mar 12/07/05
Comercialización del producto	81d	lun 13/06/05	jue 01/09/05
Establecer contactos con brokers europeos	10d	lun 13/06/05	mié 22/06/05
Realizar oferta	5d	jue 23/06/05	lun 27/06/05
Transporte del producto a exportar al puerto	1d	mié 13/07/05	mié 13/07/05
Realizar envío a los mercados de destino	25d	jue 14/07/05	dom 07/08/05
Recepción del pago	25d	lun 08/08/05	jue 01/09/05

7.5 Diagrama Gantt del proyecto

(Anexo "K")

7.6 Diagrama Pert del proyecto y ruta crítica

(Anexo "L")

8. PRESUPUESTO

8.1 Recurso Humano requerido

El personal operativo que participará en la actividad helicícola estará conformado por personas que residan en la zona, los mismos que recibirán capacitación previa y trabajarán 8 horas diarias. Se incrementará el número de horas de trabajo dependiendo de la época de cosecha y de la guardia de control del criadero. Seis trabajadores se encargarán de las labores en los habitáculos de cría, tres en cada galpón. Se contratará a dos biólogos para supervisar las fases de producción de los caracoles.

En lo que se refiere al personal administrativo, se contará con un Gerente General que se encargará de las decisiones del negocio y las funciones administrativas y de comercialización. Además, se contratará una secretaria con perfil de asistente contable que brindará soporte administrativo y llevará la contabilidad de la empresa.

Para dar seguridad a las instalaciones, se contratará dos guardias que laborarán en turnos diurno y nocturno.

NOMINA	SALARIO MENSUAL
Gerente General	\$ 500.00
Secretaria/Asistente contable	\$ 350.00
Biólogo 1	\$ 400.00
Biólogo 2	\$ 400.00
Trabajador 1	\$ 150.00
Trabajador 2	\$ 150.00
Trabajador 3	\$ 150.00
Trabajador 4	\$ 150.00
Guardián	\$ 150.00
Guardián	\$ 150.00
TOTAL SALARIO	\$ 2,550.00

PRESUPUESTO DE PERSONAL OPERATIVO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldo	\$ 20,400.00	\$ 21,144.60	\$ 21,916.38	\$ 22,716.33	\$ 23,545.47
Componente Salarial	\$ 88.00	\$ 88.00	\$ 88.00	\$ 88.00	\$ 88.00
Ingreso Bruto Total	\$ 20,488.00	\$ 21,232.60	\$ 22,004.38	\$ 22,804.33	\$ 23,633.47
Aporte personal 9.35%	\$ 1,907.40	\$ 1,977.02	\$ 2,049.18	\$ 2,123.98	\$ 2,201.50
Ingreso Neto disponible mensual	18,580.60	19,255.58	19,955.20	20,680.35	21,431.97
Beneficios sociales					
Decimo Tercer Sueldo	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00
Decimo Cuarto Sueldo	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00
Total Beneficios Sociales	\$ 3,991.00	\$ 3,991.00	\$ 3,991.00	\$ 3,991.00	\$ 3,991.00
Beneficios Adicionales					
Aporte Patronal 11.15%	\$ 2,274.60	\$ 2,357.62	\$ 2,443.68	\$ 2,532.87	\$ 2,625.32
SECAP 0.5%	\$ 102.00	\$ 105.72	\$ 109.58	\$ 113.58	\$ 117.73
IECE 0.5%	\$ 102.00	\$ 105.72	\$ 109.58	\$ 113.58	\$ 117.73
Fondos de Reserva	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00
Total Beneficios Adicionales Mensuales	\$ 5,028.60	\$ 5,119.07	\$ 5,212.84	\$ 5,310.03	\$ 5,410.77
TOTAL COSTO DE MANO DE OBRA	29,507.60	30,342.67	31,208.22	32,105.36	33,035.25

PRESUPUESTO DE PERSONAL ADMINISTRATIVO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldo	\$ 10,200.00	\$ 10,572.30	\$ 10,958.19	\$ 11,358.16	\$ 11,772.74
Componente Salarial	\$ 88.00	\$ 88.00	\$ 88.00	\$ 88.00	\$ 88.00
Ingreso Bruto Total	\$ 10,288.00	\$ 10,660.30	\$ 11,046.19	\$ 11,446.16	\$ 11,860.74
Aporte personal 9.35%	\$ 953.70	\$ 988.51	\$ 1,024.59	\$ 1,061.99	\$ 1,100.75
Ingreso Neto disponible mensual	9,334.30	9,671.79	10,021.60	10,384.17	10,759.98
Beneficios sociales					
Decimo Tercer Sueldo	\$ 850.00	\$ 881.03	\$ 913.18	\$ 946.51	\$ 981.06
Decimo Cuarto Sueldo	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00	\$ 1,441.00
Total Beneficios Sociales	\$ 2,291.00	\$ 2,322.03	\$ 2,354.18	\$ 2,387.51	\$ 2,422.06
Beneficios Adicionales					
Aporte Patronal 11.15%	\$ 1,137.30	\$ 1,178.81	\$ 1,221.84	\$ 1,266.44	\$ 1,312.66
SECAP 0.5%	\$ 51.00	\$ 52.86	\$ 54.79	\$ 56.79	\$ 58.86
IECE 0.5%	\$ 51.00	\$ 52.86	\$ 54.79	\$ 56.79	\$ 58.86
Fondos de Reserva	\$ 850.00	\$ 881.03	\$ 913.18	\$ 946.51	\$ 981.06
Total Beneficios Adicionales Mensuales	\$ 2,089.30	\$ 2,165.56	\$ 2,244.60	\$ 2,326.53	\$ 2,411.45
TOTAL COSTO DE MANO DE OBRA	14,668.30	15,147.88	15,644.97	16,160.21	16,694.25

8.2 Terrenos y Preparación de localidades

El terreno tendrá una extensión de 810 m², el cual será adquirido preparado para la construcción.

INVERSIONES FIJAS	UND	CANT	PRECIO	TOTAL
Terreno (810 m ²)	m2	810	\$ 16.00	\$ 12,960.00

8.3 Tecnología y equipos

INVERSIONES FIJAS	UND	CANT	PRECIO	TOTAL
Sistema de riego	und	2	\$ 3,000.00	\$ 6,000.00
Aspersores	und	8	\$ 6.00	\$ 48.00
Termo-higrógeno	und	2	\$ 50.00	\$ 100.00
Nurseries	und	10	\$ 17.00	\$ 170.00
Incubadora en forma de estantería	und	2	\$ 100.00	\$ 200.00
Habitáculos	und	590	\$ 30.00	\$ 17,700.00
Hamacas	und	22	\$ 160.00	\$ 3,520.00

8.4 Edificios, Estructura y Obras de Ingeniería

INVERSIONES FIJAS	UND	CANT	PRECIO	TOTAL
Galpón (450 m ² c/uno)	m2	900	\$ 40.00	\$ 36,000.00
Cerramiento de Terreno	m	114	\$ 12.00	\$ 1,368.00
Cuarto frío (10 m ²)	m2	10	\$ 350.00	\$ 3,500.00
Bodega Insumos	m2	16	\$ 25.00	\$ 400.00
Garita	m2	6	\$ 60.00	\$ 360.00
Oficina (40m ²)	m2	40	\$ 90.00	\$ 3,600.00

8.5 Vehículos, muebles, enseres, suministros y equipos de oficina

INVERSIONES FIJAS	UND	CANT	PRECIO	TOTAL
Computadora de oficina	und	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Muebles de oficina	und		\$ 1,500.00	\$ 1,500.00

8.6 Repuestos y Herramientas

INVERSIONES FIJAS	UND	CANT	PRECIO	TOTAL
Herramientas de trabajo	und		\$ 300.00	\$ 300.00

8.7 Gastos Pre-operativos

GASTOS PREOPERATIVOS	CANT	PRECIO	TOTAL
Estudio de preinversión	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Montaje y equipamiento	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Gastos de trámites legales	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Capacitación y entrenamiento al personal	8	\$ 100.00	\$ 800.00
Imprevistos	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
TOTAL PREOPERATIVOS			\$ 5,800.00

Estos bienes intangibles o servicios necesarios para la instalación del proyecto, son susceptibles de amortización a cinco años, así se tiene:

GASTOS PREOPERATIVOS	CANT	PRECIO	VALOR TOTAL	VIDA UTIL	VALOR AMORTIZACIÓN ANUAL
Estudio de preinversión	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	5	\$ 300.00
Montaje y equipamiento	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	5	\$ 200.00
Gastos de trámites legales	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	5	\$ 300.00
Capacitación y entrenamiento al personal	8	\$ 100.00	\$ 800.00	5	\$ 160.00
Imprevistos	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	5	\$ 200.00
TOTAL					\$ 1,160.00

8.8 Depreciación de Activos Fijos

Sobre los activos fijos, se consideró la depreciación utilizando el método de línea recta, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Régimen Tributario Interno. De igual manera, se consideró un valor de salvamento al final del horizonte del proyecto y el valor en libros de los activos que por su vida útil no han terminado de depreciarse en los cinco años.

DEPRECIACIÓN								
INVERSIONES FIJAS	CANT	PRECIO	VALOR TOTAL	VIDA UTIL	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL AÑO 1,2,3	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL AÑO 4,5	VALOR SALVAMENTO	VALOR EN LIBROS DE ACTIVOS DEPRECIABLES
Terreno (810 m ²)	810	\$ 16.00	\$ 12,960.00				\$ 29,500.61	
Galpón (450 m ² c/uno)	900	\$ 40.00	\$ 36,000.00	20	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00		\$ 27,000.00
Cerramiento de Terreno	114	\$ 12.00	\$ 1,368.00	20	\$ 68.40	\$ 68.40		\$ 1,026.00
Cuarto frío (10 m ²)	10	\$ 350.00	\$ 3,500.00	20	\$ 175.00	\$ 175.00		\$ 2,625.00
Sistema eléctrico	2	\$ 2,250.00	\$ 4,500.00	10	\$ 450.00	\$ 450.00		\$ 2,250.00
Sistema de riego	2	\$ 3,000.00	\$ 6,000.00	10	\$ 600.00	\$ 600.00		\$ 3,000.00
Aspersores	8	\$ 6.00	\$ 48.00	5	\$ 9.60	\$ 9.60		\$ -
Termo-hidrogeno	2	\$ 50.00	\$ 100.00	5	\$ 20.00	\$ 20.00		\$ -
Nurseries	10	\$ 17.00	\$ 170.00	5	\$ 34.00	\$ 34.00		\$ -
Incubadora en forma de estanteria	2	\$ 100.00	\$ 200.00	5	\$ 40.00	\$ 40.00		\$ -
Habitáculos	590	\$ 30.00	\$ 17,700.00	5	\$ 3,540.00	\$ 3,540.00		\$ -
Hamacas	22	\$ 160.00	\$ 3,520.00	5	\$ 704.00	\$ 704.00		\$ -
Herramientas de trabajo		\$ 300.00	\$ 300.00	5	\$ 60.00	\$ 60.00		\$ -
Bodega Insumos	16	\$ 25.00	\$ 400.00	20	\$ 20.00	\$ 20.00		\$ 300.00
Garita	6	\$ 60.00	\$ 360.00	20	\$ 18.00	\$ 18.00		\$ 270.00
Oficina (40m ²)	40	\$ 90.00	\$ 3,600.00	20	\$ 180.00	\$ 180.00		\$ 2,700.00
Computadora de oficina	1	\$ 800.00	\$ 800.00	3	\$ 266.67			
Muebles de oficina		\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	5	\$ 300.00	\$ 300.00		\$ -
TOTAL					\$ 8,285.67	\$ 8,019.00	\$ 29,500.61	\$ 39,171.00

8.9 Capital de Trabajo

Comprende los valores que se deben mantener para financiar el inicio de las actividades productivas y son los siguientes:

CAPITAL DE TRABAJO	CANT	PRECIO	TOTAL
Dinero en efectivo			
Caja	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Bancos	1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Total en efectivo			\$ 4,000.00
Gastos de producción			
Remuneraciones personal operativo			\$ 19,671.73
Materia prima			
Reproductores	6500	\$ 0.90	\$ 5,850.00
Fundas de tierra de sembrado	260	\$ 1.60	\$ 277.33
Desinfectante suelo(kg)	48	\$ 8.00	\$ 256.00
Nematicida+Insectisida(Kg)	30	\$ 6.00	\$ 120.00
Balanceado (Gr)	52,455,216	0.0010	\$ 34,970.14
Tarrinas	3400	\$ 0.04	\$ 90.67
Carbonato de Calcio(saco de 45 kg)	260	\$ 10.00	\$ 1,733.33
Medicinas(litro)	14	\$ 15.00	\$ 140.00
Vitaminas(litro)	7	\$ 20.00	\$ 93.33
Generales de Fabricación			
Costos de empaque(kg)	20852	\$ 0.60	\$ 12,511.25
Flete local	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Total gastos producción			\$ 76,513.80
Gastos Administrativos			
Remuneraciones personal administrativo			\$ 9,778.87
Servicios básicos			
Energía eléctrica	8	\$ 250.00	\$ 2,000.00
Agua potable	8	\$ 100.00	\$ 800.00
Teléfono	8	\$ 40.00	\$ 320.00
Suministros de oficina	8	\$ 40.00	\$ 320.00
Equipos y prendas de protección	10	\$ 60.00	\$ 600.00
Total gastos administrativos			\$ 13,818.87
Gastos Financieros			
Intereses por préstamo			\$ 12,600.00
Total gastos financieros			\$ 12,600.00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			\$ 106,932.66

Cabe recalcar que los valores mencionados corresponden a un periodo de 8 meses, esto es debido a que toma seis meses producir la primera cosecha, más un mes por concepto de manejo post-cosecha, empaque y transporte hasta el país de destino, y el mes restante corresponde a 30 días crédito otorgado al comprador una vez recibido el producto.

En el posterior cálculo del flujo de los costos de producción a lo largo del proyecto, se tomará en cuenta en el año uno, únicamente los gastos incurridos que no fueron considerados en la inversión de capital de trabajo.

9. COSTOS DE OPERACIÓN

9.1 Análisis de Costos

Costos de producción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Remuneraciones (personal operativo)	\$ 9,835.87	\$ 30,342.67	\$ 31,208.22	\$ 32,105.36	\$ 33,035.25
Materia prima					
Fundas de tierra de sembrado	\$ 138.67	\$ 431.18	\$ 446.92	\$ 463.23	\$ 480.14
Desinfectante suelo(kg)	\$ 128.00	\$ 398.02	\$ 412.54	\$ 427.60	\$ 443.21
Nematicida + insecticida(gln)	\$ 60.00	\$ 186.57	\$ 193.38	\$ 200.44	\$ 207.75
Balanceado (saco 45 kg)	\$ 17,485.07	\$ 54,369.83	\$ 56,354.33	\$ 58,411.26	\$ 60,543.27
Tarrinas	\$ 45.33	\$ 140.96	\$ 146.11	\$ 151.44	\$ 156.97
Carbonato de Calcio(saco de 45 kg)	\$ 866.67	\$ 2,694.90	\$ 2,793.26	\$ 2,895.22	\$ 3,000.89
Medicinas(litro)	\$ 70.00	\$ 217.67	\$ 225.61	\$ 233.84	\$ 242.38
Vitaminas(litro)	\$ 46.67	\$ 145.11	\$ 150.41	\$ 155.90	\$ 161.59
Generales de Fabricación					
Costos de empaque(kg)	\$ 4,170.42	\$ 12,967.91	\$ 13,441.24	\$ 13,931.85	\$ 14,440.36
Total costos producción	\$ 23,010.82	\$ 71,552.15	\$ 74,163.81	\$ 76,870.79	\$ 79,676.57
Gastos Administrativos					
Remuneraciones (personal administrativo)	\$ 4,889.43	\$ 15,147.88	\$ 15,644.97	\$ 16,160.21	\$ 16,694.25
Servicios básicos					
Energía eléctrica	\$ 1,000.00	\$ 3,109.50	\$ 3,223.00	\$ 3,340.64	\$ 3,462.57
Agua potable	\$ 400.00	\$ 1,243.80	\$ 1,289.20	\$ 1,336.25	\$ 1,385.03
Teléfono	\$ 160.00	\$ 497.52	\$ 515.68	\$ 534.50	\$ 554.01
Suministros de oficina	\$ 160.00	\$ 497.52	\$ 517.02	\$ 537.29	\$ 558.35
Flete Local	\$ -	\$ 829.20	\$ 859.47	\$ 890.84	\$ 923.35
Equipos y prendas de protección	\$ 200.00	\$ 621.90	\$ 646.28	\$ 671.61	\$ 697.94
Total gastos administrativos	\$ 6,809.43	\$ 21,947.32	\$ 22,695.62	\$ 23,471.34	\$ 24,275.50
Gastos financieros					
Intereses de préstamo (14.20 %)	\$ 11,688.04	\$ 20,380.40	\$ 15,906.54	\$ 10,784.42	\$ 4,920.10
Total gastos financieros	\$ 11,688.04	\$ 20,380.40	\$ 15,906.54	\$ 10,784.42	\$ 4,920.10
TOTAL GASTOS	\$ 41,508.30	\$ 113,879.88	\$ 112,765.96	\$ 111,126.54	\$ 108,872.17

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos de producción	\$ 23,010.82	\$ 71,552.15	\$ 74,163.81	\$ 76,870.79	\$ 79,676.57
Gastos Administrativos	\$ 6,809.43	\$ 21,947.32	\$ 22,695.62	\$ 23,471.34	\$ 24,275.50
Gastos financieros	\$ 11,688.04	\$ 20,380.40	\$ 15,906.54	\$ 10,784.42	\$ 4,920.10
TOTAL	\$ 41,508.30	\$ 113,879.88	\$ 112,765.96	\$ 111,126.54	\$ 108,872.17

Del análisis de costos precedente, se clasificaron los costos en fijos y variables prorrateados mensualmente, con el propósito de determinar el punto de equilibrio como una medida inicial para establecer el volumen de producción necesario para cubrir los costos mínimos y a partir de esta cantidad empezar a generar utilidades.

