

CAPITULO I

1. ANÁLISIS SITUACIONAL

1.1. Antecedentes

Las condiciones climáticas, de temperatura y suelo, en la cuenca baja del Río Mira da lugar a la implementación de alternativas productivas innovadoras; estas por desconocimiento y falta de investigación por parte de los campesinos y el poco acceso a la tecnología hace que el sector rural no pueda salir de la dependencia de la producción tradicional y el monocultivo.

En la actualidad la injerencia de técnicos contratados por ONGs de alguna manera han permitido la introducción de ideas de transformación y valor agregado a los productos existentes, esta intervención se da más por cumplir resultados planteados en proyectos elaborados sin involucramiento y participación de los actores que son los beneficiarios finales, en este contexto el fracaso de los proyectos introducidos y no discutidos es evidente.

El acceso a las comunidades rurales de la cuenca baja del Río Mira asentadas en la vía Ibarra – San Lorenzo facilita el flujo de entrada y salida de personas y productos por la disponibilidad de una vía de primer orden, además de que las diferentes comunidades se encuentran conectadas a través de vías segundo y tercer orden para acceso a sus respectivos lugares de residencia, por otro lado los medios de transporte son constantes volviendo a la zona muy visitada por turistas de las provincias norteñas.

La tenencia de la tierra es de cinco hectáreas promedio por familia, la producción agrícola es variada con aprovechamiento de pequeñas extensiones de terreno, la disponibilidad del recurso suelo y las bondades climáticas dan lugar a la introducción de la rana como unidad productiva novedosa para la zona.

La dinámica organizativa ha cambiado en los últimos tiempos, trabajar con enfoque empresarial en las comunidades rurales dinamiza la gestión de cada uno de los miembros directivos, con esta propuesta de



Fuente: Autor, entrada a Parambas y vía a San Lorenzo. Oct. 2009.

microempresa productora de la rana toro se pretende crear las áreas de Producción, Comercialización, Recursos Humanos y Finanzas, cada una de estas áreas con responsables definidos e interactuando con las demás áreas con la finalidad de no individualizar responsabilidades

ni áreas.

La provincia de Imbabura por su diversidad de microclimas brinda la posibilidad de realizar producción agrícola variada de acuerdo a cada piso altitudinal.

La razón de seleccionar la comunidad de Parambas como sitio para desarrollar el proyecto de introducción de ranas es por el fácil acceso, temperatura, clima, disponibilidad de agua permanente y sobre todo porque se encuentra a pocas horas de la costa ecuatoriana y frontera con Colombia lo que facilitaría una comercialización más fluida.

1.2. Aspectos Relevantes

1.2.1. Infraestructura Vial

La Comunidad de Parambas se encuentra junto a la carretera Ibarra – San Lorenzo a 77 Km de la ciudad de Ibarra, es una vía de primer orden. Para el acceso a la plaza principal son escasos 10 metros de la vía donde se puede apreciar la iglesia de la localidad, escuela, casa comunal, es decir todo el centro poblado donde confluye la gente en día de descanso, sábados y días domingos.

1.2.2. Productiva

Cada familia dispone de infraestructura productiva básica como: patios para secado de cualquier producto agrícola, chancheras en la mayoría de los casos, piscinas para la crianza de peces, es decir cada familia dinamiza la economía familiar con diversas unidades productivas familiares.

Debido a la abundancia de agua en época de invierno y tomando en cuenta una humedad residual bastante alta no realizan infraestructura de riego o reservorios para captar agua, más bien construyen zanjas de filtración para despejar agua en terrenos planos.

1.2.3. Comunal



Fuente: Autor, viviendas de Parambas y plaza central. Oct. 2009.

Parambas cuenta con casa comunal, cancha de vóley, fútbol, iglesia, centros artesanales financiados por organismos internacionales y nacionales.

Las viviendas casi en la totalidad

son de madera, combinada con teja, o construcción mixta (cemento y madera) contrastando con un plan de vivienda realizado de bloque y en un sector de la plaza central.

1.3. Gastronomía

La producción del subtropical es variada dando lugar a la preparación de diversos platos de comidas y bebidas, Parambas se encuentra dentro de este ecosistema privilegiado de la Provincia de Imbabura, en el siguiente cuadro refleja lo variado de la gastronomía de esta localidad:

Cuadro N° 1

Gastronomía

COMIDAS	BEBIDAS
Arroz con fréjol	Licor de guanábana
Sancocho	Licor de guayaba
Picadillo	Jugo de guayaba
Ensalada de achogcha	Jugo de naranjilla
Bolas de verde	Jugo de borojó
Majado con huevo	Jugo de arazá
Pasteles de yuca de sal	Jugo de piña
Tortillas asadas	Otros, etc.
Envueltos de maíz duro	
Caldo de bolas de verde, etc	

Fuente: Señorita Magali Arce, Organización de mujeres de Parambas.
Elaborado: Autor

1.4. Socio Cultural

Son colonos que dependen de la forma organizativa ancestral que es la comuna, por lo tanto se rigen a la ley de comunas con la formación de un cabildo central. Algunos Organismos no Gubernamentales ONGs cuando han hecho presencia por el estilo de trabajo propio se han formado grupos organizados de hecho y de derecho, tanto de mujeres como de hombres o mixtos.

Los habitantes son de diversas etnias: afro-americanos, mestizos, awas, mulatos; esta diversidad hace que la música y danza sean variadas, sin embargo lo que predomina es la música bomba y bailes con vestimenta confeccionada con: rampira, cepa de plátano, cabuya, musgo, vicundo, entre otros.

1.5. Salud

La comuna no cuenta con infraestructura médica básica, a pesar de ello la vía permite en caso de emergencias trasladarse a la ciudad de Ibarra, hay casos de enfermedad que son tratados en la misma comunidad por una auxiliar de enfermería y dos voluntarias comunitarias que fueron capacitadas por técnicos del proyecto de Desarrollo de Area cuenca del río Mira, PDA Visión Mundial. Otros poblados cercanos donde hay centros de salud son: Lita, San Juan de Lachas, La Carolina.

1.6. Educación

Parambas hace varios años fue privilegiada con la construcción de un Centro de Educación Múltiple CEM como modelo de educación para el sector, en este centro educativo confluyen toda la niñez y juventud de las comunidades aledañas que son muchas tanto de la provincia del Carchi como de Imbabura. Como parte de la educación los/as estudiantes cuentan con talleres de: carpintería, artesanal para utilizar la cabuya como materia prima principal, centro de cómputo, internet, entre otros.

1.7. Aspecto Económico

La economía familiar se basa en la agricultura y ganadería como rubros principales, en la zona se maneja un promedio de tenencia de tierra de cinco hectáreas por familia, esta extensión es suficiente para

realizar una agricultura intensiva y variada, la producción de caña, plátano, cítricos y variedad de frutas tropicales, son los que alimentan a la ciudad de Ibarra vía intermediación encareciendo el producto al consumidor final. La ganadería de carne es otra actividad productiva importante por la generación de ingresos significativos a las familias de la comunidad, la disponibilidad de pastos y la ampliación de la frontera agrícola hace que más familias incorporen o incrementen la carga animal por hectárea de pasto.

1.8. Servicios Básicos

Hay disponibilidad de agua suficiente tanto para riego como para consumo humano, el agua de consumo es entubada y tratada con sistema de cloración asegurando a la población un agua de mejor calidad.

A energía eléctrica tienen acceso todas las familias de la localidad volviendo más dinámica la vida de estos apartados sectores de la provincia de Imbabura. La existencia de una antena satelital en el centro educativo de la localidad hace que la comunicación vía celular sea más factible y segura con las ciudades del resto del país.

1.9. Población

La población de la comunidad de Parambas se establece en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2

Población de Parambas Año 2009

Habitantes	Familias	Hombres	Mujeres
235	58	106	129

Fuente: Censo realizado por la señorita Magali Arce, sep 2009.
Elaborado: autor

Los habitantes se dedican a labores agrícolas como actividad cotidiana y ganadería como actividad ocasional, a su vez son las mujeres las que colaboran en ambas actividades, equilibrando de alguna manera las relaciones de género en la familia.

1.10. Componentes Ambientales

1.10.1. Temperatura

La temperatura promedio de la comunidad de Parambas está en 25°C a 27°C que es la temperatura ambiente del sector.

1.10.2. Clima

El clima de la comunidad es cálido – húmedo, apto para el cultivo e introducción de variedad de productos agrícolas propios de este clima y por su similitud con sectores del oriente ecuatoriano propicio para la introducción de la rana toro objeto de este proyecto.

1.10.3. Altitud

Parambas se encuentra a una altitud de 800 m.s.n.m., este piso altitudinal hace que haya la posibilidad de gozar de buen clima todo el tiempo.

1.11. Hidrografía

A pocos metros se encuentra el caudaloso Río Mira que baña toda la cuenca del mismo nombre, bordeando por el oeste se ubica las quebradas La Delicia y Rocafuerte y muchas nacientes de agua que alimentan al sistema de agua de consumo humano.

1.12. Flora

Pese a la ampliación de la frontera agrícola en sectores de cuarta línea o muy alejados del centro poblado se pueden apreciar especies forestales maderables como: sangre de drago, murciélago, ceibo, aguacatillo, pachaco, laurel, caña guadua, entre otros.

1.13. Fauna

Las especies animales característicos de estos climas sub tropicales son variadas tales como: soches, guantas, ardillas, raposas, pavas de monte, armadillos, loros. Dependiendo donde se encuentra la vegetación también se encuentran estos animales, volviéndose difícil la ubicación de estos en la actualidad por la ampliación de la frontera agrícola.

1.14. Construcción de la matriz FODA

El FODA es una matriz de planificación donde se puede medir y extraer los ambientes internos y externos de una entidad, cuyas siglas significan:

F	Fortalezas.-	Es lo mejor que se posee
O	Oportunidades.-	Es lo que se puede aprovechar externamente
D	Debilidades.-	Son aspectos negativos
A	Amenazas.-	Son aspectos que no se pueden evitar.

Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra disponible. • Recursos agua y tierra disponibles y suficientes. • Comuna como forma organizativa tradicional garantiza el involucramiento de la gente. • Fácil accesibilidad a la zona de intervención. • Vía para el acceso de primer orden • Unidades de transporte variadas y frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitantes de la comuna de Parambas no conocen sobre producción de ranas. • Presencia de ONGs desestabilizan la organización con apoyos repetitivos. • Desconocimiento de procesos empresariales. • Prácticas de monocultivo • Comercialización de productos vía intermediario.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento externo a través de ONGs. • Venta de producción asegurada a través de un convenio de compra-venta con la empresas comercializadoras • La oferta en el Ecuador no está saturada debido a que es un producto nuevo. • Se presentan condiciones de la zona favorables, lo que les permite ampliar su producción. • Por el espacio físico que poseen, tienen la oportunidad de incrementar la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa promoción del producto en el exterior. • Los precios de venta son impuestos por los productores de ranas. • Dificultad para obtener información técnica y de mercado acerca del producto. • Por la falta de profesionales especializados en ranicultura, sus competidores pueden invadir su área de mercado.

1.14.1. Cruces estratégicos: FA – FO – DO – FA

Fortalezas – Amenazas (FA)

La venta garantizada de la producción de ranas, especialmente a hoteles de categoría y bajo pedido que se encuentran en las principales ciudades del país, empresas exportadoras, de las principales ciudades del país como son Quito, Guayaquil y Cuenca, puede hacerle frente a que por la falta de profesionales especializados en ranicultura sus competidores no invadan su mercado.

Fortalezas – Oportunidades (FO)

Los productores de crianza de ranas se privilegian por ser pioneros en esta actividad pecuaria, la presentación del producto y la atención personalizada, por lo que tienen la oportunidad de obtener ventas aseguradas a través de un convenio de compra – venta con empresas comercializadoras para la exportación.

Debilidades – Oportunidades (DO)

No se aprovecha óptimamente el espacio físico disponible se puede mejorar los procesos productivos, los productores pueden incrementar la producción y consecuentemente incrementar las utilidades.

Debilidades – Amenazas (DA)

El desconocimiento en producción de los beneficiarios del área de influencia de esta propuesta, la escasa y casi nula existencia de técnicos expertos en esta rama pecuaria, puede convertirse en una propuesta muy alternativa en el norte del país.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. La Ranicultura

2.1.1. Definición

El diccionario de Encarta 2008, define. “Batracio del orden de los Anuros, de unos ocho a quince centímetros de largo, con el dorso de color verdoso manchado de oscuro, verde, pardo, etc., y el abdomen blanco, boca con dientes y pupila redonda o en forma de rendija vertical. Se conocen diversas especies, algunas muy comunes en España, y todas ellas, muy ágiles y buenas nadadoras, viven de adultas en las inmediaciones de aguas corrientes o estancadas y se alimentan de animalillos acuáticos o terrestres”.

La ranicultura es una actividad pecuaria que consiste en la crianza de ranas en cautiverio en espacios pequeños y sin afectar al medioambiente.

2.2. Clasificación de la rana

Las ranas se clasifican de acuerdo a los siguientes aspectos:

2.2.1. Identificación Taxonómica

Según la Corporación Financiera Nacional CFN, proyecto promocional de cría de rana toro en cautiverio pág. 41 establece la siguiente clasificación:

Clase: Anfibios
Orden: Anura o Salientia
Familia: Leptodactylidac
Género: Leptodactilus

2.2.2. Clasificación Zoológica

Se establece la siguiente clasificación:

Cuadro N° 3

Clasificación Zoológica

REINO	ANIMAL
Tipo	Artizoario
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Grupo	Gnathostomata
Superclase	Tetrápoda
Clase	Amphibia
Superorden	Salientia
Orden	Anura
Familia	Ranidae
Género	Rana
Especie:	Rana Catesbeiana.

Elaborado: Autor

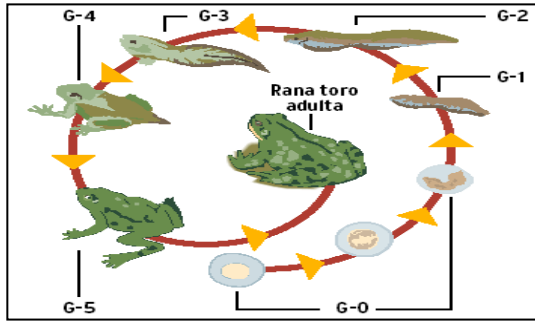
2.2.3. Ciclo de vida

Las ranas como todo anfibio tienen su vida dividida en dos fases: la acuática y la terrestre. La presencia de branquias que le permite respirar en el agua y una cola para el nado es la característica que diferencia de la fase terrestre.

En cambio en la fase terrestre la rana presenta pulmones para respirar y patas para moverse.

El ciclo de vida se inicia después de la desova, que consiste en la eclosión de óvulos fecundados; estos óvulos desarrollan el embrión dentro de una cápsula gelatinosa que las protege de la intemperie.

