



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ESCUELA DE INGENIERÍA FINANCIERA COMERCIO**

**EXTERIOR**

**CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

**INGENIERÍA EN FINANZAS**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ANCAS DE  
RANA TORO EN EL CANTÓN YANTZAZA, PROVINCIA DE  
ZAMORA CHINCHIPE PARA EL PERIODO 2014.”**

**MAYRA ALEXANDRA RODRÍGUEZ BRIONES**

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**2014**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que este trabajo ha sido revisado en totalidad, quedando autorizada su presentación.

---

Ing. Juan Alberto Avalos Reyes  
DIRECTOR DE TESIS

---

Ing. Víctor Manuel Betancourt Soto  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## **CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA**

Las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación y que aparecen como propias son en su totalidad de absoluta responsabilidad de la autora.

**MAYRA ALEXANDRA RODRÍGUEZ BRIONES**

## **DEDICATORIA**

*La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mi hermano y familia en general.*

*A tu paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor para ti, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de ti, gracias por estar siempre a mi lado, Josthyn.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi gratitud y amor infinito a Dios, a mis queridos Padres: Daniel y Mercedes, y a mi hermano, porque siempre me han acompañado en todo momento de manera incondicional y me ayudaron a solucionar mis problemas con sus buenos y sabios consejos, para ellos mi perdurable gratitud y cariño.*

*A mi hijo Josthyn, que es el motivo y la razón que me ha llevado a seguir superándome día a día, para alcanzar mis más apreciados ideales de superación, él fue quien en los momentos más difíciles me entrego su amor y comprensión para poderlos superar, quiero también dejarle la enseñanza que cuando se quiere alcanzar algo en la vida, no hay tiempo ni obstáculo que lo impida para poderlo lograr.*

*A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y de manera especial a todo el personal docente de la Facultad de Administración de Empresas, Escuela de Ingeniería Financiera por la formación académica brindada, por lo que han influido con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.*

*A todos aquellos amigos que directa o indirectamente me ayudaron en la culminación de este proyecto y me acompañaron en todo momento de mi vida estudiantil.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada	I
Certificación del tribunal	II
Certificación de autoría	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice de contenidos	VI
Índices de gráficos	IX
Resumen	XI
Abstract	XII
Introducción	1
Capítulo I: El problema	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.1.1 Formulación del problema	2
1.1.2 Delimitación del problema	2
1.2 Justificación	3
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
Capítulo II: Marco teórico	6
2.1 Antecedentes investigativos	6
2.1.1 Antecedentes históricos	6
2.2 Fundamentación teórica	8
2.3 Idea a defender	16
2.4 Variables	16
2.4.1 Variable independiente	16
2.4.2 Variable dependiente	16
Capítulo III: Marco metodológico	17
3.1 Modalidad de la investigación	17
3.2 Tipos de investigación	18
3.3 Población y muestra	21
3.4 Métodos, técnicas e instrumentos	22
3.5 Resultados	24
Encuesta a los pobladores del Cantón Yantzaza	25
3.6 Verificación de Hipótesis o idea a defender	35

Capítulo IV: Marco propositivo	36
4.1 Título	36
4.2 Contenido de la propuesta	36
4.2.1 Estudio de mercado	36
4.2.1.1 Producto	36
4.2.1.2 Precios	41
4.2.1.3 Oferta	42
4.2.1.4 Demanda	46
4.2.1.5 Canales De Distribución	50
4.2.1.6 Comercialización Del Producto	51
4.2.2 Estudio técnico	52
4.2.2.1 Tamaño	52
4.2.2.2 Los factores que orientan el tamaño	53
4.2.2.3 Localización	55
4.2.2.4 Ingeniería	59
4.2.2.5 Proceso productivo	67
4.2.2.6 Organización	80
4.2.3 Costos e inversiones	85
4.2.3.1 Costos de producción	87
4.2.3.2 Costos y gastos administrativo	88
4.2.3.3 Costos y gastos de ventas	89
4.2.3.4 Costos y gastos financieros	89
4.2.3.5 Costos totales	89
4.2.3.6 Inversiones	91
4.2.3.7 Fijas	92
4.2.3.8 Intangibles	93
4.2.3.9 Capital de trabajo	94
4.2.3.10 Depreciaciones y amortizaciones.	96
4.2.3.11 Determinación de los ingresos	99
4.2.3.13 Flujo neto de caja proyectado	104
4.2.4 Evaluación financiera, social, técnica e impacto del proyecto.	106
4.2.4.1 Van	107
4.2.4.2 Tir	109
4.2.4.3 Rb/C	110
4.2.4.4 Pri	111
Conclusiones	112
Recomendaciones	113
Bibliografía	114
Anexos	116

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Titulo	Pág.
1	Método cualitativo	15

2	Método cuantitativo	16
3	Encuesta No. 1	22
4	Encuesta No. 2	23
5	Encuesta No. 3	24
6	Encuesta No. 4	25
7	Encuesta No. 5	26
8	Encuesta No. 6	27
9	Encuesta No. 7	28
10	Encuesta No. 8	29
11	Encuesta No. 9	30
12	Encuesta No. 10	31
13	Composición química de la carne de valor nutritivo de 100g. de carne de rana toro	35
14	Aminoácidos encontrados en la carne de rana toro	35
15	Comparación con otras especies	36
16	Distribución de ranarios en el ecuador	38
17	Clasificación de los ranarios y capacidad de producción mensual por provincia	39
18	Distribución de ranarios por provincia, clasificación y producción mensual unitaria	40
19	Producción	41
20	Frecuencia de consumo	42
21	Cantidad de consumo	43
22	Demanda insatisfecha	44

23	Calificación de la localidad	51
24	Características del producto	70
25	Presentación del producto	72
26	Hoja de costos y gastos producción	79
27	Gastos operacionales	80
28	Gastos de venta	81
29	Gastos operacionales	82
30	Inversión	84
31	Gastos de preinversión	85
32	Hoja de costos y gastos producción	86
33	Depreciación de activos fijos	88
34	Estado de resultados	91
35	Estado de situación financiera	92
36	Flujo de efectivo	96
37	VAN	97
38	TIR	98

## ÍNDICES DE GRÁFICOS

No.	Título	pág.
1	Encuesta no. 1	22
2	Encuesta no. 2	23
3	Encuesta no. 3	24

4	Encuesta no. 4	25
5	Encuesta no. 5	26
6	Encuesta no. 6	27
7	Encuesta no. 7	28
8	Encuesta no. 8	29
9	Encuesta no. 9	30
10	Encuesta no. 10	31
11	Frecuencia de consumo	42
12	Cantidad de consumo	43
13	Demanda de mercado	44

## **RESUMEN**

El Proyecto de Factibilidad para la creación de una empresa de comercialización de ancas de rana toro que se plantea realizar en el Cantón Yantzaza, Provincia de Zamora Chinchipe, tiene como objetivo determinar la factibilidad técnica y financiera de la misma, para ello se realiza un estudio de mercado el cual establece que la demanda insatisfecha a nivel local existe. Se establece la estructura técnica para la implementación de la empresa y además se conoce la factibilidad económica, financiera, social y medioambiental del proyecto propuesto, el cual estará ubicado en el Barrio Nankais, vía a Bellavista km 3 de la Parroquia Los Encuentros.

La producción trimestral se la define en 60.000 ranas y mediante cálculos se estableció que el precio por libra del producto es de 4,00 dólares, obteniendo una beneficio del 12% (por libra) y logrando una utilidad neta anual de 81.126,60 dólares.

El estudio técnico realizado, permitió saber las necesidades en infraestructura y manejo técnico que el proyecto requiere para su adaptación. El total de la inversión es de 334.093,60 dólares, con una depreciación mensual de 2.326,70 dólares, en sus activos.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto sin financiamiento es de 27,62% y los valores del VAN es de 187.693,68 dólares, esto permite apreciar la viabilidad financiera del mismo.

La investigación de mercado permitió comprobar la existencia de una apreciable demanda insatisfecha del producto en el mercado de Yantzaza, y sobre todo la aceptación del mismo, lo que permite aseverar que el proyecto es comercialmente viable. Por otro lado los indicadores financieros son positivos y mayores que el costo de oportunidad, por lo que se recomienda llevar a cabo la inversión y con ello promover fuentes de trabajo, implementar nuevas tecnologías y colocar en el mercado un desconocido y novedoso producto como son las ancas de rana toro.

## **ABSTRACT**

The feasibility Project for a company creation to market bullfrog legs which will be carried out in Yantzaza Canton, Zamora Chinchipe, has as objective to determine the technical and financial feasibility for it, for that purpose a marketing study is performed which states that there is an unmet demand locally. The technical framework is established for the company implementation and the proposed project located in Nankais Neighborhood, via Bellavista Km 3, Parroquia los Encuentros, economic, financial, social and environmental feasibility is also provided.

Quarterly production is defined in 60.000 frog and by calculations the price per pound for the product is \$4,00 with a 12% per pound profit, and a net annual income of \$81.126,60.

The chemical study, gave insights into the needs and technical management infrastructure that the project requires for is adaptation. The total investment is \$334.093,60, with a monthly depreciation of \$2.326,70 in assets.

The Internal Rate of Return (IRR) of the project without funding is 27,62% and the values of NPV (Net Present Value) is \$187.693,68, this reveals the financial viability.

The market research allowed to prove that there is a significant unmet demand for the product in the Yantzaza market, and especially the acceptance, leading to the conclusion that the project is commercially viable. On the other hand the financial indicators are positive and higher than the opportunity cost, so it is recommended to investment and thereby promote jobs, implement new technologies and brig to the market an unknown and new product as it is bullfrog legs.

## INTRODUCCIÓN

La demanda de una gran cantidad de productos, con propósitos alimenticios para la población, favorece la creación de nuevas empresas agropecuarias o diversifica las ya existentes, para así poder competir en estos mercados tanto locales, regionales como mundiales.

Actualmente el cultivo de la rana se ha convertido en una actividad alternativa de alto potencial, dadas las actuales demandas del mercado para aprovechar ya no solo la carne sino una mayor gama de productos derivados de esta especie.

Este tipo de actividades agropecuarias cobran un mayor significado si tomamos en cuenta las condiciones ecológicas que prevalecen en la región Oriental y de sus afluentes colindantes, las cuales presentan las características fundamentales para el desarrollo de los criaderos de ranas, además de contar con los propios ejemplares que según versiones de los habitantes fueron introducidas en los años sesentas por pioneros en esta actividad.

Por lo tanto se presenta una oportunidad de desarrollo para esta zona demográfica, con gran probabilidad, de éxito, no solo por las condiciones del entorno sino por las rutas de mercados tanto locales como regionales, que coinciden en la zona.

La rana es un plato muy apetecido por los turistas, pero principalmente es producida para la exportación a Estados Unidos”. La Asociación de Ranicultores de Zamora exporta entre 6.000 y 9.000 libras por mes a Estados Unidos. Las ancas de rana es el producto de mayor salida al extranjero, pero se usan también las vísceras para elaborar hilos de sutura, el cuero se emplea para las artesanías y algunos fármacos a base del batracio. El Gobierno Municipal y su cartera de estado están ayudando a la promoción para el consumo local y nacional, de esta forma ya hay un distribuidor del producto en los supermercados.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sector Acuícola del Ecuador enfrenta nuevos y más complejos desafíos. El proceso de globalización de la economía impone a cada país la necesidad de la especialización en aquellas producciones que le permitan una inserción estable al comercio nacional e internacional.

En el cantón Yantzaza no cuenta hasta la fecha con un plantel productor y comercializador de ancas de rana toro que brinde apoyo idóneo al sector productivo de ancas de rana de la variedad toro, logrando producción sana y de alto contenido nutricional, además que oriente a la utilización de métodos de comercialización, trayendo como resultado la desmotivación y poco interés de los acuicultores de la zona, puesto que se ven en la necesidad de cambiar de actividad por que los costos sean bajos y la rentabilidad alta de este modo incrementar sus niveles de utilidad.

### **1.1.1 Formulación del Problema**

¿En qué medida el proyecto de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de ancas de rana toro en el cantón Yantzaza de la provincia de Zamora Chinchipe, facilitará la generación de cambios en el empleo, producción, distribución e ingresos para los pobladores del sector?

### **1.1.2 Delimitación del Problema**

- **Campo:** Económico
- **Área:** Finanzas

- **Aspecto:** El siguiente proyecto de investigación engloba el proyecto de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de ancas de rana toro en el cantón Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe para el periodo 2014
- **Tiempo:** que conlleva realizar la presente investigación es de cuatro meses.
- **Espacial:** La presente investigación se realizara en el cantón Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La investigación se efectúa con el propósito definido de conocer si es viable o no desde el punto de vista financiero llevar a cabo inversiones que permitan crear y poner en marcha en el cantón Yantzaza de la provincia de Zamora Chinchipe una empresa de producción y distribución de ancas de rana toro, ya que hoy en día no podemos aventurarnos con iniciativas productivas que requieren volúmenes considerables de inversión y en realidad no garanticen el rendimiento necesario ( mayor al costo de oportunidad en el mercado financiero).

Es conveniente llevar a cabo la investigación ya que con ella se conocerá aspectos importantes como: organización empresarial, Capacidad productiva, mercado, localización de la empresa, distribución y costos que serán necesarios para que la idea se haga realidad, pero algo muy importante si la idea empresarial será rentable.

La creación e implementación de un plantel productor y comercializador de ancas de rana toro, pretende el crecimiento del cantón Yantzaza de forma equitativa, a través de la producción y su posterior comercialización de sus productos, de este modo minimizar los problemas de carácter socio-económico del cantón.

Los criterios que permiten evaluar el valor potencial de la investigación son:

- Implicaciones prácticas, el proyecto como instrumento técnico ayudará a resolver algunos problemas prácticos como: tamaño, localización, distribución en planta y estructura organizacional que deberá tener la nueva empresa, así como el financiamiento para impulsar la idea.
- Relevancia social, toda idea productiva que promueva, impulse e incremente el empleo en el Ecuador, será bien vista por el estado y la comunidad. El presente proyecto pretende impulsar y hacer dinámica la producción de ancas de rana toro en la localidad.
- Utilidad metodológica, todos los estudios que integran un proyecto pueden ayudar a crear un nuevo instrumento para analizar información, a la vez que esta apoya, clarifican y sugieren cómo estudiar adecuadamente una idea productiva.
- Valor teórico, con la aplicación del proyecto de producir y comercializar ancas de rana toro, se espera tener una exploración fructífera sobre lo que representa la creación de una empresa en la práctica.
- Conveniencia económica. Las personas no pondrán dinero en una idea productiva, que no tenga sustento técnico, es decir que no se conozca cómo se llevará a cabo, tendrá o no éxito el producto en el mercado, será o no rentable y tendrá o no un aporte social.

De modo general el proyecto justifica su realización en la generación de empleo, beneficios a sectores como: proveedores, trabajadores, inversionistas y mercado consumidor.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la factibilidad técnica y financiera para la creación de una empresa comercializadora de ancas de Rana Toro en el Cantón Yantzaza, Provincia de Zamora Chinchipe para el periodo 2014.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Realizar un estudio de Mercado, a fin de determinar la demanda insatisfecha de ancas de Rana Toro a nivel local, y nacional.
2. Establecer la estructura técnica para implementación de una empresa comercializadora de ancas de Rana Toro en el Cantón Yantzaza.
3. Conocer la factibilidad, económica, financiera, social y medioambiental del proyecto propuesto para la creación una empresa comercializadora de ancas de Rana Toro.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

#### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

La demanda de una gran cantidad de productos, con propósitos alimenticios para la población, favorece la creación de nuevas empresas agropecuarias o diversifica las ya existentes, para así poder competir en estos mercados tanto regionales como mundiales.

Actualmente el cultivo de la rana se ha convertido en una actividad alternativa de alto potencial, dadas las actuales demandas del mercado para aprovechar ya no solo la carne sino una mayor gama de productos derivados de esta especie.

Este tipo de actividades agropecuarias cobran un mayor significado si tomamos en cuenta las condiciones ecológicas que prevalecen en el cantón Yantzaza y localidades colindantes, las cuales presentan las características fundamentales para el desarrollo de los criaderos de ranas, además de contar con los propios ejemplares que según versiones de los habitantes fueron introducidas en los años sesentas por pioneros en esta actividad.

Por lo tanto se presenta una oportunidad de desarrollo para esta zona demográfica, con gran probabilidad, de éxito, no solo por las condiciones del hábitat sino por las rutas de mercados tanto locales como regionales, que coinciden en la zona.

## LA RANA TORO

Es un anfibio de sangre fría, lo que significa que su temperatura corporal varía con los cambios de la temperatura ambiental; esto quiere decir que no necesita comer frecuentemente para mantener la temperatura de su cuerpo, siempre y cuando sea en el medio silvestre, ya que de forma controlada (cultivo), será necesario proveerles de alimento suficiente para su engorde y comercializar en el menor tiempo posible. Es importante señalar que la frecuencia en que las ranas ingieren alimento aumenta o disminuye de acuerdo con su temperatura y su grado de actividad, estando muy relacionada con la del medio en el cual se desarrollan, por lo tanto es importante tener en cuenta el factor TEMPERATURA ya que de este dependerá en gran medida el éxito de nuestro cultivo.

Las ranas además presentan una piel desnuda (sin pelo, plumas o escamas) y pueden respirar tanto a través de ella como por sus pulmones.

Del cultivo se puede aprovechar:

**FIGURA No.1**



1.- El cuero curtido. El que se ha tratado de comercializar de diversas formas, elaborándose objetos de marroquinería. Los volúmenes de producción, así como la irregularidad de tamaños y sistemas de curtido son una limitante fundamental para la apertura de este mercado. (Carnevia y Mazzoni, 1994).

2.- Existe también la posibilidad de emplear la queratina y el colágeno de la piel, aunque aún se trata de trabajos de laboratorio (Carnevia y Mazzoni, 1994).

3.- El aceite producido a partir de los cuerpos adiposos de las ranas constituye un producto de muy alta calidad, siendo semejante por su composición al aceite de tortuga (Carnevia y Mazzoni, 1994).

4.- Se utiliza en Norteamérica para controlar plagas de insectos.

5.- Son importantes para la investigación médica porque su esqueleto, músculo, sistema digestivo, y los sistemas nerviosos son similares a los de animales más grandes. Se buscan a menudo para la carne, especialmente las ancas ( Bruening y Parr, 2002)

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

- **Fundamentación Teórica**

### **Proyecto de factibilidad**

(VÉLEZ, 2008), El proyecto es un caso ideal, una serie óptima de actividades orientadas hacia la inversión, fundadas en una planificación sectorial completa y coherente, mediante la cual se espera que un conjunto específico de recursos humanos y materiales produzca un grado determinado de desarrollo económico y social.

Los elementos componentes del proyecto deben definirse con precisión en cuanto a carácter, lugar y tiempo. Se han de calcular de antemano los recursos necesarios

de financiación, materiales y de mano de obra, y los beneficios creados en forma de economía de costos, mayor producción y desarrollo institucional. Los costos y beneficios se calculan en términos financieros y económicos o se definen (si no es posible cuantificarlos) con precisión suficiente para permitir que pueda formularse un juicio razonado acerca de la serie óptima de actividades.

(VÉLEZ, 2008) Por razones administrativas y de planificación, cada proyecto constituye una unidad independiente de operación, con su propia evaluación, negociación de condiciones y términos, documentos legales, presentación ante la junta, procedimientos de desembolso, supervisión, etc. Según los fines y las circunstancias, el préstamo del Banco puede financiar una parte secundaria o principal de las partidas incluidas en un proyecto, y el propio proyector puede limitarse a una pequeña parte del programa de desarrollo correspondiente al sector, o abarcar la totalidad del programa”.

Un proyecto está compuesto de estudios básicos como el de mercado.

#### **A. El estudio de mercado.**

(VÉLEZ, 2008) Al estudio de mercado se lo considera como la parte más importante del proyecto. Un buen estudio del mercado, permitirá desarrollar eficientemente todos los demás estudios; técnico, financiero y llevar a cabo una real evaluación del proyecto. De allí la importancia que se le debe dar y que de hecho tiene en todo sentido el estudio de mercado dentro de un proyecto.