COSTOS FIJOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL ANUAL
SALARIOS													
Gerente General	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 6,000.00
Secretaria/Asistente contable	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 4,200.00
Biologo 1	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 4,800.00
Biologo 2	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 4,800.00
Trabajador 1	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 1,800.00
Trabajador 2	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 1,800.00
Trabajador 3	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 1,800.00
Trabajador 4	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 1,800.00
Guardián	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 1,800.00
Guardián	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 1,800.00
TOTAL SALARIO MENSUAL	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 2,550.00	\$ 30,600.00

OTROS COSTOS FIJOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL ANUAL
Servicios básicos													
Energía eléctrica	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Agua potable	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Teléfono	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 480.00
Gastos financieros	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Equipos y prendas de protección	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 600.00
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 2,840.00	\$ 34,080.00

COSTOS VARIABLES	TOTAL
Materia prima	
Fundas de tierra de sembrado	\$ 416.00
Desinfectante suelo(kg)	\$ 384.00
Nematicida+Insecticida(kg)	\$ 180.00
Balaceado (saco 45 kg)	\$ 52,455.22
Tarrinas	\$ 136.00
Carbonato de Calcio(saco de 45 kg)	\$ 2,600.00
Medicinas(litro)	\$ 210.00
Vitaminas(litro)	\$ 140.00
Generales de Fabricación	
Costos de empaque(kg)	\$ 12,511.25
Gastos administrativos	
Suministros de oficina	\$ 480.00
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 69,512.47

COSTO VARIABLE UNITARIO \$ 2.22

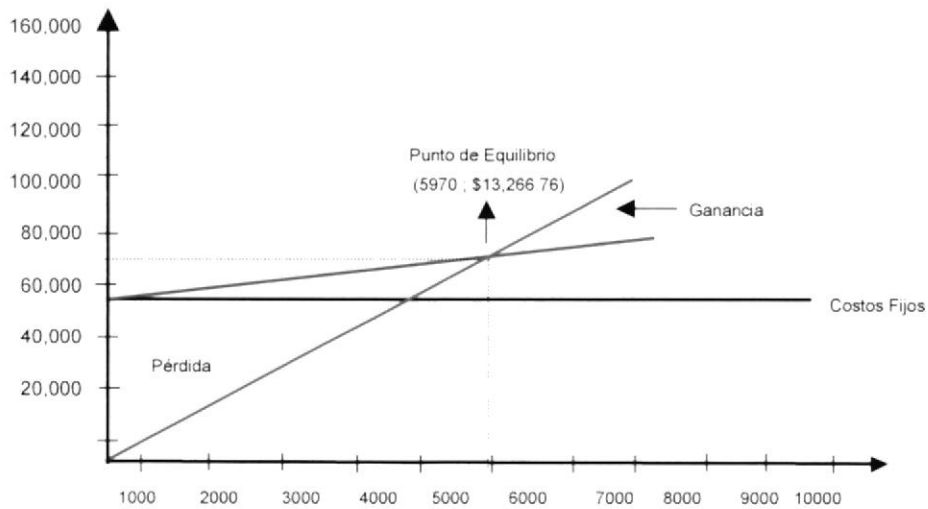
9.2 Margen De Contribución Unitaria

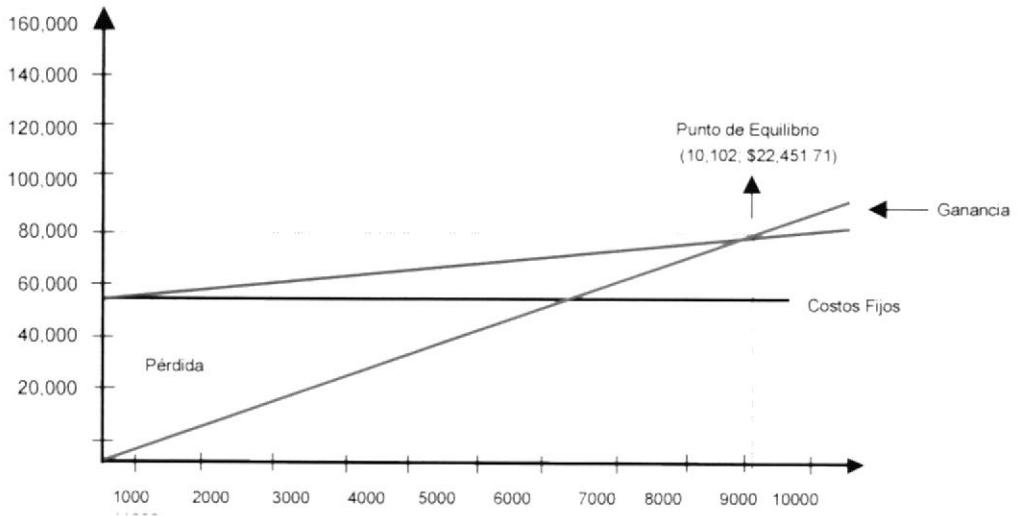
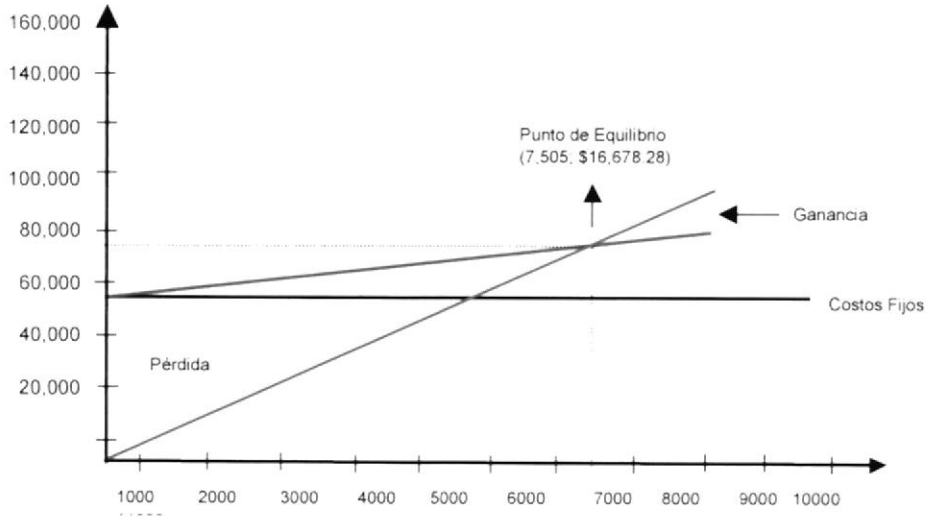
A continuación se realiza una comparación entre el costo variable unitario y los posibles precios del mercado europeo, con el propósito de obtener el margen de contribución unitaria que se lograría y así determinar los rangos entre los que se puede mover el precio, sin dejar de ser rentable.

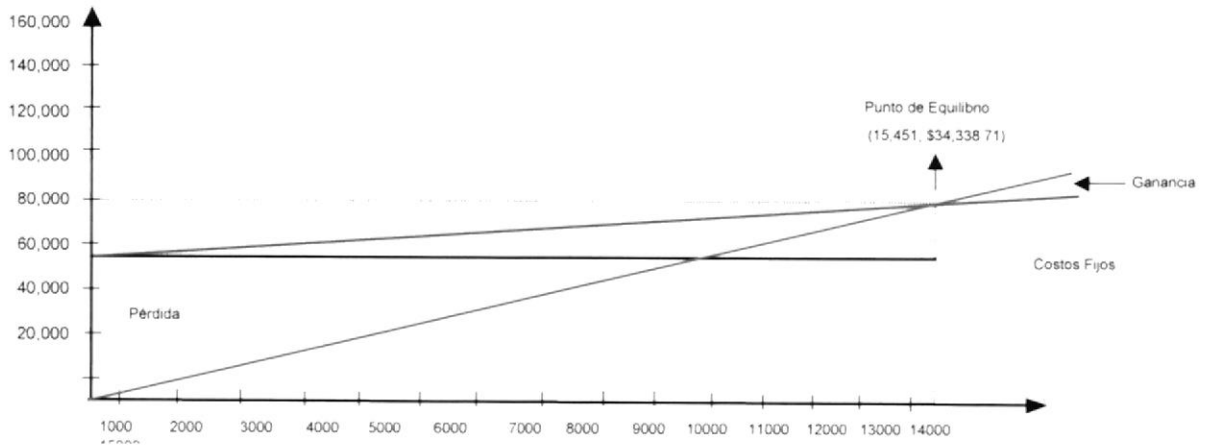
PRECIO POR KILO	COSTO VARIABLE UNITARIO (POR KILO)	CONTRIBUCIÓN UNITARIA
\$ 12.00	\$ 2.22	\$ 9.78
\$ 10.00	\$ 2.22	\$ 7.78
\$ 8.00	\$ 2.22	\$ 5.78
\$ 6.00	\$ 2.22	\$ 3.78

9.3 Punto de Equilibrio

PRECIO POR KILO	COSTO VARIABLE UNITARIO (POR KILO)	CONTRIBUCIÓN UNITARIA	COSTOS FIJOS	PUNTO DE EQUILIBRIO
\$ 12.00	\$ 2.22	\$ 9.78	\$ 58,368.04	5,970
\$ 10.00	\$ 2.22	\$ 7.78	\$ 58,368.04	7,505
\$ 8.00	\$ 2.22	\$ 5.78	\$ 58,368.04	10,102
\$ 6.00	\$ 2.22	\$ 3.78	\$ 58,368.04	15,451







9.4 Ingresos por ventas

Tabla de Rendimiento de la Producción

TABLA DE RENDIMIENTO					
ETAPA	# CARACOLES EXISTENTES	PUESTA PROMEDIO CARACOL	PORCENTAJE DE MORTALIDAD (%)	SALDO DE CARACOLES	DESCRIPCIÓN
Compra	6,500		15%	5,525	Reproductores
Reproducción	5,525	150	0%	828,750	Huevos
Incubación	828,750		12%	729,300	Huevos
Eclosión	729,300		5%	692,835	Caracoles infantiles
Infantil	692,835		15%	588,910	Caracoles juveniles
Juvenil	588,910		3%	571,242	Caracoles adultos
Engorde	571,242		2%	559,818	Caracoles
Descarte	559,818		3%	543,023	Caracoles aptos para la venta
Clasificación	543,023		4%	521,302	Caracoles para la venta, descartado el 4% para reproductores

Presupuesto de Producción (unidades de caracoles)

	Ene-05	Abr-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06	Abr-07	Ago-07	Dic-07	Abr-08	Ago-08	Dic-08	Abr-09	Ago-09	Dic-09
PERIODO 1	6500															
PRODUCCIÓN 1			521302													
PRODUCCIÓN 2				521302												
PERIODO 2			6500													
PRODUCCIÓN 1					521302											
PRODUCCIÓN 2						521302										
PERIODO 3					6500											
PRODUCCIÓN 1							521302									
PRODUCCIÓN 2								521302								
PERIODO 4							6500									
PRODUCCIÓN 1									521302							
PRODUCCIÓN 2										521302						
PERIODO 5									6500							
PRODUCCIÓN 1											521302					
PRODUCCIÓN 2												521302				
PERIODO 6												6500				
PRODUCCIÓN 1													521302			
PRODUCCIÓN 2														521302		
PERIODO 7													6500			
PRODUCCIÓN 1															521302	
PRODUCCIÓN 2																521302
PERIODO 8															6500	

Presupuesto de Producción (Kilogramos)

	Ene-05	Abr-05	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06	Abr-07	Ago-07	Dic-07	Abr-08	Ago-08	Dic-08	Abr-09	Ago-09	Dic-09
PERIODO 1																
PRODUCCIÓN 1			10426													
PRODUCCIÓN 2				10426												
PERIODO 2																
PRODUCCIÓN 1					10426											
PRODUCCIÓN 2						10426										
PERIODO 3																
PRODUCCIÓN 1							10426									
PRODUCCIÓN 2								10426								
PERIODO 4																
PRODUCCIÓN 1									10426							
PRODUCCIÓN 2										10426						
PERIODO 5																
PRODUCCIÓN 1											10426					
PRODUCCIÓN 2												10426				
PERIODO 6																
PRODUCCIÓN 1													10426			
PRODUCCIÓN 2														10426		
PERIODO 7																
PRODUCCIÓN 1															10426	
PRODUCCIÓN 2																10426

Presupuesto de Producción (Dólares)

	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06	Abr-07	Ago-07	Dic-07	Abr-08	Ago-08	Dic-08	Abr-09	Ago-09	Dic-09
PERIODO 1														
VENTA 1	\$ 83,408.35													
VENTA 2		\$ 125,112.52												
PERIODO 2														
VENTA 1			\$ 83,408.35											
VENTA 2				\$ 83,408.35										
PERIODO 3														
VENTA 1					\$ 125,112.52									
VENTA 2						\$ 83,408.35								
PERIODO 4														
VENTA 1							\$ 83,408.35							
VENTA 2								\$ 125,112.52						
PERIODO 5														
VENTA 1									\$ 83,408.35					
VENTA 2										\$ 83,408.35				
PERIODO 6														
VENTA 1											\$ 125,112.52			
VENTA 2												\$ 83,408.35		
PERIODO 7														
VENTA 1													\$ 83,408.35	
VENTA 2														\$ 125,112.52

MESES	PRECIO
Noviembre-Marzo	\$ 12.00
Abril-Octubre	\$ 8.00

Proyección de Ingresos (Dólares)

	Ago-05	Dic-05	Abr-06	Ago-06	Dic-06	Abr-07	Ago-07	Dic-07	Abr-08	Ago-08	Dic-08	Abr-09	Ago-09	Dic-09
VENTAS BRUTAS	\$ 83,408.35	\$ 1,251,112.52	\$ 83,408.35	\$ 83,408.35	\$ 1,251,112.52	\$ 83,408.35	\$ 83,408.35	\$ 1,251,112.52	\$ 83,408.35	\$ 83,408.35	\$ 1,251,112.52	\$ 83,408.35	\$ 83,408.35	\$ 1,251,112.52
ARANCELES 0%														
CORPEI 1*1000	\$ 83.41	\$ 1,251.11	\$ 83.41	\$ 83.41	\$ 1,251.11	\$ 83.41	\$ 83.41	\$ 1,251.11	\$ 83.41	\$ 83.41	\$ 1,251.11	\$ 83.41	\$ 83.41	\$ 1,251.11
RETENCIÓN EN LA FUENTE 1%	\$ 834.08	\$ 1,251.13	\$ 834.08	\$ 834.08	\$ 1,251.13	\$ 834.08	\$ 834.08	\$ 1,251.13	\$ 834.08	\$ 834.08	\$ 1,251.13	\$ 834.08	\$ 834.08	\$ 1,251.13
10% COMISIÓN BROKER	\$ 8,340.83	\$ 12,511.25	\$ 8,340.83	\$ 8,340.83	\$ 12,511.25	\$ 8,340.83	\$ 8,340.83	\$ 12,511.25	\$ 8,340.83	\$ 8,340.83	\$ 12,511.25	\$ 8,340.83	\$ 8,340.83	\$ 12,511.25
INGRESO NETOS	\$ 74,150.02	\$ 111,225.03	\$ 74,150.02	\$ 74,150.02	\$ 111,225.03	\$ 74,150.02	\$ 74,150.02	\$ 111,225.03	\$ 74,150.02	\$ 74,150.02	\$ 111,225.03	\$ 74,150.02	\$ 74,150.02	\$ 111,225.03
INGRESOS ANUALES	\$	\$ 186,716.06	\$	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07

10. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

10.1 Fuentes requeridas por componente y actividad

La Inversión para llevar a efecto el proyecto se realizara a en el primer año de operación de la caracolera, los componentes en los cuales se utilizara el financiamiento son:

INVERSIONES FIJAS	\$ 93,026.00
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 5,800.00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 106,872.66
TOTAL	\$ 205,698.66

Las fuentes de financiamiento consideradas son las siguientes:

<u>FUENTE DE FINANCIAMIENTO</u>	DÓLARES
Préstamo Bancario	\$ 180,000.00
Capital Inversionistas	\$ 25,698.66
TOTAL	\$ 205,698.66

10.2 Costo del financiamiento, servicio de la deuda e impacto sobre el proyecto

Para el cálculo del costo de financiamiento del crédito bancario que se realizará para el desarrollo del proyecto, se ha tomado la tasa activa referencial vigente 14.00%, con una capitalización semestral por el tiempo del horizonte del proyecto. El impacto del préstamo a realizar sobre el proyecto causa un efecto negativo al Flujo de Efectivo Neto, principalmente por las altas tasas de interés que actualmente se manejan en las Entidades Bancarias del país.

AMORTIZACIÓN DE UN PRESTAMO						
FORMA GRADUAL						
Capital	\$ 180,000.00					
Plazo años	5	PERIODO	PAGO	INTERESES	ABONO	SALDO
Interés	14.00%	0				180000
Pagos	2	1	S/25,627.95	\$ 12,600.00	S/13,027.95	S/166,972.05
		2	S/25,627.95	\$ 11,688.04	S/13,939.91	S/153,032.14
		3	S/25,627.95	\$ 10,712.25	S/14,915.70	S/138,116.44
		4	S/25,627.95	\$ 9,668.15	S/15,959.80	S/122,156.64
		5	S/25,627.95	\$ 8,550.96	S/17,076.99	S/105,079.66
		6	S/25,627.95	\$ 7,355.58	S/18,272.37	S/86,807.28
		7	S/25,627.95	\$ 6,076.51	S/19,551.44	S/67,255.84
		8	S/25,627.95	\$ 4,707.91	S/20,920.04	S/46,335.80
		9	S/25,627.95	\$ 3,243.51	S/22,384.44	S/23,951.36
		10	S/25,627.95	\$ 1,676.59	S/23,951.36	S/0.00
		TOTAL	S/256,279.50	\$ 76,279.50	S/180,000.00	

11. PROYECCIONES FINANCIERAS

11.1 Estado de Pérdidas y Ganancias

ESTADO DE GANANCIAS & PERDIDAS PROYECTADO										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
Ventas netas, estimadas	\$ 185,375.05	100.0%	\$ 259,525.07	100.0%	\$ 259,525.07	100.0%	\$ 259,525.07	100.0%	\$ 259,525.07	100.0%
Costo de Ventas	\$ 23,010.82	12.41	\$ 71,552.15	38.60	\$ 74,163.81	40.01	\$ 76,870.79	41.47	\$ 79,676.57	42.98
Utilidad Bruta en Ventas	\$ 162,364.22	87.59	\$ 187,972.91	101.40	\$ 185,361.26	99.99	\$ 182,654.28	98.53	\$ 179,848.50	97.02
<u>Gastos de Operación:</u>										
- De Administración	\$ 6,809.43	3.67	\$ 21,947.32	11.84	\$ 22,695.62	12.24	\$ 23,471.34	12.66	\$ 24,275.50	13.10
Utilidad de Operación	\$ 155,554.79	83.91	\$ 166,025.59	89.56	\$ 162,665.64	87.75	\$ 159,182.94	85.87	\$ 155,573.00	83.92
Gastos Financieros	\$ 24,288.04	13.10	\$ 20,380.40	10.99	\$ 15,906.54	8.58	\$ 10,784.42	5.82	\$ 4,920.10	2.65
Utilidad antes de R.U.T.(15%) e Imp.Rta.	\$ 131,266.75	70.81	\$ 145,645.19	78.57	\$ 146,759.10	79.17	\$ 148,398.52	80.05	\$ 150,652.90	81.27
15% Reparto de Utilidades a Trabajadores	\$ 19,690.01	10.62	\$ 21,846.78	11.79	\$ 22,013.87	11.88	\$ 22,259.78	12.01	\$ 22,597.93	12.19
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	\$ 111,576.74	60.19	\$ 123,798.41	66.78	\$ 124,745.24	67.29	\$ 126,138.75	68.05	\$ 128,054.96	69.08
Impuesto a la Renta (25%) + Adicional	\$ 27,894.18	15.05	\$ 30,949.60	16.70	\$ 31,186.31	16.82	\$ 31,534.69	17.01	\$ 32,013.74	17.27
UTILIDAD NETA	\$ 83,682.55	45.14%	\$ 92,848.81	50.09%	\$ 93,558.93	50.47%	\$ 94,604.06	51.03%	\$ 96,041.22	51.81%

11.2 Flujo de Caja del Proyecto

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(-)Inversión Fija	\$ 93,026.00					
(-)Gastos Preoperativos	\$ 5,800.00					
(-)Capital de Trabajo	\$ 106,332.66					
Más Préstamo Bancario	\$ 180,000.00					
Capital Inversionistas	\$ 25,158.66					
Ingresos por ventas		\$ 185,375.05	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07	\$ 259,525.07
Menos costos de producción		\$ -23,010.82	\$ -71,552.15	\$ -74,163.81	\$ -76,870.79	\$ -79,676.57
Menos Gastos de administración		\$ -6,809.43	\$ -21,947.32	\$ -22,695.62	\$ -23,471.34	\$ -24,275.50
Menos Depreciación		\$ -8,285.67	\$ -8,285.67	\$ -8,285.67	\$ -8,019.00	\$ -8,019.00
Menos amortización de gastos preoperativos		\$ -1,160.00	\$ -1,160.00	\$ -1,160.00	\$ -1,160.00	\$ -1,160.00
Menos gastos financieros (intereses por préstamo)		\$ -11,688.04	\$ -20,380.40	\$ -15,906.54	\$ -10,784.42	\$ -4,920.10
Igual Ingresos antes de beneficios a trabajadores		\$ 134,421.08	\$ 136,199.52	\$ 137,313.44	\$ 139,219.52	\$ 141,473.90
Menos 15% beneficios a trabajadores		\$ -20,163.16	\$ -20,429.93	\$ -20,597.02	\$ -20,882.93	\$ -21,221.08
Igual Ingresos antes de impuesto a la renta		\$ 114,257.92	\$ 115,769.59	\$ 116,716.42	\$ 118,336.60	\$ 120,252.81
Menos 25 % de impuesto a la renta		\$ -28,564.48	\$ -28,942.40	\$ -29,179.11	\$ -29,584.15	\$ -30,063.20
Igual Ingresos después de impuestos		\$ 85,693.44	\$ 86,827.19	\$ 87,537.32	\$ 88,752.45	\$ 90,189.61
Menos Pago a capital (amortización del préstamo)		\$ -26,967.86	\$ -30,875.50	\$ -35,349.36	\$ -40,471.48	\$ -46,335.80
Más depreciación		\$ -8,285.67	\$ -8,285.67	\$ -8,285.67	\$ -8,019.00	\$ -8,019.00
Más amortizaciones		\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00
Más valor de salvamento (en último periodo)						\$ 29,500.61
Valor en libros de Activos depreciables						\$ 39,171.00
Más recuperación de capital de trabajo (último periodo)						\$ 106,332.66
FLUJO DE EFECTIVO NETO (FEN)	\$ -205,158.66	\$ 51,599.91	\$ 48,826.03	\$ 45,062.29	\$ 41,421.96	\$ 211,999.08
SALDO ACUMULADO EFECTIVO		\$ 51,599.91	\$ 100,425.94	\$ 145,488.23	\$ 186,910.20	\$ 398,909.28

12. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

12.1 Sistemas de Control

Para nuestro proyecto se han diseñado dos instrumentos de control. En primer lugar un informe de seguimiento de desempeño del proyecto, cuyo formato e información requerida se muestran en el Anexo “M”. En segundo lugar, se ha elaborado un sistema de gestión basado en el modelo de Cuadro de Mando Integral para verificar el cumplimiento de objetivos a través de los indicadores establecidos en el Marco Lógico.

