

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE INGENIERIA MARÍTIMA Y CIENCIAS  
DEL MAR**



**“DESARROLLO TÉCNICO, INVESTIGACIÓN DE  
MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA RANA  
TORO EN LAS CIUDADES DE QUITO Y GUAYAQUIL”**

**TESIS DE GRADO**

**Previa a la obtención del título de:  
INGENIERO EN ACUICULTURA**

**Presentada por:**

**JACKSON ROBINSON VASCONEZ TENEZACA  
JORGE GEOVANNY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**2003**

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a **Dios** por permitirme vivir y poder alcanzar una de mis mayores metas.

Agradezco infinitamente a la mujer mas importante en mi vida “ mi madre “ la Sra: **Blanca Tenezaca Ullauri** por su amor y abnegación , por todos sus consejos y cuidados.

Gracias a mi padre el Sr: **Robinsón Vásconez Veliz** por su cariño, apoyo y rectitud, gracias por su disciplina y entereza que me obligaron a levantarme cuando estuve caído.

Gracias a **mi hermana** por existir y así obsequiarme su alegría y comprensión.

Quiero agradecer a **todas las personas** que no he podido mencionar y que han colaborado de forma directa e indirecta en la elaboración de este proyecto de Tesis.

Finalmente un agradecimiento muy especial a toda **mi familia** que constituye un pilar fundamental en mi vida, gracias a mis entrañables amigos(as) por los buenos y malos momentos transcurridos que nos brindan una lección de vida, mil gracias por su aliento a lo largo de mi carrera para no claudicar.

**Jackson Vásconez Tenezaca**

## DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a *mis padres*, por su apoyo y comprensión. Además dedico este logro de la manera mas humilde a la memoria de:  
*Tobías Tenesaca Ch., mi abuelo.*

**Jackson Vásquez Tenezaca**

## AGRADECIMIENTO

A Dios creador del universo y dueño de mi vida, por permitirme llegar hasta este momento y lograr otra meta más en mi carrera.

Quiero agradecer a esa admirable mujer, quien me dio la vida, cuidados, educación, consejos, y quien siempre esta a mi lado, a mi Madre la Sra. Mery Elizabeth Rodríguez Hidalgo, quien es mi amor eterno.

A mi padre el Sr. Manuel Antonio Rodríguez Román, por su cariño, cuidados, consejos y guía durante toda mi vida., por fomentar en mi el deseo de saber, de conocer lo novedoso y abrirme las puertas al mundo ante mi curiosidad insaciable.

A mi querida esposa Marina que siempre me ayudo en los momentos de alegría y de tristeza en cada momento de mi vida

A mis hermanos, ya que gracias a su apoyo y comprensión han sabido ayudarme para salir adelante ante cualquier obstáculo de mi carrera y de mi vida.

A mis amigos y compañeros de Facultad, Jorge, Arturo, Jackson, Paulo, Raúl, Tony, Kerwin, Félix, Ernesto, Mario; con quienes construimos conocimiento, compartimos mañanas, tardes y noches de estudio, momentos de nerviosismo en parciales y finales.

**Jorge Geovanny Rodriguez**

## **DEDICATORIA**

A mi adorada esposa Marina  
y a mis amados padres, por su  
amor plasmado en ayuda  
efectiva para culminar mis  
estudios.

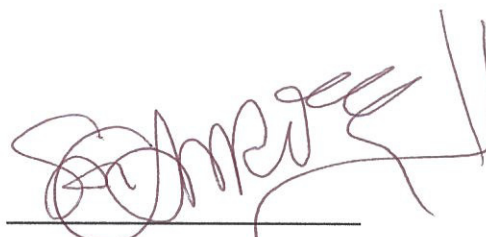
**Jorge Geovanny Rodriguez**

**TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**



---

**Dr. Fernando Arcos**  
**Presidente del Tribunal**



---

**Lcdo. Héctor Macías**  
**Director de Tesis**



---

**Msc Jerry Landivar**  
**Miembro Principal**

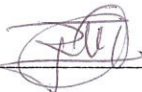
---

**Miembro Principal**

## DECLARACIÓN EXPRESA

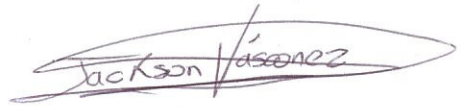
“ La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis, nos corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL)



---

Geovanny Rodríguez Rodríguez



---

Jackson Vásconez Tenezaca

## RESUMEN

Las Ranas Toro son consideradas los primeros anfibios que habitaron la tierra, por lo tanto al ser anfibios, desarrollan su vida en el agua como en la tierra, cumpliendo 2 fases generalmente : una acuática que dura 3 meses y una terrestre como rana adulta, luego de completar su metamorfosis alcanza un tamaño comercial en un período de 7 meses.

Los productos comerciales de mas importante demanda lo constituyen el anca de rana toro y la rana viva, siendo la mas grande de su género la misma que puede alcanzar un peso de hasta 1 Kg. A edad adulta, a los 7 meses esta lista para ser comercializada con un peso promedio de 150 a 250 gr.

En el Ecuador, los ranarios están ubicados en la región oriental, principalmente en la provincia de Zamora Chinchipe, en la localidad de Piuntza; en Morona Santiago en la localidad de Gualaquiza, en la provincia de Napo en Tena, así como en el Empalme, Santa Fe, en la provincia de Los Ríos.

Para el desarrollo del proyecto es importante diseñar e implementar una investigación de mercado cuantitativa para medir cuál es el comportamiento de los consumidores que conforman el mercado de ECORANA. Dicho comportamiento nos ayudará a proyectar la demanda futura, variable importantísima al momento de realizar la producción y venta de nuestros productos.

Esta investigación ha sido dirigida, fundamentalmente, hacia un sector específico del mercado de ECORANA.

En el primer capítulo de este estudio de mercado exponemos las generalidades de la rana toro como son su biología, historia, sus distintas fases de cultivo, el manejo de la especie, enfermedades, etc.



En el segundo capítulo se llevará a cabo la planeación estratégica de la empresa, donde definiremos nuestra misión, visión, valores y objetivos, además analizaremos los distintos macro ambientes internos y externos, realizaremos un análisis FODA así como un análisis de las 5 fuerzas de Michael Porter.

Nuestro tercer capítulo consiste en el estudio de mercado el cual es fundamental para la creación de nuestra empresa. A través de encuestas dirigidas a las 2 ciudades mas grandes del País podremos obtener una idea clara de cuáles son las conductas de aceptación y consumo del producto.

La comercialización de nuestro producto es el cuarto capítulo de este proyecto, aquí desarrollaremos un plan operativo para las 4 P del mercadeo (producto, precio, plaza y promoción).

El quinto capítulo está constituido por un análisis financiero en el cual se refleja todos los flujos de efectivo, estados de pérdidas y ganancias así como índices de rentabilidad, puntos de equilibrio, tasas internas de retorno del capital, todo esto demostrara la viabilidad del proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

## INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	VIII
INDICE GENERAL.....	X
INDICE DE FIGURAS.....	XV
INDICE DE TABLAS Y ANEXOS.....	XVIII
INDICE DE FOTOS.....	XXII
INDICE DE ABREVIATURAS.....	XXIII
INTRODUCCIÓN.....	25

### 1. GENERALIDADES DE LA ESPECIE.

1.1	Antecedentes.....	27
1.2	Industria.....	28
1.2.1	Descripción del producto y sus derivados.....	28
1.2.2	Productos sustitutos y / o complementarios.....	32
1.3	Aspectos biológicos.....	33
1.4	Taxonomía.....	35
1.5	Anatomía y fisiología de la especie.....	36
1.5.1	Esqueleto.....	36
1.5.2	Aparato Digestivo.....	36
1.5.3	Aparato Respiratorio.....	37
1.5.4	Aparato circulatorio.....	37
1.5.5	Aparato Reprodutor.....	37
1.6	Órganos de los sentidos.....	38
1.7	Fases de cultivo.....	39
1.7.1	Reproducción.....	39
1.7.2	Fase Acuícola.....	44

1.7.3	Metamorfosis.....	46
1.7.4	Fase terrestre.....	47
1.7.5	Crecimiento y Engorde.....	49
1.7.6	Transporte de animales vivos.....	52
1.7.7	Faena y procesamiento.....	53
1.8	Enfermedades.....	55

## II. ESTUDIO DE MERCADO

2.1	Mercado interno.....	60
2.1.1	Distribución geográfica de la producción.....	61
2.1.2	Estacionalidad de la producción.....	62
2.1.3	Cuantificación de la demanda potencial.....	63
2.1.4	Distribución geográfica de la demanda interna.....	64
2.2	Enfoque del problema.....	65
2.3	Establecimiento del mercado objetivo y su demanda.....	66
2.4	Objetivos del plan de investigación.....	67
2.5	Desarrollo del plan de investigación.....	68
2.6	Encuestas realizadas a consumidores finales.....	71
2.6.1	Resultados de la investigación para los consumidores finales.....	84
2.7	Encuestas realizadas a establecimientos.....	90
2.7.1	Resultados de la investigación para los consumidores finales.....	102
2.8	Plan de marketing de ecuaranas .....	107
2.8.1	Análisis de segmentación del mercado meta.....	110
2.8.2	Macro segmentación.....	111
2.8.3	Micro segmentación.....	112
2.8.4	Análisis del comportamiento del consumidor.....	113

2.8.4.1	Análisis en el modelo de implicación FCB.....	114
2.8.5	Estrategias según ciclo de vida.....	115

### III. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA

3.1	Valores de la empresa.....	118
3.2	Misión de la empresa.....	119
3.3	Visión de la empresa.....	119
3.4	Metas de la empresa.....	120
3.5	Aspectos legales.....	121
3.6	Análisis del macro ambiente.....	122
3.6.1	Macro ambiente político.....	123
3.6.2	Macro ambiente económico.....	124
3.6.3	Macro ambiente tecnológico.....	127
3.6.4	Macro ambiente social.....	128
3.6.5	Macro ambiente demográfico.....	129
3.7	Análisis FODA.....	129
3.7.1	Fortalezas Internas.....	129
3.7.2	Oportunidades Externas.....	130
3.7.3	Debilidades Internas.....	131
3.7.4	Amenazas Externas.....	131
3.8	Ambiente Industrial.....	132
3.8.1	Rivalidad entre empresas establecidas.....	132
3.8.2	Riesgo de competidores potenciales.....	133
3.8.3	Amenazas de productos sustitutos.....	134
3.8.4	Poder de negociación de los compradores.....	135
3.8.5	Poder de negociación de los proveedores.....	136

#### **IV. COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

4.1	Mezcla De La Mercadotecnia.....	138
4.1.1	Estrategias del Producto.....	138
4.1.2	Estrategias de Precios.....	140
4.1.3	Estrategias de Promoción.....	142
4.1.4	Estrategias de Distribución.....	143

#### **V. ANÁLISIS FINANCIERO**

5.1	Inversión y financiamiento.....	144
5.1.1	Inversiones.....	144
5.1.2	Comentarios sobre las inversiones.....	147
5.1.3	Financiamiento.....	152
5.2	Calendario de Producción.....	153
5.3	Detalles de Costos y Gastos.....	156
5.3.1	Costos de Producción.....	156
5.3.2	Gastos Administrativos y de Ventas.....	158
5.3.3	Gastos Financieros.....	160
5.4	Resultados y Situación Financiera Estimada.....	162
5.6.1	Flujos de Caja.....	162
5.6.2	Estados de Perdidas y Ganancias.....	162
5.5	Evaluación Económica .....	163

5.5.1	Tasa Mínima Atractiva De Retorno.....	163
5.5.2	Tasa Interna De Retorno.....	163
5.5.3	Valor Actual Neto.....	163
5.5.4	Margen De Utilidad.....	164
5.5.5	Punto De Equilibrio.....	164
5.5.6	Periodo De Recuperación De La Inversión.....	164
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>166</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>168</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>189</b>

## INDICE DE FIGURAS

		<b>Pág.</b>
Figura 1	Diseño de un Moscario.....	51
Figura 2	Esquema del proceso de faena.....	54
Figura 3A	Respuesta a la pregunta: ¿Es Ud. consumidor de carnes? (Gye.)....	72
Figura 3B	Respuesta a la pregunta: ¿Es Ud. consumidor de carnes? (Quito)....	72
Figura 4A	Respuesta a la pregunta: ¿Orden de preferencias de carnes? (Gye.).	73
Figura 4B	Respuesta a la pregunta: ¿Orden de preferencias de carnes? (Quito).	74
Figura 5A	Respuesta a la pregunta: ¿Sabe Ud. Que las ancas de rana son comestibles? (Gye.).....	75
Figura 5B	Respuesta a la pregunta: ¿Sabe Ud. Que las ancas de rana son comestibles? (Quito.).....	75
Figura 6A	Respuesta a la pregunta: ¿Si le darían a degustar ancas de rana Ud. aceptaría.?(Gye.).....	76
Figura 6B	Respuesta a la pregunta: ¿ Si le darían a degustar ancas de rana Ud. aceptaría.?(Quito.).....	76
Figura 7A	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones a consumido ancas de rana? (Gye.).....	77
Figura 7B	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones a consumido ancas de rana? (Quito).....	78
Figura 8A	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones no ha consumido ancas de rana? (Gye.).....	79
Figura 8B	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones no ha consumido ancas de rana? (Quito.).....	79
Figura 9A	Respuesta a la pregunta: ¿Le gustaría encontrar ancas de rana en hoteles, restaurantes y supermercados? (Gye.).....	80

Figura 9B	Respuesta a la pregunta: ¿Le gustaría encontrar ancas de rana en hoteles, restaurantes y supermercados? (Quito.).....	81
Figura 10A	Respuesta a la pregunta: ¿Que características le gustaría que posea este producto? (Gye.).....	82
Figura 10B	Respuesta a la pregunta: ¿Que características le gustaría que posea este producto? (Quito.).....	82
Figura 11A	Respuesta a la pregunta: ¿Que es lo que primero se le viene a la mente al escuchar la palabra ECUARANAS? (Gye.).....	83
Figura 11B	Respuesta a la pregunta: ¿Que es lo que primero se le viene a la mente al escuchar la palabra ECUARANAS? (Quito.).....	84
Figura 12A	Respuesta a la pregunta: ¿Conoce acerca del cultivo de Rana Toro? (Gye.).....	90
Figura 12B	Respuesta a la pregunta: ¿Conoce acerca del cultivo de Rana Toro? (Quito.).....	91
Figura 13A	Respuesta a la pregunta: ¿Compró alguna vez Carne de rana toro? (Gye.).....	92
Figura 13B	Respuesta a la pregunta: ¿Compró alguna vez Carne de rana toro? (Quito.).....	92
Figura 14A	Respuesta a la pregunta: ¿Compra actualmente ancas de ranas? (Gye.).....	93
Figura 14B	Respuesta a la pregunta: ¿Compra actualmente ancas de ranas? (Quito.).....	94
Figura 15A	Respuesta a la pregunta: ¿Desearía comprar ancas de rana procesadas de calidad? (Gye.).....	95
Figura 15B	Respuesta a la pregunta: ¿Desearía comprar ancas de rana procesadas de calidad? (Quito.).....	95
Figura 16A	Respuesta a la pregunta: ¿Con que frecuencia compraría ancas de Ranas? (Gye.).....	96
Figura 16B	Respuesta a la pregunta: ¿Con que frecuencia compraría ancas de Ranas?(Quito.).....	97



Figura 17A	Respuesta a la pregunta: ¿Cuántos Kg. de ancas de ranas desearía comprar al mes? (Gye.).....	98
Figura 17B	Respuesta a la pregunta: ¿Cuántos Kg. de ancas de ranas desearía comprar al mes? (Quito.).....	98
Figura 18A	Respuesta a la pregunta: ¿Que tamaño de ancas de ranas prefiere Recibir? (Gye.).....	99
Figura 18B	Respuesta a la pregunta: ¿Que tamaño de ancas de ranas prefiere Recibir? (Quito.).....	100
Figura 19A	Respuesta a la pregunta: ¿Como prefiere que le entreguen las ancas de rana? (Gye.).....	101
Figura 19B	Respuesta a la pregunta: ¿Como prefiere que le entreguen las ancas de rana ¿ (Quito.).....	101
Figura 20	Curva del ciclo de vida del producto.....	116
Figura 21	Producto interno bruto per cápita.....	125
Figura 22	Etiqueta del Producto.....	139
Figura 23	Cadena de distribución de Ecuaranas.....	143

## INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Valor nutritivo de carne de rana toro.....	30
Tabla 2	Aminoácidos encontrados en la carne rana toro.....	30
Tabla 3	Distribución de ranarios en el Ecuador.....	62
Tabla 4	Clasificación de los ranarios por producción mensual.....	62
Tabla 5A	Determinación de la población a encuestar en (Gye).....	70
Tabla 5B	Determinación de la población a encuestar en (Quito).....	71
Tabla 6A	Respuesta de la pregunta: ¿Es Ud. consumidor de carnes?(Gye).....	71
Tabla 6B	Respuesta de la pregunta: ¿Es Ud. consumidor de carnes?(Quito)....	72
Tabla 7A	Respuesta a la pregunta: ¿Orden de preferencias de carnes? (Gye)..	73
Tabla 7B	Respuesta a la pregunta: ¿Orden de preferencias de carnes? (Quito)	73
Tabla 8A	Respuesta a la pregunta: ¿Sabe Ud. Que las ancas de rana son comestibles? (Gye.).....	74
Tabla 8B	Respuesta a la pregunta: ¿Sabe Ud. Que las ancas de rana son comestibles? (Quito.).....	74
Tabla 9A	Respuesta a la pregunta: ¿Si le darían a degustar ancas de rana Ud. aceptaría.?(Gye.).....	75
Tabla 9B	Respuesta a la pregunta: ¿ Si le darían a degustar ancas de rana Ud. aceptaría.?(Quito.).....	76
Tabla 10A	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones a consumido ancas de rana? (Gye.).....	77
Tabla 10B	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones a consumido ancas de rana? (Quito).....	77
Tabla 11A	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones no ha consumido ancas de rana? (Gye.).....	78
Tabla 11B	Respuesta a la pregunta: ¿Porque razones no ha consumido ancas de rana? (Quito.).....	78

Tabla 12A	Respuesta a la pregunta: ¿Le gustaría encontrar ancas de rana en hoteles, restaurantes y supermercados? (Gye.).....	80
Tabla 12B	Respuesta a la pregunta: ¿Le gustaría encontrar ancas de rana en hoteles, restaurantes y supermercados? (Quito.).....	80
Tabla 13A	Respuesta a la pregunta: ¿Que características le gustaría que posea este producto? (Gye.).....	81
Tabla 13B	Respuesta a la pregunta: ¿Que características le gustaría que posea este producto? (Quito.).....	81
Tabla 14A	Respuesta a la pregunta: ¿Que es lo que primero se le viene a la mente al escuchar la palabra ECUARANAS? (Gye.).....	83
Tabla 14B	Respuesta a la pregunta: ¿Que es lo que primero se le viene a la mente al escuchar la palabra ECUARANAS? (Quito.).....	83
Tabla 15A	Respuesta a la pregunta: ¿Conoce acerca del cultivo de Rana Toro? (Gye.).....	90
Tabla 15B	Respuesta a la pregunta: ¿Conoce acerca del cultivo de Rana Toro? (Quito.).....	90
Tabla 16A	Respuesta a la pregunta: ¿Compró alguna vez Carne de rana toro? (Gye.).....	91
Tabla 16B	Respuesta a la pregunta: ¿Compró alguna vez Carne de rana toro? (Quito.).....	91
Tabla 17A	Respuesta a la pregunta: ¿Compra actualmente ancas de ranas? (Gye.).....	93
Tabla 17B	Respuesta a la pregunta: ¿Compra actualmente ancas de ranas? (Quito.).....	93
Tabla 18A	Respuesta a la pregunta: ¿Desearía comprar ancas de rana procesadas de calidad? (Gye.).....	94
Tabla 18B	Respuesta a la pregunta: ¿Desearía comprar ancas de rana procesadas de calidad? (Quito.).....	94
Tabla 19A	Respuesta a la pregunta: ¿Con que frecuencia compraría ancas de	

	Ranas? (Gye.).....	96
Tabla 19B	Respuesta a la pregunta: ¿Con que frecuencia compraría ancas de Ranas?(Quito.).....	96
Tabla 20A	Respuesta a la pregunta: ¿Cuántos Kg. de ancas de ranas desearía comprar al mes? (Gye.).....	97
Tabla 20B	Respuesta a la pregunta: ¿Cuántos Kg. de ancas de ranas desearía comprar al mes? (Quito.).....	97
Tabla 21A	Respuesta a la pregunta: ¿Que tamaño de ancas de ranas prefiere Recibir? (Gye.).....	99
Tabla 21B	Respuesta a la pregunta: ¿Que tamaño de ancas de ranas prefiere Recibir? (Quito.).....	99
Tabla 22A	Respuesta a la pregunta: ¿Como prefiere que le entreguen las ancas de rana? (Gye.).....	100
Tabla 22B	Respuesta a la pregunta: ¿Como prefiere que le entreguen las ancas de rana? (Quito.).....	100
Tabla 23	Identificación de Microsegmentos.....	112
Tabla 24	Características de los microsegmentos.....	113
Tabla 25	Modulo de implicación FCB para Ecuaranas.....	114
Tabla 26	Estrategia de promoción del producto.....	116
Tabla 27	Factores que influyen en los precios.....	141
Tabla 28	Detalle de inversiones.....	146
Tabla 29	Detalle de financiamiento.....	154
Tabla 30	Calendario de producción del ranario.....	155
Tabla 31	Costos de Producción Mensuales.....	156
Tabla 32	Gastos de ventas mensuales.....	158
Tabla 33	Gastos administrativos mensuales.....	159
Tabla 34	Otros gastos mensuales.....	159
Tabla 35	Amortización de la deuda.....	160
Tabla 36	Margen de Utilidad condensado.....	164
Tabla 37	Punto de equilibrio condensado.....	164

Tabla 38	Flujo de caja condensado.....	169
Tabla 39	Flujo de caja del primer año.....	170
Tabla 40	Flujo de caja del segundo año.....	171
Tabla 41	Flujo de caja del tercer año.....	172
Tabla 42	Flujo de caja del cuarto año.....	173
Tabla 43	Flujo de caja del quinto año.....	174
Tabla 44	Estado condensado de perdidas y ganancias .....	175
Tabla 45	Estado de perdidas y ganancias del primer año.....	176
Tabla 46	Estado de perdidas y ganancias del segundo año.....	177
Tabla 47	Estado de perdidas y ganancias del tercer año.....	178
Tabla 48	Estado de perdidas y ganancias del cuarto año.....	179
Tabla 49	Estado de perdidas y ganancias del quinto año.....	180
ANEXO 1	Encuesta realizada a los consumidores finales.....	181
ANEXO 2	Encuesta realizada a los establecimientos.....	184

**INDICE DE FOTOS**

Foto 1 Área de reproductores.....	186
Foto 2 Huevos fecundados de Rana Toro.....	186
Foto 3 Área de engorde.....	187
Foto 4 Rana de tamaño comercial.....	187
Foto 5 Rana Faenada.....	188
Foto 6 Ancas de rana.....	188

**INDICE DE ABREVIATURAS**

CFN	=	Corporación Financiera Nacional.
CVP	=	Ciclo de vida del producto.
PIB	=	Producto Interno Bruto.
AGD	=	Agencia de Garantía de Depósitos.
\$	=	Dólar norteamericano.
%	=	Porcentaje.
°C	=	Grados centígrados.
pH	=	Potencial Hidrógeno.
Kcal.	=	Kilocalorías.
c/u	=	Cada uno.
hp	=	Horses power (Caballos de fuerza).
min.	=	Minutos.
Kg.	=	Kilogramos.
g	=	Gramos.
g/día	=	Gramos por día.
Mg.	=	Miligramos.
m <sup>2</sup>	=	Metros cuadrados.
cm	=	Centímetros.
cm <sup>2</sup>	=	Centímetros cuadrados.

mm. = Milímetros.

lt. = Litros.

Ton. = Toneladas.

ranas/m<sup>2</sup>. = # de ranas por metro cuadrado.



## **INTRODUCCION**

Uno de los problemas que aquejan a la población mundial es la escasez de alimento debido a que la tasa de crecimiento poblacional es mayor que los productos alimenticios obtenidos de fuentes agropecuarias.

Como consecuencia de este crecimiento poblacional, la demanda de alimentos sigue el mismo patrón, por lo que es una necesidad prioritaria incrementar la producción de proteína animal a bajo costo para satisfacer los requerimientos nutricionales de la población, tanto en forma cualitativa como cuantitativa.

Una de las fuentes agropecuarias es la acuicultura, la que propone incorporar nuevas especies susceptibles de cultivo en lugares donde las especies autóctonas o endémicas, por alteraciones de su medio ambiente, se han visto afectadas.

En el país hay abundancia de recursos acuícolas disponibles, gran variedad de microclimas, diferentes tipos de vegetación, condiciones propicias para el desarrollo integral de la acuicultura, pero es imperioso mejorar la variedad del cultivo de especies acuícolas cultivables, dentro de las cuales destaca la rana por su buen sabor, carne blanca, suave textura, rica en proteínas, calorías, pobre en grasas y casi exenta de carbohidratos, constituyendo un alimento sano de fácil digestión.

Por ser la rana un animal de características especiales que necesita condiciones climáticas adecuadas para su desarrollo, las mismas que se cumplen en el Ecuador y con buenos programas de manejo, podemos alcanzar adecuados volúmenes de producción exportable; sin embargo por ser su crianza una actividad nueva, de poca difusión, se desconocen algunos aspectos de su manejo y producción, pero con la facilidad actual de acceder a la tecnología y las experiencias que se han ido acumulando se cree que bien se puede desarrollar una explotación rentable y eficientemente manejada.

Un factor importante en la crianza de ranas es el poco espacio ocupado y el elevado índice de producción" por hectárea, esto se complementa con un mercado amplio a nivel mundial, pero que se ha venido a menos debido a la competencia y al bajo precio que existe en el medio, siendo importante como alternativa tratar de captar el mercado local que se encuentra inexplorable.

El proceso de cría de ranas se resume en: reproducción, fase acuícola, (donde los animales toman el nombre de renacuajos), y una fase de engorde donde los animales se les denominan imagos o ranas de engorde.

Durante todo el período de vida de las ranas, el ranicultor proveerá alimento de buena calidad y en cantidad suficiente a fin de conseguir ancas de buen sabor así como de excelente calidad, las raciones alimenticias o balanceados se encuentran en el mercado ecuatoriano en gran variedad y porcentaje de concentración proteica.

En un proyecto de una hectárea, se puede llegar a obtener una producción de hasta 600.000 ranas / año, con tres cosechas.

Por lo expuesto, la cría de rana, es una alternativa alimenticia de alto potencial nutritivo, además de una oportunidad de desarrollar una empresa rentable que a la vez genere empleos permanentes, aparte de los indirectos y eventuales que se derivan de su cultivo.

Ante esta situación y considerando que la explotación de ranas es rentable, generadora de empleos, productora de alimento altamente cotizado, hemos decidido realizar esta tesis con el deseo de ayudar al crecimiento del cultivo de la rana toro (rana catesbeiana), incentivando la inversión y fortaleciendo de esta manera al sector acuícola.

# **CAPITULO 1**

## **GENERALIDADES DE LA ESPECIE**

### **1.1 ANTECEDENTES**

La rana desciende del ictiostega, un animal de poco más de 1 m de largo, considerado como el primer anfibio que apareció sobre la tierra hace 300 millones de años.

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

Fue introducida a Cuba en 1917, al Japón en 1928 y al Brasil en 1935. En Ecuador se la cría desde 1984 y en Uruguay desde 1986.

Los asiáticos las comen sin repugnancia, después de extraerles las vísceras; en Italia, Bélgica, Luxemburgo y Francia las ancas de este batracio se las comen desde hace muchísimos años.

La cría y comercialización de la rana en el Ecuador es aún considerada como una actividad económica de grupos pequeños de inversionistas, los mismos que con el concurso de capitales o mediante préstamos han implantado sus explotaciones.

Este producto de gran demanda en el mercado internacional debe ser apoyado y difundido como una fuente de ingresos de divisas, ya que las condiciones agro ecológicas del país permiten un rápido desarrollo de las ranas, además de no ser una producción estacionaria sino permanente durante todo el año.

En el Ecuador los ranarios están ubicados en la región Oriental, principalmente en la provincia de Zamora Chinchipe, en la localidad de Piuntza en Morona Santiago en Gualaquiza; en la provincia del Napo en Tena; y en el Guayas, en El Empalme.

La debida difusión de las bondades de este proyecto y la facilitación de capitales darán alto grado de ejecución del mismo; es lógico que lo anterior se lo deberá complementar con una buena asesoría técnica y una correcta planificación de los ranarios para evitar el impacto ecológico.

## **1.2 INDUSTRIA**

### **1.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SUS DERIVADOS**

La industria de la ranicultura es capaz de generar un conjunto amplio de productos y subproductos para la comercialización. La rana viva en sus diferente, etapas constituye el primer producto para la comercialización, esto es la venta de cazales, (matrices o reproductores), desovas fecundadas, renacuajos de diferente, edades, imagos, etc.

La cría de rana toro para la comercialización persigue el aprovechamiento de hasta el 80% del animal, dando como resultado final, el que los productores pueden exportar carne y pieles o cuero.

**Carne:** Es el principal producto que se obtiene de este animal, siendo muy apreciado en Europa, EE.UU. y Brasil, por su exquisito sabor. En el Ecuador no es muy apetecida, pues no existe la costumbre de ingerir este alimento.

En Brasil, las ranas se aprovechan enteras, mientras que en otros países (EE.UU Francia e Italia), se aprovecha únicamente la parte posterior del cuerpo conocido como "*Ancas de Rana*".

La industria alimenticia es la que recibe su principal producto, la carne de rana, poseedora de un alto contenido de proteínas, minerales y aminoácidos necesarios para el desarrollo del cuerpo humano y responsables de las funciones vitales. Posee además una elevada presencia de sales minerales y bajo contenido de grasa. por lo cual ha sido incluida en dietas de hipertensión arterial, tratamientos alérgicos, asma, adelgazamiento y otros.

Por su composición bromatológica la carne es recomendada para personas con carencias vitamínicas ya que es muy rica en contenido de estos elementos vitales.

En relación al rendimiento neto de carne, éste se constituye en el 60% del peso vivo y a las ancas de rana corresponde del 33% al 35% del peso vivo.

En los Cuadros Nro. 1 y Nro. 2 se pueden observar las características propiedades nutritivas de la carne de rana.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE DE RANA

### VALOR NUTRITIVO DE 100 g. DE CARNE DE RANA TORO

**Tabla 1**

ELEMENTOS	MEDIA (1)	MEDIA (2)
Proteína	16,58g.	13,65g.
Lípidos	0,31g.	0,43g.
Humedad	83,68g.	82,57g.
Materia Mineral	0,89g.	0,22g.
Energía Bruta	-	5409kcal/Kg.

Fuente: (1) Lindau, C.F. & Noll

(2) Lima, S.L. & Castro J.L

### AMINOACIDOS ENCONTRADOS EN CARNE DE RANA TORO

**Tabla 2**

Aminoácidos	Macho	Hembra	Media
Lisina	59.772	62.926	61.349
Histidina	15.463	11.528	15.370
Arginina	46.406	48.007	47.207
Triptofano	25.229	23.040	24.135
Acido aspéptico	81.662	79.906	80.784
Treonina	33.403	32.832	33.118
Serina	31.322	31.931	31.627
Acido glutámico	116.057	115.204	115.631
Prolina	23.598	23.233	23.416
Glicina	34.478	35.850	35.164
Alanina	40.281	43.396	41.839
Cístina	0.6768	0.6024	0.6396
Valina	35.311	28.981	32.146
Metionina	20.920	20.085	20.503
Isoleucina	34.021	27.929	30.975
Leucina	60.221	57.902	59.062
Tirosina	26.046	24.399	25.223
Fenilalanina	30.690	29.997	30.344

Fuente: Asociación Goina de Ranicultore

**Pieles:** Por sus características especiales, finura y buena calidad, las pieles de rana se las utiliza en la elaboración de artículos de peletería como: cinturones, bolsos, carteras, zapatos, billeteras, etc; se emplea además para el empastado de libros.

Por todas estas características y usos, las pieles tienen una gran demanda en los Estados Unidos.

Entre otros de sus principales derivados se anota: el hígado, las carcaza y los ojos. El desperdicio de esta industria es considerado como materia prima para otras industrias.

**Usos:** La carne congelada o fresca es vendida para el consumo humano, utilizándola en la elaboración de platos exóticos y embutidos, que debido a su excelente sabor y unida a sus cualidades alimenticias es muy apetecida.

La piel que luego de un delicado proceso de curtiembre, ya conocido en nuestro país, es utilizada para la elaboración de diversos artículos. de uso diario como: carteras, bolsos, correas, zapatos, chompas, chalecos, billeteras e inclusive para elaboración de bikinis o tangas de gran valor comercial en el exterior.