Con el avance del proceso embriológico surge la larva la que rompe la



cápsula entrando en contacto con el medio acuático; cuando alcanzan un determinado tamaño se le conoce con el nombre de renacuajo.

2.2.4. Orígenes

La palabra anfibio significa en griego “doble vida” y hace referencia tanto a la vida acuática como terrestre que saben desarrollar estos animales.

Los anfibios se desarrollaron a partir de ciertos peces con aletas lobuladas, hace unos 350 millones de años. Su característica más importante es que fueron los primeros vertebrados en colonizar la tierra; el cambio de larva en adulto es producto de una compleja metamorfosis.

Rana toro, que debe su nombre al croar de los machos, profundo y resonante, que recuerda en cierto modo al bramido de un toro.

La rana *catesbeiana*, también conocida como “rana toro”, es oriunda de los Estados Unidos de Norte América y desde 1915 se la cría para consumo humano.

En la Provincia de Zamora Chinchipe se introdujo a partir de los años 80 y los primeros reproductores fueron traídos desde El Brasil.

Productores de las comunidades indígenas de esta provincia son los que actualmente producen este tipo de animal.

2.2.5. Reproducción

Es necesario tomar en cuenta las siguientes recomendaciones técnicas para el área de reproducción.

Según MASSONI, Rolando. Año 2001, pág. 7. “Se recomienda actualmente una relación macho/hembra de 1 a 1 o de 1 a 2, y se colocan a una densidad de un casal por metro cuadrado”.

MASSONI, Rolando. Año 2001, pág. 8. manifiesta “La reproducción se realiza dentro del agua y la fecundación es externa. Cada hembra puede poner entre 2000 y 20000 huevos”.

La edad propicia para un reproductor es de dos años, a esta edad tanto el macho como la hembra alcanzan la madurez sexual plena. El número máximo por metro cuadrado es 10 animales.

Los machos y hembras deben estar en lugares separados, esto permite al ranicultor programar las desovas cuando lo requiera. El silencio es un factor importante para la reproducción, las ranas son animales muy nerviosos, la presencia de personas o animales extraños a ellos se inhiben de reproducirse.

Hay diferencias bien marcadas entres machos y hembras, el macho tiene su papada amarillenta, mientras que la hembra tiene coloración crema claro o blanquecina.

Los brazos de los machos son más fuertes y más voluminosos que de las hembras. Para el apareamiento el macho emite sonidos especiales para atraer a la hembra.

2.2.6. Fase Acuícola

En esta fase se requiere abundante agua y hay un sector exclusivo para el desarrollo y postura de huevos.

Cuadro N° 4

RENACUAJOS

Densidad óptima	1 renacuajo por 2 litros de agua
Ración alimenticia ofrecida	Del 1 al 6% del peso vivo
Proteína de la ración	45% de proteínas
Tiempo de duración de la fase	90 días
Sobrevivencia	90%
Temperatura del agua	21 a 27 °C
Producto final	Imago

Fuente: Corporación Financiera Nacional
Elaborado: autor

2.2.7. Metamorfosis

Según el manual básico para inversores, año 2001, pág. 10. “Durante este período se producen una secuencia de cambios externos e internos que llevan de un animal acuático semejante a un pez a uno terrestre”.

Estos cambios llevan a que esta sea una etapa crítica en la vida de las ranas y por tanto deben extremarse los cuidados ya que es cuando se produce la mayor mortalidad (22%).

Para facilitar la separación de aquellos ejemplares que están completando la metamorfosis, los renacuajos se colocan en tanques de selección

natural, los cuales poseen uno de sus lados a nivel del agua en forma de rampa, lo que permite que los animales con cuatro patas se suban a esa pared, saltando a una fosa de cosecha contigua desde donde son colectados para iniciar el período de engorde.

2.2.8. Fase Terrestre

Esta fase se inicia con los imagos (ranita pequeña), los mismos que ingresan a las áreas de crecimiento y engorde.

Durante los primeros quince días de vida del imago se debe tener en cuenta de proporcionarle una alimentación adecuada, esto es un 40% de larva de mosca y un 60% de balanceado, esto se considera un proceso de adaptación de las ranas al cautiverio, enseñándoles desde este momento a consumir alimento balanceado y aclimatándose a las áreas que han sido destinadas al engorde.

El crecimiento de las ranas está relacionado con la disponibilidad de alimento, dependiendo mucho de la temperatura ambiente que es la responsable de su metabolismo.

La rana toro durante la vida en la fase terrestre la temperatura de preferencia es de aproximadamente 27 grados.

2.2.9. Crecimiento y Engorde

Esta etapa dura aproximadamente tres meses hasta que la rana llegue a un tamaño adecuado para la comercialización y consiga de 150 a 180 gr. de peso, de los cuales un tercio corresponde al peso de las ancas.

En esta fase dependiendo del tamaño de la rana, se acostumbra llegar a una población de 75 ranas por m².

La alimentación deberá realizarse en base a una dieta con 40% de proteínas, con una relación de alimentación a peso de alrededor de 1:1.3. Las instalaciones son construidas con depósitos de agua en la parte central, área de alimentación y sombra. La mortalidad en esta fase es de un 20%.

2.2.10. Alimento y nutrición

La larva de mosca conjuntamente con el balanceado es el alimento principal de las ranas, el proveer de larva de mosca es por las razones siguientes:

- a. Se les provee de alimento vivo rico en proteínas.
- b. Se incentiva a la rana al consumo de balanceado.

Esta combinación entre larva de mosca y balanceado, es porque la rana no come animales ni objetos inertes.

La alimentación natural de las ranas son los insectos de las más variadas clases (moscas, mosquitos, pulgones, etc), pequeños anfibios (caracoles, babosas), lombrices de tierra, gusanos blandos y gran cantidad de animalitos que viven en lugares húmedos y sombríos.

En pocas palabras son esencialmente carnívoras en su estado adulto y de régimen mixto cuando renacuajos. En la actualidad ya existen alimentos balanceados para ranas, pero la gran predilección son toda clase de insectos, gusanos, lombrices, babosas, caracoles de tierra, en los cuadros siguientes se describen dos tipos de dietas para alimentación de renacuajos y ranas de engorde.

Cuadro N° 5

Ración Balanceada para renacuajo

30%	De pescado
30%	Harina de carne
20%	Afrecho de trigo
10%	Afrecho de soya
10%	Harina de mandioca

Elaborado: Autor

Cuadro N° 6

Ración Balanceada para ranas de engorde

38,4%	Harina de pescado
19,2%	Harina de carne
19,2%	Afrecho de trigo
19,2%	Afrecho de soya
4%	Premezcla vita – minerales
5%	Larvas de moscas

Elaborado: Autor

Algunos productores suelen emplear en la alimentación de animales pequeños trozos de carne y lombrices, lo que da una idea de algunos métodos de alimentación de ranas.

Sin embargo la alimentación de la rana toro está compuesta básicamente de balanceado, para estimular a los animales a ingerirla, se utiliza una larva de mosca que de cierta forma contribuye para nutrirlas.

2.2.11. Convertibilidad Alimenticia

Suministrando a las ranas una ración adecuada de balanceado del 40% al 45% de proteína más un 5% de larva de mosca aseguran una convertibilidad de 2 a 1 y aún hasta de 1,5 a 1, es decir por cada 1,5 libras de balanceado se obtiene 1 libra de carne de rana en pie.

2.2.12. Cuidados Sanitarios

Es importante que el ranicultor esté atento a los problemas sanitarios del criadero, estos animales pueden enfermarse por un manejo incorrecto, mala alimentación, malas condiciones ambientales y un mal manipuleo nos dan como consecuencia la presencia de enfermedades de las ranas en los criaderos.

Las ranas con buen cuidado, en sitios adecuados, con la temperatura correcta y abundante, raramente enferman.

2.3. Requerimientos técnicos

Varios manuales sobre el cultivo de la rana toro en cautiverio, tanto a nivel nacional como internacional coinciden en algunos requerimientos técnicos que se deben tomar en cuenta.

2.3.1. Altitud

Para la instalación de un ranario se requiere una altitud máxima de 800 m.s.n.m.

2.3.2. Humedad

Las ranas son animales que se crían de acuerdo a las condiciones del ambiente, se debe procurar un clima adecuado en el interior de las instalaciones, la humedad relativa requerida para el desarrollo oscila entre un 60% a 90%.

2.3.3. PH en el agua

Tanto para los renacuajos los cuales desarrollan la totalidad de su vida o para ranas de engorde el pH ideal del agua está entre el rango 6.5 – 7.5, no se debe utilizar agua salada y lejos de cualquier contaminación.

2.3.4. Topografía

Se recomienda terrenos con pequeños declives, o planos, bien drenados, que se encuentren cercanos a fuentes de agua y centros poblados.

2.3.5. Luminosidad

Para la época de apareamiento se requiere 12 horas de luz solar, por lo tanto es necesaria una luminosidad de 12 horas por día.

2.3.6. Temperatura

Las ranas son animales “pioquiltermos”, es decir que la temperatura depende del medio que las rodea, presenta magníficos desarrollos en regiones cuyas temperaturas oscilan entre 25 y 28 °C, la

temperatura de agua para el desarrollo de los renacuajos debe ser de 21 a 27 °C.

2.3.7. Infraestructura

La infraestructura básica requerida para emprender en esta actividad. Según la CFN, año 1998, pag. 63, "son 500 m² distribuidos en las siguientes áreas".

2.3.7.1. Área de Reproducción

Será de 6,75 m² de construcción que comprenden tres tanques de reproducción de 1,25 por 1,25 metros por 40 centímetros de profundidad, un tanque de agua en cada torre y su respectivo desagüe de evacuación y limpieza.

El área de mantenimiento de reproductores será de 40 m² de galpones, o sea 2 galpones de 5 por 4 metros es decir de 20 m² cada uno, utilizados independientemente para mantenimiento de los machos y otro para las hembras.

2.3.7.2. Área de Renacuajos

Son 54 m² de construcción, dividido en 6 módulos, que son construidos con materiales rústicos del medio.

2.3.7.3. Area de Engorde

Galpones de 40 m² divididos en 9 módulos, dando un total de construcción de 360 m², con instalaciones de agua para entrada y salida de impurezas.

2.3.7.4. Área Administrativa

Oficina para administración, 16 m², distribuida en dos oficinas pequeñas.

2.3.7.5. Área de Bodega de Almacenamiento

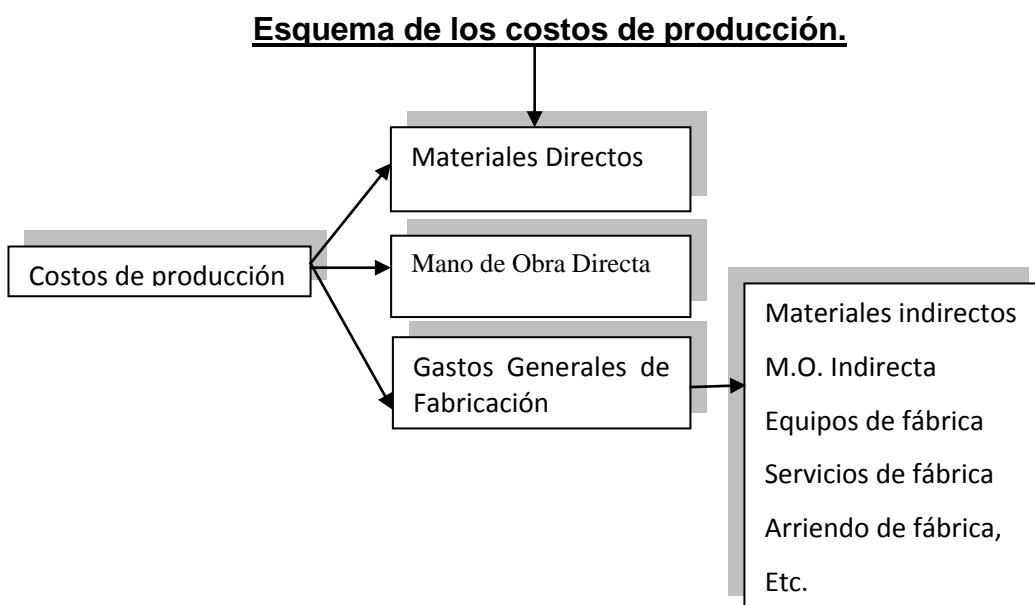
Servirá para almacenamiento de insumos, se requiere 9 m² de construcción.

2.3.7.6. Área de Moscario

Servirá para la producción de larva de mosca, se requiere 14,25 m² de construcción.

2.4. Estados de Costos de Producción

El estado de costos de producción está conformado por los tres elementos del costo de acuerdo al siguiente esquema:



2.5. Clasificación de costos

2.5.1. Costos Fijos

BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, UBIDIA TAPIA, Carmita. Año, 2007, pag. 97, manifiestan que los costos fijos “Son aquellos que permanecen constantes cualquiera que sea el volumen de producción”

De lo expuesto se deduce que los costos fijos son aquellos que necesariamente se pagan sin importar el volumen de la producción.

2.5.2. Costos variables

Según, BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, UBIDIA TAPIA, Carmita, año 2007. Pag. 97. “Son aquellos que varían proporcionalmente, de acuerdo al volumen de producción”

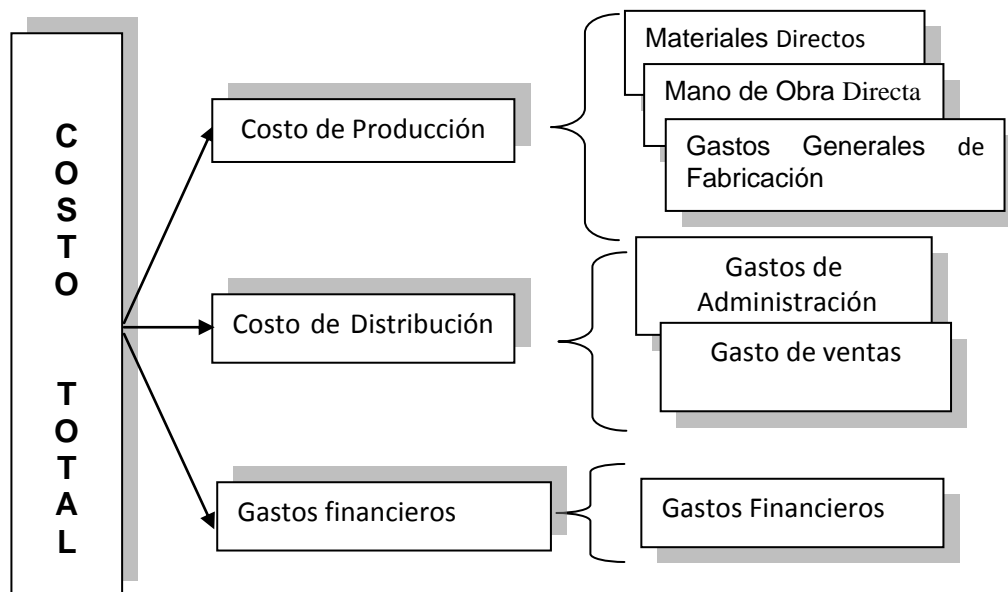
Para mi deducción personal los costos variables son los que se pagan de manera no continua o que aumentan o disminuyen según el volumen de la producción, una mayor producción significa mayores costos variables.