Para el seguimiento y control del cumplimiento de los objetivos planteados en el marco lógico se ha desarrollado una herramienta en Excel, que en base a los indicadores expone los resultados obtenidos por el proyecto, esto permite a los Jefes de Proyecto, el mantener un monitoreo constante del desempeño de las actividades planificadas.

Para el uso del sistema de control implementado, se ingresan los indicadores planteados en la Matriz del Marco Lógico, con el detalle de sus objetivos, indicadores y su inductor.

Actualizar Indicadores		Colores		Perspectiva
				Objetivo Estratégico
				Indicador
				Inductor
FINALIDAD	INCREMENTO DE LAS EXPORTACIONES DE ESCARGOT	EXPORTACIÓN DE ESCARGOT ECUATORIANO	<input type="radio"/>	EXPORTACIÓN
PROPÓSITO	INCREMENTO EXPORTACIONES ESCARGOT UE	EXPORTACIÓN DE ESCARGOT A LA UE	<input type="radio"/>	EXPORTACIÓN
COMPONENTE	OBTENCIÓN DEL FINANCIAMIENTO	OBTENCIÓN DEL FINANCIAMIENTO	<input type="radio"/>	FINANCIAMIENTO
PROPÓSITO	CONTRATACIÓN DE PERSONAL DE PLANTA	CONTRATACIÓN DE PERSONAL	<input checked="" type="radio"/>	CONTRATACIÓN
COMPONENTE	CONVENIO CON ENTIDADES FINANCIERAS	FIRMA DE CONVENIO DE FINANCIAMIENTO	<input checked="" type="radio"/>	FIRMA DE CONVENIO
COMPONENTE	INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA PRODUCCIÓN	INFRAESTRUCTURA INSTALADA	<input checked="" type="radio"/>	INFRAESTRUCTURA INSTALADA
COMPONENTE	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	PERSONAL CAPACITADO	<input type="radio"/>	CAPACITACIÓN
ACTIVIDAD	ELABORAR LA PROPUESTA PARA ENTID FINAN	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	<input checked="" type="radio"/>	PROPUESTA PRESENTADA
ACTIVIDAD	FIRMAR EL CONVENIO CON ENTID FINANCIERA	APROBACIÓN DE CRÉDITO	<input checked="" type="radio"/>	FIRMA CONVENIO
ACTIVIDAD	ADQUIRIR EL TERRENO	ADQUISICIÓN DEL TERRENO	<input checked="" type="radio"/>	CONTRATO FIRMADO
ACTIVIDAD	CONSTRUIR OBRAS CIVILES	CONSTRUCCIÓN OBRAS CIVILES	<input type="radio"/>	ACTA DE ENTREGA
ACTIVIDAD	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MOBILIARIO	ADQUISICIÓN E&M	<input checked="" type="radio"/>	FACTURA DE CANCELACIÓN
ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO DE OFICINAS Y CARACOLERAS	EQUIPAMIENTO INFRAESTRUCTURA	<input checked="" type="radio"/>	ACTA ENTREGA
ACTIVIDAD	CONTRATACION DE MANO DE OBRA	CONTRATACIÓN PERSONAL	<input checked="" type="radio"/>	CONTRATO FIRMADO
ACTIVIDAD	PREPARACIÓN PROGRAMA DE CAPACITACION	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	<input type="radio"/>	DOCUMENTO PROGRAMACIÓN
ACTIVIDAD	CAPACITAR AL RECURSO HUMANO	CAPACITACIÓN	<input type="radio"/>	CERTIFICADOS DE CAPACITAC




A continuación con la opción IR A DATOS, nos dirigimos a la tabla en los cuales se ingresaran los parámetros de medición; en los cuales se plantean los niveles de Peligro, Precaución, Normal y el real de las mediciones realizadas al cumplimiento de la Matriz del Marco Lógico.

Q

← Ir a Tablero ← Ir a Matriz

Nombre del Indicador	Peligro	Precaucion	Normal	Real
EXPORTACIÓN DE ESCARGOT A LA UE	8	10	12	10
EXPORTACIÓN DE ESCARGOT ECUATORIANO	30%	40%	50%	40%
OBTENCIÓN DEL FINANCIAMIENTO	50%	70%	100%	70%
CONTRATACIÓN DE PERSONAL	2	3	4	2
FIRMA DE CONVENIO DE FINANCIAMIENTO	0	0.5	1	0
INFRAESTRUCTURA INSTALADA	50	75	100	100
PERSONAL CAPACITADO	50	75	100	75
PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	50	100	150	0
APROBACIÓN DE CRÉDITO	0	0.5	1	0
ADQUISICIÓN DEL TERRENO	0	2500	4500	0
CONSTRUCCIÓN OBRAS CIVILES	10000	20000	25309.5	20000
ADQUISICIÓN E&M	3000	5000	8148	8148
EQUIPAMIENTO INFRAESTRUCTURA	100	250	446	0
CONTRATACIÓN PERSONAL	3	5	7	2
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	50%	75%	100%	100%
EJECUCIÓN PROGRAMAD E CAPACITACIÓN	150	300	400	150
CAPACITACIÓN	50	75	100	75

Finalmente utilizando la opción IR A TABLERO, se obtienen los resultados deseados con una visión de nivel gerencial para el monitoreo del cumplimiento del fin, propósito, componentes y actividades planteados en la Matriz del Marco Lógico; cabe indicar que de acuerdo a los niveles ingresados en la TABLA DE DATOS, se obtendrán los resultados que reflejan con colores el estado de desempeño y cumplimiento de los objetivos como se demuestra a continuación:

PELIGRO	
PRECAUCIÓN	
NORMAL	

Microsoft Excel - Alerta Gerencial

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

AD32 CONSTRUCCIÓN OBRAS CIVILES

Actualizar Indicadores Actualizar Tablero Ir a Matriz Ir a Datos

FINALIDAD	PROPÓSITO	COMPONENTE	ACTIVIDAD
CONTRIBUIR AL DESARROLLO DEL SECTOR EXPORTADOR DEL PAÍS	INCREMENTO EXPORTACIONES ESCARGOT A LA UE	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	CAPACITAR AL RECURSO HUMANO
EXPORTACIÓN DE ESCARGOT ECUATORIANO	EXPORTACIÓN DE ESCARGOT A LA UE	PERSONAL CAPACITADO	CAPACITACIÓN
		INSTALACION DE LA INFRAESTRUCTURA PARA PRODUCCIÓN ESCARGOT	PREPARACION PROGRAMA DE CAPACITACION
		INFRAESTRUCTURA INSTALADA	PROGRAMA DE CAPACITACION
		CONVENIO CON ENTIDADES FINANCIERAS	CONTRATACION DE MANO DE OERA
		FIRMA DE CONVENIO DE FINANCIAMIENTO	CONTRATACION PERSONAL

Inicio 8 - Mic... Micros... Mi PC Reprodu... proy. g... Alerta... tabla d... Alerta ... MAY 08:48 p.m.

13. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

13.1 Evaluación financiera

Tasa interna de Retorno

La tasa interna de retorno financiera del 21% refleja el retorno que tiene el proyecto durante los 5 años de vigencia operacional. Cabe resaltar que en comparación a la tasa pasiva bancaria actual de 5.72%, el retorno de este proyecto es muy superior. Además, esta tasa llega a nuestra expectativa de retorno, que fue expresada en el costo de oportunidad.

Costo de oportunidad	17.50%
Pagos por año	2
TASA INTERNA DE RETORNO (anual)	21%

Valor Presente Neto

El valor actual neto refleja el valor del proyecto medido en unidades monetarias de hoy, por lo cual el indicador que arroja nuestro proyecto, al ser positivo, es satisfactorio y nos permite concluir que el proyecto es financieramente viable y rentable, de acuerdo al costo de oportunidad esperado. Este indicador es el de mayor validez al momento de tomar la decisión de inversión.

Costo de oportunidad	17.50%
Pagos por año	2
TASA INTERNA DE RETORNO (anual)	21%
VALOR ACTUAL NETO	\$87,602.49

Índice de Rentabilidad

Para ratificar con otro indicador la rentabilidad del presente proyecto, se recurrió al cálculo del índice de rentabilidad, el cual por tener un resultado superior a 1 confirma la factibilidad de la inversión.

CALCULO INDICE DE RENTABILIDAD		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VALOR ACTUAL DE INGRESOS	\$ 223,444.11	\$43,914.82	\$35,365.16	\$27,777.92	\$21,730.98	\$94,655.24
VALOR ACTUAL DE EGRESOS	\$ 205,158.66					
INDICE DE RENTABILIDAD	1.089128333					

Análisis de Sensibilidad

Evaluación de Riesgo.-

Para la medición del riesgo del presente proyecto, se estimaron los factores críticos que afectan al mercado, así como los criterios económicos y financieros del proyecto, dando como resultado un nivel de riesgo **débil**, lo que nos indica que el proyecto tiene pocas amenazas que afectarían el cumplimiento de los objetivos financieros planteados.

- Riesgo de Mercado

FACTORES CONDICIONANTES	PESO ESPECIFICO EN %	BAJO RIESGO (entre 2 y 4)	RIESGO MEDIO (entre 5 y 7)	RIESGO ALTO (entre 8 y 10)	PUNTOS DEL FACTOR
Mercado	55				
Potencial	10		5		50
Competencia	10	4			40
Cuota de mercado	5			9	45
Diferenciación del producto	5	3			15
Barreras de entrada	10		7		70
Volatilidad de Precios	15		6		90
Ventas	30				
Gestión del Broker	10			9	90
Distribución	10		7		70
Márgenes	10		5		50
Suministros /Producción	15	2			30
TOTAL	100				550

- Riesgo Económico

Riesgo económico	
Ventas anuales	259,525
Costos variables	69,512
Margen de Contribución	190,013
% de margen	73%
Costos fijos	58,368
% de Costos fijos	22%
Punto equilibrio dólares	\$ 79,720.87
Punto equilibrio meses	3.69
Potencial de absorción	3.26

- Riesgo Financiero

Riesgo financiero	
Inversión millones	\$205,158.66
Financiamiento con deuda	88%
Tasa de interés anual	14.00%
Intereses anuales	\$ 25,200.87
Punto equilibrio dólares	\$114,141.00
Punto equilibrio meses	5.28
Potencial de absorción	2.27

- Determinación de Prima por Riesgo

DETERMINACIÓN FINAL DE LA PRIMA POR RIESGO							
RIESGOS : MERCADO, VENTAS, SUMINISTROS PRODUCCIÓN		RIESGO ECONÓMICO Y FINANCIERO			NIVEL DE ABSORCIÓN DEL PROYECTO		
		BAJO 1,33 - 1,20	MEDIO 1,33 - 1,50	ALTO 1,50 - 1,70			
ALTO	800 - 1000	Fuerte	Fuerte	Normal			
MEDIO	500 - 700	Fuerte	Normal	Débil			
BAJO	200 - 400	Normal	Débil	Débil			

- Determinación del Costo de Oportunidad

Con la prima de riesgo obtenida en el análisis anterior, se procedió a determinar el costo de oportunidad, partiendo del rango correspondiente al nivel de riesgo débil que es del 25%. A continuación se detalla este cálculo:

CALCULO COSTO DE OPORTUNIDAD	
TASA ACTIVA REFERENCIAL	14.00%
PRIMA DE RIESGO	25%
COSTO DE OPORTUNIDAD	17.50%

13.2 Análisis de Escenarios

En el análisis de escenarios se evaluaron tres posibles situaciones, teniendo como variable básica los precios.

El primer escenario (optimista) considera el precio de venta de US14 en temporada alta y US\$10 en temporada baja.

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

En el tercer escenario (pesimista) se considera como precio de temporada alta US\$6 y de temporada baja US\$4.

	VARIABLES CONSIDERADAS		VALOR PRESENTE NETO	TIR	INDICE DE RENTABILIDAD
	PRECIO UNITARIO (TEMPORADA ALTA)	PRECIO UNITARIO (TEMPORADA BAJA)			
ESCENARIO I (OPTIMISTA)	\$ 14.00	\$ 10.00	\$ 215,534.18	37%	1.58
ESCENARIO II (PROBABLE)	\$ 12.00	\$ 8.00	\$ 87,602.49	21%	1.09
ESCENARIO III (PESIMISTA)	\$ 8.00	\$ 5.00	\$ -127,428.79	-9%	0.25

13.3 Evaluación Económica y Social

Los beneficios para la nación, directos e indirectos que la ejecución de este proyecto va a generar son los siguientes:

Generación de divisas

Este beneficio principalmente económico que genera el proyecto, se debe a la venta del producto al mercado exterior. El objetivo es exportar en los próximos cinco años el siguiente volumen de producción:

Años productivos	Producción de caracoles (Kg)	Precio USD/Kg	Generación de divisas
1	20.852	\$8-12	\$185.375.05
2	31.278	\$8-12	\$259.525.07
3	31.278	\$8-12	\$259.525.07
4	31.278	\$8-12	\$259.525.07
5	31.278	\$8-12	\$259.525.07

De acuerdo con las cifras anteriores, el proyecto contempla una generación indirecta neta de divisas durante la vida útil del mismo de \$1'223.475.33.

La generación de divisas por concepto de importaciones de insumos es insignificante, ya que la mayoría de estos son elaborados en el país y de esta manera indirectamente se generan mayores plazas de trabajo en las industrias nacionales proveedoras de insumos para la producción de caracol.

Generación de empleo

La puesta en marcha del proyecto generará plazas de trabajo fijo (jornales), de esta manera se mejorará la calidad de vida de diez familias; entre las plazas de trabajo fijas tenemos: cuatro trabajadores, dos biólogos, un gerente, una asistente contadora y dos guardias de seguridad.

Año	Empleo fijo
1	\$ 44.175,70
2	\$ 45.490,55
3	\$ 46.853,19
4	\$ 48.275,57
5	\$ 49.729,49

Como se puede apreciar en el cuadro, durante la vida útil del proyecto, se generará \$234.514,70 dólares por concepto de mano de obra para los ecuatorianos.

Capacitación, incentivo y desarrollo del recurso humano

Se ha desarrollado un plan de capacitación para instruir, incentivar y comprometer al recurso humano con los objetivos planteados para el desarrollo del proyecto. Con esto se busca fomentar el desarrollo personal y profesional de los trabajadores, los cuales podrán ser referentes en su comunidad.

A continuación se presenta la planificación, contenidos y metodología diseñados para la capacitación del personal de la empresa.

TEMAS	OBJETIVO	GRUPO	TIEMPO PREVISTO
Crianza de escargot o caracol terrestre	Aplicar técnicas adecuadas de crianza de caracol, luego de conocer las condiciones ambientales, morfología del caracol, variedades, patología y proceso de crianza, de manera que se asegure una producción eficiente a partir de la primera cosecha	Trabajadores de planta	50 horas
Motivación y relaciones humanas	Trabajar con motivación y cooperación, aplicando técnicas de relaciones humanas y trabajo en equipo, de tal forma que se asegure un ambiente de trabajo que estimule un desempeño eficiente y genere un compromiso con la empresa.	Trabajadores de planta, personal administrativo y técnico	20 horas
Seguridad Industrial	Aplicar medidas de prevención y seguridad, luego de conocer los riesgos involucrados y los planes de contingencia que aseguren la prevención de accidentes y daños al personal y al material.	Trabajadores de planta y técnico	10 horas

El punto de arranque del proceso de capacitación es la investigación del universo temático, esto es, el conjunto de temas que formarán parte del programa de capacitación. Estos temas han sido identificados en la encuesta de necesidades de capacitación realizada, los mismos que se detallan a continuación, junto con la metodología que se empleará para desarrollarlos y que será válida para las dos categorías de educandos.

TEMA	CONTENIDOS	METODOLOGIA	RECURSOS
Crianza de Escargot o caracol terrestre	<u>Capítulo I</u> Introducción Antecedentes	Presentación de participantes Ejercicio de ambientación: Buenos Días	Pizarra Marcadores Papelógrafo
	<u>Capítulo II</u> Morfología externa Anatomía interna Locomoción Ritmos biológicos Condiciones Ambientales	Exposición de experto (biólogo)	Infocus Computador Pizarra Marcadores Casette de video Televisor, VHS
	<u>Capítulo III</u> Sistema de Crianza Condiciones Fitosanitarias	Exposición de experto Visita a Caracolera Taller técnico-práctico	Caracolera
	<u>Capítulo IV</u> Proceso de Crianza Técnicas de Crianza Alimentación	Exposición de experto Visita a Caracolera Taller técnico-práctico: simulación	Caracolera
	<u>Capítulo V</u> Patología parasitaria Patología infecciosa Patología bacteriana Causas de Mortalidad	Exposición de experto	Infocus Computador Pizarra Marcadores VHS Casette de video Televisor

Generación de trabajos temporales a la comunidad y adquisición de activos e insumos para la cría de caracoles

El desarrollo del proyecto implica la necesidad de desarrollo de infraestructura básica y adquisición de activos e insumos para la cría de caracoles, por lo cual se invertirá y generaran plazas de trabajo para las personas de la comunidad en la construcción y desarrollo de la siguiente infraestructura:

- Invernadero
- Cerramiento
- Bodega agrícola

- Cuarto frío
- Galpón
- Habitáculos, receptáculos y gavetas
- Repisas
- Oficina

Además se realizara la adquisición de los siguientes materiales e insumos , generando un beneficio para los proveedores que brindan este servicio pues incrementaran sus ingresos:

- Sistema eléctrico
- Sistema de riego por aspersión
- Equipos de oficina
- Alimento y balanceado
- Medicina
- Pago de servicios básicos (agua, luz, teléfono)

Ingresos por impuestos y desarrollo del país por la inversión realizada.