El hígado de rana, es utilizado para la fabricación de paté, producto de agradable sabor y grandes cualidades alimenticias.

La carcaza de la rana se utiliza para obtener la carne desmenuzada, la misma que es comercializada para la elaboración de cebiches.

Los ojos que por medio de un proceso de deshidratación conservan su color y forma intacta son utilizados como ojos para las muñecas ecológicas.

Los desperdicios, es decir las cabezas, brazos, intestinos, son disecados y molidos para la obtención de una harina la cual posee gran cantidad de proteínas y se utiliza en la elaboración de balanceados para aves, cerdos, pescados y ranas.

Las vísceras son utilizadas en la elaboración de hilo de sutura para cirugías. La industria de los cosméticos, ha desarrollado a partir de la grasa o gordura de la rana cremas hidratantes y revitalizantes que en la actualidad son comercializadas a precios muy elevados.

### **1.2.2 PRODUCTOS SUSTITUTOS Y /O COMPLEMENTARIOS**

Los mercados internacionales, poseen una gran variedad de demandas sobre carnes exóticas, las grandes cadenas de hoteles, y restaurantes ofrecen a sus clientes una variedad de estas carnes como lo es: la carne de avestruz, escargot, carne de caimán, etc.

Desgraciadamente a excepción del avestruz, no existen en el país estudios sobre la cría de caimanes o de otra especie de ranas que no sea la catesbeiana o toro, lo cual dificultaría el desarrollo de un producto sustituto.

Una industria que se desarrolla complementaria y paralelamente a la ranicultura es la cría de peces Tilapia (carpa), ya que las aguas que salen de los ranarios poseen gran cantidad de desechos de balanceado que pueden ser aprovechados por los peces en una piscina de oxidación ubicada a la salida de agua de los ranarios, obteniéndose de esta manera rédito económico con la venta de los peces.



La agricultura puede beneficiarse también gracias al agua que sale del ranario, contiene una gran cantidad de nutrientes los cuales sirven como abono para huertos y cultivos intensivos, es decir que se puede combinar la industria de la ranicultura, con la crianza de peces y el cultivo intensivo.

En relación con productos complementarios, la rana es una especie que puede ser utilizada en la elaboración de embutidos, paté, para alimentación humana, balanceados en su propia alimentación, esto la transforma en complementaria de algunos elaborados. Las pieles, ojos, vísceras, son utilizados en aplicaciones industriales, manualidades, manufacturas, etc, pudiendo ser empleadas solas o un sinnúmero de combinaciones.

### 1.3 ASPECTOS BIOLÓGICOS

**Nombre Común.-** Se conoce a esta especie con el nombre de rana toro gigante, mugidora o Bull- frog. El nombre proviene del cántico que emite el macho en la época de celo, que se parece al mugido de un toro.

**Habitad.-** La rana es un anfibio, y como tal, una parte de su vida pasa en el agua y otra en la tierra con cierta dependencia acuática, para humedecer su piel.

El medio ideal para estos animales parece ser aquel donde coinciden la temperatura y la humedad elevada, que condiciona el ecosistema que resulta mas adecuado a su biología.

Esto origina en las zonas ecuatoriales especies con gran diversidad sobre todo en América Ecuatorial, África e Indonesia.

**Talla.-** Esta variedad ocupa el 2do puesto en talla en el mundo después de la Conrana goliath, de Camerún, África. Los individuos mas desarrollados alcanzan una talla de 25 cm desde el hocico hasta el extremo posterior de la columna vertebral, extendida puede alcanzar los 43cm de longitud.

### **Dimorfismo Sexual**

1. La membrana timpánica en el macho es 2 o 3 veces mayor que el diámetro ocular, en la hembra los 2 diámetros son aproximadamente iguales.
2. El macho tiene los brazos más fuertes y voluminosos.
3. La región gutural (papo) en los machos, en la época de apareamiento, presenta una coloración amarilla intensa, en la hembra un color crema claro.
4. El macho presenta pulgar dilatado y de gran diámetro, en su base verrugas nupciales, presentan principalmente en el periodo de reproducción para mejor adherencia y toma coloración mas intensa.
5. Croar, solamente los machos emiten sonidos, en los periodos reproductivos, para atraer a las hembras.
6. Los machos son menores en tamaño que las hembras.

**Mimetismo.-** Las ranas poseen características semi-miméticas o pseudo miméticas. Esto es promovido gracias a pigmentos diversos y fenómenos ópticos ocurridos en la dermis.

### **Diferencia entre Ranas y Sapos.**

- a. Los sapos poseen glándulas venenosas detrás de los ojos.
- b. Las ranas poseen la piel limpia y brillante, mientras que los sapos la mantienen rugosas y con protuberancias.

- c. Por lo general en las ranas el volumen de las extremidades posteriores alcanzan el 60% del volumen total del cuerpo, mientras que en los sapos alcanza solo el 40% del volumen total.

#### 1.4 TAXONOMIA

<b>Clase:</b>	Anfibios
<b>Orden:</b>	Anura o Salientia
<b>Familia:</b>	Leptodactylidac
<b>Género:</b>	Leptodactilus
<b>SAPOS</b>	
<b>Familia:</b>	Bufoidea

#### CLASIFICACION ZOOLOGICA

<b>Reino:</b>	Animal
<b>Sub-Reino:</b>	Metazoarios
<b>Tipo:</b>	Artiozoarios
<b>Sub-Tipo:</b>	Vertebrados
<b>Clase:</b>	Anfibios o Batracios
<b>Orden:</b>	Anuros
<b>Sub-Orden:</b>	Faneroglossos
<b>Familia:</b>	Raniformes
<b>Género:</b>	Ránidos o Ranae
<b>Especie:</b>	Viridis, halcina, temporaria
<b>Variedad:</b>	Rana catesbeiana

## **1.5 ANATOMIA Y FISILOGIA DE LA ESPECIE**

### **1.5.1 ESQUELETO**

El esqueleto de la rana esta configurado alrededor de una columna vertebral ósea, que consta de 9 vértebras que se prolongan en un urostilo muy largo, la primera vértebra cervical esta articulada a los huesos occipitales, y a la altura de la 2da se constituye la cintura escapular, que se une a la columna vertebral por apéndices cartilagosos. De esta zona parten los huesos articulados, que sujetan a las extremidades posteriores constituidos por el humero, las falanges, los carpianos y los metacarpianos.

La vértebra sacra en la parte anterior inferior de la columna se une con los huesos iliacos integrando la cintura pelviana con el pubis, donde se articulan los huesos de la extremidad posterior, un fémur y una tibio- fibula muy desarrollados con los huesos de los 5 dedos de sus pies.

### **1.5.2 APARATO DIGESTIVO**

La rana atrapa con su lengua sus presas y se las traga en 2 movimientos espasmódicos de la traquea.

De su boca parte la faringe y esófago, que termina en un estómago, formado por una dilatación del intestino. El estómago se comunica con el intestino delgado y grueso que desemboca en la cloaca.

El páncreas y el hígado, confluyen con sus secreciones en el duodeno. Las larvas tienen un aparato digestivo más elemental. En primera instancia se alimenta del saco vitelino, luego con fitoplancton existente en el agua.

Posteriormente es omnívora hasta que transcurre la metamorfosis, salen del agua acostumbradas a devorar larvas de insectos acuáticas, alevines de peces, microcrustáceos y hasta renacuajos de mayor tamaño (canibalismo).

### **1.5.3 APARATO RESPIRATORIO**

Es el aparato que mas sufre alteraciones antes de llegar adulta la rana, y por tanto debe salir del agua a tomar oxígeno del aire, a intervalos no superiores a los 20min de inmersión continua, pues el oxígeno absorbido del agua por respiración cutáneas es insuficiente para las necesidades que demanda su organismo.

En un estado adulto la respiración es pulmonar, el aire pasa a la traquea, que se ramifica en los pulmones. Este órgano de paredes delgadas surcado por capilares venosos y arteriales que tamizan sus alvéolos, esta situado en la región torácica de su cuerpo.

### **1.5.4 APARATO CIRCULATORIO**

La rana presenta la sangre con temperatura igual al medio donde habita. En estado de renacuajo, la respiración la hace por branquias en el medio acuático; su corazón posee un solo ventrículo y una sola aurícula. Cuando el animal adquiere la respiración pulmonar el corazón se modifica, presentando 2 aurículas y 1 ventrículo.

### **1.5.5 APARATO REPRODUCTOR**

Las ranas son ovíparas y la fecundación de sus huevos se realiza cuando han salido del oviducto, parecido a muchos peces. Los ovarios de las

hembras maduran grandes cantidades de huevecillos que retienen en el oviducto hasta que el macho la atrae con su canto nupcial.

Machos y hembras se emparejan, mediante un “amplexo” o abrazo fuerte del macho que le da a la hembra por las axilas o por la región lumbar. Los huevos fértiles caen al agua envueltos en una sustancia mucilaginosa que genera la madre, lo que hace que floten en una gelatina protectora.

En los machos los testículos son 2 pequeñas masas ovales amarillentas, con pequeños puntos negros, situados en el interior del abdomen. Los espermatozoides van a través de sus rudimentarios riñones y los uréteres hasta la cloaca, las vesículas seminales suelen estar dispuestas y constituyen con su secreción el líquido seminal

## **1.6 ORGANOS DE LOS SENTIDOS.**

El mundo que rodea a las ranas es percibido por 5 sentidos: el olfato, la vista, el oído y una sutil sensibilidad a la luz y al tacto. El olfato es defectuoso mientras que el tacto alcanza un gran desarrollo en todo su cuerpo. En cuanto al gusto, tanto en la lengua como en el paladar hay quimiorreceptores para su apreciación.

La vista esta desarrollada, en el ojo se encuentra células ganglionares, que mediante reflejos permiten rapidez en el animal para atrapar sus presas. Dichas célula reaccionan al cambio de luz, a las formas puntiagudas, a los objetos curvos, a lo que se mueve, ya que se puede afirmar que la rana es ciega para lo que esta estático. EL oído de la rana es muy especial, solo posee un tímpano membranoso que tapa los agujeros externos y los separa de la cavidad timpánica, dispuesta también en el exterior del esqueleto.

La columna recoge las vibraciones timpánicas y las canaliza hasta el oído interno a través de una ventana oval en el cráneo.

El canto o croar es importante en la época de celo, y ese reclamo amoroso es el que orienta y reúne para que puedan aparearse y llegar al ciclo vital de producción, el sonido permite a veces identificar la especie.

## **1.7 FASES DE CULTIVO.**

### **1.7.1 REPRODUCCIÓN**

Entre los batracios los machos son generalmente más pequeños que las hembras, sus formas son más marcadas y sus colores más vivos, pero en cambio no tienen tanta vivacidad de movimientos. Los individuos adultos no contraen unión duradera con las hembras, ni siquiera en una sola estación; no hay para ellos más que una monogamia pasajera. La reproducción implica una especie de necesidad instintiva que las ranas se apresuran a satisfacer; ésta se reduce a efectuar la excreción de la materia de una parte de su cuerpo, de modo que no es más que una causa final de la creación, un objeto material que se trata de conseguir. Esta función natural no parece pues ejercer la menor influencia en el estado social de los individuos; no hay entre ellos comunidad de deseos ni de afectos, ni aún el cariño momentáneo del macho a la hembra. La única necesidad de la pasión física es la que une a los sexos y, una vez satisfecha huyen, se alejan sin volverse a reconocer.

Aunque los individuos de distinto sexo se unen en una época dada para llevar a cabo la gran obra de la reproducción, la fecundación de los gérmenes no se verifica en el interior del cuerpo de la madre, los

rudimentos del recién nacido se forman y son segregados de antemano en los ovarios. Los óvulos son siempre fecundados por el macho cuando ya han salido al exterior, aunque excepcionalmente este mecanismo puede verificarse en la cloaca. El macho no posee órgano destinado para introducirle en el cuerpo de la hembra.

Para el acto de la reproducción, la hembra comienza a ser excitada por el macho, que con frecuencia deja oír su voz debajo del agua o bien la llama él mismo, produciendo la gran obra con variados epitalamios. Después sube sobre el lomo de la hembra (abrazo nupcial), la rodea fuertemente con sus patas anteriores y las cruza por debajo de su vientre, abrazándola con tal ardor que la presión que ejerce (a veces dura varios días consecutivos) le provoca una excoriación que tarda algún tiempo en cicatrizar. Es probable que el desprendimiento de los óvulos encerrados en el ovario continúe realizándose mientras el macho cabalga sobre la hembra, a la que con ese acto parece ayudar para que pueda desembarazarse más fácilmente de aquéllos. La puesta se reduce por lo tanto a una evacuación lenta y sucesiva de los óvulos cuyo número oscila entre 5.000 y 20.000 por desova.

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. Y peor aún, no tienen el menor reparo en engullírsela si la ocasión es propicia, cada especie posee un tipo de dimorfismo. Los sapos machos son menores que las hembras y pueden presentar un único color de piel. Entre tanto las hembras tienen colores variados (manchas amarillas, pardas, etc.) Así



mismo la piel de los machos es más arrugada que la de las hembras). Otras características distintas pueden ser observadas dependiendo de la especie.

En general las ranas macho poseen un saco vocal para emitir sonidos (canto) en el período reproductivo sirve para atraer a las hembras y demarcar su territorio.

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.

En las regiones norte y noreste de Brasil donde las estaciones no son bien definidas la reproducción en algunas especies pueden ocurrir en invierno como el caso de la rana toro.

En varias especies el macho utiliza un canto para cortejar a la hembra. En época de apareamiento son también comunes las disputas entre machos en defensa del territorio de reproducción.

**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.

La reproducción en Ecuador y demás países tropicales, se extiende todo el año, con el método natural, aunque puede realizarse la inducción mediante hormonas.

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

**Instalaciones para reproductores.-** Deben tener un sector de piletas de material o tierra y uno con vegetación natural que simule en lo posible su hábitat en condiciones silvestre.

Se construye una pileta de 30 a 40 cm de profundidad con su respectiva entrada y salida de agua; y un número variado de pequeñas piletas de desove de 60 cm. De lado y entre 15 y 20 cm de profundidad. Los comederos van en el piso protegidos del sol y un número que varia de acuerdo a las necesidades.

Las paredes deben medir mínimo 1,5 m de alto pudiendo ser de concreto, tejido plástico o malla. De esta manera se evitará la fuga de ejemplares hacia otro sector del ranario.

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

- a. La densidad, es decir el número máximo de animales por metro cuadrado será de 10.
- b. Los machos deberán alojarse en un sector y las hembras en otro, esto permite al ranicultor programar las desovas cuando lo requiera.
- c. 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).
- d. Una vez ocurrido el desove, los pequeños huevos en el lapso de tres días tomarán la forma de un alfiler e iniciarán pequeños movimientos.
- e. 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.

- f. Otra condición necesaria para la reproducción es el silencio, pues las ranas son animales muy nerviosos y al existir la presencia de personas o animales extraños a ellos se inhiben de reproducirse.

Una rana adulta (mayor de 2 años) en función de su tamaño produce anualmente entre 5.000 y 20.000 huevos.

**Desove.-** Mediante un amplexo con vigor del macho la postura comienza a fluir de la hembra. Los óvulos escapan copiosamente por la cloaca, entonces se forma a flor de agua una masa gelatinosa que el macho cubre con su líquido espermático fertilizador.

La pequeña protuberancia, en la parte superior del huevo se presenta un puntito negro denominado “polo apical“, es una cobertura formada por melanina sustancia que filtra los rayos solares y los refleja también disminuyendo su intensidad.

El huevo tiene forma esferoide, de coloración oscura envuelto en una cápsula protectora, gelatinosa, su diámetro es de 1,5 mm.

**Clivaje.-** En condiciones ideales de temperatura (25°C) en el agua y otros cuidados especiales, este proceso se completa en 72 horas después del desove y es una fase intracapsular del periodo embrionario, pasando por los estadios de mórula, blástula, gástrula y neúrula.

El paso siguiente es la fase larvaria del periodo extracapsular ; en verdad no sale del huevo, sino que se alarga el embrión progresivamente, adquiriendo forma filamentar, pisciforme.

### 1.7.2. FASE ACUÍCOLA

#### **Renacuajos:**

- a. Densidad óptima: 1 renacuajo x 2 litros de agua
- b. Ración alimenticia ofrecida: del 1 al 6% del peso vivo
- c. Proteína de la ración: 45% proteínas
- d. Tiempo de duración de la fase: 90 días
- e. Supervivencia: 90%
- f. Temperatura del agua: 21 a 27 °C
- g. 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.

Después de la fecundación los huevos inician su desarrollo, pasando por los estados de mórula, blástula y gástrula antes de pasar a formar un embrión propiamente dicho. Ahora se llama larva, que ya presenta espasmos cardiacos. Inician las contracciones musculares que culminan con el rompimiento de la cápsula y eclosionan.

La larva, inicialmente tiene branquias externas, con movimientos esporádicos, adhiriéndose a substratos o a vegetación, donde permanece hasta absorber toda la reserva nutritiva del saco vitelino. Gradualmente comienza a crecer y a mortificarse, las branquias pasan a funcionar dentro del cuerpo permaneciendo una abertura lateral, por donde corre un flujo de agua que entra por la boca y pasa por las branquias, posibilitando la

respiración. En este estado la larva modifica la forma del cuerpo y pasa a denominarse- renacuajo.

En el nido de espuma, donde su masa gelatinosa tiene un sabor amargo que repugna a los depredadores, se ve eclosionar los primeros huevos de donde saldrán las larvas de renacuajo que darán inicio al proceso metamorfofísico.

La eclosión depende directamente de la temperatura, el proceso demora entre tres a veinte días, pero a mayor temperatura, menor tiempo de eclosión. La temperatura adecuada estará en el rango de los veintiún grados sobre cero a los veintiocho grados sobre cero, cuando la temperatura, baja a dieciocho grados sobre cero, la eclosión se hace bastante retrasada y si es más baja la temperatura será casi imposible la eclosión.

Los primeros días de la larva de rana muestran a un animalejo informe, con sus órganos externos muy incompletos, dando el aspecto de un pez recién nacido. A los pocos días después, su morfología pisciforme se acentúa lo cual le permite nadar con más soltura mediante una aleta dorsal que le recorre desde la base del cráneo hasta la cola y sobre su cuerpo elástico que se flexiona moviéndose armónicamente dando lugar a su desplazamiento.

La temperatura sigue siendo determinante en el proceso evolutivo de este animal a su estado adulto terrícola, ya que la baja de temperatura limita su crecimiento y retarda los pasos de transformación, pero si se mantiene una temperatura en el agua entre los veintiún grados sobre cero y los veintiocho grados sobre cero, no habrá ningún problema en su metabolismo, pues ese animalito que se ha mantenido totalmente acuático respirando el oxígeno del agua por medio de un par de branquias externas en forma de pestañas, empezará su proceso de cambio, primero a branquias internas y una soltura

mayor para nadar lo cual le permite atrapar sus alimentos de los que se nutren con mayor facilidad, luego del mes y medio empezarán a formar sus pulmones rudimentarios que les permitirán periódicamente salir a la superficie a respirar el oxígeno del aire.

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.

### **RACION BALANCEADOS PARA RANAS DE ENGORDE**

8.4%	Harina de pescado
19.2%	Harina de carne
19.2%	Harina de soya
19.2%	Harina de trigo
4%	Premezcla vit – minerales
(5% Larvas de Moscas)	

#### **1.7.3. 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.

La condición de anfibio la tienen en razón de que sus primeros meses de vida lo hacen en el agua respirando por medio de branquias las cuales las cambian totalmente por pulmones rudimentarios que conservan el resto de su vida; no obstante podrá seguir respirando bajo el agua, la razón es que su piel juega un papel importante en este sentido ya que por esta podrá extraer el oxígeno disuelto en el agua.

La metamorfosis concluye cuando el animal ha terminado el cambio de vida de acuática a terrestre, esto ocurre con la aparición de sus cuatro extremidades locomotoras, su respiración pasa a ser pulmonar, su boca que antes era una ventosa que le servía para desgarrar su alimento se convierte en una boca provista de una lengua larga con una sustancia pegajosa que le sirve para capturar su alimento. Como resultado de la metamorfosis se obtiene un Imago.

Una de las raciones balanceadas con 40% de proteína establece la siguiente composición:

- Harina de pescado	66.70%
- Remolido	13.15%
- Harina de maíz	12.15%
- Grasa	4.00%
- Vitaminas	2.00%
- Minerales	2.00%

#### **1.7.4 FASE TERRESTRE**

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

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

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

Estas informaciones deben ser, consideradas como referencia para el productor, que debe instalar su ranario de tal manera que propicie estas temperaturas, con el menor costo posible.

Los anfibios son considerados ectotérmicos, pues su metabolismo se altera de acuerdo a la temperatura, generalmente está en mayor actividad durante el verano. Con el aumento de su tasa metabólica el animal amplía su actividad, acelera el proceso de alimentación, digestión y asimilación de nutrientes, provocando un mayor crecimiento del cuerpo.

La rana toro, durante la vida acuática, demuestra tener preferencia por temperaturas próximas a 21 grados centígrados, procurando modular la temperatura de su cuerpo por medio de la mudanza hacia diferentes ambientes. Ya en la fase terrestre la temperatura de preferencia es de aproximadamente 27 grados.



### 1.7.5. CRECIMIENTO Y ENGORDE

Esta etapa dura aproximadamente tres meses hasta que la rana llegue a un tamaño adecuado para la comercialización y consiga de 150 a 180 gr. de peso, de los cuales un tercio corresponde al peso de las ancas. En esta fase, dependiendo del tamaño de la rana, se acostumbra llegar a una población de 75 ranas / m<sup>2</sup>. La alimentación deberá realizarse en base a una dieta con 40% de proteínas, con una relación de alimentación a peso de alrededor de 1: 1.3. Las instalaciones deben tener un recinto con agua, área de alimentación y sombra La mortalidad en esta fase llega hasta un 20%.

**Manejo y Alimentación.-** La alimentación de la rana no ha sido un problema tan fácil de resolver como en la generalidad de los criaderos de los animales domésticos, pues como decíamos se ha tropezado con la dificultad de que el anfibio no consume animales que no están en movimiento, y aunque su estómago recibe bien cualquier tipo de carne, solo acierta a ingerir animales vivos.

Aunque siendo predominantemente insectívora, la alimentación de las ranas ha sufrido una gran variación desde sus inicios:

1. Un sistema inicial era el de la iluminación durante la noche el cual, atraía a pequeños insectos que servían de alimento a las ranas.
2. La alimentación con el bofe de buey, picado en pequeños pedazos y colocado en el agua para que flote.
3. Larvario en el cual se disponían recipientes con vísceras de pollo, estiércol, sangre, etc. a fin de que proliferen larvas de todo tipo de insectos,
4. Moscarios, que es un sistema de producción de larvas en forma sistematizado, en galpones con control de temperatura y humedad. La

mosca utilizada es la mosca doméstica, la misma que es ofrecida a las ranas conjuntamente con el balanceado.

5. Comedero vibratorio, utilizado en algunos ranarios, es un equipo generalmente movido por energía eléctrica, el comedero permanece moviendo el balanceado que es consumido por las ranas.
6. El balanceado de un 40% a 45% de proteínas constituye la base de la alimentación de las ranas, éste se puede adquirir en las diferentes fábricas de producción de balanceado para truchas, entre otras en el Ecuador las fábricas Ranger, Piscis, Iris, etc.

El alimento vivo más práctico para producir en cantidad es la larva de mosca doméstica, para lo que deberá montarse un criadero (moscario) adyacente al sector de engorde.

Dentro del moscario se mantiene las moscas adultas en jaulas de madera cubiertas de tejido mosquitero, donde son alimentadas con ración o leche en polvo, azúcar y agua. Todos los días se colocan recipientes con afrechillo húmedo donde las moscas desovan. Son luego recogidos y depositados en bandejas plásticas en las que se crían las larvas alimentándolas con restos de materia orgánica.

Para un buen funcionamiento del moscario se requiere una temperatura ambiente superior a los 20°C, y conviene que exista iluminación permanente para estimular la producción.

Materiales utilizados para la construcción de un moscario:

- a. Madera de 4 x 5 cm (barengas o listones)
- b. Malla mosquitero plástica para fácil aseo del moscario.
- c. Tela para cubrir la ventana de aseo.

d. Tabla lisa o tipo plywood para el piso del moscario.

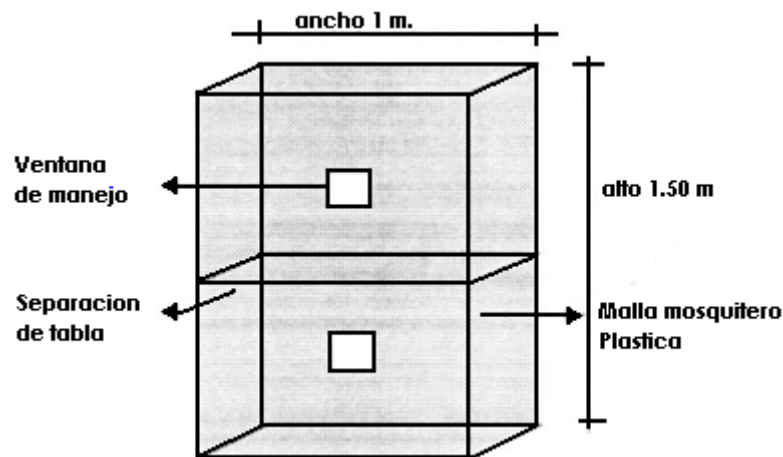


Figura 1 Diseño de un Moscario

La alimentación natural típica de las ranas son los insectos, de las más variadas clases (moscas, mosquitos, pulgones, etc), pequeños crustáceos (caracoles, babosas), lombrices de tierra, gusanos blandos y una gran cantidad de animalitos que viven en los lugares húmedos y sombríos. Se ha hablado también de ranas que comen a vertebrados pequeños, como peces, y también a sus propios congéneres. En pocas palabras, son esencialmente carnívoras en su estado adulto y de régimen mixto cuando renacuajos.

Estos últimos comienzan alimentándose de vegetales en maceración, para luego pasar a los pequeñísimos animales de vida acuática, como los paramecios, amebas, etc., a medida que aumentan en su crecimiento ya no satisfacen a su voracidad esos pequeños seres y buscan entonces a los de mayor tamaño, como pulgas de agua, larvas de mosquitos y tantos otros parecidos que viven en su medio.

En la actualidad ya existen alimentos balanceados para ranas; y teniendo una gran predilección por toda clase de insectos, gusanos, lombrices, babosas y caracoles de tierra, era lógico que se pensara en moscarios como elección para la alimentación, sin embargo en algunos países aun a pesar de la gran pérdida que existe se está experimentando con balanceado el cual se calcula para renacuajos un consumo del 1% al 6% de su peso llegando a tener una conversión alimento carne de 3 a 1.

A continuación se describen dos tipos dietas para alimentación de renacuajos y ranas de engorde. Cabe mencionar que la composición de la dieta dependerá de las condiciones que las que se desarrolle cada proyecto.

#### **1.7.6 TRANSPORTE DE ANIMALES VIVOS**

**Transporte de renacuajos.-** Deben ponerse en bolsas de plástico reforzadas, se llenaran con agua limpia de su mismo estanque hasta un tercio de su altura, se atara fuertemente por su parte superior quedando así una cámara de aire para la captación de oxígeno con el movimiento.

Si el viaje dura mas de seis horas, puede inyectarse oxígeno de una bomba. El viaje conviene en horas de la noche y si es posible debe cubrirse alrededor de las bolsas con hielo, para que disminuya el consumo de oxígeno.

Es aconsejable dejar sin comer a los renacuajos 24 horas antes de emprender el viaje, para que sus deyecciones no contaminen excesivamente el agua.

**Transporte de ranas.-** Los adultos de ranas suelen embalsarse en cajones de madera poco profundos que tengan 2 de sus laterales de tela metálica o plástica de 2cm de ojo, para una buena ventilación y el fondo con musgo fresco y húmedo.

Las ranas no deben ocupar una superficie superior al 50% de la base del embalaje, ya que debe quedar en ella espacio libre suficiente para el movimiento de los animales.

Las esquinas de las jaulas deberán estar rematadas de forma circular para evitar en caso de apilamiento que tengan posibilidades de evadirse y no se mueran asfixiadas.

#### **1.7.7 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 (ancas o carcasas enteras), o si se quiere conservarse la piel entera para su posterior procesamiento.

El proceso puede esquematizarse así:

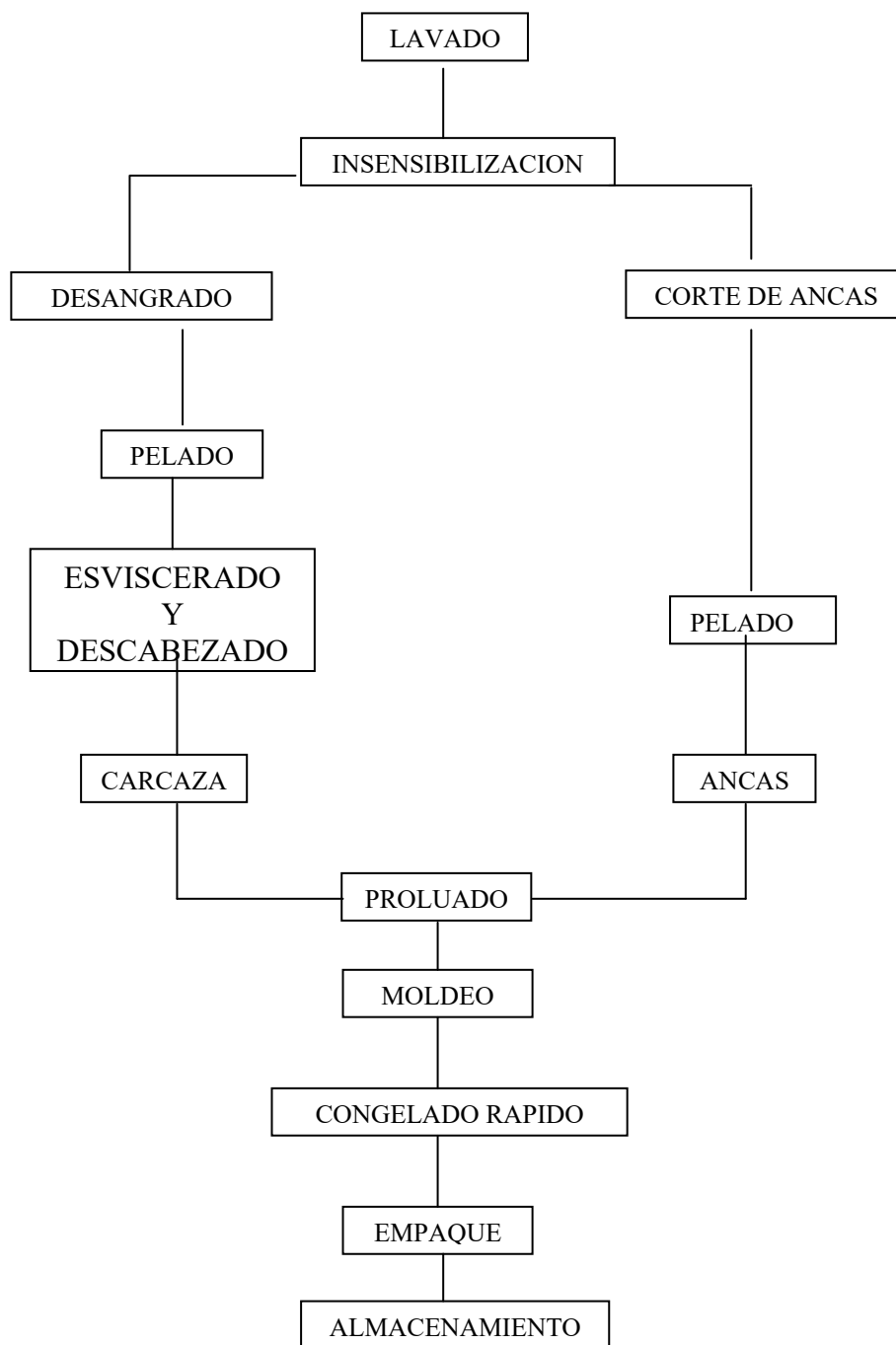


Figura 2 Esquema del proceso de faena

A la izquierda aparecen las variantes para la producción de carcasas enteras, mientras que a la derecha se observa la producción de ancas exclusivamente. Cabe destacar que la producción de ancas también puede

realizarse a partir de la obtención de carcasas, con la ventaja de que se obtiene el cuerpo entero.

El lavado se realiza con agua clorada a 5 ppm durante 20 min. La insensibilización comprende la inmersión en agua a 0 °C durante 15 min. y se da un pequeño golpe en la cabeza (noqueo).

Si se desea obtener carcasas enteras o preservar el cuero, el desangrado se realiza luego de colgar al animal de una de las patas traseras y cortando los vasos de la base del corazón este proceso dura entre 5 y 7 min.