2.5.3. Costo Unitario

Costo unitario es lo que cuesta producir un producto en los diferentes procesos hasta obtener la terminación del mismo. Costo atribuido a una unidad de un producto

2.5.4. Costo Total

Es la suma de los costos y los gastos necesarios para obtener un producto terminado cualquiera.



2.6. Estudio de Mercado

El estudio de mercado en un emprendimiento constituye uno de los elementos más importantes dentro de la prefactibilidad, porque permite avizorar la aceptación o no del producto o servicio que ese va a ofertar en el mercado, para esto se toma en cuenta el producto y comenzar a segmentar o escoger los beneficiarios potenciales de la investigación.

2.6.1. Producto

El producto es el resultado de la combinación de materiales y procesos definidos y establecidos de acuerdo con el diseño previo del mismo. El producto de un proyecto puede ser un bien o un servicio, para este caso concreto la rana es el producto principal de esta investigación. Como definición propia considero que el producto es la consecuencia de la combinación de varios materiales, intervención de mano obra calificada y no calificada hasta obtener la finalización de este.

2.6.2. Oferta

El estudio de la oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares al del proyecto.

Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Oferta es la provisión de bienes y servicios que una empresa pone a disposición de la sociedad a precios accesibles.

2.6.3. Demanda

BACA URBINA, Gabriel. Quinta Edición, año 2006, pág. “Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.

La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción.

La demanda es la posibilidad de adquirir bienes y servicios que ofertan las personas naturales y jurídicas en condiciones óptimas.

2.6.4. Precio

Según ARBOLEDA VÉLEZ, Germán. Año 1998 pág. “Es el valor, expresado en dinero, de un bien o un

servicio ofrecido en el mercado. Es uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial en la definición de la rentabilidad del proyecto, pues es el que define en última instancia el nivel de ingresos”

Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.

Precio es el valor que adquiere un bien o un servicio luego de haber pasado por diferentes procesos.

2.6.5. Mercado

Mercado es el área en la cual convergen las fuerzas de la oferta y la demanda para establecer un precio único y, por lo tanto, la cantidad de las transacciones que se vayan a realizar.

Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

Tomando en consideración las definiciones textuales como autor de esta investigación considero que el mercado es el espacio físico donde confluyen oferentes y demandantes de bienes y servicios.

2.6.6. Comercialización

DÍAS MOSTO, Jorge. Pág. 195, define “Es la ejecución de una serie de actividades comerciales que permiten dirigir el movimiento de mercaderías y/o servicios del productor al consumidor con la menor dificultad y en las mejores condiciones económicas para ambos”

Según mi apreciación y tomando como referente las definiciones anteriores pienso que comercializar es movilizar bienes y dinamizar servicios de quien oferta interviniendo por otro lado el consumidor, todo esto en condiciones favorables para los involucrados.

2.7. Estudio Técnico

Corresponde al análisis de factibilidad, tomando en cuenta ciertos elementos técnicos que deben analizarse en forma adecuada para lograr que el proyecto a implantar tenga éxito, es decir trabajar con información confiable y adecuada, porque de lo contrario se corre el riesgo de tener dificultades. Se deben realizar varias visitas de campo para aportar con más elementos y confirmar posiblemente las bases teóricas y descartarlas según el caso.

2.7.1. Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto es su capacidad de producción durante un período de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata. El tamaño de un proyecto es una función de la capacidad de producción, del tiempo y de la operación en conjunto.

El tamaño del proyecto es la magnitud que la propuesta a emprender tiene tomando en cuenta financiamiento y tiempo.

2.7.2. Macro localización

La macrolocalización del proyecto se refiere a establecer con toda precisión el lugar geográfico donde se va a desarrollara cabo el proyecto

Para esta unidad productiva propuesta se determinaron dos sitios de interés, la zona de Intag y la zona de Lita, por la fácil accesibilidad y otras condiciones climáticas y cercanía a la costa ecuatoriana se eligió la Comunidad de Parambas, perteneciente a la parroquia Lita, provincia de Imbabura.

2.7.3. Micro localización

La microlocalización del proyecto es la parte que establece condiciones específicas o particulares que permiten fácilmente establecer el lugar donde a tener efecto el desarrollo del proyecto.

Para este caso de investigación la microlocalización es la comunidad de Parambas que se encuentra en la zona de Lita, Provincia de Imbabura.

2.8. Procesos Productivos

Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos.

Proceso productivo es la combinación de estrategias que dan como resultado un bien o servicio con la utilización eficaz de los costos de producción.

2.8.1. Infraestructura

Son las construcciones necesarias para desarrollar la actividad productiva y en la mayoría de los casos se requiere de la intervención de un profesional.

2.8.2. Inversiones

BACA URBINA, Gabriel. Año 2006, pag 173, manifiesta, “Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo”.

Es la erogación inicial del efectivo para iniciar un proyecto; toda inversión proviene de dos fuentes:

Aporte propio, es el desembolso de dinero por parte del a empresa o dueño del proyecto.

Aporte Financiado, con fondos que se consiguen a través de préstamos realizados a las instituciones financieras.

2.8.3. Talento Humano

Es el elemento proactivo y fundamental de la empresa, con la capacidad de generar beneficios empresariales y personales.

Es el beneficiario del proceso de producción y servicios. Es el que tiene un banco de ideas con la capacidad de aportar al logro personal y de la sociedad.

2.9. Estudio Financiero

BACA URBINA, Gabriel, año 2003, pag. 160, manifiesta “El estudio económico – financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de operación de la planta, así como otra serie de indicadores que servirán como para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica”

2.9.1. Ingresos

Toda percepción en efectivo, bienes, servicios, valores, título de crédito, crédito en libros o cualquier otra forma que se obtenga como resultado de las operaciones que realiza la empresa.

De la definición anterior según mi criterio puedo conceptualizar que los ingresos son todos los dineros provenientes del giro del negocio, en este caso de análisis son los provenientes de la venta de las ranas.

2.9.2. Egresos

Los egresos constituyen desembolsos de dinero realizados en la parte administrativa del negocio o en el proceso de la producción de un bien.

Para mi criterio los egresos son las erogaciones necesarias en cada uno de los procesos productivos hasta concluir con el ciclo productivo. Estos gastos pueden ser administrativos, de ventas y financieros.

2.9.3. Costos de Producción

Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico.

Son los costos necesarios para transformar de forma o de fondo materiales en productos terminados o semi elaborados utilizando fuerza de trabajo, maquinaria, equipos y otros.

Está formado por los tres elementos del costo que son: Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa, Gastos de Fabricación.

Es el resultado de sumar los costos de fabricación, los gastos administrativos y financieros.

2.9.3.1. Mano de Obra

Es la fuerza de trabajo que participa directamente en la transformación de los materiales en productos acabados ya sea que intervenga manualmente o accionando máquinas.

Es la utilización de mano de obra especializada como no especializada en cada uno de los procesos productivos hasta obtener el producto final y venta.

La mano de obra en los procesos productivos se vuelve fácil de identificar y que su evolución puede ser acompañada hasta su terminación.

2.9.3.2. Materia Prima

Constituye el elemento básico sometido a un proceso de transformación de forma o de fondo con el propósito de obtener un producto terminado o semielaborado. Se caracteriza por ser fácilmente identificable y cuantificable en el producto fabricado, esto para el caso de empresas industriales.

La materia prima principal en cualquier unidad productiva es el insumo principal, en este caso es la rana y balanceado.

2.9.3.3. Costos Indirectos de Fabricación

Se denomina Gastos de Fabricación al costo de los materiales indirectos, mano de obra indirecta y todos los otros

gastos incurridos en el taller que no pueden ser cargados a unidades o trabajos específicos.

De la definición anterior se puede extraer algunos elementos que me permiten conceptualizar y según mi criterio, son aquellos que ayudan a la producción y no se pueden identificar con facilidad en los costos de producción, pero que son complemento importante de los mismos, ejemplo, materiales indirectos, depreciación, luz, agua y mantenimiento.

2.9.4. Gastos Administrativos

Son los costos que provienen para realizar la función de administración de la empresa, también debe incluirse los correspondientes cargos por depreciación y amortización.

Además son los gastos necesarios que se incurren en la administración del negocio, aquí interviene la mano de obra especializada en la administración.

2.9.5. Gastos de Ventas

Son los costos y gastos que implica órdenes de compra o el conseguir clientes.

Son las erogaciones de dinero necesarias para la colocación del producto o servicio en manos del cliente.

2.9.6. Gastos Financieros

Gasto que está relacionado al financiamiento de una empresa, a diferencia del que se aplica directamente a las operaciones.

Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo.

Son los intereses que se pagan como consecuencia de un crédito realizado para financiar algunas actividades del emprendimiento.

2.10. Estados Financieros

2.10.1. Estado de Resultados Proforma

La finalidad del análisis del estado de resultados o pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar.

Es la presentación ordenada de los ingresos, costos y gastos con la finalidad de determinar utilidad o pérdida.

2.10.2. Balance General

Es la estructuración de los activos, que significa pertenencia material o inmaterial. Pasivos, obligación o deuda que se mantiene con terceros.

El Balance es un documento en el que se copian y presentan en forma ordenada los saldos de las cuentas de Balance: Activo, Pasivo y Capital, sumándose o restándose de este último la utilidad o pérdida obtenido en el estado de Ganancias o Pérdidas.

Capital, son los activos representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas.

2.11. Flujos de Caja

Representa el comportamiento del efectivo en la fase operativa prevista para el proyecto, hay que tomar en cuenta que son datos basados en aproximaciones que en ningún momento constituyen certezas o afirmaciones seguras de los posibles ingresos y egresos del dinero.

Flujo de caja son pronósticos de los ingresos y egresos en efectivo con la finalidad de obtener una idea del comportamiento del proyecto en el tiempo.

2.12. Evaluación Económica

2.12.1. VAN

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

$$VAN = -I.I + \frac{FE_1}{(1+r)^1} + \frac{FE_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+r)^n}$$

2.12.2. TIR

La tasa interna de retorno de un proyecto es la tasa de interés que hace que el valor presente neto del proyecto sea igual a cero. Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero

Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

$$TIR = T_i + (T_s - T_i) \left[\frac{VANT_i}{(VANT_s - VANT_i)} \right]$$

2.12.3. Costo / Beneficio

Este indicador sirve para juzgar como retornan los ingresos en función de los egresos, la información se extrae de los ingresos y egresos proyectados en los flujos de caja.

El resultado del Beneficio / Costo puede reportar los siguientes resultados:

B/C > a 1 se acepta

B/C < a 1 se rechaza

B/C = a 1 es indiferente

$$BeneficioCosto = \frac{\sum IngresosActualizados}{\sum EgresosActualizados}$$

2.12.4. Periodo de Recuperación de la Inversión

Este elemento de evaluación económica financiera, Permite conocer en qué tiempo se recupera la inversión tomando en cuenta el comportamiento de los flujos de caja proyectados, es un indicador bastante significativo, siempre y cuando exista certidumbre en lo pronosticado.

Cuando se analizan dos alternativas es mejor el que tiene menor tiempo de recuperación.

2.13. Organización Empresarial

MUNCH GALINDO, Lourdes. Año 2005, Pag.29 manifiesta que es un “Conjunto de valores, prácticas y creencias que son la razón de ser de la empresa y representan el compromiso de la organización empresarial ante la sociedad”.

2.13.1. Misión

Es el fundamento para las prioridades, estrategias, planes y asignación de funciones. Es el punto de inicio para el diseño de puestos administrativos y, sobre todo, para el diseño de las estructuras administrativas.

Es la razón de ser de la organización, su formulación es una etapa de las más importantes en el proceso de planeación.

Es lo mejor que tiene una organización, en su formulación se describe lo mejor que posee en bienes o servicios.

2.13.2. Visión

La visión describe el rumbo que una empresa u organización intenta tomar con el fin de desarrollar y fortalecer su actividad comercial. Expresa el curso estratégico de la empresa en la preparación de su futuro. Es lograr en el futuro el mejor posicionamiento de la empresa de bienes o servicios, tomando en cuenta las ventajas comparativas y competitivas de la organización o empresa.

2.13.3. Políticas

Las políticas son los medios que permiten alcanzar los objetivos anuales. Las políticas incluyen directrices, reglas y

procedimientos establecidos para apoyar los esfuerzos dirigidos al logro de los objetivos enunciados.

Son guías para orientar la acción; son criterios, lineamientos generales que hay que observar en la toma de decisiones, sobre problemas que se repiten una y otra vez dentro de una organización.

Son orientaciones que se definen en cada uno de los departamentos para una atención eficiente y eficaz, tienen que expresarse por escrito.

2.13.4. Organigrama Estructura

El organigrama consiste en una forma diagramática que muestra las principales funciones y sus respectivas relaciones, los canales de autoridad formal y la autoridad relativa de cada uno de los miembros de la administración a cargo de las respectivas funciones.

Es la representación gráfica de los niveles jerárquicos que tiene una empresa y se establecen las jerarquías mediante líneas de mando.

2.13.5. Organigrama Funcional

El organigrama funcional refleja las jerarquías y como van a intercomunicarse mediante líneas de mando las distintas funciones y dentro de ellas las distintas sub funciones.

2.13.5.1. Manual de Funciones


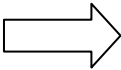

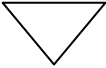


Son folletos fáciles de manejar en los se concentran en forma sistemática una serie de normas y reglas a orientar y uniformar la conducta de cada grupo humano dentro de la empresa.

2.13.6. Diagrama de Flujo de Proceso

VACA URBINA, Gabriel. año 2006, pag.112. Describe el diagrama de flujo de proceso como: "Usa simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas. Dicha simbología es la siguiente":

Cuadro N° 7

Simbología del Diagrama de Flujo

Símbolos	Significado
	Operación.- Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.
	Transporte.- Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.
	Retraso.- Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones, el propio proceso exige una demora.
	Almacenamiento.- Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.
	Inspección.- Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.
	Operación combinada.- Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

Elaborado: autor

2.14. Impactos

Los impactos son posibles consecuencias que pueden presentarse cuando se implementa el proyecto, por lo tanto es importante analizar su efecto cuantificando y cualificando, permitiendo establecer las posibles bondades o los posibles defectos que tiene el proyecto.

2.14.1. Económico

Es el efecto multiplicador en cuanto a estabilidad económica o pérdida de empleo de darse el caso extremo, los indicadores de medición pueden ser: Oferta de empleo, demanda de mano de obra, réplica de la experiencia, estabilidad económica familiar, capacidad de compra, etc.

El indicador de impacto que se pretende lograr con esta unidad productiva es la generación de fuentes de trabajo en la zona de intervención y sobretodo servir de modelo productivo alternativo para que mediante la réplica las familias puedan emprender en nuevas formas de producir.