El país se beneficiara por el pago de impuestos de la constitución de la Empresa y otros que la ley exige anualmente y para la exportación, adicionalmente el invertir en el país dinero repercute positivamente en el desarrollo económico y social del Ecuador.

Mejoramiento de la calidad de vida

En general el proyecto a pesar de ser financiero genera beneficios positivos al país, plazas de trabajo, incrementa el ingreso de pequeños vendedores, impuestos al fisco, capacitación, incentivo y desarrollo de pequeños productores porque se genera un efecto emulador. Todo estos beneficios tienden a mejorar la calidad de vida de varias familias ecuatorianas que tendrán una nueva alternativa de ingreso para solventar sus gastos de alimentación, vivienda, educación, entre otros; esto a su vez repercutirá en el desarrollo social y económico del Ecuador.

Prevención del medio ambiente

El proyecto, según la clasificación adoptada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), está catalogado en la categoría III, es decir que puede afectar moderadamente el ambiente y cuyos impactos ambientales negativos tienen soluciones bien conocidas y fácilmente aplicables, de esta manera estaremos conservando los recursos ambientales para las generaciones futuras.

13.4 Evaluación Ambiental

a. PROBABLES IMPACTOS AMBIENTALES

1) Fase de diseño

El sitio seleccionado para la localización del proyecto, va a producir un impacto positivo en la actividad económica de la zona en donde se decida establecer la cría de caracoles.

2) Fase de construcción

a) Flora y fauna

El impacto dependerá de si el área ya ha sido utilizada por el hombre o todavía es un área virgen. En el primer caso no existirá impacto negativo o positivo, sin embargo, en el segundo caso se producirá un impacto negativo por la alteración del hábitat existente y la biodiversidad.

b) Calidad del aire

Se verá afectada por el incremento de partículas extrañas, producto de la construcción de infraestructura, quema de desechos sólidos, pero solamente en esa fase del proyecto.

c) Calidad del agua

La aplicación de pesticidas en las labores preculturales afectará negativamente la calidad del agua.

d) Calidad y uso del suelo

La calidad del suelo se verá afectada negativamente al provocar pérdida de la protección vegetal natural, alteración de la textura y contaminación por los plaguicidas utilizados. El uso del suelo también tendrá un efecto negativo por la construcción de edificaciones para la infraestructura de la caracolera.

e) Ruido y vibraciones

Las actividades de construcción y preparación de la infraestructura, alterarán negativamente los niveles normales de ruido de la zona.

f) Calidad visual

El paisaje natural se verá afectado por las alteraciones en el medio, producto de la limpieza de desechos sólidos del área de cría, quema de la misma y especialmente por la construcción de obras civiles que no armonizarán con el entorno.

g) Aspectos socioeconómicos

Las comunidades aledañas al sector se verán beneficiadas por el proyecto, debido a la creación de fuentes de trabajo, aporte al comercio, capacitación, etc.

3) Fase de operación

a) Flora y fauna

Tanto la flora como la fauna se verán comprometidas negativamente por la introducción de una especie exógena como el caracol, no solo por la alteración del equilibrio normal de la naturaleza, sino también porque éste molusco se puede transformar en un depredador.

b) Calidad del aire

En la fase de operación no se verá alterada, ni positivamente ni negativamente la calidad del aire.

c) Calidad del agua

El impacto será ocasionado sobre todo por las labores de limpieza del caracol en la fase de poscosecha, sin embargo, es mínimo y no representa posibles problemas.

d) Calidad y uso del suelo

En esta fase la calidad del suelo mejorará al abonarse continuamente por las heces de los caracoles, por lo tanto el impacto será positivo.

e) Ruido y vibraciones

La entrada y salida de vehículos del criadero alterarán de alguna manera los niveles normales de ruido y vibraciones propios del sector.

f) Calidad visual

Este factor no será ni perjudicado, ni beneficiado por la fase operativa de la cría del caracol.

g) Aspectos socioeconómicos

El impacto en la sociedad es positivo debido a que el proyecto creará fuentes de trabajo, generará divisas e impulsará el desarrollo del país y la cultura de los habitantes de Durán.

Valoración y Evaluación de Impactos Ambientales identificados en las fases de diseño, construcción y operación

Para la valoración y evaluación de Impactos Ambientales se procedió a utilizar la matriz de Leopold, esta matriz llamada también causa-efecto, es sobre todo un método de identificación y valoración que se ajustaron a las fases de diseño, construcción y operación del proyecto, arrojando resultados cuali-cuantitativos.

La matriz de causa – efecto que se utilizó abarca dos extensas listas de revisión, una que son los factores ambientales que pueden ser afectados por el proyecto de producción de caracol o acción humana, y otra de acciones, elementos del proyecto y actuaciones en general que puedan producir impacto; a estas últimas las llamamos las actividades por etapas que causan efectos ambientales.

A continuación se detallan las listas de revisión que abarco el análisis :

EFFECTOS AMBIENTALES

BIÓTICO

Flora

Fauna

ABIÓTICO

Calidad del aire

Calidad del agua

Calidad del suelo (área de cría)

Ruido y vibraciones

Calidad visual

SOCIO ECONÓMICOS Y CULTURALES

Generación de empleo

Salud

Recreación

Aspectos culturales (capacitación)

ETAPAS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO QUE CAUSAN EFECTOS AMBIENTALES

ETAPA DE DISEÑO

Selección del sitio

Infraestructura básica

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Limpieza del área de la caracolera

Generación de desechos sólidos

Construcción de infraestructura

Construcción de habitáculos de cría , cámaras de incubación y hamacas de engorde

ETAPA DE OPERACIÓN

Cría de caracoles en sus fases productivas

Traslado de caracoles a la hamaca de engorde

Cosecha de caracoles

Poscosecha

Almacenaje

Comercialización y exportación

Una vez revisada la lista de revisión que enmarca el análisis, se procedió a evaluar por separado la importancia y magnitud del impacto, de acuerdo a determinadas características que se detallan a continuación:

PERTURBACIÓN (P)

Es la medida de las acciones que pueden trastornar el orden, quietud, y sosiego del medio ambiente.

TABLA DE VALORACIÓN

CALIFICACION CUANTITATIVA	CALIFICACION CUALITATIVA	DESCRIPCIÓN
3	IMPORTANTE	SIGNIFICATIVA
2	REGULAR	POCO SIGNIFICATIVA
1	ESCASA	INSIGNIFICANTE

IMPORTANCIA (I)

Se define como la trascendencia del impacto, como el peso relativo de cada impacto en relación al resto. Es una cifra subjetiva. La importancia responde a la pregunta: ¿Interesa la alteración que se ha producido?

TABLA DE VALORACIÓN

CALIFICACION CUANTITATIVA	CALIFICACION CUALITATIVA	DESCRIPCIÓN
3	ALTA	IMPORTANTE, PRODUCE UN IMPACTO NOTORIO Y RELEVANTE
2	MEDIA	IMPORTANCIA MODERADA
1	BAJA	SIN IMPORTANCIA, NO PRODUCE IMPACTO AMBIENTAL

EXTENSIÓN (E)

Es la medida de la cercanía o lejanía de la aparición del impacto respecto a un área de interés.

TABLA DE VALORACIÓN

CALIFICACION CUANTITATIVA	CALIFICACION CUALITATIVA	DESCRIPCIÓN
3	REGIONAL	REGIONAL (PROVINCIA , PAÍS)
2	LOCAL	LOCAL (CIUDAD / GUAYAQUIL)
1	PUNTUAL	SECTOR (ÁREA PEQUEÑA , CARACOLERA)

DURACIÓN (D)

Indica el tiempo que el impacto estará presente. Aquí deben considerarse dos aspectos: continuidad y regularidad.

TABLA DE VALORACIÓN

CALIFICACION CUANTITATIVA	CALIFICACION CUALITATIVA	DESCRIPCIÓN
3	PERMANENTE	AÑOS O PERMANENTE > 1 AÑO
2	MEDIA	SEMANAS O MESES < 12 MESES
1	CORTA	DÍAS O SEMANAS < 1 MES

OCURRENCIA (O)

Es un indicativo de cuándo se producirá el impacto: a corto , mediano y largo plazo.

TABLA DE VALORACIÓN

CALIFICACION CUANTITATIVA	CALIFICACION CUALITATIVA	DESCRIPCIÓN
3	MUY PROBABLE	DIARIA O SEMANALMENTE
2	PROBABLE	MENSUAL O ANUALMENTE
1	POCO PROBABLE	UNA SOLA VEZ

REVERSIBILIDAD (R)

Es la medida de la capacidad del medio de auto regenerarse.

TABLA DE VALORACIÓN

CALIFICACION CUANTITATIVA	CALIFICACION CUALITATIVA	DESCRIPCIÓN
3	IRREVERSIBLE	IRREVERSIBLE
2	PARCIAL	REVERSIBLE A LARGO PLAZO (1 A 5 AÑOS)
1	REVERSIBLE	REVERSIBLE Y RECUPERABLE A CORTO PLAZO (< 1 AÑO)

Después de realizar el análisis respectivo, se procedió a elaborar la MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES , utilizando el método de Leopold.


PERTURBACIÓN (P)	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES												SUBTOTAL	
	Actividades que causan efectos ambientales													
	ETAPAS													
	Diseño		Construcción				Operación							
Proyecto de Producción y Exportación de Escargot ó caracol terrestre 	Selección del sitio	Infraestructura básica	Limpieza del área de la caracolera	Generación de desechos sólidos	Construcción de infraestructura	Construcción de hábitáculos de cría, cámaras de incubación y hamacas de engorde	Cría de caracoles en sus fases productivas	Traslado de caracoles a la hamaca de engorde	Cosecha de caracoles	Poscosecha	Almacenaje	Comercialización y exportación		
EFFECTOS AMBIENTALES														
Biótico														
Flora	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1		1.33
Fauna	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1		1.25
Abiótico														
Calidad del aire	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1		1.25
Calidad del agua	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1		1.25
Calidad del suelo (Área de cría)	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1		1.33
Ruido y vibraciones	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	2	1		1.42
Calidad visual	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1		1.33
Socio económicos y culturales														
Generación de empleo	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2		1.67
Salud	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1		1.25
Recreación	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1		1.25
Aspectos culturales(capacitación)	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1		1.42
SUBTOTAL	1.00	1.00	1.64	1.45	1.73	1.45	1.45	1.27	1.18	1.18	1.64	1.09		1.34

TABLA DE EVALUACIÓN	CALIF.
IMPORTANTE	3
REGULAR	2
ESCASA	1

IMPORTANCIA (I)	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES												
	Actividades que causan efectos ambientales												
	ETAPAS												
	Diseño		Construcción				Operación						SUBTOTAL
Selección del sitio	Infraestructura básica	Limpieza del área de la caracolera	Generación de desechos sólidos	Construcción de infraestructura	Construcción de hábitculos de cría, cámaras de incubación y hamacas de engorde	Cria de caracoles en sus fases productivas	Traslado de caracoles a la hamaca de engorde	Cosecha de caracoles	Poscosecha	Almacenaje	Comercialización y exportación		
EFFECTOS AMBIENTALES													
Biótico													
Flora	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1.42
Fauna	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1.25
Abiótico													
Calidad del aire	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Calidad del agua	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Calidad del suelo (Área de cría)	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1.25
Ruido y vibraciones	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1.25
Calidad visual	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1.42
Socio económicos y culturales													
Generación de empleo	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.75
Salud	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Recreación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Aspectos culturales(capacitación)	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1.17
SUBTOTAL	1.00	1.00	1.55	1.55	1.55	1.36	1.18	1.18	1.09	1.09	1.36	1.09	1.25

TABLA DE EVALUACIÓN	CALIF.
ALTA	3
MEDIA	2
BAJA	1


EXTENSIÓN (E)	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES												
	Actividades que causan efectos ambientales												
	ETAPAS												
	Diseño		Construcción				Operación						SUBTOTAL
Selección del sitio	Infraestructura básica	Limpieza del área de la caracolera	Generación de desechos sólidos	Construcción de infraestructura	Construcción de hábitáculos de cría , cámaras de incubación y hamacas de engorde	Cria de caracoles en sus fases productivas	Traslado de caracoles a la hamaca de engorde	Cosecha de caracoles	Poscosecha	Almacenaje	Comercialización y exportación		
Proyecto de Producción y Exportación de Escargot ó caracol terrestre 													
EFFECTOS AMBIENTALES													
<i>Biótico</i>													
Flora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Fauna	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
<i>Abiótico</i>													
Calidad del aire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad del agua	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad del suelo (Área de cría)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Ruido y vibraciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad visual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
<i>Socio económicos y culturales</i>													
Generación de empleo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Salud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Recreación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Aspectos culturales(capacitación)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
SUBTOTAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

TABLA DE EVALUACIÓN	CALIF.	
REGIONAL	3	
LOCAL	2	
PUNTUAL	1	

DURACIÓN(D)	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES												
	Actividades que causan efectos ambientales												
	ETAPAS												
	Diseño		Construcción				Operación						SUBTOTAL
	Selección del sitio	Infraestructura básica	Limpieza del área de la caracolera	Generación de desechos sólidos	Construcción de infraestructura	Construcción de hábitáculos de cría, cámaras de incubación y hamacas de engorde	Cria de caracoles en sus fases	Traslado de caracoles a la hamaca de engorde	Cosecha de caracoles	Poscosecha	Almacénaje	Comercialización y exportación	
Proyecto de Producción y Exportación de Escargot ó caracol terrestre													
EFECTOS AMBIENTALES													
Biótico													
Flora	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Fauna	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Abiótico													
Calidad del aire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad del agua	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad del suelo (Área de cría)	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Ruido y vibraciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad visual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Socio económicos y culturales													
Generación de empleo	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.75
Salud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Recreación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Aspectos culturales(capacitación)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1.17
SUBTOTAL	1.00	1.00	1.27	1.18	1.09	1.09	1.09	1.18	1.18	1.18	1.09	1.00	1.23

TABLA DE EVALUACION	CALIF.
PERMANENTE	3
MEDIA	2
CORTA	1

OCURRENCIA (O)	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES												
	Actividades que causan efectos ambientales												
	ETAPAS												
	Diseño		Construcción				Operación						SUBTOTAL
Selección del sitio	Infraestructura básica	Limpieza del área de la caracolera	Generación de desechos sólidos	Construcción de infraestructura	Construcción de hábitáculos de cría, cámaras de incubación y hamacas de engorde	Cría de caracoles en sus fases productivas	Traslado de caracoles a la hamaca de engorde	Cosecha de caracoles	Poscosecha	Almacenaje	Comercialización y exportación		
EFECTOS AMBIENTALES													
Biótico													
Flora	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.17
Fauna	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Abiótico													
Calidad del aire	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.17
Calidad del agua	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.17
Calidad del suelo (Área de cría)	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1.25
Ruido y vibraciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1.08
Calidad visual	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Socio económicos y culturales													
Generación de empleo	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1.67
Salud	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.08
Recreación	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1.08
Aspectos culturales(capacitación)	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1.08
SUBTOTAL	1.00	1.00	1.45	1.64	1.00	1.00	1.27	1.09	1.09	1.09	1.27	1.09	1.13

TABLA DE EVALUACIÓN	CALIF.
MUY PROBABLE	3
PROBABLE	2
POCO PROBABLE	1


REVERSIBILIDAD (R)	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES												
	Actividades que causan efectos ambientales												
	ETAPAS												
	Diseño		Construcción				Operación						SUBTOTAL
Selección del sitio	Infraestructura básica	Limpieza del área de la caracolera	Generación de desechos sólidos	Construcción de infraestructura	Construcción de hábitáculos de cría , cámaras de incubación y hamacas de engorde	Cria de caracoles en sus fases productivas	Traslado de caracoles a la hamaca de engorde	Cosecha de caracoles	Poscosecha	Almacenaje	Comercialización y exportación		
Proyecto de Producción y Exportación de Escargot ó caracol terrestre 													
EFECTOS AMBIENTALES													
<i>Biótico</i>													
Flora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Fauna	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
<i>Abiótico</i>													
Calidad del aire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad del agua	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad del suelo (Área de cría)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Ruido y vibraciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Calidad visual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
<i>Socio económicos y culturales</i>													
Generación de empleo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Salud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Recreación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
Aspectos culturales(capacitación)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
SUBTOTAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

TABLA DE EVALUACIÓN	CALIF.
IRREVERSIBLE	3
PARCIAL	2
REVERSIBLE	1

CUADRO DE RESUMEN DE RESULTADOS

PERTURBACIÓN(P)	1.34
IMPORTANCIA (I)	1.25
EXTENSIÓN (E)	1.00
DURACIÓN (D)	1.23
OCURRENCIA (O)	1.13
REVERSIBILIDAD (R)	1.00

Para concluir con la valoración de impacto y darle una clasificación, se aplico la fórmula de Impacto Total:

IT = C*(P+I+O+E+D+R)

CARÁCTER (C)	POSITIVO (1)	NEGATIVO (-1)	NEUTRO(0)
--------------	--------------	---------------	-----------

VALORACIÓN DE IMPACTOS

POSITIVO (+)

ALTO	$\geq (+) 15$
MEDIO	$(+) 15 \geq (+) 9$
BAJO	$\leq (+) 9$

NEGATIVO(-)

SEVERO	$\geq (-) 15$
MODERADO	$(-) 15 \geq (-) 9$
COMPATIBLE	$\leq (-) 9$

POSITIVO (1)

$$IT = 1*(1.34+1.25+1.13+1.00+1.23+1.00)$$

$$IT = 6.95$$

LA CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL ESTA EN **BAJO**.

NEGATIVO (-1)

$$IT = -1*(1.34+1.25+1.13+1.00+1.23+1.00)$$

$$IT = - 6.95$$

LA CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL ESTA EN **COMPATIBLE**.

CLASIFICACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

El proyecto, según la clasificación adoptada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), está catalogado en la categoría III, como proyectos que pueden afectar moderadamente el ambiente y cuyos impactos ambientales negativos tienen soluciones bien conocidas y fácilmente aplicables.

1. Medidas Ambientales

➤ MEDIDAS DE CONTROL, PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

1) Calidad del aire

Es importante seleccionar zonas de producción en donde las condiciones meteorológicas sean favorables, en especial en lo que se refiere a la presencia de vientos fuertes que pueden arrastrar las partículas contaminantes a los sectores poblados. Una manera de mitigar esta situación es utilizar barreras rompevientos formadas por árboles de la zona; también se debe humedecer la tierra en la etapa de construcción de las obras civiles.

2) Calidad del agua

Para evitar y controlar la contaminación del agua, provocada especialmente por los plaguicidas utilizados, se deberá aplicar todas las normas de prevención y uso de productos químicos recomendadas por las casas comerciales y organismos competentes.

3) Calidad del suelo

La calidad del suelo no se verá alterada si se utiliza correctamente los plaguicidas y los fertilizantes. Para esto se deberá seguir las normas establecidas de rotación de productos químicos y aplicar un manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE).

4) Flora y Fauna

Para mitigar los posibles daños causados a la fauna y flora, se debe procurar mantener el equilibrio natural, respetando la biodiversidad del medio, mantener controles para evitar que los caracoles escapen y utilizar la menor cantidad de químicos, utilizando las dosis recomendadas y los productos menos residuales.