Las vísceras se retiran desde el recto hacia delante, cortando finalmente la cabeza y retirando todo junto.

Finalmente se procede al prolijado, donde se cortan algunas puntas de los dedos y se lava con agua clorada 1 a 3 ppm.

## **1.8 ENFERMEDADES**

**Cuidados Sanitarios.-** Es fundamental que el ranicultor este atento a los problemas sanitarios del ranario, puesto que los animales pueden enfermarse.

El incorrecto manejo, que es consecuencia de una mala alimentación, malas condiciones ambientales y un incorrecto manipuleo nos dan como consecuencia la presencia de enfermedades de las ranas en los criaderos:

Defensas disminuidas + agente patógeno = rana enferma.

De estos dos grupos de causas, sin lugar a dudas es mucho más importante el incorrecto manejo, por cuanto las deficientes condiciones de alimentación, las malas condiciones ambientales o el manipuleo inadecuado de los mismos producen una disminución de las defensas (bajos niveles de anticuerpos en la sangre, bajos niveles de glóbulos blancos que retardan la cicatrización de las heridas, etc.) que es condición básica para que aparezcan problemas en un ranario.

Las ranas con buen estado inmunitario raramente enferman, aun cuando se las coloque en contacto con agentes patógenos.

De esta manera las medidas de control para evitar enfermedades son:

- a. Alimentación correcta de las ranas.
- b. Mantenerlas en buenas condiciones ambientales
- c. Manipular las ranas con cuidado
- d. Tener cuidado de no introducir patógenos al ranario.

La mortalidad de los reproductores significará serios prejuicios para el ranicultor, una primera medida preventiva será que en el momento de adquirir los primeros animales que formarán el plantel de reproductores será adoptar las siguientes precauciones:

**Procedencia.-** Certificar que se está adquiriendo animales sanos. Se solicitará a un técnico especialista que evalúe las condiciones de salud de los animales que se pretende comprar.

Así mismo se debe tener cuidado con el argumento de los vendedores, que dicen que los animales son "mejorados genéticamente" y tienen grandes cualidades



zootécnicas; en estos casos se deberán tener Garantías respecto a la veracidad de los datos.

Antes de viajar con los animales adquiridos, se debe aplicar en el ranario medicamentos antiestresantes (vitamina B).

**Cuarentena.-** Reservar una área especial para alojar a los reproductores que fueron adquiridos. Esta área debe estar aislada del resto del ranario. Los animales deberán estar en constante observación por parte de un médico veterinario para prevenir enfermedades.

A pesar de la rusticidad y fortaleza que ha demorado tener esta especie, existentes enfermedades y microorganismos que atacan a las ranas produciendo problemas en su desarrollo e inclusive muertes significativas. La medida preventiva mas adecuada es dar a la rana una buena alimentación y una higiene apropiada.

## **PRINCIPALES ENFERMEDADES**

**Tailrot.-** Esta enfermedad ocurre principalmente en girinos. Es una infección bacteriológica muy contagiosa, causada por superpoblación. Ataca al sistema nervioso provocando descontrol al nadar y distorsión de la cola (pudrimiento). Para tratar los animales se los aísla y se los lava con antibiótico.

**Pata Roja. -** Causada por la bacteria *Aeromona hidrophila* provocando una acción de 2 tipos de toxinas, una actúa como bloqueador cardiaco y la otra sobre la contextura muscular. Se caracteriza por el enrojecimiento de la piel, en el abdomen y las piernas.

Se los trata a los animales, con solución de formol al 10%, luego al agua limpia se le adiciona antibióticos como el cloranfenicol, sulfatizol y terramicina.

**Edema General.-** Se producen por extravazamiento de linfa entre la piel y la musculatura. Las causas principales de la enfermedad son instalaciones y manejo inadecuado de los animales. Aparecen vesículas principalmente en los dedos de las manos y hocicos. Puede haber parálisis de miembros, pérdida de equilibrio, las ranas comienzan a nadar en círculos y saltar desordenadamente, están presentes estreptococos. El control es principalmente profiláctico. Se basa en el cuidado adecuado de los estanques.

**Micóticas.-** Son las causadas por hongos; esto a se encuentran en lugares húmedos como secos, pueden ser transportados por el viento, para atacar se aprovechan de las disminuciones de la resistencia del organismo de la rana en cualquier fase de su existencia. Es muy común que ataque a los desoves.

**Saprolegnosis.-** En los desoves se desarrollan los hongos alrededor de los huevos, adquiriendo un aspecto filamentoso que le da la apariencia de copos de algodón. En fases embrionarias y larvarias se producen después de la eclosión. En la formación de las branquias externas o en estadios muy avanzados el hongo ataca dando preferencia a estas regiones, los animales nadaran con lentitud o permanecen en el fondo, comen poco, se descoloran y mueren si no se les trata a tiempo.

El tratamiento se lo realiza en el tanque hospital; en los desoves utilizamos 10ml de micostatin en 20lt de agua durante 8 horas. En larva se utiliza el mismo tratamiento que para los desoves pero se debe agregar 10g por litro de agua.

Como desinfectante se recomienda el uso de permanganato de potasio en concentraciones de 1g por litro de agua. Se puede utilizar en caso de hongos en

concentraciones de 5ml para los desoves y 8ml para adultos, renacuajos e imagos, esto en 20lt de agua.

**Parásitos.-** En ranas se han encontrado parásitos externos e internos. Estos hallazgos siempre están relacionados con las malas condiciones del agua y las instalaciones.

## **CAPITULO 2**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **2.1 MERCADO INTERNO**

##### **Producción Y Oferta**

El año de 1984 se marca como el inicio de la ranicultura en el Ecuador, con la importación de reproductores, imagos y renacuajos a la provincia de Guayas, sin embargo es solo hasta el año 1993 que la ranicultura inicia su desarrollo con un mayor crecimiento (20 ranarios implementados); se crea la Asociación de Ranicultores del Ecuador en la cual se registran 20 ranarios en producción..

En el año 1994 se introduce la tecnología en los ranarios ecuatorianos, por intermedio de varias visitas y conferencias dictadas por expertos de Brasil Uruguay, la adquisición de planos, asesoramiento, etc.

Para 1993 la producción de rana viva era de 20 toneladas por año. Con la introducción de la tecnología, especialmente las Anfigranjas, se logra

incrementar para 1995 a 30 toneladas de rana viva al año, produciéndose 20 Kg. de rana por metro cuadrado de cultivo al año.

Se han mejorado varios índices de producción y hoy se pueden conseguir de 3 a 4 desovas al año con un promedio de 3000 huevos por desova. La mortalidad para el año de 1995 en un criadero anfigranja se había reducido del 50% al 30%. Los 1 períodos de metamorfosis se habían reducido de 120 días a 90 días como lo es la actualidad.

En el Ecuador la producción está dada por la implementación de pequeños ranarios, cuyas instalaciones no son mayores de 3.000 metros cuadrados. Según las encuestas que se realizaron tanto a productores como a comercializadores se conoce que en el Ecuador la producción no se dirige para cubrir una demanda interna, ya que es muy incipiente, siendo el objetivo de los ranicultores el mercado externo.

De las encuestas realizadas se determina que la producción nacional mensual de ranas es de 12.200 Kg.

### **2.1.1 DISTRIBUCION GEOGRÁFICA DE LA PRODUCCIÓN**

La mayor concentración de ranarios se encuentra en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Guayas y Los Ríos como se presenta:

**DISTRIBUCION DE RANARIOS EN EL ECUADOR**

<b>PROVINCIA</b>	<b>RANARIOS</b>	<b>CANTON</b>	<b>RECINTO</b>
Zamora Chinchipe	8	Zamora	Piuntza
	2	Cord. Del Condor	Suapaca
	1	Yanzatza	Playas Florida
	1	Zumbi	Zumbi
	1	Yanzatza	Muchime
	1	Yanzatza	Los Encuentros
	2	Yanzatza	Pindal
	Napo	3	Tena
1		Tena	Balsayacu
1		Tena	Via Misahualli
Pastaza	2	Puyo	Km 46 via Tena
Guayas	2	El Empalme	El Empalme
	2	El Triunfo	El Triunfo
Morona Santiago	2	Gualaquiza	El Porvenir
Los Rios	1		Patricia Pilar

Tabla 3 Distribución de ranarios en el Ecuador

**CLASIFICACION DE LOS RANARIOS Y CAPACIDAD DE PRODUCCION MENSUAL POR PROVINCIA**

<b>PROVIN CIA</b>	<b>N° RANARIOS</b>	<b>ARTESA NALES</b>	<b>SEMITEC NIFICADOS</b>	<b>TECNI FICADOS</b>	<b>CAPACIDAD DE PRODUCCION</b>
Zamora	16	12	2	2	8230 Kg.
Napo	5	-	-	5	1000 Kg.
Pastaza	2	1	-	1	500 Kg.
Guayas	4	-	2	2	500 Kg.
Morona	2	1	-	1	1800Kg.
Los Rios	1	-	1	-	170 Kg.

Tabla 4 Clasificación de los ranarios por producción mensual en provincias

### 2.1.2 ESTACIONALIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Muchas zonas geográficas del oriente y la costa ecuatoriana poseen durante todo el año climas regulares, por lo que ofrecen condiciones inmejorables para la crianza de las ranas. Agua abundante y de buena calidad,

temperaturas de 19 'C a 28 'C, humedad. relativa y alta luminosidad, contribuyen a que este cultivo no presente estacionalidad, de esta manera en todas las provincias anteriormente anotadas se produce ranas durante todo el año; siendo indispensable contar con instalaciones que garanticen una vida productiva de la ranas.

### **2.1.3 CUANTIFICACION Y CUALIFICACION DE LA DEMANDA POTENCIAL Y CONSUMO APARENTE**

En el Ecuador, al igual que otros países donde se crían ranas en cautiverio, la demanda ha. ido creciendo y esto, ha llevado a la creación de nuevos ranarios .

Aunque no existe un estudio previo y detallado de nuestro mercado local que mida la demanda de este producto, sin embargo, se conoce que en las ciudades donde se han puesto a la venta ancas de rana, han tenido una gran acogida no solo en estratos de buena capacidad adquisitiva sino a todo nivel.

Esto se confirma con la presencia de restaurantes en las ciudades de Loja, Yanzatza, Tena y Puyo además de Quito y Guayaquil, donde ofrecen a sus clientes diversos platos preparados en base a carne de rana, sin que estos resulten onerosos. Se estima que los restaurantes consumen alrededor de 500 Kg./mes.

Hasta hace algunos años las ancas de rana eran consideradas un plato exótico, de alto costo al cual solo podían acceder la clase alta; hoy en día la clase media también puede acceder a este plato, a medida que esta carne siga difundiéndose aumentará el consumo local y existirá una demanda local más amplia.

De todo esto se desprende que, al igual que en Brasil, existe una demanda escondida, es decir que si el producto fuera adecuadamente publicitado y explotadas sus cualidades alimenticias, muchas personas elegirían en el Ecuador iniciar el consumo de carne de rana.

Las presentes proyecciones han sido calculadas basadas en constantes de crecimiento del sector y en la creciente demanda de inversionistas por invertir en esta actividad económica.

En cuanto a la demanda constituye una proyección de estudios realizados que fueron publicados en el Congreso Internacional de Ranas realizado en Sao Paulo, Brasil.

#### **2.1.4 DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA DEMANDA INTERNA POTENCIAL.**

Las zonas geográficas de mayor demanda son Quito y Guayaquil. Los grandes hoteles y restaurantes de comida internacional demandan carne de rana. Se suma a esta demanda los requerimientos en los restaurantes de las ciudades de Loja, Tena, Puyo y Yanzatza.

Existen pequeñas ventas que realizan los criadores en sus fincas que en la actualidad ya suman 500 Kg. por mes, ventas que se realizan a personas interesadas en degustar esta carne, y acuden a las fincas a adquirirla.



## 2.2 ENFOQUE DEL PROBLEMA.

Uno de los problemas que aquejan a la población mundial es la escasez de alimento debido a que la tasa de crecimiento poblacional es mayor que los productos alimenticios obtenidos de fuentes agropecuarias.

La acuicultura en el Ecuador tuvo sus inicios a mediados de la década de los 70 la cual tuvo su auge con en el cultivo de camarón, también se han cultivado peces como tilapia, chame, trucha, pero no con la proporción del cultivo de camarón.

Pero la industria camaronera a sido severamente afectada, debido a enfermedades como: bacterias, vibrios y por ultimo la mancha blanca que trajo como consecuencia una dramática disminución en la producción de camarón, sumado a esto el desplome de los precios a nivel mundial, lo cual a desembocado en una caótica situación del sector, la misma que a llevado al despido de miles de personas y al cierre de grupos camaroneros.

Nosotros en vista de la imperiosa necesidad de buscar nuevas alternativas de cultivo y comercialización de productos acuícolas, hemos decidido formar una empresa productora y comercializadora de ancas de rana con el objetivo de ofrecer el producto para el mercado interno, que va creciendo poco a poco y se encuentra insatisfecho, ofreciendo un producto de características diferentes, que sea aceptado por el consumidor y poder expandir el mercado mediante estrategias de marketing.

En la actualidad existen ranarios que se dedican a la producción , pero mayormente con fines de exportación especialmente a los países de Estados Unidos y Francia, dejando de lado el mercado interno argumentando una baja aceptación del producto y poca costumbre para el consumo.

Debido a la poca difusión existente del producto y de los hábitos alimenticios de la población, actualmente el mercado nacional es muy limitado, vendiéndose por docenas en los hoteles 5 estrellas: Hotel Oro Verde, Hilton Colon, etc. Para el consumo de turistas que visitan nuestro país, debido a esto nos hemos dado cuenta que existe un potencial mercado para nuestro producto.

Para el mercado interno habrá que mantener una campaña, intensa, sostenida en diversas formas de publicidad dando a conocer nuestro producto para que sea accesible al consumo masivo, motivando a vencer cierto rechazo que produce, tanto como por sus aspecto morfológico como por una serie de tradiciones al respecto.

Por otra parte considerando las cualidades nutritivas que posee y por el futuro bastante promisorio como alimento, puede dejar de ser una vez industrializado un producto de lujo, para convertirse en uno de precio accesible a todas las clases sociales.

### **2.3 ESTABLECIMIENTO DEL MERCADO OBJETIVO Y SU DEMANDA**

Para poder establecer los potenciales compradores de las ancas de rana en las ciudades de Quito y Guayaquil, se creyó conveniente dirigir nuestro producto a un segmento del mercado en particular de dichas ciudades que comprenda: Supermercados, Hoteles y Restaurantes de lujo, para así determinar nuestro mercado objetivo y su consecuente demanda.

Debido a que el producto todavía no es de consumo masivo no se dirigirá hacia otro segmento de mercado como: minimarket, autoservicios, y personas particulares de las ciudades mencionadas, etc.

El esfuerzo de mercadeo y su consecuente inversión para la producción esta enfocado hacia un sector que tiene mayor oportunidad de venta del producto, logrando en el su posicionamiento y lograr mantener un control en el manejo de la calidad y servicio al cliente, con lo cual se crea una buena reputación de la marca.

El nombre, dirección, teléfono y categoría de los supermercados hoteles y restaurantes son datos que ofrece nuestra principal fuente de información consultada en el Ministerio de Turismo, además como información complementaria se consulto la guía de las ciudades de Quito y Guayaquil.

Analizando los establecimientos mencionados, se empleo el juicio y el sentido común, conociendo previamente que nuestro producto seria dirigido al segmento de la clase alta y media – alta.

#### **2.4 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN.**

- Desarrollar un estudio de mercado para la rana toro en las ciudades de Quito y Guayaquil
- Identificar a los potenciales consumidores de nuestro producto
- Definir nuestro mercado meta para poder llevar a cabo la mezcla de marketing
- Establecer los canales de distribución para que nuestro producto llegue a los consumidores de la mejor manera.
- Realizar un plan de comercialización.
- Establecer la demanda de la rana toro en lo canales de distribución
- Crear una empresa dedicada al cultivo, procesamiento y comercialización de la rana para el mercado meta.
- Presentar como alternativa de inversión el cultivo de la rana toro.

## 2.5 DESARROLLO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN

Para desarrollar nuestro plan de investigación que tiene como objetivo principal, analizar si nuestro producto es atractivo para los consumidores potenciales. El mismo plan se fundamenta en una prueba de concepto que consiste en un procedimiento para elaborar, definir y formular ideas que nos permitan tener un concepto claro y concreto de un producto con altas probabilidades de ser aceptado por el mercado.

Mediante la aplicación del método de la encuesta obtendremos la información que deseamos a partir de una población en las ciudades de Quito y Guayaquil, la muestra deberá ser tomada de la clase social alta y media - alta de las ciudades antes mencionadas.

El muestreo no probabilístico es el método que emplearemos, el mismo que dependerá del juicio personal del investigador.

Los lugares donde se realizaran las encuestas tanto a los canales de distribución como a los consumidores finales serán llevadas a cabo en: supermercados y hoteles de lujo en las respectivas ciudades.

Según datos del VI Censo de población y vivienda elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2001, existe un estimado de 766705 hogares en la ciudad de Guayaquil, de esta cantidad el 11% es de clase media - alta y alta, es decir 84337 familias integradas en un promedio de 4,3 personas por familia, dando un total 362649 personas, que es el mercado potencial de la ciudad de Guayaquil.

Así mismo en la ciudad de Quito existe 610668 hogares, de esta cantidad el 12.3% pertenecen a la clase media – alta y alta, es decir 75112 familias

integradas en un promedio de 3.9 personas/ familia, dando un total para la ciudad de Quito de 292937 personas que seria nuestro mercado potencial.

FUENTE: INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

Para determinar el numero de encuestas a realizar se considera la formula de muestra de poblaciones finitas:

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

n = Cantidad de encuestas.

N = Población a determinar.

p = Probabilidad a favor.

q = Probabilidad en contra.

e = Error de estimación ( 5% ).

$\sigma$  = Índice de confiabilidad.

♦ p y q tienen que sumar 100%

♦ Índice de confiabilidad:

- 68 %      0.96

- 95 %      1.96

- 99 %      2.96

Para determinar el número de encuestas se considera ( $\sigma$ ) de 95 % que es igual a 1.96, las probabilidades p y q de 50% c/una . La población a determinar ( clase media – alta y alta) para la ciudad de Guayaquil es de 362649 personas, reemplazando valores:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 362649 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 (362648) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 383.75$$

Dando como resultado 383.75 que es el numero de encuestas a realizar para la ciudad de Guayaquil.

Por otra parte el numero de encuestas a realizarse en la ciudad de Quito con una población de 292937 personas es la siguiente:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 292937 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 (292936) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 383.65$$

Dando como resultado 383.65 encuestas que se deben realizar en la ciudad de Quito.

El total de encuestas a realizar para las ciudades de Quito y Guayaquil es de 767. Población y muestra tomada para el muestreo en la ciudad de Guayaquil – Quito

Tabla 5A Determinación de la población a encuestar en Guayaquil

Tipo de Establecimiento	Guayaquil		
	Población	Muestra Hombres	Muestra Mujeres
Supermercados	8	90	90
Restaurantes de Lujo	8	50	50
Hoteles de Lujo	6	50	50
Total	22	190	190

Tabla 5B Determinación de la población a encuestar en Quito

Tipo de Establecimiento	Quito		
	Población	Muestra Hombres	Muestra Mujeres
Supermercados	7	100	100
Restaurantes de Lujo	10	50	50
Hoteles de Lujo	8	50	50
Total	25	200	200

El número de encuestas que tenemos que realizar es de 767 para las ciudades de Quito y Guayaquil, hemos decidido redondearla a un total de 780 encuestas, dirigidas a hombres y mujeres de la clase alta y media alta de las ciudades antes mencionadas, cabe mencionar que se harán dos tipos de encuestas, una para a los consumidores finales para medir la aceptación del producto y otra para los establecimientos como supermercados, hoteles y restaurantes de lujo que comercializaran el producto con el objetivo de determinar la potencial demanda del mercado.

## 2.6 ENCUESTAS REALIZADAS A CONSUMIDORES FINALES

Los datos obtenidos fueron los siguientes para Guayaquil y Quito

Resultados de la pregunta 1 ¿Es Usted consumidor de carnes?

TABLA 6A

Alternativa Guayaquil	Sexo	
	Hombre	Mujer
Si	180	150
No	15	35
<b>TOTAL</b>	195	185

TABLA 6B

Alternativa Quito	Sexo	
	Hombre	Mujer
Si	170	140
No	35	55
<b>TOTAL</b>	205	195

FIGURA 3A

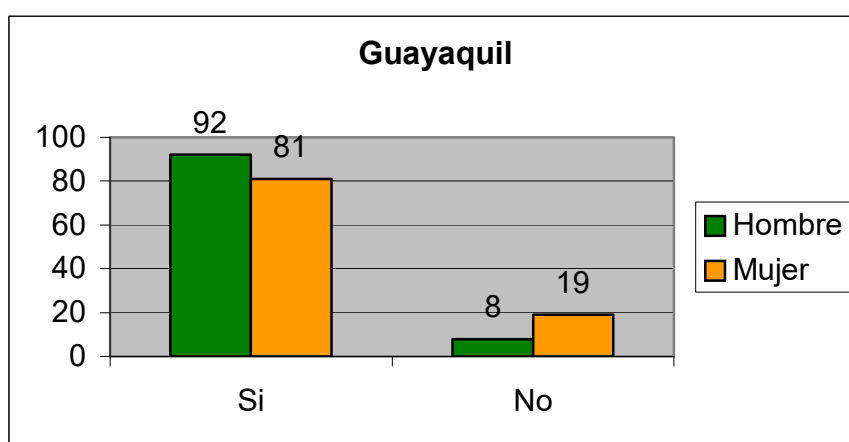
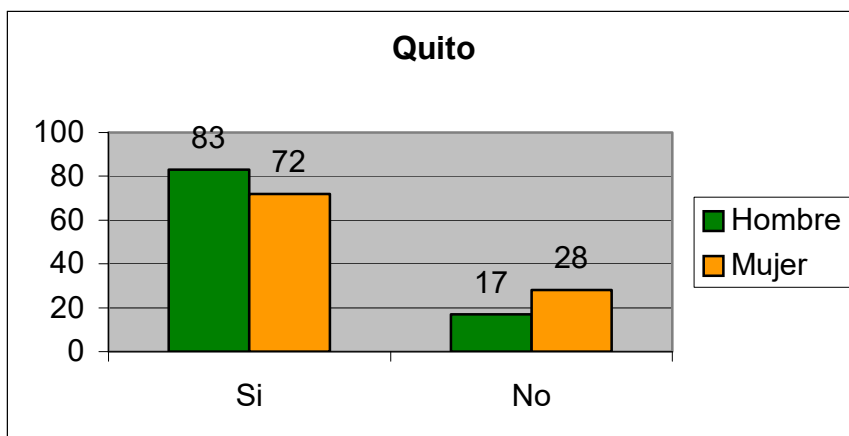


FIGURA 3B



Resultado de la pregunta 2 ¿ De los diferentes tipos de carnes que presentamos a continuación señale el orden de preferencia para el consumo?



TABLA 7A

Tipo de carnes	Guayaquil
Res	95
Pollo	125
Cerdo	45
Pescado	52
Ancas de rana	13
No consume	50
Total	380

TABLA 7 B

Tipo de carnes	Quito
Res	90
Pollo	115
Cerdo	50
Pescado	32
Ancas de rana	21
No consume	92
Total	400

FIGURA 4 A

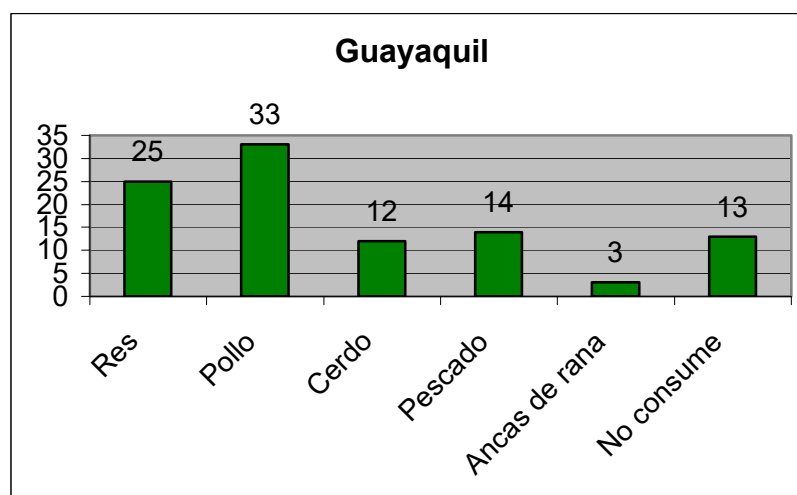
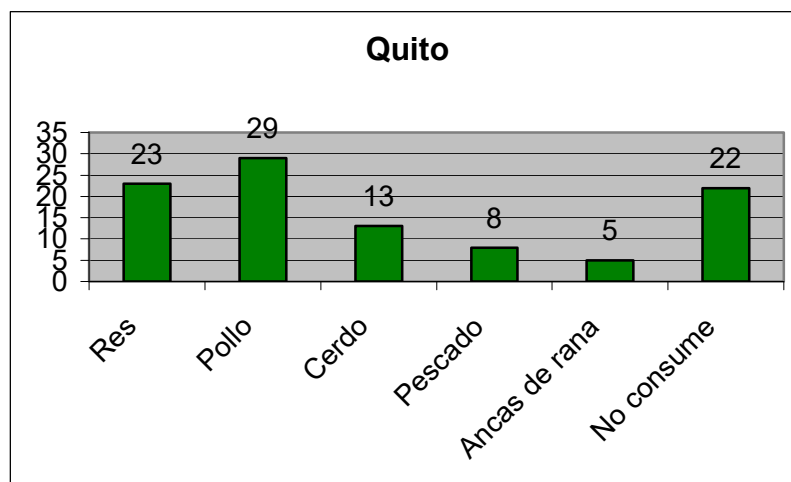


FIGURA 4 B



Resultado de la pregunta 3 ¿Sabe usted que las ancas de rana son comestibles?

TABLA 8 A

Alternativas	Guayaquil
Si	315
No	27
Desconoce	38
Total	380

TABLA 8 B

Alternativas	Quito
Si	356
No	19
Desconoce	22
Total	400

FIGURA 5A

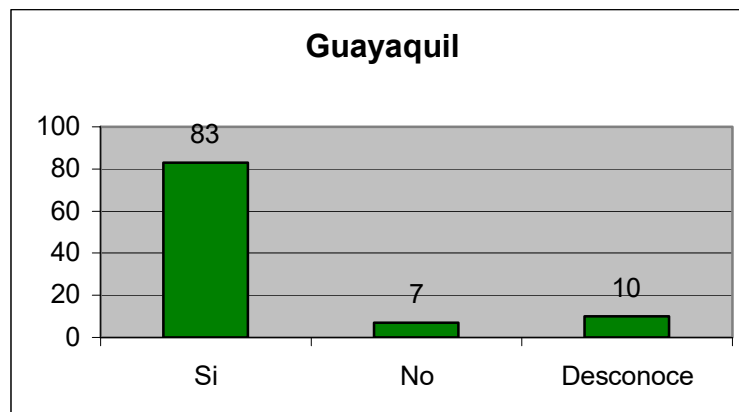
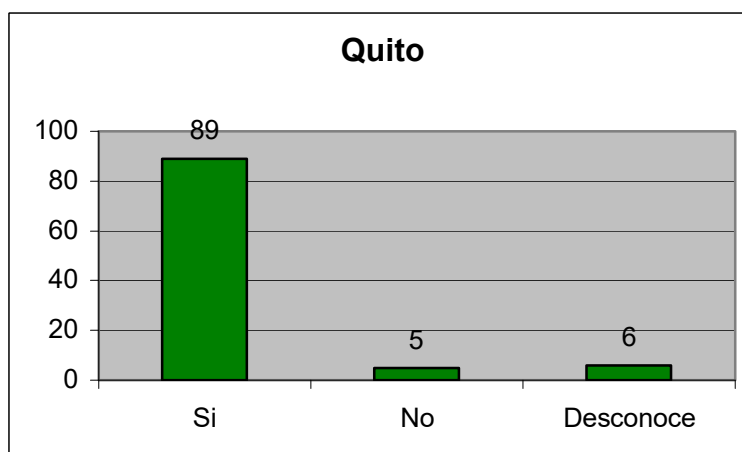


FIGURA 5 B



Resultado de la pregunta 4 ¿Si le darían a degustar ancas de rana usted aceptaría?

TABLA 9 A

Alternativas	Guayaquil
SI	276
NO	68
TALVEZ	36
Total	380

TABLA 9 B

Alternativas	Quito
SI	250
NO	94
TALVEZ	56
Total	400

FIGURA 6A

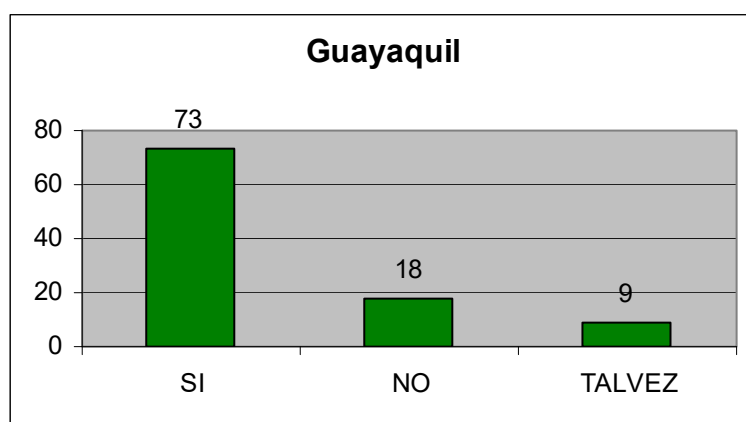
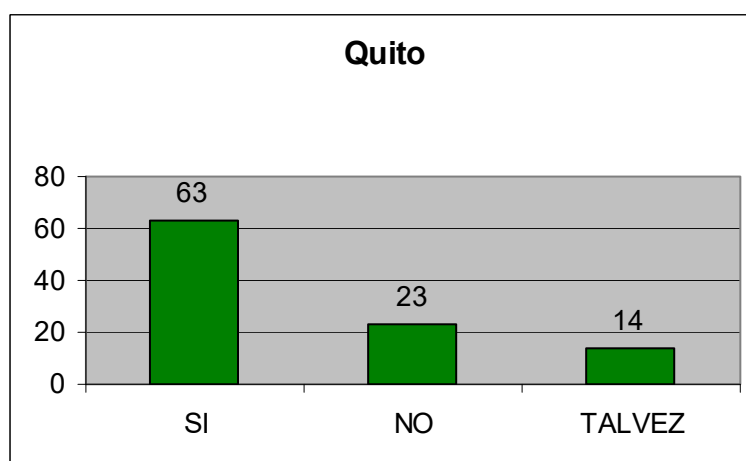


FIGURA 6 B



Resultado de la pregunta 5 ¿Porque razones a consumido ancas de rana?

TABLA 10 A

<b>Alternativas</b>	<b>Guayaquil</b>
Producto sano y delicioso	9
Producto exclusivo	3
Por habito preestablecido	2
Total	14

TABLA 10 B

<b>Alternativas</b>	<b>Quito</b>
Producto sano y delicioso	14
Producto exclusivo	5
Por habito preestablecido	2
Total	21

FIGURA 7 A

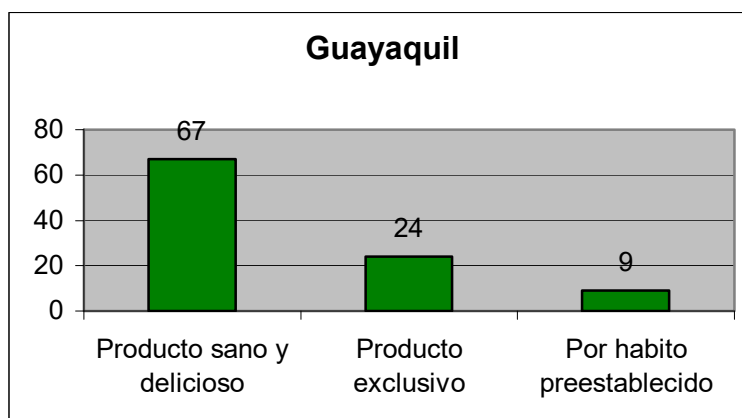
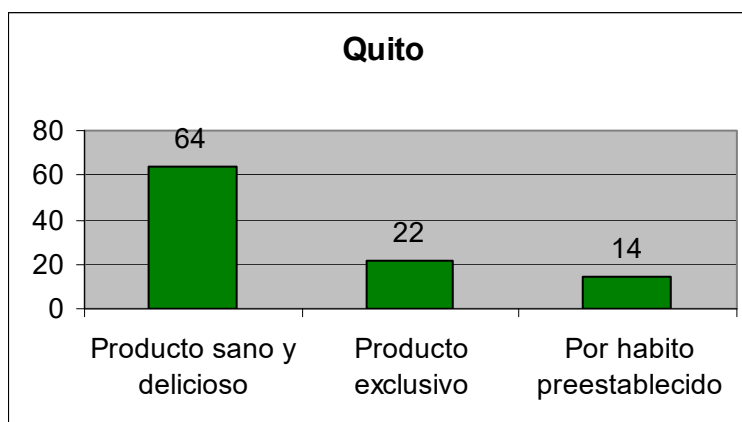


FIGURA 7 B



Resultado de la pregunta 6 ¿Porque razones no ha consumido carne de rana?