2.14.2. Social

Es la medición de los efectos sociales que se originan como consecuencia de una intervención sea de bienes o servicios en un ciclo de vida del proyecto. Los indicadores serían: vivienda, seguridad familiar, vías de comunicación, servicios básicos, etc.

2.14.3. Ambiental

Son las consecuencias favorables o no favorables que se determinan antes, durante y después de una intervención, algunos indicadores de impacto pueden ser: manejo de desechos, utilización de aguas servidas, no contaminación del agua, conservación y uso racional del suelo, deforestación, contaminación auditiva, etc.

El aprovechamiento óptimo del agua de los ríos es la mejor manera de mantenerlos limpios y evitar en las partes altas con la implementación de esta unidad productiva la contaminación porque se requiere agua limpia y buena para emprender en la producción de ranas.

La no utilización de agroquímicos es otro factor positivo en este emprendimiento, por lo tanto garantiza producir un producto de calidad apto para el consumo interno y externo.

2.14.4. Educativo

Son los efectos que se pueden conseguir durante o después de una intervención de un proyecto sea de bienes o servicios, algunos indicadores de impacto pueden ser: personas con mejores conocimientos, personas que replican experiencia, formación de centros de capacitación, materiales divulgativos, etc.

CAPITULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Presentación

La creciente demanda de ranas en el ámbito mundial está en auge y nuestro país posee las condiciones climáticas y geográficas necesarias para la explotación de dicho producto. La ranicultura es el proceso de cultivo o crianza a gran escala de ranas toro comestibles del género *ránidos o ranae* y de la variedad *rana catesbiana*.

No se puede evidenciar un estudio detallado sobre el consumo de rana en nuestro país, pero se conoce que en las ciudades donde se instalaron ranarios hay consumo y por lo tanto venta de ancas de rana ya sea por curiosidad y porque realmente el sabor es delicioso invitando a más consumo.

En el norte del país no se encuentran unidades productivas de ranas donde se pueda constatar su rentabilidad o consumo de la anca como sub producto comestible. Por lo tanto el establecer este tipo de experiencias en la cuenca baja del río Mira, específicamente en la comunidad de Parambas, se ve como viable por la ubicación, temperatura, clima, acceso y disponibilidad de suelo y agua como recursos necesarios para la implementación.

Tomando en cuenta estas bondades, es conveniente realizar un estudio de mercado donde se pueda confirmar el establecimiento de este tipo de producción acuícola (ranas toro) novedoso para el sector, o rechazar la posibilidad, estas dos alternativas se absolverán tomando como referente los resultados obtenidos del estudio de mercado.

3.2. Identificación del producto

3.2.1. Producto

La rana proporciona varios subproductos pero el más importante es el consumo de carne a través de las ancas, lo que hace apetecible el consumo son las propiedades que la carne brinda, según estudio realizado por Luis Alberto De Bernardi y con la colaboración de Juan Manuel Alderete, Artículo 270 del Código Alimentario Argentino.

“Esta alternativa cárnica no sólo ofrece, como principal bondad, un bajo contenido graso y de colesterol sino también el más alto grado de absorción de proteínas por su alta digestibilidad, casi tres veces superior a la de las carnes bovinas. Además, contiene los aminoácidos esenciales para la nutrición humana”.

El cuadro siguiente hace una comparación proteínica entre varias carnes de diferentes animales incluida la de la rana.

Cuadro N° 6

Comparación de eficiencia proteica

Especie	% de proteínas	% de asimilación
Bovinos	11,00	15,00
Cerdos	16,00	20,00
Pollos	18,00	33,00
Truchas	40,00	38,00
Bagres	30,00	41,00
Ranas	30,00	47,00

Fuente: Facultad de Agronomía y Veterinaria (UBA)

Elaborado: Autor

La cría de la rana toro en la provincia de Zamora Chinchipe es exclusivamente para exportación y lo poco que se consume a nivel de familias es las ancas por la carne que éstas poseen, los demás subproductos no son aprovechados, tomando en cuenta que se puede lograr un aprovechamiento de hasta el “80% del animal” CFN.

Según la Corporación Financiera Nacional, “la actividad de la ranicultura genera un conjunto de subproductos que todos son comercializados. La rana viva en sus diferentes etapas constituye el primer producto para la comercialización, esto es la venta de cazales (matrices o reproductores), desoves fecundadas, renacuajos en diferentes edades, imagos, etc.”.

3.2.2. Subproductos

De la rana toro por sus características especiales y tamaño, se puede extraer finas pieles de finura y buena calidad, sirviendo de materia prima para la elaboración de: cinturones, bolsos, zapatos, carteras, billeteras, en algunos casos se emplean para empastar libros.

Otros de los subproductos que se pueden aprovechar son: el hígado, los ojos, la carcasa, cabezas, brazos, intestinos, cada una de estas partes para distintos usos.

3.3. La Oferta

3.3.1. Mercado meta

La producción de ranas está concentrada en la Provincia de Zamora Chinchipe, comunidad de Piuntza, sitio donde los productores están organizados en Asociación de ranicultores. La oferta

actual según datos registrados en el Banco Central del Ecuador provienen desde Zamora Chinchipe y se especifica de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro N° 7

Producción de ranas

Años	TM
2005	31,67
2006	534,79
2007	181,98
2008	59,77
2009	61,47

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Autor

Los productores se sujetan de acuerdo a la oferta que proviene desde Estados Unidos de América, en el cuadro N° 7 se aprecia la evolución y cantidades exportadas hacia EE.UU.

Según el informe realizado por la consultora ECONOMETRÍA S.A. realizado en mayo del 2001, "Alternativas de exportación en la Provincias Fronterizas del Ecuador, segunda Fase", "esta producción sale en un 60% por el aeropuerto de la ciudad de Quito y en un 40% por el aeropuerto de la ciudad de Guayaquil"

3.3.2. Proyección de la oferta nacional

No se conoce estadísticas actuales en cuanto se refiere a proyección de la oferta nacional, sin embargo la información de productores registrados en el Banco Central del Ecuador es el señor Villacres Costa Juan Pablo como el único exportador y productor.

Un estudio realizado en el año 2002 por la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y el Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica (ECORAE), fue fortalecer a los productores de ranas de la

Provincia de Zamora Chinchipe y agruparlos en asociación de productores de ranas y abastecer a un mercado internacional exigente.

La oferta se mueve en función de la demanda internacional, actualmente la rana se exporta viva hacia los Estados Unidos de norte América.

3.3.3. Entrevista Exportador

Nombre: Juan Pablo Villacrés Costa

Ciudad: Loja

Fecha: Diciembre del 2009

a. ¿Desde cuándo es exportador de ranas?

Prácticamente en la actualidad soy el único exportador de ranas en el país, tengo esta actividad desde el 2005, además soy productor y formo parte de la Asociación de Ranicultores de la comunidad de Piuntza en la provincia de Zamora Chinchipe.

b. ¿La rana la exporta viva o faenada?

En el RUC tengo registrado como actividad principal la exportación de animales vivos, por lo tanto la rana la exporto viva, además por cuestiones de exigencias de calidad tengo que hacerlo de esta manera.

c. ¿Qué país demanda más de su producto exportable?

Estados Unidos es mi mercado meta por el momento, esto lo vengo haciendo desde mis inicios es decir desde el año

2005. No hay apoyo del estado como para poder incursionar en Europa o los países asiáticos.

d. ¿Está en capacidad de abastecer estos mercados?

Solo no puedo hacerlo, pero somos algunos productores en la comunidad de Piuntza, si se dieran las facilidades por parte del gobierno podemos incrementar nuestros criaderos.

e. ¿Cómo mira usted el mercado de Estados Unidos para los próximos años, tomando en cuenta el comportamiento de los años anteriores?

Se ve un poco mejor para este año, yo aspiro un crecimiento hasta el 4% de exportaciones respecto al año 2009.

3.4. La Demanda

3.4.1. Segmento de mercado

En el norte del país no hay experiencias de producción de ranas, se desconoce por completo la preparación y consecuentemente limita el consumo.

La ciudad de Ibarra es el centro de confluencia de todo tipo de visitantes, la existencia de locales de comidas varían de acuerdo a las posibilidades económicas y estatus social. Sin embargo de ello no es posible encontrar locales que realicen preparación de platos con ancas de rana, ni consumidores de este producto.

Para establecer el consumo o no de la rana fue necesario conocer los criterios de los dueños de los hoteles y hosterías de prestigio de la ciudad de Ibarra y sus alrededores.

3.4.1.1. Entrevista a propietarios de Hoteles y Hosterías.

Local: Hostería El Prado
Propietario: Cristian López
Fecha: Diciembre del 2009

a. ¿Cuál es la clientela de su hostería?

Mi clientela es diversa, tanto nacional como extranjera por la variedad de servicios que ofrecemos al visitante. No descartamos grupos por las facilidades que brindamos para hospedaje y capacitación.

b. ¿Cuál es la especialidad en comida que ofrece su hostería?

Estamos en capacidad de ofrecer un menú variado tomando en cuenta las exigencias de nuestros clientes y del bolsillo por supuesto.

c. ¿Dentro de su oferta culinaria está un alimento exótico como el anca de rana?

Lamentablemente nuestro medio no está preparado para el consumo y tampoco se ha dado la oportunidad como para ofertar el producto, además no se dispone de proveedores ni

criaderos en las provincias norteñas, son 14 años de existencia de la hostería y hasta el momento no se ha dado la oportunidad.

d. ¿De existir un productor de ranas en la provincia, estaría en condiciones de incluir en su menú un producto gourmet?

Primeramente sería bueno degustar, dependiendo de esto se podría incluir en el menú, pero de todos los años de experiencia ningún cliente ha solicitado este producto.

Conclusión

El cuadro siguiente describe los hoteles y hosterías de prestigio de la ciudad de Ibarra y sus alrededores, lugares donde se preparan comidas nacionales e internacionales, según el sondeo realizado a los propietarios de los locales, el cuadro sintetiza el resultado obtenido.

Cuadro N° 8

Locales de Comidas de la ciudad de Ibarra

Locales	Consumo de Rana	Comentarios
Hostería El Prado	No	No hay clientes
Hotel Ajaví	No	No hay producto ni clientela
Hostería San Agustín	No	No hay clientes
Hotel El Conquistador	No	No hay clientes
Imperio del Sol	No	No hay costumbre de consumo, tampoco hay clientes.

Fuente: Propietarios de locales

Elaborado: Autor

3.4.2. Demanda Interna y Externa

3.4.2.1. Demanda Interna

En la provincia oriental de Zamora Chinchipe específicamente en la comunidad de Piuntza del cantón Yanzatza, se está difundiendo el consumo de rana entre la población por la existencia de criaderos en la localidad, en la mayoría de los casos les motiva la curiosidad del sabor. En la ciudad de Zamora cabecera provincial, los restaurantes se atreven a preparar ancas de ranas solamente bajo pedido y así asegurar la venta. La afluencia de turistas nacionales y extranjeros hace que esta actividad se difunda al consumo interno.

3.4.2.2. Demanda Externa

El mercado potencial según información proporcionada por el Banco Central del Ecuador está ubicado en los Estados Unidos de norte América, cuyo único exportador es el señor Villacrés Costa Juan Pablo quien es miembro de la Asociación de Ranicultores de la comunidad Piuntza y dueño de la anfigranja del mismo lugar.

Cuadro N° 9

Evolución de la demanda externa

Año	País	Toneladas	Precio Tonelada	Valor FOB miles usd
2005	Estados Unidos	31,67	666,67	21,11
2006	Estados Unidos	534,79	723,09	386,70
2007	Estados Unidos	181,98	814,41	148,21
2008	Estados Unidos	59,77	1905,81	113,91
2009	Estados Unidos	61,47	1905,16	117,11

Fuente: Banco Central del Ecuador, Quito – Agosto del 2009

Elaborado: Autor

3.5. Proyección de la Demanda

3.5.1. Proyección de la demanda internacional

Cuadro N° 10

Consumo Internacional de rana

Año	TM	Valor TM
2005	31,67	666,67
2006	534,79	723,09
2007	181,98	814,41
2008	59,77	1905,81
2009	61,47	1905,16

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Autor

Para la proyección de la demanda se utilizó el modelo exponencial con datos de referencia de los años 2005 – 2008 y 2009 por mantener información coherente y estandarizada en estos periodos.

Cuadro N° 11

Ventas

Año	TM
2005	31,67
2008	59,77
2009	61,47

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Autor

Fórmula de Cálculo:

$$M = C(1 + i)^{n-1}$$

Donde:

M = Monto

C= Capital

i = Tasa de crecimiento anual promedio

n = Año proyectado

Despejada la formula anterior se obtiene el siguiente cuadro:

$$61,47 = 31,67(1 + i)^{n-1}$$

$$\sqrt{61,47/31,67} = 1 + i$$

$$\sqrt{1,94415} = 1 + i$$

$$1,3943 = 1 + i$$

$$i = 1,3943 - 1$$

La tasa promedio es:

$$i = 39,43\%$$

De este cálculo, el consumo futuro para los próximos años tomando como base el año 2009 es:

Cuadro N° 12

Demanda Futura Internacional

AÑO	$M = C(1 + i)^{n-1}$
2009	61,47
2010	85,71
2011	119,50
2012	166,62
2013	232,32
2014	323,92

Elaborado: Autor

3.6. Análisis de Precios

Los precios han venido evolucionando progresivamente. En la actualidad son del orden de US\$ 1905,16 por tonelada de rana viva.

Cuadro N° 13

Precios por TM periodo (2005 – 2009)

Año	Valor TM
2005	667
2006	723
2007	814
2008	1906
2009	1905

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Autor

Fórmula de Cálculo:

$$3\sqrt{1906/667} = 1 + i$$

$$3\sqrt{2,85757} = 1 + i$$

$$1,4190 = 1 + i$$

$$i = 1,4190 - 1$$

$$i = 0,4190$$

$$i = 41,90\%$$

Del cuadro anterior se desprende que el precio de la TM entre los años 2005 - 2008 ha tenido un crecimiento promedio anual del 41,90%, en

cambio entre el año 2008 y 2009 prácticamente el crecimiento es nulo, razón por la cual para los siguientes cinco años se establece una proyección del 3% de inflación por cada año, tomando como referente el precio del año 2009, 1905 usd por TM que se vende actualmente.

Cuadro N° 14

Evolución del precio de venta

Descripción	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio de venta proyectado	1.905	1.962	2.021	2.082	2.144	2.208

Elaborado: Autor

CAPITULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Tamaño del Proyecto

Una unidad productiva mínima requerida es de veinte mil ranas, que reporte dos toneladas de carne por sacada, el requerimiento en cuanto a infraestructura es: un sector para engorde de cerca de 400 m², disponer de estanques para la reproducción de renacuajos, otras áreas para producción y de apoyo, todo esto suman 500 m².

Según el Manual Básico para Inversores, publicado en Montevideo en el año 2001, se debe tener presente otros requerimientos mínimos como: “El ranario debe estar ubicado en un lugar con buen acceso durante todo el año y que tenga buenas comunicaciones con centros poblados”.