Antes de iniciar el estudio de un proyecto, es conveniente tener una idea general del tamaño del mercado.

Si la demanda potencial se presenta mayor que la oferta, es posible empezar a ver la factibilidad de llevar adelante el proyecto. Algunos proyectos no se han culminado porque el mercado no cubre los requerimientos de demanda proyectados o simplemente no existe mercado para nuestro bien o servicio.

El concepto de mercado debe ser amplio. Debe incluir a todas las variables en el cual la empresa va a participar: consumidores (Demanda), competencia (Oferta), Proveedores (Insumos), Distribuidores (Comercialización), tanto en tiempo histórico, actual como futuro.

En otro contexto al estudiar el mercado comprenderemos que “no hay dos consumidores iguales”, y que es difícil satisfacerlos a todos de la misma manera, de ahí nace la inquietud de saber cómo llegar a todos ellos y satisfacer las necesidades de los consumidores y los inversionistas.

## **B. El Estudio Técnico está compuesto por:**

1. Tamaño
2. Localización
3. Ingeniería o proceso productivo.
4. Maquinaria y equipo
5. Distribución de la planta
6. Estructura Organizacional

### **Tamaño**

(SAPAG CH.2004), en su obra Preparación y Evaluación de Proyectos de define al Tamaño “Como la 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. Por lo tanto, si se dice que el tamaño de una fábrica de calzado es de 80 mil pares de zapatos al año, se debe especificar el número de días al año y el número de horas al día en que se proyecta hacer trabajar la fábrica para lograr esta capacidad de producción. Es decir, el tamaño de un proyecto es una función de la capacidad de producción, del tiempo y de la operación en conjunto”.

Una definición más simple: “Es la capacidad instalada de producción y se expresa en número de Unidades del producto medido en unidades de peso, volumen, área, etc, que se puede elaborar en un período definido de tiempo que puede ser: año, mes, día, horas”.

### **Localización.**

Es el sitio óptimo donde se localizará la unidad de producción y contribuye en mayor medida a que se logre una mayor rentabilidad del proyecto.

Se debe tomar en cuenta la Macrolocalización y la Microlocalización.

### **Ingeniería o Proceso Productivo.**

En la ingeniería del proyecto tiene como objeto determinar cuáles serán las características del proceso de producción, determinar el tipo de maquinaria que se requiere, dónde se puede adquirir y el esquema preliminar de la distribución de la planta (Lay-out)

## **C. Estudio financiero**

(VÉLEZ, 2008) En este estudio se pretende determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, el costo total de operación de la planta que abarca los costos de producción, gastos administración y ventas, así como una serie de indicadores que servirán como base para la siguiente fase que es la evaluación.

### **COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PROYECTO**

#### **DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS**

La determinación de los costos surgen como consecuencia lógica y fundamental del estudio técnico, puesto que este estudio permitirá estimar y distribuir los costos del proyecto en términos totales y unitarios es decir se calcula la cantidad de recursos monetarios que exige el proyecto en su vida útil.

#### **Costos y gastos de un proyecto.**

En un proyecto se pueden distinguir cuatro funciones básicas:

Costos de producción.- Está integrado fundamentalmente por tres elementos.

- a. **Materia prima y materiales directos.**- Son los que quedan formando parte integral del producto terminado y puede ser, leche, sabores, preservantes, envase, etc. Estos costos incluyen fletes de compra, almacenamiento, seguros, manejo.
- b. **Mano de obra directa.**- Es la que se utiliza para transformar la materia prima en productos terminados.

- c. **Gastos generales de fabricación.**- Son aquellas que se incurre durante el proceso en rubros como, agua, luz, teléfono, arriendos, seguros, depreciación, lubricantes, lijas, mantenimiento (Materiales indirectos y Mano de obra indirecta).

## **INVERSIONES**

(VÉLEZ, 2008) La inversión es la cantidad de recursos económicos que se requieren para el funcionamiento del proyecto, la misma que se divide de la siguiente manera:

- **Inversión fija.**- Es la parte de la inversión que se destina a la adquisición de todos los activos fijos que se requieren
- **Inversión diferida.**- Constituye aquella parte de la inversión que se destina a la contratación de activos diferidos o intangibles.
- **Inversión en capital de trabajo.**- Es aquella parte de la inversión que debe estar disponible, para la operación normal del proyecto durante el inicio de su funcionamiento.

## **D. Evaluación**

(VÉLEZ, 2008) La evaluación financiera estudia los aspectos monetarios del proyecto y la contribución al inversionista.

La evaluación económica en cambio analiza la contribución del proyecto a la economía es su conjunto.

## **Empresa**

**Ricardo Romero**, autor del libro " la empresa y el Marketing", define la empresa como "el organismo formado por personas, bienes materiales, aspiraciones y realizaciones comunes para dar satisfacciones a su clientela" [1].

**Julio García y Cristóbal Casanueva**, autores del libro "Prácticas de la Gestión Empresarial", definen la **empresa** como una "entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados" [2].

Para **Simón Andrade**, autor del libro "Diccionario de Economía", la **empresa** es "Aquella entidad formada con un capital social, y que aparte del propio trabajo de su promotor puede contratar a un cierto número de trabajadores. Su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles, o la prestación de servicios" [3].

El **Diccionario de Marketing**, de Cultural S.A., define a la **empresa** como una "unidad económica de producción, transformación o prestación de servicios, cuya razón de ser es satisfacer una necesidad existente en la sociedad" [4].

El **Diccionario de la Real Academia Española**, en una de sus definiciones menciona que la **empresa** es una "unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos" [5].

En síntesis, y teniendo en cuenta las anteriores definiciones, se plantea la siguiente **definición de empresa**:

"La empresa es una existencia básica conformada por personas, con aspiraciones, bienes materiales y capacidades técnicas y financieras; con lo cual se dedica a la producción y transformación de productos y/o servicios para satisfacer necesidades y deseos existentes en la sociedad, con la finalidad de obtener una utilidad o beneficio".

### **Marco Conceptual**

**INCREMENTO DE LA OFERTA.-** Principalmente debido a la incorporación de los grandes generaciones de los 60 al mercado laboral, además de la incorporación de la mujer.<sup>1</sup>

**OFERTA Y DEMANDA.-** Oferta y demanda, economía, instrumentos esenciales para la determinación de los precios. Según la teoría (o ley) de la oferta y la demanda, los precios de mercado de los bienes y servicios se determinan por la intersección de la oferta y la demanda.<sup>2</sup>

**POBLACIÓN ACTIVA.-** Conjunto de personas que suministra la mano de obra disponible (la que trabaja, y la que quisiera hacerlo pero que no encuentra empleo), para la producción de bienes y servicios.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.ciberconta.unizar.es/leccion/demanda/300>

<sup>2</sup> <http://sena-mercadeo.blogspot.com/2009/04/oferta-y-demanda.html>

<sup>3</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci3n\\_activa](http://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci3n_activa)

**SALVAGUARDIA.-** Las salvaguardias son medidas de emergencia para proteger la industria nacional que se ve amenazada ante el creciente aumento absoluto o relativo de las importaciones.<sup>4</sup>

**VALOR AGREGADO.-** Es el valor que podemos “agregar” para que nuestro producto, servicio, marca o negocio se aceptado más fácilmente por los consumidores, que además estén dispuestos a pagar más por él.<sup>5</sup>

### **2.3 IDEA A DEFENDER**

El Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de ancas de rana toro en el cantón Yantzaza de la provincia de Zamora Chinchipe, permitirá a los inversionistas enfrentar con éxito los retos de la inversión y dar mayor satisfacción de las necesidades y deseos de los clientes en la localidad.

### **2.4 VARIABLES**

#### **2.4.1 Variable Independiente**

Proyecto de factibilidad

#### **2.4.2 Variable Dependiente**

Éxito de los retos de la inversión en la Empresa

Satisfacción de las necesidades y deseos de los clientes.

---

<sup>4</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Salvaguardias>

<sup>5</sup> <http://www.emprendedoresucu.com/diccionario.htm>

## CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La Investigación tendrá la modalidad Cuanti-cualitativa

En la ejecución de la presente investigación se utilizara un enfoque mixto, es decir cualitativo y cuantitativo. Cualitativo porque la orientación se centrara en la comprensión del problema, objeto de estudio, ya que la observación será naturalista en donde la empresa va hacer analizada intrínsecamente es decir la investigación va hacer interna.

(El Metodo Culitativo, 2008) Consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. Incorpora lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones tal como son expresadas por ellos mismos y no como uno los describe.

#### CUADRO No. 1: MÉTODO CUALITATIVO

Centrada en la fenomenología y comprensión
Observación naturista sin control
Subjetiva
Inferencias de sus datos
Exploratoria, inductiva y descriptiva
Orientada al proceso
Datos ricos y profundos

**ELABORADO POR:** La Autora

## Método Cualitativo

EL Método Cualitativo está orientado a la comprobación de la investigación, la misma que tiene un enfoque universal donde se va a buscar las causas del problema de una manera fragmentaria.

### CUADRO No. 2: MÉTODOS CUANTITATIVOS

Propensión a "servirse de" los sujetos del estudio
Se limita a responder
Son débiles en términos de validez interna -casi nunca sabemos si miden lo que quieren medir-, pero son fuertes en validez externa, lo que encuentran es generalizable a la población
Preguntan a los cualitativos: ¿Son generalizables tus hallazgos?

**ELABORADO POR:** La Autora

(Pita Fernandez, 2002)La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

### 3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación e de tipo exploratoria, descriptivo y longitudinal.

## **Investigación exploratoria**

Es necesario hacer una investigación previa sobre nuestro objeto de estudio, y por lo tanto hay que explorar e indagar, con la finalidad de alcanzar el objetivo planteado.

El conocimiento de la investigación es tan vago e impreciso que impide sacar las más provisionales conclusiones sobre qué aspectos son relevantes y cuáles no.

La voluntad y entusiasmo para investigar un tema, si se desconoce del mismo se debe realizar un estudio exploratorio para empezar a conocerlo, familiarizarse con él, y precisar el problema, dando forma a la hipótesis previa que sobre la cuestión tengamos.

Se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de la problemática determinada y se encuentran los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. Es útil desarrollar este tipo de investigación porque, al contar con sus resultados, se simplifica al abrir otras líneas de investigación y proceder a su consecuente comprobación.

(Tipos de Investigación, 2000) Los estudios exploratorios nos permiten aproximarnos a fenómenos desconocidos, con el fin de aumentar el grado de familiaridad y contribuyen con ideas respecto a la forma correcta de abordar una investigación en particular. Con el propósito de que estos estudios no se constituyan en pérdida de tiempo y recursos, es indispensable aproximarnos a ellos, con una adecuada revisión de la literatura. En pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, establecen el tono para investigaciones posteriores y se caracterizan por ser más flexibles en su metodología, son más amplios y dispersos, implican un mayor riesgo y requieren de paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador. El estudio exploratorio se centra en descubrir.

## **Investigación descriptiva**

Se va aplicar la investigación descriptiva ya que se va a realizar una encuesta para establecer la realidad del mercado.

Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, y se lograra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinando con ciertos criterios de clasificación para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo investigado.

(Tipos de Investigacion, 2000) Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Describir en este caso es sinónimo de medir. Miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características. En algunos casos los resultados pueden ser usados para predecir.

## **Investigación explicativa**

Mediante esta investigación, se requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, los mismos que tratan de responder o dar cuenta del porqué del objeto que se investiga.

(Tipos de Investigacion, 2000) Los estudios explicativos pretenden conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un fenómeno. Apuntan a las causas de los eventos físicos o sociales. Pretenden responder a preguntas como: ¿por qué ocurre? ¿En

qué condiciones ocurre? Son más estructurados y en la mayoría de los casos requieren del control y manipulación de las variables en un mayor o menor grado.

### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población la constituyen los habitantes del cantón Yantzaza que en la actualidad lo constituyen 18000 habitantes, que al ser una población considerable, es necesario el cálculo de una muestra representativa a través de la utilización de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(z^2) * N * p * q}{(e^2 * (N-1)) + (z^2) * p * q}$$

$$n = \frac{(1.96^2) * 18000 * 0,5 * 0,5}{(0.005 * (18000-1)) + (1.96^2) * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{12550,05}{45,69}$$

$$n = 275$$

Es decir se aplicaran los instrumentos de recolección de datos a 275 personas en el cantón Yantzaza de modo aleatorio.

### **3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Los métodos y técnicas a emplear en la presente investigación son:

#### **Métodos**

La investigación se basa en la utilización del método **inductivo**, método científico con los cuales podemos obtener conclusiones generales a partir de premisas particulares, de esta forma se podrá establecer la enunciación de posibles resultados.

Con respecto al desarrollo de la investigación se seguirán los pasos del método científico, ya que se requieren de un conjunto de procedimientos lógicos, normas y estrategias para la comprobación de idea a defender.

#### **Técnicas de Investigación**

Para la elaboración de este proyecto se utilizaran diferentes técnicas de investigación como.

#### **Observación Directa**

(Achig, 2001), Como su nombre lo indica es un instrumento de recolección de información muy importante y consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conductas que manifiesta el cliente al recibir el servicio o bien cuando se determina los atributos que son importantes ya sea de productos o servicios.

La observación de campo es el recurso principal de la observación descriptiva; se realiza en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados. La investigación social y la educativa recurren en gran medida a esta modalidad. La observación de laboratorio se entiende de dos maneras: por un lado, es la que se realiza en lugares pre-establecidos para el efecto tales como los museos, archivos bibliotecas y naturalmente los laboratorios; por otro lado también es investigación de laboratorio la que se realiza con grupos humanos previamente determinados, para observar sus comportamientos y actitudes.

### **Encuesta**

(Benalcázar, 2010), afirma que mediante la encuesta se obtienen datos de interés sociológico interrogando a los miembros de un colectivo o de una población, en nuestro caso a la población del cantón Yantzaza.

Como características fundamentales de una encuesta, Sierra Bravo destaca:

- 1) La encuesta es una observación no directa de los hechos sino por medio de lo que manifiestan los interesados.
- 2) Es un método preparado para la investigación.
- 3) Permite una aplicación masiva que mediante un sistema de muestreo pueda extenderse a una nación entera.
- 4) Hace posible que la investigación social llegue a los aspectos subjetivos de los miembros de la sociedad.

### **La entrevista**

La entrevista es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen en gran medida del nivel de

comunicación entre el investigador y los participantes en la misma. (Kerlinger, L. 1983).

### **Observación individual y de equipo**

La observación individual es la que hace una persona, sea porque es parte de una investigación igualmente individual, o porque dentro de un grupo, se le ha encargado de una parte de la observación para que la realice sola.

## **3.5 RESULTADOS**

Aplicados los instrumentos de recolección de datos se presentan sus resultados, análisis e interpretación.

## ENCUESTA A LOS POBLADORES DEL CANTÓN YANTZAZA

### 1. ¿Cómo consigues las ancas de rana?

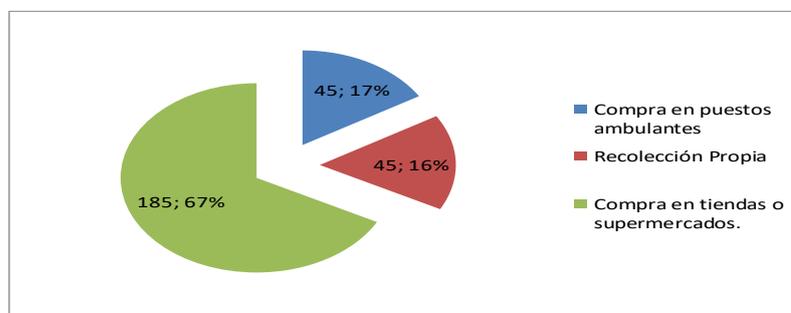
CUADRO No. 3

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Compra en puesto ambulantes	45	17%
2	Recolección Propia	45	16%
3	Compra en tiendas o supermercados.	185	67%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO:** La Autora

GRÁFICO No. 1



### ANÁLISIS:

De los pobladores encuestados tenemos que el 67% obtienen las ancas de rana en las tiendas o supermercados mientras que un 17% lo obtienen de puestos ambulantes o de recolección propia, por lo que podemos manifestar que la mayor parte de la población adquieren sus productos en supermercados, porque confían en la calidad del producto que compran.

## 2. ¿Cómo tienen que ser las ancas de rana?

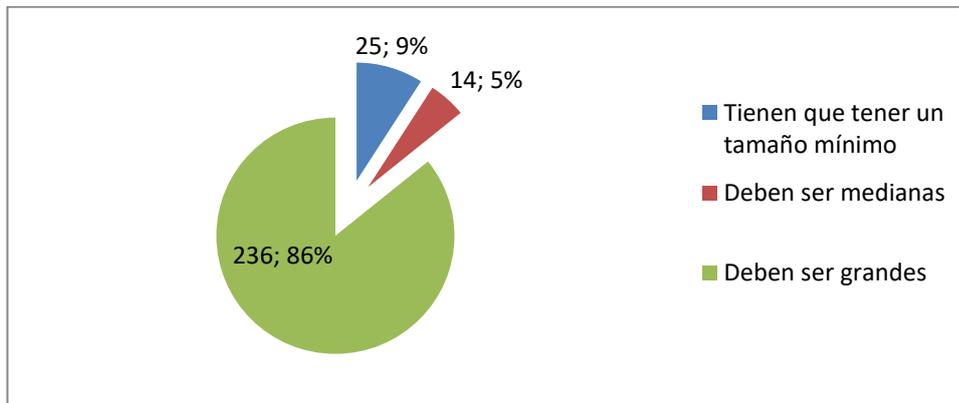
CUADRO No. 4

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Tienen que tener un tamaño mínimo	25	9%
2	Deben ser medianas	14	5%
3	Deben ser grandes	236	86%
	TOTAL	275	100

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO:** La Autora

GRÁFICO No. 2



### ANÁLISIS:

De los pobladores encuestados manifiestan que el 86% dicen que las ancas de rana deben ser grande, mientras que el 9% dicen que deben tener un tamaño mínimo y un 5% dicente que deben ser medianas, por lo que podemos decir que los consumidores prefieren utilizar ancas de rana de tamaño grande, por lo que al momento de prepararlas se reduce el tamaño.

### 3. ¿Las ancas de rana que consume deben tener algún tratamiento especial?

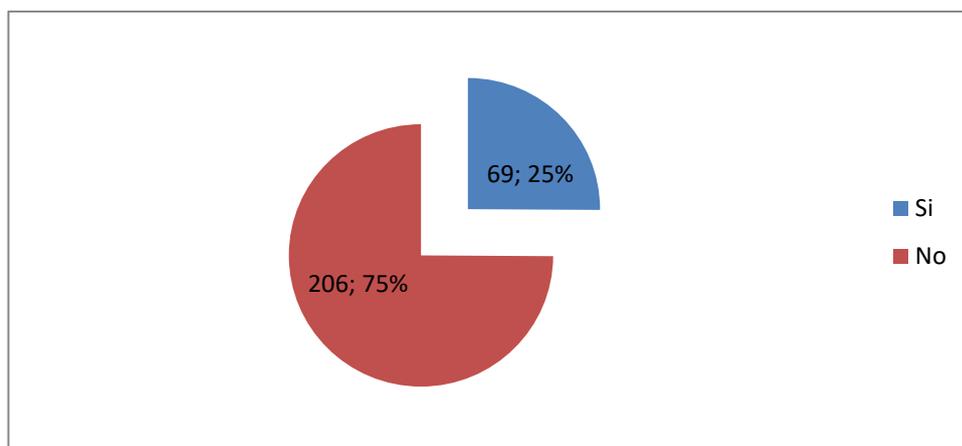
**CUADRO No. 5**

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Si	69	25%
2	No	206	75%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO:** La Autora

**GRÁFICO No. 3**



#### **ANÁLISIS:**

Al observar la gráfica podemos manifestar que el 75% de los consumidores de ancas de rana dicen que no deben tener tratamiento especial, mientras que el 25% dicen que si debería tener un tratamiento especial, por lo que manifestaríamos que las ancas de rana no deben tener un tratamiento especial, por lo que se lo consideraría como carne de consumo normal.