TABLA 11A

<b>Alternativas</b>	<b>Guayaquil</b>
Por ser un producto de elevado precio.	104
Por no tener el habito.	115
Por desinformación.	55
Por poca disponibilidad del producto.	92
Si ha consumido	14
<b>Total</b>	<b>380</b>

TABLA 11B

<b>Alternativas</b>	<b>Quito</b>
Por ser un producto de elevado precio.	85
Por no tener el habito.	130
Por desinformación.	69
Por poca disponibilidad del producto.	95
Si ha consumido	21
<b>Total</b>	<b>400</b>

FIGURA 8 A

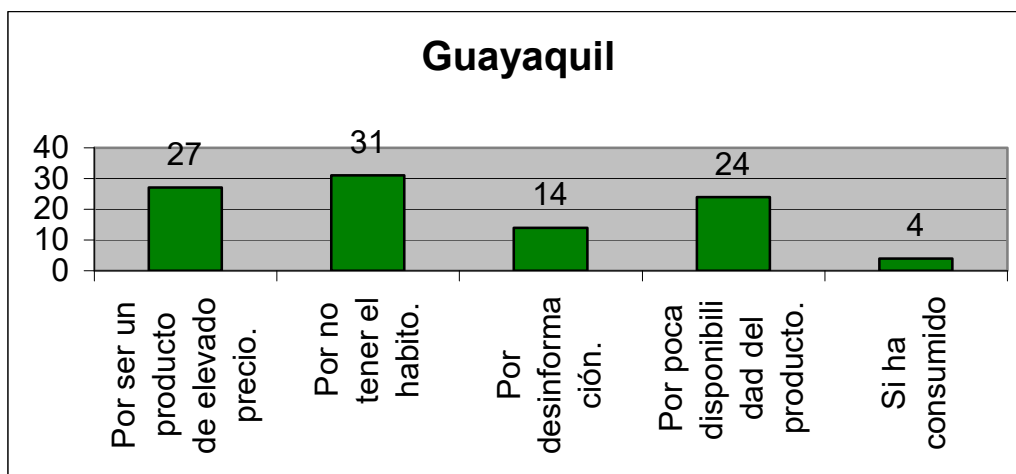
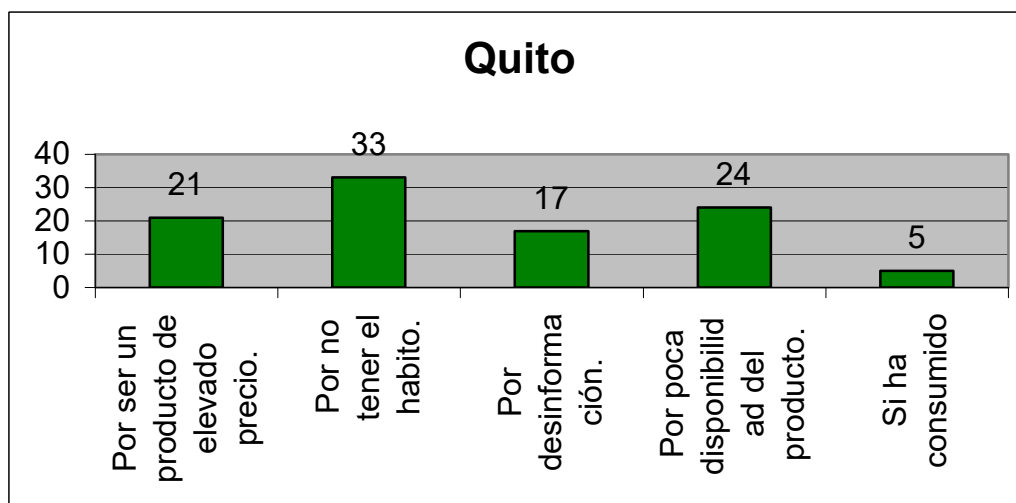


FIGURA 8 B



Resultado de la pregunta 7 ¿Le gustaría encontrar ancas de rana en hoteles, restaurantes y supermercados para poder consumirla?

TABLA 12 A

<b>Alternativas</b>	<b>Guayaquil</b>
SI.	225
NO.	75
Me es indiferente.	80
<b>Total</b>	<b>380</b>

TABLA 12 B

<b>Alternativas</b>	<b>Quito</b>
SI.	243
NO.	93
Me es indiferente.	64
<b>Total</b>	<b>400</b>

FIGURA 9 A

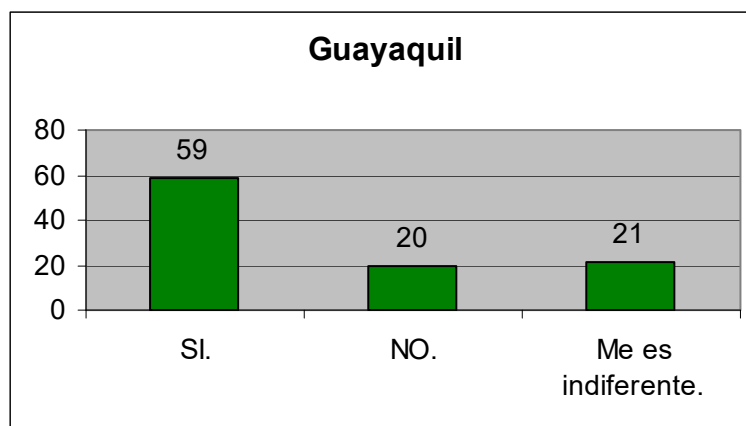
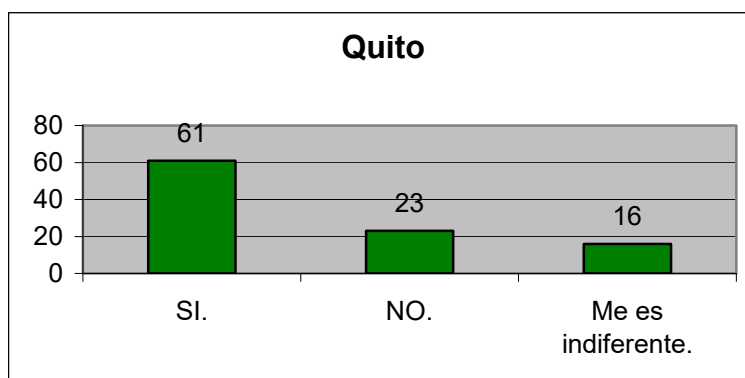




FIGURA 9B



Resultado de la pregunta 8.¿Que características le gustaría que posea este producto (ancas de rana) ?

TABLA 13A

Alternativas	Guayaquil
Excelente empaque y presentación.	60
Cumplimiento de estándares de calidad.	91
Elevadas propiedades nutricionales.	67
Precio accesible.	109
Disponibilidad del producto.	53
Total	380

TABLA 13B

Alternativas	Quito
Excelente empaque y presentación.	77
Cumplimiento de estándares de calidad.	105
Elevadas propiedades nutricionales.	67
Precio accesible.	95
Disponibilidad del producto.	56
Total	400

FIGURA 10A

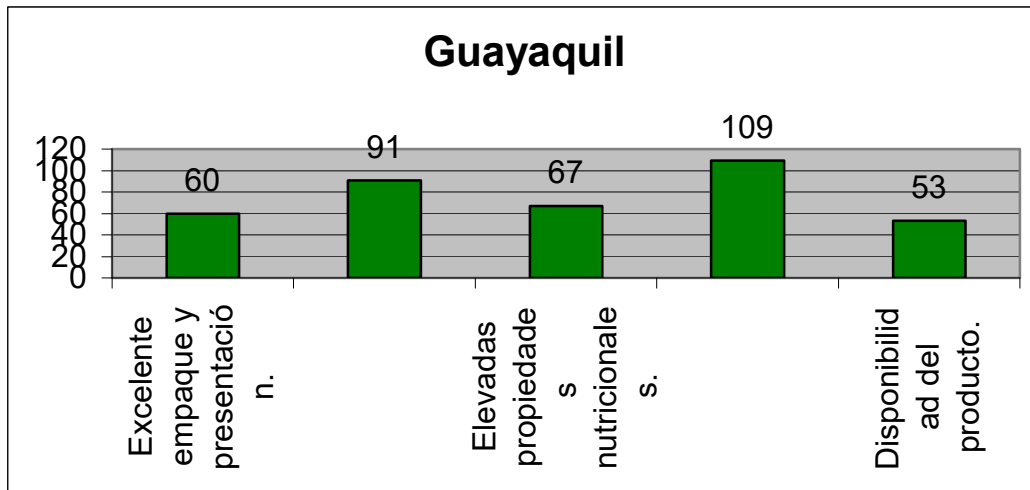
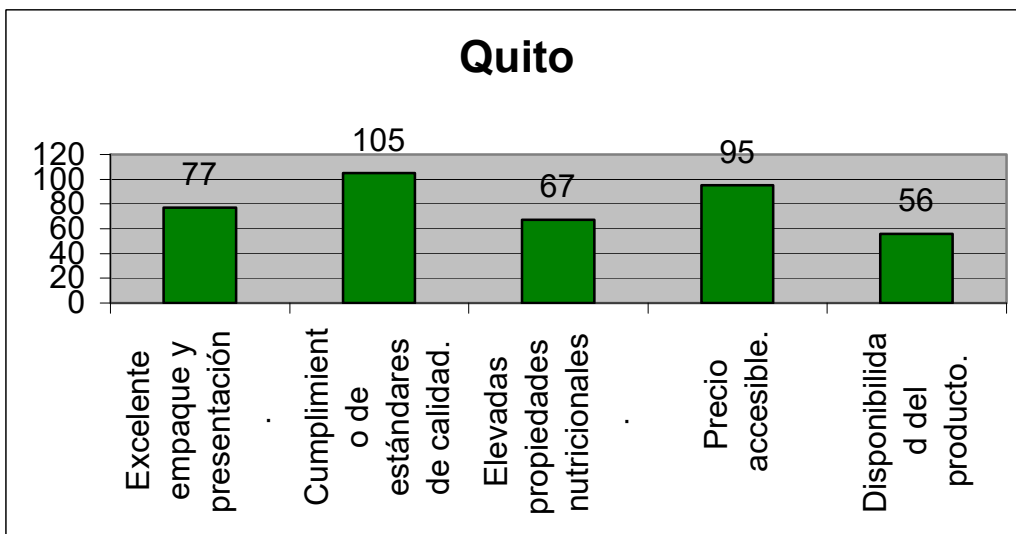


FIGURA 10B



Resultado de la pregunta 9.¿Que es lo primero que viene a su mente al escuchar la palabra ECUARANAS

TABLA 14A

<b>Alternativas</b>	<b>Guayaquil</b>
Cultivo de ranas.	85
Marca ecuatoriana.	109
Producto alimenticio.	113
Ecológico	73
Total	380

TABLA 14B

<b>Alternativas</b>	<b>Quito</b>
Cultivo de ranas.	93
Marca ecuatoriana.	117
Producto alimenticio.	105
Ecológico	85
Total	400

FIGURA 11 A

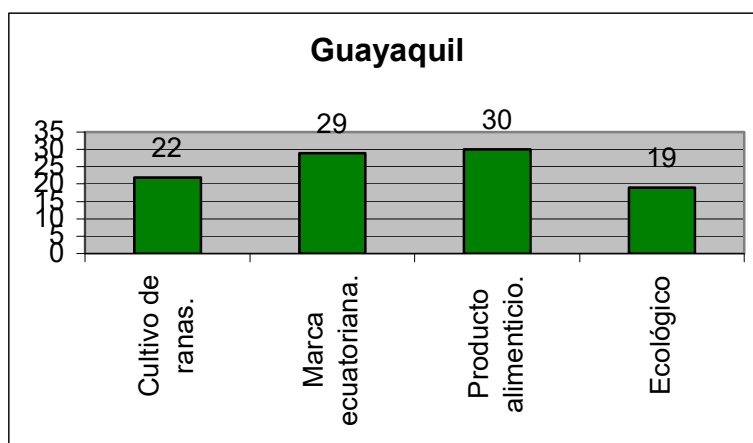
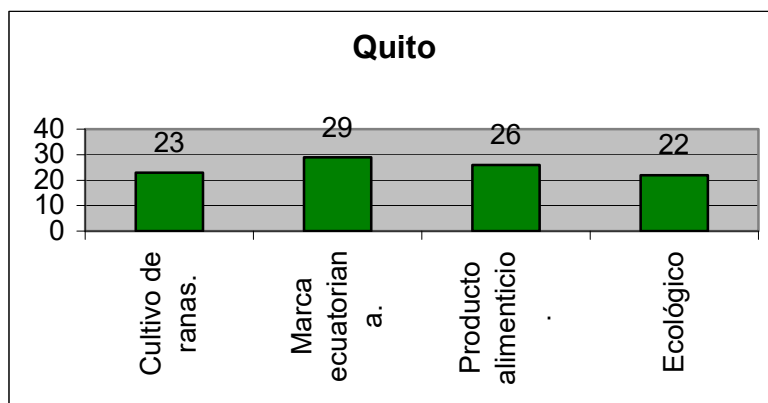


FIGURA 11 B



### 2.6.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LOS CONSUMIDORES FINALES

A continuación se presenta el análisis de la información obtenida en la investigación de mercado. Este análisis está sustentado en los resultados que se muestran en los anexos adjuntos.

#### 1. ¿Es Usted consumidor de carnes?.

Dentro del grupo de personas que consumen carne en la ciudad de Guayaquil tenemos que el 47% corresponde a los hombres y el 39% corresponde a las mujeres, mientras que dentro del grupo de personas que no son consumidores de carne encontramos un 4% de hombres y un 10% de mujeres.

En la ciudad de Quito el 43% de hombres y el 35% de mujeres son consumidoras de carne, sin embargo el 9% de hombres y el 13% de mujeres no poseen el hábito de consumir carne de ninguna clase.

Podemos darnos cuenta que en la ciudad de Guayaquil existe un mayor consumo de carnes tanto en hombres como en mujeres.

**2. ¿De los diferentes tipos de carnes que presentamos a continuación señale el orden de preferencia para el consumo?**

Dentro de las principales carnes que presentan preferencia para el consumo en la ciudad de Guayaquil tenemos en primer lugar a la carne pollo con un 33%, seguida por la carne de res con un 25%, en tercer lugar se encuentra la carne de pescado con un 14%, luego sigue un 13% de personas que no presentan preferencia por ningún tipo de carnes, seguidos por 12% pertenecientes al grupo que consume carne de cerdo, notamos que en ultimo lugar se encuentran las personas que optan por el consumo de carne de rana las cuales representan el 3% de los encuestados.

Para la ciudad de Quito la gente tuvo preferencias de carnes de la siguiente manera: en primer lugar esta la carne de pollo con un 29%, res con 23%, en tercer lugar están las personas que no consumen carnes o tienen hábitos alimenticios vegetarianos, en cuarto lugar esta la carne de cerdo con 13 % , seguido tenemos la carne de pescado con un 8% y por ultimo las ancas de rana con un 5%.

Esto nos quiere decir que hay un marcado consumo de carnes de res, pollo, y una considerable disminución en el consumo de carnes como el pescado y rana. Sin embargo es bueno señalar que el consumo de rana en Quito ha ido aumentando convirtiéndose en un mercado a explotar. También cabe de resaltar que hay un considerable aumento de personas que son vegetarianas ya sea por recomendaciones medicas o por costumbres.

### **3. ¿Sabe usted que las ancas de rana son comestibles?**

Al preguntarles las personas de Guayaquil si sabían que las ancas de rana son comestibles respondieron con un 83 % que si sabia, un 7% asegura que no es comestible y el 10% desconoce.

También se realizo la misma pregunta a la población de Quito donde respondieron de la siguiente manera: 89% si conoce que las ancas de rana son comestibles, 5 % dice que no es comestible , mientras que el 6% respondió desconocer si era comestible. Debemos acotar que la mayoría de la población en las dos ciudades tiene una idea clara sobre las ancas de rana afirmando que si son comestibles.

### **4. ¿Si le darían a degustar ancas de rana usted aceptaría?**

Para la ciudad de Guayaquil los encuestados respondieron en un 73% que si aceptarían degustar ancas de ranas , mientras que un 9% se mostró indeciso, contrastando con un 18% que resolvió no degustar este producto.

Al igual manera se formulo esta pregunta en la ciudad de Quito cuyos encuestados menos disponibles a la degustación de las ancas de rana ya que un 63% menciona que si probaría las ancas frente a un 24% dijo que no deseaba probar el producto además un 13% contesto que talvez degustaría el producto.

Podemos recalcar que los encuestados de la ciudad de Guayaquil sintieron una mayor curiosidad por la degustación de las ancas de rana en comparación con la ciudad de Quito.

## 5. ¿Porque razones a consumido ancas de rana?

En Guayaquil un 64 % menciona haber consumido ancas de ranas por ser un producto sano y delicioso, un 22% que lo había consumido por ser un producto exclusivo y de alto status social, y un 14 % por tener habito preestablecido de consumo

En Quito 67 % respondió que degusto ancas de rana por ser un producto sano, frente a un 24% que comió ancas de rana por que elevaba su posición en la sociedad, y un 9 % manifestó tener una costumbre de consumo.

Queda demostrado por estos resultados que la gente consume más por que las ancas de ranas son un producto saludable y delicioso aun que también la gente prefiere consumirlos por que se siente en un status superior en la sociedad al probar un producto exclusivo, sin embargo un pequeño porcentaje tiene hábitos preestablecidos de consumo.

## 6. ¿Porque razones no a consumido carne de rana?

En la ciudad de guayaquil un 30% manifestó no haber consumido por no estar habituado a su consumo, un 27 % por ser un producto de alto costo no accesible a su economía, 24% por poca disponibilidad del producto, 14% por desinformación (falta de Publicidad) 5 % si ha consumido ancas de rana.

En Quito un 33% de encuestados manifestó no tener habito de consumo, 24% por poca disponibilidad del producto, un 21 % por ser un producto de alto costo que no le alcanza a su bolsillo, 17% por desinformación y un 5 % si ha consumido ancas de rana.

Analizando los resultados queda demostrado que mientras no se abaraten los costos y se haga una mayor publicidad del producto no alcanzaremos el volumen de ventas deseado.

**7. ¿Le gustaría encontrar ancas de rana en hoteles, restaurantes y supermercados para poder consumirla?**

En Guayaquil los resultados fueron: Un 59 % menciona que si le gustaría encontrar este producto en dichos establecimientos, un 20% que no desea que se expenda este producto y a un 21 % le es indiferente encontrar el producto.

En Quito 61 % si desea encontrar el producto fácilmente, un 23 % respondió no estar interesado y un 16% le es indiferente encontrar el producto.

Desprendiéndonos de los resultados de la pregunta hemos encontrado que un gran porcentaje de personas encuestadas quisieran una masificación del producto en cadenas de restaurantes hoteles y supermercados, y que otro porcentaje presenta un rechazo natural al consumo de ancas de rana.

**8. ¿Que características le gustaría que posea este producto (ancas de rana)?**

En la ciudad de Guayaquil 29% respondió que le gustaría que el producto tenga un precio accesible, un 24 % desea un producto de buena calidad, en tercer lugar un 18 % menciona que le agradaría que el producto tenga elevadas propiedades nutricionales , un 16 %



respondió que el producto tenga una buena presentación y un 13% desea que el producto tenga una alta disponibilidad.

En Quito los encuestados respondieron que el producto sea de buena calidad (26%), que tenga un precio accesible (24%), que tenga una excelente presentación (19%), que tenga elevadas propiedades nutricionales (17%) y que este disponible al público (14%)

Así como en la pregunta 6 queda demostrado que mientras los costos no bajen y se mejore la calidad del producto no podemos aspirar a una expansión del producto en nuestro país; para lograr esto debemos mantener altos estándares de fabricación del producto y una presentación que agrade a los ojos de los consumidores.

**9. ¿Que es lo primero que viene a su mente al escuchar la palabra ECUARANAS ?**

En Guayaquil el 30 % pensó que era un producto alimenticio, el 29% lo asocio con una marca ecuatoriana, el 22% con cultivo de ranas y el 19% lo relaciono con algo referente a la ecología.

En Quito la población se manifestó: con el 29 % como una marca ecuatoriana, 26 % lo relaciona como un producto alimenticio, 23% lo asoció con el cultivo de ranas y un 22% lo relacionó con las ciencias ecológicas.

Analizando la pregunta vemos que la marca ECUARANAS sería un buen nombre para lanzar nuestro producto ya que las personas lo relacionan directamente con el cultivo de ranas y su posible uso para la alimentación.

## 2.7 ENCUESTAS REALIZADAS A LOS ESTABLECIMIENTOS

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

Resultados de la pregunta 1 ¿Conoce acerca del cultivo de la rana Toro?

TABLA 15 A

Alternativas	Guayaquil		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	7	4	5
No	1	2	3
Total	8	6	8

TABLA 15 B

Alternativas	Quito		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	8	6	4
No	2	2	3
Total	10	8	7

FIGURA 12 A

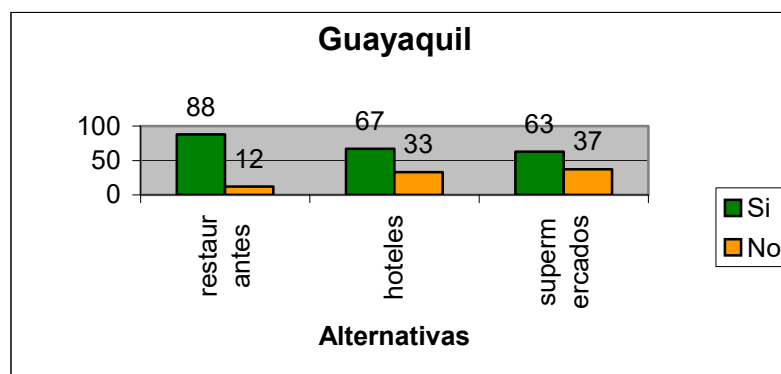
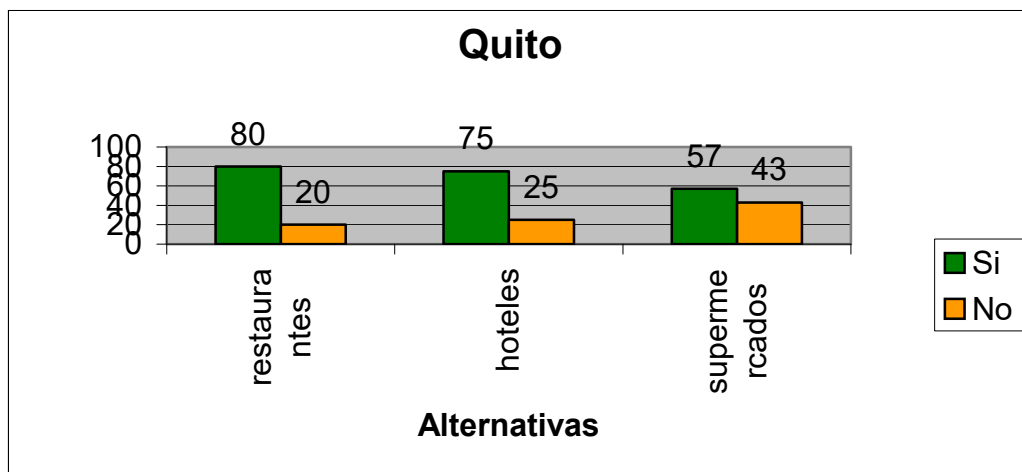


FIGURA 12 B



Resultados de la pregunta 2 ¿Compro alguna vez ancas de ranas?

TABLA 16 A

Alternativas	Guayaquil		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	3	2	1
No	5	4	7
Total	8	6	8

TABLA 16 B

Alternativas	Quito		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	4	4	2
No	6	4	5
Total	10	8	7

FIGURA 13 A

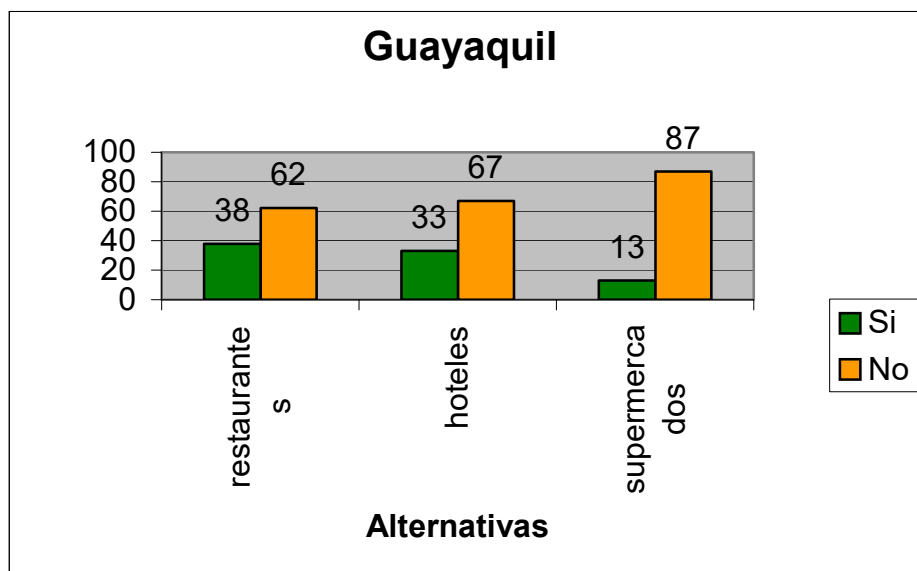
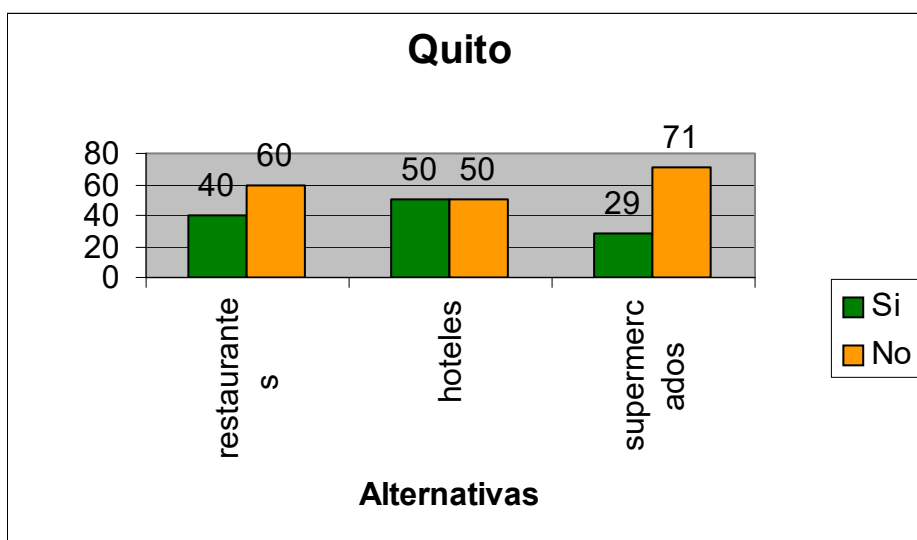


FIGURA 13 B



Resultados de la pregunta 3 ¿Compra actualmente ancas de ranas?

TABLA 17 A

Alternativas	Guayaquil		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	2	1	1
No	6	5	7
Total	8	6	8

TABLA 17 B

Alternativas	Quito		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	2	3	2
No	8	5	5
Total	10	8	7

FIGURA 14 A

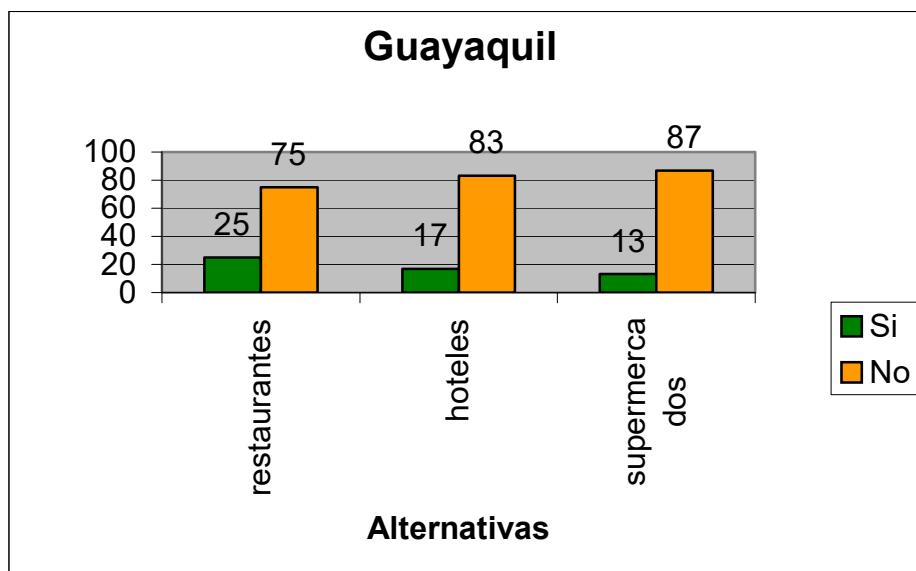
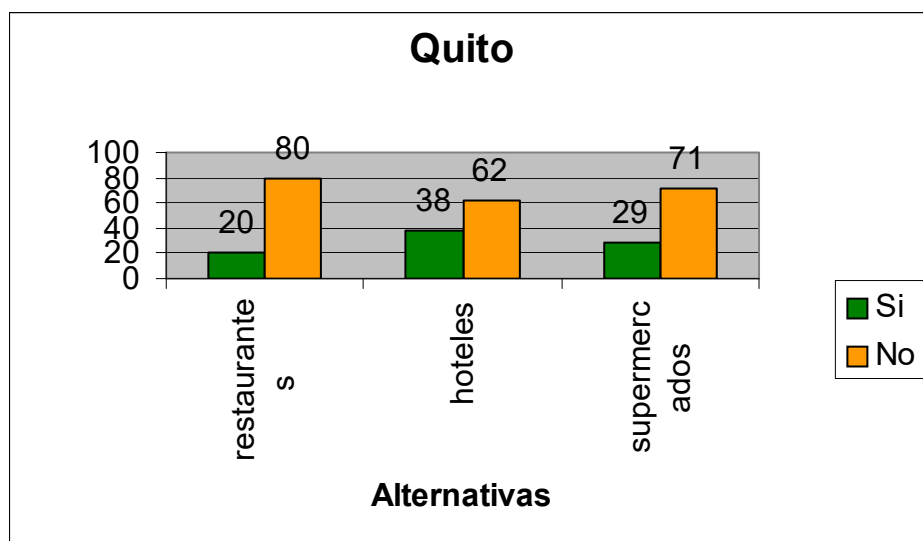


FIGURA 14 B



Resultados de la pregunta 4 ¿Desearía comprar ancas de rana procesadas de calidad?