5) Ruido y vibraciones

El ruido y las vibraciones producto de la maquinaria utilizada, se podrá mitigar utilizando barreras de la infraestructura que disminuya la expansión de las ondas sonoras en la zona de influencia, también se debe mantener en óptimas condiciones mecánicas a la maquinaria utilizada.

6) Calidad Visual

El diseño armónico de las instalaciones y los criaderos mitigará las alteraciones en la calidad visual del sector. También se debe considerar el manejo adecuado de los desechos orgánicos e inorgánicos producidos por el proyecto.

7) Salud

El uso de pesticidas de bajo poder residual, en las cantidades recomendadas y con el respectivo cuidado por parte de los trabajadores, aportará a la preservación de la salud humana. Se debe planificar cursos de capacitación sobre el manejo de dichas sustancias, así como de las medidas de protección requeridas por el personal de campo, para preservar la integridad de los trabajadores.

➤ MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

Tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado. Deberá contener acciones destinadas a reemplazar o sustituir los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad.

El proyecto de producción de caracoles incluirá un conjunto de medidas de compensación para la población afectada, que significan beneficios adicionales para ella, de entre las medidas compensatorias que ofreceremos están las siguientes:

1) Capacitación gratuita a la población en lo referente a los siguientes temas:

- Educación ambiental.
- Crianza del Escargot o Caracol terrestre.
- Como formar una microempresa.

2) Se realizarán convenios para que las adquisiciones de insumos, materiales, alimentos y otros, se lo realice en tiendas aledañas al sector en un radio de 2 km de la construcción de la caracolera, siempre y cuando la oferta de bienes o servicios, satisfaga en un 100% nuestra necesidad.

3) Se regeneraran áreas verdes del sector donde se realiza la producción del caracol.

➤ MEDIDAS DE ESTIMULACIÓN

Tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo para la que los involucrados en el proyecto preserven y utilicen las medidas que sean necesarias para mitigar el impacto ambiental, por esta razón las medidas que emplearemos son las siguientes:

1) Estimulación monetaria al personal que trimestralmente se destaca en:

- Aplicar los cuidados necesarios para utilizar el mínimo de químicos, al realizar el mantenimiento diario de las caracoleras asignadas a cada persona.

- El uso de prendas de protección para preservar su salud en el mantenimiento de las caracoleras.
- Clasificación de los desechos sólidos que se generen de la limpieza del criadero.
- Utilizar la creatividad para implementar nuevas medidas de control y prevención de impactos ambientales.
- Lograr disminuir la tasa de mortalidad de los caracoles en sus etapas de crianza.

➤ MEDIDAS DE CONTINGENCIA

Las medidas de control de accidentes tienen por finalidad intervenir eficazmente en los sucesos que alteren el desarrollo normal del proyecto o actividad, en tanto pueden causar daños a la vida, a la salud humana o al medio ambiente. Estas medidas se expresan a través de un Plan de Medidas de Control de Accidentes.

Se establecieron planes de acción que permiten aplicar medidas de control al menos en los siguientes aspectos:

- Plan de contingencias de accidentes. Establece las medidas técnicas a adoptar en el proceso, para efectuar el control de accidentes.
- Plan de Control de incendios. Establece las acciones que permitan poner en práctica los sistemas contra incendios implementados como medidas de seguridad.
- Plan de control de riesgos naturales. Establece las acciones de vigilancia y monitoreo de todas las medidas adoptadas como prevención de riesgos en caso de desastres naturales, además de acciones de aislamientos, evacuación y reparación de equipos y construcciones de sectores afectados.
- Plan de control de accidentes asociados al transporte de materiales, materias primas, insumos y productos. Establece todas las medidas prácticas y de comunicación a adoptar en caso de accidentes por volcamiento, choques, etc.

- Plan de control por derrame de sustancias químicas peligrosas durante el transporte y almacenamiento. Establece las acciones necesarias tales como de comunicación, evacuación, medidas técnicas, de modo de realizar un control de la situación.
- Plan de control de accidentes de trabajadores. Establece medidas de control que permitan brindar una protección y asistencia adecuada a los trabajadores en caso de accidentes.

➤ MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

Para implementar las medidas de seguimiento en las diferentes fases de producción del caracol, se han determinado las siguientes características mínimas del medio ambiente en el cual se desarrollan y se desarrolló el respectivo cuadro del plan de monitoreo:

a. Temperatura

El intervalo óptimo está entre los 15 a 24°C; temperaturas inferiores disminuyen la actividad del caracol, ocasionando la hibernación a menos de 10 ° C y por debajo de los 0°C se produce la muerte por congelación de los tejidos. Sobre el rango establecido el caracol puede mantener un desarrollo normal hasta los 30 ° C, siempre que la humedad sea apta, si no se altera su crecimiento.

b. Humedad

Se requiere un nivel de humedad ambiental de 80 a 90 %, lo suficiente para mantener la humedad de la piel del caracol. Niveles tanto superiores como inferiores provocan una disminución de sus funciones vitales y en casos extremos producen la muerte del animal.

c. Heliofania

El caracol es un animal lucífobo, es decir, que evita la luz, por lo que el fotoperíodo influye en gran medida en su actividad vital y reproductiva. El exceso de luz modifica incluso el color de la concha tornándola más clara. El caracol debe recibir 12 horas de luz indirecta al día y 12 horas de oscuridad durante la noche.

d. Viento

Tiene un efecto desfavorable cuando adquiere una velocidad excesiva, por sus efectos en la evaporación de la humedad tegumentaria y, por lo tanto, sobre la hidratación corporal, lo que dificulta el normal desarrollo del caracol. También reseca el ambiente.

e. Área del criadero

Los caracoles requieren áreas protegidas de roedores e insectos que puedan traer enfermedades y hongos que pueden afectar a la producción.

f. Pluviometría

La cantidad de lluvia va a favorecer o perjudicar al desarrollo del caracol en función de la humedad y temperatura, sin embargo, se prevé una precipitación de 400 a 700 mm/año.

CUADRO DE PLAN DE MONITOREO

DESCRIPCIÓN DE LA MEDICIÓN	INTERVALO ÓPTIMO	PERIODICIDAD
Temperatura	Entre 15° a 24° C	Diariamente
Humedad	80% al 90%	Semanalmente
Heliofanía	12 horas de luz y 12 horas de oscuridad	Semanalmente
Viento	Velocidad moderada	Mensualmente
Área física del criadero	No existencia de roedores y mínima de insectos	Mensualmente
Pluviometría	400 a 700 mm	Anual

Como medidas de seguimiento, se detallan a continuación, las distintas operaciones a realizar en el criadero, clasificándolas en función de su frecuencia:

Operaciones diarias

- Verificar si los registros ambientales de humedad y temperatura están dentro de los parámetros establecidos.
- Buscar y retirar los animales muertos o enfermos, para disminuir el olor nauseabundo que pudiera emanar, como también eliminar el receptáculo de fauna parasitaria. Es conveniente observar atentamente cómo se presenta el cuerpo del molusco sin vida, para averiguar la causa de la muerte y valorar la necesidad de ulteriores intervenciones en defensa del criadero.
- Limpiar los comederos y bebederos. Debe retirarse el alimento o agua depositados el día anterior.
- Revisar las tarrinas con los huevos para verificar el buen estado de los mismos y voltear los caracoles.

Operaciones semanales

- Retirar las heces depositadas.
- Revisar las mallas de seguridad de los habitáculos y parques de cría para evitar la fuga de caracoles.

Operaciones especiales

- Trasladar a los caracoles que pasan de una fase a otra al parque de cría respectivo.
- Desinfectar las instalaciones. Esto se lo debe hacer una vez al año, evacuando los caracoles del invernadero.
- Esporádicamente es oportuno controlar todo el recinto, reparando eventuales daños y arrancando las plantas que hayan crecido espontáneamente, que podrían ser receptáculos de parásitos.

Plan de Manejo Ambiental

Objetivo General

Promover el desarrollo sostenible de los Recursos Naturales mediante el mejoramiento, manejo y conservación del medio ambiente; apoyando a la generación y comunicación de los métodos más adecuados para la protección y aprovechamiento de todos los recursos naturales en los proyectos de producción de Escargot o caracol terrestre.

- Cuadro Resumen del Plan de Manejo Ambiental

(Anexo "N")

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha identificado en Europa un mercado con una tendencia creciente y una demanda en gran parte aún no satisfecha, además de una apertura de nuevos mercados europeos hacia este consumo, que inicialmente encontró su apogeo en Francia únicamente.

El proyecto cuenta con atractivos adicionales como los elevados índices de reproducción, las elementales necesidades de infraestructura del sistema intensivo, la producción a contraestación con los países compradores, las facilidades comerciales como el arancel cero, para citar los más relevantes.

La inversión necesaria para la puesta en marcha de este proyecto será de US\$205.158,66 cantidad a ser financiada en aproximadamente un 90% con un crédito. La tasa interna de retorno del proyecto es del 21%, la misma que refleja que el proyecto tiene posibilidades ciertas de ser rentable. Por otra parte, se ha identificado un nivel de riesgo bajo, donde son los riesgos de mercado los que mayor incidencia tendrían en una desviación de los resultados esperados. Entre los factores de mayor importancia se identificó la volatilidad de los precios, que en el caso de productos alimenticios siempre es vulnerable a las fuerzas del mercado aunque en el caso de los Escargots no ha experimentado variaciones dramáticas en el pasado.

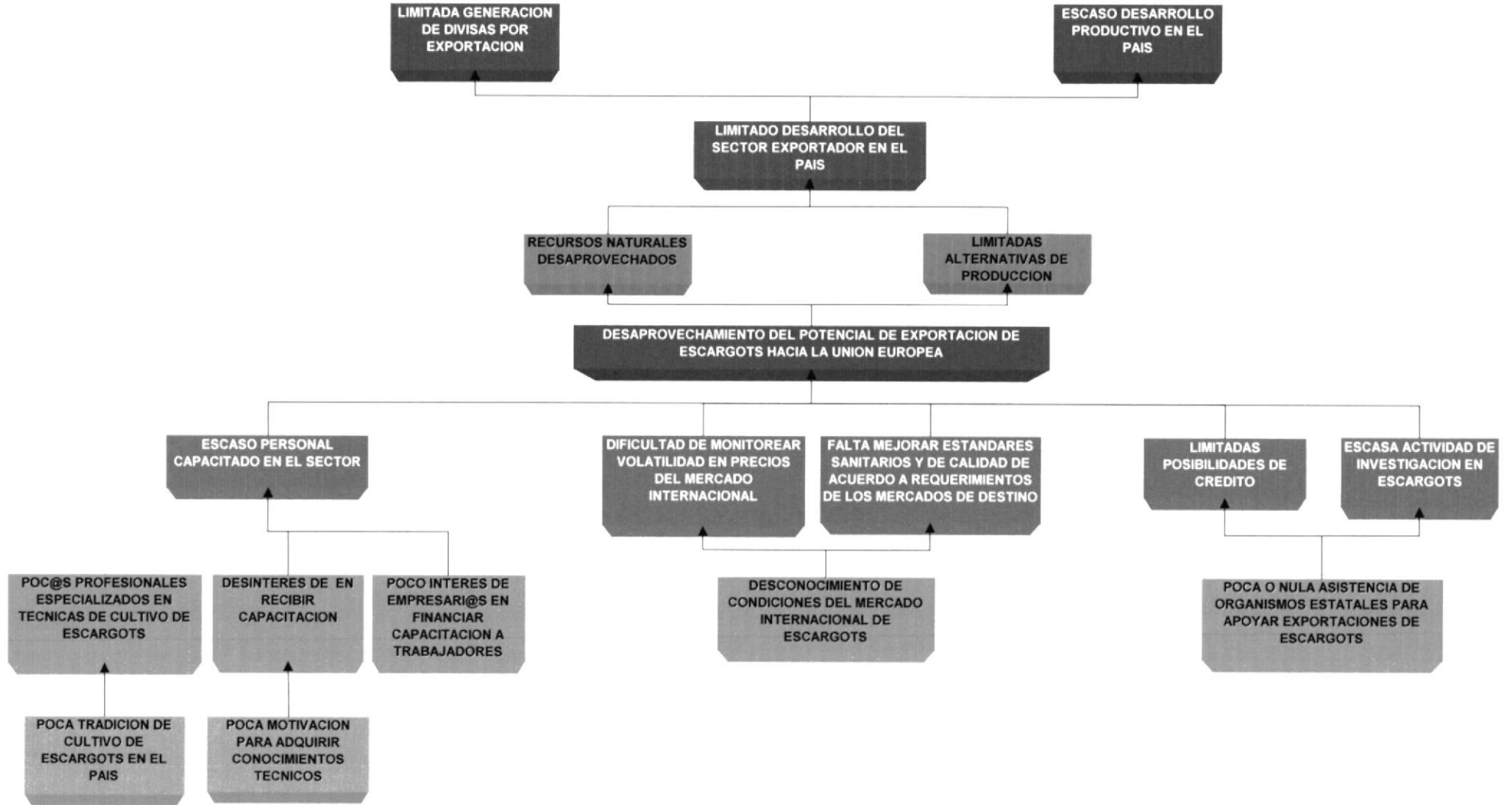
En cuanto a las consideraciones ambientales, el proyecto ocasionará un impacto ambiental moderado, que se puede mitigar con medidas preventivas y de control. El impacto social será positivo generando empleo directo e indirecto, una alternativa de desarrollo para el cantón Durán y divisas para el país.

ANEXOS



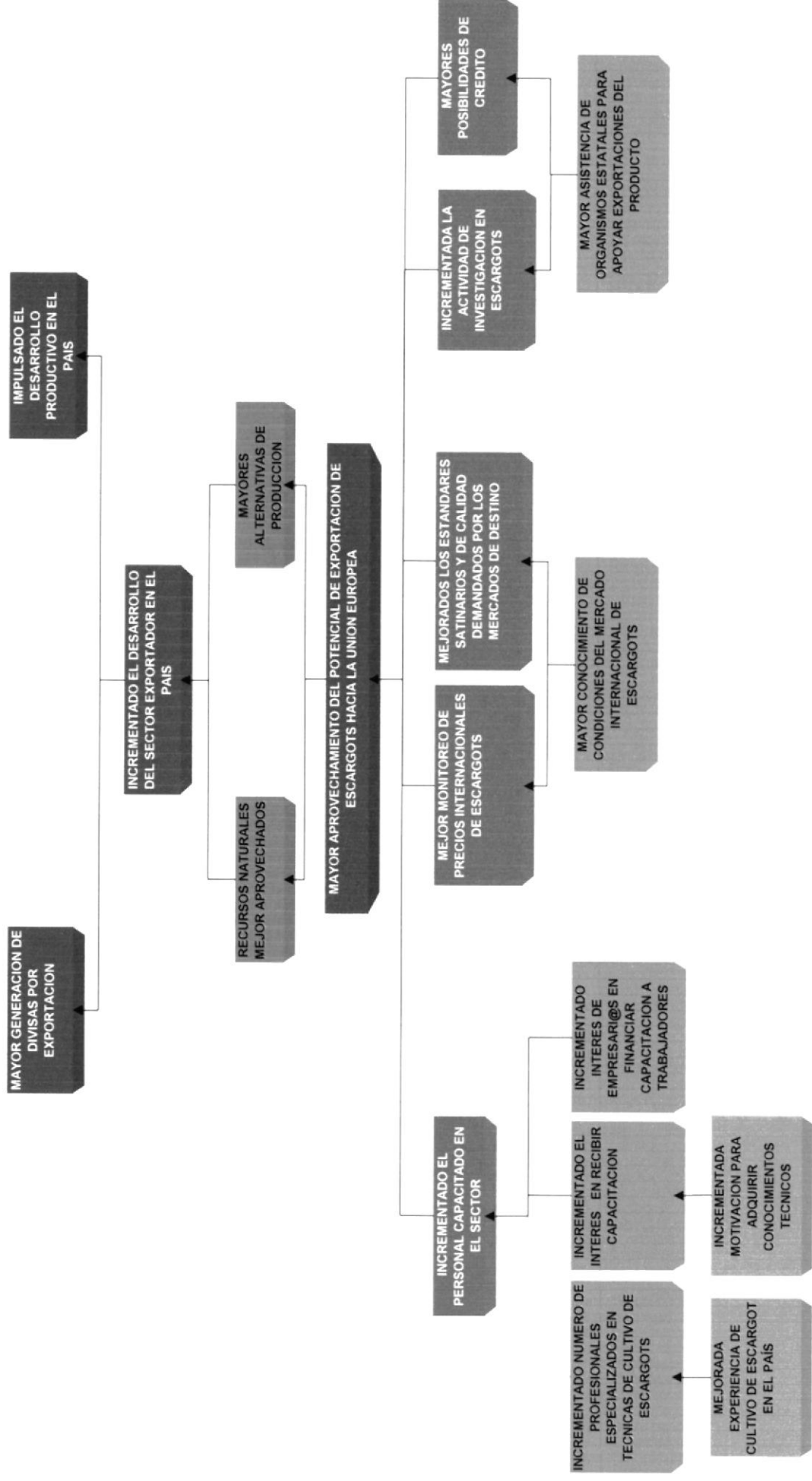
Anexo “A”
Mapa de problemas

Análisis de Problemas




Anexo “B”
Mapa de Objetivos

Análisis de Objetivos



Anexo “C” Marco Lógico

MATRIZ DE MARCO LOGICO - EXPORTACION DE ESCARGOTS

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
A. Finalidad			
1. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DEL SECTOR EXPORTADOR EN EL PAIS	1.1 Se ha incrementado el número de toneladas exportadas de escargots en 12 TM al término del primer año desde el inicio de la ejecución del proyecto.	* Estadísticas de Comercio Exterior del Banco Central del Ecuador	* Políticas Macroeconómicas estables. * Situación política del país estable.
B. Propósito			
1. MAYOR APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL DE EXPORTACION DE ESCARGOT HACIA LA UNION EUROPEA, INTEGRANDO EN EL TRABAJO A CAMPESIN@S DE LA ZONA.	<p>1.1 Se ha incrementado el volumen de exportación de Escargot ecuatoriano a la Unión Europea en un 50% en el primer año de ejecución del proyecto.</p> <p>1.2 Se ha contratado a cuatro personas del sector para el trabajo operativo de cría y cosecha de escargots, al cabo de quince días de iniciado el proyecto.</p>	<p>* Estadísticas de Comercio Exterior del Banco Central del Ecuador</p> <p>* Contrato de trabajo firmados</p>	<p>*Se mantiene interes de compradores europeos en nuestra producción.</p> <p>* Existen campesin@s del sector interesados en prestar sus servicios en la caracolera.</p>
			
C. Componentes			
1.OBTENIDO EL FINANCIAMIENTO PARA EL CULTIVO DE ESCARGOTS	<p>1.1 Se ha presentado la propuesta de participación financiera en el proyecto a importantes entidades financieras dando a conocer las ventajas del producto, alta rentabilidad de la inversión y condiciones del mercado, hasta marzo del 2005.</p> <p>1.2 Se ha firmado el convenio con la Entidad Financiera interesada en el proyecto en el plazo máximo de 1 mes a partir de la entrega de la propuesta.</p>	<p>* Reporte de la investigación.</p> <p>* Convenio firmado.</p>	<p>* Empresas interesadas en invertir en el proyecto.</p> <p>* Aceptación y financiamiento de la entidad financiera.</p>