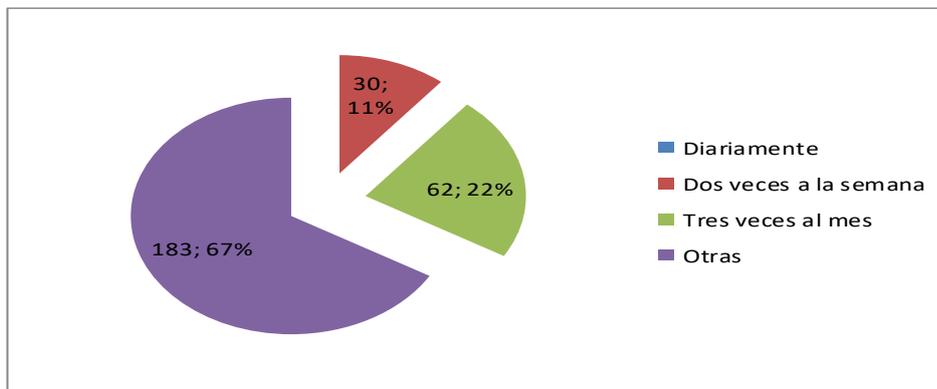
#### 4. ¿Con qué frecuencia las consume?

CUADRO No. 6

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Diariamente		
2	Dos veces a la semana	30	11%
3	Tres veces al mes	62	22%
4	Otras	183	67%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza  
**ELABORADO:** La Autora

GRÁFICO No. 4



#### ANÁLISIS:

El 67% de los pobladores encuestados manifiesta que lo consumen en distintos días o meses, el 22% dicen que lo consume tres veces al mes, y un porcentaje minoritario lo consume dos veces a la semana, por lo que manifestaríamos que las personas que consume ancas de rana lo consume muy raras veces.

## 5. ¿Dónde las consume?

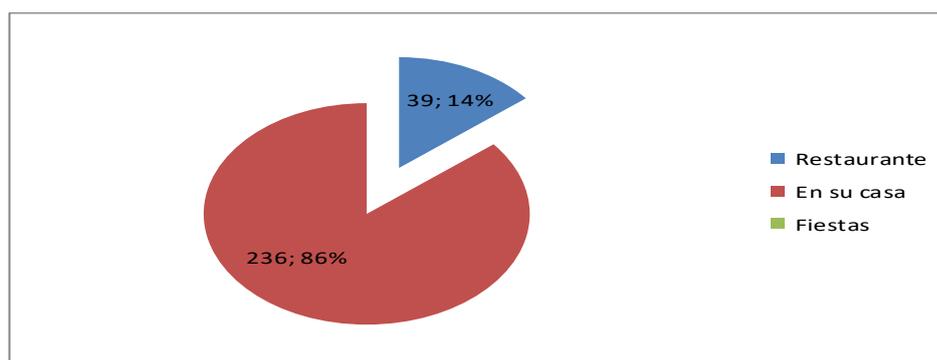
CUADRO No. 7

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Restaurante	39	14%
2	En su casa	236	86%
3	Fiestas	0	0%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO:** La Autora

GRÁFICO No. 5



### ANÁLISIS:

De las personas encuestadas tenemos que el 86% consume las ancas de rana en la casa, mientras que el 14% dicen que los consumen en el restaurante, por lo que diríamos que las ancas de rana se los consume más en las casas, y muy poco en los restaurantes, porque es un plato que no es muy difundido en todo el país.

### ¿En qué cantidad los consumes?

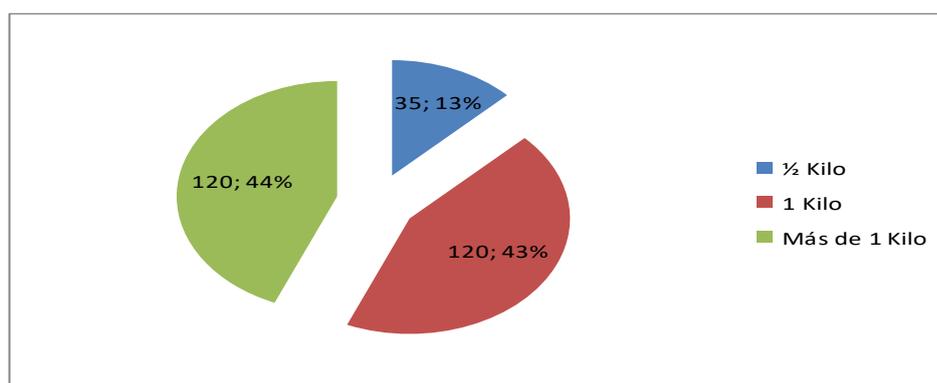
**CUADRO No. 8**

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	½ Kilo	35	13%
2	1 Kilo	120	43%
3	Más de 1 Kilo	120	44%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO:** La Autora

**GRÁFICO No. 6**



### ANÁLISIS:

Al observar la gráfica podemos decir que el 44% de las personas encuestadas consume una cantidad de 1 kilo a más, mientras que el 13% dicen que consumen ½ kilo, por lo que diríamos que las ancas de ranas son apetecidas por la gente consumidora de las mismas.

## 6. ¿Cómo las prepara?

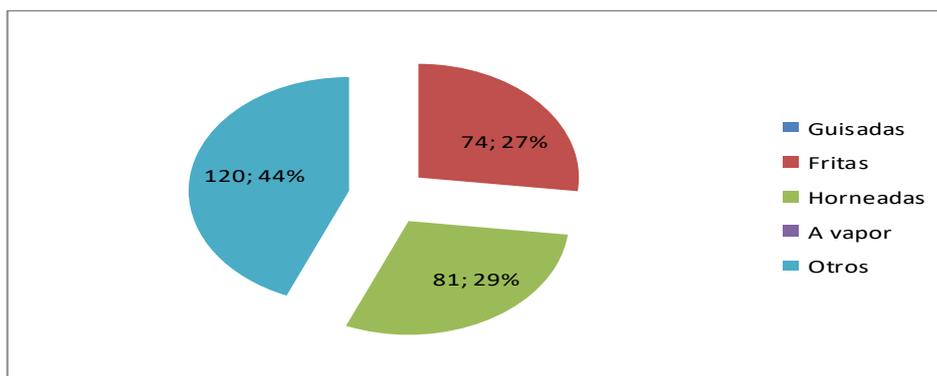
CUADRO No. 9

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Guisadas	0	0,00%
2	Fritas	74	26,91%
3	Horneadas	81	29,45%
4	A vapor		0,00%
5	Otros	120	43,64%
	TOTAL	275	100,00%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO:** La Autora

GRÁFICO No. 7



### ANÁLISIS:

El 44% de las personas encuestadas que consumen las ancas de rana dicen que las preparan de otras maneras, el 29% dicen que las hornean, y en un porcentaje minoritario que equivale al 27% dicen que las consumen fritas, por lo que podríamos decir que las ancas de rana son preparadas de diferentes manera dependiendo del gusto del paladar de la gente consumidora de esta carne.

## 8. ¿Conoce las propiedades nutritivas de la rana?

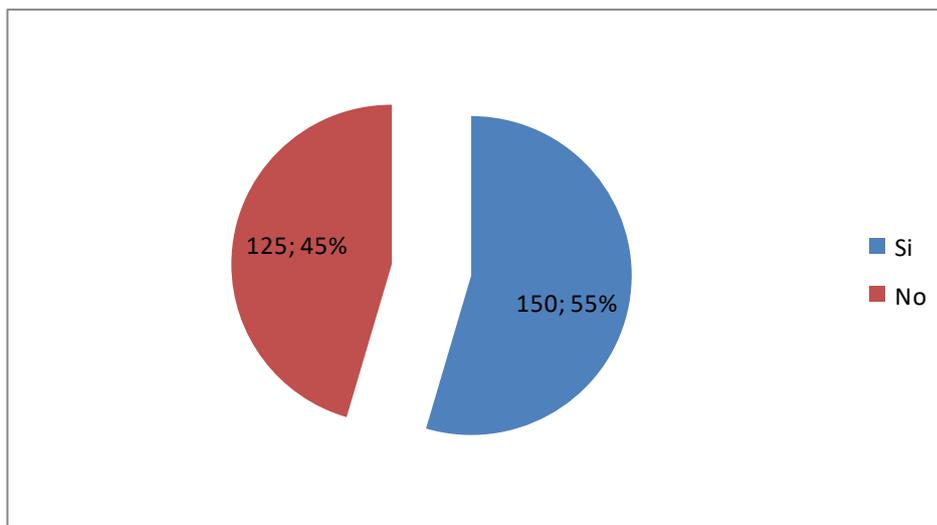
CUADRO No. 10

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Si	150	55%
2	No	125	45%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO:** La Autora

GRÁFICO No. 8



### ANÁLISIS:

El 55% de las personas encuestadas manifiestan que si conocen el valor nutritivo de las ancas de rana, mientras que en un 45% dicen que no, por lo que podemos decir que la mayor parte de personas consumidoras de las ancas de rana si conocen el valor nutricional de esta carne.

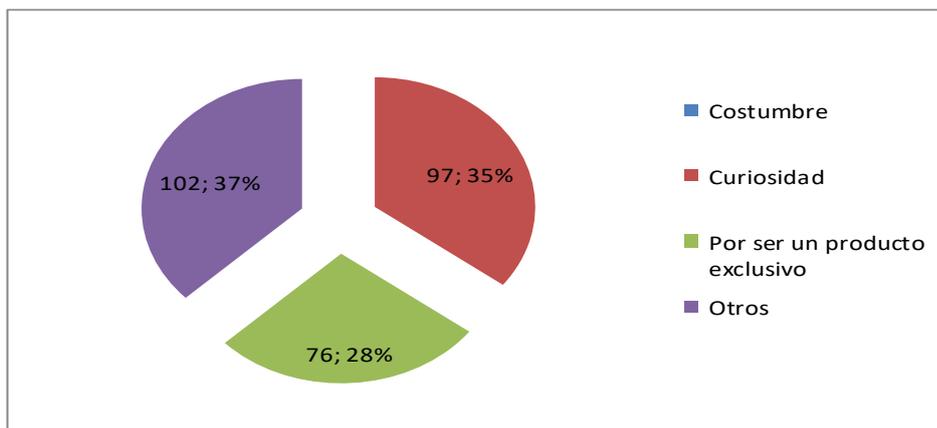
**9. ¿Por qué consumes ancas de rana, que buscas con su consumo?**

**CUADRO No. 11**

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Costumbre		0,0%
2	Curiosidad	97	35,3%
3	Por ser un producto exclusivo	76	27,6%
4	Otros	102	37,1%
	TOTAL	275	100,0%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza  
**ELABORADO:** La Autora

**GRÁFICO No. 9**



**ANÁLISIS:**

El 37% de las personas encuestadas dicen que las consumen ancas de rana por otras razones, el 28 % dicen que los consumen por ser un producto exclusivo, y en un 35% dicen que consumen por curiosidad, por lo que manifestaríamos que las ancas de rana son consumidas por diferentes razones, tanto por su valor nutricional, como por su valor curativo.

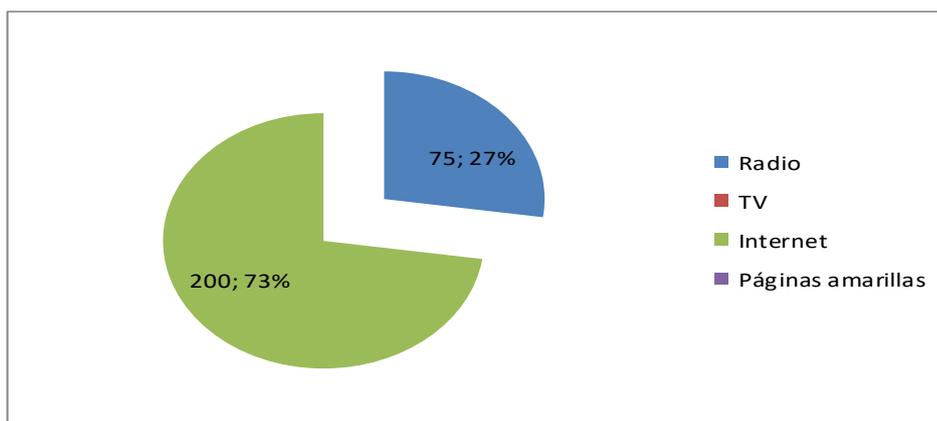
## 10. ¿Dónde buscas información sobre las ancas de rana?

CUADRO No. 12

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Radio	75	27%
2	TV		0%
3	Internet	200	73%
4	Páginas amarillas		0%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza  
**ELABORADO:** La Autora

GRÁFICO No. 10



### ANÁLISIS:

La mayor parte de personas encuestadas manifiestan que el 73% buscan información sobre las ancas de rana en el internet, y en un 27% lo escuchan en la radio, por lo que podemos manifestar que las personas si se encuentran interesadas en el consumo de las ancas de rana, porque se mantienen en constante actualización de información sobre los productos que consumen.

### **3.6 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER**

Con la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se ha podido sustentar la idea a defender El Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de ancas de rana toro en el cantón Yantzaza de la provincia de Zamora Chinchipe, permitirá a los inversionistas enfrentar con éxito los retos de la inversión y dar mayor satisfacción de las necesidades y deseos de los clientes en la localidad. Afirmación que tiene su sustento en la encuesta realizada a la población, en especial las preguntas 1 a 6 del cuestionario.

## **CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO**

### **4.1 TÍTULO**

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ANCAS DE RANA TORO EN EL CANTÓN YANTZAZA, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE PARA EL PERIODO 2014.

-

### **4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

#### **4.2.1 ESTUDIO DE MERCADO**

Al estudio de mercado se lo considera como la parte más importante del proyecto, este estudio permitirá desarrollar eficientemente todos los demás estudios; técnico, financiero y llevar a cabo una real evaluación del proyecto. De allí la importancia que se pondrá en él.

##### **4.2.1.1 Producto**

La rana toro es una de las más recomendadas para el cultivo debido a su tamaño que permite obtener ancas de medida adecuada para el consumo, además de su longevidad de hasta 30 años donde realizan como máximo 15 puestas con un promedio de 10 mil huevecillos, de los cuales de 1,500 a 5 mil tienen la posibilidad de llegar a adultos. Esta especie presenta una metamorfosis que dura 90 días, la misma que se acelera con el incremento de la temperatura permitiendo alcanzar la madurez sexual y el tamaño comercial a los dos años de vida.

El producto que se pretende comercializar es la resultante carne de rana catesbeiana, específicamente ancas de rana toro.

**FIGURA No. 2**



Para tal propósito se realizará un proceso de cría y producción de las ancas de rana que estén acordes a las normas de salubridad nacional e internacional, así como las normas nacionales e internacionales de calidad y de medio ambiente.

La rana es caníbal por naturaleza, y para combatir que se coman unas a otras, el alimento que ingieran debe contar con un alto contenido proteico. También es necesario que haya una clasificación por tamaños en forma periódica, con el objeto de que no se produzcan desfases de crecimiento en cada estanque.

### **Matriz BCG**

<p><b>Producto estrella:</b> Por tener un crecimiento alto en el mercado y una participación alta en el mercado es la comercialización de ancas de rana por su valor nutritivo, en restaurantes para satisfacer al cliente final.</p> 	<p><b>Producto Vaca:</b> Las ancas de rana se comercializan limpias y peladas, por su valor nutritivo.</p> 
---	--

<p><b>Producto interrogante:</b> Por lo general es cuando recién se está concientizando a la población del consumo de ancas de rana.</p> 	<p><b>Perro Rabioso:</b> Esto se debe a que hay algunas prohibiciones en ciertos países para el consumo de ancas de rana.</p> 
--	---

**Motivo Dominante de Compra PIRÁMIDE DE MASLOW**

Según la pirámide de Maslow, la gente consume nuestro producto por una necesidad de alimentación y por su alto valor nutritivo.

**CUADRO N° 13: COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE DE VALOR NUTRITIVO DE 100G. DE CARNE DE RANA TORO**

ELEMENTOS	MEDIA (1)	MEDIA (2)
Proteína	16,58g	13,165g
Lípidos	0,31g	0,43g
Umidade	83,68g	82,57g
Materia Mineral	0,89g	0,22g
Energía bruta	-	5.409k cal/g

**FUENTE:** Proyecto de la CFN Agosto, 2008

**ELABORADO:** La Autora

**CUADRO N° 14: AMINOÁCIDOS ENCONTRADOS EN LA CARNE DE RANA  
TORO**

<b>AMINOÁCIDOS</b>	<b>MACHO</b>	<b>HEMBRA</b>	<b>MEDIA</b>
Lisina	5.9772	6.2926	6.1349
Histidina	1.5463	1.1528	1.5370
Arginina	4.6406	4.8007	4.7207
Triptófano	2.5229	2.3040	2.4135
Acidoaspéptico	8.1662	7.9906	8.0784
Treonina	3.3403	3.2832	3.3118
Serina	3.1322	3.1931	3.1627
Acido glutámico	11.605	11.5204	11.5631
Prolina	2.3598	2.3233	2.3416
Glicina	3.4478	3.5850	3.5164
Alanina	4.0281	4.3396	4.1839
Cistina	0.6768	0.6024	0.6396
Valina	3.5311	2.8981	3.2146
Metionina	2.0920	2.0085	2.0503
Isoleucina	3.4021	2.7929	3.0975

**FUENTE:** Proyecto de la CFN Agosto, 2008

**ELABORADO:** La Autora

### CUADRO N° 15: COMPARACIÓN CON OTRAS ESPECIES

ESPECIE	CALORÍAS	PROTEÍNA (g)	GRASAS (g)
Rana	58	16,4	0,3
Pollo	264	18,1	18,7
Vacunos	225	19,4	15,8
Cerdo	276	16,7	22,7
Conejo	162	21	8,0

**FUENTE:** Proyecto de la CFN Agosto, 2008

**ELABORADO:** La Autora

**Marca:** La nueva empresa prevé comercializar sus productos con lo Marca Ancas Crac. Y el logotipo a utilizar será:

**FIGURA No. 3**

# Ancas Crac.



DESDE YANTZAZA, PROVINCIA DE ZAMORA  
CHINCHIPE PARA EL PAÍS

Barrio Nankais, vía Bellavista KM3 Parroquia Los Encuentros.

**REALIZADO POR:** La Autora

## Presentación

La presentación será una funda de una libra de ancas de rana.

**FIGURA No. 4**

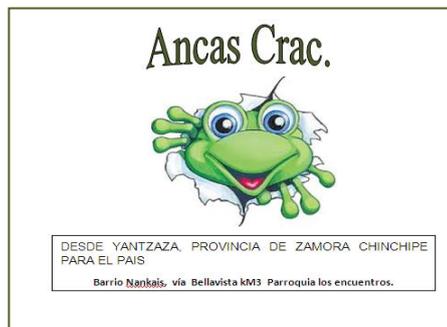


**REALIZADO POR:** La Autora

### 4.2.1.2 Precios

Según datos de la CORPEI, 2012, el precio de ancas de rana toro se ubica en 7 USD. Por Kg, sin embargo en plazas y mercados del cantón Yantzaza se encuentran los siguientes precios por Kg.:

Máximo	12	Kg
Promedio	8	Kg
Mínimo	7	Kg



#### **4.2.1.3 Oferta**

La oferta son las diferentes cantidades que los productores están dispuestos y en condiciones de ofrecer al mercado en función de los diferentes niveles de precios, en un período de tiempo determinado. (ARBOLEDA, V. 2004)

$$O = f(P)$$

Ley de la Oferta hace referencia a la relación directa entre los precios y cantidades

### **DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL**

La mayor concentración de ranarios se encuentra en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Guayas y Los Ríos como se presenta en el cuadro No. 16.