TABLA 18 A

Alternativas	Guayaquil		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	4	3	4
No	2	2	2
Talvez	2	1	2
Total	8	6	8

TABLA 18 B

Alternativas	Quito		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Si	4	5	3
No	3	1	3
Talvez	3	2	1
Total	10	8	7

FIGURA 15 A

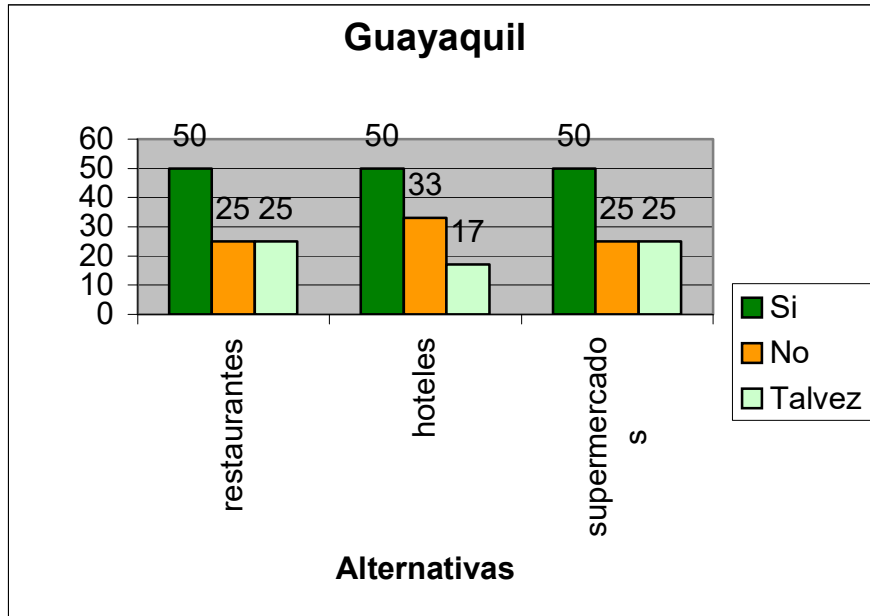
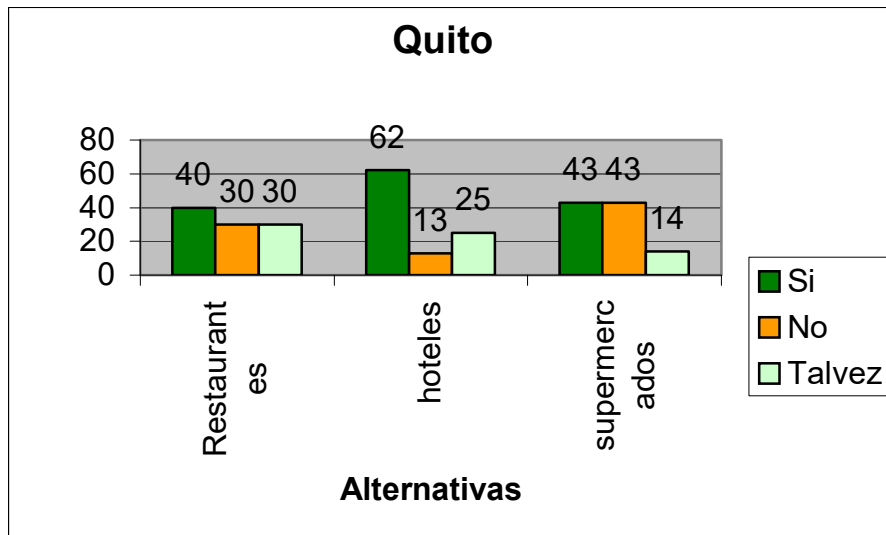


FIGURA 15 B



Resultados de la pregunta 5 ¿Con que frecuencia compraría ancas de ranas?

TABLA 19 A

Alternativas	Guayaquil		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Semanal	1	1	2
Quincenal	2	2	2
Mensual	1	0	0
Total	4	3	4

TABLA 19 B

Alternativas	Quito		
	Restaurantes	Hoteles	Supermercados
Semanal	1	2	1
Quincenal	3	3	2
Mensual	0	0	0
Total	4	5	3

FIGURA 16 A

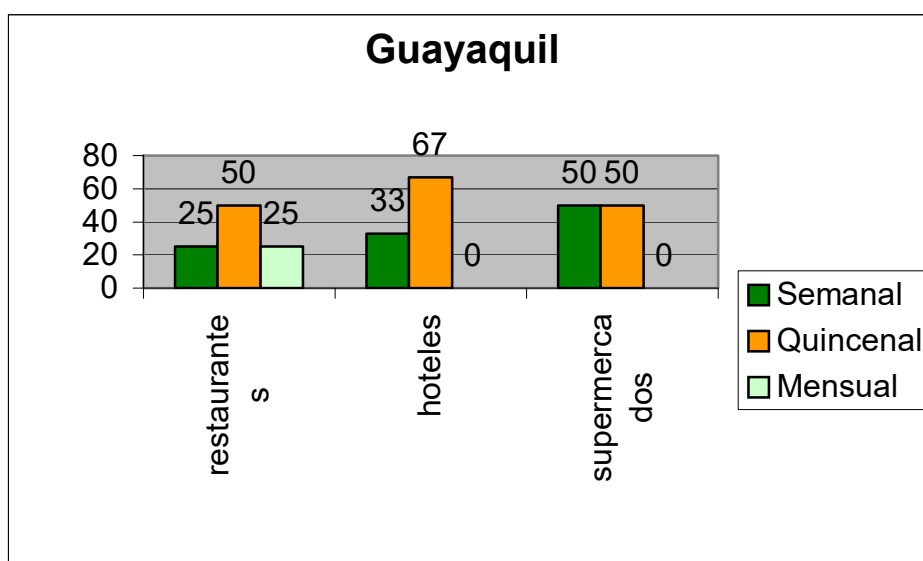
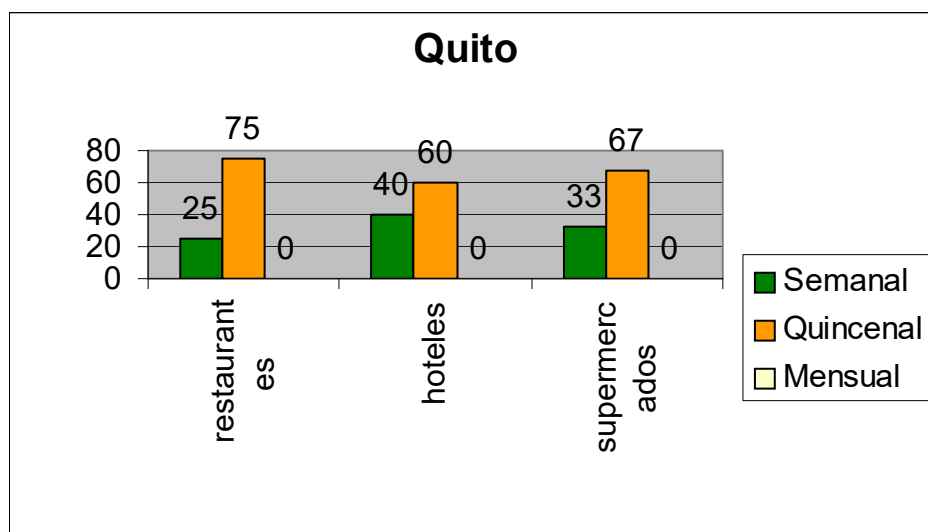




FIGURA 16 B



Resultados de la pregunta 6 ¿Cuántos Kilos de ancas de ranas desearía comprar por mes?

TABLA 20 A

CLASIFICACIÓN	GUAYAQUIL CANTIDAD (KG.)
Restaurantes	94
Hoteles	109
Supermercados	87
Total	290

TABLA 20 B

CLASIFICACIÓN	QUITO CANTIDAD (KG.)
Restaurantes	116
Hoteles	137
Supermercados	97
Total	350

FIGURA 17 A

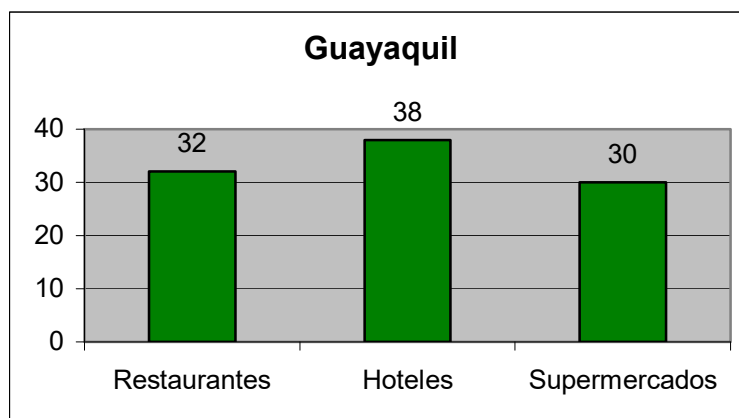
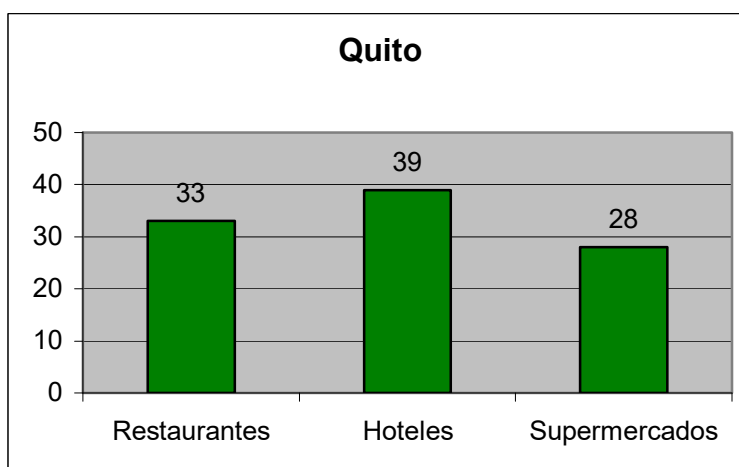


FIGURA 17 B



Resultados de la pregunta 7 ¿ Que tamaño de ancas prefiere recibir?

TABLA 21 A

<b>Tamaño de ancas</b>	<b>Establecimientos Guayaquil.</b>
Grandes	3
Medianas	6
Pequeñas	2
Total	11

TABLA 21 B

<b>Tamaño de ancas</b>	<b>Establecimientos Quito.</b>
Grandes	3
Medianas	5
Pequeñas	4
Total	12

FIGURA 18 A

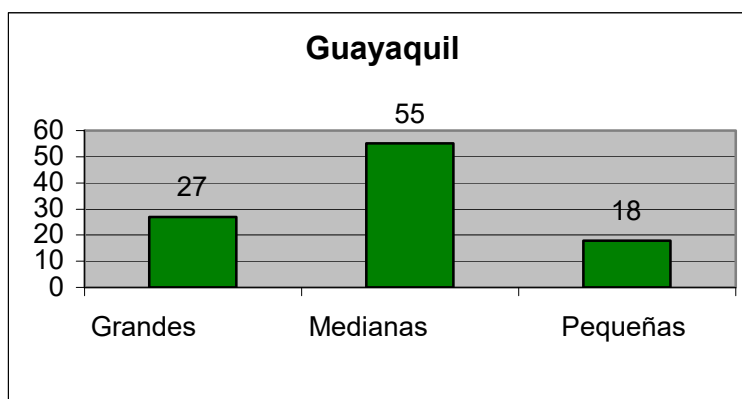
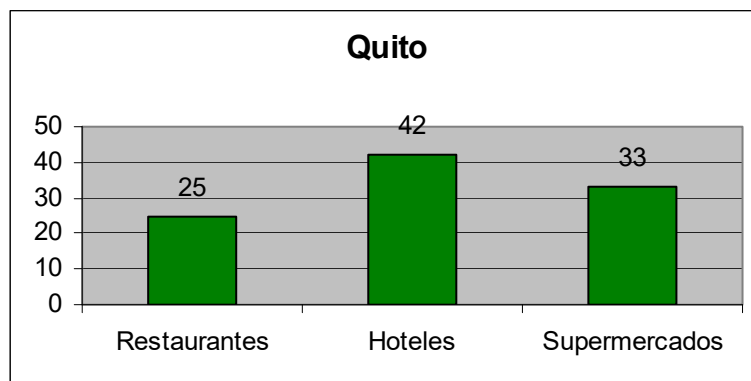


FIGURA 18 B



Resultados de la pregunta 8 ¿Cómo prefiere que le entreguen las ancas de rana?

TABLA 22 A

<b>Tipos de presentación</b>	<b>Establecimientos Guayaquil.</b>
Empacadas al vacío	6
Vivas	2
Faenadas al granel	3
Total	11

TABLA 22 B

<b>Tipos de presentación</b>	<b>Establecimientos Quito.</b>
Empacadas al vacío	5
Vivas	3
Faenadas al granel	4
Total	12

FIGURA 19 A

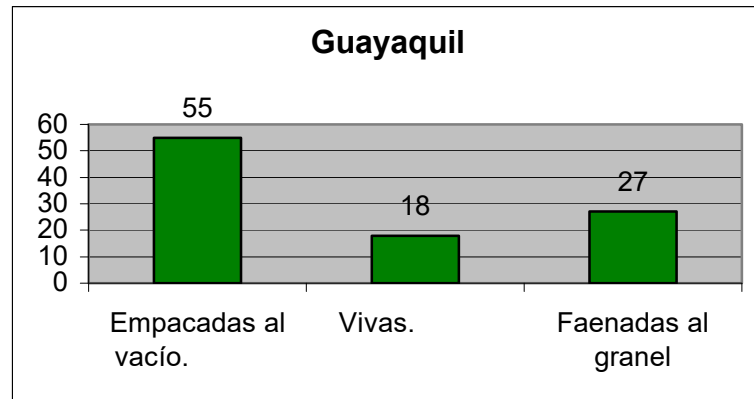
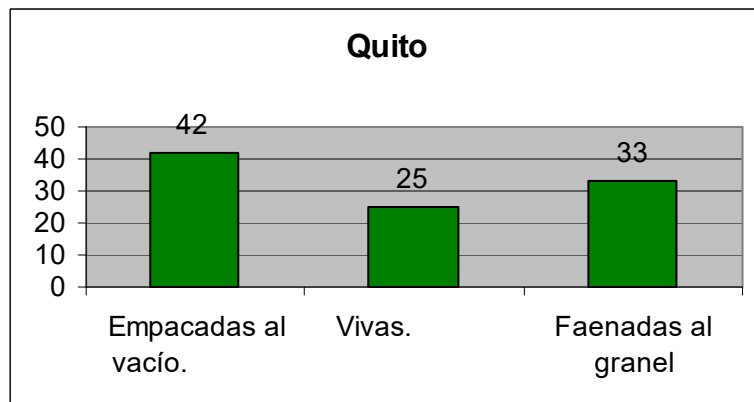


FIGURA 19 B



### **2.7.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS**

#### **1.- ¿Conoce acerca del cultivo de la rana toro?**

En Guayaquil el 88% de los restaurantes respondió que si conoce acerca del cultivo mientras que el 12% menciono desconocer sobre el cultivo; el 66% de los hoteles respondió de forma positiva acerca del cultivo sobre un 34% que dice desconocer todo lo relacionado al cultivo de esta especie; en los supermercados 63% si conoce mientras que un 27% respondió negativamente a la pregunta.

En Quito 80% de los restaurantes dijo conocer sobre el cultivo de la anca de rana y 20% que no lo conocía; los hoteles un 75% dio una respuesta positiva acerca del cultivo mientras que 25% dijo que no sabia; los supermercados un 57% dijo que si sabia solo un 43% respondió que no.

Queda demostrado que en los centros de abasto hay una gran cantidad de personas que conoce acerca del cultivo de la rana toro por lo tanto podemos asegurar una entrada casi segura en el mercado nacional.

#### **2.- ¿Compro alguna vez ancas de ranas?**

En Guayaquil un 38 % de restaurantes respondió que si adquirió mientras que 62% dijo que no; los hoteles 33% dijo que si había comprado mientras que el 67% no ha comprado; en los supermercados 13% si ha comprado sobre un 87% no ha adquirido el producto.

En Quito un 40 % de los restaurantes de esta ciudad respondió que si ha comprado en alguna ocasión el producto sobre un 60% que no ha adquirido el producto; en los hoteles hay una igualdad del 50% entre los que han comprado y los que no; en los supermercado el 29% si ha comprado y un 71% no ha comprado ancas de rana.

De esto podemos deducir que a pesar que una gran cantidad de establecimientos conoce acerca del cultivo de la rana toro (ver pregunta1) son muy pocos los establecimientos que adquieren su carne sin especificar los motivos que los lleven a esto; cabe recalcar que son los restaurantes y hoteles los establecimientos que mayormente han comprado ancas de rana en alguna ocasión.

### **3.- ¿Compra actualmente ancas de ranas?**

En la ciudad de Guayaquil un 25% de los restaurantes compra por el momento ancas de rana mientras que un 75% no; en los Hoteles un 17% si adquiere el producto sobre el 83 % que no lo adquiere; en los supermercados un 13% si compra actualmente el producto mientras que un 87% no lo compra.

En Quito un 20 % de los restaurantes si compra y el 80 % no compra el producto; en los hoteles 38% si compra el producto mientras que el 62% no lo compra; en los supermercados 29% si compra el producto mientras que un 71% no lo adquiere.

Esto nos lleva a la conclusión de que hay un gran mercado por explotar ya que un pequeño porcentaje de los encuestados dijo que si ha adquirido el producto queda por demás decir que con una campaña de promoción del producto mejoraría mucho las ventas de este.

#### 4.- ¿Desearía comprar ancas de rana procesadas de calidad?

En la ciudad de Guayaquil un 50% de los restaurantes encuestados respondieron positivamente a esta pregunta, mientras un 25% de estos establecimientos dijo no desear ancas de rana, restando un 25% de estos locales indecisos. Los hoteles en un porcentaje del 50% mencionaron que si comprarían el producto, el 33% rechazó la intención de compra y un 17% de hoteles quedó indeciso. En los supermercados entrevistados un 50% estuvo interesado en adquirir el producto, un 25% no mostró interés, mientras que un 25% de los establecimientos se mantuvo indefinido.

En la capital los resultados fueron los siguientes: un 40% de los restaurantes dijo estar interesado en la compra de las ancas de rana, el 30% mostró desinterés en la compra y el 30% restante se mantuvo indeciso. Los hoteles se inclinaron en un 63% por la compra del producto, el 13% mencionó no desear ancas de rana y un 24% mostró indecisión en la compra. Los supermercados de la capital se manifestaron con 43% de manera afirmativa ante la pregunta, otro 43% dijo rotundamente que no compraría el producto y el 14% se mostró indeciso.

Notamos que existe una alta intención de compra en las dos ciudades encuestadas, este es un mercado potencial que debemos satisfacer, cabe mencionar que este alto porcentaje de futuros clientes desea el producto siempre que se cumplan las condiciones de calidad, precio y empaque que ofrece nuestro producto.



### **5.- ¿Con que frecuencia compraría ancas de ranas?**

En la ciudad de Guayaquil el 25% de los restaurantes dijo que compraría de manera semanal, el 50% de estos locales compraría de forma quincenal y el 25% restante de estos establecimientos lo haría cada mes. En los hoteles un 33% acepto comprar ancas en periodos semanales, un 67% de estos establecimientos desea comprar de forma quincenal, rechazando la opción mensual. En los supermercados un 50% se inclino por hacer pedidos cada semana mientras que el otro 50% decidió hacer pedidos de forma quincenal.

Para la ciudad de Quito un 25% de los restaurantes compraría semanalmente frente a un 75% que lo haría cada quincena. Un 40% de los hoteles de esa ciudad harán pedidos cada semana mientras que un 60% lo hará cada quince Díaz. En los supermercados el 33% comprara ancas de rana cada semana y el 67% cada quincena, nótese que todos los establecimientos encuestados de esta ciudad han rechazado la opción de compra mensual.

Es muy importante mencionar que la opción de compra quincenal ha prevalecido en las dos ciudades debido a que los dueños de los establecimientos desea hacer pruebas de demanda de este producto.

### **6.- ¿Cuántos Kilos de ancas de ranas desearía comprar por mes?**

Esta pregunta es muy importante en nuestra evaluación de mercado ya que nos indicara una demanda potencial del producto, del 100% de la producción que se destinara para la ciudad de Guayaquil, el 32% será adquirida por restaurantes, el 38% comprada por los hoteles, y el 30% restantes por los supermercados de esta ciudad.

Del 100% de la producción que se ofrecerá en la ciudad de Quito, el 33% podrá ser comercializada en los restaurantes, el 38% destinada para los hoteles, finalmente el 29% será consumida por los supermercados de la capital.

Podemos analizar que los porcentajes de distribución para los establecimientos guardan una similar relación entre sí, los hoteles de lujo son los que consumirán mayoritariamente nuestro producto, seguido por los restaurantes, y en último orden se encuentran los supermercados.

#### **7.- ¿Qué tamaño de ancas prefiere recibir?**

La respuesta a esta pregunta nos dará a conocer las preferencias en cuanto a ancas se refiere y así podremos determinar el tamaño adecuado para faenar las ranas en el criadero. En la ciudad de Guayaquil un 27% de los establecimientos encuestados prefiere ancas grandes (41 a 50 gramos), el 56% desea recibir ancas medianas (31 a 40 gramos), y el 17% se inclino por ancas pequeñas (21 a 30 gramos).

En la ciudad de Quito el 25% de los locales entrevistados le gustaría obtener ancas de gran tamaño (41 a 50 gramos), el 42% de estos establecimientos manifestó su preferencia por un tamaño mediano (31 a 40 gramos), y al 33% le gustaría comprar ancas de rana de talla pequeña (21 a 30 gramos).

#### **8.- ¿Cómo prefiere que le entreguen las ancas de rana?**

En la ciudad de Guayaquil el 55% de los establecimientos encuestados se inclino por la opción de empacadas al vacío, el 18% menciono que

desearía recibir este producto vivo, y el 27% optó por la opción de ancas faenadas al granel.

En la ciudad de Quito el 42% de los locales mostró preferencia por el empaque al vacío, el 25% desea recibir este producto vivo y el 33% faenado al granel.

Como podemos apreciar la opción empaque al vacío a primado sobre las demás debido a que hace referencia a un producto altamente higiénico, con una presentación práctica y de calidad.

## **2.8 PLAN DE MARKETING DE ECUARANAS.**

La elaboración de un plan de marketing para nuestro proyecto de comercialización de ancas de rana es fundamental para asegurar un nivel exitoso de ventas, así como el posicionamiento y la aceptación de nuestros futuros consumidores.

Este plan consiste en la definición de las variables del marketing estratégico y operativo que nos permitan definir el camino correcto en la comercialización del producto.

Dentro del plan estratégico de marketing desarrollaremos los siguientes factores claves:

- Elección de la marca para el producto.
- Estudio situacional para el producto.
- Estudio situacional del mercado.
- Elección del segmento de mercado adecuado.

- Estudio del comportamiento del consumidor y sus hábitos de consumo.
- Estrategia del ciclo de vida del producto.

### **Elección De La Marca Para El Producto**

El nombre de marca es clave al momento de definir una estrategia de marketing y su posicionamiento. El objetivo en nuestro proyecto fue desarrollar una marca que transmita los atributos y beneficios del producto tomando en cuenta las características de los mercados regionales de destino. Recordemos que nuestra orientación es hacia las ciudades de Quito y Guayaquil.

Se definió entonces una marca global que tuviera el mismo significado en estos mercados: ECUARANAS, término a simple vista reconocido como un producto ecuatoriano relacionado con el cultivo de ranas.

### **Cualidades De La Marca Ecuaranas**

La marca ECUARANAS incorpora las siguientes cualidades:

- **Es fácil de pronunciar, reconocer y recordar:** Al pronunciar fácilmente la marca ECUARANAS, el consumidor le reconocerá y asociará directamente con las ranas y las recordará, como ancas de rana criadas para el consumo humano.
- **Es distintiva:** En el mercado local por no existir otras empresas que se identifiquen a distribuir ancas de rana con una marca específica, nos beneficia por que nos distinguiría de ellas, la marca ECUARANAS presenta una relación emocional entre la marca y el producto, permitiendo percibir al consumidor atributos como cuidado, seguridad y salubridad en la producción de ranas en cautiverio.

## Niveles De Significado De La Marca

La marca ECUARANAS presenta los siguientes niveles de significado:

- **Atributos.**- Una marca debe llevar a la mente ciertos atributos. Así como ECUARANAS sugiere carne y/o ancas de rana producidas en cautiverio, con estándares de calidad internacionales, con elevados niveles de cuidado y seguridad de manejo y transporte del animal, con buenas técnicas de alimentación, engorde y con altos intereses. Podríamos utilizar uno o mas de estos atributos para posicionar la marca ECUARANAS.
- **Beneficios.**- Pero la marca ECUARANAS tiene que ir mas allá de estos atributos mencionados. Recordemos que lo que el consumidor compra son beneficios y no atributos. De esta forma, los atributos de la marca ECUARANAS se traducen en los siguientes beneficios: carne y/o ancas de ranas muy apta para el consumo humano, de exquisito sabor, debido alas técnicas de alimentación utilizadas para el engorde del animal.
- **Valores.**- La marca también debe transmitir los valores del productor. Esto esta muy ligado con la misión de la empresa que veremos mas adelante, el valor principal de la marca ECUARANAS es aplicar estándares internacionales de producción, comercialización y transporte del producto para satisfacer al consumidor final.
- **Personalidad.**- La personalidad es importante para determinar de que forma es visualizada la marca en la mente del consumidor. ECUARANAS arroja una personalidad natural y de exclusiva aceptación social.
- **Usuario.**- La marca ECUARANAS ayuda a definir el tipo de consumidor que compra el producto. Así, el consumidor de ECUARANAS es explorador y

arriesgado, pues busca alternativas en la alimentación; pertenece a grupos de exclusiva aceptación social y sobre todo, busca un estatus con alimentos exclusivos o “Delicatessen”.

Dados estos 5 niveles de significado de nuestra marca, debemos decidir en que niveles basar la identidad de la marca. Dado que el consumidor prefiere beneficios en lugar de atributos, sería un error tratar de definir la identidad de la marca ECUARANAS en función de sus atributos, además, los competidores en el mercado local puede copiar con mucha facilidad estos atributos, perjudicando así a la marca.

Una medida mas lógica sería tratar de definir la identidad de ECUARANAS en función de los beneficios de nuestra marca, sin embargo, esto es un poco riesgoso pues en un momento determinado, los consumidores pueden preferir los beneficios ofrecidos por otras marcas en el mercado.

La estrategia correcta para fijar la identidad de marca en función de la personalidad y los usuarios de la marca.

### **2.8.1 ANÁLISIS DE LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO META DE ECUARANAS**

#### **Variables De La Segmentación**

Para identificar cuales son los segmentos de interés para nuestro producto, iniciaremos un análisis de segmentación a partir de la identificación de ciertas necesidades específicas de algunos mercados de referencia. Así para definir el segmento de mercado ECUARANAS, lo primero que debemos hacer es identificar las variables que participan en la segmentación. La investigación de mercados presentada en el capítulo anterior entrego la

información suficiente para determinar que el consumo de carne de rana depende de la característica psicográfica y de la conducta del individuo.

Por tal razón, nuestro enfoque para segmentar el mercado de ECUARANAS será de acuerdo a nuestro estilo de vida (variable psicográfica) y a los beneficios buscados (variable conductual).

### **Segmentación Por Beneficios Buscados Y Estilos De Vida**

Según vimos en la sección anterior, los beneficios buscados por los consumidores de ECUARANAS son los siguientes:

1. Carne sana
2. Carne apta para el consumo humano
3. Carne en buen estado
4. Adecuado color y presentación (empaquete)
5. Carne con buen sabor
6. Elevado valor nutritivo
7. Estatus
8. Aceptación social

### **2.8.2 MACROSEGMENTACIÓN**

En general, el análisis de Macrosegmentación lo que propone es definir grandes mercados de referencia que permitan, a partir de ellos, identificar subsegmentos a los cuales ofrecerles la carne de rana.

Luego de haber realizado las investigaciones pertinentes, y de identificar cuales son los principales mercados con demanda insatisfecha, hemos decidido que nuestros productos serán comercializados a nivel nacional en los mercados de Quito y Guayaquil.

En estas 2 ciudades es donde existe una mayor inclinación hacia el consumo de la carne de rana, debido entre otros factores al elevado ingreso per cápita que gozan sus habitantes, a la diversidad de turistas que habitan en ellos, y sobre todo al definido hábito de consumo de la carne y ancas de rana.

En conclusión, nuestro Macrosegmento objetivo para la venta de nuestros productos está dirigido hacia las ciudades de Quito y Guayaquil. En un futuro se podría considerar otras ciudades del país como Cuenca, Loja, Machala, etc.

### 2.8.3 MICROSEGMENTACION

De la identificación del Macrosegmento para ECUARANAS se pueden extraer los Microsegmentos por los mercados meta de Quito y Guayaquil. La tabla los presenta

<b>Producto</b>	<b>Microsegmentos Específicos</b>
<b>ECUARANAS</b>	Hoteles
	Restaurantes especializados
	Supermercados

TABLA 23 Identificación de Microsegmentos

Una vez analizadas las necesidades y las características de estos Microsegmentos, podremos identificar con claridad los mercados meta para ECUARANAS. A continuación analizaremos estos aspectos.



### Características de los Microsegmentos

La siguiente tabla contiene las características de los diferentes Microsegmentos, a partir de aquí identificaremos los segmentos más atractivos:

SEGMENTOS	¿QUE BUSCAN?	¿CÓMO SON?
<b>Hoteles</b>	Alimentos alternativos sanos, nutritivos y exclusivos con una combinación perfecta de estatus y aceptación social	Clase socio económica media alta y alta, con gustos exóticos. Son arriesgados y seguros de sí mismos
<b>Restaurantes Especializados</b>	Ofrecer a sus clientes un "Delicatessen" exclusivo con alto nivel de estatus	Muy estrictos con el alimento que reciben. Exigen altos estándares de calidad. Conocen y satisfacen a sus clientes
<b>Supermercados</b>	Proveer a los restaurantes especializados el ingrediente principal: La rana, extendiéndose a los consumidores finales. Desean un producto elaborado con altos estándares de calidad	Son numerosos. Seleccionan con cuidado sus proveedores. Ofrecen las ancas de ranas congeladas y frescas.

TABLA 24 Característica de los microsegmentos

Como consecuencia de este análisis, podemos concluir que existen 3 segmentos del mercado para ECUARANAS, cada uno con una necesidad diferente y que, por las características del producto se pueden satisfacer.

#### 2.8.4 ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

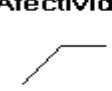
La definición de cuáles son los niveles de respuesta de los consumidores potenciales de ECUARANAS, y que el proceso influye en el estímulo de

compra, es fundamental para poder seleccionar el posicionamiento que tendrá el producto según sus características y las del mercado meta. Para establecer los niveles estímulos, usaremos 1 modelo de marketing que ayuda a despejar estas incógnitas: el modelo de implicación FCB

#### 2.8.4.1 ANALISIS EN EL MODELO DE IMPLICACION FCB

El modelo de implicación de Foote, Cone y Belding (FCB) determina el comportamiento de compra del consumidor dependiendo del grado de identificación con el producto (fuerte o débil) y de las actitudes que intervienen en la compra: intelectuales (razón, lógica y hechos) o emocionales (emociones, sentidos e intuición).

El mercado objetivo de ECUARANAS tiene una fuerte implicación hacia los beneficios que este ofrece, en especial, el estatus y aceptación social que da consumir un “Delicatessen” exclusivo. En este sentido las actitudes emocionales predominan en el proceso de compra del producto, por lo tanto, ECUARANAS estará ubicado en el segundo cuadrante de la matriz, tal como muestra la tabla.

		Modo Intelectual	Modo Emocional
Implicacion	Fuerte	Aprendizaje	Afectividad 
	Debil	Rutina	Hedonismo

**ECUARANAS**

TABLA 25 Modelo de implicación FCB para Ecuaranas

El segundo cuadrante describe las situaciones de compra donde la implicación es elevada, pero la afectividad es dominante, porque la elección de los productos o de las marcas desvela el sistema de valores o la personalidad del comprador. Para el caso de ECUARANAS, el consumidor primero evalúa, luego se informa y por último decide la compra. Podemos determinar que el consumidor estará dispuesto a pagar un precio elevado para complacer sus actitudes emocionales.

Tanto en plan de mercadeo de ECUARANAS como sus estrategias de comunicaciones deberán tener en cuenta este comportamiento de compra de los consumidores para elegir de forma adecuada el posicionamiento y la mezcla de mercado del producto

### **2.8.5 ESTRATEGIA SEGUN EL CICLO DE VIDA**

El ciclo de vida del producto (CVP) es el movimiento de las ventas o utilidades durante el transcurso de su existencia y consta de cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y declinación. En cada etapa se encuentran distintas oportunidades y problemas en la estrategia de mercadotecnia.

El CVP se lo grafica en función de las ventas en el eje vertical y el tiempo en el eje horizontal. Es importante señalar que el CVP será distinto dependiendo del tipo de producto; para este análisis no existe una regla fija, cada etapa o ciclo de vida en general puede tener diferentes comportamientos en cuanto a ventas y duración. No obstante la mayoría de las veces se presenta con forma de S como se aprecia en la siguiente figura.

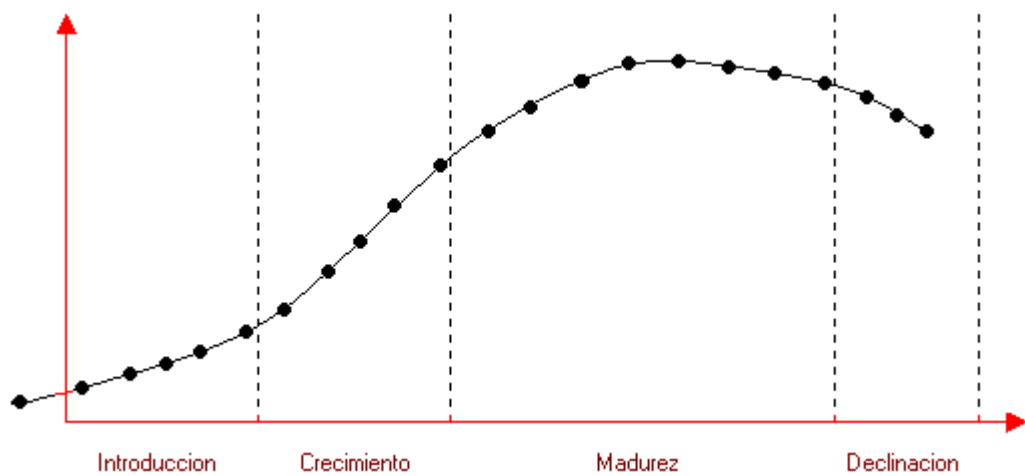


FIGURA 20 Curva del ciclo de vida del producto

Para el caso de ECUARANAS la curva de CVP se ha comportado según el siguiente cuadro sobre estrategias de promoción.

