

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DEL PROYECTO DE
MICROEMPRESAS PARA MUJERES EN LA CRIANZA DE GANADO BOVINO
EN LAS COMUNIDADES: CONRADO DE LA CRUZ, LA GUADALUPE, WILLY
WOOD Y MONTE GLORIA, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SANTO
DOMINGO DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**



TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Económicas

POR

BERTA ALICIA PERÉN QUECHENOJ

Previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

En el grado académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 2009

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL 1º.	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
VOCAL 2º.	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
VOCAL 3º.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4º.	P. C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
VOCAL 5º.	P. C. José Antonio Vielman

PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL EXAMEN DE ÁREAS BÁSICAS

Área Matemática-Estadística:	Lic. Oscar Haroldo Quiñónez Porras
Área Mercadotecnia-Operaciones:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Área Administración-Finanzas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolía

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE:	Lic. Mynor René Morales Flores
SECRETARIO:	Lic. Edgar Antonio Polanco Juárez
EXAMINADORA:	Licda. Astrid Violeta Reina Calmo



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

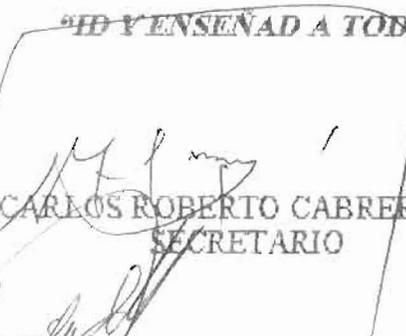
Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
VEINTIUNO DE AGOSTO DE DOS MIL NUEVE.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.1 del Acta 17-2009 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 13 de agosto de 2009, se conoció el Acta ADMINISTRACION 051-2009 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 7 de mayo de 2009 y el trabajo de Tesis denominado: "EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DEL PROYECTO DE MICROEMPRESAS PARA MUJERES EN LA CRIANZA DE GANADO BOVINO EN LAS COMUNIDADES: CONRADO DE LA CRUZ, LA GUADALUPE, WILLY WOOD Y MONTE GLORIA, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ", que para su graduación profesional presentó la estudiante BERTA ALICIA PERÉN QUECHENOJ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"EDUCAR Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SICAIDA MORALES
DECANO



Smp.


REVISADO

Guatemala, 15 de abril de 2008

Licenciado
José Rolando Secaida Morales
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho

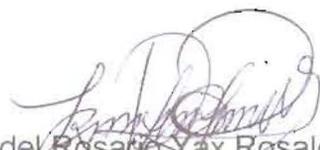
Señor Decano:

De conformidad con la designación de este decanato de fecha doce de octubre de 2006, procedí a asesorar a la estudiante Berta Alicia Perén Quechenoj en la elaboración de la tesis titulada EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DEL PROYECTO DE MICROEMPRESAS PARA MUJERES EN LA CRIANZA DE GANADO BOVINO EN LAS COMUNIDADES: CONRADO DE LA CRUZ, LA GUADALUPE, WILLY WOOD Y MONTE GLORIA, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ.

La tesis cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y constituye un aporte valioso para la carrera.

Con base en lo anterior, recomiendo que se acepte el trabajo en mención para sustentar el examen privado de tesis, previo a optar el título de Administradora de Empresas en el grado académico de Licenciada.

Atentamente,



Licda. Lucía del Rosario Yax Rosales de Morán
Administradora de Empresas
Colegiada No. 10050

ACTO QUE DEDICO

Al: Creador y Formador
A mi padre (†)
A mi madre
A mis hermanas y hermanos
A mis sobrinas y sobrinos
A mis amigas y amigos
A la Universidad de San Carlos de Guatemala

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

A: Asociación de Mujeres Madre Tierra
Licda. Mónica Soledad Casia
Lic. Edgar Antonio Polanco
Licda. Astrid Violeta Reyna
Lic. Otto Morales
Lic. Julio César Duarte
Lic. Mynor Morales
Lic. Oscar Quiñónez
Lic. Lubeth García
Antonia, Diana, Isaías, Ronald, Ricardo, Marisol,
Carmen y Betzabé

Por su valioso apoyo de una u otra forma durante la elaboración del presente documento.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	1
1.1 Antecedentes históricos de las comunidades retornadas	1
1.2 Municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez	2
1.2.1 Descripción de comunidades	2
1.2.1.1 Conrado de la Cruz	3
1.2.1.2 Willy Wood	3
1.2.1.3 Monte Gloria	4
1.2.1.4 La Guadalupe	4
1.3 Microempresa	5
1.4 Proyecto de microempresas	5
1.5 Tipos de microempresas	5
1.6 Ganado	6
1.7 Ganado bovino	6
1.7.1 Crianza de ganado bovino	6
1.7.2 Mantenimiento del ganado bovino	7
1.8 Historia de la ganadería en Guatemala	7
1.9 Empresas ganaderas	8
1.10 Ámbito político	8
1.11 Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación	10
1.12 Proyectos	11
1.13 Ciclo de vida de los proyectos	11
1.13.1 Preinversión	11
1.13.2 Inversión	12
1.13.3 Operación	12
1.14 Proceso de preparación y evaluación de proyectos	13

1.14.1 Estudio del perfil	13
1.14.2 Estudio de prefactibilidad	13
1.14.3 Estudio de factibilidad	13
1.15 Evaluación financiera	14
1.16 Flujo de efectivo	14
1.17 Evaluación económica	14
1.17.1 Producto interno bruto	15
1.17.2 Inflación	15
1.17.2.1 Tasa de inflación	15
1.17.2.2 Ritmo inflacionario	15
1.17.3 Índice de precios al consumidor	16
1.17.4 Tasa de interés	16
1.17.5 Tipo de cambio	16
1.18 Técnicas no elaboradas de presupuestación	16
1.19 Técnicas elaboradas de presupuestación	17
1.20 Métodos de proyección	19
1.21 Análisis de Sensibilidad	20

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL PROYECTO CRIANZA DE GANADO BOVINO

2.1 Entorno empresarial	21
2.2 Antecedentes y generalidades del proyecto microempresas Para mujeres en la crianza de ganado	22
2.3 Marco legal	22
2.4 Ubicación espacial del proyecto	24
2.4.1 Vías de acceso	25
2.4.2 Ubicación de potreros	25
2.4.3 Zonas de vida	25
2.4.4 Clases agrológicas	26
2.4.5 Altitud	26

2.5 Estudio de mercado	26
2.5.1 Objetivos del estudio	27
2.5.2 Descripción del producto	27
2.5.2.1 Raza	27
2.5.2.2 Conformación física	28
2.5.2.3 Color	28
2.5.2.4 Bondades	28
2.6 Análisis de la demanda	29
2.6.1 Análisis histórico de la demanda	29
2.6.1.1 Análisis histórico de la exportación de carne bovina	31
2.6.1.2 Análisis de la demanda total de ganado bovino	32
2.7 Análisis de la oferta	33
2.7.1 Oferta histórica global	33
2.7.1.1 Comportamiento de las importaciones	34
2.7.1.2 Análisis histórico de la oferta total	35
2.7.1.3 Análisis de la demanda histórica no cubierta	36
2.8 Análisis de precio	37
2.9 Determinación de los costos	37
2.9.1 Inversión fija	38
2.9.1.1 Adquisición ganado bovino	38
2.9.1.2 Postes para cercado de potrero	39
2.9.1.3 Rollos de alambre para cercado	40
2.9.1.4 Grapas para alambre	40
2.9.2 Capital de trabajo	41
2.9.2.1 Paquete veterinario	41
2.9.2.2 Costo sal mineralizada	43
2.9.2.3 Costo mantenimiento de pastos	43
2.9.2.4 Costo de riego de pastos	45
2.9.2.5 Mantenimiento vehículo	47
2.9.2.6 Costo de mano de obra directa	47

2.9.2.7 Sueldos y asesorías	48
2.9.2.8 Gastos fijos	49
2.9.3 Esquema de la inversión del proyecto	50
2.10 Experiencia técnica de la Asociación Madre Tierra	52

CAPÍTULO III	
EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DEL PROYECTO	
DE MICROEMPRESAS DE MUJERES EN LA CRIANZA DE GANADO	55
3.1 Objetivo	55
3.2 Ciclo de vida	55
3.2.1 Análisis de las proyecciones de la demanda y oferta de ganado bovino	55
3.2.1.1 Proyección de la demanda	56
3.2.1.2 Estimación de la oferta proyectada de ganado bovino en pie	59
3.2.1.3 Estimación de las importaciones proyectadas de ganado bovino	61
3.2.1.4 Proyección de las exportaciones	63
3.2.1.5 Estimación de la demanda insatisfecha proyectada	64
3.2.1.6 Estimación del precio proyectado de ventas	66
3.3 Comercialización	68
3.4 Etapa de evaluación	69
3.5 Caso práctico	69
3.5.1 Programa de inversión	69
3.5.2 Beneficios del proyecto	70
3.5.3 Costos del proyecto	71
3.5.4 Etapa de preinversión	71
3.5.5 Etapa de inversión	71
3.5.6 Costo unitario	72
3.5.6.1 Estimación de costo de adquisición de ganado	73
3.5.6.2 Costo anual por lotes de cabezas de ganado	74
3.5.6.3 Costo de crianza y mantenimiento por cabeza	75

3.5.6.4 Costo de mantenimiento por cabeza	76
3.5.7 Construcción de los flujos de efectivo	77
3.5.8 Evaluación financiera	80
3.5.8.1 Período de recuperación de la inversión	80
3.5.8.2 Tasa contable	81
3.5.9 Evaluación económica	81
3.5.9.1 Tasa de retorno mínima aceptada -TREMA-	81
3.5.9.2 Valor actual neto -VAN-	82
3.5.9.3 Tasa interna de retorno -TIR-	84
3.5.9.4 Índice de redituabilidad -Rel. costo-beneficio-	85
3.5.9.5 Sensibilidad del proyecto	87
E.1 Primer escenario	87
E.2 Segundo escenario	89
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFIA	93
ANEXOS	96

ÍNDICE DE CUADROS

No. Cuadro		Página
1	Población proyectada de Guatemala	27
2	Comportamiento del consumo nacional anual de ganado bovino	30
3	Comportamiento de las exportaciones de carne bovina	31
4	Análisis histórico de la demanda total de ganado bovino	32
5	Datos históricos de la producción en Guatemala	33
6	Importaciones de carne bovina del período 2001 - 2005	34
7	Análisis histórico de la oferta total de ganado bovino	35
8	Análisis de la demanda histórica no cubierta de ganado bovino	36
9	Precios históricos por libra en pie período 2001 - 2005	37
10	Costo de adquisición de ganado bovino en pie	38
11	Costos de postes de madera para cercado de potrero	39
12	Costo de alambre para cercado de potrero	40
13	Costo de grapas para alambre espigado	41
14	Costo de paquete veterinario	42
15	Costo de sal mineralizada	43
16	Costo de mantenimiento de pastos	44
17	Costo de riego de pastos	46
18	Gastos de mantenimiento de vehículo	47
19	Costo de mano de obra directa	48
20	Gastos de sueldos y asesorías	49
21	Gastos de funcionamiento	50
22	Presupuesto total de la inversión preliminar	51
23	Proyección de la demanda de ganado bovino en pie	57
24	Estimación aproximada de la demanda proyectada de ganado bovino	58
25	Proyección de la oferta de ganado bovino en pie	59
26	Estimación aproximada de producción a nivel nacional de ganado bovino	60
27	Proyección de las importaciones de ganado bovino en pie	61
28	Importaciones proyectadas de carne bovina	62
29	Proyección de las exportaciones de ganado bovino en pie	63
30	Estimación aproximada de las exportaciones proyectadas de ganado bovino	64
31	Consumo nacional aparente de ganado bovino	65
32	Demanda insatisfecha proyectada de ganado bovino período 2006 - 2011	66
33	Proyección del precio de la libra de ganado bovino en pie	67
34	Proyección precio por libra en pie para el período 2006 - 2011	68

35	Ingresos por venta de ganado en pie para el primer lote	71
36	Costo por cabeza en pie período 2001 - 2005	73
37	Determinación del costo por cabeza de ganado bovino en pie	73
38	Proyección costo por cabeza de ganado	74
39	Proyección de costos por lote de cabezas de ganado, anual	75
40	Proyección de costos de mantenimiento de ganado, anual	75
41	Costos de crianza por cabeza período 2006-2011	76
42	Flujo de efectivo proyectado	78
43	Valor actual neto	83
44	Valor actual neto negativo	84
45	Análisis del índice de redituabilidad	86
46	Aumentos y disminuciones de utilidades	87
47	Aumentos y disminuciones en los precios	89

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Nombre
1	Mapa del departamento de Suchitepéquez
2	Mapa de Santo Domingo, Suchitepéquez
3	Resumen Ejecutivo del Instituto de Cooperación para la Agricultura
4	Página de El Periódico
5	Cuestionario de entrevista realizada
6	Tasas de captación del Banco de Guatemala
7	Ritmo inflacionario
8	Tasas de los Bonos del Tesoro de Guatemala

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo general establecer la viabilidad de la inversión del proyecto Microempresas para Mujeres en la crianza de ganado en las comunidades: Conrado de la Cruz, La Guadalupe, Willy Wood y Monte Gloria, ubicadas en el Municipio de Santo Domingo del Departamento de Suchitepéquez, a través de una evaluación financiera y económica, la cual se ha dividido en tres capítulos a saber:

Para el desarrollo del presente estudio se trabajó estrechamente con la Junta Directiva de la Asociación de Mujeres Madre Tierra, a través de reuniones en las que se detectaron las fortalezas y algunas debilidades. Las visitas realizadas en la región permitieron corroborar la extensión de los potreros y el tipo de pastos aptos para alimentar al ganado.