**CUADRO No. 16: DISTRIBUCIÓN DE RANARIOS EN EL ECUADOR  
AÑOS 2006-2012**

<b>PROVINCIA</b>	<b>RANARIOS</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>RECINTO</b>
Zamora Chinchipe	8	Zamora	Piuntza
	2	Cord. Del Cóndor	Suapaca
	1	Yanzatza	Playas Florida
	1	Zumbi	Zumbi
	1	Yanzatza	Muchime
	1	Yanzatza	Los Encuentros
	2	Yanzatza	Pindal
Napó	3	Tena	Guinea Chimbana
	1	Tena	Balsayacu
	1	Tena	Vía Misahualli
Pastaza	2	Puyo	Km 46 vía Tena.
Guayas	2	El Empalme	El Empalme
	2	El Triunfo	El Triunfo
Morona Santiago	2	Gualaquiza	El Porvenir
Los Ríos	2		Patricia Pilar
			Buena Fé

**FUENTE:** Proyecto de la CFN Agosto, 2012  
**ELABORADO POR:** La Autora

**CUADRO No. 17: CLASIFICACIÓN DE LOS RANARIOS Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN MENSUAL POR PROVINCIA AÑOS 2006-2012**

<b>PROVINCIA</b>	<b>RANARIOS</b>	<b>ARTESANAL</b>	<b>SEMI TECNIFICADOS</b>	<b>TECNIFICADOS</b>	<b>CAPACIDAD PRODUCCIÓN</b>
Zamora	16	12	2	2	5230kg
Napo	5			5	2200kg.
Pastaza	2	1		1	995kg
Guayas	4		2	2	1540kg
Morona	2	1		1	2690kg
Los Ríos	2		2		500kg

**FUENTE:** Proyecto de la CFN Agosto, 2012

**ELABORADO POR:** La Autora

Nota: Se considera la producción artesanal (A) de 0 a 49 kg de producción por mes. La producción semi-tecnificada (ST) de 50 a 190 kg. de producción mensual. La producción tecnificada (T) de 200kg en adelante.

**CUADRO No. 18: DISTRIBUCIÓN DE RANARIOS POR PROVINCIA,  
CLASIFICACIÓN Y PRODUCCIÓN MENSUAL UNITARIA AÑOS  
2006-2012**

<b>PROVINCIA</b>	<b>RANARIOS</b>	<b>A</b>	<b>ST</b>	<b>T</b>	<b>KG</b>	
Zamora	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			35	
	1	1			45	
	1			1		195
	1			1		195
1				1	1910	
1				1	2500	
<b>PROVINCIA</b>	<b>RANARIOS</b>	<b>A</b>	<b>ST</b>	<b>T</b>	<b>KG</b>	
Napó	1			1	300	
	1			1	300	
	1			1	500	

**FUENTE:** Proyecto de la CFN Agosto, 2012

**ELABORADO POR:** La Autora

La nueva empresa Ancas Crac, pretende poner en el mercado 60.000 mil ranas trimestrales.

#### CUADRO No. 19: PRODUCCIÓN

Total ranas	gr/rana	Total gramas	Kg.
60000	200	12000000	12000
	Dos piernas		
60000	76	4560000	4560

**ELABORADO POR:** La Autora

Es decir 4560 kg trimestrales de ancas de rana.

#### 4.2.1.4 Demanda

La demanda y el consumo de ancas de rana en Ecuador, aun no es significativo, por lo que los mayores y potenciales clientes se encuentran en el exterior, situación que nos lleva a utilizar las encuestas realizadas en el cantón YANTZAZA, sobre el consumo más frecuente de carne de rana en la localidad, es así que en los primeros días del año 2014, los resultados se presentan de la siguiente manera:

¿Con qué frecuencia las consume carene de rana?

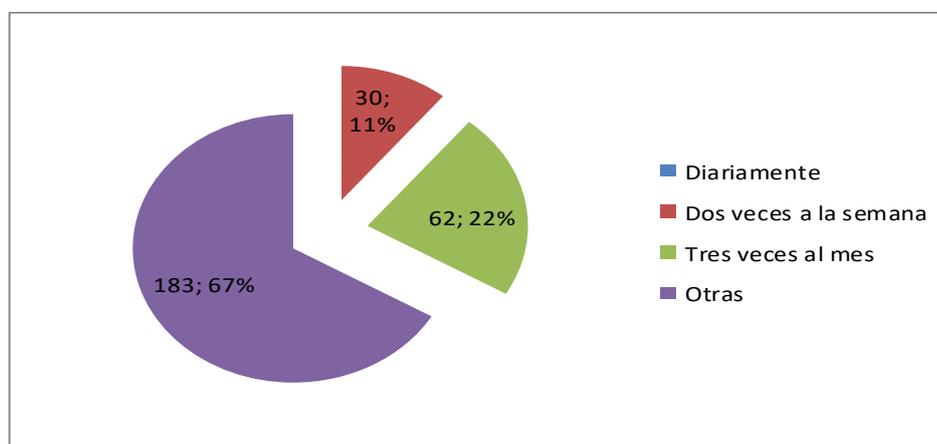
**CUADRO No. 20. FRECUENCIA DE CONSUMO**

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	Diariamente		
2	Dos veces a la semana	30	11%
3	Tres veces al mes	62	22%
4	Otras	183	67%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO POR:** La Autora

**GRÁFICO No. 11**



**ANÁLISIS:**

El 67% de los pobladores encuestados manifiesta que lo consumen en distintos días o meses, el 22% dicen que lo consume tres veces al mes, y un porcentaje minoritario lo consume dos veces a la semana, por lo que manifestaríamos que las personas que consume ancas de rana lo consume muy raras veces.

## ¿En qué cantidad los consumes?

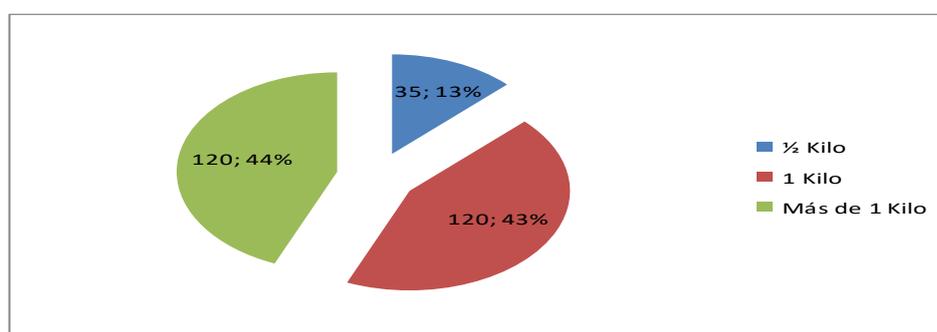
**CUADRO No. 21. CANTIDAD DE CONSUMO**

No.	ALTERNATIVAS	FREC	%
1	½ Kilo	35	13%
2	<b>1 Kilo</b>	<b>120</b>	<b>43%</b>
3	Más de 1 Kilo	120	44%
	TOTAL	275	100%

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pobladores del cantón Yantzaza

**ELABORADO POR:** La Autora.

**GRÁFICO No. 12**



### ANÁLISIS:

Al observar la gráfica podemos decir que el 44% de las personas encuestadas consume una cantidad de 1 kilo a más, mientras que el 13% dicen que consumen ½ kilo, por lo que diríamos que las ancas de ranas son apetecidas por la gente consumidora de las mismas.

Si consideramos la frecuencia de consumo y la cantidad podemos determinar la demanda de carne de rana que se da en un mes en el cantón YANTZAZA, la misma que haciendo a:

Población: 18.000 habitantes

Consumo de carne de rana: 22%

Frecuencia de consumo 3 veces al mes

Cantidad de consumo: 1 kg.

**Demanda del mercado**=  $18000 \times 0.22 \times 1$

**Demanda**= 3960 Kg. Mensuales

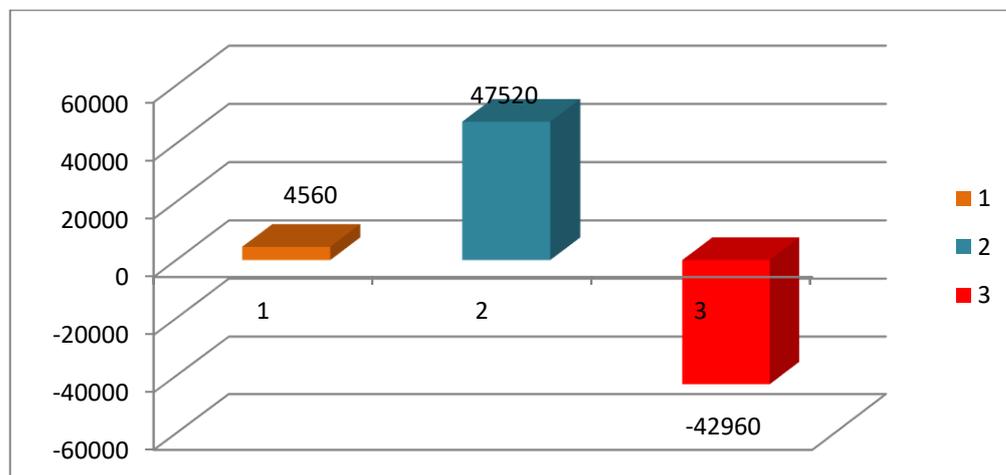
**Demanda anual** = 47520

### CUADRO No. 22: DEMANDA INSATISFECHA

No.	1. Oferta	2. Demanda	3. Demanda insatisfecha	
Cantidad				%
2014	4560	47520	-42960	10,42%

**ELABORADO POR:** La Autora.

### GRAFICO No. 13



El proyecto pretende cubrir únicamente el 10,42% de la demanda del mercado de YANTZAZA.

#### **4.2.1.5 Canales de distribución**

Situar el producto en el lugar y momento adecuado es una de las tareas decisivas con las que se enfrenta la empresa dada su repercusión directa en las ventas producidas y en la generación de costos adicionales. Cuando se selecciona una forma de distribución generalmente la empresa la mantiene durante un período de tiempo.

Existen dos alternativas básicas para hacer llegar el producto al cliente entre las cuales la empresa debe decidir; la venta directa y la venta a través de intermediarios.

La venta directa consiste en la utilización de vendedores propios en plantilla de la empresa para hacer llegar el producto al cliente sus ventajas son muy importantes; la empresa dispone de absoluto control sobre una red comercial dedicada, entrenada y especializada en sus productos y servicios.

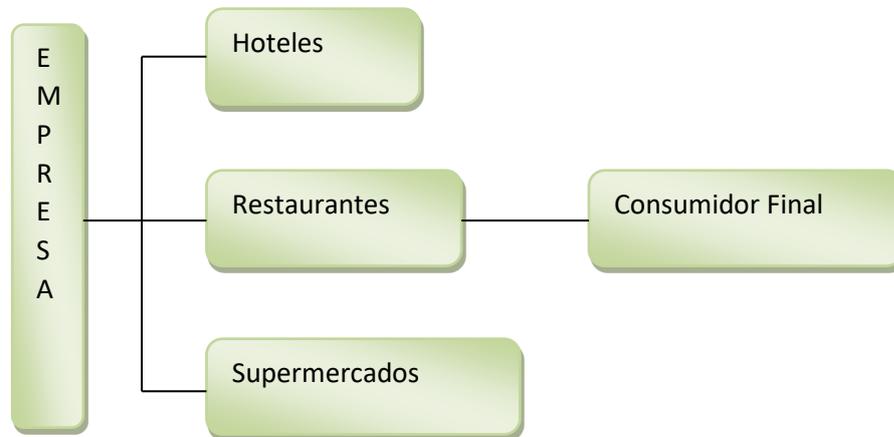
Sin embargo lo más frecuente es la mediación de uno o más intermediarios entre la empresa y el consumidor final del producto, se trata en todos los casos de empresas que adquieren el producto y lo revenden a su vez a un precio más alto

Los detallistas venden directamente al consumidor final en uno o más puntos de venta, mientras que los mayoristas venden a detallistas usualmente en una zona geográfica determinada.

Para la venta de sus productos la nueva empresa empleará el siguiente canal de distribución.

**FIGURA No. 5**

**CANALES DE DISTRIBUCIÓN**



**ELABORADO POR:** La Autora.

**4.2.1.6 Comercialización del Producto**

- **ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO**

En cuanto a la presentación del producto se ofrecerá solo las ancas, que constituyen el 38% del peso total, si hablamos de un animal con un peso promedio de 200 gr, le correspondería un peso de 76 gr el par de ancas. El empaque para nuestro producto cumple la función de protección e identificación comercial, ofreciendo a nuestros clientes un tipo de presentación con un peso promedio de 1 libra que equivalen a 12 ancas por unidad. El empaque consiste en una base de espuma que posee forma rectangular con una dimensión de 13cm x 18cm donde estarán ordenadas las ancas, las mismas que estarán recubiertas por una funda de polietileno gruesa. Otra característica especial del empaque es el sellado al vacío que garantiza la preservación del producto.

- **ESTRATEGIAS DE PRECIOS**

En el estudio técnico se analizó detenidamente el comportamiento de los costos de nuestros productos, la participación de mercado y precio de los competidores. De esta manera llegamos a definir el precio ideal del producto en \$ 7, para los establecimientos o canales de distribución, obteniendo una utilidad del 12 % por libra vendida. En los siguientes años se considerara un incremento del 12% por año debido a los efectos de la inflación.

- **ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN**

Como medios de apoyo se utilizaran folletos publicitarios que serán ubicados en los supermercados y restaurantes de lujo, comunicando el posicionamiento del producto y como beneficios se incluirán diferentes platos que se pueden preparar utilizando la carne de rana. Por este medio se llega a los consumidores finales, a los supermercados y restaurantes.

- **ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN**

En las ciudades de Quito y Guayaquil ascienden a 20 los establecimientos que serán nuestros futuros compradores, los mismos que se dividen en: Hoteles, Restaurantes y Supermercados.

## **4.2.2 ESTUDIO TÉCNICO**

### **4.2.2.1 Tamaño**

Germán Arboleda Vélez (2006), en su obra Formulación, Evaluación, Control de Proyectos define al Tamaño “Como la 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.”

Por lo tanto, si se dice que el tamaño de la empresa de producción de ranas es de 60000 mil ranas al trimestre.

Una definición más simple: “Es la capacidad instalada de producción y se expresa en 60000 unidades de rana con un peso de 200 gr. Por unidad, con un volumen total de 12000 kg., que se puede elaborar en un período de un trimestre.”

#### **4.2.2.2 Los Factores que Orientan el Tamaño**

Estos factores son:

La demanda, los suministros e insumos, la tecnología y los equipos, capacidad financiera, la organización.

##### **A.) LA DEMANDA.**

Es un factor de vital importancia para determinar el tamaño de una planta: El tamaño propuesto sólo se puede aceptar si la demanda es muy superior a dicho tamaño, en este caso el tamaño cubrirá entre el 10 y 20 % de la demanda.

El tamaño propuesto es inferior a la demanda en el sector, por lo que se recomienda llevar a cabo el proyecto.

## **B.) LOS SUMINISTROS E INSUMOS**

La existencia de materias primas en volúmenes suficientes en la localidad es vital para el proyecto, es decir existen materias en las cercanías de la nueva planta de producción.

## **C.) LA TECNOLOGÍA Y LOS EQUIPOS**

Hay proyectos que la tecnología es vital para determinar el tamaño ya que si no se producen a una escala mínima se elevan los costos y la rentabilidad disminuye.

Entre maquinaria y equipos necesarios se necesita equipos automáticos como bombas, semiautomáticos y manuales, la decisión influirá en el costo de producción, rentabilidad y generación de utilidades.

## **D.) FINANCIAMIENTO.**

Si los recursos financieros no existen para cubrir las necesidades de inversión será imposible la relación del proyecto en el tamaño propuesto, para el efecto de contar con todos los recursos necesarios, se establece que el 60% de la inversión será propia y apenas el 40% será financiada.

## **E.) LA ORGANIZACIÓN**

Luego de determinar el tamaño, óptimo es necesario asegurar no sólo el suficiente personal sino el más apropiado especialmente el personal técnico.

### 4.2.2.3 Localización

Es el sitio óptimo donde se localizará la unidad de producción y contribuye en mayor medida a que se logre una mayor rentabilidad del proyecto.

Se toma en cuenta la Macrolocalización y la Microlocalización.

Los factores básicos o fuerzas locacionales que gobiernan corrientemente el análisis para la localización de la empresa o negocio, son:

- Para la localización con respecto a la región y a la comunidad (macrolocalización).
  - Acciones para evitar la contaminación del medio ambiente
  - Actitud de la comunidad
  - Clima
  - Comunicaciones
  - Condiciones de vida.
  - Condiciones sociales y culturales
  - Disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de apoyo.
  - Disponibilidad y costo de la mano de obra e insumos, materias-primas, energía eléctrica, combustibles, agua, etc.
  - Disponibilidad, características topográficas y costo de los terrenos.
  - Facilidades de distribución.
  - Facilidades y costos del transporte
  - Leyes y reglamentos.
  - Localización del mercado
  - Zonas francas

Para la localización del sitio específico (microlocalización)

- Características topográficas del sitio.
- Condiciones de las vías urbanas y de las carreteras
- Costo de los terrenos ./ Cercanía a carreteras
- Disponibilidad de restaurantes
- Disponibilidad de servicios (agua, energía eléctrica, gas, servicio telefónico)
- Cercanía al centro de la ciudad
- Forma del sitio
- Impuestos
- Localización urbana, o suburbana o rural
- Policía y bomberos
- Recolección de basuras y residuos
- Restricciones locales
- Tamaño del sitio
- Tipo de drenajes
- Transporte del personal

Establecido los parámetros para la localización del proyecto se procede de la siguiente manera para establecer la localización adecuada.

- 1.** Se realiza un listado de los factores relevantes de los lugares propuestos para la localización, luego se le asigna un peso que en la suma total nos debe dar 1,00 o el cien por ciento, se asigna una calificación que puede ir de 1 a 10 los cuales al ser multiplicados nos da la calificación ponderada, cuya sumatoria permitirá determinar la localización óptima del proyecto. La nueva empresa a determinado tres zonas como las más idóneas, de ellas será necesario establecer cuál de ellas será la ideal.

## 2. Calificación

Para lo cual se ordena las variables entorno a las tres localidades:

**CUADRO No. 23: CALIFICACIÓN DE LA LOCALIDAD**

No.	Factor	Peso	Zona A		Zona B		Zona C	
			Calific	Ponderac	Calific	Ponderac	Calific	Ponderac
1	- Acciones para evitar la contaminación del medio ambiente	0,034	5	0,17	5	0,17	5	0,17
2	- Actitud de la comunidad	0,034	8	0,272	9	0,306	7	0,238
3	- Clima	0,034	9	0,306	9	0,306	9	0,306
4	- Comunicaciones	0,034	2	0,068	8	0,272	2	0,068
5	- Condiciones de vida.	0,034	5	0,17	6	0,204	5	0,17
6	- Condiciones sociales y culturales	0,034	5	0,17	5	0,17	5	0,17
7	- Disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de apoyo.	0,034	8	0,272	8	0,272	6	0,204
8	- Disponibilidad y costo de la mano de obra e insumos, materias- primas, energía eléctrica, combustibles, agua,	0,034	7	0,238	8	0,272	7	0,238
9	- Disponibilidad, características topográficas y costo de los terrenos.	0,034	4	0,136	7	0,238	4	0,136
10	- Facilidades de distribución.	0,034	8	0,272	8	0,272	8	0,272

11	- Facilidades y costos del transporte	0,034	8	0,272	10	0,34	7	0,238
12	- Leyes y reglamentos.	0,034	5	0,17	5	0,17	5	0,17
13	- Localización del mercado	0,034	7	0,238	7	0,238	7	0,238
15	- Características topográficas del sitio.	0,034	8	0,272	8	0,272	6	0,204
16	- Condiciones de las vías urbanas y de las carreteras	0,034	6	0,204	6	0,204	6	0,204
17	- Costo de los terrenos ./ Cercanía a carreteras	0,034	8	0,272	8	0,272	8	0,272
18	- Disponibilidad de restaurantes	0,034	6	0,204	6	0,204	6	0,204
19	- Disponibilidad de servicios (agua, energía eléctrica, gas, servicio telefónico)	0,034	6	0,204	8	0,272	6	0,204
20	- Cercanía al centro de la ciudad	0,034	5	0,17	7	0,238	5	0,17
21	- Forma del sitio	0,034	5	0,17	5	0,17	5	0,17
22	- Impuestos	0,034	7	0,238	7	0,238	6	0,204
23	- Localización urbana, o suburbana o rural	0,034	7	0,238	7	0,238	6	0,204
24	- Policía y bomberos	0,034	4	0,136	4	0,136	4	0,136
25	- Recolección de basuras y residuos	0,034	5	0,17	5	0,17	4	0,136
26	- Restricciones locales	0,034	5	0,17	6	0,204	5	0,17
27	- Tamaño del sitio	0,034	8	0,272	8	0,272	8	0,272
28	- Tipo de drenajes	0,034	7	0,238	7	0,238	6	0,204
29	Transporte del personal	0,034	4	0,136	7	0,238	4	0,136

<b>Total</b>	<b>1,0</b>		<b>5,8</b>		<b>6,6</b>		<b>5,5</b>
--------------	------------	--	------------	--	------------	--	------------

**ELABORADO POR:** La Autora.

Calificación que se ha logrado en función de los siguientes parámetros:

Peso de cada una de las variables 0,034

Calificación 1 a 10

Zona A	Barrio las flores
Zona B	Barrio Nankais, vía Bellavista km3 Parroquia los Encuentros.
Zona C	Barrio el Senegal

Aquí podemos observar que la mejor localización es la B, ya que su ponderación total es de 6,60, superior a las otras dos posibles localidades, por lo que se concluye que la empresa Ancas Croac, estará ubicada en:

País: Ecuador

Provincia: Zamora Chinchipe.