<p>2. INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN DE ESCARGOT INSTALADA EN LA ZONA DE NOBOL</p>	<p>2.1 Dos invernaderos, oficinas, cuartos de reproducción, cerramiento instalados y equipados al tercer mes de aprobado el crédito.</p>	<p>* Observación directa. * Informes de ejecución.</p>	<p>* Existe la disponibilidad física y financiera para la instalación de infraestructura</p>
<p>3. PERSONAL A CONTRATAR CAPACITADO EN LA PRODUCCIÓN DE ESCARGOT</p>	<p>3.1 Se han firmado 3 contratos con trabajadores, 1 guardia y un biólogo de campo para los próximos 2 años con el fin de garantizar la permanencia de l@s mism@s y justificar la inversión en capacitación, un mes antes del inicio de la producción.</p> <p>3.2 Se ha capacitado a 3 trabajadores en la producción de escargot en los 15 días previos al inicio de la producción del primer año.</p>	<p>* Contratos firmados. * Informes de ejecución.</p> <p>* Certificado de asistencia y evaluación práctica</p>	<p>* Personal contratado esta dispuesto a recibir capacitación.</p>
<p>D. Actividades</p>			
<p>1.1 Elaboración de la propuesta para presentarla a entidades financieras</p> <p>1.2 Firma del convenio con la Entidad Financiera interesada en invertir en el proyecto.</p>	<p>Presupuesto</p> <p>Presupuesto</p>	<p>Contabilidad del proyecto</p> <p>Contabilidad del proyecto</p>	<p>* Existen entidades financieras interesadas en nuestro proyecto.</p> <p>* Aceptación y financiamiento.</p>
<p>2.1 Adquisición del terreno.</p> <p>2.2 Construcción de obras civiles</p>	<p>Presupuesto</p> <p>Presupuesto</p>	<p>Contabilidad del proyecto</p> <p>Contabilidad del proyecto</p>	<p>* El costo del inmueble esta acorde con el presupuesto asignado para este efecto.</p> <p>* Estabilidad en los precios de materiales de construcción.</p>

2.3 Adquisición de mobiliario y equipos de producción	Presupuesto	Contabilidad del proyecto	* El proveedor tiene los equipos disponibles.
2.4 Equipamiento de oficinas y caracoleras	Presupuesto	Contabilidad del proyecto	* Los equipos de oficina y de producción se encuentran disponibles.
3.1 Contratación de mano de obra requerida: 1 Biólogo@, 3 trabajadores de planta, 1 guardia	Presupuesto	Contabilidad del proyecto	* Todos los empleados contratados cumplen con los requisitos exigidos.
3.2 Preparación del programa de capacitación por el biólogo	Presupuesto	Contabilidad del proyecto	* El biólogo prepara un programa de alto nivel para la capacitación en la producción de escargot.
3.3 Ejecución del programa de capacitación	Presupuesto	Contabilidad del proyecto	* El personal contratado quiere participar en el programa

Anexo “D”
Mapa de Relaciones

MATRIZ DE RELACIONES

ACTORES	Asociaciones de helicicultores en el Ecuador	Comunidad de Nohel	Helicicultores y demás agricultores	Consumidores	Cientes importadores/ Broker	Autoridades locales	Organismos de Comercio Exterior	Competidores internacionales	Entidad financiera (CFN)
FUNCIÓN	Representación del sector	Mantiene obra	Producción en cultivos agrícolas	Demanda y adquisición de productos	Provisión de productos de consumo al mercado	Regulación las actividades productivas y comerciales	Asesorar respecto técnicos y de comercialización	Oferta productos de consumo al mercado	Financiamiento
FORMA DE RELACIÓN	Cooperativa	Cooperativa	Competitiva	Independientes	Dependiente	Cooperativa	Cooperativa	Competitiva	Dependiente
DEPENDENCIA (PODER)	Dependiente	Domino	Independiente	Domino	Domino	Domino	Domino	Independiente	Domino
EL ACTOR ENTREGA	Poder de negociación	Trabajo de producción	Productos agrícolas	Beneficio económicos	Demanda del producto	Legislación	Coordinación	Competencia en la oferta	Financiamiento
EL ACTOR RECIBE	Recursos	Beneficios económicos y sociales	Alternativas de producción	Caracol de consumo humano	Beneficios económicos producto terminado listo para el consumo	Divisas	Aportaciones económicas	Competencia en la oferta	Pagos completos Unidades
ESTABILIDAD RELACIÓN	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Temporal
TIEMPO PARA LA ESTABILIDAD	5 años	5 años	5 años	1 año	5 años	5 años	5 años	5 años	5 años
FUNCIÓN CLAVE PARA EL NEGOCIO	No	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI
FUNCIÓN CONTINUA (SE MANTIENE A TRAVES DEL TIEMPO)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No
SUSTITUTOS	SI	No	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI

MATRIZ DE RELACION DE INVOLUCRADOS

INVOLUCRADOS	RELACION	EXPECTATIVAS	FUERZA	INDICE	OBSERVACIONES
Asociaciones de helicicultores en el Ecuador	CRECIENTO	4	4	16	MEDIO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	4	3	12	MEDIO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	4	3	12	MEDIO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	4	3	12	MEDIO
Comunidad de Robal	CRECIENTO	1	1	1	BAJO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	2	1	2	BAJO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	5	5	25	ALTO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	5	3	15	MEDIO
Helicicultores y demás agricultores	CRECIENTO	5	4	20	ALTO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	5	3	15	MEDIO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	1	5	5	MEDIO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	5	5	25	ALTO
Consumidores	CRECIENTO	1	2	2	BAJO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	4	5	20	ALTO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	1	5	5	BAJO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	1	5	5	BAJO
Clientes importadores/ Broker	CRECIENTO	5	4	20	ALTO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	5	5	25	ALTO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	1	5	5	MEDIO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	1	5	5	MEDIO
Autoridades locales	CRECIENTO	5	5	25	ALTO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	1	1	1	MEDIO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	1	1	1	MEDIO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	4	3	12	MEDIO
Organismos de Comercio Exterior	CRECIENTO	4	5	20	ALTO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	5	5	25	ALTO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	1	4	4	MEDIO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	5	4	20	ALTO
Competidores internacionales	CRECIENTO	4	1	4	BAJO INTERES CON OPOSICION
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	5	5	25	ALTO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	1	1	1	BAJO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	1	1	1	BAJO
Entidad financiera (CFM)	CRECIENTO	5	5	25	ALTO
	ESTABILIDAD DEL MEDIO ALTO	5	4	20	ALTO
	OPORTUNIDAD DE TRABAJO	3	4	12	MEDIO
	BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES	3	4	12	MEDIO

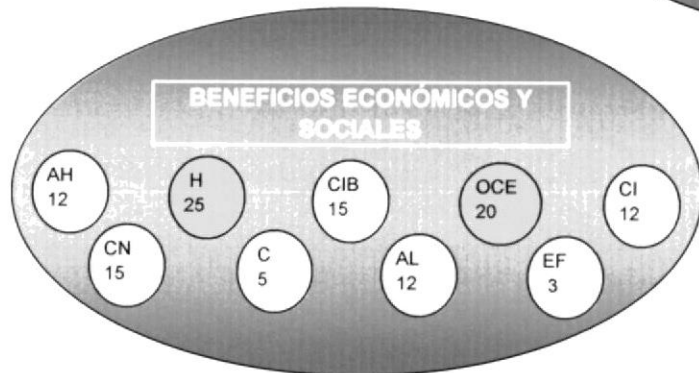
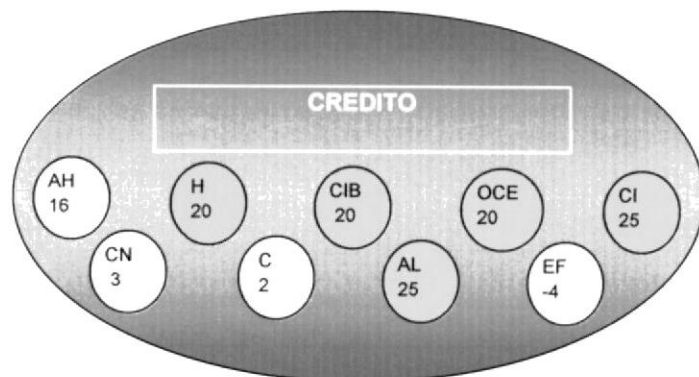
INTERES	
+	APOYO
-	OPOSICION

PONDERACION	
1 - 8	BAJO
9 - 16	MEDIO
17 - 25	ALTO

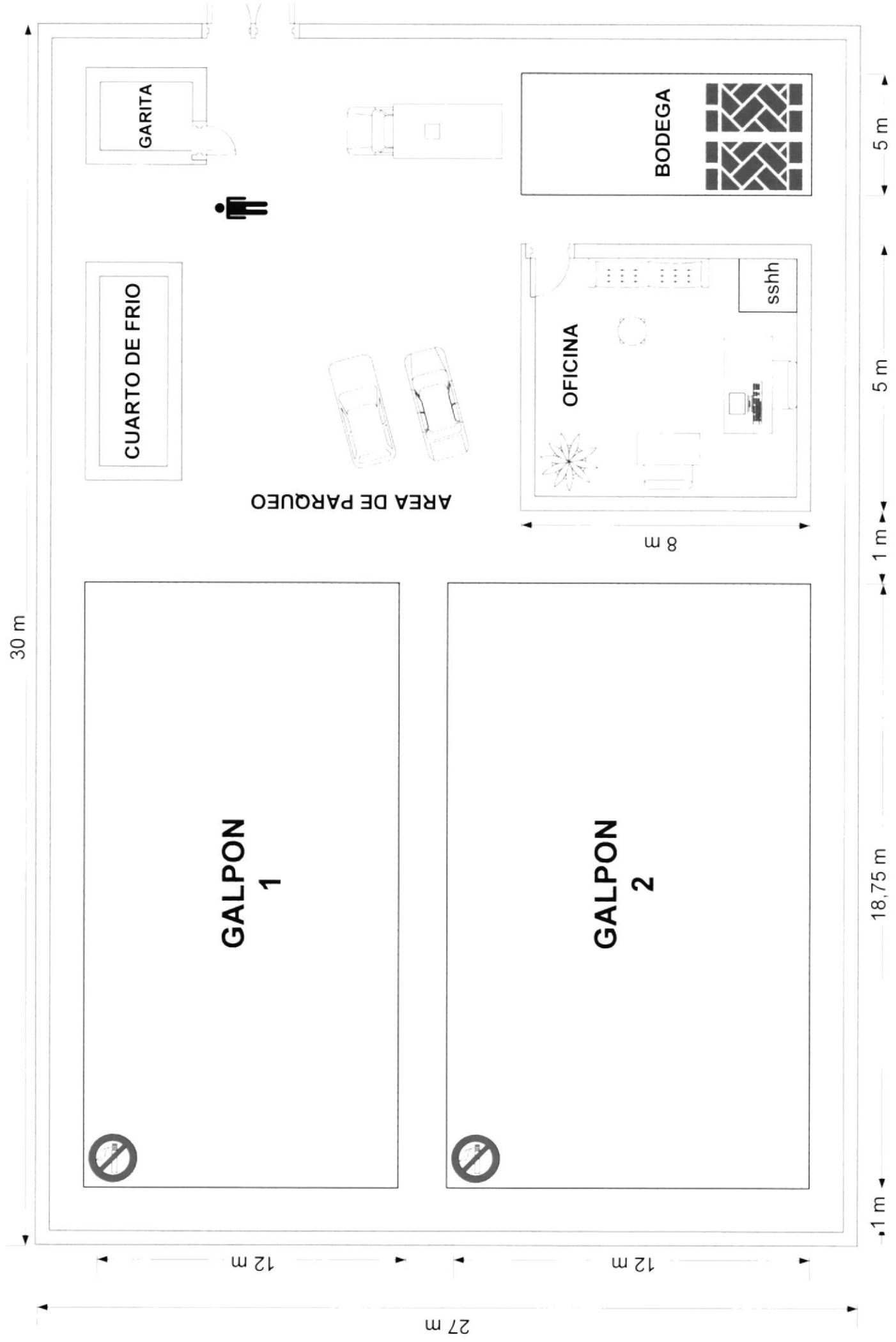
MAPA DE RELACIONES

Asociaciones de helicultores en el Ecuador	Comunidad de Nobol	Helicultores y demás agricultores	Consumidores	Cientes importadores/ Broker	Autoridades locales	Organismos de Comercio Exterior	Competidores internacionales	Entidad financiera (CPN)
AH	CN	H	C	CIB	AL	OCE	CI	EF