“El terreno no debe ser inundable, con una pendiente suave y alejado de posibles fuentes de contaminación”. “Se requieren como mínimo 2 litros de agua por cada rana a producir”.

El proyecto iniciará ofertando 39,15 toneladas y que representa el 80% de la capacidad instalada y para los próximos años se irá utilizando un crecimiento de producción del 3% y llegar a un 90% de capacidad.

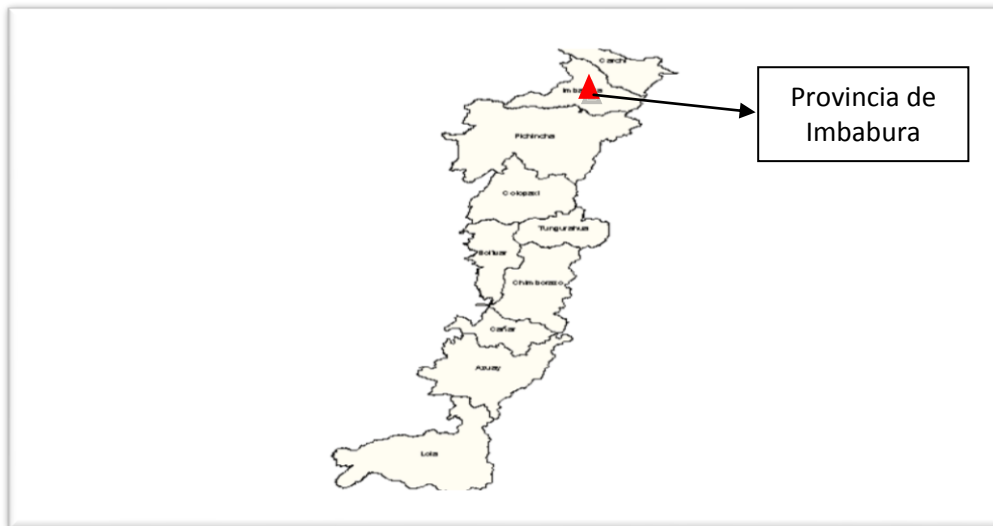
4.2. Localización

4.2.1. Macro localización del Proyecto

Tomando en cuenta las bondades climáticas, vías de acceso, el proyecto se desarrollará en la región sierra norte del Ecuador, en la Provincia de Imbabura.

La provincia de Imbabura goza de microclimas diversos, a una hora se puede disfrutar del calor intenso como también del extremo frío, estos pisos altitudinales hace que la flora y fauna también sea diversa.

Región Interandina – Sierra



Fuente: SIISE. versión 4-0
Elaborado: Autor

Para la determinación de la Macro localización del proyecto, se consideraron dos zonas que tienen las mismas condiciones climáticas, geográficas, hidrográficas entre otros aspectos, esto es la zona de Intag y la zona de Lita, según se detalla a continuación.

Hidrografía

Tanto en la zona de Lita como en la zona de Intag, se aprecia gran cantidad de agua por la existencia de cuencas y subcuencas hidrográficas haciendo de la actividad agropecuaria unos de los rubros económicos importantes de la zona.

Clima

Las dos zonas analizadas son favorecidas por un clima sub tropical, factor muy importante como para realizar el emprendimiento de la producción de la rana.

Temperatura

De igual manera la temperatura de las dos zonas en análisis fluctúa entre los 18 a 27 °C lo que hace ideal para la crianza de ranas.

Vías de Acceso

El acceso a la zona de Intag se dificulta debido a que la infraestructura vial es de segundo y tercer orden, impidiendo realizar la actividad de ranicultura por este factor, en cambio la zona de Lita cuenta una infraestructura vial de primer orden, facilitando el acceso a la zona sin mayor problema.

Distancia

Desde la ciudad de Ibarra hacia la zona de Intag distan alrededor de 150 Km, en cambio a Lita son 77 Km desde Ibarra. Por la distancia en que se encuentra la zona de Intag hace que se dificulte el flujo de entrada y salida de personas y productos que faciliten el emprendimiento de la crianza de ranas. La distancia juega un papel importante para el desarrollo de la unidad productiva en estudio, porque se trata de transportar animales que con facilidad se estresan y pueden morir.

Para la macro localización se utilizó una matriz de ponderación puntualizándose de 1 a 10, determinándose que el sector de la zona de Lita es el más indicado para desarrollar el proyecto.

Puntuación

Muy bueno	10
Bueno	5
Regular	3
Malo	1

Elaborado: Autor

Cuadro 15

Matriz de Ponderación

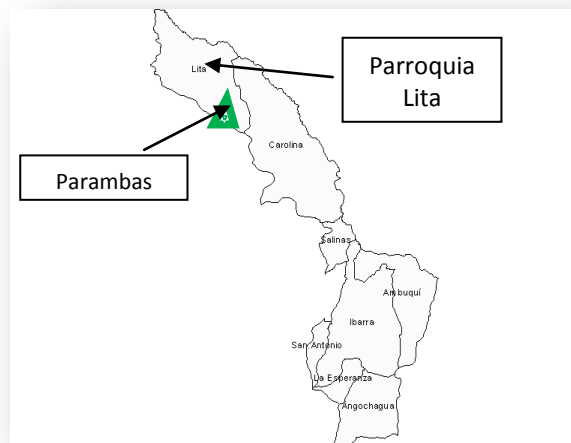
Aspectos \ Zona	INTAG	LITA
Hidrografía	10	10
Clima	10	10
Temperatura	10	10
Vías de Acceso	4	10
Distancia mercado	5	10
Mano de obra disponible	6	8
TOTAL...	45	58

Elaborado: Autor

El resultado arrojado (58 puntos) en la matriz de ponderación se observa que la zona de Lita es el sitio más adecuado para realizar el emprendimiento de la producción de ranas.

4.2.2. Micro localización

La zona de Lita es un sector de clima subtropical que se encuentra en el límite entre la provincia de Esmeraldas e Imbabura ubicada en la ribera de los ríos Mira y Lita, están conectas a las ciudades de Ibarra y San Lorenzo por una vía de primer orden.



Fuente: SIISE. Vdversión4.0
Elaborado: Autor

La afluencia de varias unidades de transporte, posibilitan la entrada y salida de productos y personas conectando con las principales ciudades del norte del país. Para el desarrollo de la unidad productiva en análisis,

fue conveniente elaborar una matriz donde se establecen posibles sitios de la parroquia de Lita que reúnen características similares y que son:

Cuadro N° 16

Valoración

Puntuación:	
Muy bueno	10
Bueno	5
Regular	3
Malo	1

Elaborado: Autor

Cuadro N° 17

Matriz de Ponderación

Recursos	El Limonal	San Pedro	Rocafuerte	Parambas	Lita
Vías de acceso	10	10	10	10	10
Disponibilidad de agua	5	10	5	10	10
Disponibilidad de luz	10	10	10	10	10
Disponibilidad de teléfono	5	1	1	10	10
Terreno cerca a la vía	3	3	3	10	3
TOTAL...	33	34	29	50	43

Elaborado: Autor











La comuna Parambas es el lugar donde se desarrollará el proyecto, geográficamente se encuentra al noroccidente de la Provincia de Imbabura y suroriente de la Provincia del Carchi.

El lugar de intervención del proyecto está en la cuenca baja del río Mira, a 77 Km desde la ciudad de Ibarra en la vía Ibarra - San Lorenzo, pertenece a la Provincia de Imbabura, Cantón Ibarra, Parroquia Lita, la zona dispone de una vía de primer orden que conduce desde Ibarra hacia la costa Esmeraldeña, el acceso al lugar se hace en varias cooperativas de transporte y en horarios frecuentes. De este análisis se concluye que la Comunidad de Parambas (50 puntos) presta todas las condiciones posibles para el emprendimiento de la unidad productiva en estudio. Otro

posible sitio es Lita, lo que limita a este sector es la ubicación de terrenos muy alejados de la vía o no tienen vías de acceso que es una condición básica para el establecimiento de la ranicultura.

4.3. Ingeniería del Proyecto

4.3.1. Flujograma de Proceso

ACTIVIDADES	TIEMPO DÍAS	SÍMBOLO
		 Inicio de proceso
Desinfección	2	 Operación Manual
Incubación	4	 Preparación
	1	 Transporte
Reproducción	1	 Operación Manual
Metamorfosis	45	 Cambio físico
	1	 Transporte
Engorde	90	 Operación Manual
	Todos los días	 Inspección
Venta		 Fin de proceso

Elaborado: Autor

4.3.1.1. Descripción de los procesos:

Es conveniente describir las actividades a realizar en cada uno de los procesos para tener los lineamientos a seguir en cada uno de estos.

a. Desinfección

En la mayoría de los casos y para abaratar costos se utiliza ceniza como elemento que ayuda a la desinfección de suelos y cloro para ayudar a purificar el agua.

b. Incubación

Una vez realizado las desinfecciones posibles tanto de suelo como de agua se prepara el sitio para la incubación de los casales, se procede a transportar los huevos producto de la incubación al sector de reproducción.

c. Reproducción

Por la gran cantidad de huevos se los distribuye en diferentes fosas preparadas para el efecto.

d. Metamorfosis

La metamorfosis es un proceso natural de cambio físico en esta especie de animales, son 45 días que lleva este proceso y se realiza en un área apropiada para el caso y debe disponer de agua y suelo seco al mismo tiempo.

e. Engorde

Una vez realizado el cambio total de renacuajo a rana se transporta a otras fosas donde debe haber agua y suelo seco porque estos animales requieren de estos dos elementos, son 90 días en este proceso.

f. Venta

Finalmente para cerrar el ciclo productivo de la crianza de ranas se realiza la venta de animales vivos al exportador en la ciudad de Quito.

4.4. Inversión

4.4.1. Activos Fijos

Cuadro 18

Construcciones

Rubro	Unidad Medida	Cant.	Costo Unitario	Costo Total
Área de reproducción	m2	6,75	15,00	101
Área de mantenimiento de reproducción	m2	40	15,00	600
Área de renacuajos	m2	54	15,00	810
Área de engorde	m2	360	10,00	3.600
Área administrativa	m2	16	100,00	1.600
Área de bodega	m2	9	100,00	900
Área de moscario	m2	14,25	15,00	214
TOTAL...				101

Elaborado: Autor

Detalle de las construcciones

Cuadro 19

Área de reproducción

Materiales	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
ladrillos	Und	100	0,20	20,00
arena gruesa	m ³	1	8,00	8,00
arena fina	m ³	1	8,00	8,00
cemento	und	3	7,00	21,00
ripió	m ³	1	8,00	8,00
mano de obra	diario	2	18,00	36,00

TOTAL **101,00**

Elaborado: Autor

Cuadro 20

Área de Mantenimiento de Reproducción

Materiales	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
ladrillos	Und	595	0,20	119,00
arena gruesa	m ³	6	8,00	48,00
arena fina	m ³	6	8,00	48,00
cemento	und	21	7,00	147,00
ripio	m ³	5	8,00	40,00
mano de obra	diario	11	18,00	198,00
TOTAL				600,00

Elaborado: Autor

Cuadro 21

Área de Renacuajos

Materiales	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
ladrillos	Und	803	0,20	160,60
arena gruesa	m ³	7	8,00	56,00
arena fina	m ³	7	8,00	56,00
cemento	und	27	7,00	189,00
ripio	m ³	6	8,00	48,00
Manguera 1 pulg.	m	50	0,25	12,50
mano de obra	diario	16	18,00	288,00
TOTAL				810,10

Elaborado: Autor

Cuadro 22

Área de Engorde

Materiales	Und. Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
ladrillos	Und	5280	0,20	1.056,00
arena gruesa	m ³	43	8,00	344,00
arena fina	m ³	43	8,00	344,00
cemento	und	150	7,00	1.050,00
ripio	m ³	47	8,00	376,00
Manguera 1 pulgada	m	50	0,25	12,50
Plástico	m ²	115	0,50	57,50
mano de obra	diario	20	18,00	360,00
				3.600,00

TOTAL

Elaborado: Autor

Cuadro 23

Area Administrativa

Materiales	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Ladrillos	Und	355	0,20	71,00
Arena gruesa	m ³	1	8,00	8,00
Arena fina	m ³	2	8,00	16,00
Cemento	und	20	7,00	140,00
Ripio	m ³	2	8,00	16,00
Manguera 1 pulgada	m	20	0,25	5,00
Mano de obra	diario	15	60,00	900,00
Cerámica	m ²	16	12,00	192,00
Instalaciones eléctricas	varios		30,00	30,00
Hierro	qq	6	37,00	222,00
				1.600,00

Elaborado: Autor

Cuadro 24

Área de Bodega

Materiales	Und. Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Ladrillos	Und	224	0,20	44,80
Arena gruesa	m ³	1	8,00	8,00
Arena fina	m ³	1	8,00	8,00
Cemento	und	14	7,00	98,00
Ripio	m ³	1,5	8,00	12,00
Manguera 1 pulg.	m	13	0,25	3,25
Mano de obra	diario	12	50,00	600,00
Instalaciones eléctricas	m		15,00	15,00
Hierro	qq	3	37,00	111,00
TOTAL				900,05

Elaborado: Autor

Cuadro 25

Área de Moscarío

Materiales	Und. Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Ladrillos	Und	215	0,20	43,00
Madera	m	6	12,00	72,00
Arena fina	m ³	0,5	8,00	4,00
Cemento	und	5	7,00	35,00
Mano de obra	diario	3	20,00	60,00
TOTAL				214,00

Elaborado: Autor

Cuadro 26

Muebles de Oficina

Descripción	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Escritorio	und	1	100	100
Sillas	und	4	40	160
Archivador	und	1	90	90
Estantería	und	1	110	110
TOTAL...				460

Elaborado: Autor

Cuadro 27

Maquinaria y Equipo

Descripción	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Bombas 3 HP	unid	1	350	350
Bomba manual	unid	1	110	110
Carretilla	unid	1	80	80
Moscario	unid	1	100	100
Manguera 1 pulgada	mt	100	1,5	150
Balanza	unid	1	90	90
TOTAL...				880

Elaborado: Autor

Cuadro 28

Equipo de Cómputo

Descripción	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Computador	und	2	600	1.200
TOTAL...				1.200

Elaborado: Autor

Cuadro 29

Terreno

RUBRO	Unidad Medida	Cant.	Costo Unitario	Costo Total
Terreno	Ha	0,25	5000,00	1.250
TOTAL...				1.250

Elaborado: Autor

4.4.2. Activos Diferidos

Es una inversión intangible que es necesario realizar para el establecimiento de la microempresa, ya sea por trámites judiciales para la legalización de la misma y todos los gastos de gestión realizados en la investigación.

Cuadro 30

Gastos Diferidos

Descripción	V Unit.	V. Total
Gastos de investigación	300	300
Gastos de constitución	300	300
TOTAL...		600

Elaborado: Autor

4.4.3. Capital de Trabajo

Son valores requeridos para la puesta en marcha del proyecto, necesarios hasta obtener los primeros ingresos por venta del producto, cuyo valor es de 41.497,00 usd y corresponde a costos y gastos para 4 meses de operación del proyecto.