		Promoción	
		Elevada	Baja
Precio	Elevado	1. Estrategia de cobertura rápida	3. Estrategia de cobertura lenta
	Bajo	2. Estrategia de penetración rápida	4. Estrategia de penetración lenta.

TABLA 26 Estrategia de Promoción del producto

ECUARANAS se iniciará en una etapa de introducción en los mercados de Quito y Guayaquil, por esta razón hemos decidido emplear una estrategia de cobertura lenta. Es decir, ingresaremos a estos mercados con un precio que si bien es cierto no es elevado considerando las clases sociales para

las cuales va dirigido nuestro producto pero para efecto de este análisis lo estimaremos como un producto de alto precio además esta estrategia nos da la ventaja de reducir los costos de promoción y obtener una mayor utilidad bruta por unidad.

## **CAPITULO 3**

### **PLANEACION ESTRATEGICA DE LA COMPAÑÍA**

En este nivel de dirección definimos nuestra misión, valores, visión y nuestras metas ya que sin ellas nuestra empresa no tendría razón de ser.

#### **3.1 VALORES DE LA EMPRESA**

Estamos seguros que al consolidarnos que al consolidarnos como empresa adquiriremos responsabilidades tan grandes como nuestros ideales, los mismos que se verán reflejados en el servicio a la sociedad, por esta razón nuestras acciones estarán enmarcadas en el cumplimiento de la satisfacción de nuestros distinguidos clientes y consumidores proveyéndoles de un producto con un alto grado de calidad, elevado valor nutritivo a precios que están al alcance de la población.

De igual manera creemos que nuestros empleados deben obtener un pago justo acorde a sus necesidades así como capacitación en el área productiva y técnica de modo que lleguemos a ser una empresa sólida y competitiva.

Debido a que los proyectos de ricultura son calificados dentro del denominado “grupo 3” de impacto ambiental, lo que significa que podrían causar trastornos al medio ambiente, mantenemos la firme promesa de proteger el ecosistema mediante la aplicación de estudios de manejo ambiental y de esta forma conducir el negocio de una forma sustentable.

### **3.2 MISION DE LA EMPRESA**

Nuestra misión expresa la esencia de la empresa, hemos elaborado esta misión en términos del producto que brindamos y del mercado al cual cubriremos, estamos seguros de haberla definido de manera concreta, motivante acorde a nuestras capacidades y realidades pero lo mas importante es que esta orientada hacia nuestros ideales, convencidos de lograr la satisfacción de las necesidades básicas de nuestros clientes.

La misión de nuestra empresa se define de la siguiente manera:

*“Nuestra empresa 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”.*

### **3.3 VISION**

Antes de mencionar cual es la visión de la empresa en un futuro ya sea este de corto, mediano o largo plazo se debe tener en cuenta cual es la situación actual del sector.

En el Ecuador se han desarrollado alrededor de treinta ranarios en producción, los cuales no compiten entre sí. La demanda internacional efectiva para los productores ecuatorianos es mucho mayor que su oferta por lo que es evidente la existencia de un mercado internacional insatisfecho.

El mercado interno potencial de este país es muy grande y es este el objeto de nuestro estudio, los principales clientes internos lo constituyen restaurantes de comida internacional, hoteles de lujo, clubes exclusivos, etc. De las principales ciudades del país y este será nuestro primer nicho de mercado, posteriormente se introducirá el producto hacia otros sectores de consumo masivo.

*“De lo antes mencionado podemos decir que nuestra visión a un plazo medio es producir y comercializar Ranas Toro a gran escala de manera eficiente proveyendo al consumidor de un producto de alta calidad de forma rápida y constante.”*

#### **3.4 METAS DE LA EMPRESA:**

Las metas son fines específicos que debemos cumplir para alcanzar el éxito deseado, nuestro principal propósito es llegar a ser la productora y comercializadora de ranas con mayor grado de participación en los mercados de Quito y Guayaquil, para dicho logro debemos cumplir las siguientes metas:

- a. Abarcar el 50% de participación en el mercado objetivo mediante logros superiores en el producto y su comercialización que den como resultado la satisfacción del cliente al término del primer año.
- b. Identificar nuevos segmentos del mercado, elaborando valor agregado para nuestro producto a inicios del tercer año.



- c. Introducir tecnología e innovación de procesos para reducir costos y lograr eficiencia en la producción.
- d. Obtener una rentabilidad mínima del 20% anual para que de esta forma la inversión justifique su riesgo.
- e. Invertir de manera conjunta en programas de publicidad para incrementar nuestras ventas
- f. Alcanzar una sobrevivencia del 80% de las ranas mediante optimas técnicas de cultivo, asegurando de este modo nuestra materia prima.
- g. Buscar especies adicionales que sirvan de productos potenciales para su comercialización.

### **3.5 ASPECTOS LEGALES (VINCULADOS CON LA INSTALACIÓN DEL PROYECTO)**

Es preciso conocer las restricciones o impedimentos legales para la instalación del ranario.

En el Ecuador la institución responsable del manejo de la vida silvestre es el Ministerio de Medio Ambiente.

En la actualidad el Ministerio, no interviene en la instalación de este tipo de explotación, aunque es el responsable del manejo de la vida silvestre, por lo que se controlará la introducción de nuevas especies, pero no existe una prohibición expresa en relación a la implementación de un criadero de ranas, sin embargo

esta institución recomienda el registro de los criaderos a fin de mantener un inventario de los mismos.

Pero es necesario que el empresario que se decida por emprender en esta industria tenga conocimiento que la rana sin control puede ocasionar desequilibrios ecológicos y por lo tanto debe concientizarse, para tomar las medidas recomendadas para evitar fugas y proteger así el ecosistema.

Por otro lado las políticas Básicas Ambientales del Ecuador, respaldan el florecimiento de la Agroindustria en la Amazonía Ecuatoriana, dirigidas a garantizar el desarrollo sustentable, en base al equilibrio y la armonía entre lo social, lo económico y lo ambiental.

La persona o empresa que decida emprender en un criadero de ranas deberá obtener su número de Registro Único de Contribuyentes, están exigidos ha realizar su declaración anual sobre las operaciones realizadas para el pago de impuestos, además se obtendrá la patente anual de funcionamiento en el Municipio dentro del cual se ubican las instalaciones del ranario.

### **3.6 ANALISIS DEL MACROAMBIENTE**

Es importante que las empresas analicen globalmente el entorno macroambiental que las rodea, dicho entorno esta compuesto de múltiples fuerzas externas que se manifiestan como exigencias, presiones, amenazas, oportunidades, etc. Factores que están correlacionados y sujetos a variaciones, la dependencia que desarrolla cada factor sobre otro hace que sea mas susceptible la presencia de eventos potenciales.

Identificar, analizar y evaluar sistemáticamente el entorno macroambiental se convierte en un proceso fundamental que toda empresa debe realizar para

conocer sus implicaciones y emplearlas en la toma de decisiones y preparación de planes de acción estratégicos que contribuyan a generar mas “resiliencia” (robustez) a la organización, permitiendo soportar mejor los embates de situaciones y eventos críticos inesperados.

### **3.6.1 MACROAMBIENTE POLÍTICO:**

En un país democrático las actividades del gobierno son cruciales para el destino y la estabilidad del país, el Ecuador ha enfrentado en los últimos años un proceso de inestabilidad política asociada y empeorada por un aumento en la corrupción , en la inseguridad jurídica que desencadeno para 1999 la mas grave crisis económica que le ha tocado vivir a la nación.

En la actualidad tras súbitos pero acertados cambios de dignidades que implementaron reformas estructurales, ajustes en la política económica así como la adopción de la dolarización, nos están permitiendo salir lentamente de esta crisis. Este nuevo entorno ha generado estabilidad y nos ha devuelto gobernabilidad, cualidades que han mejorado notablemente la deteriorada imagen del país, lamentablemente los antecedentes políticos del país mantienen aun en alerta al sector productivo que no pueden confiar de manera plena en los planteamientos del gobierno ya que existe un moderado riesgo a la inversión.

Los desajustes económicos que pueda tener el estado serian solucionados con la aplicación de impuestos, incremento en las planillas de servicios básicos o combustibles lo que obligaría a las empresas a improvisar en la toma de correctivos causando malestar y nerviosismo en el inversionista.

Es significativo mencionar que la ranicultura en nuestro país ha crecido por iniciativa propia, considerándose que el apoyo del gobierno a través del otorgamiento de créditos y la creación de un ente que regule y defienda esta actividad se tornan necesarios para un despegue definitivo.

Creemos que el estado y sus políticas de gobierno permanecerán lo más estable posible en el corto lapso restante de mandato, además aspiramos que el gobierno entrante implemente medidas que apunten a la reactivación del sector productivo.

### **3.6.2 MACRO AMBIENTE ECONÓMICO**

En los últimos años el país a enfrentado su más grave crisis desde la vivida en la década de los 30 tanto en los aspectos económicos político y social, deteriorando la calidad de vida de sus habitantes y contrayendo la actividad productiva efecto de una demanda interna decreciente. La incontrollable inflación, la crisis bancaria, el peso de la deuda pública interna y externa, el incremento de la tasa de desempleo, el déficit fiscal, la devaluación de la moneda, son algunos de los muchos factores que coadyuvaron a la pésima situación. Solo en él ultimo año gracias a la adopción del sistema de la dolarización, el país pudo mejorar en algunos aspectos, tales como la estabilidad de la moneda, la inversión privada y el consumo interno, aunque ello no implique un significativo cambio en otros aspectos muy importantes y todavía en crisis, que solo pueden ser corregidos a largo plazo a través de políticas económicas y sociales adecuadas mediante reformas estructurales en pos del bienestar general.

A través del siguiente grafico del Producto Interno Bruto del país se puede comprobar lo anteriormente expuesto:

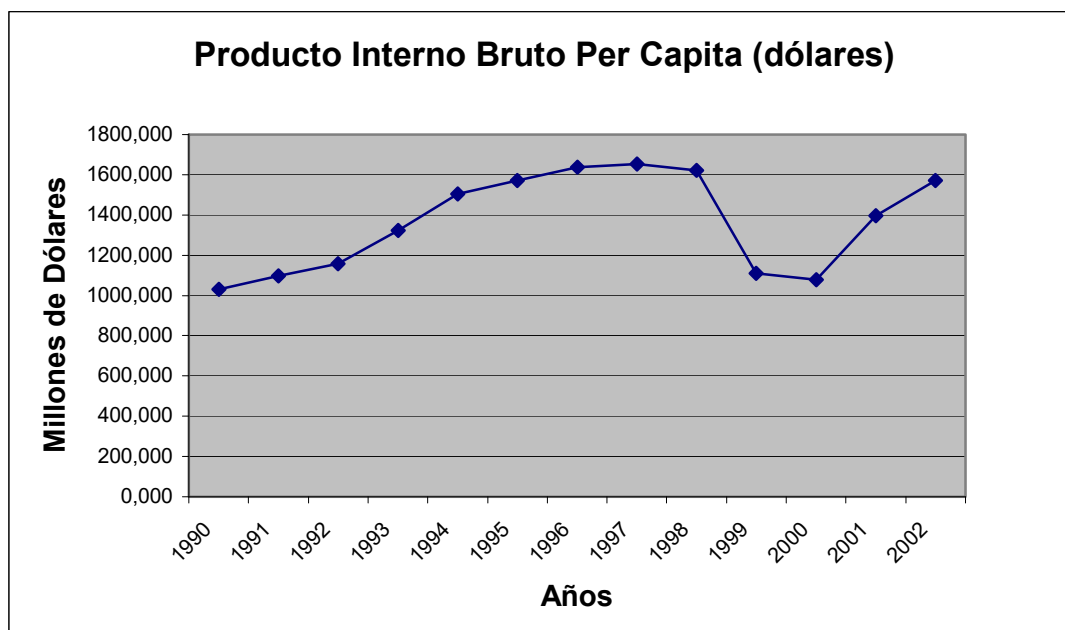


FIGURA 21 PIB (Producto Interno Bruto)

Mientras que en los años de 1990 hasta 1998 el PIB experimentaba un constante crecimiento promedio de 2.5 % en 1999 sufrió una drástica caída de 7.27 %, un total de \$ 661920. En los 2 años siguientes 2000 y 2001, el país a podido recuperarse levemente, consiguiendo un crecimiento positivo del PIB, sin embargo no ha alcanzado los niveles de los que gozaba antes de la crisis económica de 1999.

Este indicador económico es un reflejo de lo que la mayoría de las empresas, tanto en la línea de producción como de servicios sufrieron en sus propias economías, algunos sectores mucho mas afectados que otros. Es recién a partir de la dolarización que muchas empresas pudieron recuperarse de forma paulatina, al brindar nuevamente a la economía un poco mas de seguridad y previsión. Sin embargo al igual que la economía del país esto no ha significado la recuperación total de los sectores.

Aunque en términos de producción interna la economía empezó a recuperarse a partir del año 2000 esto no implicó mejoras en otros aspectos económicos, como en el caso de la inflación. A pesar de que se pensó que la dolarización ayudaría a frenarla, los años 2000 y 2001 cerraron con una inflación del 91% y 22.4% respectivamente, un record en la historia del país.

El desempleo y subempleo todavía arrojaban cifras pesimistas, ubicando al desempleo en el 14% y al subempleo entre el 48.3% y 55%. Todo esto desencadenó una masiva migración al exterior, la misma que se sigue suscitando.

El sector de la banca originó una crisis financiera sin precedentes, a través del congelamiento de los depósitos bancarios. Muchos bancos han quebrado en los últimos años desde los más pequeños hasta los considerados más solventes del país, trayendo una desconfianza en los depositantes lo cual a su vez genera una contracción en el crédito y la inversión.

Actualmente la banca se encuentra supervisada por entidades gubernamentales como la Superintendencia de Bancos y la AGD que son entes encargados del buen funcionamiento de los bancos.

Las tasas de interés referenciales en el Ecuador vigentes del 30 de Noviembre al 6 de Diciembre del 2002 esta en:

- Activa referencial para operaciones en dólares 10.36 %
- Pasiva referencial para operaciones en dólares 4.81 %
- Básica del Banco Central 4.81 %
- Legal 13.52 %
- Máxima convencional 20.28 %

Las perspectivas económicas para el futuro del país recién empiezan a arrojar indicadores un tanto alentadores en algunos sectores como telecomunicaciones, la banca y el petróleo, este último gracias al nuevo oleoducto de crudos pesados. Así mismo, es un logro haber terminado el año 2002 con una inflación del 10% y esperamos para años subsiguientes que esta se mantenga en valores de un solo dígito.

### **3.6.3 MACROAMBIENTE TECNOLÓGICO:**

En un mundo que vive profundas transformaciones de manera continua y rápida el desarrollo tecnológico y científico del Ecuador no podía quedar rezagado, al contrario a pesar de ser un país del tercer mundo somos reconocidos de manera internacional por nuestros en el ámbito tecnológico y de investigación en Acuicultura.

El Ecuador inició los cultivos de ranas desde 1984 con la importación de reproductores y renacuajos, pero fue a partir de 1993 que desarrollo tecnología en los ranarios mediante conferencias dictadas por expertos Sudamericanos, adquisición de planos y técnicas de cultivo incrementando de esta forma su producción y eficiencia en los cultivos.

Nuestra empresa está dentro del contexto de producción y comercialización para el cual emplearemos el conocimiento de técnicas de cultivo y su infraestructura además de las técnicas de preservación del producto para su comercialización, no se emplearán equipos de alta tecnología lo que constituye una baja barrera de entrada al negocio, solamente cuando brindemos un producto con valor agregado como por ejemplo: nuggets, pateé de hígado, ancas procesadas, etc. se utilizarán equipos de mayor tecnología.

### **3.6.4 MACROAMBIENTE SOCIAL:**

El análisis del desarrollo social que posea un país es muy importante de evaluar ya que nos indica la situación en la que se encuentra la población, desafortunadamente la crisis político-económica que mantiene el Ecuador a desenfrenado una degeneración social agudizando aun más los niveles de pobreza incrementándolas tasas de desempleo e inseguridad además a esta situación se anexa la falta de programas emergentes de salud, vivienda y educación.

Una consecuencia y seguramente la más palpable de esta realidad es la migración que llevado a cientos de miles de compatriotas a buscar un mejor porvenir en tierras extranjeras, entonces esta demás recalcar lo fundamental que es el análisis de este Macroambiente para el correcto desempeño de nuestra empresa y el cumplimiento de sus metas, la información que obtengamos de esta evaluación permitirá identificar ventajas y desventajas que podremos manejar mediante la adecuación de planes estratégicos. La rancicultura posee excelentes alternativas y condiciones de producción en el país, proyectándose como una fuente generadora de recursos y empleos.

Los altos índices de pobreza y desempleo han marcado al país con el aumento de las tasas de delincuencia que desalientan al turista a visitarlos principales centros económicos y recreativos del Ecuador, perjudicándonos ya que perderíamos potenciales consumidores, se proyecta una lenta pero creciente recuperación en la economía nacional debido a la estabilidad política, aumento en el precio del petróleo, ingreso de divisas por parte de los emigrantes, todo esto genera un clima de tranquilidad para el inversionista.



### **3.6.5. MACROAMBIENTE DEMOGRÁFICO**

Analizar el ambiente demográfico del país nos indicara aspectos irrelevantes de la población tales como distribución geográfica, distribución geográfica de la demanda interna potencial, distribución por edades y razas, sexos y los recursos con los que cuenta que nos ayudaran a determinar los porcentajes de las diferentes clases sociales, pero lo mas importante es que averiguaremos cuales son las necesidades de la gente. Ante lo expuesto es fácil suponer lo esencial que el estudio de la población para nuestra empresa ya que ellos son los potenciales consumidores de nuestro producto.

## **3.7 ANALISIS FODA (FORTALEZA, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS) DE LA EMPRESA**

### **3.7.1 FORTALEZAS INTERNAS**

- a. Profesionales capacitados para formar nuevas empresas.
- b. Las fortalezas que posee el Ecuador en relación a otros países están dadas principalmente por el clima que posee con temperaturas constantes lo cual favorece al cultivo de la rana durante todo el año, a diferencia de Brasil, Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, países en los cuales solo se puede criar ranas durante el verano, esto es una cosecha al año.
- c. Nuestro producto la Rana Toro presenta buena demanda en el exterior por ende nuestro potenciales consumidores serían los turistas y personas de clase social media alta y alta.

- d. El costo de terrenos ubicados en el oriente o en la costa ecuatoriana son relativamente bajos y cuentan además con servicios básicos de agua, luz, teléfono y vías de comunicación en buenas condiciones.
- e. Contar con mano de obra o recurso humano abundante, ya que para esta actividad suele requerir la presencia de mano de obra calificada o profesionales en el área de producción. Los insumos como son balanceados, vitaminas, productos de limpieza se obtienen fácilmente en el país en los mercados a precios competitivos.
- f. Seremos una empresa que guarde un trato justo con su personal, motivándolos e incentivándolos en su trabajo para que se sientan identificados con la empresa.
- g. Es importante tener aguas claras y oxigenadas así como niveles de Ph casi neutros para par el eficiente cultivo de esta especie

### **3.7.2 OPORTUNIDADES EXTERNAS**

- a. Una gran oportunidad, es que existe una mínima participación de los competidores en la comercialización de Rana Toro en la ciudad de Guayaquil y Quito.
- b. Un Objetivo a futuro es la optimización de nuestro negocio no solo brindando un producto fresco de gran calidad sino también dándole al consumidor alternativas de valor agregado.
- c. Existe abundante información técnica del cultivo de Rana Toro ofrecida por el Internet, lo que nos ayudará a implementar nuevas técnicas de cultivo para el crecimiento de nuestra empresa.
- d. Posibilidad de llevar nuestro producto a otros segmentos de mercado como son, otras ciudades del país.
- e. Debido a que la rana es criada en cautiverio, se puede controlar su tamaño y se pueden ofrecer animales del mismo tamaño y peso en condiciones sanitarias insuperables.

### 3.7.3 DEBILIDADES INTERNAS

- a. La principal debilidad es la falta de crédito para el desarrollo de este sector, lo cual dificulta el crecimiento de este sector.
- b. Nuestros gastos operacionales pueden ser altos.
- c. El mal posicionamiento a la costumbre de consumir ranas.
- d. Nuestra poca experiencia en el negocio.
- e. Tener un solo producto a comercializar.
- f. Al ser un producto de consumo casi desconocido para el mercado creará un poco de incertidumbre.
- g. La falta de un programa de difusión que mencione las bondades de la carne de rana, lo cual es una barrera para el consumo interno de este producto.
- h. La falta de abatidores, ni instalaciones adecuadas para conservar la carne luego de un proceso de faena así como personal inexperto para dicho proceso.

### 3.7.4 AMENAZAS EXTERNAS

- a. Debido al conocimiento del cultivo de Rana Toro en el país, podrían aparecer a futuro nuevas empresas que compitan por un segmento del mercado local.
- b. La falta de una política económica transparente y estable que brinde al sector productivo la seguridad para invertir sin poner en riesgo sus capitales de trabajo.
- c. La aparición de un producto sustituto de carne exótica como el escargot, carne de avestruz, tilapias, etc puede dificultar la venta de nuestro producto.

- d. La inexistencia de un marco legal e institucional claro y conciso, lo cual ha llevado a personas interesadas desistan de esta alternativa de producción.
- e. La falta de promoción en el Ecuador de este producto de alto valor nutritivo.

### **3.8 AMBIENTE INDUSTRIAL**

Las actividades productivas desarrollan ventajas y desventajas tanto al interior como al exterior de procesos de producción y comercialización, con el objetivo de poder identificar las oportunidades y amenazas que posee nuestra nueva empresa hacemos un análisis del ambiente industrial mediante el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, este modelo de análisis nos proporciona la siguiente elección de calificación: bajo, medio y alto con la cual evaluaremos los cinco puntos que propone este modelo.

#### **3.8.1 RIVALIDAD ENTRE EMPRESAS ESTABLECIDAS: BAJA**

En nuestro país los principales clientes están constituidos por restaurantes de comida internacional, como son los de los hoteles Hilton Colon, Oro Verde, Sheraton, Plaza, etc. Los que se encuentran en las ciudades de Guayaquil y Quito. En otras ciudades como Cuenca, Loja, Puyo, Yanzatza existen pequeños restaurantes que ofrecen platos a base de carne de rana sin que estos resulten onerosos.

Los ranarios ubicados en distintas zonas del país destinan casi toda la producción para el mercado exterior, ya que posee una demanda ya establecida, solo una pequeña parte de la producción que no logra exportarse por motivos de deficiente calidad es destinada de manera inconstante al consumo interno.

Cabe resaltar que la demanda internacional deja un amplio margen entre la oferta y la demanda ya que son alrededor de treinta ranarios y cuatro comercializadoras los que mantienen su actividad en el Ecuador, requiriendo una mayor producción para satisfacer el mercado externo. Esto nos brinda la oportunidad de introducir nuestro producto para satisfacer a gran parte del mercado interno específicamente de las ciudades de Quito y Guayaquil, ofreciendo un producto de buena calidad a un precio razonable.

Hemos calificado a la "rivalidad entre empresas establecidas" en un grado bajo, porque seremos 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.

### **3.8.2 RIESGO DE COMPETIDORES POTENCIALES: ALTO**

Hasta hace algunos años las ancas de ranas eran considerados un plato exótico, de alto costo al cual solo podían acceder la clase alta, hoy en día la clase media puede acceder, a medida que esta carne siga difundándose aumentará el consumo local y existirá una demanda local mas amplia.

Si analizamos la ranicultura desde el punto de vista técnico económico ,se ve que esta actividad presenta una gran posibilidad de desarrollo debido a las excelentes cualidades que presenta la rana para su manejo en cautiverio, así como por su comportamiento en cuanto a sobrevivencia, hace que cada día se incremente el número de personas interesadas en emprender un negocio en esta actividad , lo que lo convierte en competidores potenciales, además el crítico momento que atraviesa el sector camaronero debido a una sobre oferta mundial de este producto a desencadenado el desplome de los

precios de venta, causando el cierre de esta empresa que no puede mantenerse en el negocio, dichos empresarios se ven obligados a buscar otras alternativas acuícolas de cultivo que podrían ser los ranarios en vista de las pocas barreras de entrada como por ejemplo:

- Menor capital de inversión.
- Prometedor mercado consumidor.
- La técnica de cultivo es de dominio público.
- Utilización de escasa tecnología.

Por estas razones dichas empresas pueden adecuar de forma parcial o total su infraestructura para el cultivo y comercialización de ranas a nivel interno y externo.

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.

### **3.8.3 AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS: BAJO**

Tenemos dentro del cultivo y comercialización algunos productos que suplen las mismas necesidades de alimentación tales como: pollo camarón, pescado etc. Pero no existe producto sustituto para la rana ya que posee características únicas como sabor, apariencia, contenido proteico, etc. además por ser un producto que tiene poco tiempo en nuestra gastronomía es una novedad su consumo.

Los mercados internacionales poseen una variedad de demandas sobre carnes exóticas, las grandes cadenas de hoteles y restaurantes que están en nuestro país ofrecen a sus clientes una amplia gama de carnes, como la de avestruz, langosta de mar, escargots, etc.

Se han realizado en el país estudios sobre la crianza de avestruz y el cultivo de escargot, cuyos resultados son alentadores, pero no los consideramos como un producto que nos pueda desplazar ya que se trata de productos totalmente distintos.

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.

#### **3.8.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES: MEDIO**

Los compradores de nuestro producto son restaurantes hoteles, clubes, supermercados, hosterías, de primera categoría establecidos en las ciudades de Quito y Guayaquil, que al ser ciudades de gran movimiento económico y atractivos centros turísticos captan gran número de turistas y empresarios los cuales son nuestros clientes finales, que debemos satisfacer para que demanden nuestro producto.

Hemos calificado “el poder de negociación de los compradores” en un grado medio por se 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:

- Los compradores seguramente harán su volumen de compra en base a la demanda lo que nos hace suponer que en el primer año las cantidades que un restaurante negocie serán pocas.
- Seremos los primeros en ofrecer carne exclusivamente para el mercado interno con altos estándares de calidad.
- Por tratarse de un producto alimenticio perecible, se lo puede comercializar como rana viva y faenada con pagos a corto plazo.

### **3.8.5 PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEEDORES: MEDIO**

Nuestra empresa tendrá algunos proveedores de distintas materias primas como: balanceados, plásticos, reproductores, materiales de construcción. Cada uno de los cuales tendrá poder de negociación.

La materia prima para nuestro cultivo son los reproductores, inicialmente se comprarán las ranas en distintas etapas del ciclo. Posteriormente no dependeremos de dichos proveedores ya que obtendremos nuestro propio stock de animales que nos servirán para el cultivo.

Existen algunas fábricas de alimento balanceado en el país y aunque no podremos fijar el precio de compra de este insumo si podremos seleccionar la que más nos conviene ya que este cultivo no exige un balanceado especial. En cuanto a otros proveedores como materiales de construcción,



plásticos, desinfectantes, nuestros volúmenes de compra serán bajos y podremos elegir dentro de una amplia gama de proveedores.

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

## **CAPITULO 4**

### **COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO**

#### **4.1 MEZCLA DE MERCADOTECNIA**

Se define como mezcla de mercadotecnia al desarrollo de estrategias específicas del producto, precio, plaza y promoción adaptándolas a las condiciones del mercado objetivo con el único propósito de lograr la satisfacción de nuestros clientes.

##### **4.1.1 ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO**

La rana posee una carne blanca, es indiscutiblemente un alimento muy apreciado por su sabor, siendo rica en proteínas de alto valor biológico. La carne tiene una composición proteica semejante a la de otras carnes blancas, presentando en promedio 16 a 19% de proteínas, contenido de lípidos 0,3 gr. a 7,5gr y valor calórico 69 Kcal. /100gr. Es por eso que la empresa ECUARANAS quiere introducir un producto innovador en el mercado de Quito y Guayaquil.

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 200gr, le correspondería un peso de 76 gr. el par de ancas.



FIGURA 22 Etiqueta del producto

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 espumafon 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

Una de las ventajas de nuestro país es que la producción y crianza de la carne de rana se puede mantener a lo largo del año. Tomando en cuenta este aspecto, la primera estrategia será lograr una producción continua en el año con el objetivo de lograr una disponibilidad de nuestro producto en el mercado.

Una segunda estrategia tiene que ver con la introducción del tamaño adecuado de las ancas, en este sentido se criaran y engordaran ranas de tamaño mediano para poder ofrecer al cliente un producto de calidad y de buen tamaño.

La tercera estrategia tiene que ver con los beneficios percibidos por el consumidor. Se comercializara nuestro producto con las siguientes promesas en cuanto a la carne:

- Sana.
- Apta para el consumo humano.
- En buen estado: adecuado color y presentación.
- Buen sabor
- Elevado valor nutritivo.

#### **4.1.2 ESTRATEGIAS DE PRECIOS**

El precio no es otra mas que el dinero que se cobra por un producto o un servicio, pero en realidad los consumidores no solo compran, bienes o servicios, sino los beneficios que estos conllevan. Para el caso de ECUARANAS nuestros clientes adquieren el beneficio de salir de lo tradicional consumiendo un producto diferente de alta calidad, motivados por muchos aspectos que dependerán de cada individuo.

El precio es quizás el componente del marketing mix mas susceptible a modificaciones, esto no quiere decir que su cambio no implique una decisión de riesgo. Cada cambio debe ser analizado minuciosamente con el fin de ser consecuente con lo que se quiere lograr en cada momento específico del ciclo de vida del producto.

Para la fijación de precios se deben considerar tanto factores internos de la empresa, como factores externos del entorno. En el siguiente cuadro se muestran los tipos de factores internos y externos que pueden afectar a la decisión en cuanto a precios.

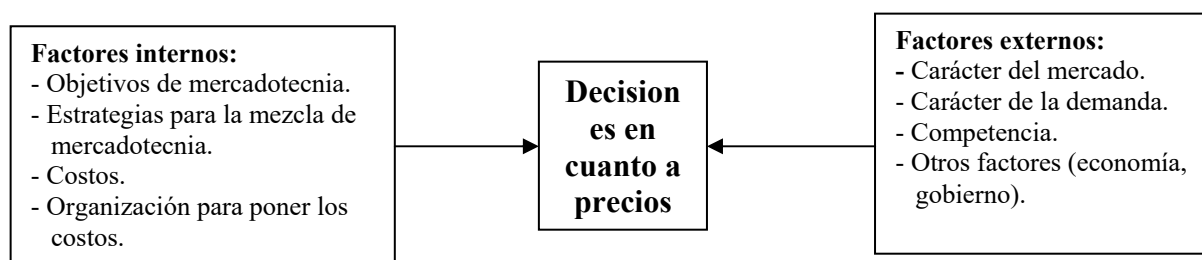


TABLA 27 Factores que influyen en los precios

Nuestro objetivo principal es crecer en participación de mercado, para lograr este objetivo debemos tomar en cuenta que lo mas apropiado será establecer el precio lo mas bajo posible considerando un margen adecuado de utilidad.

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 \$ 4, 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.

### 4.1.3 ESTRATEGIAS DE PROMOCION

La promoción es realmente el conjunto de instrumentos que tratan de transmitir mensajes a nuestros clientes, es por esto que la promoción se refiere realmente a la comunicación y todas las herramientas que usaremos con el fin de comunicar y posicionar nuestro producto como deseemos.

Emplearemos la publicidad con el objetivo de dar a conocer a nuestro segmento objetivo los atributos y beneficios del producto. Los micro segmentos de interés para nuestra publicidad serán:

- Hoteles de lujo.
- Restaurantes de lujo.
- Supermercados

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.

Se incluirán también anuncios publicitarios en revistas especializadas y recetarios de cocina, por este medio se llega a los restaurantes de lujo, consumidores finales.

#### **Relaciones Públicas**

El objetivo en cuanto a las relaciones publicas es ingresar a los segmentos especiales de los programas de cocina televisados para que estos muestren la preparación del producto y los diferentes platos que se pueden cocinar.

En este caso, se pondrán de relieve beneficios como el alto valor nutritivo de la carne de rana y su buen sabor.

#### 4.1.4 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

Los canales de distribución o también llamado plaza, son los medios que utilizan las empresas para hacer llegar el producto final a los usuarios. ECUARANAS comercializa sus productos de manera directa con nuestros clientes sin la necesidad de trabajar con intermediarios, de esta manera sabremos de cerca las necesidades de nuestros clientes y consumidores.