	ALTO
	MEDIO
	BAJO



Anexo “E”
Distribución física del proyecto



30 m

GARITA

CUARTO DE FRIO



AREA DE PARQUEO



BODEGA

OFICINA

sshh

8 m

GALPON 1

GALPON 2



12 m

12 m

27 m

1 m

18,75 m

1 m

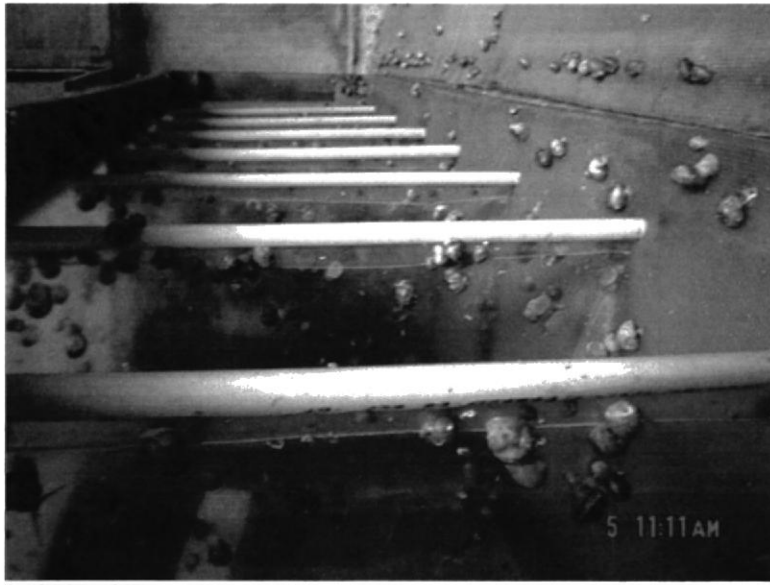
5 m

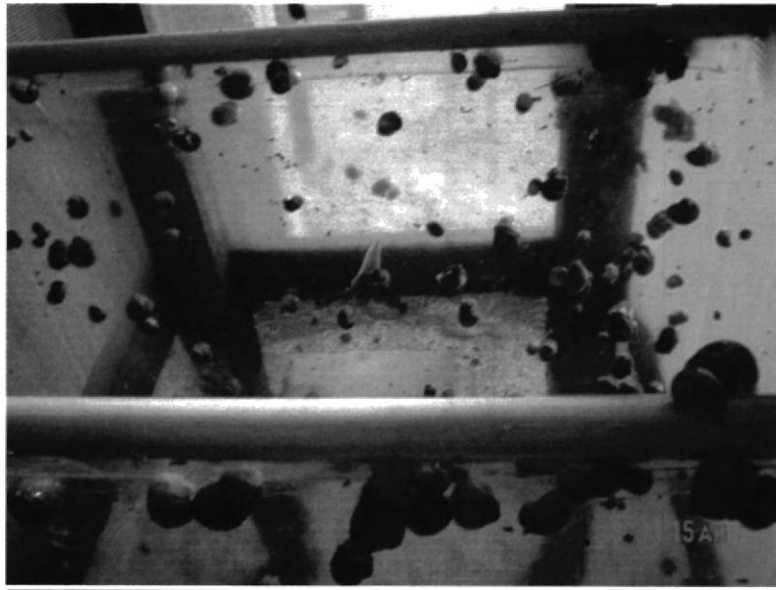
5 m

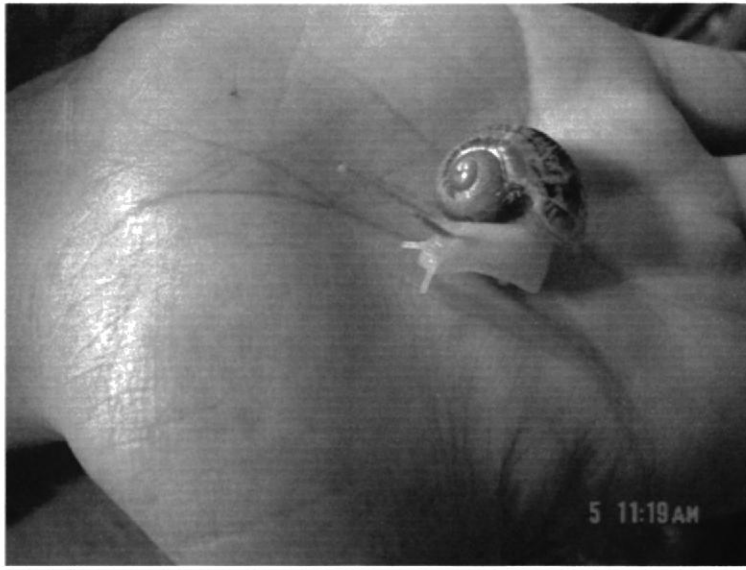
Anexo “F”
Sistema cerrado o intensivo

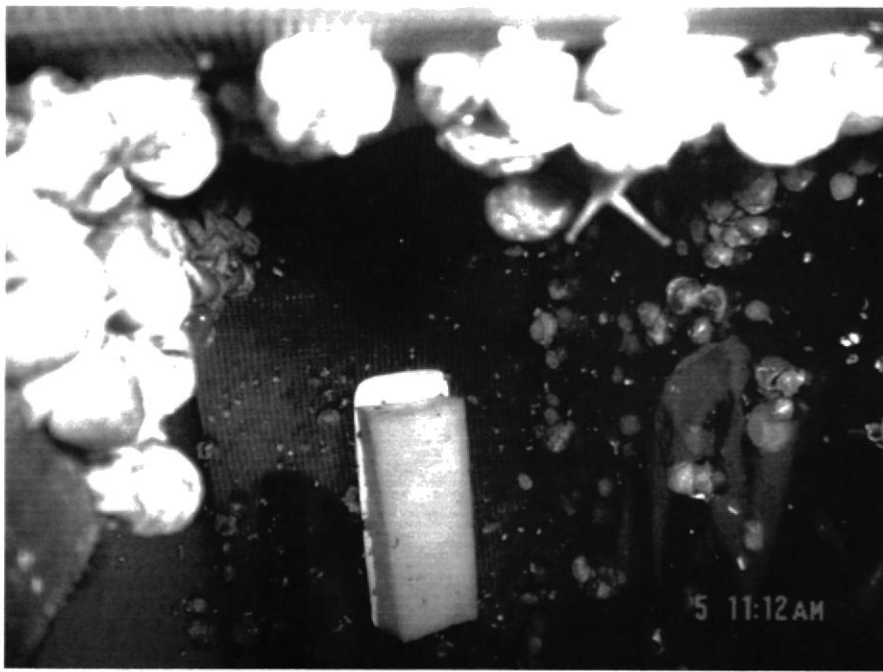
SISTEMA CERRADO O INTENSIVO



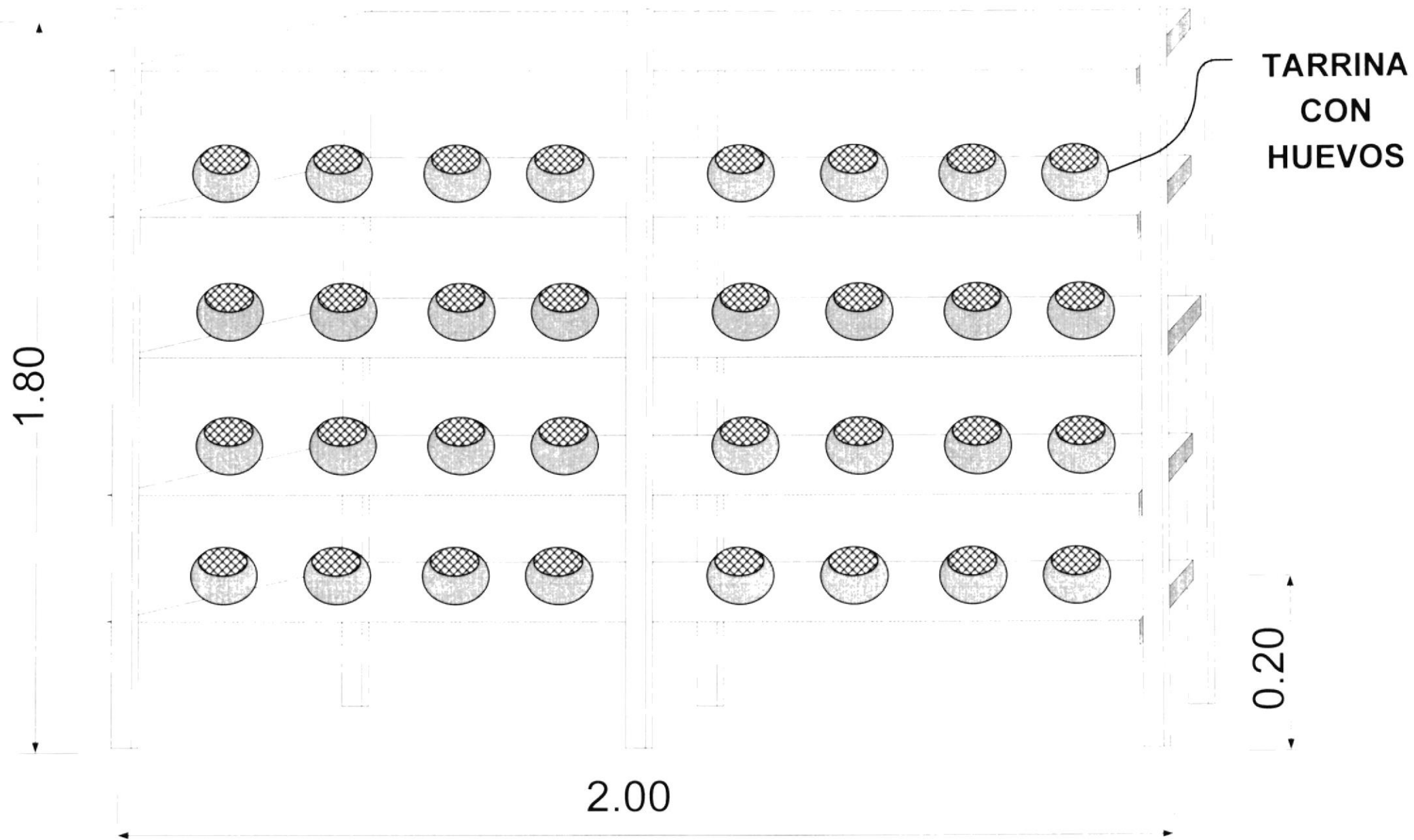








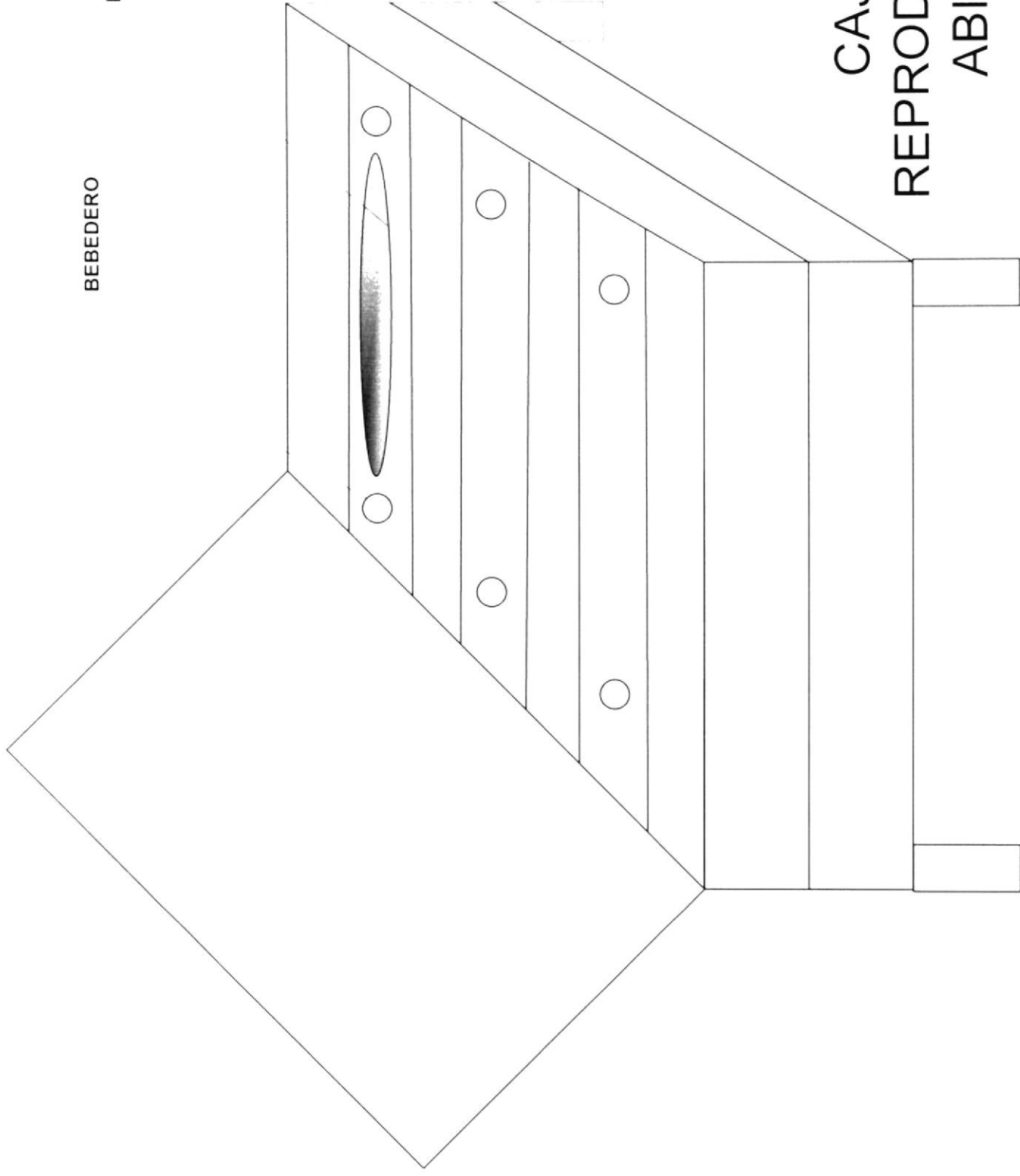
Anexo “G”
Incubadoras



Anexo “H” Habitáculos

BEBEDERO

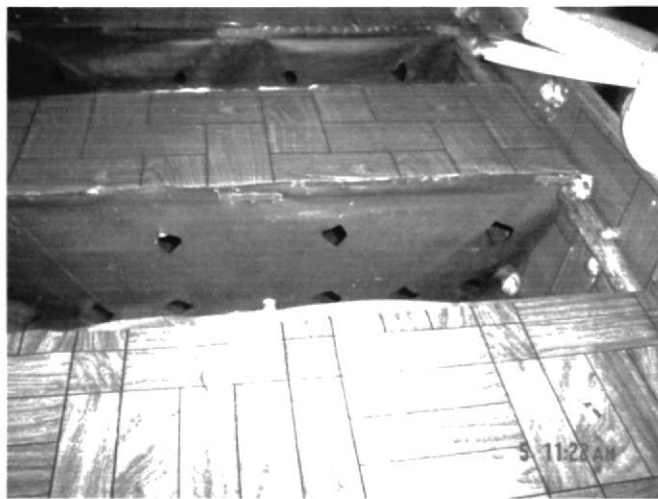
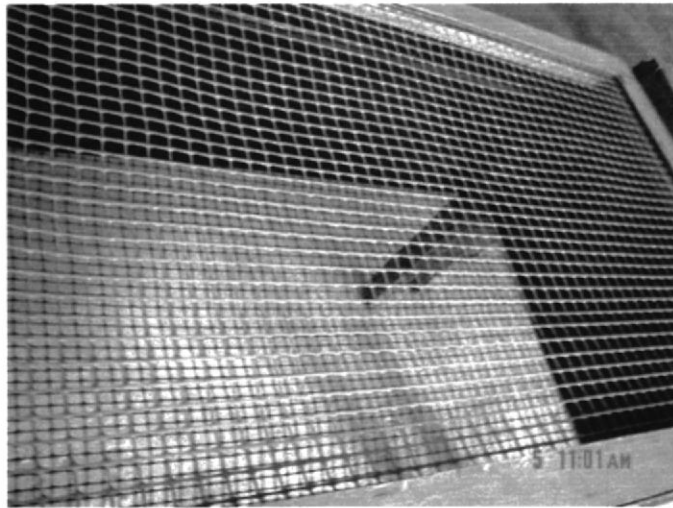
BALANCEADO



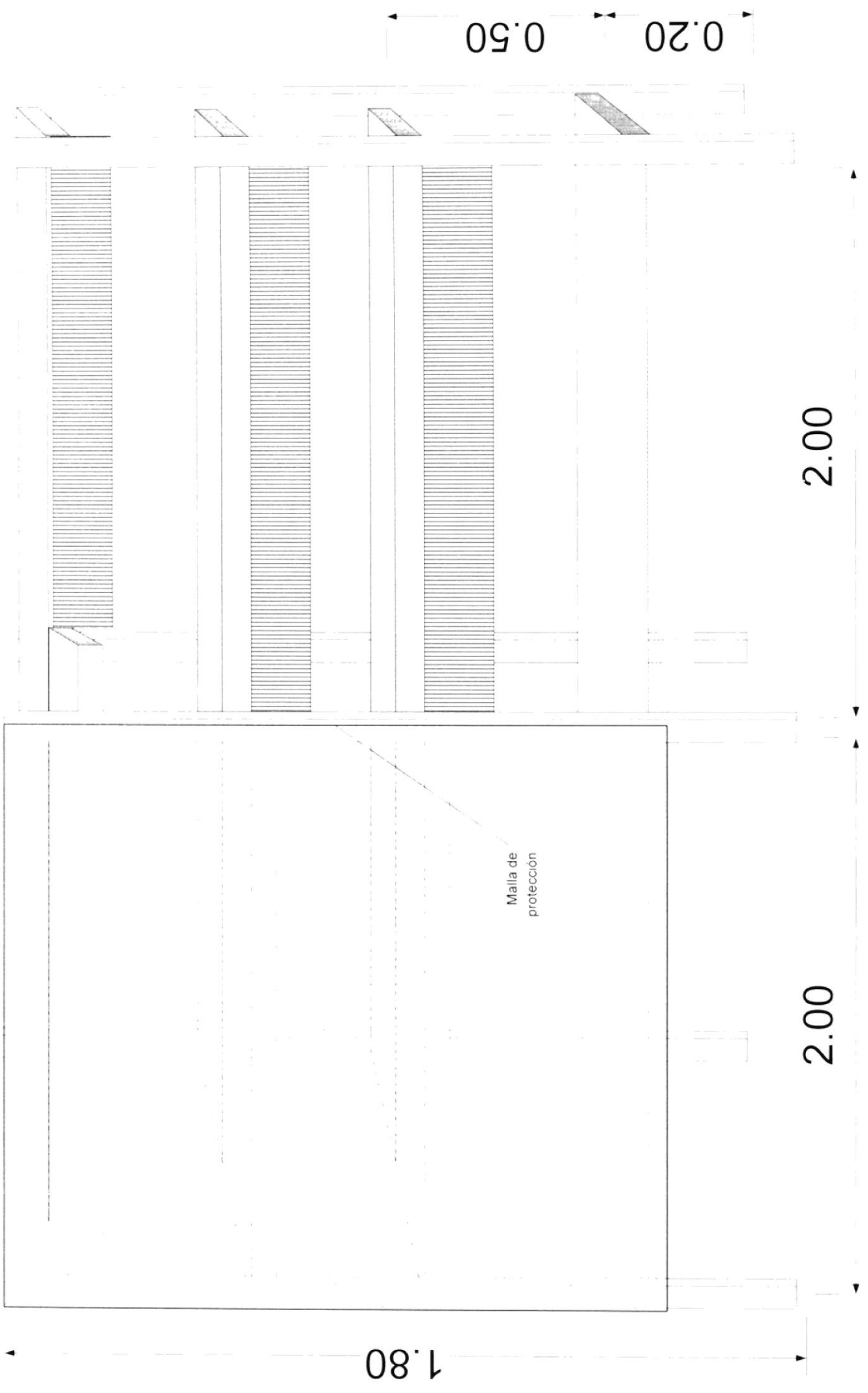
CAJA DE
REPRODUCTORES
ABIERTA

HABITÁCULOS

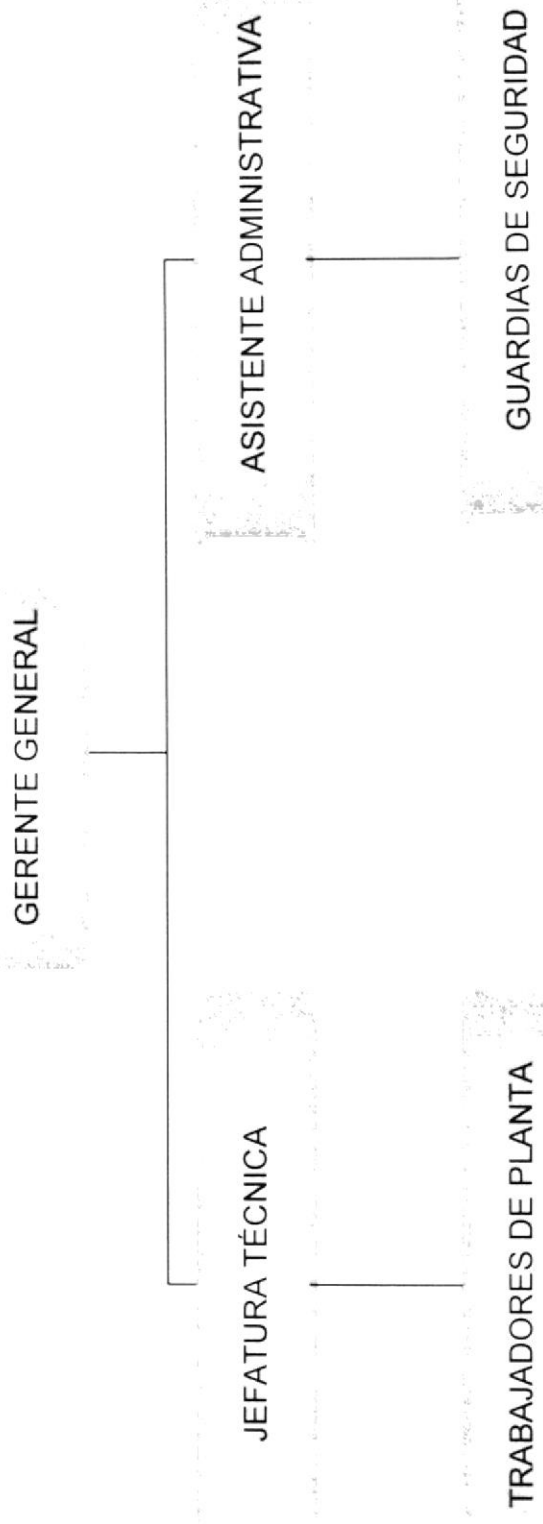




**Anexo “I”
Hamacas**



Anexo “J”
Estructura y Diseño Organizacional



Anexo “K”
Diagrama de Gantt del Proyecto

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARACOL TERRESTRE

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Año																		
					2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011											
1	EJECUCIÓN PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARACOL TERRESTRE	1890 días?	dom 03/01/10		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
2	Selección del sitio para la instalación del proyecto	8 días	dom 03/01/10	dom 03/01/10																			
3	Establecer la estructura del negocio	21 días?	dom 21/11/04	dom 21/11/04																			
4	Presentar propuesta del proyecto a Entidades Financieras	16 días?	dom 21/11/04	dom 21/11/04																			
5	Firma del convenio con la Entidad Financiera interesada en invertir en	3 días	dom 21/11/04	dom 21/11/04																			
6	Abrir las cuentas bancarias necesarias	1 día	sáb 20/11/04	sáb 20/11/04																			
7	Elegir la asesoría jurídica	1 día	sáb 20/11/04	sáb 20/11/04																			
8	Seleccionar la categoría del negocio a efectos fiscales	1 día	dom 21/11/04	dom 21/11/04																			
9	Proporcionar y adecuar las instalaciones físicas	9 días	dom 21/11/04	dom 21/11/04																			
10	Adquisición del terreno	5 días	dom 21/11/04	dom 21/11/04																			
11	Limpieza del área de la caracolera	3 días	vie 26/11/04	dom 28/11/04																			
12	Generación de desechos sólidos	1 día	dom 21/11/04	dom 21/11/04																			
13	Construcción de obras civiles	28 días?	mar 30/11/04	dom 19/12/04																			
14	Construcción de oficinas	20 días?	mar 30/11/04	dom 19/12/04																			
15	Construcción de invernaderos	10 días	mar 30/11/04	jue 09/12/04																			
16	Construcción de habitáculos de cría , cámaras de incubación y hama	5 días	mar 30/11/04	sáb 04/12/04																			
17	Construcción de Zona refrigerada	10 días	mar 30/11/04	jue 09/12/04																			
18	Proporcionar mobiliario y equipamiento	5 días	dom 19/12/04	dom 19/12/04																			

Resumen del proyecto
 Agrupar por síntesis
 Fecha límite

Progreso resumido
 División
 Tareas externas

Resumen
 Tarea resumida
 Hitos resumidos

Tarea
 Progreso
 Hitos

Proyecto: PRODUCC ESCARGOT
 Fecha: jue 29/07/04

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
 PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARACOL TERRESTRE

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Año													
					2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011						
19	Dotar de medidas de seguridad el espacio de operaciones	3 días	sáb 25/12/04	lun 27/12/04	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
20	Establecer la base de control de operaciones	8 días	lun 22/11/04	lun 29/11/04														
21	Elegir y establecer el sistema de contabilidad	2 días	lun 22/11/04	mar 23/11/04														
22	Obtener las licencias y permisos necesarios	8 días	lun 22/11/04	lun 29/11/04														
23	Obtener los seguros necesarios	2 días	lun 22/11/04	mar 23/11/04														
24	Establecer el plan de seguridad y contingencia	2 días	mié 24/11/04	jue 25/11/04														
25	Seleccionar y contratar al personal	29 días?	vie 26/11/04	vie 24/12/04														
26	Entrevistar y realizar pruebas a los candidatos	20 días?	vie 26/11/04	mié 15/12/04														
27	Seleccionar y contratar al personal	3 días	jue 16/12/04	sáb 18/12/04														
28	Capacitación al personal	6 días	dom 19/12/04	vie 24/12/04														
29	FASE I , Cultivo y comercialización	251 días?	sáb 25/12/04	jue 01/09/05														
30	Iniciar el cultivo de escargots	200 días?	sáb 25/12/04	mar 12/07/05														
31	Adquisición de materia prima	5 días	sáb 25/12/04	mié 29/12/04														
32	Cria de caracoles en sus fases productivas	165 días?	jue 30/12/04	dom 12/06/05														
33	Proceso de selección de productores para siguiente fase	1 día?	lun 25/04/05	lun 25/04/05														
34	Cosecha de caracoles	20 días?	lun 13/06/05	sáb 02/07/05														
35	Poscosecha después de Fase de Engorde	5 días	dom 03/07/05	jue 07/07/05														
36	Empaque	5 días	vie 08/07/05	mar 12/07/05														