La información proporcionada incondicionalmente por diferentes personas con experiencia en la actividad ganadera e instituciones privadas y gubernamentales, fue un aporte muy valioso y no menos importante para enriquecer el presente estudio de viabilidad del proyecto, tomando en cuenta la carencia de investigaciones enfocadas a la crianza de ganado bovino en pie.

De esa cuenta, en el primer capítulo se presenta la descripción física de la región, haciendo un análisis del contexto político, económico y la forma de organización de las integrantes de la Asociación, así también, se hace referencia de todos los conceptos y herramientas técnicas utilizadas en el estudio realizado.

El segundo capítulo muestra el análisis de la situación actual de la Asociación de Mujeres Madre Tierra; en él se describen detalladamente los datos históricos sobre gastos, costos, así como la proyección de los mismos y la estimación de

los ingresos que el proyecto generará. Tomando en cuenta que el proyecto es netamente productivo, se hizo un análisis de la demanda, oferta y precio para determinar la demanda insatisfecha. Con esto se logró establecer la participación porcentual del proyecto y así contribuir a disminuir el mercado no cubierto.

El tercer capítulo muestra la programación de actividades de la etapa de inversión, la aplicación de las técnicas financieras y económicas, integrando los diferentes costos e ingresos del proyecto, indicando el resultado de la evaluación financiera y económica realizada en base a la información del capítulo anterior. Como complemento, se hace un análisis de sensibilidad en caso de presentarse alguna eventualidad negativa generada por factores económicos externos.

Posteriormente, se presentan las conclusiones y recomendaciones que corresponden a esta investigación y, finalmente se hace referencia de la bibliografía consultada para la elaboración del presente documento, así como los anexos correspondientes.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS COMUNIDADES RETORNADAS

Las comunidades de retornados surgieron como resultado de su permanencia como refugiados por más de 14 años en México, esto debido al conflicto armado interno de Guatemala que cada vez se fue agudizando más. Después de algunos años de lucha y presión, el gobierno mexicano y el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), reconocieron su situación de refugiados, sobre todo a las mujeres, quienes empezaron a organizarse; lo cual da origen a tres organizaciones; entre ellas la Asociación de Mujeres Madre Tierra, que busca propiciar la participación de las mujeres no solo en el campamento donde están asentadas, sino también en las decisiones a tomar en las negociaciones de retorno a Guatemala, ya que “entre los más significativos logros de los refugiados destaca el espectacular progreso de las mujeres en el seno de las comunidades tanto ladinas como mayas. Rompiendo con la ignorancia y la marginalidad en que vivía, un número cada vez mayor de mujeres tomó las riendas del destino de sus familias y las comunidades. Asociaciones como Mamá Maquín, Madre Tierra, Ixmucané y otras, florecieron por doquier”. (5: 56).

De acuerdo al documento “Presencia de los refugiados guatemaltecos en México”, en 1989 se consolidaron las pláticas sobre el retorno a Guatemala y las mujeres iniciaron los trámites para conformarse como organización para que tuviera efectividad su participación en ese proceso, lo cual, tardó varios años hasta que lograron constituirse como tal en agosto de 1993, año en que también se dio la firma de los Acuerdos entre la Comisión Nacional para la Atención de

los Refugiados -CEAR-, ACNUR y las Comisiones Permanentes de Representantes de los Refugiados Guatemaltecos en México –CCPP- para el retorno. Finalmente, en el año 1999 regresaron a Guatemala los últimos grupos de refugiados.

Uno de los problemas más graves que se tenía, era en relación al acceso de la tierra para todos los refugiados y especialmente para las mujeres, quienes desde México luchaban para ser propietarias o copropietarias para mejorar económica y socialmente.

1.2 MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO, SUCHITEPÉQUEZ

Según la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, a través de la página de Internet de Inforpress, este municipio está localizado en la parte sur occidental de la ciudad capital de Guatemala, tiene una extensión territorial de 240 kms², y se encuentra a una distancia de 7 kilómetros de la cabecera departamental al Norte, al Sur se ubica el Océano Pacífico, Oriente el municipio de San Bernardino, San José el Ídolo y Tiquisate; al Occidente, San Gabriel y Suchitepéquez.

Cuenta con 38,958 habitantes, dato del año 2006 y el idioma que hablan son: el español, kiché y mam. El clima es cálido con un promedio de 30°. Sus principales cultivos son: el ajonjolí, maíz, frijol, tabaco, caña de azúcar, hule, tomate, banano, plátano, papaya, sandía, palma africana, entre otros. Respecto a la crianza de animales: la tortuga, el venado, lagartos, iguanas, chachas y ganado bovino.

1.2.1 DESCRIPCIÓN DE COMUNIDADES

Según el licenciado Enrique Loras Castillo, en “Diagnósticos Comunitarios para Solidaridad Internacional y Madre Tierra”, elaborado en el año 2003, e información proporcionada por la Junta Directiva de Madre Tierra, el terreno

poblado por las cuatro comunidades, adquirido por el Gobierno previo a la firma de los Acuerdos de Paz en 1996, presenta las siguientes características¹:

1.2.1.1 Conrado de la Cruz

Esta comunidad está ubicada a 20 kilómetros del municipio de Tiquisate del departamento de Escuintla, el mayor tramo de la carretera es de terracería. La población es de unas 1200 personas y su composición étnica se divide en: Mam, Quiché y Kaqchikel que conforman el 50% de la población, y el 50% restante está conformado por mestizos. Los datos fueron proporcionados por la asociación objeto de estudio.

Los recursos naturales de la zona son muy escasos; se carece de un sistema de agua potable y el suelo es muy seco, lo que lo hace estéril, por lo que es necesario utilizar gran cantidad de abono. Posee algunas partes húmedas que son utilizadas para la siembra de productos de riego. El bosque se reduce a árboles de eucalipto y sauce, aparte de los mangales. Entre las actividades pecuarias la producción de aves y ganado.

1.2.1.2 Willy Wood

La comunidad de Willy Wood se localiza a unos 25 kilómetros del municipio de Tiquisate del departamento de Suchitepéquez y está conformada por 220 familias cuya composición étnica se clasifica en: Quiché 5%, Kakchiquel 60% y mestizos 35%.

Los recursos naturales que posee son escasos, cuenta con un bosque muy pobre. El agua se consigue en los pozos familiares, se carece de un sistema de agua potable. El suelo es poco cultivable, por lo que su producción se basa en

¹ Comunicación directa con la Junta Directiva de Asociación de Madre Tierra.

productos que no requieren de suficiente agua. Entre las actividades pecuarias está la producción de aves y ganado.

1.2.1.3 Monte Gloria

Esta comunidad está ubicada a unos 23 kilómetros del municipio de Tiquisate del departamento de Escuintla, colinda con las comunidades de La Lupita y Conrado de la Cruz. La población total es de unas 109 familias y la componen los grupos étnicos: Mam, Quiché y Achí.

Entre sus recursos naturales se encuentran: el agua, que es extraída de pozos familiares, los que en la época de verano suelen secarse. El suelo de la zona es seco y arcilloso. En cuanto al bosque, cada familia tiene propiedad individual y no hay escasez de madera. Entre las actividades pecuarias está la producción de aves y ganado.

1.2.1.4 La Guadalupe

Esta comunidad, más conocida como La Lupita, dejó de ser finca en 1996, en ella se cultivaba algodón y ganadería principalmente. Esta comunidad está ubicada a unos 25 kilómetros del municipio de Tiquisate y a 3 kilómetros después de Conrado de la Cruz. El clima es cálido y viven en la comunidad aproximadamente 600 personas. El componente étnico se conforma de: Mam 50%, Mestizos 25%, y Kanjobal, Quiché y Kaqchikel el 25%, según indicaron las socias de Madre Tierra².

Los recursos naturales que posee la zona son muy escasos, el agua se extrae de pozos familiares, debido a que no se cuenta con suministro de agua potable. El suelo es árido, y el bosque muy escaso se reduce a árboles de eucalipto. Sus

² Comunicación directa con la Junta Directiva de la Asociación de Mujeres Madre Tierra.

actividades pecuarias se orientan a la producción de aves y ganado de engorde. (El lector puede ver el mapa de Santo Domingo en anexo 2).

1.3 MICROEMPRESA

Microempresa, “se refiere genéricamente a las unidades productivas de baja capitalización, que operan bajo riesgo propio en el mercado; por lo general, nacen de la necesidad de sobrevivencia de sus propietarios”. (14:2).

“En los estratos de baja productividad encontramos principalmente microempresas y autoempleados o trabajadores por cuenta propia aunque también hallamos pequeñas empresas. En estos estratos, las unidades económicas se caracterizan por una muy baja capitalización y muy reducida productividad; sus trabajadores tienen ingresos por debajo de los mínimos vitales, con baja o nula calificación, condiciones de trabajo inadecuadas y un acceso aleatorio e inestable a los mercados”. (1:10).

1.4 PROYECTO DE MICROEMPRESAS

Es el conjunto de actividades “orientadas a promover y generar nuevas unidades económicas” (1:10). Siendo una unidad económica, una entidad productora de bienes o servicios, que se encarga de satisfacer las necesidades del mercado, utilizando recursos materiales y humanos. El proyecto de microempresas que se propone ejecutar, en el que se basa la presente tesis, se inicia con 500 cabezas de ganado.

1.5 TIPOS DE MICROEMPRESAS

Se conocen dos tipos básicos de microempresas:

a. De acumulación simple

“Son aquellas empresas que generan ingresos que cubren los costos de su actividad aunque sin alcanzar excedentes suficientes que permitan la inversión en capital”. (3:2).

b. De subsistencia

“Son aquellas que tienen tan baja productividad que sólo persiguen la generación de ingresos con propósitos de consumo inmediato”. (3:2).

El objetivo del proyecto de crianza de ganado bovino es generar ingresos y reinvertir las utilidades acumuladas, en beneficio de las mujeres asociadas en el mismo.

1.6 GANADO

Según el artículo de la Enciclopedia Libre Universal en español, el ganado “es el conjunto de animales, principalmente mamíferos para la producción de carne y sus derivados utilizados en la alimentación de los humanos, cuya crianza esta a cargo del hombre”. (24:2). Los tipos de ganado existentes son:

- **Ganado vacuno:** Es la cría de vacas y terneros para la producción de leche y carne respectivamente.
- **Ganado bovino:** Es la cría el ganado que considera tanto a la vaca, como al toro.
- **Ganado ovino:** Es la cría de ovejas.
- **Ganado porcino o de cerda:** Es la cría de cerdos o puercos.

1.7 GANADO BOVINO

Es el de más consumo, por su carne, leche y sus derivados (crema, mantequilla, queso), así como sus pieles, y que considera tanto las vacas como los toros. La ganadería se ha incrementado gracias a la incorporación de tecnología, que han elevado la calidad y cantidad de los productos.

1.7.1 CRIANZA DE GANADO BOVINO

Se refiere a la actividad que tiene como objetivo la explotación ganadera como unidad productiva.

1.7.2 MANTENIMIENTO DEL GANADO BOVINO

Se refiere al manejo adecuado en la crianza respectiva, desde su nacimiento hasta la etapa de engorde, así como los requerimientos nutricionales para evitar enfermedades. Existen manuales para cada tipo de ganado, en donde se indican los pasos que se deben seguir en caso de enfermedades o lesiones, para lo cual se debe utilizar el que más se adapte. El Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA- tiene un manual que contiene el proceso de crecimiento de diferentes tipos de ganado, accesible al público interesado.

1.8 HISTORIA DE LA GANADERÍA EN GUATEMALA

Se considera que la actividad ganadera comenzó en la era neolítica, probablemente al mismo tiempo que la agricultura, época en que el hombre comenzó a domesticar animales herbívoros tales como: vacas, cabras, ovejas, entre otros. Animales como el ganado vacuno, no solo era para proporcionar carne, sino además fue utilizado como animal de carga, tiro de arado y la utilización de la piel, y más tarde se utilizó la leche y sus derivados.

Durante los siglos XIX y XX, con la colonización europea de América, Australia y África, la explotación ganadera fue de manera intensiva, provocando un agotamiento de los recursos naturales.

Respecto a la ganadería en Guatemala, en la época de la colonia, “los indígenas no conocían dichos animales más que el venado. Fueron los conquistadores quienes introdujeron vacas, caballos, asnos, mulos, cabras, cerdos y ovejas. El ganado vacuno fue introducido en el país a finales del siglo XVI por Héctor de Labarrea, dicho ganado fue importado de Cuba. Así, las actividades agrícola y ganadera dieron simultáneamente origen a los grandes latifundios”. (23:7).

1.9 EMPRESAS GANADERAS

A nivel empresarial, la mayoría de las fincas ganaderas están asociadas a la Federación de Ganaderos de Guatemala, la cual fue fundada en 1980 por Asociaciones de Ganaderos con el fin de fomentar la ganadería bovina, dentro de un marco competitivo en la procura de producir con los más altos estándares de calidad en Guatemala.

En la región de la costa sur existen fincas ganaderas que poseen tecnología eficiente para el manejo y mantenimiento del ganado, sin embargo, “la ganadería de carne constituye una rama de la agricultura que decrece, tanto en términos de inventario ganadero como de producción de carne, como consecuencia del efecto combinado de la ineficiencia en los sistemas de producción y de las transacciones a lo largo de la cadena. A lo anterior se agrega fuerte competencia de las importaciones de carne de Nicaragua, la ausencia de organización del sector y la falta de gestión empresarial en los procesos”. (11:295).

1.10 ÁMBITO POLÍTICO

En Guatemala no existe una política integral que regule las actividades ganaderas, solo se cuenta con la Ley de Rastros.