Cuadro 31

Resumen de la Inversión

INVERSIONES	TOTAL
Inversión Fija:	11.615
Terreno	1.250
Construcciones	7.825
Maquinaria	880
Equipo de Cómputo	1.200
Muebles de Oficina	460
Inversión Diferida:	600
Gastos de investigación	300
Gastos de constitución	300
Inversión Variable:	41.497
Capital de trabajo	41.497
INVERSION TOTAL	53.712

Elaborado: Autor

4.5. Financiamiento

Para el financiamiento de la unidad productiva en estudio involucran fondos propios como financiados tal como se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 32

Financiamiento

Estructura	Valor	%
Fondos propios	21.712	40,42
Fondos financiados	32.000	59,58
Total...	53.712	100,00

Elaborado: Autor

4.6. Talento Humano Requerido

Los requerimientos de talento humano para este emprendimiento productivo es el siguiente.

Cuadro 33

Talento Humano

Requerimiento	Cant.	Mes	SBU	Salario Anual
Gerente	1	12	400	4800
Contador/ra	1	12	300	3600
Secretaria	1	12	240	2880
Obrero	1	12	240	2880
Técnico Zootecnista	1	12	100	1200
TOTAL...			1280	15360

Elaborado: Autor

CAPITULO V

5. EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1. Determinación de Ingresos

Para determinar los ingresos es conveniente calcular la evolución del ranario y el precio de venta por TM, determinado en el estudio de mercado.

Cuadro 34

EVOLUCIÓN DEL RANARIO

DESCRIPCIÓN	CUATRIMESTRES			TOTAL AÑO
	1	2	3	
RANAS MACHOS	10	10	10	
RANAS HEMBRAS	10	10	10	
Nº DE RANAS EN APAREAMIENTO	5	5	5	
Nº DE RANAS EN DESOVE	5	5	5	
Nº DE HUEVOS POR RANA	2900	2900	2900	
RENACUAJOS NACIDOS	14500	14500	14500	
MORTALIDAD (10%)	1450	1450	1450	
IMAGOS LOGRADOS (90%)	13050	13050	13050	
IMAGOS COMPRADOS				0
PESO EN TM VENDIDAS	13,05	13,05	13,05	39,15

Elaborado: Autor

Cuadro Nº 35

PROYECCIÓN DE INGRESOS

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas proyectadas (TM)	39,15	40,32	41,53	42,78	44,06
Precio de venta proyectado (TM)	1.962	2.021	2.082	2.144	2.209
Ingresos proyectados	76.825	81.503	86.467	91.732	97.319

Elaborado: Autor

Las ventas del primer año son el resultado del cuadro evolutivo de la rana y al precio registrado en el Banco Central del Ecuador (BCE). Para los siguientes años se realiza un incremento del 3% de inflación, debido a que la tasa de crecimiento calculada para la proyección de la demanda internacional es del 39,43%, por lo tanto con esta tasa de crecimiento los ingresos son demasiado optimistas afectando los indicadores de rentabilidad.

5.2. Determinación de Egresos

5.2.1. Costos de Producción

5.2.1.1. Materia Prima

Los pies de cría son machos y hembras reproductores, que para el arranque de una unidad productiva es suficiente el número de animales especificados en el cuadro siguiente, cada hembra es capaz de poner de 2000 a 20000 huevos.

Cuadro 36

Insumos

Descripción	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Machos	casal	10	30,00	300
Hembras	casal	10	30,00	300
TOTAL...				600

Elaborado: Autor

La adquisición de reproductores se puede hacer en criaderos reconocidos de la Provincia de Zamora Chinchipe, donde hay experiencias productivas de trayectoria.

Cuadro 37

Insumos

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rubros					
Balanceado:					
Cantidad (Kg)	7.344,00	7.344,00	7.344,00	7.344,00	7.344,00
Precio	0,72	0,74	0,76	0,79	0,81
Sub Total	5.295,02	5.453,87	5.617,49	5.786,02	5.959,60
Larva de mosca:					
Cantidad (Kg)	3.240,00	3.240,00	3.240,00	3.240,00	3.240,00
Precio	4,12	4,24	4,37	4,50	4,64
Sub Total	13.348,80	13.749,26	14.161,74	14.586,59	15.024,19
TOTAL MATERIA PRIMA	18.643,82	19.203,14	19.779,23	20.372,61	20.98379

Elaborado: Autor

5.2.1.2. Mano de Obra

Cuadro 38

MANO DE OBRA DIRECTA

Cargo	Cantidad	meses
Jornalero	1	12

Elaborado: Autor

Para el cálculo del Salario Básico Unificado se tomó como referencia años anteriores para determinar la tasa de crecimiento y proyectar con la misma en los siguientes años.

Cuadro N° 39

Proyección del SBU

Años	SBU	$i = \frac{Q_n}{Q_0} - 1$
2005	150	0
2006	160	6,67
2007	170	6,25
2008	185	8,82
2009	218	17,84
TOTAL		39,58

Fórmula:

La tasa promedio es:

$$\frac{\sum i}{n} = \frac{0.3958}{4} = 0.0989 \text{ o } 9,9\%$$

Por lo tanto se realiza un incremento del 9,9% para cada año consecutivo.

Cuadro 40

Salario Mensual

Rubro	Años					
	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SBU	218,00	239,58	263,30	289,37	318,01	349,50

Elaborado: Autor

Cuadro 41

Salario Anual

Rubro	Años					
	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SBU	2.616,00	2.874,98	3.159,61	3.472,41	3.816,18	4.193,98
Aporte Patronal	317,84	349,31	383,89	421,90	463,67	509,57
Fondo de Reserva		239,58	263,30	289,37	318,01	349,50
Décimo Tercero	240,00	239,58	263,30	289,37	318,01	349,50
Décimo Cuarto		239,58	263,30	289,37	318,01	349,50
TOTAL	3.173,84	3.943,04	4.333,40	4.762,41	5.233,89	5.752,04

Elaborado: Autor

Cuadro 42

Mano de Obra Indirecta

Descripción	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Veterinario o Zootecnista	1.200	1.236	1.273	1.311	1.351	1.391
TOTAL...	1.200	1.236	1.273	1.311	1.351	1.391

Elaborado: Autor

La asistencia técnica es puntual un día por mes, para los siguientes años se incrementa un 3% tomando como referencia la inflación.

5.2.1.3. Costos Indirectos de Fabricación

Cuadro 43

Costos Indirectos de Fabricación

Descripción	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos veterinarios	mes	6	40	240	240	247	255	262	270
Luz	kw	500	0,08	40	480	494	509	525	540
Agua	lt	2200 0	0,002	44	528	544	560	577	594
Teléfono	mes	1	40	40	480	494	509	525	540
TOTAL...					1.728	1.780	1.833	1.888	1.945

Elaborado: Autor

El total de costos de producción de cada uno de los años considerados son:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
25.603	26.643	27.741	28.902	30.130

Elaborado: Autor

5.3. Gastos Administrativos

Se consideran los pagos del siguiente personal: Gerente, Contador/ra y Secretaria, para la proyección se calculó con una tasa de crecimiento del 9,9%.

Cuadro 44

Gerente

Cargo	Cantidad	meses	SBU
Gerente	1	12	400

Elaborado: Autor

Salario Mensual

Rubro	Años					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 5
SBU	400,00	439,60	483,12	530,95	583,51	641,28

Salario Anual

Rubro	Años					
	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SBU	4.800,00	5.275,20	5.797,44	6.371,39	7.002,16	7.695,37
Aporte Patronal	583,20	640,94	704,39	774,12	850,76	934,99
Fondo de Reserva		240,00	263,30	289,37	318,01	349,50
Décimo Tercero	400,00	439,60	483,12	530,95	583,51	641,28
Décimo Cuarto		240,00	263,30	289,37	318,01	349,50
TOTAL	5.783,20	6.835,74	7.511,55	8.255,20	9.072,46	9.970,64

Cuadro 45

Contador

Cargo	Cantidad	meses	SBU
Secretaria/contadora	1	12	300

Elaborado: Autor

Salario Mensual

Rubro	Años					
	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 4	Año 5	Año 5
SBU	300,00	329,70	362,34	398,21	437,63	480,96

Elaborado: Autor

Salario Anual

Rubro	Años					
	Año Base 2009	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 5
SBU	3.600,00	3.956,40	4.348,08	4.778,54	5.251,62	5.771,53
Aporte Patronal	437,40	480,70	528,29	580,59	638,07	701,24
Fondo de Reserva		240,00	263,30	289,37	318,01	349,50
Décimo Tercero	300,00	329,70	362,34	398,21	437,63	480,96
Décimo Cuarto		240,00	263,30	289,37	318,01	349,50
TOTAL	4.337,40	5.246,80	5.765,32	6.336,08	6.963,35	7.652,73

Elaborado: Autor

Cuadro 47

Secretaria

Cargo	Cantidad	meses	SBU
Secretaria/contadora	1	12	240

Elaborado: Autor

Salario Mensual

Rubro	Años					
	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SBU	218,00	239,58	263,30	289,37	318,01	349,50

Elaborado: Autor

Salario Anual

Rubro	Años					
	Año Base 2009	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 5
SBU	2.616,00	2.874,98	3.159,61	3.472,41	3.816,18	4.193,98
Aporte Patronal	317,84	349,31	383,89	421,90	463,67	509,57
Fondo de Reserva		239,58	263,30	289,37	318,01	349,50
Décimo Tercero	240,00	239,58	263,30	289,37	318,01	349,50
Décimo Cuarto		239,58	263,30	289,37	318,01	349,50
TOTAL	3.173,84	3.943,04	4.333,40	4.762,41	5.233,89	5.752,04

Elaborado: Autor

5.4. Gastos de Ventas

Cuadro 48

Gastos de Venta

Descripción	Unidad Medida	Cant.	V. Unit.	V. Total
Movilización	viaje	3	300	900
Publicidad	stickers	1000	0,50	500
Personal (1)	mes	3	200	600

Elaborado: Autor

Cuadro 49

Proyección de los gastos de venta

Descripción	Año Base 2009	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Movilización	900	927	955	983	1.013	1.043
Publicidad	500	515	530	546	563	580
Personal (1)	600	618	637	656	675	696
TOTAL...	2.000	2.060	2.122	2.185	2.251	2.319

Elaborado: Autor

La movilización para este caso concreto se refiere a costo de movilización desde el centro de producción hacia el aeropuerto, son tres viajes por tres producciones al año.

Para los trámites de exportación se contratará puntualmente a un agente de aduanas para los trámites respectivos.

5.5. Gastos Financieros

Para el emprendimiento de esta unidad productiva se requiere un financiamiento de 32.000,00 usd que representa el 59,58% de la inversión total. Para la amortización del crédito se utiliza una tasa activa del 14% que es la referencial del Banco Central para estas operaciones crediticias, a un plazo de 5 años con pagos mensuales.

La distribución de la deuda es de acuerdo a la siguiente tabla de amortización.

5.5.1. Cálculo de Amortización

Para establecer la cuota fija se aplica la siguiente fórmula financiera.

$$\text{VALOR PRESENTE} = \frac{VF \cdot i \cdot (1+i)^n}{\{(1+i)^n - 1\}}$$

$$VP = \frac{32.000 \cdot 0,0117 \cdot (1+0,117)^{60}}{\{(1+0,0117)^{60} - 1\}} = \frac{752,39}{1,0096} = 745,95$$

Amortización del Crédito						
Capital:	32.000					
Interés:	14%	1,17	mensual			
Tiempo:	5 años	60	meses			
Nº	valor presente	Interés	Saldo soluto	Saldo Insoluto	Interes	Capital

1	745,25	374,40	370,85	31.629		
2	745,25	370,06	375,19	31.254		
3	745,25	365,67	379,58	30.874		
4	745,25	361,23	384,02	30.490		
5	745,25	356,74	388,51	30.102		
6	745,25	352,19	393,06	29.709		
7	745,25	347,59	397,65	29.311		
8	745,25	342,94	402,31	28.909		
9	745,25	338,23	407,01	28.502		
10	745,25	333,47	411,78	28.090		
11	745,25	328,65	416,59	27.673		
12	745,25	323,78	421,47	27.252	4.195	4.748
13	745,25	318,85	426,40	26.826		
14	745,25	313,86	431,39	26.394		
15	745,25	308,81	436,44	25.958		
16	745,25	303,71	441,54	25.516		
17	745,25	298,54	446,71	25.070		
18	745,25	293,31	451,93	24.618		
19	745,25	288,03	457,22	24.160		
20	745,25	282,68	462,57	23.698		
21	745,25	277,26	467,98	23.230		
22	745,25	271,79	473,46	22.756		
23	745,25	266,25	479,00	22.277		
24	745,25	260,64	484,60	21.793	3.484	5.459
25	745,25	254,98	490,27	21.302		
26	745,25	249,24	496,01	20.806		
27	745,25	243,44	501,81	20.305		
28	745,25	237,56	507,68	19.797		
29	745,25	231,62	513,62	19.283		
30	745,25	225,62	519,63	18.764		
31	745,25	219,54	525,71	18.238		
32	745,25	213,38	531,86	17.706		
33	745,25	207,16	538,09	17.168		
34	745,25	200,87	544,38	16.624		
35	745,25	194,50	550,75	16.073		
36	745,25	188,05	557,19	15.516	2.666	6.277
37	745,25	181,53	563,71	14.952		
38	745,25	174,94	570,31	14.382		
39	745,25	168,27	576,98	13.805		
40	745,25	161,52	583,73	13.221		
41	745,25	154,69	590,56	12.630		
42	745,25	147,78	597,47	12.033		
43	745,25	140,79	604,46	11.428		

44	745,25	133,71	611,53	10.817		
45	745,25	126,56	618,69	10.198		
46	745,25	119,32	625,93	9.572		
47	745,25	112,00	633,25	8.939		
48	745,25	104,59	640,66	8.298	1.726	7.217
49	745,25	97,09	648,16	7.650		
50	745,25	89,51	655,74	6.995		
51	745,25	81,84	663,41	6.331		
52	745,25	74,07	671,17	5.660		
53	745,25	66,22	679,03	4.981		
54	745,25	58,28	686,97	4.294		
55	745,25	50,24	695,01	3.599		
56	745,25	42,11	703,14	2.896		
57	745,25	33,88	711,37	2.184		
58	745,25	25,56	719,69	1.465		
59	745,25	17,14	728,11	737		
60	745,25	8,62	736,63	0	645	8.298
TOTAL		12.715	32.000			

Elaborado: Autor

Cuadro 50

GASTOS FINANCIEROS

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Intereses	4195	3484	2666	1726	645
Total Financieros	4195	3484	2666	1726	645

Elaborado: Autor

Los gastos financieros son los intereses que serán pagados en forma mensual según refleja la tabla de amortización anterior.