Proyecto: PRODUCC ESCARGOT Fecha: jue 29/07/04	Tarea	Resumen	Progreso resumido	Resumen del proyecto
	Progreso	Tarea resumida	División	Agrupar por síntesis
	Hito	Hito resumido	Tareas externas	Fecha límite

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
 PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARACOL TERRESTRE

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
					n n n n	n n n n	n n n n	n n n n	n n n n	n n n n	n n n n	
37	Comercialización del producto	81 días	lun 13/06/05	jue 01/09/05		■	■					
38	Establecer contactos con brokers europeos	10 días	lun 13/06/05	mié 22/06/05			▼					
39	Realizar oferta	5 días	jue 23/06/05	lun 27/06/05			▼					
40	Transporte del producto a exportar al puerto	1 día	mié 13/07/05	mié 13/07/05			▼					
41	Realizar envío a los mercados de destino	25 días	jue 14/07/05	dom 07/08/05			▼					
42	Recepción del pago	25 días	lun 08/08/05	jue 01/09/05			▼					
43	FASE II , Cultivo y comercialización	251 días?	mar 26/04/05	dom 01/01/06		■						
57	FASE III , Cultivo y comercialización	251 días?	sáb 27/08/05	jue 04/05/06		■						
71	FASE IV , Cultivo y comercialización	251 días?	jue 29/12/05	mar 05/09/06			■					
85	FASE V , Cultivo y comercialización	251 días?	vie 28/04/06	mié 03/01/07			■					
99	FASE VI , Cultivo y comercialización	251 días?	sáb 02/09/06	jue 10/05/07			■					
113	FASE VII , Cultivo y comercialización	251 días?	mar 02/01/07	dom 09/09/07			■					
127	FASE VIII , Cultivo y comercialización	251 días?	mié 02/05/07	lun 07/01/08			■					
141	FASE IX , Cultivo y comercialización	251 días?	dom 02/09/07	vie 09/05/08			■					
155	FASE X , Cultivo y comercialización	251 días?	mié 02/01/08	lun 08/09/08			■					
169	FASE XI , Cultivo y comercialización	251 días?	vie 02/05/08	mié 07/01/09			■					
183	FASE XII , Cultivo y comercialización	251 días?	mar 02/09/08	dom 10/05/09			■					
197	FASE XIII , Cultivo y comercialización	251 días?	vie 02/01/09	mié 09/09/09			■					

Proyecto: PRODUCC. ESCARGOT Fecha: jue 29/07/04	Tarea		Resumen		Progreso resumido		Resumen del proyecto	
	Progreso		Tarea resumida		División		Agrupar por síntesis	
	Hito		Hito resumido		Tareas externas		Fecha límite	

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
 PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARACOL TERRESTRE

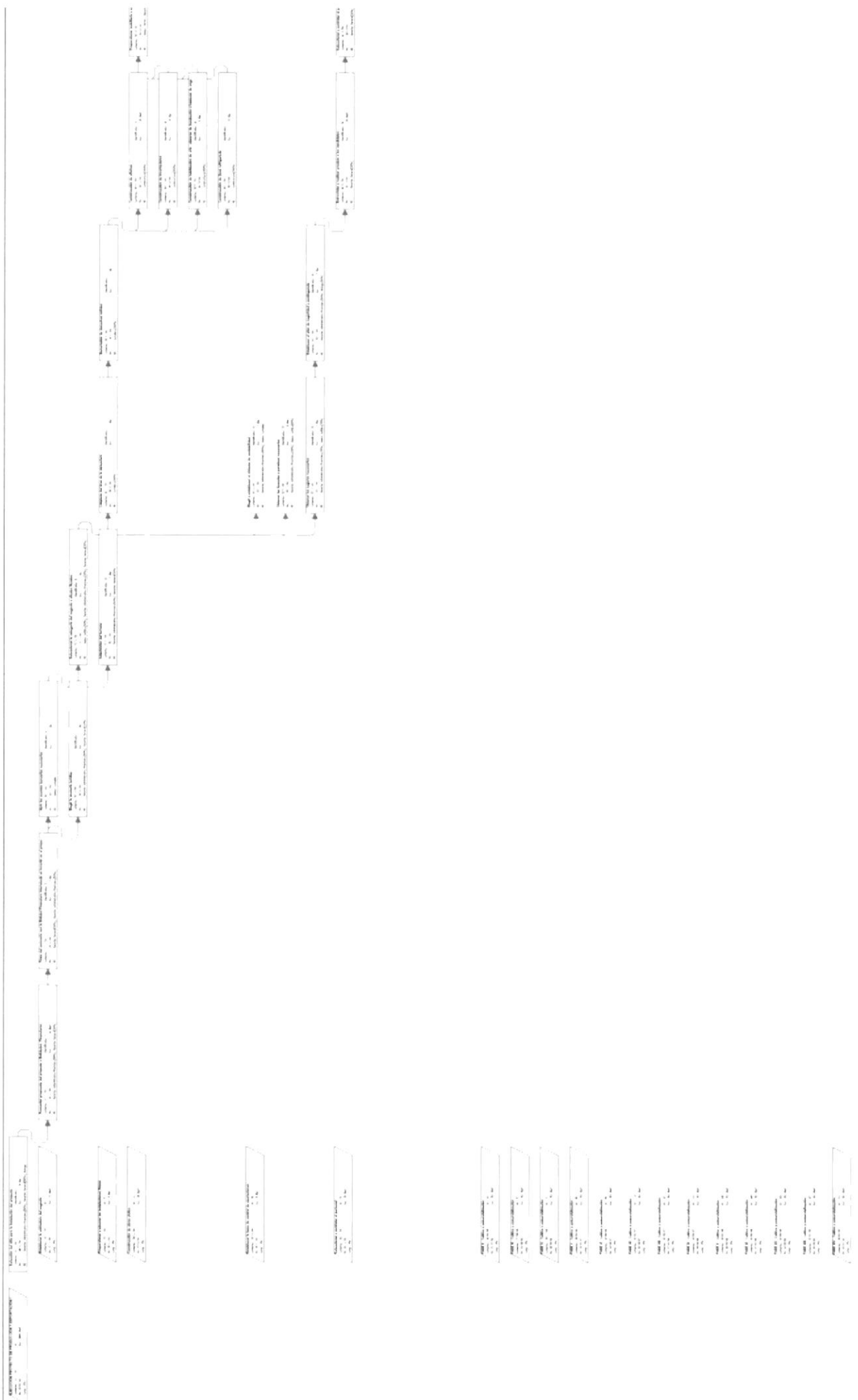
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
					n	n	n	n	n	n	n	n
211	FASE XIV , Cultivo y comercialización	251 días?	mar 28/04/09	dom 03/01/10								



Proyecto	PRODUCC ESCARGOT	Resumen	Progreso resumido	Resumen del proyecto
Fecha	jue 29/07/04	Tarea resumida	División	Agrupar por síntesis
		Hito resumido	Tareas externas	Fecha límite

Anexo “L”
Diagrama de Pert del Proyecto y Ruta Crítica

Nº	Nombre de tarea	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0	EJECUCIÓN PROYECTO ECOMORFOS							
1	Selección de sitios para la instalación del proyecto							
2	Establecer la estructura del negocio							
3	Presentar propuesta de proyecto a Entidades Financieras							
4	Firma del convenio con la Entidad Financiera interesada en invertir el							
5	Abrir las cuentas bancarias necesarias							
6	Elegir la sede jurídica							
7	Selección de categoría del negocio a abrirse, fuesen							
8	Proposición y adquisición de las instalaciones físicas							
9	Adquisición del terreno							
10	Limpieza del área de la hacienda							
11	Generación de desechos sólidos							
12	Construcción de obra civiles							
13	Construcción de instalaciones							
14	Construcción de instalaciones							
15	Construcción de instalaciones							
16	Construcción de instalaciones de cría							
17	Construcción de Zona segregada							
18	Preparación mobiliario y equipamiento							
19	Dotar de medidas de seguridad e higiene de operaciones							
20	Establecer la base de control de operaciones							
21	Elegir y establecer el sistema de contabilidad							
22	Obtener los seguros y permisos necesarios							
23	Obtener los seguros necesarios							
24	Establecer el plan de seguridad e higiene							
25	Seleccionar y contratar al personal							
26	Entrenar y realizar pruebas a los trabajadores							
27	Selección y control al personal							
28	Calificación al personal							
29	Inicio al cultivo y comercialización							
30	Inicio al cultivo de escarabajos							
31	Adquisición de materia prima							
32	Cría de caracoles en sus bases productivas							
33	Proceso de selección de productores para siguiente fase							
34	Creación de canales							
35	Procesamiento después de Fase de Escarabajos							
36	Empaque							
37	Comercialización del producto							
38	Establecer contactos con brokers europeos							
39	Realizar ventas							
40	Transporte del producto a exportar a puerto							
41	Realizar envíos a los mercados de destino							
42	Recepción del pago							
43	FASE II: Cultivo y comercialización							
44	FASE III: Cultivo y comercialización							
45	FASE IV: Cultivo y comercialización							
46	FASE V: Cultivo y comercialización							
47	FASE VI: Cultivo y comercialización							
48	FASE VII: Cultivo y comercialización							
49	FASE VIII: Cultivo y comercialización							
50	FASE IX: Cultivo y comercialización							
51	FASE X: Cultivo y comercialización							
52	FASE XI: Cultivo y comercialización							
53	FASE XII: Cultivo y comercialización							
54	FASE XIII: Cultivo y comercialización							
55	FASE XIV: Cultivo y comercialización							



1. H_2O is a polar molecule.

2. H_2O has a high boiling point.

3. H_2O has a high heat capacity.

4. H_2O has a high surface tension.

5. H_2O has a high latent heat of vaporization.

6. H_2O has a high density in the solid state.

7. H_2O has a high specific heat.

8. H_2O has a high dielectric constant.

9. H_2O has a high viscosity.

10. H_2O has a high refractive index.

11. H_2O has a high thermal conductivity.

12. H_2O has a high surface energy.

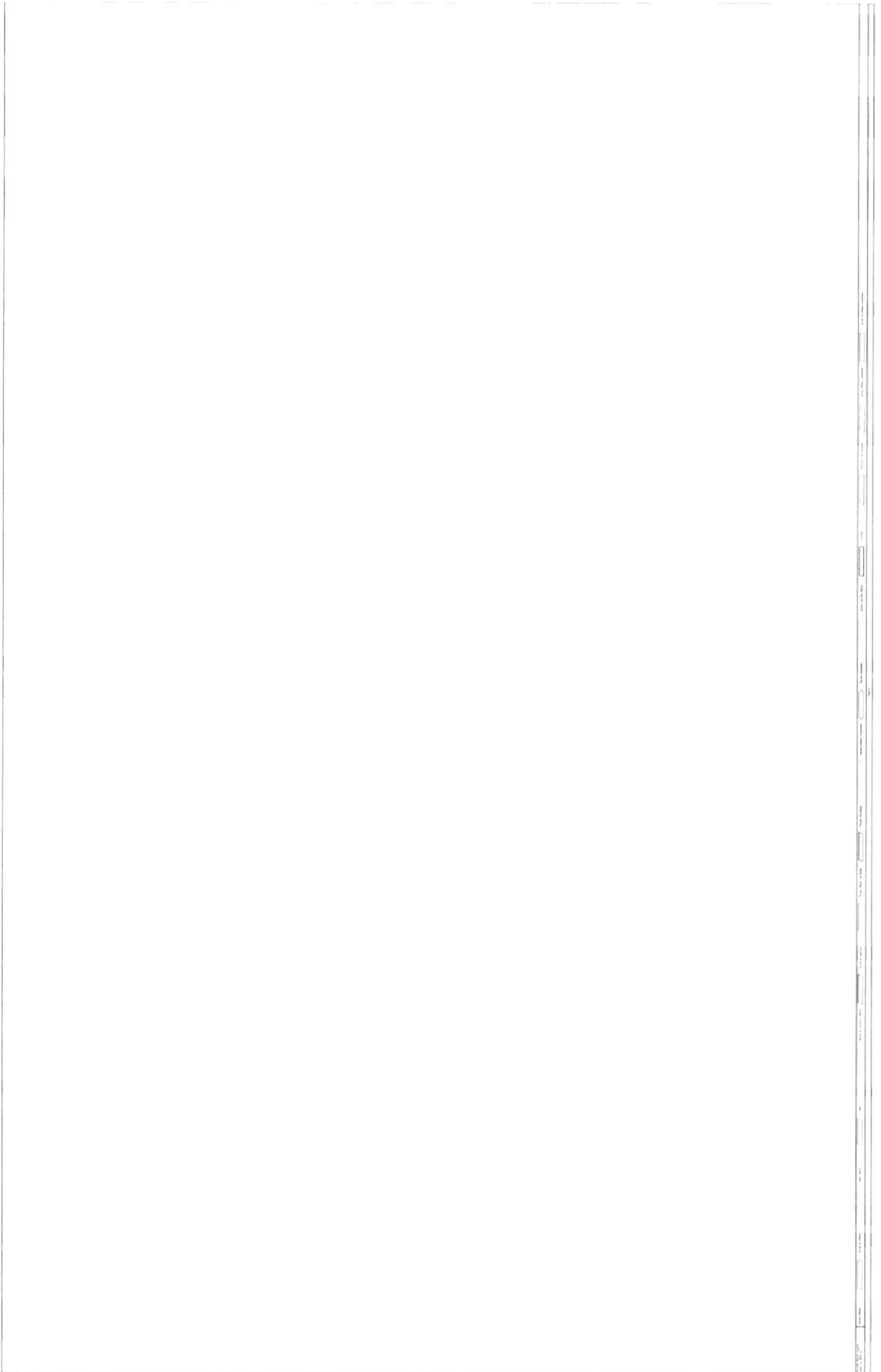
13. H_2O has a high boiling point.

14. H_2O has a high melting point.

15. H_2O has a high density.

▲


▲



Anexo “M”
**Informe de seguimiento de desempeño del
proyecto**

INDICADORES DE AVANCE DEL PROYECTO

FECHA DE CONTROL:

	INDICE DE AVANCE FISICO(IAF)	INDICE DE AVANCE EFECTIVO(IAE)	INDICE DE CUMPLIMIENTO DE COSTOS(ICC)	INDICE EFECTIVO DE COSTOS	ANALISIS
FÓRMULA	$\frac{\text{Obra Ejecutada}}{\text{Obra real}}$	$\frac{\text{I.A.F}}{\% \text{Tiempo transcurrido}}$	$\frac{\text{Pres. Ejecutado}}{\text{Pres. Real}}$	$\frac{\text{ICC}}{\text{IAF}}$	
ACTIVIDAD					
EJECUCION PROYECTO ESCARGOTS					
Selección del sitio para la instalación del proyecto					
Establecer la estructura del negocio					
Presentar propuesta del proyecto a Entidades Financieras					
Firma del convenio con la Entidad Financiera interesada en invertir en el proyecto					
Abrir las cuentas bancarias necesarias					
Elegir la asesoría jurídica					
Seleccionar la categoría del negocio a efectos fiscales					
Proporcionar y adecuar las instalaciones físicas					
Adquisición del terreno					
Limpieza del área de la caracolera					
Generación de desechos sólidos					
Construcción de obras civiles					
Construcción de oficinas					
Construcción de invernaderos					
Construcción de habitáculos de cría , camaras de incubación y hamacas de engorde					
Construcción de Zona refrigerada					
Proporcionar mobiliario y equipamiento					
Dotar de medidas de seguridad el espacio de operaciones					
Establecer la base de control de operaciones					
Elegir y establecer el sistema de contabilidad					
Obtener las licencias y permisos necesarios					
Obtener los seguros necesarios					
Establecer el plan de seguridad y contingencia					
Seleccionar y contratar al personal					
Entrevistar y realizar pruebas a los candidatos					
Seleccionar y contratar al personal					
Capacitación al personal					
Iniciar el cultivo de escargots					
Adquisición de materia prima					
Cria de caracoles en sus fases productivas					
Cosecha de caracoles					
Poscosecha					
Empaque					
Comercialización del producto					
Establecer contactos con brokers europeos					
Realizar oferta					
Transporte del producto a exportar al puerto					
Realizar envío a los mercados de destino					
Recepción del pago					

Anexo “N”
Cuadro de Resumen del Plan de Manejo
ambiental

CUADRO DE RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN
Incremento, desarrollo y sostenibilidad de la producción de Escargot o Caracol Terrestre.	Programa de control biológico, plagas y enfermedades que afecten al Caracol terrestre	Volumen y variedad de biofertilizantes y bioinsecticidas empleados en la producción de Caracol	Biólogo	Semestralmente	\$ 100 00
		Laboratorios y centros de investigación que desarrollan la biotecnología y sistemas de control biológico utilizados	Laboratorista	Semestralmente	\$ 150 00
		Requisitos ambientales mínimos para producir Escargot o caracol terrestre con el sistema cerrado o intensivo. (Temperatura, Humedad, Heliofonia, viento, área física del criadero y pluviometría)	Biólogo	Semestralmente	\$ 100 00
		Helicultores que trabajan concertadamente en control biológico de plagas	Biólogo	Semestralmente	\$ 200 00
	Productividad agrícola incrementada, especialmente en la superficie cultivada tradicionalmente, en el marco de un enfoque de producción sostenible	Superficie de área de criadero clasificada según tipo de suelo, microclima y disponibilidad de agua	Biólogo	Anualmente	\$ 100 00
		Agricultores capacitados en el manejo del agua de acuerdo al tipo de cultivo por ciclo vegetativo y en el empleo de tecnología ambientalmente apropiada	Ingeniero Agrícola	Trimestralmente	\$ 200 00
	Fomentar la actividad de producción de escargot y que constituye parte importante de la dieta alimentaria de los países europeos	Centros de producción de Escargot constituidos y operando en la ciudad de Guayaquil	Ingeniero en Estadística	Anualmente	\$ 100 00
		Seminarios de capacitación para pequeños productores en lo referente a Crianza del Escargot o Caracol Terrestre	Biólogo	Mensualmente	\$ 50 00

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN
Apropiada Gestión de los residuos	Area de produccion con sistemas de tratamiento de aguas residuales a menor escala	Area de produccion de Escargot con sistemas de tratamiento de aguas residuales operando adecuadamente	Ingeniero civil	Anualmente	\$ 100 00
	Residuos solidos procesados y manejados adecuadamente	Personal que labora en el area productiva instruidas en recolección y tratamiento de residuos solidos	Supervisor ambiental	Mensualmente	\$ 150 00
		Porcentaje de los residuos solidos generados en cada fase de produccion adecuadamente acopiados, tratados y eliminados.	Supervisor ambiental	Mensualmente	\$ 150 00
Obtención y manejo de los alrededores de la caracolera poblados limpios y saludables	Contaminacion por ruidos provenientes de la construcción de habitáculos .	Maquinaria utilizada en buen estado y con el minimo de sonido del motor	Supervisor ambiental	Mensualmente	\$ 150.00
	Población de los alrededores con alta calidad de vida.	Escuelas del sector capacitadas en la promocion de la higiene personal y cuidado del medio ambiente	Biologo	Semestralmente	\$ 50.00
		Personal capacitados y organizados para un buen manejo y control de los elementos contaminantes.	Biologo	Trimestralmente	\$ 50.00