El departamento de Normas y Procedimientos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- cuenta con una normativa cuya finalidad es proteger, desarrollar y aprovechar de manera sostenible los recursos fitozoogénicos del país, por medio de una normativa que promueve el desarrollo agropecuario, la seguridad alimentaria, y la comercialización de materiales y productos.

Según el Ingeniero Guillermo Godoy, Gerente del Consejo de Cadenas Pecuarias del MAGA, a nivel de Ministerio no se tiene en sus programas y

proyectos el fomento del desarrollo ganadero enfocado a cooperativas o asociaciones y tampoco tienen previsto programas de crédito para los diversos sectores del país, como una forma de mejorar las condiciones socioeconómicas.

Indica también el Ingeniero Godoy, que se está tratando de promover la actividad ganadera, incluyendo al sector de rastros, carnicerías y productores, aunque se ha tornado muy lento debido a que los productores están desorganizados y no han tratado de llegar a un consenso con sus homólogos.

En el año 2006 se inició a ejecutar un proyecto financiado por el Instituto Internacional de Investigación del Ganado (ILRI, por sus siglas en inglés) cuyo trabajo está orientado a generar capacidades para apoyar en la búsqueda de la reducción de la pobreza y la creación del desarrollo sostenible. ILRI trabaja en África, Asia e Ibero América y el Caribe, con oficinas en el Este y África Occidental, Sur y Asia del sudeste, China y América Central, y en los proyectos en África Meridional, África del norte y el cercano Oriente.

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en 2003, se estima que la población de ganado bovino en Guatemala alcanzó 1,622,848 cabezas aproximadamente. Respecto a la distribución poblacional por departamento, se considera que más del 60% se encuentra concentrada en los departamentos: Petén, Escuintla, Izabal, Jutiapa, Santa Rosa, Retalhuleu y Alta Verapaz.

Según información proporcionada por el INE y el Banco de Guatemala, al año 2003, en Guatemala se ha consumido arriba de 60,000 toneladas métricas (TM) de carne de bovino.

1.11 MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

El Ministerio fue creado para dar cumplimiento a múltiples funciones y entre aquellas enfocadas a la actividad ganadera, están: “promover y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitozoosanitarias, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente”. (22:1).

A través de la Unidad de Normas y Regulaciones, en el área del Registro Genealógico de Fitozoogenética, “se registra el historial genealógico del hato nacional de las especies, razas y variedades de ganado bovino y equino, resguardando la información del material genético, beneficiando a pequeños, medianos y productores especializados nacionales e internacionales”. (24:1).

Como una forma de promover actividades productivas, se creó a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guate Invierte³, que es un programa de Gobierno para apoyar a empresarios individuales, comunidades organizadas, cooperativas o instituciones del área rural, facilitándoles el acceso al crédito para proyectos productivos. Entre las actividades productivas que se pueden financiar están: la fruticultura, producción de legumbres, flores y crianza y producción de ganado, así como en la elaboración de los estudios de preinversión, asistencia técnica y pago de intereses a proyectos con rentabilidad a mediano y largo plazo.

Con este programa, el Gobierno espera respaldar créditos por Q100 millones a través del sistema bancario con tasas de interés preferenciales, según se publicó el 18 de octubre de 2005 en El Periódico⁴.

³ Ver Anexo 3.

⁴ Ver Anexo 4.

1.12 PROYECTOS

Un proyecto “es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana”. (4:2).

Otra acepción de lo que es un proyecto puede ser “el origen de un flujo de fondos provenientes de ingresos y egresos de caja, que ocurren a lo largo del tiempo; el desafío es determinar si los flujos de dinero son suficientes para cancelar la deuda”. (9:21).

Proyecto es el conjunto de actividades que previamente planificadas representa una intervención específica a nivel económico y/o social con el objeto de alcanzar resultados previamente definidos que contribuyan a un fin, lo cual se logra mediante inversiones financieras y la participación humana en un período determinado.

1.13 CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS

Los proyectos de inversión pública o social buscan siempre cumplir con objetivos sociales a través de metas gubernamentales o alternativas que son utilizadas mediante programas de apoyo. Este tipo de proyectos se formulan por etapas, que son: preinversión, inversión y operación.

1.13.1 PREINVERSIÓN

“Es aquella en la cual se establecen las necesidades de inversión con base en un sistema de planeación”. (8:4).

En esta etapa, “se realizan todos los estudios y diseños, y se toman las decisiones correspondientes sobre ejecución del proyecto”. (20:251).

Esta etapa se refiere a la elaboración de estudios a nivel técnico, económico-financiero, institucional y social, necesarios en la toma de decisiones sobre la

ejecución de un proyecto. Siempre es conveniente abordarlos en orden sucesiva, identificando la cantidad y la calidad de la información disponible.

En este apartado se debe realizar una serie de fases, que son: análisis de la idea, perfil, estudio de prefactibilidad y la factibilidad de la misma.

1.13.2 INVERSIÓN

“Son todas las erogaciones necesarias para crear o incrementar la capacidad de dotación de bienes y servicios”. (8:11).

Aquí “se hace la inversión en activos fijos (terreno, equipos, maquinarias, edificios, vehículos, derechos comerciales, patentes, investigación y desarrollo, derechos minerales, gastos de organización y constitución), se lleva a cabo la inversión inicial en capital de trabajo y la inversión en gastos operativos. En esta etapa no existen ingresos y, en general, las inversiones se capitalizan”. (20:251).

En esta etapa se realiza la inversión necesaria tanto en capital de trabajo como para gastos de operación, para poner en marcha el proyecto. En esta fase no se generan ingresos.

1.13.3 OPERACIÓN

Es “en la que se fabrican bienes o servicios, se generan los procesos operacionales y los costos y gastos de la operación, para producir flujos definitivos de dinero para el inversionista”. (20:251).

En este apartado se tienen los siguientes rubros: ingresos, costos de operación, gastos administrativos, gastos de mantenimiento, impuestos e incrementos al capital de trabajo. (8:13).

La vida útil de un proyecto se puede determinar por el período de obsolescencia del activo fijo más importante (maquinaria o equipos de procesamiento). Para efecto de evaluación financiera y económica de este proyecto, la vida útil del mismo, solo puede ser determinada por las socias de Madre Tierra, quienes decidirán cuándo lo suspenden, dadas las particularidades del producto.

1.14 PROCESO DE PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

El estudio de un proyecto va enfocado a determinar si conviene o no hacer una inversión. Para establecer la viabilidad del mismo, se utilizan metodologías que, aunque no son diferentes, se debe tomar en cuenta que cada proyecto tiene sus características y particularidades específicas que lo hacen diferente de otros.

Las etapas de un estudio de viabilidad se resumen en tres momentos que son:

1.14.1 ESTUDIO DEL PERFIL

En esta fase corresponde estudiar todos los antecedentes que permitan identificar algún motivo que justifique renunciar a la idea del proyecto, por eso se hace necesario explicar con detalle todos los beneficios y los costos del proyecto, así también prever qué pasará si no se ejecuta el proyecto.

1.14.2 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

Para Gabriel Baca Urbina, el estudio de prefactibilidad ahonda la investigación de mercados mediante fuentes secundarias y primarias, identifica y define la tecnología a utilizarse, establecer la rentabilidad económica, así como los costos. Este análisis permite revisar las alternativas del proyecto para su conveniencia o no, con relación a las condiciones existentes.

1.14.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El mismo autor indica que en esta fase final, además de incluir la información de la etapa anterior, se registra la documentación relacionada con la obra física,

programa de desembolsos de la inversión, etc., cuyo fin último es satisfacer una necesidad.

1.15 EVALUACIÓN FINANCIERA

Sapag Chain describe a la evaluación financiera como una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones, cuyo objetivo es sistematizar los componentes de las inversiones, examinar los costos e ingresos, mediante cuadros analíticos para determinar la rentabilidad de un proyecto.

Entre las herramientas que pueden ser utilizadas para realizar un análisis financiero se encuentran:

- Período de recuperación de la inversión.
- Tasa contable.
- Rentabilidad de la inversión.

1.16 FLUJO DE EFECTIVO

“Es aquel que proporciona un resumen de los flujos de efectivo durante un período específico, por lo general del año recién terminado...revela una perspectiva de las operaciones internas de la empresa”. (10:62).

Su finalidad es conocer todos los ingresos y egresos en efectivo de una organización, y así lograr determinar los saldos mínimos y necesidades durante el período para el cual se elabora el proyecto.

1.17 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Según Gabriel Baca Urbina, la evaluación económica se refiere al método de análisis que se utilizará para comprobar la viabilidad de una inversión, tomando en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

1.17.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO

El producto interno bruto es “el valor de la producción agregada en un país durante un año. La producción puede valorarse en dos formas:

- ❖ Por lo que los compradores pagan por ella;
- ❖ Por lo que cuesta a los productores producirla”. (18:115).

En resumen, la producción agregada es un término combinado para referirse a la igualdad entre producto agregado e ingreso agregado, es decir, para su cálculo se utiliza el flujo circular de ingresos y gastos.

1.17.2 INFLACIÓN

Es “el aumento ponderado y agregado de precios en la canasta básica de una economía”. (4:219).

Según el Instituto Nacional de Estadística, en mayo del año 2006, el Índice de Precios al Consumidor cerró en 0.63% y la variación acumulada se situó en 2.845%.

1.17.2.1 Tasa de inflación

La tasa de inflación “es el cambio porcentual del nivel de precios de un período al siguiente”. (17:129).

1.17.2.2 Ritmo inflacionario

Para el Licenciado Luís Arroyo, Director de índices y Estadísticas continuas, del Instituto Nacional de Estadística, el ritmo inflacionario o más conocido como inflación interanual es: “el nivel inflacionario que se calcula en un mes determinado con respecto al mismo mes del periodo anterior”⁵.

⁵ Comunicación directa con el Licenciado Luís Arroyo, del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala.

1.17.3 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Es el que “mide el nivel promedio de precios de los bienes y servicios que adquiere una familia típica de un país. La oficina encargada de calcular el índice de precios selecciona un período base y realiza encuestas de patrones de gasto de consumo para determinar la “canasta” de bienes y servicios que la gente compró en el período base”. (18:122).

1.17.4 TASA DE INTERÉS

“Cuando se prestan los fondos, el costo del préstamo es la tasa de interés”. (10:39).

1.17.5 TIPO DE CAMBIO

Es el “valor de dos divisas con respecto una de la otra”. (10:775).

1.18 TÉCNICAS NO ELABORADAS DE PRESUPUESTACIÓN

El autor Lawrence J. Gitman indica que es un método que no toma en cuenta el valor temporal del dinero, e identifica dos técnicas que pueden ser utilizadas para establecer la aceptación de una inversión.

La primera representa a la tasa promedio de rendimiento o tasa contable, que evalúa los gastos de inversión, partiendo de información contable.

Para determinarla se suman las utilidades generadas después de impuestos a lo largo de la vida del proyecto, el resultado se divide entre el número de años que dure el mismo con la inversión promedio realizada.

$$\text{Fórmula: } \text{TPR} = \frac{\text{Util. Promedio después de impuestos}}{\text{Inversión inicial} / 2} * 100$$

La segunda técnica para evaluar proyectos es el período de recuperación de la inversión, por medio del cual se identifica el lapso de tiempo necesario para que la empresa pueda recuperar la inversión inicial. La inversión se recupera en el año en el cual los flujos de efectivo acumulados cubren la inversión inicial.

$$\text{Fórmula: PRI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad}}$$

1.19 TÉCNICAS ELABORADAS DE PRESUPUESTACIÓN

Son aquellas que consideran el valor del dinero a través del tiempo. Estas técnicas se refieren al valor presente neto, tasa interna de retorno y el índice de redituabilidad, los que en base al costo de capital, se descuentan los flujos de efectivo, según opina Lawrence J. Gitman.

El valor presente neto –VPN-, se calcula sustrayendo la inversión inicial al valor presente de las entradas de efectivo descontadas a una tasa igual al costo de capital de la empresa, para su interpretación se debe usar el siguiente criterio; se acepta el proyecto si el VPN es mayor que 0, de no ser así se rechaza. (10:464).

$$\text{Fórmula: VAN} = \text{Valor actual de las entradas de efectivo} - \text{inversión inicial}$$

El índice de redituabilidad “es uno de los métodos complementarios para la valuación de proyectos de inversión, a los efectos de analizar su factibilidad económica”. (17:8).

“Se calcula dividiendo el valor de las entradas de efectivo entre la inversión que se realiza al iniciar el proyecto....si el Índice de Redituabilidad es mayor que 1, se acepta el proyecto; de no ser este el caso, se le rechaza”. (10:465). Este índice indica que por cada quetzal que se invierta se obtendrá una cantidad adicional al final de un período determinado.

$$\text{Fórmula: } IR = \frac{\text{valor presente de entradas de efectivo}}{\text{Inversión inicial}}$$

La tasa interna de retorno o rendimiento, es “la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo con la inversión inicial en un proyecto... Si la TIR es igual o mayor que el costo de capital, se acepta el proyecto; de no ser este el caso, se le rechaza. Este criterio indica si la empresa está recibiendo, por lo menos, el rendimiento requerido”. (10:466). Es importante señalar que si el resultado de la TIR es igual al costo de capital, el criterio para aceptar o rechazar el proyecto queda a discreción de los inversionistas.

Se puede decir que determina la tasa a partir de la cual el proyecto se vuelve negativo “(se calcula empleando el método de tanteo -ensayo y error-)”. (10:466).

Este índice determina el porcentaje que la inversión rendirá para la entidad que invierta sus recursos en un proyecto determinado y este porcentaje se puede comparar con la tasa de interés vigente en el mercado.