Cantón: Yantzaza

Barrio: Barrio Nankais, vía Bellavista km3 Parroquia los Encuentros.

#### **4.2.2.4 Ingeniería**

#### **Principios para el cultivo de Rana Toro.**

Consideraciones previas, antes de la implantación del ranario se deberán considerar tres factores:

**a) Suelo.-** Debe ser lo más impermeable posible, es decir de tipo arcilloso o arcillo-arenoso sin que sea francamente arenoso, con pH neutro (6.5 a 7.5) de preferencia; en caso de considerar instalaciones rústicas, se deberá utilizar encalado o aditivos acidificantes y si son revestidas se prescindirá de estos requisitos.

La topografía del lugar contará con un declive natural de 1 al 5%, con la fuente de agua lo más cercana posible, así como el acceso vehicular.

**b) Clima.-** En ambiente natural las temperaturas anuales medias deben ser superiores a 20°C con máximas de 32°C y mínimas nunca inferiores a 18°C (para evitar el estado letárgico invernal de los organismos).

Aunque las temperaturas se pueden incrementar de manera artificial mediante la habilitación de invernaderos, permitiendo mejorar de esta manera también la humedad relativa que debe ser superior al 60%; así mismo el régimen de evaporación debe ser menor al de precipitación, para evitar riesgo de escasez de agua en época de secas.

### **Reproducción.**

En un diagnóstico realizado por la Dirección de Acuicultura en 1998, se encontró que en el país ya se han planteado proyectos a pequeña y gran escala, la mayoría de estos no se han realizado y los que se implementaron se encuentran parados o trabajando a una pequeña porción de su capacidad instalada. Esto se debe a la no disponibilidad de material biológico o “semilla”, concluyendo que es la mayor limitación para el desarrollo del cultivo comercial de rana en Ecuador.

Los sistemas propuestos para la reproducción de ranas abarcan desde áreas rústicas cercadas (reproducción natural controlada), hasta reproducción artificial inducida en laboratorio, utilizada a pequeña escala por centros de investigación biomédica con muy diversos objetivos. (Cristoff, 1990).

Los sistemas de reproducción natural controlada en rana toro que más se conocen, son modificaciones muy parecidas a partir de un módulo que se maneja en los ranarios brasileños (Figura n), sin embargo no ha sido posible validar datos certeros sobre su eficiencia y funcionalidad, aunque las pocas unidades de reproducción construidas en Ecuador son bajo este esquema y no han funcionado.

**FIGURA No. 6**  
**SISTEMA DE PRODUCCIÓN**

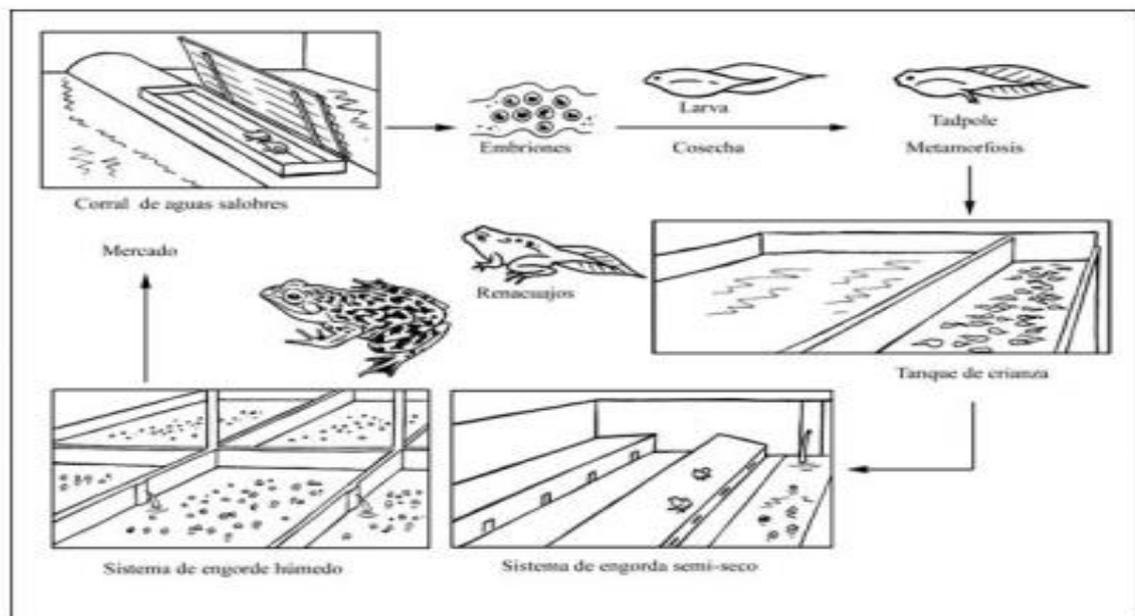


Figura. Ciclo de producción de Rana (Modelo Brasileño)

Algunos de los aspectos que debemos considerar para llevar a cabo la reproducción controlada, son:

1. La reproducción de rana toro se debe realizar a una temperatura ambiente promedio de 20-25°C.
2. Las instalaciones deberán ser considerando una amplia área de agua pero con poca profundidad, menor de 40 cm para efectos de conservar la temperatura, y que los animales naden en el agua, ya que esto es elemental para el anfibio.

3. En cuanto a las instalaciones, están también difieren de la instalación recomendada en los ranarios de producción brasileños, en donde existe un amplia área de parque (zona seca), a partir de estos se pueden diseñar unidades para rana, considerando una amplia área de agua pero con poca profundidad (se recomienda una profundidad no menor a 40 cms. Para efectos de conservación de la temperatura, y que los animales naden en el agua que es elemental para el amplexo) (Figura )
  
4. La sección de reproducción debe estar totalmente cercada y techada. Para facilitar su manejo y localización de ovas implementar unidades entre 50 y 150 m<sup>2</sup>.

**FIGURA No. 7**  
**ESTANQUES PARA REPRODUCCIÓN**

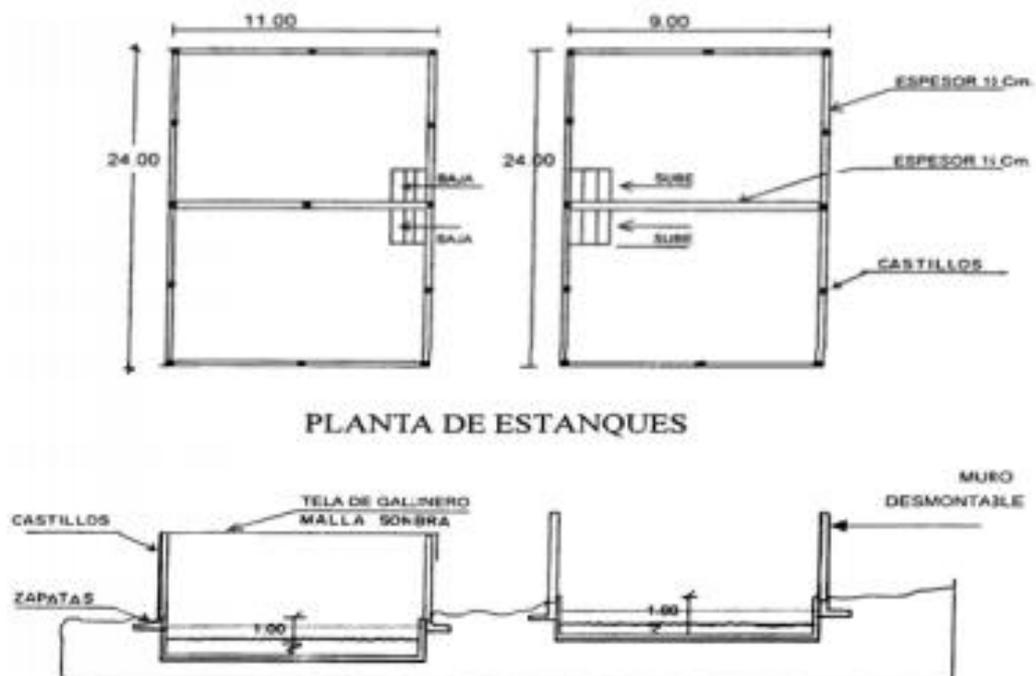


Figura. Estanques para reproducción de la rana.

FIGURA No. 8

ÁREA DE PRODUCCIÓN

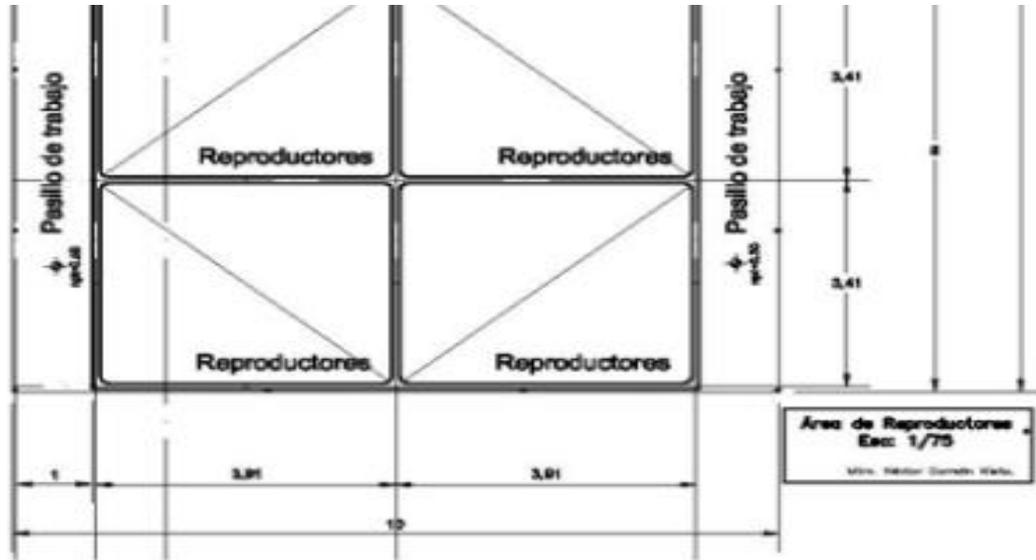


FIGURA. Área de Reproducción de rana.

(Mtro. Héctor Carreón Nieto, Diseño del “Centro Experimental para el Cultivo de Rana Toro”, juego de planos arquitectónicos, en diversas escalas)

El Reproductor.

FIGURA No. 9: EL PRODUCTOR



Las características que debe poseer un reproductor para llevar a cabo la reproducción natural controlada de rana toro son:

1. Los reproductores deben ser de origen domestico 100% por estar acostumbrados al manejo e ingesta de alimento balanceado.

2. Maduros sexualmente, mínimo 1.5 años y peso superior 300 g.

3. Se recomienda estabular reproductores (separar por sexo) fuera de la temporada reproductiva, bajo condiciones controladas, en una densidad de 5-10 organismos/m<sup>2</sup>.

4. Introducir los reproductores a la sección de reproducción cuando la temperatura promedio alcanza los 20 °C y el fotoperiodo es a partir de 12 horas luz.

5. Los reproductores estabulados por sexos son alimentados con balanceado de la mejor calidad, de manera diaria y libre acceso, y se complementa su alimentación con alimento vivo y suplementos.

6. Una vez concluida la temporada de reproducción, se realizan morfometrías y se estabulan para el próximo año.

La incidencia depuesta suele darse de marzo a agosto, con mayor frecuencia en los meses con más precipitación y si la temperatura se mantiene arriba de los 20 °C.

8. Las hembras llegan a poner de 3 mil a 16 mil huevecillos, las puestas suelen ser al amanecer o en el día, por lo que se deben sacar a más tardar al día siguiente.

9. Extraer la ova implica hacerlo con sumo cuidado, transfiriéndola a una tina amplia, donde se transportará a la sección de incubación.

## **Morfofisiología.**

La coloración de las ranas es muy variable, no sólo entre especies diferentes, sino aun entre los miembros de una misma especie. Se caracterizan por tener cuerpos cortos y una cabeza grande con boca muy ancha. La lengua está adherida a la mitad anterior de la boca y la punta es pegajosa y la emplean para cazar insectos. La mayoría tiene pequeños dientes colocados en la parte superior de la mandíbula y músculos que le permiten abrir y cerrar la boca con rapidez. La columna vertebral es bastante rígida y el cuello tiene una sola vértebra.

Las patas de las ranas están bien desarrolladas, tienen cuatro dedos libres en las delanteras y cinco en las traseras; son extremadamente flexibles, lo que les permite usarlos con mucha destreza; éstos están unidos por una membrana natatoria (Aguilar, 1963).

Este batracio no tiene oído externo, ocupando su lugar está el tímpano, que transmite la vibración del sonido hasta el oído medio y de allí al interno; su sistema auditivo es muy sensible.

En la mayoría de las ranas, los ojos están situados a ambos lados de la cabeza y pueden mirar en varias direcciones, haciendo imposible la visión de ambos ojos a corta distancia.

Su respiración inicial en estado de renacuajo es branquial; posteriormente, como imago (rana recién metamorfoseada) es branquial y pulmonar, para terminar en pulmonar y cutánea, cuando ha finalizado el proceso de metamorfosis.

El esófago, que es corto y primitivo, está separado del estómago por un leve pliegue. El estómago es musculoso y hay tejido granular relativamente abundante. El intestino es un tubo muy uniforme de bastante longitud.

El aparato masculino tiene dos testículos de color claro, casi blanco hasta un color crema; están revestidos por una extensión del peritoneo parietal que toma forma de bolsa y se extiende para formar una membrana doble (mesorquio), que es el que sostiene al testículo en su lugar (Aguilar, 1963).

El ovario es un saco lobulado, cuyas paredes presentan gran número de cavidades, dentro de las cuales se encuentran los óvulos y el resto del saco es hueco. Además se ven oviductos relativamente largos, mucho más que la cavidad abdominal, por lo que se encuentran muy desarrollados.

**FIGURA No. 10**

### **MORFO-FISIOLOGÍA**

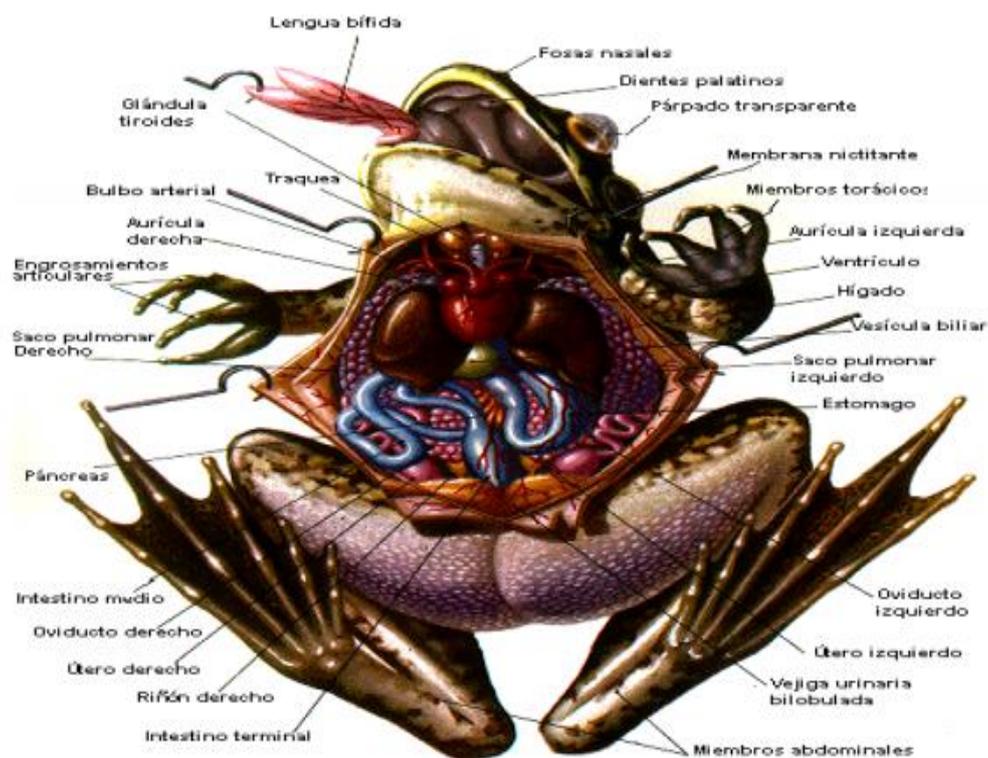


Figura 1. Anatomía Interna.

La rana toro presenta una coloración verde pardo en el lomo y blanco crema en el vientre, según las condiciones ambientales. La cabeza es de color verde oliváceo o metálico vivo, y los hombros y partes posteriores con manchas más oscuras, nunca jaspeadas o reticuladas. (Mayes, 1966).

## **ENFERMEDADES**

### **Cuidados Sanitarios**

Es fundamental que el ranicultor esté atento a los problemas sanitarios del ranario, puesto que los animales pueden enfermarse como consecuencia de una mala alimentación, malas condiciones ambientales y un incorrecto manipuleo nos dan como resultado la presencia de enfermedades en los criaderos:

Defensas disminuidas + agente patógeno = rana enferma

## **PRINCIPALES ENFERMEDADES**

1. Tailrot
2. Pata Roja
3. Edema General
4. Micóticas
5. Saprolegnosis.

### **4.2.2.5 Proceso Productivo**

#### **1.- REPRODUCCIÓN**

La reproducción de las ranas ocurre usualmente en primavera y en verano cuando la temperatura y el foto período estimulan la actividad sexual de animales favorecida

también por la precipitación de las lluvias que ofrecen mejores condiciones para el apareamiento.

La mayor parte de las especies realizan en el agua el acto de la fecundación; si la temperatura del líquido es baja se retarda la puesta, pero se activa si sube.

Después de la puesta y de los primeros cuidados que los huevos exigen para su conservación, los padres dejan de ocuparse de su progenie.

### **1.1. Selección de Reproductores:**

La selección se realiza separando aquellos individuos de más rápido crecimiento y desarrollo para su utilización posterior como stock de cría. El peso que garantiza la escogencia de reproductores es 180 g.

Se recomienda actualmente una relación macho - hembra (casal) de 1:1 o 1 : 2 se coloca una densidad de 1 casal/ metro cuadrado.