En las ciudades de Quito y Guayaquil ascienden a 23 los establecimientos que serán nuestros futuros compradores, los mismos que se dividen en: Hoteles, Restaurantes y Supermercados. Además la empresa se caracterizara por un servicio de entrega personalizada que proveerá de forma quincenal de acuerdo a los pedidos que realicen nuestros canales de distribución.

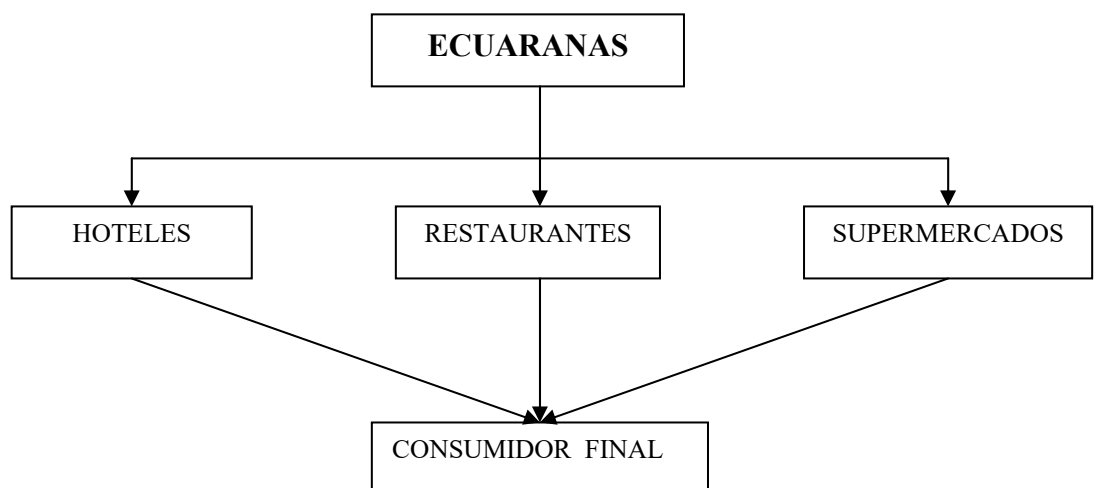


Figura 23.- Cadena de distribución de ECUARANAS

## **CAPITULO 5**

### **ANALISIS FINANCIERO**

#### **5.1 INVERSION Y FINANCIAMIENTO**

Las condiciones bajo las cuales se efectuaron los cálculos económicos fueron las siguientes:

- Horizonte del proyecto: 5 años.
- Se considera una inflación del 12% anual durante los 5 años.
- Se considera un periodo pre-operativo de 4 meses.

##### **5.1.1 INVERSIONES**

La inversión requerida para la implementación del ranario de 1000 m<sup>2</sup>, asciende a la cantidad de 52980 dólares americanos, desglosados de la siguiente manera:

##### **ACTIVOS FIJOS.**

Suman 44180 dólares, que representan el 83% de la inversión total.



## **ACTIVOS DIFERIDOS**

Por un total de 1300 dólares, que porcentualmente representa el 2,4 % de la inversión total para la instalación del ranario.

## **CAPITAL DE TRABAJO**

La inversión necesaria en capital de trabajo constituye el capital adicional con que hay que contar para que empiece a desarrollarse el proyecto y poder financiar el inicio de las actividades productivas del ranario tales como; el pago de mano de obra directa e indirecta, materiales directos e indirectos, suministros y servicios, mantenimiento por un lapso de los primeros cuatro meses que la empresa no percibirá ingresos por las ventas.

De esta manera para la operación del proyecto se necesitara una inversión inicial en capital de operación que será cubierto en su totalidad por los accionistas y este será necesario durante los 4 primeros meses de funcionamiento en que no se venden ancas de rana. A fines del cuarto mes se podrá contar con los ingresos por concepto de las ventas del primer lote.

De esta manera en lo posterior no habrá necesidades de inyectar fondos para este rubro. Se necesitaran 7500 dólares que representan el 14,1% de la inversión total

**DETALLE DE INVERSIONES.**

TABLA 28

<b>INVERSIONES</b>					
<b>1. ACTIVOS FIJOS</b>					
	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>	
Camioneta frigorífica usada	1	Unidad	10,000.00	10,000.00	
Balanza	1	Unidad	90.00	90.00	
Gramera	1	Unidad	160.00	160.00	
Equipo de computación	1	Unidad	600.00	600.00	
Maquina selladora al vacío	1	Unidad	2000.00	2000.00	
Congeladores	2	Unidad	750.00	1500.00	
Herramientas y carretilla	1	Unidad	100.00	100.00	
Teléfono celular	1	Unidad	80.00	80.00	
Bomba de agua (2 hp)	1	Unidad	200.00	200.00	
Reservorio de 5000 lt	1	Unidad	200.00	200.00	
Escopeta	1	Unidad	100.00	100.00	
Terreno	1	Unidad	3000.00	3000.00	
Pie de cría	32400	Animales	0.25	8100	
Reproductores.	24	animales	25	600	
Área de moteles	1	unidad	250	250	
Área de mantenimiento	2	unidades	350	700	
Tanques de renacuajos	12	unidades	200	2400	
Área de engorde	15	unidades	600	9000	
Área de bodega	1	unidad	240	240	
Área administrativa	1	unidad	480	480	
Vivienda pequeña	1	unidad	3500	3500	
Área de moscarío	1	unidad	260	260	
Bomba de fumigación manual	1	unidad	120	120	
Enseres y mobiliarios de finca	1	unidad	300	300	
Mobiliario oficina	1	unidad	200	200	
<b>TOTAL DE ACTIVOS FIJOS</b>				<b>44180</b>	

<b>2. ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
<b>a. Gastos de la organización</b>	
Constitución jurídica de la empresa	300.00
<b>SUBTOTAL</b>	300.00
<b>b. Patentes y Licencias</b>	
Legalización del registro sanitario	250.00
Legalización en superintendencia de compañías	250.00
<b>SUBTOTAL</b>	500.00
<b>c. Imprevistos</b>	
<b>SUBTOTAL</b>	500.00
<b>Total de los activos diferidos</b>	1300.00
<b>3. CAPITAL DE TRABAJO</b>	
	7500
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	52980

### 5.1.2 COMENTARIO SOBRE LAS INVERSIONES

#### Terreno

Comprende un área de 1500 metros cuadrados, de los cuales 1000 metros cuadrados se utilizarán para la construcción de la infraestructura requerida para el proyecto, y los 500 metros cuadrados restantes para espacios verdes, caminos y expansiones en lo posterior. El costo de este rubro es de \$ 2800 USD.

#### Pie De Cría.

Vamos a realizar la adquisición de:

- Reproductores 12 parejas a un costo de \$ 50 cada pareja.
- Imagos 32400, con un costo unitario de \$ 0.25.

El costo total para la compra del pie de cría es de \$ 8700.

## **INFRAESTRUCTURA**

Para el normal funcionamiento del ranario en sí, se requerirá de la siguiente infraestructura.

### **Área De Reproducción**

El área de reproducción será de 9 mts cuadrados de construcción que comprenden dos tanques de reproducción de 1.25m x 1.25m x 0.4 de profundidad, con instalación de una torre de agua en cada tanque y su respectivo canal de evacuación y limpieza.

### **Área De Mantenimiento De Reproductores**

Construcción que será de 40mts cuadrados de galpones que comprenden dos corrales de 5 m x 4 m con un total de 20 mts cuadrados c/u, destinados para el confinamiento de machos y hembras respectivamente.

### **Área De Renacuajos**

Construcción de 72 mts cuadrados que comprenden 12 tanques de cemento, ladrillo y hierro con una capacidad de 6000 lt de agua c/u. Con sus respectivas instalaciones de ingreso y salida de agua para su determinada cosecha y limpieza, las dimensiones son las siguientes 2m x 3m x 1.2 m cada tanque.

### **Área De Engorde**

Con un total de 600 metros cuadrados de galpones de engorde, divididos en 3 módulos que agrupan 5 galpones cada modulo, cada galpón posee su respectiva toma de agua y desagüe de limpieza.

### **Área De Moscario**

Comprende sala de manejo de un moscario para la producción de larvas de mosca, las mismas que serán mezcladas con el balanceado, el área del moscario es de 9 metros cuadrados de construcción.

### **Área De Administración**

Con 16 metros cuadrados donde se instalara la oficina necesaria para realizar todas las actividades administrativas para el buen funcionamiento del ranario, con capacidad para 2 escritorios, 1 archivador, sillas y un computador.

### **Área De Bodega De Almacenamiento**

Tendrá una área de 12 metros cuadrados que comprende un galpón para el almacenamiento de insumos como balanceado y materiales menores.

### **Área De Vivienda**

Construcción pequeña pero confortable de 50 metros cuadrados que constara de 2 cuartos, baño, cocina y sala comedor.

## **EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Cualquiera que sea el tamaño del ranario, es necesario que se cuente con una serie de equipos, utensilios y herramientas, para que faciliten la realización de determinados trabajos. Entre ellos se requieren los siguientes:

### **Equipo De Oficina**

El indispensable para cumplir todas las actividades administrativas, consta de un computador con impresora, 2 escritorios, un archivador, 2 sillas plásticas este rubro asciende a 1350US\$.

### **Congelador**

Se necesitaran de dos congeladores para mantener refrigerada la carne faenada de las ranas hasta su posterior empaque, equipo usado pero en buenas condiciones de funcionamiento cuyo costo asciende a \$ 750.

### **Maquina Selladora Al Vacío**

Fundamental para el proceso de sellado al vacío de nuestro producto, que garantizara su frescura y conservación , esta maquina consta de una armazón de acero inoxidable con una plancha que acoge la base de espumafón y otra plancha similar que coloca la funda de polietileno y la sella por los bordes mediante la acción del calor al mismo tiempo que extrae el aire de su interior, esta maquina marca KOOSH es fabricada en Venezuela y posee patente Norteamericana y tiene un costo de \$ 2000 .

**Balanzas.**

Son de gran utilidad porque sirven para pesar renacuajos y ranas de todas las edades, para controlar el peso y desenvolvimiento de los animales, para pesar los alimentos de las ranas, pesar la carne de los animales vendidos en los ranarios, verificar pesos de mercaderías adquiridas, etc. Se necesitaran dos balanzas una pequeña para pesos menores y una grande para pesos mayores.

**Bomba De Agua.**

Se contempla la adquisición de una bomba de 2 HP para un tanque elevado de captación de agua de aproximadamente 5000 lts.

**Bomba De Fumigación.**

Una bomba de fumigación manual para efectos de desinfección

**Carretillas**

Se comprara una carretilla ya que prestan un gran servicio en los ranarios para el transporte de balanceado desde la bodega hasta las áreas de engorde y renacuajos, limpieza, etc.

**Herramientas Varias**

Para el mantenimiento del sistema de maquinaria e instalación de agua del ranario:

Llave tipo perico

Llaves mixtas N° 10, 11, 12, 14, 19, 20.

Playos, martillo, destornilladores, sierras, abrasadores  
Mangueras.

## **SUMINISTROS Y SERVICIOS**

### **Agua**

La misma que deberá tomarse de un pozo, río, canal o acequia y será elevada en un tanque de 5000 lts a fin de asegurar un buen flujo de agua para el criadero

### **Luz eléctrica**

Necesaria para el normal funcionamiento de las oficinas administrativas, congelador, iluminación y bomba de agua.

### **Teléfono**

Esencial para la comunicación con los clientes y proveedores.

### **Asistencia técnica**

Esta función será desempeñada en su totalidad por los Ing. Acuacultores que están plenamente calificados en el manejo de instalaciones, programas de producción, manejo sanitario y patología además se contará con la participación de ocasional de un veterinario experimentado para la selección de los animales próximos a faenar, certificando el buen estado de salud de los animales.



## FINANCIAMIENTO

TABLA 29

<b>RUBRO</b>	<b>MONTO</b>	<b>%</b>
Capital social	22980	43.3%
Préstamo externo	30000	56.7%
Total USD \$	52980	100%

### 5.2 CALENDARIO DE PRODUCCION

El calendario de producción de un ranario se lo interpreta con claridad mediante la elaboración de un cuadro de evolución de pie de cría el que se lo concibe mensualmente.

De esta manera encontraremos que si la demanda de ancas de rana es de 640 Kg en las ciudades de Quito y Guayaquil la explotación se iniciara con cuatro parejas de casales apareadas antes de su adquisición, obtendremos como mínimo 3000 huevos por pareja, además hemos considerado una mortalidad final del 30% ya que para las fases acuícola y de engorde hemos estimado un 10% y 20% de mortalidad respectivamente. así conseguiremos para el primer mes un total de 10800 renacuajos y al final un total de 8400 ranas de tallas comerciales, nuestro stock de reproductores se componen de doce parejas en total tomando en cuenta que una hembra puede desovar cuatro veces al año en condiciones normales.

Con el propósito de iniciar una rápida recuperación del capital invertido, conjuntamente con los casales se adquirirán imagos que estarán listos para la venta a partir de los 90 a 100 días de cultivo dependiendo de la talla.

A partir del séptimo mes toda la producción del ranario provendrá exclusivamente de animales nacidos en las instalaciones, prescindiendo de la adquisición de imagos de fuentes externas.

**Cálculo del número de reproductores con que debemos comenzar para nuestro cultivo:**

Inicialmente se comprarán 4 parejas de reproductores ya apareados los cuales deben proporcionarnos en promedio unos 12000 huevos para el primer mes, luego se adquirirán 8 parejas mas previamente apareadas para los siguientes dos meses obteniendo un total de 12 parejas para asegurarnos las crías de una manera secuencial, además no existirá un desgaste en el stock de reproductores ya que los mismos copularan alternadamente brindándoles el tiempo suficiente para su total recuperación:

- 4 parejas de reproductores x 3000 huevos/ hembra = 12000 renacuajos.
- 12000 renacuajos x 10% mortalidad = 10800 renacuajos.
- 10800 imagos (ranitas) x 20% mortalidad = 8640 ranas.
- 8640 ranas x 200 gr. c/u x 38% del peso total representan las ancas = 656640gr= 656,6 Kg.

Los 16,6 Kg. de ancas de rana de exceso se los estimara como ranas no aptas para la faena debido al tamaño y se las destinara para pruebas de degustación.



## 5.3 DETALLE DE COSTOS Y GASTOS

### 5.3.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

TABLA 31 Costos de producción mensuales.

<b>COSTOS DE PRODUCCION (Mensuales)</b>				
<b>COSTOS VARIABLES</b>				
<b>1. Fase de Engorde</b>				
	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Balanceado	50	40 Kg. (saco)	18.00	900
Larvas de mosca	70	Kg.	0.50	35
<b>Subtotal</b>				935
<b>COSTOS FIJOS</b>				
<b>1. Servicios</b>				
Telefonía celular	1	1 hora / mes	36	36
Agua potable	10	m3/ mes	1,5	15
Luz		Kw./ mes	25	25
<b>Subtotal</b>				76
<b>2. Mano de obra directa</b>				
Salario obreros contratados	2	\$	130	260.00
Guardia	1	\$	130	130.00
<b>Subtotal</b>				390.00
<b>3. Implementos de trabajo</b>				
Cartuchos	1	Caja	8.20	8.20
Focos	2	Unidad	0.40	0.80
Escobas	2	Unidad	3.00	6.00
<b>Subtotal</b>				15.00
<b>5. Personal indirecto</b>				
Accesorio Veterinaria	1	2 días	30.00/día	60.00
<b>Subtotal</b>				60.00
<b>6. Mantenimiento general</b>				
Mantenimiento vehículo	1	Unidad	20.00	20.00
Imprevistos				20.00
<b>Subtotal</b>				40.00
Gasolina	30	Galón	1,3	39.00
<b>Subtotal</b>				39.00
Análisis Microbiológicos	1	Unidad	80	80.00
Imprevistos	1	Unidad	20	20.00
<b>Subtotal</b>				100.00

Los costos de producción están formados de los siguientes elementos.

**Materiales directos:** como materiales directos se considera el balanceado y larvas de mosca, que son el alimento que se les proveerá a las ranas. Se requerirán de 8640 kilos de balanceado en el primer año con un costo unitario de \$18 el saco de 40 kilos con un 35% de proteína. Conjuntamente con el balanceado se les dará larva de mosca, de las cuales se requerirán 3400 kilos anuales con un costo de 0,22 centavos cada kilo de mosca.

Se prevé además otros costos como medicinas, leche afrecho, y útiles de limpieza para el mantenimiento del ranario, este costo esta contemplado dentro del rubro de producción.

**Materiales Indirectos:** Las ranas serán comercializadas en un practico empaque, el cual consta de una base de espumafon, funda de polietileno gruesa y una etiqueta adhesiva.

### **Mano de obra**

**Mano de obra directa para las ranas vivas.-** Se necesitaran 2 trabajadores: los cuales cuidaran y se encargaran del mantenimiento permanente del ranario, dichos empleados gozaran de un sueldo justo incluidos beneficios de ley correspondientes.

**Mano de obra directa para las ancas de ranas.-** Se necesitaran de manera inicial 8 personas capacitadas para el proceso de faenamiento y embalaje de las ancas de rana, las mismas que se las empleara con una frecuencia de 12 días al mes, cabe mencionar que el numero de empleados y de los días que laboraran ira en aumento conforme se

incremente la producción de ancas de rana.

**Mano de obra indirecta :** Este rubro corresponde a la accesoria veterinaria que se requiere para la selección de los animales próximos a faenar, así como para el tratamiento de patologías de los animales. Están previstas 2 vistas por mes.

### 5.3.2 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Tabla 32 Gastos de ventas mensuales.

<b>GASTOS DE VENTAS (Mensual)</b>				
<b>COSTOS VARIABLES</b>				
<b>1. Embalaje</b>				
	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
Fundas de polietileno grueso	1400	Unidad	0.05	70.00
Etiquetas adhesivas	1400	Unidad	0,03	42.00
Base de espuma fon	1400	Unidad	0,05	70.00
<b>Subtotal</b>				183.60
<b>COSTOS FIJOS</b>				
<b>1. Alimentación</b>				
Para personal eventual	96	Platos	1.50	155
<b>Subtotal</b>				155
<b>2. Publicidad</b>				
Anuncios revistas especializadas	4	Anuncios	1.20	4,8
<b>Subtotal</b>				4,8
<b>3. Marketing</b>				
Sondeo de mercado	1	Paquete	60.00	60.00
<b>Subtotal</b>				60.00
<b>4. Movilización</b>				
Gasolina	120	Galones	1.30	156.00
<b>Subtotal</b>				156.00
<b>5.-Varios</b>				
Imprevistos				28.00
Viáticos				25.00
<b>Subtotal</b>				53.00
<b>6.- Personal Eventual</b>				
Faena	7	12 Días	35/días	420.00
Embalaje	1	12 Días	5/días	60.00
<b>Subtotal</b>				480.00

Tabla 33. Gastos Administrativos mensuales.

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				
<b>COSTOS FIJOS</b>				
<b>1. Personal Administrativo</b>				
	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
Sueldo Gerente General	1	Persona	400.00	400.00
Secretaria	1	persona	160.00	160.00
<b>Subtotal</b>				560.00
<b>2. Servicios</b>				
Teléfono	1	Planilla	23.00	23.00
Arriendo de oficina	1	Local	100.00	100.00
Luz, agua oficina	1	Planilla	20.00	20.00
<b>Subtotal</b>				143.00
<b>3. Otros</b>				
Suministros de oficina	1	Varias	10.00	10.00
Revistas especializadas	1	Varias	6.00	6.00
Varios				10.00
Imprevistos				20.00
<b>Subtotal</b>				46.00

Tabla 34. Otros Gastos mensuales.

<b>OTROS GASTOS (Mensuales)</b>	
1. Imprevistos 5% de todos los gastos	\$ 230

Como personal administrativo se ha considerado el siguiente:

- Un administrador del ranario propiamente dicho, el mismo que también se encargara de ejecutar las tareas correspondientes a ventas.
- Una auxiliar contable con bases en comercio exterior, contabilidad para llevar los libros y computación, que sirva como apoyo al administrador del ranario.

- Adicionalmente se contemplan gastos como arriendo de oficina, viáticos, movilización, transporte por concepto de ventas.

### 5.3.3 GASTOS FINANCIEROS

Generados por los intereses que se deben pagar debido al crédito a contratar, el monto solicitado asciende a 30000 USD. Con un interés del 12% anual a 5 años plazo y con un periodo de gracia de 3 meses.

Tabla 35. Amortización De La Deuda

<b>Préstamo</b>	30.000
<b>Tasa</b>	12%
<b>Tiempo meses</b>	60

<b>Periodo</b>	<b>Pago Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Saldo Capital</b>	<b>Pago</b>
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	526,32	300	29473,68	<b>826,32</b>
5	526,32	294,74	28947,36	<b>821,06</b>
6	526,32	289,47	28421,04	<b>815,79</b>
7	526,32	284,21	27894,72	<b>810,53</b>
8	526,32	278,95	27368,4	<b>805,27</b>
9	526,32	273,68	26842,08	<b>800</b>
10	526,32	268,42	26315,76	<b>794,74</b>
11	526,32	263,16	25789,44	<b>789,48</b>
12	526,32	257,89	25263,12	<b>784,21</b>
13	526,32	252,63	24736,8	<b>778,95</b>
14	526,32	247,37	24210,48	<b>773,69</b>
15	526,32	242,1	23684,16	<b>768,42</b>
16	526,32	236,84	23157,84	<b>763,16</b>
17	526,32	231,58	22631,52	<b>757,9</b>
18	526,32	226,32	22105,2	<b>752,64</b>
19	526,32	221,05	21578,88	<b>747,37</b>
20	526,32	215,79	21052,56	<b>742,11</b>
21	526,32	210,53	20526,24	<b>736,85</b>
22	526,32	205,26	19999,92	<b>731,58</b>
23	526,32	200	19473,6	<b>726,32</b>
24	526,32	194,74	18947,28	<b>721,06</b>



**Tabla 35. Continuación**

25	526,32	189,47	18420,96	<b>715,79</b>
26	526,32	184,21	17894,64	<b>710,53</b>
27	526,32	178,95	17368,32	<b>705,27</b>
28	526,32	173,68	16842	<b>700</b>
29	526,32	168,42	16315,68	<b>694,74</b>
30	526,32	163,16	15789,36	<b>689,48</b>
31	526,32	157,89	15263,04	<b>684,21</b>
32	526,32	152,63	14736,72	<b>678,95</b>
33	526,32	147,37	14210,4	<b>673,69</b>
34	526,32	142,1	13684,08	<b>668,42</b>
35	526,32	136,84	13157,76	<b>663,16</b>
36	526,32	131,58	12631,44	<b>657,9</b>
37	526,32	126,31	12105,12	<b>652,63</b>
38	526,32	121,05	11578,8	<b>647,37</b>
39	526,32	115,79	11052,48	<b>642,11</b>
40	526,32	110,52	10526,16	<b>636,84</b>
41	526,32	105,26	9999,84	<b>631,58</b>
42	526,32	100	9473,52	<b>626,32</b>
43	526,32	94,74	8947,2	<b>621,06</b>
44	526,32	89,47	8420,88	<b>615,79</b>
45	526,32	84,21	7894,56	<b>610,53</b>
46	526,32	78,95	7368,24	<b>605,27</b>
47	526,32	73,68	6841,92	<b>600</b>
48	526,32	68,42	6315,6	<b>594,74</b>
49	526,32	63,16	5789,28	<b>589,48</b>
50	526,32	57,89	5262,96	<b>584,21</b>
51	526,32	52,63	4736,64	<b>578,95</b>
52	526,32	47,37	4210,32	<b>573,69</b>
53	526,32	42,1	3684	<b>568,42</b>
54	526,32	36,84	3157,68	<b>563,16</b>
55	526,32	31,58	2631,36	<b>557,9</b>
56	526,32	26,31	2105,04	<b>552,63</b>
57	526,32	21,05	1578,72	<b>547,37</b>
58	526,32	15,79	1052,4	<b>542,11</b>
59	526,32	10,52	526,08	<b>536,84</b>
60	526,32	5,26	-0,24	<b>531,58</b>
<b>TOTAL</b>				<b>38700,17</b>

## 5.4 RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADOS

### 5.4.1 FLUJO DE CAJA

El detalle de su calculo se presentara mas adelante, apreciándose saldos positivos de caja para cada uno de los años, Los flujos netos van incrementándose todos los años y estos ingresos permiten cubrir los egresos necesarios para cumplir con las operaciones y obligaciones normales del proyecto desde su inicio y a la vez permiten obtener niveles adecuados de rentabilidad.

### 5.4.2 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Se presenta para cada uno de los años productivos del proyecto, el cálculo se basa en los siguientes parámetros.

**Ventas netas:** relacionados con los volúmenes y precios presentados en el cual se considera una producción bruta para el primer año del 5760 Kg. de ancas de ranas, el precio de venta para el mercado local es de 4.00 USD la libra de anca.

**Costo de ventas:** referidos a todos los costos y gastos como transporte, publicidad, propaganda, remuneraciones e imprevistos.

**Gasto de administración y ventas.-** donde se incluyen pagos por todas las erogaciones originadas por la función de administración y ventas.

**Gastos financieros.-** gastos incurridos por pagos de intereses derivados del crédito, cuya tabla de amortización se presento anteriormente.

Se deduce de este análisis que en todos los años el proyecto genera utilidades interesantes, incrementándose a medida que se reduce el gasto financiero, toda vez, que los ingresos incrementan y los gastos de administración y ventas permanecen constantes.

## **5.5 EVALUACIÓN ECONOMICA FINANCIERA**

### **5.5.1 TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO ( TMAR )**

El TMAR del mercado bancario es de 10% .

El proyecto se considera factible si la TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) fuera igual o mayor que la TMAR =10 %

### **5.5.2 TASA INTERNA DE RETORNO ( TIR ).**

Esta tasa es la ofrecida a los inversionistas por este negocio, y corresponde al 30%, cifra obtenida mediante el análisis del flujo de caja. Consideramos que es una tasa atractiva para invertir.

Además consideramos que la TIR es un 20 % más elevada que la TMAR, con lo cual se considera este proyecto ofrece mayor rentabilidad a colocar el dinero en una institución bancaria.

### **5.5.3 VALOR ACTUAL NETO ( VAN ).**

Si el VAN de un proyecto es positivo, representa el valor actual excedente que queda para el inversionista después de haber recuperado la inversión, los gastos financieros y la rentabilidad exigida por el inversionista .Para este proyecto el VAN es de \$10550.2

#### 5.5.4 MARGEN DE UTILIDAD

Este valor indica el porcentaje que ofrecen las utilidades anuales respecto a las ventas esperadas, en nuestro proyecto consideramos que ofrecen valores satisfactorios puesto a que superan la TMAR generando % de utilidades interesantes para esta inversión.

TABLA 36

<b>MARGEN DE UTILIDAD CONDENSADO</b>					
<b>AÑOS</b>	1	2	3	4	5
<b>PORCENTAJE</b>	3.6%	18.4%	22.6%	39.4%	21.6%

#### 5.5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio (en Kg. de ancas de ranas) se refiere a la cantidad de producto necesario que se vende para que cubran los costos y no se convierta en una pérdida el funcionamiento del ranario.

TABLA 37

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO CONDENSADO (Kg.)</b>					
<b>AÑOS</b>	1	2	3	4	5
<b>LIBRAS REQUERIDAS</b>	5506	5932	6896	6944	9755
<b>LIBRAS PRODUCIDAS</b>	5727	8182	9627	11264	12000
<b>EXCEDENTE</b>	221	2250	2731	4320	2245

#### 5.5.6 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION. (PRI)

El tiempo esperado de recuperación de la inversión es de cinco años con dos meses, para la formación de la empresa la consideramos aceptable, en comparación para otros tipos de inversiones en dónde el tiempo de recuperación es mayor debido a razones como la implementación de sistemas de producción, movimientos de tierra o construcciones

complicadas que ameritan tiempo en meses y hasta años para la puesta en marcha de la producción, además la duración de la infraestructura sobrepasa el horizonte del proyecto.

## **CONCLUSIONES**

- a. Con el desarrollo de este proyecto de tesis queda teóricamente demostrado que la ranicultura es una actividad rentable, que puede implementarse en zonas determinadas, respetando los parámetros establecidos que nos permitan obtener los resultados esperados.
- b. Se determino que la planificación en la producción es de vital importancia, ya que después del proceso de engorde las ranas deben inmediatamente salir para entrega como ranas vivas o al matadero para su faenamamiento, ya que de no ocurrir esto se incurren en ingentes perdidas por la constante alimentación del animal.
- c. Es importante anotar que del estudio de investigación que se realizo se hizo exclusivamente a personas originarias de las ciudades de Quito y Guayaquil, determinándose que poseen distintos hábitos alimenticios a pesar de encontrarse en un mismo país.
- d. Las cualidades del producto, los volúmenes de comercialización y la aceptación de nuestros clientes, facilitaran el mercadeo de las ancas de rana, ya que existe una demanda continua del mercado local en base a un producto de calidad.
- e. En la actualidad son pocos los ranarios que requieren reciben asistencia técnica, especialmente para actividades relacionadas con el manejo de las instalaciones, prevención y control de enfermedades y manejo de la alimentación, lo cual se debe, por un lado a que los ranicultores en su mayoría han adquirido un buen nivel de experiencia en el manejo de sus explotaciones y por otro a que no existe el suficiente numero de profesionales capacitados en el área y que ofrezcan sus servicios en esta región. Por otro lado se determino que un total de 30 personas laboran en los ranarios con un promedio de 2 personas.

- f. Como punto final se debe tener en cuenta que para efectos de cálculos del presente proyecto y como así esta estipulado al faenar las ancas de rana solo se aprovecha el 38 % del animal, descartando la venta de los subproductos tales como cueros, ojos, hígados y desperdicios que se los puede utilizar para la propia a alimentación de las ranas disminuyendo el consumo de balanceado, bajando así los costos de producción, con los cuales se aprovecharía el 100% de las ranas, con lo que se concluiría que dándole mayor valor agregado a los subproductos con lo cual se obtendría mayores ingresos y una mejor rentabilidad.

## **RECOMENDACIONES**

- a. Del presente estudio se determina que la improvisación no es ningún momento recomendable, las inversiones deben ser realizadas según previa la elaboración de un proyecto, que sirva de guía al potencial ranicultor y a su vez deberá contar con el respectivo asesoramiento técnico, para que cumpla con los requerimientos de una actividad que es muy sutil en su manejo.
- b. Como es una actividad, cuya amortización llega a los 4 años con 9 meses, es necesario que la persona dedicada a la crianza de ranas sepa esperar resultados, que si bien se dan desde el primer año, son plenos al tiempo indicado, dando resultados económicos- financieros satisfactorios que garantizan la viabilidad del proyecto.
- c. El sistema de anfigranja es el más difundido en el Ecuador, sin embargo se están implementando inver-ranarios con algunos aspectos mejorados de acuerdo a la zona y al criterio del ranicultor. Un ranario no debe ser instalado en sitios de difícil acceso, por los riesgos que determina la manipulación del producto acabado.
- d. La rentabilidad y el éxito, desde el punto de vista de la reproducción, parte de la elección de un buen pie de cría, por lo que se recomienda adquirir casales de criaderos cuya calidad a sido comprobada.
- e. Empezar masivos programas de promoción para incrementar la explotación y comercialización del producto a través de los diversos medios de comunicación con el fin de captar el mercado local y nacional de manera permanente.