Los pasos para la determinación de la TIR, de acuerdo a Lawrence J. Gitman, es como sigue:

Procedimiento resumido para un flujo mixto:

1. Se calcula el período de recuperación del proyecto.
2. Dividir inversión inicial entre la entrada anual de efectivo promedio.
3. Determinar el falso período de recuperación para obtener la TIR de una anualidad.
4. Ajustar de manera subjetiva la TIR obtenida en el paso 3, mediante la comparación del patrón de las entradas anuales de efectivo promedio y las entradas de flujo mixto reales. Si las entradas reales resultan

por debajo o por encima del promedio, ajustar la TIR en unos puntos porcentuales.

5. Mediante la TIR del paso 4, calcular el VAN del proyecto con flujo mixto, utilizando el factor de interés de valor presente de 1.
6. Si el VAN obtenido es mayor que 0, aumentar subjetivamente la tasa de descuento; si es menor que 0, disminuir del mismo modo la tasa de descuento.
7. Calcular el VAN mediante la nueva tasa de descuento; repetir el paso 6. Dar por terminada la operación una vez se obtengan dos tasas de descuento consecutivas que propicien que el VAN resulte positivo y negativo, respectivamente. Cualquiera de estas tasas que propicie que el VAN se acerque más a 0 constituirá la TIR a 1% más cercano.

1.20 MÉTODOS DE PROYECCIÓN

En materia de proyecciones tanto de la demanda, como de la oferta y precios, existen métodos estadísticos, de los cuales, para efecto de la presente investigación se recurre al método de mínimos cuadrados.

Este método “se basa en calcular la ecuación de una curva (la línea recta) que se considera el mejor ajuste, entendiéndose por tal, cuando la suma algebraica de las desviaciones de los valores individuales respecto a la media es cero y cuando la suma del cuadrado de las desviaciones de los puntos individuales respecto a la media es mínima.

La fórmula de la línea recta es: $Y_c = a + bx$

Donde:

Y_c = Valor de la variable calculada

a = Desviación del origen de la recta

b = Pendiente de la recta

x = Valor dado de la variable independiente (tiempo)". (10:22).

1.21 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

“Método de evaluación del riesgo que se vale de estimaciones de los posibles rendimientos a fin de obtener el sentido de variabilidad entre los resultados”. (10:765). Para el presente proyecto, el análisis de sensibilidad permitirá estudiar a profundidad las diferentes variables consideradas para establecer el resultado del mismo.

El procedimiento para realizar este análisis es a través del precio, costo o la variable que se quiera utilizar, tomando en cuenta la inflación, agregándole y quitándole un porcentaje, es decir, un porcentaje pesimista, uno optimista y el otro real, esto con la finalidad de ver qué tanto aumentan o disminuyen las ganancias con esas variaciones.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO MICROEMPRESAS PARA MUJERES EN LA CRIANZA DE GANADO BOVINO

En este apartado se muestra la situación actual del proyecto objeto de estudio, los datos estadísticos de la producción nacional, importaciones, exportaciones y el precio durante el período 2001 al 2005, los que servirán para efectuar las proyecciones de la demanda, oferta y precio de ganado bovino en pie. Así mismo, se presenta el resultado de la entrevista efectuada a las cuatro coordinadoras de la Asociación de Mujeres Madre Tierra, con lo cual se comprueba las hipótesis planteadas en el Plan de Investigación, cuya explicación se detalla al final del presente capítulo.

2.1 ENTORNO EMPRESARIAL

Las mujeres que conforman la asociación objeto de investigación se localizan en una zona donde existen fincas ganaderas; por un lado, tiene sus ventajas, ya que facilita conseguir productos relativos a la crianza de ganado. Por otro lado, crea alguna desventaja, en materia de competitividad, debido a la falta de experiencia en esta rama.

Uno de los aspectos negativos para la asociación bajo estudio, es el poco conocimiento técnico necesario que permita una adecuada ejecución del proyecto enfocado a la actividad ganadera, esto limita detectar soluciones inmediatas y tomar decisiones acertadas ante las dificultades que surgen durante el proceso.

2.2 ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DEL PROYECTO MICROEMPRESAS PARA MUJERES EN LA CRIANZA DE GANADO

Las mujeres asociadas que se benefician con el proyecto, incluidas en el marco de esta investigación forman parte de una historia de más de 10 años de formación.

Este proyecto enfocado a la crianza de ganado bovino surgió como una alternativa como parte del desarrollo económico-productivo que la Asociación de Mujeres Madre Tierra ha venido impulsando desde su creación, buscando la sostenibilidad de la organización, incluidas las asociadas. Y como una de las estrategias para erradicar la pobreza, las mujeres han visualizado la creación de microempresas, e inicialmente la comunidad La Guadalupe fue la promotora de esta idea y quienes aportaron una cuota cada una para suministrar una tienda, poco después las mujeres de las otras comunidades siguieron este ejemplo, de ahí la capacidad de darle autosostenibilidad a los pequeños proyectos que han venido ejecutando.

2.3 MARCO LEGAL

La Asociación de Mujeres Madre Tierra, nace como organización en 1993, estando en México como refugiados. “Surgió como una lucha organizada de mujeres guatemaltecas refugiadas en los Estados Mexicanos de Campeche, Quintana Roo y Chiapas, y que se perfila como una organización amplia que integra diferentes etnias, pensamientos, necesidades e intereses de mujeres refugiadas, retornadas y habitantes de Guatemala”. (2:14).

En la búsqueda de beneficiar a las mujeres, promoviéndolas a espacios de decisión, se han desarrollado actividades de capacitación y como resultado de estos esfuerzos, varias mujeres líderes participan en la Asamblea Consultiva de Población Desarraigada -ACPD- y el Foro de la Mujer, que son instancias nacionales de poblaciones desarraigadas.

En mayo de 2000, la Asociación con el objetivo de buscar alianzas con organizaciones afines, promovió la creación de la Comisión Negociadora de Tierras para las Mujeres y Equidad de Género, que actualmente está conformada por tres organizaciones de mujeres, retornadas de México: Madre Tierra, Mamá Maquín e Ixmucané.

Para esto hicieron uso de su derecho de organizarse respaldándose en la Constitución Política de la República de Guatemala en donde indica que:

“ARTÍCULO 5º.- Libertad de acción. Toda persona tiene derecho a hacer lo que la ley no prohíbe; no está obligada a acatar órdenes que no estén basadas en ley y emitidas conforme a ella. Tampoco podrá ser perseguida ni molestada por sus opiniones o por actos que no impliquen infracción a la misma”. (6:2).

“ARTICULO 67.- Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas. Las tierras de las cooperativas, comunidades indígenas o cualesquiera otras formas de tenencia comunal o colectiva de propiedad agraria, así como el patrimonio familiar y vivienda popular, gozarán de protección especial del Estado, asistencia crediticia y técnica preferencial, que garanticen su posesión y desarrollo, a fin de asegurar a todos los habitantes una mejor calidad de vida.

Las comunidades indígenas y otras que tengan tierras que históricamente les pertenecen y que tradicionalmente han administrado en forma especial, mantendrán ese sistema”. (6:12)

“ARTÍCULO 135.- Deberes y derechos cívicos. Son derechos y deberes de los guatemaltecos, además de los consignados en otras normas de la Constitución y leyes de la República, los siguientes:

a) Servir y defender a la Patria;

- b) Cumplir y velar, porque se cumpla la Constitución de la República;
- c) Trabajar por el desarrollo cívico, cultural, moral, económico y social de los guatemaltecos;
- d) Contribuir a los gastos públicos, en la forma prescrita por la ley;
- e) Obedecer las leyes;
- f) Guardar el debido respeto a las autoridades; y
- g) Prestar servicio militar y social, de acuerdo con la ley”. (6:30).

Las actividades que realiza para el alcance de sus objetivos como asociación, Madre Tierra opera bajo el régimen de la Ley de ONGs para el Desarrollo según Decreto No. 02-2003, en cuyos artículos establece que:

“ARTÍCULO 1.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto normar la constitución y funcionamiento de las Organizaciones No Gubernamentales u ONG’s. El Estado facilitará su inscripción y registros correspondientes y ejercerá su fiscalización de conformidad con la Constitución Política y leyes de la República”.

“ARTÍCULO 2. Naturaleza. Son Organizaciones No Gubernamentales u ONG’s, las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro. Tendrán patrimonio propio proveniente de recursos nacionales o internacionales, y personalidad jurídica propia, distinta de la de sus asociados, al momento de ser inscritas como tales en el Registro Civil Municipal correspondiente. Su organización y funcionamiento se rige por sus estatutos, las disposiciones de la presente Ley, y demás disposiciones jurídicas de carácter ordinario”. (15:2).

2.4 UBICACIÓN ESPACIAL DEL PROYECTO

Las miembros de la asociación, están ubicadas en la costa sur de Guatemala, pertenecientes al Municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez.

En la descripción de las comunidades donde residen las asociadas, como ya se mencionó en el marco teórico, los problemas más comunes son la falta de agua potable, suelo árido y pobre, sin embargo, fuera de la zona poblada, donde están destinados los potreros, existen áreas húmedas y el terreno por ser plano, favorece el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias. Además, cabe recordar que el pasto que se produce en la zona no necesita cantidades grandes de agua.

2.4.1 VÍAS DE ACCESO

Las carreteras que comunican a las comunidades son de terracería. Existen varias vías de acceso, se puede llegar entrando por el municipio de Tiquisate atravesando el río Nahualate pasando por la aldea Bolivia. La otra entrada es por el Municipio de San José el Ídolo, donde el puente Ispacapa aún se encuentra en mal estado desde el paso de la tormenta Stan en octubre del año 2005. Un tercer acceso es desde Santo Domingo Suchitepéquez, aunque debe pasarse por Mazatenango, es la vía más larga y con la carretera en mal estado, sobre todo en época de lluvia.

2.4.2 UBICACIÓN DE POTREROS

Cada una de las mujeres beneficiarias del proyecto cuenta con un terreno plano apto para crianza del ganado, como ya se mencionó; en la región existen fincas ganaderas que colindan con los potreros de la asociación. Cada potrero tiene una extensión de una a dos manzanas como medida para evitar hacinamiento dentro del mismo.

2.4.3 ZONAS DE VIDA

Respecto a las zonas de vida, hasta el momento no se ha realizado ningún tipo de estudio del sistema de clasificación cuyos componentes se relacionan con el ambiente: la biotemperatura, la precipitación pluvial y la humedad, aspectos

importantes principalmente por la zona; en época de lluvia, suele haber inundaciones; situación que requiere de un estudio de impacto ambiental.

2.4.4 CLASES AGROLÓGICAS

Según se pudo verificar en la investigación de campo realizada, para este proyecto no se realizó ningún estudio relacionado con las clases agrológicas, es decir, las características de los atributos de la tierra de acuerdo al clima, drenajes, peligros de inundación, grado de amenaza de erosión, etc. Este estudio sirve de herramienta para el uso del suelo, de acuerdo a su vocación, y específicamente en este proyecto para buscar mecanismos y aprovechar al máximo cada área del terreno disponible, de acuerdo a su capacidad de uso, y para ello, debiera de realizarse un estudio para la verificación técnica.

2.4.5 ALTITUD

Las comunidades de La Guadalupe, Conrado de la Cruz, Willy Wood y Monte Gloria, se ubican en la latitud aproximada de 14°28'0" y longitud 91°28'60", según el Licenciado Enrique Loras Castillo⁶, que se dedica a hacer consultorías y que en el año 2002, realizó un diagnóstico en los Departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez.

2.5 ESTUDIO DE MERCADO

Cualquier proyecto que se desee emprender, debe tener un estudio de mercado que permita saber en qué medio habrá de moverse, sobre todo si las posibilidades de venta son reales y si los bienes podrán colocarse en las cantidades pensadas, de modo tal que se cumplan los propósitos esperados.

Para estudiar el comportamiento de la demanda y oferta históricas, los cálculos se realizaron tomando en cuenta la proyección del crecimiento poblacional de la

⁶ Comunicación directa con el Licenciado Loras Castillo, en junio y agosto de 2006.

República de Guatemala, realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-; el dato del año 2002 fue tomado del censo realizado por la entidad mencionada, en ese año.

Debido a la falta de datos estadísticos de la región, se utilizaron datos a nivel nacional.

Cuadro No. 1
POBLACIÓN PROYECTADA DE GUATEMALA
PERÍODO 2001 - 2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA

Año	Población
2001	10,956,378
2002	11,237,196
2003	12,087,014
2004	12,390,451
2005	12,700,611

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2006.

2.5.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo del estudio es establecer la demanda y la oferta de ganado bovino, analizándolo de acuerdo a sus características, tomando como base el período 2001-2005 que muestra los datos históricos que facilitaron la realización de las proyecciones.

2.5.2 DESCRIPCIÓN DEL GANADO BOVINO

2.5.2.1 Raza

En Guatemala hay varias razas de ganado bovino, entre ellas están: Sardo negro, Brahman, Nelore, la criolla, entre otras, aunque según especialistas en la

rama, indican que ya no existe una raza pura, ya que normalmente se cruzan dos razas que a su vez ya han sido cruzadas. Sin embargo, se le ha dado cierta preferencia a la raza Brahman, por su resistencia a las enfermedades y adaptabilidad a climas extremos.

2.5.2.2 Conformación física

La forma del cuerpo del ganado bovino, es de porte grande, cabeza ancha, perfil recto, con ojos achinados negros, vivos, salientes y elípticos, bien protegidos debido a las arrugas de piel. El cuello es corto y grueso con papada desarrollada. Los cuernos son cortos y gruesos. Las costillas son arqueadas, el vientre voluminoso denotando una gran capacidad corporal.