### **1.2. Instalaciones para reproductores:**

En el área de reproducción es importante observar las siguientes recomendaciones técnicas:

- La densidad, es decir el número máximo de animales por metro cuadrado será de 10.
- Los machos deberán alojarse en un sector y las hembras en otro, esto permite al ranicultor programar las desovas cuando lo requiera.
- La edad considerada más propicia para un reproductor es de 2 años, a esta edad tanto el macho como la hembra alcanzan la madurez sexual plena, lo cual se refleja en desovas abundantes y de buena calidad (5.000 a 20.000 huevos).
- Una vez ocurrido el desove, los pequeños huevos en el lapso de tres días tomarán la forma de un alfiler e iniciarán pequeños movimientos.

- La temperatura ideal del agua para la eclosión es de 20 a 23 grados centígrados y el pH del agua deberá ser neutro, es decir de 7.
- Otra condición necesaria para la reproducción es el silencio.

## **2.- FASE ACUÍCOLA**

### **RENACUAJOS:**

- Densidad óptima: 1 renacuajo x 2 litros de agua
- Ración alimenticia ofrecida: del 1 al 6% del peso vivo
- Proteína de la ración: 45% proteínas
- Tiempo de duración de la fase: 90 días
- Sobrevivencia: 90%
- Temperatura del agua: 21 A 27 "C

Producto final: IMAGO

Los huevos se encuentran dentro de una sustancia gelatinosa que se adhiere a plantas acuáticas o a material sintético, es necesario que las crías permanezcan en reposo las primeras horas. Luego de las 48 a 72 horas, eclosionan las larvas, para ello deberán permanecer los renacuajos en control por una semana, luego de lo cual pasarán a las áreas de renacuajos.

La fase acuática dura hasta los 3 meses donde los renacuajos alcanzarán pesos de hasta 3 gr. No se deberán colocar más de 1 por cada 2 litros de agua.

### **2.1. METAMORFOSIS**

A los dos meses empezará la transformación externa apareciendo los primeros órganos locomotores que son las dos patas anteriores e irá absorbiendo su cola hasta terminar su transformación por la aparición de los dos órganos locomotores restantes; cabe destacar también que las branquias internas habrán desaparecido, con lo que al tercer mes el proceso de metamorfosis habrá terminado, convirtiéndose en un ser terrícola de

preferencia no alejándose mucho del medio acuático al cual volverá en el tiempo de reproducción o cuando sienta el menor indicio de peligro ya que bajo el agua se sienten seguras y protegidas.

## **2.- FASE TERRESTRE**

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

El crecimiento de las ranas está relacionado con disponibilidad de alimento, dependiendo mucho de la temperatura ambiente (aproximadamente 27 grados) que es la responsable de su metabolismo.

## **3.- 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.

- 3.1. Manejo y Alimentación:** 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 de engorde donde han sido destinadas. El balanceado de un 40% a 45% de proteínas constituye junto con las larvas de mosca la base de la alimentación de las ranas.

#### **4.- FAENA Y PROCESAMIENTO**

Las ranas deberán presentarse en perfecto estado sanitario procediendo a colocarse en un sector aislado, en donde se las deja en ayuno por 72 horas, luego se trasladan a la sección de faena, donde la técnica a desarrollar varía de acuerdo al productor a comercializar pero de forma general primero se las paraliza con un choque térmico luego se descabezan y desangran para posteriormente faenar la parte que deseamos.

#### **PROCESAMIENTO**

Normas internacionales recomendadas por la FAO/OMS para la elaboración de ancas de rana.

Los principales requisitos de higiene que se observa en la producción, elaboración, manipulación, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de ancas de rana, que asegure un suministro saludable y sano del producto son las siguientes (FAO, 1984); así debe considerarse la norma para procesamiento de productos pesqueros.

##### **a) Requisitos de higiene en la zona de producción / recolecta:**

- Higiene del medio.- Se deberá proteger a las ranas contra desechos de origen humano, animal, doméstico, industrial y agrícola, que puedan constituir un riesgo para la salud.

Los tratamientos con agentes químicos, biológicos o físicos para el control o prevención de enfermedades y plagas deberán aplicarse únicamente bajo supervisión del técnico.

- **Recolección y producción.**- Los métodos y procesamientos que se empleen, no habrán de constituir un riesgo para la salud ni provocar la contaminación o deterioro del producto (magulladuras, exposición a temperaturas desfavorables, etc.).

El equipo y recipientes deberán limpiarse y en caso necesario desinfectarse. Las ranas menos activas, heridas y parasitadas se deben desechar durante la recolecta para su posterior eliminación.

- **Almacenamiento.**- Todos los procesos de manipulación deberán ser de tal naturaleza que impida la contaminación de la materia prima; se utilizara equipo de refrigeración si las distancias a que se ha de transportar el producto, así lo requieran.

#### **b) Establecimiento: proyecto e instalaciones**

- **Ubicación.**- Se situarán en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo, inundaciones y contaminantes. Las vías de acceso que se localicen dentro del recinto o en sus inmediaciones deberán estar pavimentadas o aptas para la circulación.

- **Instalaciones.**- La construcción será sólida, contando con los espacios suficientes para la operación.

Las operaciones deben realizarse con las debidas condiciones higiénicas y por medios que regulen la fluidez del proceso de elaboración desde la llegada de la materia prima a los locales hasta la obtención del producto terminado, garantizando condiciones de temperaturas apropiadas para el proceso de elaboración y el producto.

- **Zonas de manipulación de alimentos.**- Los suelos, paredes, techos, ventanas y puertas, deberán ser inocuos.

Cuando así proceda, los establecimientos deberán estar dotados de medios para controlar el acceso a los mismos, según sea el caso, se dispondrá de instalaciones para mantener las ancas de rana en estado de refrigeración.

- Instalaciones sanitarias.- La potabilidad del agua estará regulada por normas internacionales de la OMS.

Las bombillas y lámparas que estén suspendidas sobre el material alimentario en cualquiera de las fases de producción deben ser de tipo de seguridad y estar protegidas; el alumbrado no deberá alterar los colores y la intensidad.

La ventilación deberá evitar el calor excesivo, la condensación del vapor y el polvo. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia.

Todo el equipo y utensilios deberán estar diseñados de modo que prevengan los riesgos contra la higiene y permitan su fácil limpieza y desinfección; los recipientes para materiales incomedibles y desechos deberán ser herméticos.

### **c) Establecimiento: requisitos de higiene.**

- Limpieza y desinfección.- Se deberá cumplir con los requisitos de la comisión del CODEX alimentarius, FAO/OMS sobre normas alimentarias de higiene y la norma oficial mexicana expedida por S.S.A. de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (ARCPC o HACCP en inglés).

- Almacenamiento y eliminación de desechos.- El material de desecho deberá manipularse de manera que evite la contaminación de los alimentos o del agua potable; así mismo se deberán retirarse de las zonas de manipulación de alimentos y otras áreas de trabajo, todas las veces que sea necesario y por lo menos una vez al día.

Inmediatamente después los receptáculos utilizados se limpiarán y desinfectarán.

- Requisitos sanitarios.- Se establecerá un calendario de limpieza y desinfección permanente con objeto de que estén limpias todas las zonas, equipos y materiales más importantes.

Se impedirá la entrada en los establecimientos y las zonas circundantes de todo animal no sometido a control o que pueda presentar un riesgo para la salud, así como se inspeccionaran periódicamente para cerciorarse de que no exista infestación; en el caso de que se presente alguna plaga se deberán adoptar las medidas de erradicación, bajo supervisión de personal técnico a cargo.

Las personas que manipulen alimentos recibirán una instrucción en materia de manejo e higiene de alimentos a fin de que sepan adoptar las precauciones, para evitar su contaminación; así mismo aquellas personas que sean vectores de una enfermedad susceptible o que tengan heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, no deberán trabajar bajo ningún concepto en la zona de manipulación de alimentos.

- Requisitos sanitarios.- Se establecerá un calendario de limpieza y desinfección permanente con objeto de que estén limpias todas las zonas, equipos y materiales más importantes.

Se impedirá la entrada en los establecimientos y las zonas circundantes de todo animal no sometido a control o que pueda presentar un riesgo para la salud, así como se inspeccionaran periódicamente para cerciorarse de que no exista infestación; en el caso de que se presente alguna plaga se deberán adoptar las medidas de erradicación, bajo supervisión de personal técnico a cargo.

Las personas que manipulen alimentos recibirán una instrucción en materia de manejo e higiene de alimentos a fin de que sepan adoptar las precauciones, para evitar su contaminación; así mismo aquellas personas que sean vectores de una enfermedad susceptible o que tengan heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, no deberán trabajar bajo ningún concepto en la zona de manipulación de alimentos.

**d) Establecimiento: requisitos higiénicos de la elaboración.**

- **Materia prima.**- El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima que contenga parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no sean reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de clasificación, preparación, y elaboración.

Todo el equipo y los utensilios empleados en la elaboración de ancas de rana deberán destinarse exclusivamente a ese fin.

- **Empleo de agua.**- En la manipulación de alimentos, solo deberá utilizar agua potable conforme a lo establecido por la Organización Mundial de la Salud.

Cuando se use agua clorada, el residuo de cloro libre se mantendrá de forma que no exceda de la concentración adecuada mínima para el uso previsto. No se dependerá de los sistemas de cloración para solucionar todos los problemas higiénicos. El uso indiscriminado de cloro no compensará las condiciones antihigiénicas en un establecimiento de elaboración.

- **Prácticas operativas.**- La cantidad de ranas y ancas recibidas para la elaboración deberá regularse y programarse a fin de impedir la proliferación de microorganismos patógenos y causantes de descomposición.

Los procedimientos de toma de muestras e inspección para evaluación de las ranas o ancas recibidas, no deberán dar lugar a demoras excesivas en la entrada de la línea de elaboración.

Los métodos de conservación y los controles necesarios deberán ser tales que eviten un riesgo para la salud dentro de los límites de una práctica comercial correcta.

- Operaciones preparatorias.- El lavado de las ranas deberá efectuarse en agua corriente (por lo menos 24 horas) en un recipiente limpio, con un falso fondo de alambre, dotado de una serie de salidas a un lado del fondo y una serie de entradas del agua en la parte de arriba del lado opuesto al de las entradas, con objeto de eliminar el cieno, las heces e inmundicias.

Antes de proceder al sacrificio de las ranas vivas habrá que insensibilizarlas con electricidad o agua helada, evitando el sufrimiento durante el corte, inmediatamente se separa la cabeza del cuerpo o se destruye el cerebro cortando la médula.

Las patas traseras se cortan extendiéndolas completamente y separándolas mediante un corte practicado muy cerca de la cintura de forma que no se dañen los intestinos. Las vísceras, cloaca y piel circundante se eliminan.

Deberán lavarse y desangrarse las ancas inmediatamente del corte, después sumergirlas en salmuera enfriada (máximo 4°C) para impedir la formación de coágulos. Si se han de elaborar las ancas de rana inmediatamente después del sangrado, habrá que despellejarlas antes de la inmersión en salmuera, si no se elaboran habrá que dejarles la piel para reducir la posibilidad de contaminación de las carnes.

Después del desuello y el recorte de los pies, se recortarán las ancas eliminando los trozos de membranas y de carne. Durante esta operación habrá que examinarse cuidadosamente para descubrir la presencia de parásitos, magulladuras, coágulos y otros defectos.

#### **e) Conservación y transporte: Elaboración**

Las ancas de rana que no hayan sido elaboradas inmediatamente deberán enfriarse por lo menos a 4°C. y conservarse hasta la siguiente fase de elaboración. El

enfriamiento deberá hacerse en un refrigerador de chorro o con otro equipo apropiado. No deberán utilizarse salas de refrigeración para enfriar las ancas de rana, sino solo para mantenerlas refrigeradas después del enfriamiento.

- **Invasado.-** Se realizará en condiciones que excluya la contaminación del producto. Las ancas deberán estar envueltas higiénicamente e individualmente en película de polietileno, o metidas en pequeñas bolsas de polietileno.

- **Congelación.-** Las ancas deben congelarse en el menor tiempo posible, no deberán congelarse ancas magulladas, estrujadas o quebradas; después de la refrigeración, el material deberá llevarse a una cámara frigorífica, cuya temperatura no será más alta de -18°C.

#### **f) Almacenamiento y transporte: Producto terminado**

El producto terminado deberá almacenarse y transportarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos. Se inspeccionará periódicamente el producto terminado a fin de que solo se expidan alimentos aptos para el consumo humano, siguiendo el orden de enumeración de las partidas. Los establecimientos deben tener acceso a un control de laboratorio sobre la calidad sanitaria del producto elaborado. En caso necesario, deberán tomarse muestras representativas de la producción para determinar la inocuidad y salubridad del producto, la cual debe cumplir con las normas del CODEX alimentarias, sobre plaguicidas y aditivos alimentarios o los requisitos que establezca cada país donde se venda el producto.

#### **g) Comercialización**

**Características del producto.-** La carne de la rana es color blanco o crema, de textura firme, fina, digerible y al igual que la gran cantidad de pescados de agua dulce, es pobre en carbohidratos; cuya composición química según (La Sugerlation, 1986):

#### CUADRO No. 24. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Agua	80%
Proteína	16.5 - 18.6%
Lípidos	0.3%
Azufre	152 mg/100 gr.
Fosforo	147 mg/100 gr.
Magnesio	23 mg/100 gr.
Calcio	18 mg/100 gr.
Hierro	1.1mg/100 gr
Zinc	1.4mg/100 gr.
Ac. Ascórbico	5 mg/100 gr
Yodo	0.017 mg/100 gr
Acidonicotínico	1.2 mg/100 gr.
Tiamina	0.14 mg/100 gr.
Riboflavina	0.25 mg/100 gr.

Cuadro. Análisis bromatológico de la carne de rana\*

\*Además de contener aminoácidos esenciales como valina, leucina, isoleucina, lisina, arginina, trionina, metionina, fenilalanina, histidina y triptófano.

**Presentación del producto.-** Una vez que las ranas han sido insensibilizadas, desolladas y desangradas, se clasifican por tallas que corresponden a la cantidad de pares por kilogramo o por libra Inglesa; las más comunes son 12/16, 17/20, 21/25, 26/30 y 31/40 para hoteles y supermercados.

Posteriormente son envueltas en bolsas de polietileno, se congelan y se almacenan en refrigeración a  $-18^{\circ}\text{C}$  antes de ser exportadas o introducidas a mercados locales. En ambos casos se realiza la inspección de laboratorio, principalmente para detectar *Salmonella* sp. Y *Clostridium perfringens*; así mismo se examinan las características organolépticas del producto.

El tipo de presentación son en corte “Yoga”, el par doblado en yoga y el corte “parisién”, el par alargado; las preferencias varían de acuerdo al mercado donde se ofrece el producto, por lo general es en forma congelada y empaquetada individualmente en polietileno.

Para exportación, los paquetes pueden ser de 5-16 kg. con bolsas de 1 kg. a 500 gr. envueltas con polietileno rodeados de goma.

Cada paquete indica el país de origen, nombre del productor, fecha de congelación y fecha límite de venta; el intervalo entre estas dos fechas deben ser de 24 meses como mínimo.

c) Mercados.- La demanda de las ancas de rana, tanto en mercados internos como externos, es mayor de lo que se oferta, teniendo principalmente los siguientes los canales de comercialización a nivel mundial.

El producto se ofrece de acuerdo al tamaño y grosor, considerando las siguientes medidas:

## CUADRO No. 25 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

JUMBO 2 – 3 ancas por libra\*/peso

LARGE 4 – 5

MÉDIUM 6 – 8 ancas por libra/peso ancas por libra/peso

SMALL 9 – 12 ancas por libra/peso

TINNY 13 – 16 ancas por libra/peso

Cuadro. Clasificación de tallas de ancas de rana.

\*(Cada libra/peso equivale a 453.59 grs.)

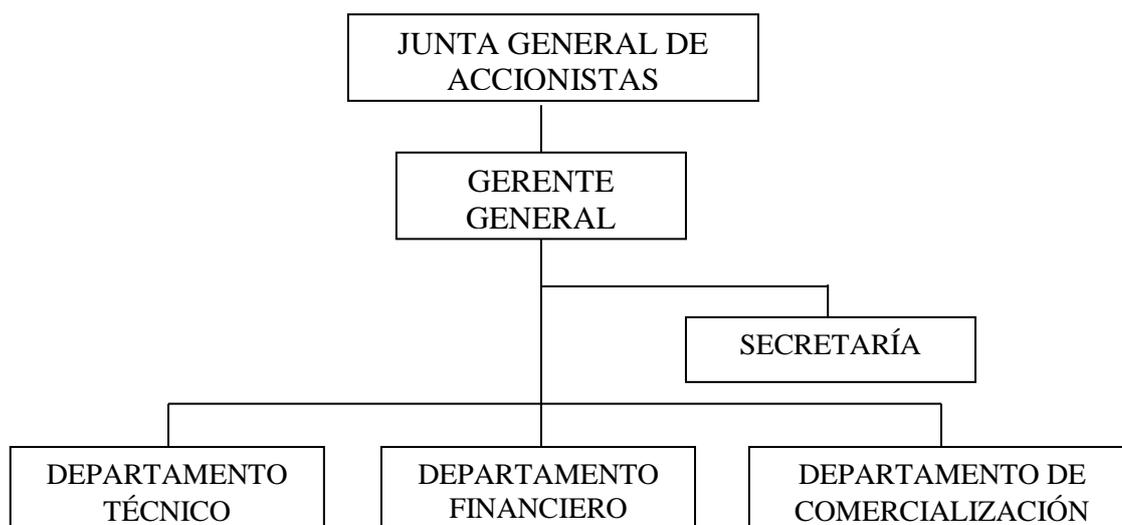
**ELABORADO POR:** La Autora

### 4.2.2.6 ORGANIZACIÓN

1.- **Estructura administrativa.**- El organigrama estructural de la organización, considera la incidencia en los costos de operación del proyecto, donde se define claramente el responsable del proyecto y un organigrama funcional donde se describan cada una de las responsabilidades que tendrá cada persona dentro de la organización:

#### Ancas Crac.

#### ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



FUENTE: necesidades de la empresa

ELABORADO POR: La Autora

## **2. MISIÓN DE LA EMPRESA:**

“Ancas Crac proporciona la satisfacción de las necesidades alimenticias de nuestros clientes, a través del cultivo y comercialización de un producto exótico de excelente calidad, higiénico a un precio asequible brindando confianza a nuestros consumidores”.

## **3. VISIÓN**

“Somos una de las primeras empresas en ventas de ancas de rana en los mercados locales y nacionales, generando desarrollo y empleo en la localidad donde generemos el producto”.

## **4. FILOSOFÍA**

“Comercializar ancas de rana que conserven todas las normas de salubridad”.

## **5. VALORES**

- Conservar el medio ambiente.
- Promover la producción de ancas de rana
- Incentivar el consumo de ancas de rana

## **6. METAS DE LA EMPRESA:**

- Abarcar el 20% de participación en el mercado objetivo en el primer año.

- Identificar nuevos segmentos del mercado, elaborando valor agregado para nuestro producto a inicios del tercer año.
- Introducir tecnología e innovación de procesos para reducir costos y lograr eficiencia en la producción.
- Obtener una rentabilidad mínima del 20% anual en promedio para que de esta forma la inversión justifique su riesgo.
- Invertir de manera conjunta en programas de publicidad para incrementar nuestras ventas
- Alcanzar una sobrevivencia del 80% de las ranas mediante optimas técnicas de cultivo, asegurando de este modo nuestra materia prima.
- Buscar especies adicionales que sirvan de productos potenciales para su comercialización.

## **7. ANÁLISIS F.O.D.A. (FORTALEZA, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS) DE LA EMPRESA:**

### **A.) FORTALEZAS INTERNAS:**

- Agua limpia procedente de los ríos.
- Contar con mano de obra o recurso humano abundante
- El clima, ayuda a realizar varias cosechas al año.
- El costo de terrenos ubicados en el oriente son bajos en precio.

- Motivación al personal.
- Primeros consumidores los turistas.
- Profesionales capacitados para formar nuevas empresas.