5.6. Depreciaciones

Para el cálculo de las depreciaciones de los activos fijos se tomó como referencia lo establecido en el Reglamento del SRI, Art. 25, página 10, Depreciaciones de Activos Fijos.

Cuadro 51

Depreciaciones

Activo Fijo	Vida útil	V. original	Cálculo	Cuota de depreciación
Terreno		1.250		
Construcciones	20	7.825	5.700 / 20	391
Maquinaria y Equipo	10	880	880 / 10	88
Equipo de cómputo	3	1.200	800 / 3	400
Equipo de Oficina	10	460	460 / 10	46
TOTAL		11.615	-	925

Elaborado: Autor

5.7. Estados Financieros

Para esta unidad productiva se prevé cinco años como horizonte del proyecto.

5.7.1. Balance General

Cuadro 52

Balance de arranque al año (cero)

ACTIVOS		53.712
Inversión variable	41.427	
Inversión diferida	600	
Inversión fija	11.615	
Terreno	1.250	
Construcciones	7.825	
Maquinaria	880	
Equipo de Cómputo	1.200	
Muebles de Oficina	460	
PASIVOS	32.000	
Deuda por pagar	32.000	
PATRIMONIO	21.712	
Inversión Propia	21.712	
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		53.712

Elaborado: Autor

5.7.2. Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

Cuadro 53

Estado de Pérdidas y Ganancias

	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Ventas Proyectadas	76.825	81.503	86.467	91.732	97.319
(-)	Costos Proyectados	25.603	26.643	27.741	28.902	30.130
(=)	Utilidad Bruta Proyectada	51.222	54.860	58.726	62.830	67.189
(-)	Gastos:					
	Administrativos	16.026	17.610	19.354	21.270	23.375
	De Ventas	2.060	2.122	2.185	2.251	2.319
	Financieros	4.195	3.484	2.666	1.726	645
	Depreciación	925	925	925	925	925
	Imprevistos (5% de las ventas)	3.841	4.075	4.323	4.587	4.866
	Total gastos proyectados	27.047	28.216	29.454	30.758	32.130
(=)	Utilidad Operacional proyectada	24.175	26.644	29.272	32.072	35.059
(-)	15% Participación Trabajadores	3.626	3.997	4.391	4.811	5.259
(=)	Utilidad proyectada antes IR	20.549	22.647	24.881	27.261	29.800
(-)	Impuesto a la renta	5.137	5.662	6.220	6.815	7.450
(=)	Utilidad Neta	15.411	16.986	18.661	20.446	22.350

Elaborado: Autor

5.7.3. Flujo de Caja Proyectado

Cuadro 54

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	53.712					
Utilidad Operacional		24.175	26.644	29.272	32.072	35.059
(+) Depreciación		925	925	925	925	925
(-) Inversión de reposición					600	
15% Participación Trabajadores		3.626	3.997	4.391	4.811	5.259
Impuesto a la renta		5.137	5.662	6.220	6.815	7.450
(+) Venta de activos						4626
FLUJO NETO (I-E)		16.337	17.911	19.586	20.771	18.649

Elaborado: Autor

5.8. Evaluación Financiera

5.8.1. Tasa de Redescuento

Cuadro 55

Distribución de la Inversión

Descripción	Valor	% de estructura	Tasa ponderada	Valor ponderado
Inversión propia	21.712	40,42	6	243
Inversión financiada	32.000	59,58	14	834
Inversión Total...	53.712	100		1077

Elaborado: Autor

Fórmula:

Costo de capital	1077/100	=	10.77%
------------------	----------	---	--------

$$\text{TRM} = (1 * C_k) (1 * \text{Inflación}) - 1$$

$$\text{TRM} = (1 * 0,1077) (1 * 0,03) - 1 = 14,09\%$$

5.8.2. Valor Actual Neto (VAN)

Cuadro 56

Cálculo del VAN

Años	Flujos Netos	TRM 14,09%	Flujos Netos actualizados
1	16.337	0,877192982	14.330
2	17.911	0,769467528	13.782
3	19.586	0,674971516	13.220
4	20.771	0,592080277	12.298
5	18.649	0,519368664	9.686
		Σ	63.316

Elaborado: Autor

Fórmula: Σ de flujos actualizados (-) Inversión Inicial

$$63.316,00 \quad (-) \quad 53.712,00 \quad (=) \quad \mathbf{9.604}$$

En este caso el VAN es positivo por lo tanto es aceptable la inversión.

5.8.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Cuadro 57

TASA INTERNA DE RETORNO

Años	Flujos Netos	TRM 14,09%	Flujos Netos actualizados	FIA	TIR
0	-50.813		-50.813		-50.813
1	16.337	0,877192982	14.330	0,826681304	13.505
2	17.911	0,769467528	13.782	0,683401979	12.240
3	19.586	0,674971516	13.220	0,56495564	11.065
4	20.771	0,592080277	12.298	0,467038265	9.701
5	18.649	0,519368664	9.686	0,386091802	7.200
					-0

Elaborado: Autor

TIR	20,97%
------------	---------------

Los flujos se igualaron a cero, por lo tanto la TIR de esta inversión es 20,97% que comparada con la tasa de descuento del 14,09% es aceptable la inversión.

5.8.4. Beneficio / Costo

Fórmula:

$$B/C = \frac{\frac{\Sigma \text{INGRESOS}}{(1+i)^n}}{\frac{\Sigma \text{EGRESOS}}{(1+i)^n}}$$

Cuadro 58

Beneficio / Costo

Años	Ingresos	TRM 14,09%	Ingresos actualizados	Egresos	TRM 14,09%	Egresos actualizados	I / E
1	25.100	1,141	22.000	8.763	1,141	7.681	
2	27.569	1,302	21.180	9.658	1,302	7.420	
3	30.197	1,485	20.334	10.611	1,485	7.145	
4	32.997	1,694	19.476	12.226	1,694	7.216	
5	35.984	1,933	18.616	17.335	1,933	8.968	
TOTAL			101.606			38.430	2,64

Elaborado: Autor

Significa que por cada dólar gastado se genera 2,64 dólares de ingreso.

5.8.5. Periodo de Recuperación de la Inversión

Cuadro 59

Periodo de Recuperación de la Inversión

Años	Flujos Proyectados	Flujos Acumulados
0	53.712	
1	16.337	16.337
2	17.911	34.248
3	19.586	53.834
4	20.771	74.605
5	18.649	

Elaborado: Autor

Regla de tres:

74.605	5 años
53.712	x

2,6	años
-----	------

En este caso el periodo de recuperación es de 2 años y 6 meses.

CAPITULO VI

6. ESTRUCTURACIÓN DE LA EMPRESA

En la ley de compañías hay diferentes formas de estructurar una empresa, para este caso concreto lo que se sugiere es convertirla en una sociedad de hecho cuyo nombre está precedido por las siglas SCC que quiere decir Sociedad Civil Comercial.

Lo que diferencia una Sociedad Civil Comercial con una Sociedad Anónima es que la primera es reconocida por un Juez de lo Civil mientras que la Sociedad Anónima es reconocida por la Superintendencia de Compañías.

6.1 Misión

La empresa se dedicará a la producción, y comercialización de ranas vivas con certificación de calidad, dirigidos al mercado interno y externo; autogestionaria, autónoma, legalmente constituida, con equidad de género, que contribuya a mejorar la calidad de vida de los miembros de la microempresa y comunidad.

6.2 Visión

Convertirse en una microempresa líder, capaz de generar un producto alternativo, innovador y con habilidad de introducir a la rana como un producto poco conocido en el norte del país, ya sea para consumo humano y/o propagación a más comunidades campesinas asentadas en la cuenca baja del Río Mira tomando como estrategia la réplica aplicando la metodología de campesino a campesino. Con capacidad de

negociación, constituyendo alianzas estratégicas con instituciones de apoyo y/o empresas que faciliten el acceso a servicios y al mercado.

6.3 Políticas

Las políticas más importantes que van a orientar las decisiones micro empresariales y que aportarán al cumplimiento de la visión y misión institucional son:

- 6.3.1.** Cada actividad desarrollada en las diferentes áreas de la micro empresa, se cumplan bajo normativas legales.
- 6.3.2.** Crear procedimientos de control interno en cada área y cumplir con los existentes.
- 6.3.3.** Mantener la imagen institucional dentro y fuera del los predios de la microempresa.
- 6.3.4.** Tardar los pagos y acelerar los cobros, sin dañar la imagen de la empresa.
- 6.3.5.** Todo el personal estará sujeto a evaluaciones de desempeño.
- 6.3.6.** Mantener un talento humano eficiente con alto espíritu de responsabilidad.
- 6.3.7.** Incentivar al personal por el buen desempeño.

6.4. Valores

6.4.1. Honestidad

El lema de la micro empresa, Honestidad nuestra manera de ser. Trabajar con honradez, dignidad, equidad, solidaridad y modestia.

6.4.2. Vocación de servicio

Actitud proactiva que deberá tener el personal de la micro empresa, atender la necesidades del cliente y satisfacer sus expectativas.

6.4.3. Actitud de Liderazgo

Buscar el mejoramiento continuo, para constituirnos en el mejor referente del desarrollo local y regional.

6.4.4. Trabajo en Equipo

Complementamos y potenciamos las iniciativas, los conocimientos y recursos individuales para que cada actividad hacerlo mejor.

6.4.5. Competitividad

Ofrecer un producto de calidad, con principios de eficiencia, eficacia.

6.4.6. Generadores de Desarrollo Sustentable

Con la unidad productiva propuesta, propiciar el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de la colectividad.

6.4.7. Respeto

Este valor supremo por encima de todo regirá las relaciones entre la comunidad, la microempresa y todo el grupo de interés que esta conforma.

6.4.8. Lealtad

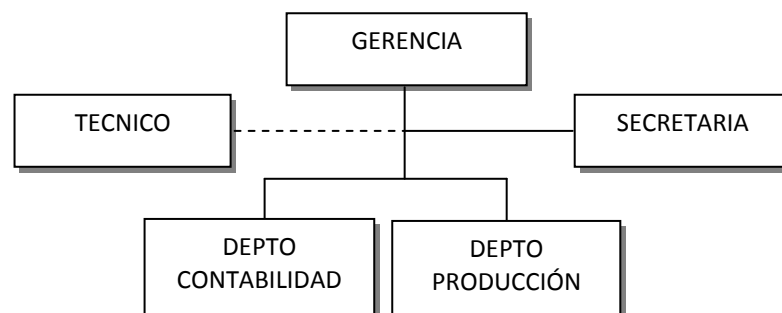
Estar comprometido con la microempresa en todo momento, obrando con honestidad y justicia.

6.4.9. Responsabilidad

Cumplir con las obligaciones, dando siempre lo mejor de uno, tomando decisiones justas y a tiempo.

6.5. Orgánico Estructural

Se propone esta estructura básica como arranque de la microempresa.



6.6. Manual de Funciones

6.6.1. Departamento Administrativo

- a.** Cargo: Gerente
- b.** Naturaleza del Cargo:

Planificación y Monitoreo constante de las estrategias del plan estratégico y operativo de la microempresa.

Requisitos

Título de tercer nivel como mínimo en: Administración de Empresas, Veterinaria, Agronomía, Economía o carreras a fines.

Mínimos tres de experiencia en crianza y administración de granjas agropecuarias.

Funciones:

Este cargo estará representado por el propietario de la microempresa.

Planificar, supervisar, controlar y evaluar cada uno de los procesos de producción de la microempresa.

Implementar mecanismos de control interno, en el área administrativa.

Implementar registros de producción en las áreas de incubación y engorde.

Mantener buenas relaciones con instituciones financieras para posibles fondeos.

Mantener relaciones de afiliación con la Cámara de Comercio e Industriales.

Mantener e incrementar portafolio de proveedores de insumos.

Ampliar el abanico de demandantes del producto a nivel interno y externo.

Controlar mensualmente lo concerniente al IESS y SRI.

6.6.2. Departamento de Contabilidad

- a.** Cargo: Contador/ra
- b.** Naturaleza del Cargo

Planificar, ejecutar y controlar las transacciones contables y emitir los informes correspondientes de acuerdo a principios contables.

Requisitos

Título de tercer nivel en Contabilidad y Auditoría.

Tres años de experiencia como mínimo en administración de granjas agropecuarias.

Funciones:

Planificar, controlar y ejecutar las actividades de su área y presupuesto de la microempresa.

Realizar diariamente los registros contables y reportar informes con información oportuna y confiable.

Responsabilizarse de realizar las declaraciones de IVA, Retenciones en la Fuente, anexos correspondientes y de toda la información requerida por el sujeto Servicio de Rentas Internas.

Cumplir con procedimientos de control interno en el área administrativa.

Mantener la documentación de respaldo contable en archivos adecuados para este fin.

Realizar respaldo en medio magnético de toda la información contable de la microempresa.

Responsabilizarse del control de entrada y salida del personal.

Mantener archivo actualizado de todo el talento humano involucrado en la microempresa.

Mantener informado el Gerente de todos los trámites con el IESS y SRI.

6.6.3. Departamento Administrativo

- a.** Cargo: Secretaria
- b.** Naturaleza del Cargo:

Planificar, ejecutar las labores de secretaría y mantener al día la agenda del personal administrativo en especial de gerencia.

Requisitos:

Título a nivel de Tecnología como mínimo, en Secretaría o en Técnicas de Archivo.

Acreditar dos años de experiencia en trabajos de secretaría, se dará preferencia a quien haya trabajado con organizaciones campesinas y que no tenga dificultades de relacionarse con campesinos, de darse el caso que no tenga dificultad de viajar.

Funciones:

Planificar mensualmente y ejecutar las acciones a desarrollar tomando en cuenta recomendaciones de Gerencia.

Llevar registros de entrada y salida de todo el personal que laborará en la micro empresa.

Preocuparse de pedir respaldos de toda la información en impreso y medio magnético y realizar el archivo correspondiente.

Mantener al día la agenda del Gerente

Llevar inventarios de los suministros de oficina y control de los mismos en cuanto a uso y destino.

6.6.4. Asesoría Técnica

a. Cargo: Técnico Especialista

b. Naturaleza del Cargo:

Planificar, ejecutar y monitorear las actividades de sanidad animal y procesos técnicos conjuntamente con el Gerente.

Requisitos:

Título de tercer nivel en, Veterinaria o Zootecnia abalizado por el CONESUP.

Experiencia mínimo de tres años en administración de granjas agropecuarias, de ser posible haber recibido cursos en ranicultura.

Funciones:

Planificar los procesos de producción tanto en la fase terrestre como acuática.

Realizar y ejecutar un calendario de sanidad animal en cada una de las fases de la producción.

Coordinar con el Gerente de la microempresa todas las acciones técnicas para lograr un producto de óptima calidad.

Garantizar la calidad del producto en cada una de las fases de la producción.

Reportar informes técnicos de las visitas realizadas al centro de producción.