2.5.2.3 Color

El color predominante, sobre piel totalmente pigmentada, es el blanco, sin embargo existen también el gris pálido, gris oscuro y Brahman rojo.

2.5.2.4 Bondades

Ha sido catalogada como la raza de carne por excelencia para zonas tropicales con aventurada tolerancia al calor, resistencia a altas temperaturas e ingestaciones por parásitos externos e internos. Tiene una gran capacidad de caminar en busca de agua y sobrevive con forrajes de baja calidad.

El proceso de crecimiento y desarrollo muscular es corto, saliendo para el matadero a más corta edad con mayores pesos. Su instinto maternal es muy fuerte, protege sus crías contra enemigos naturales y crían terneros en excelentes condiciones. Su vida productiva y la de sus cruces son más largas, en comparación con el Sardo negro, Nelore y la criolla.

2.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En el siguiente apartado se presenta el proceso de análisis y comparación de la demanda actual y de la demanda futura de ganado bovino. La información será necesaria para determinar los alcances efectivos del proyecto.

2.6.1 ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA DEMANDA

Según la información que contiene el documento Análisis del Sistema Producción/Consumo (Cadena) de Carne bovina en Guatemala del año 1994, indica que el tipo de producción predominante en Guatemala era el de doble propósito (carne y leche), lo cual en ese año presentaba el 65.1% del hato bovino nacional.

El mayor número de cabezas en ese año se concentraba en la zona sur y oriente del país. Esa tendencia ha venido cambiando gradualmente, y en el año 2003, hay una concentración alta en la zona norte y sur, tal como se indica en la revista MAGActual, de la edición 2006.

En el siguiente cuadro se presentan los datos históricos del consumo anual a nivel nacional de carne bovina por un período de cinco años.

Cuadro No. 2
COMPORTAMIENTO DEL CONSUMO NACIONAL ANUAL DE GANADO
BOVINO PERÍODO 2001 - 2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(En gramos y cabezas en pie)

Año	Consumo per cápita anual (gr)	Total consumo anual (gr)	Total de libras	Total libras en cabezas en pie	Total consumo cabezas en pie
2001	3,307	36,231,646,408	78,764,449	225,041,282	281,302
2002	3,322	37,324,346,514	81,139,884	231,828,239	289,785
2003	3,468	41,911,721,045	91,112,437	260,321,249	325,402
2004	3,723	46,129,649,073	100,281,846	286,519,559	358,149
2005	4,088	51,920,097,768	112,869,778	322,485,079	403,106

Fuente: FAO. Dirección de Estadística. 2007.

Los datos estadísticos de la columna 2, representan el consumo per cápita anual, que, multiplicado por la proyección poblacional anual que aparece en el cuadro 1⁷, da como resultado el consumo total en gramos; estos datos fueron divididos entre 460 (los gramos que contiene una libra) para obtener el total aproximado de libras consumidas al año.

Basado en la información proporcionada por el Ingeniero Remigio Fernández⁸, por cada cabeza en pie, que se refiere al ganado que aún no ha sido sacrificado para su consumo, se obtiene un rendimiento de 35% en carne, una vez sacrificada; por ejemplo: un animal vivo pesa en promedio 800 libras, una vez sacrificado, se obtienen solamente 280 libras de carne, equivalente al 35% mencionado.

Debido a que la mayor parte de los datos estadísticos consultados, son de carne, para determinar el peso por cabeza en pie, el total de libras que aparece en la columna 4, se dividió entre 0.35, cuyo resultado anual se dividió entre 800 (que es el peso promedio por cabeza en pie), para obtener el número aproximado de

⁷ Ver cuadro en la página 27.

⁸ Comunicación directa con el Ing. Remigio Fernández, Presidente del Comité de la cadena de carne bovina.

cabezas en pie por año, como se aprecia en la última columna del cuadro, datos que reflejan un continuo incremento.

2.6.1.1 Análisis histórico de la exportación de carne bovina

A continuación se muestran las toneladas de carne bovina destazada exportadas durante el período del 2001 al 2005. Como se indicó en el numeral anterior, para establecer el número de cabezas en pie, se ha recurrido a la constante 35% que es el rendimiento que se logra por cada una.

Cuadro No. 3
COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA
PERÍODO 2001-2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Toneladas y cabezas en pie)

Año	En quintales	En libras	Rendimiento cabeza en pie en %	Libras en pie	Cabezas en pie	No. cabezas en pie, sin registro, del 5%	Total cabezas en pie
2001	94,800	9,480,000	0.35	27,085,714	33,857	17,732	51,589
2002	94,400	9,440,000	0.35	26,971,429	33,714	33,058	66,772
2003	78,600	7,860,000	0.35	22,457,143	28,071	34,257	62,329
2004	84,600	8,460,000	0.35	24,171,429	30,214	36,301	66,515
2005	317,400	31,740,000	0.35	90,685,714	113,357	38,137	151,494

Fuente: Cálculo propio en base a datos proporcionados por Dirección de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. 2007.

El total de quintales de carne, exportados anualmente, se multiplicó por 100 para obtener el total en libras; las cuales, al dividirse entre la constante 0.35, arrojó el total de libras en pie, dato que se dividió entre 800, obteniendo el número de cabezas en pie exportado. A esto se le suman las cabezas en pie que se exporta en forma ilegal y que representa el 5% del total de cabezas en pie destazado⁹, dando como resultado el total de cabezas en pie, exportado.

⁹ Ver cuadro 5 de la página 33.

Después de realizados los cálculos, los datos muestran que durante los cinco años muestran una leve disminución entre el año 2001 y 2003; en el 2004 tuvo un incremento del 7.6% y en el 2005 se elevó en un 275%. Este aumento importante se debió a la enfermedad denominada Encefalopatía Espongiforme bovina, más conocida como “vacas locas”, que atacó al ganado en Canadá, país que no solo congeló sus exportaciones, sino se vio obligado a importar carne bovina en extensas cantidades de México y de Guatemala, por ser aquella enfermedad un mal degenerativo del sistema nervioso central de los bovinos y que puede ser transmitida a los humanos.

2.6.1.2 Análisis de la demanda total de ganado bovino

Con el resultado de los cuadros 2 y 3, se determinó la demanda total de ganado en pie. Se incluyeron las exportaciones, por ser una respuesta a la demanda del mercado extranjero, cuyas cantidades se detallan en el cuadro a continuación:

Cuadro No. 4
ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA DEMANDA TOTAL DE GANADO BOVINO
PERÍODO 2001 - 2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Consumo anual	Total exportación	Demanda total
2001	281,302	51,589	332,891
2002	289,785	66,772	356,558
2003	325,402	62,329	387,730
2004	358,149	66,515	424,665
2005	403,106	151,494	554,600

Fuente: Cálculo propio en base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-. 2007.

Durante los años 2001-2005, las exportaciones representaron un 22% en promedio de la producción nacional, y el comportamiento de la demanda total fue un incremento continuo. Según datos de la Organización de las Naciones

Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- (Siglas en inglés), hubo un incremento en el consumo del 5.5% en 2005, esto calculado en base al total de la población proyectada para ese año. Debido a que los cálculos fueron realizados en el programa de Office denominado Excel, los datos son aproximados.

2.7 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En esta sección se presentará un análisis del comportamiento de la oferta de ganado en pie en el período correspondiente basado en los costos históricos.

Según consulta realizada a propietarios de algunas fincas ganaderas, del total de cabezas aptas para reproducción, se considera como óptimo si se logra un 65% de terneros nacidos.

2.7.1 OFERTA HISTÓRICA GLOBAL

A continuación, los datos recopilados que corresponden a cinco años, del 2001 al 2005:

Cuadro No. 5
DATOS HISTÓRICOS DE LA PRODUCCIÓN EN GUATEMALA
PERÍODO 2001 - 2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Cabezas destazadas
2001	354,641
2002	330,580
2003	342,571
2004	363,011
2005	381,368

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2006.

En el cuadro anterior aparece la cantidad de cabezas de ganado a nivel nacional que los productores han colocado en el mercado durante el período 2001-2005, además se puede apreciar un incremento continuo a partir del año 2003 lo que indica que ha habido una mayor oferta por aumento en la demanda.

2.7.1.1 Comportamiento de las importaciones

En el siguiente cuadro se muestran las importaciones que el país ha tenido de carne bovina durante los años del 2001 al 2005.

Cuadro No. 6
IMPORTACIONES DE CARNE BOVINA DEL PERÍODO
2001 - 2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Toneladas métricas y cabezas en pie)

Año	Toneladas métricas	Quintales	Libras	Libras en pie	Total Cabezas
2001	8,000	176,000	17,600,000	50,285,714	62,857
2002	5,057	111,254	11,125,400	31,786,857	39,734
2003	5,206	114,532	11,453,200	32,723,429	40,904
2004	3,739	82,258	8,225,800	23,502,286	29,378
2005	3,166	69,652	6,965,200	19,900,571	24,876

Fuente: Ministerio de Economía. 2007.

Para establecer el total de cabezas en pie, importadas, primero las cantidades en toneladas métricas se convirtieron a quintales, luego éstos multiplicados por 100 para obtener el total en libras; para convertirlas a libras en pie, aquellas fueron divididas entre 0.35 (rendimiento por cabeza); por último, las libras en pie se dividieron entre 800 (peso promedio en libras por cabeza en pie) y el resultado se muestra en la última columna.

Como se puede apreciar en el cuadro, las importaciones sufrieron un descenso en el 2002 respecto al 2001 de un 37%, pero en el siguiente año se tuvo un ligero aumento del 3%, sin embargo para el 2004 nuevamente hubo una

disminución del 28%, respecto al año anterior, para luego en el 2005 las importaciones se redujeron en un 15%. Esta reducción fue influida por la paralización de las importaciones en Guatemala, de México y Canadá, para abastecer a éste último debido al fenómeno de encefalopatía espongiforme bovina, ya explicado en el inciso 2.6.2.1.

2.7.1.2 Análisis histórico de la oferta total

El comportamiento de la oferta global total de ganado bovino durante los años 2001 al 2005 es como se observa a continuación:

Cuadro No. 7
ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA OFERTA TOTAL DE GANADO BOVINO
PERIODO 2001 - 2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Cabezas destazadas	Importación en cabezas	Oferta Total en cabezas
2001	354,641	62,857	417,498
2002	330,580	39,734	370,314
2003	342,571	40,904	383,475
2004	363,011	29,378	392,389
2005	381,368	24,876	406,244

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Economía. 2007.

Los datos de las columnas 2 y 3, fueron extraídos de los cuadros 5 y 6, respectivamente para determinar la oferta total en cabezas.

Los datos respecto al producto que ofrece el mercado apuntan a una disminución en la oferta los primeros dos años, sin embargo, a partir del tercero, es notable el incremento sobre todo en el 2005 debido al impacto provocado por la crisis que sufrió Canadá con la encefalopatía espongiforme bovina (vacas locas) como ya se explicó.

2.7.1.3 Análisis de la demanda histórica no cubierta

Para la estimación de la demanda insatisfecha, se consideró el total de las importaciones, exportaciones, producción nacional y el consumo real de carne de ganado bovino, utilizando como ya se ha mencionado anteriormente el factor 0.35 (en %) para calcular el número de cabezas en pie. Los datos se pueden apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 8
ANÁLISIS DE LA DEMANDA HISTÓRICA NO CUBIERTA DE GANADO BOVINO
PERÍODO 2001-2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Cabezas importadas	Prod. Nacional	Cabezas exportadas	Consumo anual	CNA	Demanda insatisfecha
2001	62,857	354,641	51,589	281,302	365,909	84,607
2002	39,734	330,580	66,772	289,785	303,541	13,756
2003	40,904	342,571	62,329	325,402	321,147	-4,255
2004	29,378	363,011	66,515	358,149	325,873	-32,276
2005	24,876	381,368	151,494	403,106	254,750	-148,357

Fuente: Cálculo propio en base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Economía y la FAO. 2007.

Los datos aproximados que se observan en la columna “CNA” (consumo nacional aparente) es resultado de sumar la segunda y tercera columnas, menos la cuarta. La información de la quinta columna es extraída de la última columna del cuadro No. 2, de la página 30. La demanda insatisfecha que aparece en la última columna es el resultado de la sumatoria de la segunda y tercera columnas; de esa suma, se restaron la cuarta y quinta.

El comportamiento de las diferentes variables señala que en los años 2001 y 2002, la demanda fue cubierta, es decir, no hubo demanda insatisfecha, no obstante, a partir del 2003, la demanda de ganado bovino rebasó el número

existente en el mercado; creando una demanda insatisfecha, principalmente en el 2005 que se disparó en un 359%. La producción nacional apenas registró un aumento aproximado del 5% en los últimos 3 años.

2.8 ANÁLISIS DE PRECIO

Previo a establecer el precio del producto, es necesario analizar los datos históricos, los cuales se presentan a continuación:

Cuadro No. 9
PRECIOS HISTÓRICOS POR LIBRA EN PIE PERÍODO 2001 - 2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Año	Precio libra en pie
2001	4.49
2002	4.50
2003	4.50
2004	4.80
2005	4.90

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2007.

Los datos anteriores muestran que en el año 2005 con respecto al año anterior tuvo un incremento del 2%. Según información proporcionada por la Federación de Ganaderos de Guatemala¹⁰ en agosto de 2007, el precio no ha sufrido una variación significativa y que el promedio manejado en ese momento es Q5.30 la libra en pie.

2.9 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

En este apartado se clasifican las actividades y adquisiciones que implican desembolso de dinero. Para efectos del presente proyecto, la inversión se

¹⁰ Comunicación directa con el Ing. Leonel Gómez Leonardo, Gerente de la Federación de Ganaderos, en agosto 2007.

realiza en la adquisición de ganado bovino, mano de obra directa e indirecta, medicina veterinaria y equipo, así como gastos de funcionamiento.