## **B.) DEBILIDADES INTERNAS**

- Falta de crédito de parte del sector bancario para estos proyectos.
- Instalaciones adecuadas para conservar la carne luego de un proceso de faena.
- La falta de un programa de difusión que mencione las bondades de la carne de rana.
- Nuestra poca experiencia en el negocio.
- Nuestros gastos operacionales pueden ser altos.
- Producto de consumo casi desconocido para el mercado creará un poco de incertidumbre.
- Tener un solo producto a comercializar.

## **C.) OPORTUNIDADES EXTERNAS**

- Internet ofrece bastante información técnica sobre el cultivo de Rana.
- Poca participación de competidores en la comercialización del producto en Quito y Guayaquil.
- Producto con valor agregado en el futuro.
- Se puede llevar el producto a otros segmentos de mercado, otras ciudades o país.
- Se puede obtener animales del mismo tamaño y peso en condiciones sanitarias insuperables.

## **D.) AMENAZAS EXTERNAS**

- Empresas que compitan por un segmento del mercado local.
- La falta de promoción en el Ecuador de este producto de alto valor nutritivo.

- La inexistencia de un marco legal e institucional claro y conciso,
- Seguridad para invertir sin poner en riesgo sus capitales de trabajo.

#### **E.) RIVALIDAD ENTRE EMPRESAS ESTABLECIDAS: BAJA**

Hemos calificado a la” rivalidad entre empresas establecidas “en un grado bajo, porque seremos a futuro los primeros en destinar este producto de manera exclusiva al mercado de Quito y Guayaquil con elevados estándares de calidad, de manera continua, a un precio competitivo, además poseemos conocimientos técnicos características que nos darán la ventaja frente a la competencia.

#### **F.) RIESGO DE COMPETIDORES POTENCIALES: ALTO**

Hemos calificado al “riesgo de competidores potenciales” en un grado alto en vista de las pocas barreras de entrada al negocio, además un crecimiento del mercado a nivel internacional y un mercado escondido pero prometedor a nivel nacional.

#### **G.) AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS: BAJO**

Podemos calificar a “amenazas de productos sustitutos” en un grado bajo ya que la rana por tener un sabor único es muy difícil su reemplazo, creando de esta manera un mercado específico que debemos satisfacer con normas de calidad higiene y buen servicio.

#### **H.) PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES: MEDIO**

Hemos calificado “el poder de negociación de los compradores” en un grado medio por ser un producto con una demanda en desarrollo en ambas ciudades y por tener escaso tiempo en el mercado nuestros compradores podrán fijar volúmenes de compra que seguramente estarán regidos en base a la demanda. Por otro lado nuestra

empresa puede fijar la forma de pago y el precio de venta del producto por las siguientes razones:

## **I.- PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES: MEDIO**

De manera general hemos calificado a “El poder de negociación de los proveedores” en un grado medio ya que nuestros volúmenes de compra son pequeños y ellos poseen la ventaja de negociación.

### **4.2.3 COSTOS E INVERSIONES**

Para fines de análisis se asumen la siguiente información:

- La vida útil del proyecto es de 5 años
- La empresa estará conformada por 10 ranarios, los cuales. Tendrá una producción correspondiente a 60.000 ranas por año. Aproximadamente.
- La empresa estará constituida en el año 2014.
- Tanto las inversiones como los costos durante la vida útil del proyecto se han estimado a precios por libra en el año 2014.
- La producción se destinará en su totalidad al mercado local y se proyecta enviar a futuro a las ciudades de Quito y Guayaquil
- La etapa de construcción de las obras civiles para la crianza de ranas será de 4 meses.

La determinación de los costos surgen como consecuencia lógica y fundamental del estudio técnico, puesto que este estudio permitió estimar y distribuir los costos del proyecto en términos totales y unitarios es decir se ha calcula la cantidad de recursos monetarios que exige el proyecto en su vida útil.

## **Costos y gastos de un proyecto.**

En un proyecto se pueden distinguir cuatro funciones básicas:

Costos de producción.- Está integrado fundamentalmente por tres elementos.

- a. Materia prima y material directa
- b. Mano de obra directa.
- c. Gastos generales de fabricación.

#### 4.2.3.1 Costos de producción

CUADRO No. 26: HOJA DE COSTOS Y GASTOS PRODUCCIÓN

HOJA DE COSTOS Y GASTOS PRODUCCIÓN					
PRODUCTO: ANCAS DE RANA			UNIDADES PRODUCIDAS: 60000		
			TRIMESTRE		
COSTOS DE PRODUCCIÓN (RANARIO)					
DETALLE	HORAS	CANTIDAD	UND MED	V/ UNIT	V. trm
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>21.042,15</b>
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>					<b>11.610,00</b>
RANAS PADRES		100,00	KG	41,00	4.100,00
BALANCEADO		13.860,00	KG	0,50	6.930,00
ALIMENTO MOSCARIO			RANARIO		580,00
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>					<b>9.432,15</b>
Zootecnista		1,00	Trabajador	750,00	2.250,00
Operadores de ranas		5,00	Trabajador	478,81	7.182,15
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>					<b>3.939,79</b>
<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA</b>					<b>2.410,00</b>
Fundas Plásticas etiquetadas		5.000,00	u	0,15	750,00
Gavetas Plásticas		100,00	u	5,60	560,00
Embalaje		5.000,00	u	0,20	1.000,00
Etiquetado		5.000,00	u	0,02	100,00
Agua					50,00
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>					<b>1.436,43</b>
Bodeguero		1,00	Empleado	478,81	1.436,43
<b>SUMINISTROS Y MATERIALES</b>					<b>93,36</b>

Insumos de oficina producción				0,32	3,84
Insumos de seguridad industrial				7,15	85,80
Insumos de limpieza				0,31	3,72
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>					<b>24.981,94</b>

**FUENTE:** Estudio Técnico

**ELABORADO POR:** La Autora

#### 4.2.3.2 Costos y Gastos Administrativo

Aquellos costos que se incurren en la administración y son: Sueldos y salarios del gerente, secretaria, contadores, auxiliares, prestaciones sociales, útiles de oficina, utilería, servicios básicos, seguros de organización de la empresa, cargos por depreciación y amortización, en el presente proyecto son:

**CUADRO No. 27: GASTOS OPERACIONALES**

<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>MES</b>	<b>V/MES</b>	<b>V/TRIMESTRA L</b>	<b>4.688,87</b>
<b><u>Gastos de Administración</u></b>				<b>4.388,87</b>
Gerente	1	984,15	2.952,44	
Secretaria – Contadora	1	478,81	1.436,43	
<b>Suministros y Materiales</b>				<b>120,00</b>
Material para oficina		5	15,00	
Impresos		15	45,00	
Útiles de aseo y limpieza		20	60,00	

**FUENTE:** Estudio Técnico

**ELABORADO POR:** La Autora

#### 4.2.3.3 Costos y Gastos de Ventas

Aquellos gastos en que incurrirá la nueva empresa para vender su producción y son: Sueldos y salarios, comisiones a vendedores, prestaciones sociales, útiles de aseo, papelería, servicios básicos, alquileres, transportes y fletes, viáticos y gastos de viaje, publicidad, seguros, impuestos, depreciación vehículo de reparto, etc.

**CUADRO No. 28: GASTOS DE VENTA**

<b>Gastos de Ventas</b>					<b>180,00</b>
Publicidad y ventas		60,00		180,00	

**Fuente:** Estudio Técnico

**Realizado Por:** La Autora

#### 4.2.3.4 Costos y Gastos Financieros

Los intereses que se deben pagar por los préstamos obtenidos y son: Intereses a corto y largo plazo.

Al no considerar financiamiento de terceros, no existe gastos financieros, es decir en este punto la inversión se lleva en su totalidad por los inversionistas.

#### 4.2.3.5 Costos Totales

En este punto Integramos los siguientes costos:

- Costo de producción
- Costo de administración.
- Costo de ventas.
- Costos financieros.

<b>HOJA DE COSTOS Y GASTOS PRODUCCIÓN</b>						
<b>PRODUCTO: ANCAS DE RANA</b>			<b>UNIDADES PRODUCIDAS:</b>		<b>60000</b>	
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN (PLANTA)</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>HORAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UND MED</b>	<b>V/ UNIT</b>	<b>V. TRM</b>	<b>V. A</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>21.042,15</b>	<b>84.168,60</b>
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>					<b>11.610,00</b>	<b>46.440,00</b>
<b>RANAS PADRES</b>		<b>100,00</b>	<b>KG</b>	41,00	<b>4.100,00</b>	<b>16.400,00</b>
<b>BALANCEADO</b>		<b>13.860,00</b>	<b>KG</b>	0,50	<b>6.930,00</b>	<b>27.720,00</b>
<b>ALIMENTO MOSCARIO</b>			<b>RANARIO</b>		580,00	<b>2.320,00</b>
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>					<b>9.432,15</b>	<b>37.728,60</b>
Zootecnista		<b>1,00</b>	Trabajador	750,00	2.250,00	<b>9.000,00</b>
Operadores de ranas		<b>5,00</b>	Trabajador	478,81	7.182,15	<b>28.728,60</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>					<b>3.939,79</b>	<b>15.759,16</b>
<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA</b>					<b>2.410,00</b>	<b>9.840,00</b>
Fundas Plásticas etiquetadas		5.000,00	u	0,15	750,00	<b>3.000,00</b>
Gavetas Plásticas		100,00	u	5,60	560,00	<b>2.240,00</b>
Embalaje		5.000,00	u	0,20	1.000,00	<b>4.000,00</b>
Etiquetado		5.000,00	u	0,02	100,00	<b>400,00</b>
Agua					50,00	<b>200,00</b>
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>					<b>1.436,43</b>	<b>5.745,72</b>
Bodeguero		1,00	Empleado	478,81	1.436,43	<b>5.745,72</b>
<b>SUMINISTROS Y MATERIALES</b>					<b>93,36</b>	<b>373,44</b>
Insumos de oficina producción				0,32	3,84	<b>15,36</b>
Insumos de seguridad industrial				7,15	85,80	<b>343,20</b>
Insumos de limpieza				0,31	3,72	<b>14,88</b>

<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>					<b>24.981,94</b>	<b>100.127,76</b>
<b>COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN</b>					<b>0,42</b>	<b>0,42</b>
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>MES</b>	<b>V/MES</b>		<b>V/TRIMES</b>	<b>4.688,87</b>	<b>18.035,48</b>
<b><u>Gastos de Administración</u></b>					<b>4.388,87</b>	<b>17.555,48</b>
Gerente	1	984,15		2.952,44		<b>11.809,76</b>
Secretaria – Contadora	1	478,81		1.436,43		<b>5.745,72</b>
<b>Suministros y Materiales</b>					<b>120,00</b>	<b>480,00</b>
Material para oficina		5		15,00		<b>60,00</b>
Impresos		15		45,00		<b>180,00</b>
Útiles de aseo y limpieza		20		60,00		<b>240,00</b>
<b>Gastos de Ventas</b>					<b>180,00</b>	<b>720,00</b>
Publicidad y ventas		60,00		180,00		<b>720,00</b>
<b>Gastos Financieros</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
						<b>0,00</b>
						<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO</b>					<b>29.670,81</b>	<b>118.683,24</b>

**FUENTE:** Estudio técnico

**ELABORADO POR:** La Autora

Estos valores serán proyectados para la vida útil del proyecto que será de cinco años como mínimo.

#### **4.2.3.6 Inversiones**

Existen tres características de interés para un inversionista que permite elegir el instrumento más adecuado para satisfacer sus necesidades de inversión. Estas son:

- El riesgo
- La rentabilidad
- Liquidez

La inversión es el capital que se requiere para el funcionamiento del proyecto, la misma que se divide de la siguiente manera:

- Ω **Inversión fija.**- Parte de la inversión que se destina a la adquisición de todos los activos fijos que se requieren
  
- Ω **Inversión diferida.**- Aquella parte de la inversión que se destina a la contratación de activos diferidos o intangibles.
  
- Ω **Inversión en capital de trabajo.**- Parte de la inversión que debe estar disponible, para la operación normal del proyecto durante el inicio de su funcionamiento.

El capital requerido se muestra a continuación:

#### 4.2.3.7 Fijas

En la estimación del monto de la inversión Fija se debe sumar los rubros terrenos, obras civiles, vehículos, maquinaria, equipos y herramientas.

**CUADRO No. 30: INVERSIÓN**

<b>INVERSIÓN</b>					
<b>PLANTA</b>					
<b>ÍTEM</b>	<b>DETALLE</b>	<b>AÑO</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/U</b>	<b>V/COMPRA</b>
1	Terreno	2014	1	1000,00	12000,00
2	Obras civiles	2014	1	218650,00	262380,00
3	Accesorios para la crianzas	2014	1	1458,80	17505,60

4	Muebles y equipos de oficina	2014	1	...	4093,00
5	Adquisición de cazales	2014	1	1230,00	1230,00
6	Otros activos	2014	2	.....	3136,00
7	Imprevistos	2014	2	300,00	3000,00
<b>TOTAL PLANTA</b>					<b>303344,6</b>
<b>ADMINISTRATIVO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DETALLE</b>	<b>AÑO</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/U</b>	<b>V/COMPRA</b>
2.2.2	Escritorios	2014	2	50,00	<b>100,00</b>
2.2.3	Sillas	2014	4	15,00	<b>60,00</b>
2.2.4	Archivador	2014	1	35,00	<b>35,00</b>
2.2.5	Teléfono	2014	1	7,00	<b>7,00</b>
2.2.6	Comput - impresora	2014	1	1500,00	<b>1500,00</b>
<b>TOTAL ADMINISTRACIÓN</b>					<b>1702,00</b>
<b>VENTAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DETALLE</b>	<b>AÑO</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/U</b>	<b>V/COMPRA</b>
1	Vehículo	2014	1	28000	<b>28000</b>
2	Escritorio	2014	1	50,00	<b>50</b>
3	Sillas	2014	2	15,00	<b>30</b>
4	Teléfono	2014	1	17,00	<b>17</b>
5	Computador	2014	1	950,00	<b>950</b>
<b>TOTAL VENTAS</b>					<b>29047</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>					<b>334093,60</b>

**FUENTE:** Estudio técnico

**ELABORADO POR:** La Autora

#### 4.2.3.8 Intangibles

Para la estimación del monto de la inversión diferida o intangible se debe sumar los rubros invertidos en los estudios, patentes, marcas, etc. Y estos son:

**CUADRO No. 31: GASTOS DE PREINVERSIÓN**

<b>1. GASTOS DE PREINVERSIÓN</b>				
<b>ITEM</b>	<b>DETALLE</b>		<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>
1.1	<b>GASTOS DE PLANTA DE PRODUCCIÓN</b>			1200,00
1.1.1	Investigación en producción		800,00	
1.1.2	Capacitación al personal de planta		400,00	
1.2	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			581,50
1.2.1	Constitución de la empresa		400,00	
1.2.2	Unidad ejecutora del proyecto		181,50	
1.2.2.1	Personal	0,00		
1.2.2.2	Suministros y materiales	55,00		
1.2.2.3	Servicios	110,00		
1.2.2.4	Escalamiento y contingentes 10%	16,50		
1.2.3	Capacitación al personal administrativo		300,00	
1.3	<b>GASTOS DE VENTAS</b>			1500,00
1.3.1	Investigación de mercado		900,00	
1.3.2	Personal		600,00	
<b>TOTAL GASTOS</b>				<b>\$ 3.281,50</b>

**FUENTE:** Estudio técnico

**ELABORADO POR:** La Autora

#### **4.2.3.9 Capital de trabajo**

El Capital Neto de Trabajo se define como la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos a corto plazo, con que cuenta la empresa. Si los activos exceden a los pasivos se dice que la empresa tiene un capital neto de trabajo positivo.

El Capital Neto de Trabajo también puede concebirse como la proporción de activos circulantes financiados mediante fondos a largo plazo. Entendiendo como fondos a largo plazo la suma de los pasivos a largo plazo y el capital social de una Empresa.

**CUADRO No. 32: HOJA DE COSTOS Y GASTOS PRODUCCIÓN**

<b>HOJA DE COSTOS Y GASTOS PRODUCCIÓN</b>					
<b>PRODUCTO: ANCAS DE RANA</b>			<b>UNIDADES PRODUCIDAS: 60000 TRIMESTRE</b>		
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN (RANARIO)</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>HORAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UND MED</b>	<b>V/ UNIT</b>	<b>V. trm</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>21.042,15</b>
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>					<b>11.610,00</b>
<b>RANAS PADRES</b>		<b>100,00</b>	<b>KG</b>	41,00	<b>4.100,00</b>
<b>BALANCEADO</b>		<b>13.860,00</b>	<b>KG</b>	0,50	<b>6.930,00</b>
ALIMENTO MOSCARIO			<b>RANARIO</b>		580,00
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>					<b>9.432,15</b>
Zootecnista		<b>1,00</b>	Trabajador	750,00	2.250,00
Operadores de ranas		<b>5,00</b>	Trabajador	478,81	7.182,15
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>					<b>3.939,79</b>
<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA</b>					<b>2.410,00</b>
Fundas Plásticas etiquetadas		5.000,00	u	0,15	750,00
Gavetas Plásticas		100,00	u	5,60	560,00
Embalaje		5.000,00	u	0,20	1.000,00
Etiquetado		5.000,00	u	0,02	100,00
Agua					50,00
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>					<b>1.436,43</b>
Bodeguero		1,00	Empleado	478,81	1.436,43
<b>SUMINISTROS Y MATERIALES</b>					<b>93,36</b>
Insumos de oficina producción				0,32	3,84
Insumos de seguridad				7,15	85,80

industrial					
Insumos de limpieza				0,31	3,72
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>					<b>24.981,94</b>
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>MES</b>	<b>V/MES</b>		<b>V/TRIMESTRAL</b>	<b>4.688,87</b>
<b><u>Gastos de Administración</u></b>					<b>4.388,87</b>
Gerente	1	984,15		2.952,44	
Secretaria – Contadora	1	478,81		1.436,43	
<b>Suministros y Materiales</b>					<b>120,00</b>
Material para oficina		5		15,00	
Impresos		15		45,00	
Útiles de aseo y limpieza		20		60,00	
<b>Gastos de Ventas</b>					<b>180,00</b>
Publicidad y ventas		60,00		180,00	
<b>Gastos Financieros</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO</b>					<b>29.670,81</b>

**FUENTE:** Estudio técnico

**ELABORADO POR:** La Autora

#### 4.2.3.10 Depreciaciones y Amortizaciones.

### DEPRECIACIÓN

La depreciación es la pérdida de valor de los activos fijos como consecuencia del uso en el proceso productivo.