6.6.5. Área de Producción

a. Cargo: Jornalero

b. Naturaleza del Cargo:

Planificar, ejecutar las labores culturales de los centros de producción tomando en cuenta recomendaciones del técnico asesor.

Requisitos:

Bachiller Técnico en Agropecuaria con dos años de experiencia en mantenimiento de granjas agropecuarias.

Facilidad en relacionarse con organizaciones campesinas.

Funciones:

Planificar mensualmente y ejecutar las acciones a desarrollar tomando en cuenta recomendaciones técnicas.

Llevar registros de las diferentes fases de la producción y presentar a gerencia y técnico asesor.

Realizar actividades de mantenimiento de las áreas de reproducción y engorde.

Reportar inmediatamente casos fortuitos que se presenten en las fases de reproducción y engorde a gerencia y técnico asesor.

Coordinar adquisición de alimento con el departamento contable.

CAPITULO VII

IMPACTOS DEL PROYECTO

7. Impactos

7.1. Análisis de Impactos

Esta investigación se sustenta con un análisis técnico de los impactos: social, económico, ambiental y educativo. Para el presente análisis, se ha utilizado una metodología sencilla y eficaz, resultando conveniente aplicarla, tiene la siguiente estructura.

Se determina varias áreas o ámbitos generales en las que el proyecto influirá positiva o negativamente.

Se selecciona un rango o parámetros de niveles de impacto positivos y negativos, de acuerdo a la siguiente tabla:

Cuadro 60

Medición de Impactos

3	Impacto Alto Positivo
2	Impacto Medio Positivo
1	Impacto Bajo Positivo
0	No hay Impacto
-1	Impacto Bajo Negativo
-2	Impacto Medio Negativo
-3	Impacto Alto Negativo

Elaborado: Autor

Se construye una matriz por cada impacto y se establecen indicadores medibles los mismos que permiten obtener información específica y puntual.

7.2. Impacto Social

La migración se está acentuando cada día más y no se puede evitar, la novelería y consumismo en las grandes ciudades motiva a la salida del campesino a la ciudad, este comportamiento migratorio genera desocupación y menos posibilidades de trabajo para el campesino. Con la introducción de una unidad productiva novedosa por lo menos evitará en parte la salida de algunos miembros de la familia a la ciudad porque generará ingresos adicionales mejorando la calidad de vida del núcleo familiar.

Cuadro 61

Medición de Impacto Social

Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicador							
Seguridad Familiar						x	
Calidad de vida						x	
Relaciones Interpersonales							x
Bienestar Comunitario							x
TOTAL						4	6

Elaborado: Autor

$$\boxed{\text{Total de Impacto Social}} = \boxed{10/4} = \boxed{2,5}$$

$$\boxed{\text{Nivel de Impacto Social}} = \boxed{\text{medio positivo}}$$

El introducir la rana como unidad productiva en la zona originará impacto en la comunidad, posiblemente la novedad será uno de los instrumentos para mejorar las relaciones interpersonales.

La vía que conduce a la costa ecuatoriana es otro recurso que se debe aprovechar para la venta o exhibición de la rana.

7.3. Impacto Económico

La agricultura y ganadería son actividades productivas tradicionales en la zona de influencia del sector, generan ingresos solamente para la subsistencia de la familia; paralelo a esto la introducción de la rana como unidad productiva adicional, por un lado diversifica la producción, por otro lado generará más ocupación de mano de obra y por último incremento de la productividad y como consecuencia de todo esto el ingreso familiar se verá mejorado.

Cuadro 62

Medición de Impacto Económico

Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicador							
Generación de empleo							x
Estabilidad Económica Local						x	
Estabilidad Económica Regional							x
Estabilidad Económica Familiar							x
Participación en el PIB					x		
Participación en la inversión				x			
TOTAL				0	1	2	9

Elaborado: Autor

Total de Impacto	=	12/6	=	2
Nivel de Impacto	=	medio positivo		

No se puede hablar de una estabilidad económica de todos los habitantes porque no hay generación de empleo en su totalidad, pero a largo plazo se puede lograr difundir y masificar la producción de ranas mediante la réplica, la tendencia según el puntaje logrado es un impacto medio positivo. En la región se va a lograr por parte de los campesinos comenzar a investigar y la injerencia de técnicos también va a ser favorable porque se lograría tecnificar aún más las unidades productivas.

7.4. Impacto Ambiental

Por tratarse de una actividad productiva que no involucra uso de productos químicos tóxicos, ni tampoco ampliación de la frontera agrícola que origine deforestación y pérdida de las fuentes naturales de agua; por el contrario se requiere vegetación como parte del alimento, utilización del agua como líquido vital importante para la sobrevivencia de las ranas y espacios de suelo no tan grandes si se implementa la producción de ranas bajo cautiverio. Por lo tanto el impacto ambiental es positivo porque no afectará los recursos naturales existentes, más bien la actividad da lugar a la protección de los mismos.

Cuadro 63

Medición de Impacto Ambiental

Indicador \ Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Aprovechamiento óptimo del suelo							x
Uso racional del agua							x
Manejo de desechos					x		
Manejo adecuado de balanceados						x	
TOTAL					1	2	6

Elaborado: Autor

$$\boxed{\text{Total de Impacto}} = \boxed{9/4} = \boxed{2,3}$$

$$\boxed{\text{Nivel de Impacto}} = \boxed{\text{medio positivo}}$$

La infraestructura se la puede hacer con materiales del medio, para no originar deterioro del suelo, la pavimentación del mismo garantiza un buen manejo del ranario, por lo tanto no origina afectación del ambiente.

El espacio físico es pequeño comparado con la explotación agrícola o ganadera, este es otro factor que garantiza la implementación y no se amplía la frontera agrícola.

El uso del agua es un recurso muy importante en este sistema de producción, el requerimiento es agua abundante y limpia, por lo tanto no se puede generar contaminación, al contrario se puede lograr descontaminar el agua por otros usos.

La venta de rana viva evita la no eliminación de desechos, de esta manera se garantiza la implementación de esta unidad productiva.

7.5. Impacto Educativo

La formación de talento humano se vuelve imprescindible, en la actualidad la preparación intelectual es un indicador de responsabilidad y eficiencia en la familia para poder insertarse en una sociedad laboral cada vez exigente. Este proyecto da lugar a introducir temas nuevos y novedosos de producción por lo tanto el involucramiento del campesino en los procesos de producción es una forma de capacitarse y como consecuencia de esto la replicabilidad es evidente.

Cuadro 64

Medición de Impacto Educativo

Indicador \ Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Desarrollo de habilidades							x
Centro de investigación							x
Lograr replicabilidad						x	
Nuevas formas de producción							x
TOTAL					1	2	9

Elaborado: Autor

$$\boxed{\text{Total de Impacto}} = \boxed{13/4} = \boxed{3}$$

$$\boxed{\text{Nivel de Impacto}} = \boxed{\text{alto positivo}}$$

El involucramiento de estudiantes y técnicos al sector y por la cercanía del lugar, indirectamente se convierte en un centro de investigación y generación de manuales operativos para la difusión mediante la lectura.

La tendencia del campesino es “copiar” experiencias productivas novedosas que se introducen vía personal interno y técnicos externos, en este caso concreto la réplica es inminente, esto es bueno porque se logra la réplica y adopción de formas de producción.

CONCLUSIONES

Los microclimas del Ecuador y la biodiversidad existentes facilitan la implementación de cualquier unidad productiva por novedosa que sea, todas estas bondades si se complementarían con una buena política económica del país volverían más atractivos los emprendimientos.

La ranicultura es una actividad que se desarrolla con mayor énfasis en las comunidades rurales de la Provincia de Zamora Chinchipe, los campesinos del lugar lograron incorporar a la actividad productiva normal, otra forma de producir, la experiencia de varios años les ha vuelto expertos en la crianza de la rana.

En la provincia de Imbabura por su ubicación geográfica y las distancias cortas para trasladarse de un sector a otro se puede disfrutar de la diversidad climática, productiva y paisajística, convirtiéndola en una de las provincias más visitadas del norte del país. Estas bondades hacen que se pueda implementar la producción de la rana en el norte del país.

La comunidad de Parambas es el lugar escogido para el emprendimiento, el acceso al lugar se hace por la vía Ibarra – San Lorenzo, carretera de primer orden que conduce a la costa ecuatoriana, esto hace que la actividad sea prometedora facilitando cada uno de los procesos productivos hasta concluir con la comercialización.

En el estudio técnico la inversión requerida para esta unidad productiva es de 53.712,00 dólares, de los cuales 21.712,00 inversión propia y 32.000 inversión financiada.

En el estudio financiero los indicadores de rentabilidad de este proyecto son significativos, se obtiene un VAN positivo de 9.604,00 y una TIR del 20,97%, tomando como referente una tasa de descuento del 14,09%.

En el análisis de impactos se determina que ambientalmente no ocasiona deterioro a la zona de intervención peor aún a la región, la optimización de espacios, uso de agua limpia, la no eliminación de desechos garantiza que la unidad productiva sea viable económica y socialmente.

La réplica por parte de los campesinos va a ser fundamental porque se va a lograr difundir con mayor facilidad la rana en el lugar, de esta manera se garantiza la apropiación y posterior conformación de grupos organizados y poder involucrarse en un mercado externo exigente.

Por último el flujo de personas desde y hacia la costa ecuatoriana, vuelve a Parambas un paso obligado por encontrarse ubicada junto a la vía, otro segmento de visitantes son los estudiantes de las universidades por razones de investigación y consulta.

RECOMENDACIONES

Pese a las condiciones económicas del país, la actividad de la ranicultura se recomienda como una buena opción para los nuevos productores e inversionistas del norte del país, las ventajas comparativas y competitivas son favorables porque el emprendimiento hace que cualquier inversionista sea el pionero para esta actividad.

Económica y financieramente se ve favorable el emprendimiento propuesto, Zamora Chinchipe es la provincia que pese a la distancia permanecen como productores. La provincia de Imbabura brinda también estas posibilidades donde se puede emprender sin ningún problema con la producción de ranas.

Una de las ventajas comparativas entre La Provincia de Zamora Chinchipe y de la de Imbabura es que gozan del clima ideal, factor que a las zonas subtropicales de Intag y Lita les vuelve en sectores potencialmente favorables como para emprender en la actividad propuesta.

Estas actividades por lo general se desarrollan en sectores rurales donde algunas ONGs hacen trabajos de asistencia técnica en calidad de ensayo, en las comunidades rurales de la Zamora Chinchipe las familias se dedican como actividad complementaria y la normal.

La comunidad de Parambas, sitio seleccionado para realizar la producción de ranas reúne todas las características en cuanto a: clima, temperatura, hidrografía, distancia a la ciudad de Quito, entre otros.

Otro lugar que también brinda bondades casi similares que la cuenca baja del río Mira es la zona de Intag, la distancia desde y hacia las ciudades principales es más extensa que de alguna manera limitaría por el

momento el emprendimiento, sin embargo no se descartaría en un futuro inmediato esta posibilidad.

En el estudio técnico y financiero se consideran todas las actividades que de alguna manera son indispensables y necesarias como para poner en marcha la propuesta, por tratarse de una unidad productiva alternativa e innovadora en la provincia de Imbabura se ve conveniente recurrir a instituciones bancarias para su financiamiento.

La rana viva representa una promisoría alternativa de exportación, ubicándose como producto no tradicional del Ecuador, diversificando la oferta de productos no tradicionales hacia el exterior. Felizmente este tipo de producción alternativa no ocasiona deterioro al medio ambiente, porque no se realizan desechos tóxicos debido a que no se utilizan ninguno de ellos, más el agua que se requiere se puede volver a reutilizar para otras actividades sin ningún problema.

Se debe realizar un estudio profesional guiado por técnicos expertos en la ranicultura, o realizar intercambio de conocimientos aplicando la metodología de campesino a campesino.

El lugar escogido debe reunir condiciones favorables de clima, acceso, comunicación, abundante agua, y sobretodo silencio.

El mercado de consumo es el externo por lo tanto se debe producir con parámetros de calidad e higiene por la exigencia de este.

Los cálculos financieros son pronósticos que orientan la rentabilidad y viabilidad de la producción de la rana, sin embargo se convierten en línea base para cualquier emprendimiento.

La infraestructura tiene que ser la adecuada, si se puede utilizar materiales del medio mucho mejor porque garantiza la adaptabilidad de la rana y rentabilidad la unidad productiva.

BIBLIOGRAFÍA:

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. Editorial McGrawHill. México DF. 2006.

ARBOLEDA VÉLEZ, Germán. Proyectos, Evaluación y Control. AC Editores, Colombia. 1998

DÍAS MOSTO, Jorge. Diccionario y Manual de Contabilidad y Administración. Editorial Universo. Lima Perú

BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, UBIDIA TAPIA, Carmita. Contabilidad de Costos. Editora Nuevodia. Quito. 2007.

HARGADON, Bernardo Jr. MÚNERA Cárdenas, Armando. Contabilidad de Costos. Editorial Norma. Colombia. 1974.

BENÍTEZ G., Edgar. "Explotación de la Rana Toro". Universidad Nacional de Loja, Facultad de Ciencias Veterinarias. Impreso en la Facultad. Loja 1996.

QUEVEDO, Julián Alonso, Generalidades de la rana, Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá Colombia, 2005.

Corporación Financiera Nacional, Proyecto Promocional de Cría de Rana Toro en Cautiverio, Quito 1978

GAMBOA VELÁSQUEZ Ramiro, "Curso Básico de Administración de Empresas", Finanzas. Editorial

Norma, Segunda Reimpresión, Cali
Colombia. 1994.

MUNCH GALINDO, Lourdes. Planeación Estratégica. Editorial Trillas.
México DF. 2006.

DE BERNARDI, Luis Alberto. ALDERETE, Juan Manuel. Artículo 270 del
Código Alimentario Argentino, 2007.

CONVENIO FUNDEJUR, Manual de Costos, Fundación Carvajal
Colombia, 1980.

JÁCOME V. Walter, Bases Teóricas Prácticas para el Diseño y
Evaluación de Proyectos Productivos y de Inversión. Editorial
Universitaria. Ibarra. 2005.

Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Alternativas de
exportación en las provincias fronterizas del Ecuador. Proyecto,
“Producción, procesamiento y comercialización de ranas en la Provincia
de Zamora Chinchipe”. Montevideo. 2002

FRED R., David. Conceptos de Administración Estratégica.
Decimoprimer edición. Editorial Pearson
México. 2008

THOMPSON Jr., STRICKLAND III, A.J., GAMBLE, Jhon E. Administración
Estratégica, Teoría y Casos, Décimoquinta Edición. Editora McGrawHill.
México. 2007.

MASSONI, Rolando. Manual Básico para inversores. Proyecto Dinara /IPP
Montevideo. 2001.

LINCOGRAFÍA

www.faunaria.com/toro

www.alimentosargentinos.gov.ec

www.proaconcagua.cl

www.ecorea.gov.ec

<http://www.ufv.br/dta/ran/esp/catesbeiana.htm>

<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/RespiracionAnimal.htm>

alimentos@mecon.gov.ar