La preparación del terreno no requiere de inversión alguna, debido a que las socias se han dedicado a limpiarlo de malezas, y que según experiencia empírica en ese tipo de labor, se necesita aproximadamente un mes para adecuarlo previo a la adquisición del ganado. Cualquier costo que implica esta actividad, es parte del aporte que las socias otorgan al proyecto.

2.9.1 INVERSIÓN FIJA

Esta inversión se realiza obedeciendo los requerimientos de aspectos elementales como materiales para cercado y ganado bovino. La proyección de inversión es para un año por ser el período en donde se eroga la mayoría de gastos.

2.9.1.1 Adquisición ganado bovino

El lote de ganado bovino para la inversión inicial se conforma de 500 cabezas para colocarlas en el potrero preparado en las comunidades, hasta que estén listas para su venta. El momento adecuado para adquirir el ganado es cuando recién se ha destetado, aproximadamente a los 5 meses de edad.

**Cuadro No. 10
COSTO DE ADQUISICIÓN DE GANADO BOVINO EN PIE
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
Chivos de destete	500	2,300	1,150,000
Total		2,300	1,150,000

Fuente: Investigación de campo. 2006.

El monto que aparece en la cuarta columna representa el total por la adquisición del ganado que corresponde a la inversión inicial.

2.9.1.2 Postes para cercado de potrero

La extensión del potrero que se asigna para efectos del proyecto, es de una manzana que requiere de 120 postes cada uno. En la estación de lluvia, el ganado se distribuirá en 25 potreros. Durante el verano se readecuará el ganado en 50 potreros previamente cercados y que cuenta con suficiente pasto para pasar el verano y compensar la escasez alimenticia.

En total se utilizarán 75 potreros durante el año, y cada uno necesita 120 postes. Cada poste tiene un costo de Q12. El costo de cercado es como se muestra a continuación:

Cuadro No. 11
COSTOS DE POSTES DE MADERA PARA CERCADO DE POTRERO
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo cada poste Q.	Costo por potrero	Total
120 postes de madera por cada potrero. (Para 75 potreros)	9,000	12	1,440	108,000
TOTAL.....		12	1,440	108,000

Fuente: Investigación de campo. 2006.

Para obtener la cantidad de postes necesarios para el cercado, se multiplicó 75 por 120, dando un total de 9,000. Luego de multiplicar 12 (columna 3) por 120, se tiene que son Q1,440. de inversión por potrero, tal como se aprecia en la columna 4. El costo anual de Q108,000., es el resultado de multiplicar 9,000 postes por Q12.

2.9.1.3 Rollos de alambre para cercado

Cada potrero requiere de 8 rollos de alambre espigado para el cercado, con un total de 600 rollos para los 75 potreros previstos.

El detalle del costo se señala en el cuadro a continuación:

Cuadro No. 12
COSTO DE ALAMBRE PARA CERCADO DE POTRERO
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
Rollos de alambre: 8 por potrero.	600	175	105,000
TOTAL.....		175	105,000

Fuente: Investigación de campo. 2006.

La inversión total en el alambre asciende a Q105,000 como único desembolso. Si posteriormente se presenta la necesidad de acondicionar otros potreros, el costo no está contemplado en este estudio.

2.9.1.4 Grapas para alambre

Las grapas servirán para sujetar el alambre espigado, fijándolas en los postes previamente colocados.

En el cuadro siguiente se puede apreciar el cálculo de los costos:

Cuadro No. 13
COSTO DE GRAPAS PARA ALAMBRE ESPIGADO
CRianza DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad qq	Costo unitario	Total
Grapas para cercar, en quintales. 75 potreros.	1	410	410
TOTAL.....		410	410

Fuente: Investigación de campo. 2006.

La cantidad de grapas necesaria en el cercado de los 75 potreros destinados es de un quintal con un costo total único de Q410.

2.9.2 CAPITAL DE TRABAJO

Antes de recibir ingresos, es necesario erogar capital para la adquisición de materia prima y pago de mano de obra directa para el funcionamiento del proyecto. Esto significa que la Asociación de Mujeres Madre Tierra debe tener disponibilidad para sufragar los gastos durante la inversión inicial que comprende un año. La información numérica para este tipo de inversión se especifica a partir del siguiente inciso.

2.9.2.1 Paquete veterinario

El paquete veterinario está constituido por vitaminas, vacunas preventivas, jeringas y agujas, el cual debe mantenerse en bodega para ser utilizado en la prevención de enfermedades durante el proceso de la crianza o bien, en casos de emergencia.

Para una mejor comprensión, a continuación se presenta detalladamente cada insumo:

Cuadro No. 14
COSTO DE PAQUETE VETERINARIO
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario Q	total
Desparasitante Ivermectina	29	Frasco 500 cc	344	9,976
Vitamina AD3E	28	Frasco 500 cc	260	7,280
Vacuna Rayolab	44	Frasco 10 dosis	21	924
Implantes de Nandrolona	296	Dispensador de 24 dosis	12	3,552
Garrapaticida Morgabaño	28	Litro	425	11,900
Cicatrizante Violeta	33	Frasco de 100 ml.	30	990
Antibiótico Uniciclina LA	25	Frasco de 250 ml.	290	7,250
Jeringas de 10cc	126	Pieza	5	630
Agujas	261	Pieza	8	2,088
Total.....				44,590

Fuente: Investigación de campo. 2006.

En el cuadro se observa el costo unitario de cada medicina/vitamina para 500 cabezas de ganado, que corresponde a la etapa de inversión. El costo del paquete veterinario completo asciende a Q44,590., total estimado para un año. La cantidad total por insumo es aproximada, debido a que el cálculo realizado para las 500 cabezas se efectuó en la aplicación Excel de Office.

La determinación del paquete veterinario fue asesorada por el Doctor Rudy Mérida¹¹, por su experiencia en la actividad ganadera, según informaron las coordinadoras de la Asociación de Mujeres Madre Tierra.

¹¹ El Doctor Rudy Mérida es Médico Veterinario y dueño de la Finca Santa Emilia, ubicada en la Aldea Belén, Santo Domingo Suchitepéquez.

2.9.2.2 Costo sal mineralizada

La sal es uno de los alimentos más importantes del ganado que no debe faltar por ningún motivo, ya que es fundamental para mantener al ganado hidratado y con energía. La ración adecuada diaria por cabeza es de aproximadamente 2 onzas. Para la cantidad de cabezas que se adquieren, se tiene previsto comprar 145 sacos de sal para la etapa de inversión que corresponde a un año, necesarios para la adecuada hidratación del ganado.

Cuadro No. 15
COSTO DE SAL MINERALIZADA
CRianza DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
Sacos de sal de 50 lbs. c/u	145	280	40,600
TOTAL.....		280	40,600

Fuente: Investigación de campo. 2006.

El monto que aparece en la cuarta columna se refiere al total de dinero que se erogará en la inversión por 145 sacos de sal para 500 cabezas de ganado, cuyo costo equivale a Q40,600., estimado para el año de inversión.

2.9.2.3 Costo mantenimiento de pastos

El mantenimiento de los pastos es muy importante ya que del mismo depende que el ganado esté bien alimentado. Así, se prevé una vez al mes limpiar el pasto, principalmente en la época de lluvia por el exceso crecimiento de las malezas que no forman parte de la dieta alimenticia del ganado y que no permiten el adecuado crecimiento de los pastos. Esto equivale a un promedio de 6 meses de trabajo por año, realizado por el personal encargado.

En el verano se reubica el ganado en otros potreros que han estado ociosos durante la estación lluviosa y que previamente se les ha dado el cuidado necesario con el fin de mantenerlos con pasto suficiente y pasar el verano sin dificultades.

Los costos son como se reflejan en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 16
COSTO DE MANTENIMIENTO DE PASTOS
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo mensual Q.	Total por 6 meses
Pastos para 75 potreros a Q30.00 por potrero	75	2,250	13,500
TOTAL.....		2,250	13,500

Fuente: Investigación de campo. 2006.

Como ya se mencionó en el primer párrafo de este inciso, el costo de mantenimiento de pastos que aparece en el cuadro No. 16, equivale a 6 meses de trabajo durante el año de inversión, que consiste en el control de malezas y limpieza de pastos con un costo de Q30. por cada potrero, lo que da un total de Q2,250. al mes y Q13,500. por esos 6 meses de trabajo.

Es importante resaltar que en esta etapa de inversión, se sembrará pasto como el sacate, sacatón o pangola, o bien pasto de corte como el Napie morado o negro, que necesita ser picado. Los mencionados son una alternativa que no implica costos. Sembrándolos en macollas (hijos que ya tienen raíz) durante el invierno, a los 3 meses ya está listo para alimentar al ganado y la ventaja es que no necesita agua para mantenerse fresco durante el verano.

Es importante recordar que parte de las funciones del personal encargado del ganado, es controlar el buen crecimiento de los pastos, razón por la cual no se necesita de personal adicional para su mantenimiento.

2.9.2.4 Costo de riego de pastos

Durante la fase de inversión no se cuenta todavía con suficiente pasto en la época de verano, y para garantizar que la dieta alimenticia del ganado no se vea afectada, se hace necesario recurrir al sistema de riego para el pasto de que se dispone en ese momento como el sacatón y el sacate. Para esto, se prevé regar el pastizal dos veces por semana como promedio.

Según se indica en el cuadro No. 17, el costo de riego por potrero es de Q75.00, que multiplicado por 75 potreros, da un costo mensual de Q5,625., esto multiplicado por 3, que son los meses que se regará el pasto durante un año, se obtiene un total de Q16,875. El cálculo está basado en el galonaje de diesel, tomando en cuenta que el galón de dicho combustible cuesta aproximadamente Q25. Se determinó el consumo aproximado de 3 galones de diesel por potrero y por mes para regar el pasto.

El personal contratado para el cuidado del ganado, asumirá esta responsabilidad, utilizando una bomba de agua, activo de la comunidad y que será utilizado en el proyecto sin costos de alquiler.

Los costos que implica el riego de los pastos están reflejados en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro No. 17
COSTO DE RIEGO DE PASTOS
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo mensual	Total por 3 meses
Costo riego de pastos para 75 potreros a Q75. c/u	75	5,625	16,875
TOTAL.....		5,625	16,875

Fuente: Investigación de campo. 2006.

De la necesidad de minimizar los costos y que el proyecto sea rentable, surge la importancia de sembrar pasto Napie morado o negro, ya que no requiere de agua en la época de verano y no necesita de cuidado intensivo, como ya se mencionó en la página 45 de este capítulo, según opina el señor Marco Antonio Urizar¹². Aunque ya se dispone de pasto, para disponer de él durante todo el año, se hace necesario sembrar más, principalmente por la época de verano.

Según el doctor Rudy Mérida Molina¹³, existen otras dos formas simples para pasar el verano sin problemas y al más bajo costo; la primera es la caña de azúcar picada por ser un buen suplemento alimenticio para el ganado, y la segunda es el riego por gravedad, siempre y cuando el terreno tenga inclinación, ya que esto permite que la humedad de la parte alta se desplace hacia las partes bajas. De ser viable la inversión para este proyecto, durante el desarrollo del mismo, se evaluará si se adopta cualquiera de estas opciones de riego, o bien hacer una combinación.

¹² El señor Marco Antonio Urizar, estudió biología, laboró en varias fincas ganaderas; actualmente se dedica a la compra y venta de ganado.

¹³ El Dr. Rudy Mérida es dueño de la finca Santa Emilia, ubicada en aldea Belén, Santo Domingo Suchitepéquez.

2.9.2.5 Mantenimiento vehículo

La Asociación ya cuenta con un vehículo por lo que únicamente se incurrirá en gastos por combustible y reparaciones, como refleja la tabla siguiente:

Cuadro No. 18
GASTOS DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULO
CRianza DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Meses	Total
Combustible y reparaciones	12	2,000
TOTAL....		2,000

Fuente: Investigación de campo. 2006.

El vehículo que será utilizado únicamente para asuntos urgentes, alguna eventualidad, o el acarreo de maleza en los potreros, tendrá un costo para la etapa de inversión, de Q2,000. y no sufrirá ninguna variación más que el aspecto inflacionario. El vehículo ya está depreciado por lo que ya no se calcularán las depreciaciones correspondientes.

2.9.2.6 Costo de mano de obra directa

Para el cercado de los potreros, no se incurrirá en costo alguno por este concepto, ya que es parte del aporte que las socias otorgarán. No se necesita inversión inicial en siembra masiva de forrajes, ya que los potreros cuentan con pastos. El personal encargado del cuidado del ganado se encarga de ir sembrando Napie morado o negro, y únicamente se costeará el mantenimiento.

El número de socias que conforman la Asociación de Mujeres Madre Tierra es 277. Inicialmente serían las encargadas directas de ejecutar el proyecto, sin embargo por considerar que el pago a las mismas en su totalidad implica un costo muy elevado, se acordó en forma consensuada contratar a dos personas

para el cuidado y crianza del ganado; además según el señor Marco Antonio Urizar¹⁴, ganadero con experiencia, indica que la mayoría de las fincas contratan 4 personas por cada 1,000 cabezas de ganado. Estas personas se encargan de desparasitar, alimentar, revisar potreros y pastos, etc.

El costo del personal es como se muestra en el cuadro que sigue:

Cuadro No. 19
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA
DEL AÑO 2006
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Salario base mensual (2 p)	Bonificación mensual	Prestaciones laborales 0.4183	Costo mensual	Costo anual
Vaqueros (2)	2,583	500	1080.47	4,163	49,961
TOTAL.....				4,163	49,961

Fuente: Elaboración propia, en base a datos proporcionados por el Ministerio de Trabajo. 2007.