#### **Métodos de Depreciación:**

- Línea recta.
- Unidades producidas

- Doble porcentaje sobre el saldo
- Suma de los dígitos de los años

Al existir varias formas de calcular la depreciación, se debe observar que el método más utilizado en proyectos es el Lineal, mediante el cual se hacen depósitos anuales iguales en el fondo para depreciación durante la vida útil del activo, sobre ello hay que considerar los límites fijados por la ley (régimen tributario interno):

- Edificios: 5% anual
- Vehículos: 20% anual
- Maquinaria, equipo, muebles, etc. 10% anual
- Equipos de cómputo: 33% anual

**CUADRO No. 33: DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS**

DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS							
ITEM	DETALLE	AÑO	PRECIO	V/ S	V/ D	D/A	D/M
1	Obras civiles	2014	262380,00	65595,00	196785,00	19678,50	1639,88
2	Accesorios para la crianzas	2014	17505,60	1750,56	15755,04	1575,50	131,29
3	Muebles y equipos de oficina	2014	4093,00	409,30	3683,70	368,37	30,70
4	Adquisición de cazales	2014	1230,00	123,00	1107,00	110,70	9,23
5	Otros activos	2014	3136,00	313,60	2822,40	282,24	23,52
6	Imprevistos	2014	3000,00	300,00	2700,00	270,00	22,50
<b>TOTAL PLANTA</b>			<b>291344,60</b>	<b>68491,46</b>		<b>22285,31</b>	<b>1857,11</b>

DEPRECIACIÓN MOBILIARIO Y EQUIPO ADMINISTRATIVA								
ITEM	DETALLE	AÑO	C.	V/U	V/S	V/ D	D/A	D/M
1	Escritorios	2014	1	50,00	5,00	45,00	4,5	0,38
2	Escritorios	2014	1	50,00	5,00	45,00	4,5	0,38
3	Sillas	2014	1	15,00	1,50	13,50	1,35	0,11
4	Sillas	2014	1	15,00	1,50	13,50	1,35	0,11
5	Archivador	2014	1	35,00	3,50	31,50	3,15	0,26
6	Teléfono	2014	1	17,00	1,70	15,30	1,53	0,13
7	Computador - impresora	2014	1	950,00	95,00	855,00	285	23,75
<b>TOTAL ADMINISTRACIÓN</b>				<b>1132,00</b>	<b>113,20</b>		<b>301,38</b>	<b>25,12</b>

DEPRECIACIÓN MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS								
ITEM	DETALLE	AÑO	CANT.	V/U	V/ SALVAMENTO	V/ DEP	DEP. ANUAL	DEP. MEN
1	Vehículo	2014	1	28000,00	2800	25200,00	5040	420
2	Escritorio	2014	1	50,00	5	45	4,5	0,375
3	Sillas	2014	1	15,00	1,5	13,5	1,35	0,1125
4	Sillas	2014	1	<b>15,00</b>	1,5	13,5	1,35	0,1125
5	Teléfono	2014	1	<b>17,00</b>	1,7	15,3	1,53	0,1275
6	Computador- impresora	2014	1	950,00	95	855	285	23,75
<b>TOTAL VENTAS</b>				<b>29047,00</b>	<b>2904,7</b>		<b>5333,73</b>	<b>444,48</b>

**TOTAL**

**DEPRECIACIÓN**

**71509,36**

**27920,42 2326,70**

**FUENTE:** Cuadro de inversiones

**ELABORADO POR:** La Autora

#### 4.2.3.11 Determinación de los Ingresos

Los ingresos constituyen la parte más importante del proyecto, provienen de la venta de los bienes o servicios, principales, subproductos, desperdicios y desechos generados en el sistema productivo.

Los ingresos se calculan multiplicando la cantidad de productos por el precio de venta unitario

$$I = Q \times P$$

Su cálculo se realiza mediante cuadros en el que se indique lo siguiente.

Ranas Anuales producidas= 240.000

Gramos por rana= 180 gr.

Total en Gramos= 43200000 gr

Total Kg. = 43200 Kg

Precio por Kg. = 7 USD

$I = 43.200 \times 7$

$I = 302.400$

#### 4.2.3.12 Estado de resultados

### CUADRO No. 34: ESTADO DE RESULTADOS

Ancas Crac		
ESTADO DE RESULTADOS		
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013		
<b>VENTAS</b>		302.400,00
<b>(-) COSTO DE PRODUCCIÓN</b>		128.704,48
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>84.168,60</b>	
Materia Prima Directa	46.440,00	
Mano de Obra Directa	37.728,60	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>44.535,88</b>	
Fundas Plásticas etiquetadas	3000	
Gavetas Plásticas	2240	
Embalaje	4000	
Etiquetado	400	
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>		
Bodeguero	5745,72	
Suministros y Materiales	373,44	
Servicios	200,00	
Depreciación	27.920,42	
Amortización	656,30	
<b>GANANCIA BRUTA</b>		173.695,52
<b>(-) GASTOS OPERACIONALES</b>		18.035,48
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>18.035,48</b>	
Gerente	11.809,76	
Secretaria – Contadora	5.745,72	

Suministros y Materiales			
Material para oficina	60,00		
Impresos	180,00		
Útiles de aseo y limpieza	240,00		
<b>(-) GASTOS DE VENTAS</b>		<b>720,00</b>	<b>720,00</b>
Publicidad y ventas	720,00		
<b>(-) GASTOS FINANCIEROS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Intereses Bancarios	0,00		
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>			<b>154.940,04</b>
15% Participación trabajadores			23.241,01
<b>UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO</b>			<b>131.699,03</b>
23% Impuesto a la Renta			30.290,78
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>			<b>101.408,25</b>
<b>RESERVAS</b>			<b>20.281,65</b>
Reserva Legal	10.140,83		
Reserva Estatutaria	5.070,41		
Reserva Facultativa	5.070,41		
<b>UTILIDAD NETA</b>			<b>81.126,60</b>

**FUENTE:** Ingresos, costos de producción

**ELABORADO POR:** La Autora

**Información que nos ayuda a construir el balance general inicial del proyecto.**

**CUADRO No. 35: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

<b>ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA</b>			
<b>AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013</b>			
<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b> 53.531,78
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		56.653,44	<b>PASIVO CORRIENTE</b> 53.531,78
Inventario de MPD	46.440,00		15% Part Utilidades Trabajadores 23.241,01
Inventario de MPI	9.840,00		23% Impuesto a la Renta 30.290,78
Invent Suministros y Materiales	373,44		otras Obligaciones <u>0,00</u>
<b>ACTIVO FIJO</b>		306.158,18	<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b> <u>0,00</u>
Terreno	12000,00		
Obras civiles	262380,00		
Accesorios para la crianzas	17505,60		
Muebles y equipos de oficina	4093,00		
Adquisición de cazales	1230,00		
Otros activos	3136,00		
Imprevistos	3000,00		
Escritorios	100,00		

Sillas	60,00		
Archivador	35,00		
Teléfono	7,00		
Comput – impresora	1500,00		
		Préstamo Bancario a Largo Plazo	0,00
Vehículo	28000		
Escritorio	50	<b>PATRIMONIO</b>	311.605,03
Sillas	15		
Teléfono	17		
Computador	950		
(-) Depreciación Acumulada Activo Fijo	-27.920,42	<b>CAPITAL SOCIAL</b>	189.915,13
		Aporte de los Socios	189.915,13
	2.325,20		
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>		<b>UTILIDADES</b>	101.408,25
Gastos de Organización	400,00	Utilidad del Ejercicio	101.408,25
Gastos de Investigación	1.700,00	<b>RESERVAS</b>	20.281,65
Gastos de Capacitación	700,00	Reserva Legal	10.140,83
Gastos Ejecución del Proyecto	181,50	Reserva Estatutaria	5.070,41
(-) Amortización Acumulada	-656,30	Reserva Facultativa	5.070,41
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>365.136,82</b>	<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>365.136,82</b>

**FUENTE:** Estado de Resultados  
**ELABORADO POR:** La Autora

#### **4.2.3.13 Flujo Neto de Caja Proyectado**

El flujo de fondos, son las entradas y salidas de dinero en efectivo, en oposición a la utilidad contable neta (ingreso contable neto) que puede fluir hacia adentro o hacia fuera de la empresa durante un período.

Habrá que considerar que si las estimaciones de flujo de efectivo, no son razonablemente exactas, cualquier técnica analítica, por sofisticada que sea, podrá conducir a decisiones deficientes y por lo tanto a posibles pérdidas operativas y al fracaso del proyecto.

La utilidad neta, no es un resultado que permita evaluar un proyecto, porque es un concepto contable, no de liquidez, entonces, para transformar a un Estado de Resultados en un Flujo de Efectivo, le sumamos a la utilidad neta, los “fondos no gastados”, que generalmente son:

- Depreciación
- Provisiones para incobrables.
- Provisiones patronales.
- Amortizaciones.

La estructura para el Nuevo ranario se muestra a continuación.

**CUADRO No. 36: FLUJO DE EFECTIVO**

<b>Rubros / años</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ventas netas		302.400,00	313286,4	324564,7104	336249,04	348354,0054
+ Valor de salvamento						71509,36
- Costo de producción		128.704,48	133337,8454	138138,0079	143110,9761	148262,9713
= Utilidad Bruta		<b>173695,516</b>	<b>179948,555</b>	<b>186426,703</b>	<b>193138,064</b>	<b>271600,3941</b>
- Costo de administración		18.035,48	18684,75728	19357,40854	20054,27525	20776,22916
- Costo de ventas		720,00	745,92	772,77312	800,5929523	829,4142986
- Costo financiero		0	0	0	0	0
= Util. neta antes de imp. Y reparto		<b>154.940,04</b>	<b>160.517,88</b>	<b>166.296,52</b>	<b>172.283,20</b>	<b>249.994,75</b>
- 15% de utilidades						
- Impuestos		35636,20828	36919,11178	38248,1998	39625,13499	57498,79265
- Retención 15% utilidades		17895,57416	18539,81483	19207,24816	19898,7091	28874,3937
= Utilidad neta total		101.408,25	105.058,95	108.841,07	112.759,35	163.621,56
+ Depreciación		27920,42	27920,42	27920,42	27920,42	27920,42
+ Amortización		656,3	656,3	656,3	656,3	656,3
Inversiones						
Fija	334093,60					
Intangible	3281,5					
Capital de Trabajo	29670,81					
+ Recup. Capital de trabajo						29670,81
Flujo neto de efectivo	<b>-367045,91</b>	<b>129.984,98</b>	<b>133.635,67</b>	<b>137.417,80</b>	<b>141.336,08</b>	<b>221.869,10</b>

**FUENTE:** Estado de Resultados, Balance General de la nueva empresa

**ELABORADO POR:** La Autora

<b>Flujo de efectivo</b>	-367045,91
	129.984,98
	133.635,67
	137.417,80
	141.336,08
	221.869,10

#### 4.2.4 EVALUACIÓN FINANCIERA, SOCIAL, TÉCNICA E IMPACTO DEL PROYECTO.

En este punto estudiamos los aspectos monetarios del proyecto y la contribución al inversionista.

Inicialmente consideramos la tasa de rendimiento mínima aceptable para los inversionistas de un proyecto, la cual está relacionada con la tasa de oportunidad.

Un inversionista tiene la oportunidad de colocar sus recursos en varias alternativas que le dan diferentes tasas de rendimientos, el mismo debe evaluar cuál es la más adecuada en función de la rentabilidad y del riesgo, a fin de no incurrir en costos de oportunidad.

Para el cálculo de la TREMA se debe considerar la tasa de inflación anual prevista, más un premio por el riesgo de la inversión, así,

La TREMA se constituye en la tasa de descuento

		tasa
	COSTO DE	máxima
TREMA=	OPORTUNIDAD	8% pasiva
	INFLACIÓN	2,74%
TREMA=		10,74%

#### 4.2.4.1 VAN

Se parte del resultado del FLUJO NETO DE EFECTIVO. Ese resultado se le actualiza al año CERO, utilizando una tasa de descuento se resta la inversión Inicial, ese resultado se constituye en el valor actual neto o valor presente neto.

Fórmula.

$VAN = - Inversión\ inicial + Sumatoria\ FNE\ Actualizado$

$$VAN = -I_0 + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

El VAN consiste en convertir los beneficios futuros a su valor presente, considerando una tasa fija que representa el valor del dinero en el tiempo (TREMA, TIO, o, Tasa de descuento).

**CUADRO No.37 VAN**

r1 **10,74%**

AÑOS	Flujo de Efectivo	FACTOR ACTUALIZACIÓN		Flujo de Efect. Act.	Flujo de Efect. Act. Acum.
		$VA = 1/(1+i)^n$			
<b>0</b>	<b>-367.045,91</b>	$VA = 1/(1+i)^0$	<b>1</b>	-367046	-367046
<b>1</b>	129.984,98	$1/(1+0,1074)^1$	<b>0,903016074</b>	117379	-249667
<b>2</b>	133.635,67	$1/(1+0,1074)^2$	<b>0,815438029</b>	108972	-140696
<b>3</b>	137.417,80	$1/(1+0,1074)^3$	<b>0,736353648</b>	101188	-39508
<b>4</b>	141.336,08	$1/(1+0,1074)^4$	<b>0,66493918</b>	93980	54472
<b>5</b>	221.869,10	$1/(1+0,1074)^5$	<b>0,600450767</b>	133221	187694

VAN1=	187693,6857
-------	-------------

**FUENTE:** Estado de Resultados, Balance General de la nueva empresa

**ELABORADO POR:** La Autora

Cuando el resultado es positivo significa que el rendimiento de la inversión es superior al requerimiento mínimo de los inversionistas, será necesario el cálculo de un VAN negativo a partir de una nueva tasa de descuento con el propósito de calcular la TIR.

**CUADRO No. 38**

Tasa de  
descuento  
2 **30%**

AÑOS	Flujo de Efectivo	$VA = 1/(1+i)^n$ <b>FACTOR ACTUALIZACIÓN</b>		Flujo de Efect Act.	Flujo de Efect. Act. Acum
0	-367.045,91		1	-367045,91	-367045,91
1	129.984,98	$1/(1+0,30)^1$	0,769230769	99988,44	-267057,47
2	133.635,67	$1/(1+0,30)^2$	0,591715976	79074,36	-187983,10
3	137.417,80	$1/(1+0,30)^3$	0,455166136	62547,93	-125435,17
4	141.336,08	$1/(1+0,30)^4$	0,350127797	49485,69	-75949,49
5	221.869,10	$1/(1+0,30)^5$	0,269329074	59755,80	-16193,69

VAN2=	-16193,69
-------	-----------

**FUENTE:** Estado de Resultados, Balance General de la nueva empresa

**ELABORADO POR:** La Autora

Cuando este resultado es negativo indica que la Inversión no producirá un rendimiento mínimo aceptable, por lo tanto no se recomienda su implementación, pero este cálculo es necesario para el hallazgo de la TIR.

#### 4.2.4.2 TIR

Es aquella tasa que hace al VAN igual a cero, expresa el rendimiento de la inversión en términos de tasa de interés.

Existen algunas formas de calcular, una de ellas es mediante el método de aproximaciones sucesivas o de tanteo, para lo cual se debe establecer dos VAN, el uno con valor positivo y un negativo, la TIR estará ubicado al interior del intervalo.

$$TIR = r_1 + (r_2 - r_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

$r_1$  = Tasa de descuento utilizada para calcular el  $VAN_1$

$r_2$  = Tasa de descuento utilizada para calcular el  $VAN_2$

$VAN_1$  = Valor positivo

$VAN_2$  = Valor negativo

r1=	11%
r2=	30%
van1	187.693,69
van2	-16.193,69

TIR=	0,3 0,92057533
------	----------------

TIR=	27,62%
------	--------

**Análisis:** Al ser la tasa interna de retorno  $>i$ ;  $27.62 > 10.74\%$  la tasa del proyecto justifica la ejecución desde el punto de vista financiero

#### 4.2.4.3 RB/C

Es el cociente que resulta de la división de la sumatoria del valor presente de los ingresos entre la sumatoria del valor presente de los egresos descontados a una tasa determinada (i)

R\$/BC=

	1	2	3	4	5
R\$/BC=	<u>129984,98</u>	<u>133635,67</u>	<u>137417,80</u>	<u>141336,08</u>	<u>221869,10</u>
	1,11	1,23	1,36	1,50	1,67

R\$/BC= 117378,52 108971,61 101188,10 93979,89 133221,47

ING-ACT 554739,60

EGRESOS 367045,91

R\$/BC= 1,511362967

Prima 1,00

R\$/BC= 1,51

R\$/BC= 0,51

Análisis:

B/C)(19,55%)  $< 1$  El proyecto no se justifica financieramente.

B/C)(19,55%) = 1 El proyecto es indiferente

B/C)(19,55%)  $> 1$  El proyecto es atractivo financieramente.

El indicador **RB/C**, señala qué utilidad tendremos con el costo que representa la inversión, es decir define la prima por cada dólar invertido en el proyecto.

Se concluye que la ganancia por cada dólar invertido en el proyecto es de 51 centavos de dólares actuales.

#### 4.2.4.4 PRI

Mide en cuanto tiempo se recupera la inversión o en cuanto tiempo se recupera la inversión más el costo del capital involucrado.

Es el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial.

-367.045,91	129.984,98	129.984,98	129.984,98	129.984,98
		Suma 2 años	Faltante	
		259.969,96	107.075,95	

129.984,98      100%

107.075,95 X

X=                      0,82

**AÑOS      MESES**

2              3

Es decir que la inversión realizada en el presente proyecto se recupera en dos años tres meses.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber realizado el proyecto de inversión por medio de un estudio de información del mercado, la Ingeniería del proyecto y el análisis económico se ha demostrado que existe rentabilidad y que el proyecto es factible. Relacionando los objetivos con los resultados se tienen las siguientes conclusiones:

- La inversión en el proyecto de un Ranario es segura y de bajo riesgo.
- La provisión de carne orgánica al mercado Local y nacional asegura una línea de explotación no tradicional.
- La instalación de un ranario en las zonas de clima apropiado con un impacto ambiental negativo es mínima y en presente caso el impacto es positivo.
- La inversión que se debe realizar se considera que es accesible a financiamiento de cualquier entidad financiera.
- Existen potenciales mercados en el país como Quito y Guayaquil, ya que pese a que ellos producen ancas (por medios controlados y caza silvestre), YANTZAZA tiene una ventaja comparativa con respecto a ellos, debido a que en estas zonas la producción es estacionaria y en el caso de provincia de Zamora Chinchipe, no presenta problemas sanitarios y de vedas.
- La tecnología disponible es viable en el medio ecuatoriano, ya que, al omitir las primeras fases de crecimiento del animal, las instalaciones son diseñadas para optimizar el espacio pensando en un futuro crecimiento.
- Tanto la TIR (27,62%) como el VAN (\$187.693,69), nos indican que el proyecto es rentable. Además, al realizar una relación entre los beneficios y costos totales (relación ingresos/costos) del proyecto, el valor obtenido es de 1,51, valor que hace que el proyecto sea viable (valores mayores a 1 es viable, si son menores a 1 no lo son).

## RECOMENDACIONES

- La realización de proyectos novedosos, son de gran aporte para el país, ya que además de generar nuevas plazas de trabajo, se implementan nuevas tecnologías, aprovechando las bondades que el Ecuador tiene, que en este caso es la posibilidad de producción continua durante el año.
- Para la disminución de costos del proyecto, se recomienda un incremento en la cantidad anual de producción.
- Se recomienda implantar controles de procesos (fase de faenamiento), como por ejemplo el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), lo que dará al producto la calidad exigida por los mercados.
- De acuerdo a las experiencias recogidas en el ranario existente y considerando las políticas actuales del estado ecuatoriano, se recomienda el emprendimiento de este tipo de negocio puesto que los mercados son cada vez más interesantes y se asemejan a los mercados internacionales.
- Al ser los indicadores financieros positivos y mayores que el costo de oportunidad se recomienda llevar a cabo las inversiones ya que estas tienen un rendimiento mayor que el del mercado, por lo tanto el proyecto es atractivo desde el punto de vista financiero.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ARBOLEDA Vélez 2008. Preparación, evaluación y control de proyectos, México, pp.10

GUERRERO, T. (2004), Acuicultura J. M. Primer curso nacional sobre acuicultura. Ambato – Ecuador. Memorias, Quito MAG. pp. 212-215

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, Gestión y aseguramiento de la calidad, Quito, junio 2.000.

[1]: Del libro: Marketing, de Ricardo Romero, Editora Palmir E.I.R.L., Pág. 9.

[2]: Del libro: Prácticas de la Gestión Empresarial, de Julio García del Junco y Cristóbal Casanueva Rocha, Mc Graw Hill, Pág. 3.

[3]: Del libro: Diccionario de Economía, Tercera Edición, de Andrade Simón, Editorial Andrade, Pág. 257.

[4]: Del libro: Diccionario de Marketing, de Cultural S.A., Pág. 110.

[6]: Del libro: Dirección de Mercadotecnia, Octava Edición, de Kotler Philip, Prentice Hall, Pág. 7.

## **BIBLIOGRAFÍA - INTERNET**

[5]: Del sitio web: [www.rae.es](http://www.rae.es), del Diccionario de la Lengua Española, de la Real Academia Española, URL de la Página Web = <http://www.rae.es/>.

## ANEXOS

### FOTOS DE RANAS TORO

### CRIADEROS DE LAS RANAS



## PREPARACIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN



## MODOS DE PREPARAR LAS ANCAS DE RANAS