## TABLAS Y ANEXOS

<b>TABLA 38</b>	<b>FLUJO DE CAJA CONDENSADO</b>					
<b>AÑOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>						
LBS DE ANCAS VENDIDAS		12.600,00	18.000,00	21.180,00	24.780,00	26.400,00
INGRESOS POR VENTAS		50.400,00	75.600,00	93.192,00	116.466,00	124.080,00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>		50.400,00	75.600,00	93.192,00	116.466,00	124.080,00
<b>INVERSIONES</b>						
1 ACTIVOS FIJOS	44.180,00		950,00	3.460,00	1.600,00	1.500,00
2 ACTIVOS NOMINALES	1.300,00					
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	45.480,00		950,00	3.460,00	1.600,00	1.500,00
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>						
COSTOS DE PRODUCCION		19.208,40	23.611,30	28.387,10	34.778,20	42.837,60
GASTOS ADMINISTRATIVOS		9.133,00	10.095,60	10.420,30	11.527,20	12.749,60
GASTOS DE VENTAS		10.231,40	15.628,70	18.943,40	24.254,60	27.997,40
PAGO DE PRESTAMO		7.247,00	8.999,40	8.241,50	7.483,70	6.725,50
OTROS GASTOS		2.629,00	3.276,10	3.599,00	4.081,70	4.514,70
PAGO DE IMPUESTO			3.244,70	5.076,10	7.479,10	10.164,10
REPARTO UTILIDADES				3.045,70	4.487,40	6.098,40
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>		48.448,80	64.855,80	77.713,10	94.091,90	111.087,30
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>						
APORTE DE ACCIONISTAS	22.980,00					
PRESTAMO BANCARIO	30.000,00					
<b>TOTAL</b>	52.980,00					
<b>SALDO FLUJO</b>	7.500,00	1.951,20	9.794,20	12.018,90	20.774,10	11.492,70
<b>SALDO INICIAL</b>						
<b>SALDO ACUMULADO</b>	7.500,00	9.450,30	19.244,50	31.263,40	52.037,50	63.530,20

TABLA 39. FLUJO DE CAJA DEL PRIMER AÑO														
	mes 0	mes1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	TOTAL
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>														
LBS DE ANCAS VENDIDAS					1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	12.600,00
INGRESOS POR VENTAS					5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	50.400,00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>					5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	50.400,00
<b>INVERSIONES</b>														
1 ACTIVOS FIJOS	44.180,00													44.180,00
2 ACTIVOS NOMINALES	1.300,00													1.300,00
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	45.480,00													45.480,00
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>														
COSTOS DE PRODUCCION		814,90	1.212,50	1.640,70	1.657,90	1.675,10	1.692,30	1.709,50	1.726,70	1.743,90	1.761,10	1.778,30	1.795,50	19.208,40
GASTOS ADMINISTRATIVOS		749,00	752,70	754,60	756,50	758,40	760,30	762,20	764,10	766,00	767,90	769,70	771,60	9.133,00
GASTOS DE VENTAS					1.111,60	1.117,90	1.124,20	1.130,50	1.136,80	1.143,10	1.149,40	1.155,80	1.162,10	10.231,40
PAGO DE PRESTAMO					826,30	821,00	815,70	810,50	805,20	800,00	794,70	789,40	784,20	7.247,00
OTROS GASTOS		98,10	118,60	149,70	247,60	247,70	249,60	250,60	251,60	252,60	253,60	254,60	255,60	2.629,90
PAGO DE IMPUESTO														
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>		1.662,00	2.083,80	2.545,00	4.599,90	4.620,10	4.642,10	4.663,30	4.684,40	4.705,60	4.726,70	4.747,80	4.769,00	48.449,70
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>														
APORTE DE ACCIONISTAS	22.980,00													22.980,00
PRESTAMO BANCARIO	30.000,00													30.000,00
<b>TOTAL</b>	52.980,00													52.980,00
<b>SALDO FLUJO</b>	7.500,00	-1.662,00	-2.083,80	-2.545,00	1.000,10	979,90	957,90	936,70	915,60	894,40	873,30	852,20	831,00	9.450,30
<b>SALDO INICIAL</b>														
<b>SALDO ACUMULADO</b>	7.500,00	5.838,00	3.754,20	1.200,20	2.209,30	3.189,20	4.147,10	5.083,80	5.999,40	6.893,80	7.767,10	8.619,30	9.450,30	9.450,30

TABLA 40. FLUJO DE CAJA DEL SEGUNDO AÑO														
	mes1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	TOTAL	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>														
LBS DE ANCAS VENDIDAS	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	18.000,00	
INGRESOS POR VENTAS	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	75.600,00	
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	75.600,00	
<b>INVERSIONES</b>														
1 ACTIVOS FIJOS	850,00	50,00	50,00										950,00	
2 ACTIVOS NOMINALES													0,00	
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	850,00	50,00	50,00										950,00	
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>														
COSTOS DE PRODUCCION	1.861,70	1.881,00	1.900,20	1.919,50	1.938,70	1.958,00	1.977,20	1.996,50	2.015,70	2.035,00	2.054,30	2.073,50	23.611,30	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	829,70	831,80	833,90	836,00	838,10	840,20	842,40	844,50	846,60	848,70	850,80	852,90	10.095,60	
GASTOS DE VENTAS	1.264,90	1.271,70	1.278,50	1.285,30	1.292,20	1.299,00	1.305,80	1.312,60	1.319,40	1.326,30	1.333,10	1.339,90	15.628,70	
PAGO DE PRESTAMO	778,90	773,60	768,40	763,10	757,80	752,60	747,30	742,10	736,80	731,50	726,30	721,00	8.999,40	
OTROS GASTOS	266,70	267,90	269,00	270,10	271,30	272,40	273,60	274,70	275,90	277,00	278,20	279,30	3.276,10	
PAGO DE IMPUESTO				3.244,70									3.244,70	
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	5.001,90	5.026,00	5.050,00	8.318,70	5.098,10	5.122,20	5.146,30	5.170,40	5.194,40	5.218,50	5.242,70	5.266,60	64.855,80	
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>														
APORTE DE ACCIONISTAS													0,00	
PRESTAMO BANCARIO													0,00	
<b>TOTAL</b>													0,00	
<b>SALDO FLUJO</b>	28,10	804,00	780,00	-2.438,70	781,90	757,80	1.573,70	1.549,60	1.525,60	1.501,50	1.477,30	1.453,40	9.794,20	
<b>SALDO INICIAL</b>	9.450,30												9.450,30	
<b>SALDO ACUMULADO</b>	9.478,40	10.282,40	11.062,40	8.623,70	9.405,60	10.163,40	11.737,10	13.286,70	14.812,30	16.313,80	17.791,10	19.244,50	19.244,50	

TABLA 41. FLUJO DE CAJA DEL TERCER AÑO													
	mes1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>													
LBS DE ANCAS VENDIDAS	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.930,00	1.930,00	1.930,00	1.930,00	1.930,00	1.930,00	21.180,00
INGRESOS POR VENTAS	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	93.192,00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	93.192,00
<b>INVERSIONES</b>													
1 ACTIVOS FIJOS	960,00				2.500,00								3.460,00
2 ACTIVOS NOMINALES													0,00
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	960,00				2.500,00								3.460,00
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>													
COSTOS DE PRODUCCION	2.247,00	2.268,30	2.290,10	2.311,70	2.333,30	2.354,80	2.376,40	2.398,00	2.419,50	2.441,10	2.462,70	2.484,20	28.387,10
GASTOS ADMINISTRATIVOS	855,30	857,70	860,10	862,40	864,80	867,20	869,50	871,90	874,30	876,70	879,00	881,40	10.420,30
GASTOS DE VENTAS	1.347,60	1.355,20	1.362,90	1.370,50	1.378,20	1.709,80	1.717,40	1.725,10	1.732,70	1.740,40	1.748,00	1.755,60	18.943,40
PAGO DE PRESTAMO	715,70	710,50	705,20	700,00	694,70	689,40	684,20	678,90	673,60	668,40	663,10	657,80	8.241,50
OTROS GASTOS	283,20	284,50	285,90	287,20	288,50	306,00	307,30	308,60	310,00	311,30	312,60	313,90	3.599,00
REPARTO DE UTILIDADES				5.076,10									5.076,10
PAGO DE IMPUESTO				3.045,70									3.045,70
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	5.448,80	5.476,20	5.504,20	13.653,60	5.559,50	5.927,20	5.954,80	5.982,50	6.010,10	6.037,90	6.065,40	6.092,90	77.713,10
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>													
APORTE DE ACCIONISTAS													0,00
PRESTAMO BANCARIO													0,00
<b>TOTAL</b>													0,00
<b>SALDO FLUJO</b>	631,20	1.563,80	1.535,80	-6.613,60	-1.019,50	1.112,80	2.537,20	2.509,50	2.481,90	2.454,10	2.426,60	2.399,10	12.018,90
<b>SALDO INICIAL</b>	19.244,50												19.244,50
<b>SALDO ACUMULADO</b>	19.875,70	21.439,50	22.975,30	16.361,70	15.342,20	16.455,00	18.992,20	21.501,70	23.983,60	26.437,70	28.864,30	31.263,40	31.263,40

TABLA 42. FLUJO DE CAJA DEL CUARTO AÑO														
	mes1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	TOTAL	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>														
LBS DE ANCAS VENDIDAS	1.930,00	1.930,00	1.930,00	1.930,00	1.930,00	1.930,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	24.780,00	
INGRESOS POR VENTAS	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	116.466,00	
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	116.466,00	
<b>INVERSIONES</b>														
1 ACTIVOS FIJOS	1.600,00												1.600,00	
2 ACTIVOS NOMINALES													0,00	
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	1.600,00												1.600,00	
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>														
COSTOS DE PRODUCCION	2.765,70	2.789,50	2.813,60	2.837,80	2.861,90	2.886,10	2.910,20	2.934,40	2.958,50	2.982,70	3.006,80	3.031,00	34.778,20	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	946,00	948,70	951,30	954,00	956,60	959,30	961,90	964,60	967,20	969,90	972,50	975,20	11.527,20	
GASTOS DE VENTAS	1.914,10	1.922,70	1.931,20	1.939,80	1.948,30	2.057,00	2.066,50	2.076,00	2.085,50	2.095,00	2.104,50	2.114,00	24.254,60	
PAGO DE PRESTAMO	652,60	647,30	642,10	636,80	631,50	626,30	621,00	615,70	610,50	605,20	600,00	594,70	7.483,70	
OTROS GASTOS	328,90	330,40	331,90	333,40	334,90	341,40	342,90	344,50	346,00	347,60	349,10	350,70	4.081,70	
REPARTO DE UTILIDADES				7.479,10									7.479,10	
PAGO DE IMPUESTO				4.487,40									4.487,40	
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	6.607,30	6.638,60	6.670,10	18.668,30	6.733,20	6.870,10	6.902,50	6.935,20	6.967,70	7.000,40	7.032,90	7.065,60	94.091,90	
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>														
APORTE DE ACCIONISTAS													0,00	
PRESTAMO BANCARIO													0,00	
<b>TOTAL</b>													0,00	
<b>SALDO FLUJO</b>	863,70	2.432,40	2.400,90	-9.597,30	2.337,80	2.200,90	3.437,50	3.404,80	3.372,30	3.339,60	3.307,10	3.274,40	20.774,10	
<b>SALDO INICIAL</b>	31.263,40												31.263,40	
<b>SALDO ACUMULADO</b>	32.127,10	34.559,50	36.960,40	27.363,10	29.700,90	31.901,80	35.339,30	38.744,10	42.116,40	45.456,00	48.763,10	52.037,50	52.037,50	

TABLA 43. FLUJO DE CAJA DEL QUINTO AÑO														
	mes1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	TOTAL	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>														
LBS DE ANCAS VENDIDAS	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	26.400,00	
INGRESOS POR VENTAS	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	124.080,00	
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	124.080,00	
<b>INVERSIONES</b>														
1 ACTIVOS FIJOS	900,00			150,00		200,00		150,00		100,00			1.500,00	
2 ACTIVOS NOMINALES													0,00	
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	900,00			150,00		200,00		150,00		100,00			1.500,00	
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>														
COSTOS DE PRODUCCION	3.421,00	3.448,10	3.475,10	3.502,20	3.529,20	3.556,30	3.583,30	3.610,40	3.637,40	3.664,50	3.691,50	3.718,60	42.837,60	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1.046,10	1.049,10	1.052,10	1.055,00	1.058,00	1.061,00	1.064,00	1.066,90	1.069,90	1.072,90	1.075,80	1.078,80	12.749,60	
GASTOS DE VENTAS	2.274,60	2.285,20	2.295,90	2.306,50	2.317,20	2.327,80	2.338,40	2.349,10	2.359,70	2.370,40	2.381,00	2.391,60	27.997,40	
PAGO DE PRESTAMO	589,40	584,20	578,90	573,60	568,40	563,10	557,80	552,60	547,30	542,10	536,80	531,30	6.725,50	
OTROS GASTOS	366,20	368,30	370,10	371,80	373,60	375,40	377,10	378,90	380,70	382,40	384,20	386,00	4.514,70	
REPARTO DE UTILIDADES				10.164,10									10.164,10	
PAGO DE IMPUESTO				6.098,40									6.098,40	
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	7.697,30	7.734,90	7.772,10	24.071,60	7.846,40	7.883,60	7.920,60	7.957,90	7.995,00	8.032,30	8.069,30	8.106,30	111.087,30	
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>														
APORTE DE ACCIONISTAS													0,00	
PRESTAMO BANCARIO													0,00	
<b>TOTAL</b>													0,00	
<b>SALDO FLUJO</b>	1.742,70	2.605,10	2.567,90	-13.881,60	2.493,60	2.256,40	2.419,40	2.232,10	2.345,00	2.207,70	2.270,70	2.233,70	11.492,70	
<b>SALDO INICIAL</b>	52.037,50												52.037,50	
<b>SALDO ACUMULADO</b>	53.780,20	56.385,30	58.953,20	45.071,60	47.565,20	49.821,60	52.241,00	54.473,10	56.818,10	59.025,80	61.296,50	63.530,20	63.530,20	

<b>TABLA 44 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS CONDENSADO</b>					
<b>PERDIDAS Y GANANCIAS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>VENTAS</b>	50.400,00	75.600,00	93.192,00	116.466,00	124.080,00
<b>COSTO DE VENTA</b>	15.540,30	23.631,30	28.387,10	34.678,20	42.837,60
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	34.859,70	51.968,70	64.804,90	81.787,80	81.242,40
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	6.876,70	10.095,60	10.420,30	11.527,20	12.749,60
<b>GASTOS VENTAS</b>	10.231,40	15.628,70	18.943,40	24.254,60	27.997,40
<b>TOTAL GASTO</b>	17.108,10	25.724,30	29.363,70	35.781,80	40.747,00
<b>GASTO FINANCIERO</b>	2.510,10	2.683,70	1.925,70	1.167,90	409,90
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	15.241,50	23.560,70	33.515,50	44.838,10	40.085,50
<b>OTROS GASTOS</b>	2.262,50	3.276,10	3.599,00	4.081,70	4.514,70
<b>UTILIDAD NETA</b>	12.979,00	20.284,60	29.916,50	40.756,40	35.570,80
<b>IMPUESTO RENTA (25%)</b>	3.244,75	5.071,15	7.479,13	10.189,10	8.892,70
<b>UTILIDAD A EMPLEADOS (15%)</b>		3.042,69	4.487,48	6.113,46	5.335,62
<b>UTILIDAD FINAL</b>	9.734,25	12.170,76	17.949,90	24.453,84	21.342,48

TABLA 45 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PRIMER AÑO										
PERDIDAS Y GANANCIAS	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
VENTAS	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	50.400,00
COSTO DE VENTA	1.657,90	1.675,10	1.692,30	1.709,50	1.726,70	1.743,90	1.761,10	1.778,30	1.795,50	15.540,30
UTILIDAD BRUTA	3.942,10	3.924,90	3.907,70	3.890,50	3.873,30	3.856,10	3.838,90	3.821,70	3.804,50	34.859,70
GASTOS ADMINISTRATIVOS	756,50	758,40	760,30	762,20	764,10	766,00	767,90	769,70	771,60	6.876,70
GASTOS VENTAS	1.111,60	1.117,90	1.124,20	1.130,50	1.136,80	1.143,10	1.149,40	1.155,80	1.162,10	10.231,40
TOTAL GASTO	1.868,10	1.876,30	1.884,50	1.892,70	1.900,90	1.909,10	1.917,30	1.925,50	1.933,70	17.108,10
GASTO FINANCIERO	300,00	294,70	289,40	284,20	278,90	273,60	268,40	263,10	257,80	2.510,10
UTILIDAD OPERACIONAL	1.774,00	1.753,90	1.733,80	1.713,60	1.693,50	1.673,40	1.653,20	1.633,10	1.613,00	15.241,50
OTROS GASTOS	247,60	247,70	248,60	250,60	251,60	252,60	253,60	254,60	255,60	2.262,50
UTILIDAD NETA	1.526,40	1.506,20	1.485,20	1.463,00	1.441,90	1.420,80	1.399,60	1.378,50	1.357,40	12.979,00
IMPUESTO RENTA (25%)	381,60	376,55	371,30	365,75	360,48	355,20	349,90	344,63	339,35	3.244,75
UTILIDAD A EMPLEADOS (15%)										
UTILIDAD FINAL	1.144,80	1.129,65	1.113,90	1.097,25	1.081,43	1.065,60	1.049,70	1.033,88	1.018,05	9.734,25



TABLA 46 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS SEGUNDO AÑO													
PERDIDAS Y GANANCIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
VENTAS	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	5.880,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	6.720,00	75.600,00
COSTO DE VENTA	1.861,70	1.881,00	1.900,20	1.919,50	1.958,70	1.958,00	1.977,20	1.996,50	2.015,70	2.035,00	2.054,30	2.073,50	23.631,30
UTILIDAD BRUTA	4.018,30	3.999,00	3.979,80	3.960,50	3.921,30	3.922,00	4.742,80	4.723,50	4.704,30	4.685,00	4.665,70	4.646,50	51.968,70
GASTOS ADMINISTRATIVOS	829,70	831,80	833,90	836,00	838,10	840,20	842,40	844,50	846,60	848,70	850,80	852,90	10.095,60
GASTOS VENTAS	1.264,90	1.271,70	1.278,50	1.285,30	1.292,20	1.299,00	1.305,80	1.312,60	1.319,40	1.326,30	1.333,10	1.339,90	15.628,70
TOTAL GASTO	2.094,60	2.103,50	2.112,40	2.121,30	2.130,30	2.139,20	2.148,20	2.157,10	2.166,00	2.175,00	2.183,90	2.192,80	25.724,30
GASTO FINANCIERO	252,60	247,30	242,10	236,80	231,50	226,30	221,00	215,70	210,50	205,20	200,00	194,70	2.683,70
UTILIDAD NETA	1.671,10	1.648,20	1.625,30	1.602,40	1.559,50	1.556,50	2.373,60	2.350,70	2.327,80	2.304,80	2.281,80	2.259,00	23.560,70
OTROS GASTOS	266,70	267,90	269,00	270,10	271,30	272,40	273,60	274,70	275,90	277,00	278,20	279,30	3.276,10
UTILIDAD NETA	1.404,40	1.380,30	1.356,30	1.332,30	1.288,20	1.284,10	2.100,00	2.076,00	2.051,90	2.027,80	2.003,60	1.979,70	20.284,60
IMPUESTO RENTA (25%)	351,10	345,08	339,08	333,08	322,05	321,03	525,00	519,00	512,98	506,95	500,90	494,93	5.071,15
UTILIDAD A EMPLEADOS (15%)	210,66	207,05	203,45	199,85	193,23	192,62	315,00	311,40	307,79	304,17	300,54	296,96	3.042,69
UTILIDAD FINAL	842,64	828,18	813,78	799,38	772,92	770,46	1.260,00	1.245,60	1.231,14	1.216,68	1.202,16	1.187,82	12.170,76

TABLA 47 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS TERCER AÑO													
PERDIDAS Y GANANCIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
VENTAS	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	7.040,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	8.492,00	93.192,00
COSTO DE VENTA	2.247,00	2.268,30	2.290,10	2.311,70	2.333,30	2.354,80	2.376,40	2.398,00	2.419,50	2.441,10	2.462,70	2.484,20	28.387,10
UTILIDAD BRUTA	4.793,00	4.771,70	4.749,90	4.728,30	4.706,70	4.685,20	6.115,60	6.094,00	6.072,50	6.050,90	6.029,30	6.007,80	64.804,90
GASTOS ADMINISTRATIVOS	855,30	857,70	860,10	862,40	864,80	867,20	869,50	871,90	874,30	876,70	879,00	881,70	10.420,60
GASTOS VENTAS	1.347,60	1.355,20	1.362,90	1.370,50	1.378,20	1.709,80	1.717,40	1.725,10	1.732,70	1.740,40	1.748,00	1.755,60	18.943,40
TOTAL GASTO	2.202,90	2.212,90	2.223,00	2.232,90	2.243,00	2.577,00	2.586,90	2.597,00	2.607,00	2.617,10	2.627,00	2.637,30	29.364,00
GASTO FINANCIERO	189,40	184,20	178,90	173,60	168,40	163,10	157,80	152,60	147,30	142,10	136,80	131,50	1.925,70
UTILIDAD NETA	2.400,70	2.374,60	2.348,00	2.321,80	2.295,30	1.945,10	3.370,90	3.344,40	3.318,20	3.291,70	3.265,50	3.239,00	33.515,20
OTROS GASTOS	283,20	284,50	285,90	287,12	288,50	306,00	307,30	308,60	310,00	311,30	312,60	313,90	3.598,92
UTILIDAD NETA	2.117,50	2.090,10	2.062,10	2.034,68	2.006,80	1.639,10	3.063,60	3.035,80	3.008,20	2.980,40	2.952,90	2.925,10	29.916,28
IMPUESTO RENTA (25%)	529,38	522,53	515,53	508,67	501,70	409,78	765,90	758,95	752,05	745,10	738,23	731,28	7.479,07
UTILIDAD A EMPLEADOS (15%)	317,63	313,52	309,32	305,20	301,02	245,87	459,54	455,37	451,23	447,06	442,94	438,77	4.487,44
UTILIDAD FINAL	1.270,50	1.254,06	1.237,26	1.220,81	1.204,08	983,46	1.838,16	1.821,48	1.804,92	1.788,24	1.771,74	1.755,06	17.949,77

TABLA 48 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS CUARTO AÑO													
PERDIDAS Y GANANCIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
VENTAS	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	9.071,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	116.466,00
COSTO DE VENTA	2.765,70	2.789,50	2.813,60	2.837,80	2.861,90	2.886,10	2.810,20	2.934,40	2.958,50	2.982,70	3.006,80	3.031,00	34.678,20
UTILIDAD BRUTA	6.305,30	6.281,50	6.257,40	6.233,20	6.209,10	6.184,90	7.529,80	7.405,60	7.381,50	7.357,30	7.333,20	7.009,00	81.487,80
GASTOS ADMINISTRATIVOS	946,00	948,70	951,30	954,00	956,60	959,30	961,90	964,60	967,20	969,90	972,50	975,20	11.527,20
GASTOS VENTAS	1.914,10	1.922,70	1.931,20	1.939,80	1.948,30	2.057,00	2.066,50	2.076,00	2.085,50	2.095,00	2.104,50	2.114,00	24.254,60
TOTAL GASTO	2.860,10	2.871,40	2.882,50	2.893,80	2.904,90	3.016,30	3.028,40	3.040,60	3.052,70	3.064,90	3.077,00	3.089,20	35.781,80
GASTO FINANCIERO	126,30	121,00	115,70	110,50	105,20	100,00	94,70	89,40	84,20	78,90	73,60	68,40	1.167,90
UTILIDAD NETA	3.318,90	3.289,10	3.259,20	3.228,90	3.199,00	3.068,60	4.406,70	4.275,60	4.244,60	4.213,50	4.182,60	3.851,40	44.538,10
OTROS GASTOS	328,90	330,40	331,90	333,40	334,40	341,90	342,90	344,50	346,00	347,60	349,10	350,70	4.081,70
UTILIDAD NETA	2.990,00	2.958,70	2.927,30	2.895,50	2.864,60	2.726,70	4.063,80	3.931,10	3.898,60	3.865,90	3.833,50	3.500,70	40.456,40
IMPUESTO RENTA (25%)	747,50	739,68	731,83	723,88	716,15	681,68	1.015,95	982,78	974,65	966,48	958,38	875,18	10.114,10
UTILIDAD A EMPLEADOS (15%)	448,50	443,81	439,10	434,33	429,69	409,01	609,57	589,67	584,79	579,89	575,03	525,11	6.068,46
UTILIDAD FINAL	1.794,00	1.775,22	1.756,38	1.737,30	1.718,76	1.636,02	2.438,28	2.358,66	2.339,16	2.319,54	2.300,10	2.100,42	24.273,84

TABLA 49 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS QUINTO AÑO													
PERDIDAS Y GANANCIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
VENTAS	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	10.340,00	124.080,00
COSTO DE VENTA	3.421,00	3.448,10	3.475,10	3.502,20	3.529,20	3.556,30	3.583,30	3.610,40	3.637,40	3.664,50	3.691,50	3.718,60	42.837,60
UTILIDAD BRUTA	6.919,00	6.891,90	6.864,90	6.837,80	6.810,80	6.783,70	6.756,70	6.729,60	6.702,60	6.675,50	6.648,50	6.621,40	81.242,40
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1.046,10	1.049,10	1.052,10	1.055,00	1.058,00	1.061,00	1.064,00	1.066,90	1.069,90	1.072,90	1.075,80	1.078,80	12.749,60
GASTOS VENTAS	2.274,60	2.285,20	2.295,90	2.306,50	2.317,20	2.327,80	2.338,40	2.349,10	2.359,70	2.370,40	2.381,00	2.391,60	27.997,40
TOTAL GASTO	3.320,70	3.334,30	3.348,00	3.361,50	3.375,20	3.388,80	3.402,40	3.416,00	3.429,60	3.443,30	3.456,80	3.470,40	40.747,00
GASTO FINANCIERO	63,10	57,80	52,60	47,30	42,10	36,80	31,50	26,30	21,00	15,70	10,50	5,20	409,90
UTILIDAD NETA	3.535,20	3.499,80	3.464,30	3.429,00	3.393,50	3.358,10	3.322,80	3.287,30	3.252,00	3.216,50	3.181,20	3.145,80	40.085,50
OTROS GASTOS	366,20	368,30	370,10	371,80	373,60	375,40	377,10	378,90	380,70	382,40	384,20	386,00	4.514,70
UTILIDAD NETA	3.169,00	3.131,50	3.094,20	3.057,20	3.019,90	2.982,70	2.945,70	2.908,40	2.871,30	2.834,10	2.797,00	2.759,80	35.570,80
IMPUESTO RENTA (25%)	792,25	782,88	773,55	764,30	754,98	745,68	736,43	727,10	717,83	708,53	699,25	689,95	8.892,70
UTILIDAD A EMPLEADOS (15%)	475,35	469,73	464,13	458,58	452,99	447,41	441,86	436,26	430,70	425,12	419,55	413,97	5.335,62
UTILIDAD FINAL	1.901,40	1.878,90	1.856,52	1.834,32	1.811,94	1.789,62	1.767,42	1.745,04	1.722,78	1.700,46	1.678,20	1.655,88	21.342,48

## ANEXO 1

### ENCUESTAS REALIZADAS A LOS CONSUMIDORES FINALES

**1.- ¿Es Usted consumidor de carnes?**

Si

No

**2.- ¿ De los diferentes tipos de carnes que presentamos a continuación señale el orden de preferencia para el consumo?**

- a. Res
- b. Pollo
- c. Cerdo
- d. Pescado
- e. Ancas de rana
- f. No consume

**3.- ¿Sabe usted que las ancas de rana son comestibles?**

Si

No

Desconoce

**4.¿Si le darían a degustar ancas de rana usted aceptaría?**

SI

NO

TALVEZ

**5.¿Porque razones a consumido ancas de rana?**

- a. Producto sano y delicioso.
- b. Producto exclusivo (elevado estatus).
- c. Por habito preestablecido.

**6.¿Porque razones no a consumido carne de rana?**

- a. Por ser un producto de elevado precio.
- b. Por no tener el habito.
- c. Por desinformación.
- d. Por poca disponibilidad del producto.
- e. Si ha consumido.

**7.¿Le gustaría encontrar ancas de rana en hoteles, restaurantes y supermercados para poder consumirla?**

- a. SI.
- b. NO.
- c. Me es indiferente.

**8.¿Que características le gustaría que posea este producto (ancas de rana) ?**

- a. Excelente empaque y presentación.
- b. Cumplimiento de estándares de calidad.
- c. Elevadas propiedades nutricionales.
- d. Precio accesible.
- e. Disponibilidad del producto.

**9.¿Que es lo primero que viene a su mente al escuchar la palabra ECUARANAS?**

- a. Cultivo de ranas.
- b. Marca ecuatoriana.
- c. Producto alimenticio.
- d. Ecológico.

## ANEXO 2

### ENCUESTAS REALIZADAS A LOS ESTABLECIMIENTOS

**1.- Conoce acerca del cultivo de la rana Toro?**

Si

No

**2.- ¿Compro alguna vez ancas de ranas?**

Si

No

**3.- ¿Compra actualmente ancas de ranas?**

Si

No

**4.- ¿Desearía comprar ancas de rana procesadas de calidad?**

Si

No

Talvez

**5.- ¿Con que frecuencia compraría ancas de ranas?**

Semanal

Quincenal

Mensual



**6.-¿Cuántos Kilos de ancas de ranas desearía comprar por mes?**

Restaurantes  
Hoteles  
Supermercados

**7.-¿ Que tamaño de ancas prefiere recibir?**

- a. Grandes
- b. Medianas
- c. Pequeñas

**8.-¿ Como prefiere que le entreguen las ancas de rana?**

- a. Empacadas al vacío.
- b. Vivas.
- c. Faenadas al granel.

**FOTOS**



**FOTO 1 AREA DE REPRODUCCION**



**FOTO 2 HUEVOS FECUNDADOS DE RANA TORO**



**FOTO 3 AREA DE ENGORDE**

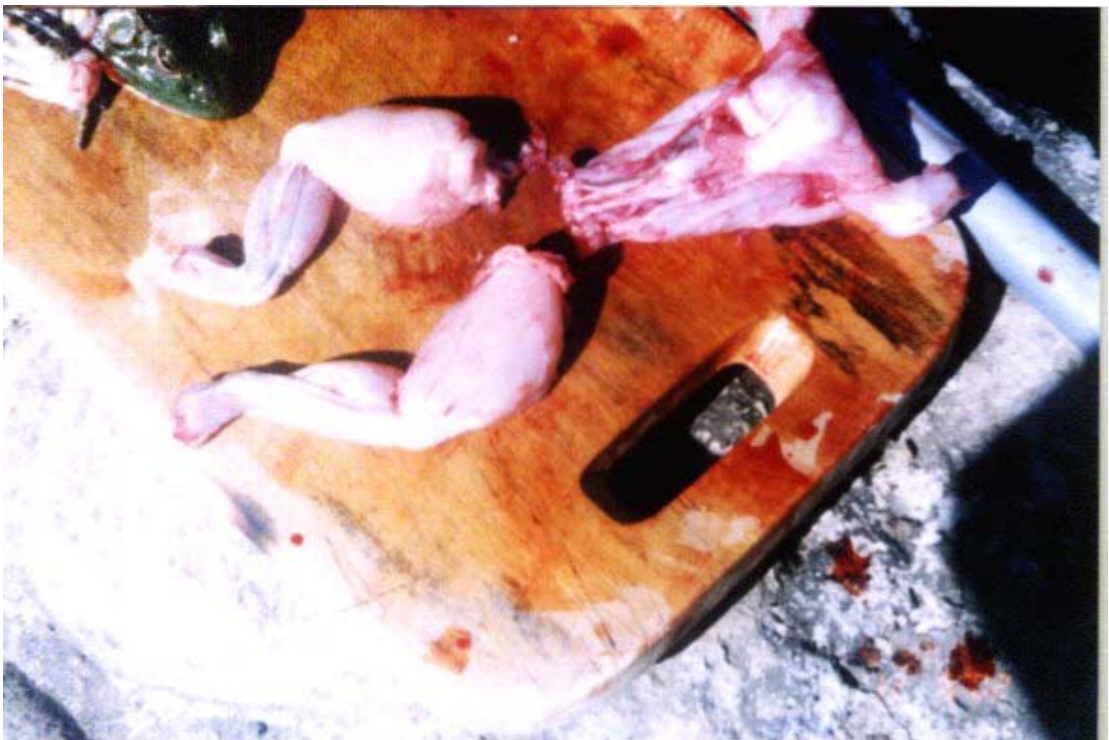


**FOTO 4 RANA DE TAMAÑO COMERCIAL**





**FOTO 5 RANA FAENADA**



**FOTO 6 ANCAS DE RANA**

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **LIBROS**

- a. Barbado L. José, Cría Rentable de Ranas, (Editorial Albatros, 1993)p.p 120-150.
- b. Departamento de publicaciones Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Guayaquil, Guía para la Formulación y Evaluación de proyectos de Inversión,(Año 1997, 167 paginas).
- c. Philip Kotler, Dirección de Mercadotecnia “ Análisis, Planeación y Control, Editorial Diana México Septiembre de 1980,

### **PERIÓDICOS**

- a. Diario el Comercio, publicaciones varias.
- b. Diario el Universo, publicaciones varias.

### **REVISTAS**

- a. Proyecto de CFN, Cría de Rana Toro en Cautiverio (Año Agosto 1998, 88 paginas).
- b. Revista Ekos economía, Ecuador, Edición N° 38, año 1997.
- c. Cámara Nacional de Acuicultura “Revista Acuicultura del Ecuador, Edición Julio – Agosto del 2000, Págs. 55-58
- d. Cámara Nacional de Acuicultura “Revista Acuicultura del Ecuador, Edición Noviembre - Diciembre 1999, Págs. 39 - 41

**INTERNET**

- a. Corporación de Promoción de exportaciones e inversiones: [www.corpei.org](http://www.corpei.org).
- b. Federación ecuatoriana de exportadores: [www.ecuador.fedexpor.com](http://www.ecuador.fedexpor.com).
- c. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos :[www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec).
- d. Banco Central del Ecuador: [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).
- e. Ministerio de desarrollo Agropecuario Mida: [www.mida.gob.pa/acuicultura-d.html](http://www.mida.gob.pa/acuicultura-d.html)
- f. Mercado Internacional para ancas de rana Toro  
[forum.kingsnake.com/espanol/messages/806.html](http://forum.kingsnake.com/espanol/messages/806.html)