El cuadro anterior muestra el costo aproximado para los 12 meses de inversión en la mano de obra directa. Los vaqueros serán contratados como personal permanente mientras el proyecto tenga continuidad, por tanto gozarán todas las prestaciones que la ley indica.

2.9.2.7 Sueldos y asesorías

Para las tareas administrativas se contratará una persona que se encargará también de la contabilidad del proyecto.

El gasto aproximado en sueldos y prestación de servicios para el año de inversión, asciende a Q50,129. tal como se detalla a continuación:

¹⁴ Comunicación directa con el señor Marco Antonio Urizar, con mucha experiencia en la actividad ganadera.

Cuadro No. 20
GASTOS DE SUELDOS Y ASESORÍAS
DEL AÑO 2006
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sueldo base mensual	Bonificación mensual	Prestaciones laborales 0.4183	Costo mensual	Costo anual
Contadora	1,500	250	627	2,377	28,529
Asesor técnico	800	0	0	0	9,600
Veterinario	1,000	0	0	0	12,000
TOTAL....	3,300	250	627	2,377	50,129

Fuente: Investigación de campo. 2007.

La contratación del asesor técnico y el veterinario será en calidad de prestación de servicios técnicos, por lo que no tendrán derecho a prestaciones laborales. Tanto el asesor técnico como el veterinario serán los encargados de darles a las asociadas las instrucciones sobre el manejo adecuado de la crianza y el momento oportuno para desparasitar. En casos de emergencia, serán estas personas quienes darán las indicaciones pertinentes para resolver el problema.

No se calculó la cuota patronal debido a que solo tres personas tendrán relación laboral con la Asociación, por lo que ésta no tiene obligación de presentar la planilla correspondiente ante el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS-.

2.9.2.8 Gastos fijos

Entre los gastos fijos se pueden mencionar teléfono, agua y luz, necesarios para la buena marcha del proyecto así como aquellos que se erogan por papelería y útiles necesarios.

El detalle de los costos se señala en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 21
Gastos de funcionamiento
Crianza de ganado bovino en pie
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Meses	Costo mensual	Total
Agua, luz y teléfono	12	500	6,000
Papelería y útiles	12	250	3,000
TOTAL.....		750	9,000

Fuente: Investigación de campo. 2006.

El proyecto que será ejecutado en las comunidades de Santo Domingo Suchitepéquez, no requerirá de algún tipo de alquiler, ya que las socias cuentan con una oficina propia ya equipada ubicada en la región.

2.9.3 Esquema de la inversión del proyecto

Una vez establecidos los costos reflejados en los cuadros No. 10 al 21, en los que se incurre para iniciar el proyecto de crianza de ganado bovino, se determina el monto aproximado de la inversión tal como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 22
PRESUPUESTO TOTAL DE LA INVERSIÓN PRELIMINAR
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en quetzales)

Descripción	Monto	Total
<u>Inversión fija</u>		
<u>Tangible</u>		
Adquisición ganado	1,150,000	
Postes para potrero	108,000	
Alambre espigado	105,000	
Grapas para alambre	410	1,363,410
<u>Capital de trabajo</u>		
Paquete veterinario	44,590	
Sal mineralizada	40,600	
Mantenimiento pastos	13,500	
Riego de pastos	16,875	
Mantenimiento vehículo	2,000	117,565
<u>Mano de obra directa</u>		
Vaqueros	36,996	
Prestaciones laborales	12,966	49,961
<u>Mano de obra indirecta</u>		
Contadora	18,000	
Asesorías	9,600	
Veterinario	12,000	
Prestaciones laborales	10,529	50,129
<u>Gastos fijos</u>		
Agua, luz y teléfono	6,000	
Papelería y útiles	3,000	9,000
Sub total	1,590,065	1,590,065
Imprevistos 2%	31,801	31,801
TOTAL.....	1,621,867	1,621,867

Fuente: Elaboración propia en base a investigación de campo. 2007. Se emplean cifras redondas

En el cuadro anterior se contemplan dos aspectos generales: inversión fija y capital de trabajo. En la inversión fija se incluye la materia prima, que se refiere

a los chivos recién destetados, y aquellos costos de cercado de potreros; el capital de trabajo contiene los elementos de mantenimiento del ganado, mantenimiento de vehículo, la mano directa e indirecta, gastos fijos y los imprevistos.

Los rubros más relevantes son: inversión fija que representa aproximadamente el 84%; seguidamente la suma del mantenimiento del ganado (paquete veterinario, sal mineralizada, mantenimiento de pastos, riego de pastos) que constituye más o menos el 7%, luego, la mano de obra directa e indirecta que equivalen al 6% aproximado, del total de la inversión.

2.10 EXPERIENCIA TÉCNICA DE LA ASOCIACIÓN MADRE TIERRA

En la información obtenida por medio de la entrevista¹⁵ realizada a las personas designadas para coordinar proyectos, en las preguntas 3 y 3.1, se demuestra que las cuatro coordinadoras entrevistadas señalan su falta de conocimiento sobre la viabilidad de la inversión de un proyecto, porque tres de ellas no terminaron la primaria y tampoco han recibido alguna capacitación relativa a proyectos de este tipo, aunque consideran que es importante conocer el procedimiento adecuado. Indican además que en todos los proyectos que han ejecutado anteriormente, han aplicado su conocimiento empírico y experiencia. Esto comprueba la primera hipótesis planteada en el Plan de Investigación que sirvió de base para la realización de la presente tesis.

En las preguntas 4 y 6 del cuestionario de entrevista, en las cuales se indaga sobre la realización o no de un estudio de prefactibilidad del proyecto de crianza de ganado bovino, así como los efectos negativos que pudieran generarse; la respuesta proporcionada evidenció que no se realizó un estudio de prefactibilidad que muestre los costos y beneficios de la inversión. Las personas consultadas

¹⁵ Ver anexo 5.

informan que hasta el momento no han recibido ninguna capacitación para evaluar un proyecto. Esto provoca incertidumbre en la ejecución del proyecto, pues se desconoce si el mismo puede ser viable o no. Las actividades se están programando sin prever ningún tipo de planificación financiera y que puede generar modificaciones en el presupuesto, situación preocupante si se presenta alguna dificultad durante el desarrollo del proyecto, en caso de tomar la decisión para ejecutarlo. Con esta pregunta se demuestra la segunda hipótesis del Plan mencionado anteriormente.

Considerando que el monto de la inversión para el proyecto de crianza de ganado bovino en pie es alto, es interesante cómo las entrevistadas reconocieron su total desconocimiento sobre las etapas de elaboración de un proyecto. Esta información responde a la pregunta 7 del referido cuestionario de entrevista.

Sobre si las mujeres asociadas en el proyecto que se pretende ejecutar, tienen conocimiento sobre la rentabilidad de un proyecto y determinación de precios, así como la rentabilidad de proyectos ejecutados anteriormente, (preguntas 8, 9 y 10), de las cuatro personas consultadas, tres de ellas señalan tener idea de lo que se trata, pero desconocen la forma de establecerla; una persona manifiesta no tener idea sobre el mismo. Sin embargo, expresan su satisfacción de haber ejecutado proyectos que han sido rentables, a pesar de no poseer las herramientas técnicas necesarias, sino como ya se mencionó antes, miden la rentabilidad mediante el conocimiento empírico adquirido en proyectos anteriores.

Por otro lado, la forma que utilizan para determinar las ganancias (pregunta 14), tres de las cuatro personas indican que en proyectos productivos anteriores, han establecido el total de gastos incurridos, sin tomar en cuenta el salario; ese total lo restan del total de ingresos generados por ventas (utilizan el precio manejado en el mercado), y la diferencia es el margen de ganancia.

Dada la importancia de tener un manual para la crianza y engorde de ganado bovino, las personas consultadas indican que no cuentan con este manual, aunque una de ellas señala la posibilidad de planificar la sistematización de la experiencia de llevarse a cabo el proyecto objeto de estudio. Indican además que el Ingeniero Carlos Antulio de León¹⁶ colabora con ellas desde hace algunos años y que se ha comprometido con las socias para apoyarlas en el proyecto de crianza de ganado bovino.

¹⁶ El señor Carlos Antulio de León es Ingeniero Agrónomo con experiencia amplia en ganadería, que se dedica a asesorar fincas ganaderas.

CAPÍTULO III

EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DEL PROYECTO DE MICROEMPRESAS DE MUJERES EN LA CRIANZA DE GANADO

En este capítulo se presenta todo el proceso de evaluación financiera y económica realizado para el proyecto de Microempresas de Mujeres en la crianza de ganado bovino en las comunidades: Conrado de la Cruz, La Guadalupe, Willy Wood y Monte Gloria, ubicadas en el municipio de Santo Domingo del departamento de Suchitepéquez.

3.1 OBJETIVO

Demostrar si es factible la inversión del proyecto de microempresas de mujeres en la crianza de ganado bovino a través de una evaluación financiera y económica.

3.2 CICLO DE VIDA

Como se mencionó anteriormente, los proyectos de inversión están integrados por cuatro etapas: Preinversión, Inversión, Operación y Evaluación.

Para efectos de esta investigación, el enfoque se ubica en la fase de preinversión, evaluando la viabilidad financiera y económica del proyecto de la crianza de ganado bovino.

3.2.1 ANÁLISIS DE LAS PROYECCIONES DE LA DEMANDA Y OFERTA DE GANADO BOVINO EN PIE

En base a los datos históricos detallados en el capítulo anterior, se realizan las proyecciones que servirán para realizar el estudio financiero y económico del proyecto.

Para el cálculo de las diferentes proyecciones, se aplicó el método de los mínimos cuadrados, tomando los datos históricos que fueron abordados en el capítulo II, específicamente las cabezas en pie, evitando trabajar nuevamente con conversiones desde toneladas y gramos a cabezas en pie.

Así mismo, se utilizó la misma modalidad del capítulo II, para establecer las cantidades de ganado en pie, se tomaron datos de carne destazada, por la existencia de información estadística, y porque normalmente no se registran datos sobre ganado en pie.

3.2.1.1 Proyección de la demanda

Para la estimación del consumo nacional de ganado bovino en pie, durante el período del 2006-2011, se utilizó el método de los mínimos cuadrados, basándose en el comportamiento histórico de esa variable, según cuadro No. 2 del capítulo II.

En el cuadro siguiente se muestran los datos que han de servir para estimar el consumo nacional proyectado:

Los cálculos fueron realizados mediante la fórmula: $Y_c = a + bx$

Desarrollo:

Cuadro No. 23
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE GANADO BOVINO EN PIE
PERÍODO 2006-2011
(ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA)

Año	X	Y	XY	X ²	Y ²
2001	1	281,302	281,302	1	79,130,815,204
2002	2	289,786	579,572	4	83,975,925,796
2003	3	325,402	976,206	9	105,886,461,604
2004	4	358,149	1,432,596	16	128,270,706,201
2005	5	403,106	2,015,530	25	162,494,447,236
	15	1,657,745	5,285,206	55	559,758,356,041

Fuente: Cálculo propio. 2007.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} = \frac{(5)(5285206) - (15)(1657745)}{(5)(55) - (15)^2}$$

$$b = \frac{26426030 - 24866175}{275 - 225}$$

$$b = \frac{1559855}{50}$$

$$b = 31,197$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - \frac{b(\sum x)}{n}$$

$$a = \frac{1657745}{5} - \frac{31197(15)}{5}$$

$$a = \frac{1657745}{5} - \frac{467957}{5}$$

$$a = 331549 - 93591$$

$$a = 237,958$$

Desarrollada la operación, según la fórmula $Y_c = a + bx$, se obtuvieron los valores de a y b así:

$$b = 31,197$$

$$a = 237,958$$

Despejando la variable x, para el año 2006, se tiene:

$$Y_c = a + b(x) =$$

$$237,958 + 31,197(6) =$$

$$237,958 + 187,182 = 425,140$$

Después de obtener los valores de a y b, y haber despejado la variable x, a través de la operación respectiva, con el número de años proyectados, se tiene el consumo nacional estimado de ganado bovino en pie anual, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 24
ESTIMACIÓN APROXIMADA DE LA DEMANDA PROYECTADA DE GANADO BOVINO PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Consumo o demanda proyectada
2006	425,140
2007	456,337
2008	487,535
2009	518,732
2010	549,929
2011	581,126

Fuente: Cálculo propio en base a estimación. 2007.

Los datos mostrados en el cuadro anterior, indican un incremento promedio aproximado del 6% anual, lo cual revela que existe mercado para ofrecer el ganado en pie que se ha de producir.

3.2.1.2 Estimación de la oferta proyectada de ganado bovino en pie

Con la aplicación de los mínimos cuadrados, se realizó la estimación de la producción nacional de ganado bovino en pie que se considera el país puede ofrecer, durante el período 2006-2011, en base a antecedentes históricos, según el cuadro 5 del capítulo II.

Los resultados de la referida estimación son los que se presentan en el cuadro a continuación:

Cuadro No. 25
PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE GANADO BOVINO EN PIE
PERÍODO 2006-2011
(ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA)

Año	X	Y	XY	X ²	Y ²
2001	1	354,641	354,641	1	125,770,238,881
2002	2	330,580	661,160	4	109,283,136,400
2003	3	342,571	1,027,713	9	117,354,890,041
2004	4	363,011	1,452,044	16	131,776,986,121
2005	5	381,368	1,906,840	25	145,441,551,424
	15	1,772,171	5,402,398	55	629,626,802,867

Fuente: Cálculo propio en base a estimaciones. 2007.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Efectuada la operación, se obtuvieron los valores de a y b así:

b = 8,588.50

a = 328,668.70

Como ejemplo, se realiza la operación para el primer año de proyección, así:

$$Y_c = a + b(x) =$$

$$Y_c = 328,668.70 + 8,588.50(6) =$$

$$Y_c = 328,668.70 + 51,531 = 380,199.7 = \mathbf{380,200}$$

Después de obtener los valores de a y b, y haber despejado la variable x, a través de la operación respectiva, con el número de años proyectados, se tiene la producción estimada de ganado bovino en pie destazado anualmente, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 26
ESTIMACIÓN APROXIMADA DE PRODUCCIÓN A NIVEL NACIONAL DE
GANADO BOVINO, PROYECTADA PARA EL PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Producción proyectada
2006	380,200
2007	388,789
2008	397,377
2009	405,966
2010	414,554
2011	423,143

Fuente: Cálculo propio en base a estimaciones. 2007. Se emplean números redondos.

Los datos que presenta el cuadro indican un aumento de aproximadamente 2% en promedio anual en la producción de ganado bovino en pie, es decir, el ganado listo para ser sacrificado.

El porcentaje que representa el incremento en la producción, es menor al aumento que refleja el consumo nacional de un 6% aproximado anual en promedio¹⁷.

3.2.1.3 Estimación de las importaciones proyectadas de ganado bovino

Fundamentado en el comportamiento de las importaciones del 2001 al 2005, se desarrolló la operación mediante la fórmula $Y_c = a + bx$, para proyectar las importaciones durante el 2006 al 2011, según datos extraídos del cuadro No. 7 de la página 36. El resultado se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 27
PROYECCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE GANADO BOVINO EN PIE
PERÍODO 2006-2011
(ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA)

Año	X	Y	XY	X ²	Y ²
2001	1	62,857	62,857	1	3,951,020,408
2002	2	39,734	79,467	4	1,578,756,698
2003	3	40,904	122,713	9	1,673,160,590
2004	4	29,378	117,511	16	863,058,490
2005	5	24,876	124,379	25	618,801,161
	15	197,749	506,927	55	8,684,797,348

Fuente: Cálculo propio en base a estimación. 2007.

Derivado de la operación según la fórmula $Y_c = a + bx$, el valor de las variables “a” y “b”, es como sigue:

$$b = -8,631.86$$

$$a = 65,445.29$$

La variable b, muestra un dato negativo, lo cual se debe a que el período base, tenía una tendencia de disminución, efecto del fenómeno “encefalopatía

¹⁷ Ver primer párrafo de la página 59.

espongiforme bovina” (conocido como “Vacas Locas”) que atacó la producción ganadera en Canadá.

Se desarrolla la operación, despejando la variable x para el año 2006, utilizando el valor obtenido de a y b, así:

$$Y_c = a + b(x) =$$

$$Y_c = 65,445.29 + (-8,631.86(6)) =$$

$$Y_c = 65,445.29 + (-51,791.16) = 13,654.13 = \mathbf{13,654}$$

Realizada la operación en la que se despejó la variable x, con cada año de proyección, las importaciones de ganado bovino, proyectadas para el período 2006-2011, se muestran a continuación:

Cuadro No. 28
IMPORTACIONES PROYECTADAS DE CARNE BOVINA
PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Ganado en pie
2006	13,654
2007	5,022
2008	0
2009	0
2010	0
2011	0

Fuente: Cálculo propio en base a estimación. 2007. Se consideran números redondos.

En el cuadro anterior, se observa que en el año 2007 respecto al 2006, se prevé una disminución del 63% aproximado, lo cual, como ya mencionó, se debe a que desde el 2001 se traía esa tendencia. Así mismo, los cálculos muestran que a partir del año 2008, no refleja ninguna importación de ganado bovino.

3.2.1.4 Proyección de las exportaciones

Las exportaciones se proyectan a 6 años (período 2006-2011); aplicando siempre el método de mínimos cuadrados, se estableció la estimación de las exportaciones, en base a la información del cuadro No. 4 de la página 33, de acuerdo a los datos del cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro No. 29
PROYECCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE GANADO BOVINO EN PIE
PERÍODO 2006-2011
(ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA)

Año	X	Y	XY	X ²	Y ²
2001	1	51,589	51,589	1	2,661,444,820
2002	2	66,772	133,545	4	4,458,538,140
2003	3	62,329	186,986	9	3,884,845,474
2004	4	66,515	266,062	16	4,424,296,537
2005	5	151,494	757,470	25	22,950,414,722
	15	398,699	1,395,651	55	38,379,539,692

Fuente: Cálculos propios. 2007.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Efectuada la operación, se obtuvieron los valores de a y b así:

$$b = 19,955.26$$

$$a = 19,874.09$$

Despejando x del año 2006, para dejar indicada la operación:

$$Y_c = a + b(x)$$

$$Y_c = 19,874.09 + 19,955.26(6) =$$

$$Y_c = 19,874.09 + 119,731.56 = 139,605.65 = \mathbf{139,606}$$

Luego de desarrollada la operación y despejada la x por los años que corresponden, el resultado es como se plasma en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 30
ESTIMACIÓN APROXIMADA DE LAS EXPORTACIONES PROYECTADAS DE
GANADO BOVINO PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Ganado en pie
2006	139,606
2007	159,561
2008	179,516
2009	199,471
2010	219,427
2011	239,382

Fuente: Cálculo propio en base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y la FAO. 2007. Se emplean números redondos.

A partir del año 2006 se calculó la cantidad aproximada de exportaciones por año, cuyos datos muestran una tendencia de aumento anual que representa el 11% aproximado en promedio, lo cual es positivo para el país, pues significa que se tiene la capacidad de cubrir parte de la demanda en el mercado exterior.

3.2.1.5 Estimación de la demanda insatisfecha proyectada

Para determinar la demanda insatisfecha proyectada, se utilizaron los datos calculados para establecer la proyección de demanda, oferta, exportaciones e importaciones.

Primero se calculó el consumo nacional aparente y el resultado se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 31
CONSUMO NACIONAL APARENTE DE GANADO BOVINO
PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Producción Nacional	Cabezas importadas	Cabezas exportadas	CNA
2006	380,200	13,654	139,606	254,248
2007	388,789	5,022	159,561	234,250
2008	397,377	0	179,516	217,861
2009	405,966	0	199,471	206,494
2010	414,554	0	219,427	195,127
2011	423,143	0	239,382	183,761

Fuente: Cálculo propio en base a estimación. 2007.

Como se puede observar en el cuadro, el consumo nacional aparente -CNA- tiende a una baja anual del 6% aproximado en promedio, según los cálculos, se debe a la disminución en las importaciones, lo cual a partir del 2008, refleja una cantidad 0.

Luego de calculado el consumo nacional aparente -CNA-, se procede a la estimación de la demanda insatisfecha proyectada para el período 2006-2011, tal como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 32
DEMANDA INSATISFECHA PROYECTADA DE GANADO BOVINO
PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cabezas en pie)

Año	Consumo de ganado en pie	CNA	Demanda insatisfecha
2006	425,140	254,248	170,892
2007	456,337	234,250	222,088
2008	487,535	217,861	269,674
2009	518,732	206,494	312,238
2010	549,929	195,127	354,801
2011	581,126	183,761	397,365

Fuente: Cálculo propio en base a estimación. 2007.

La información plasmada en la columna 2, es extraída del cuadro No. 24 de la página 58; y los datos de la columna 3 fueron tomados del cuadro No. 31. El resultado de restar el CNA al consumo de ganado en pie, es la demanda insatisfecha proyectada.

Se puede notar que la demanda no cubierta tiene una tendencia al incremento que representa un promedio anual del 19% aproximado. Este aumento indica que hay suficiente mercado para el proyecto objeto de estudio.

Cabe mencionar que la primera venta de ganado de 500 cabezas, (a venderse en el segundo año) representa aproximadamente el 0.05% ante 388,789 cabezas de la producción nacional proyectada para el 2007. Para efectos de la presente investigación, no se toma en cuenta cualquier reproducción que pueda surgir durante el período de engorde de las cabezas de ganado.

3.2.1.6 Estimación del precio proyectado de ventas

En el momento de la investigación de campo (año 2006), el precio promedio de la libra en pie que se manejaba en el mercado era de Q5.30, según información

proporcionada por la Federación de Ganaderos¹⁸, pero con el fin de que todas las proyecciones sean calculadas bajo el mismo método, se hizo uso de los mínimos cuadrados para estimar el precio para el período 2006 al 2011, de acuerdo a los datos que se aprecian en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 33
PROYECCIÓN DEL PRECIO DE LA LIBRA DE GANADO BOVINO EN PIE
PERÍODO 2006-2011
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA

Año	X	Y	XY	X ²	Y ²
2001	1	4.49	4.49	1	20.16
2002	2	4.50	9.00	4	20.25
2003	3	4.50	13.50	9	20.25
2004	4	4.80	19.20	16	23.04
2005	5	4.90	24.50	25	24.01
	15	23.19	70.69	55	107.71

Fuente: Cálculo propio. 2007.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Los valores de a y b obtenidos con la aplicación de la fórmula son:

$$b = 0.112$$

$$a = 4.31$$

Como indicación de la operación se despeja la x que corresponde al año 2006:

$$Y_c = 4.31 + 0.112(6) =$$

$$Y_c = 4.31 + 0.672 = 4.982 = \mathbf{4.98}$$

Al despejar la x, de acuerdo al año que corresponde, el resultado anual es como se indica en el cuadro siguiente:

¹⁸ Comunicación directa con el Ingeniero Leonel Gómez Leonardo, Gerente de la Federación de Ganaderos, durante mayo, junio y agosto de 2006 y 2007.

Cuadro No. 34
PROYECCIÓN PRECIO POR LIBRA EN PIE
PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Año	Precio libra en pie
2006	4.98
2007	5.09
2008	5.20
2009	5.32
2010	5.43
2011	5.54

Fuente: Cálculo propio. 2007. Se consideran cifras Redondas.

Con el método aplicado, se observa que el precio por libra que muestra el año 2006, es levemente superior al año 2005, y refleja una tendencia al incremento equivalente a un aproximado del 2% en promedio anual durante los 6 años de proyección.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Dado que el proyecto objeto de estudio está orientado a la producción de ganado bovino en pie, la comercialización se hará directamente con los rastros existentes en el país, principalmente en la región sur occidente, quienes serán los compradores del mismo.

Debido a la falta de datos estadísticos de ganado en pie, se tomaron datos de carne destazada realizando la conversión correspondiente. Así mismo, ante la falta de información histórica regional, todos los antecedentes y proyecciones se calcularon a nivel nacional.

3.4 ETAPA DE EVALUACIÓN

En esta etapa se pretende analizar a nivel financiero los datos obtenidos del perfil del proyecto, para someterlos a la evaluación financiera y económica, así como el análisis de sensibilidad del mismo.

3.5 CASO PRÁCTICO

Para la presente investigación, todo el proceso de evaluación se realizará en base al proyecto Microempresas de mujeres en la crianza de ganado bovino, tomando en cuentas todas las variables necesarias para conocer la viabilidad o no de la inversión.

Originalmente, se hizo una proyección de 5 años, pero considerando que la adquisición del último lote de ganado se realizará en el año 5, el que estará listo para venderse en el siguiente, se tomará un año más para realizar las últimas actividades y la venta del mismo.

3.5.1 PROGRAMA DE INVERSIÓN

Es una gráfica en la que se planifica el tiempo para realizar todas las actividades previstas durante el período de inversión.

Cronograma de Actividades

Actividad	Meses											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación de potreros												
Contratación de personal												
Mantenimiento pastos												
Adquisición cabezas de ganado												
Ubicación del ganado												
Reunión socias sobre el mantenimiento												
Cuidado y mantenimiento ganado en el período de inversión												
Revisión de cercos de potreros												
Medición y peso del ganado												
Chequeo veterinario												
Revisión general del ganado y del proyecto												

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de campo. 2007.

3.5.2 BENEFICIOS DEL PROYECTO

Los beneficios que el proyecto genere dependen de las ventas a realizarse, del adecuado mantenimiento del ganado y la optimización de los recursos, ya que propiciará la independencia económica de las asociadas.

En el cuadro que se presenta a continuación se muestran los ingresos proyectados:

Cuadro No. 35
INGRESOS POR VENTA DE GANADO EN PIE PARA EL PRIMER LOTE
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA

Peso promedio por cabeza en libras	Precio por libra	Total por cabeza
800	Q4.98	Q3,984.00

Fuente: Elaboración propia, basado en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística. 2007.

Por la venta de una cabeza de ganado en pie, se obtendrá un ingreso de Q3,984., que corresponde al primer año del proyecto.

3.5.3 COSTOS DEL PROYECTO

Para efectos del presente proyecto, la inversión se realiza en la adquisición de ganado bovino, mano de obra directa e indirecta, medicina veterinaria y equipo.

3.5.4 ETAPA DE PREINVERSIÓN

En este lapso, no hay ninguna gestión que incurra en costos antes de iniciar el proyecto.

3.5.5 ETAPA DE INVERSIÓN

En esta fase se detallan aquellos costos generados por el proyecto de crianza de ganado bovino.

El tiempo aproximado requerido para la preparación de los potreros es de un mes aproximadamente; la actividad consiste básicamente en limpiar el terreno de malezas que no forman parte de la alimentación del ganado y el cercado. Para esto, las asociadas de Madre Tierra aportarán su mano de obra al proyecto. Luego de calcular los costos productivos de la inversión inicial, éstos presentan

un total de Q.1,621,867¹⁹. Debido a que las asociadas cuentan con capital propio suficiente para cubrir la inversión total, no es necesario recurrir a algún financiamiento bancario.

El monto total de los costos son generados por mantenimiento de potreros, adquisición de ganado de destete, alimentación y medicamento del ganado, mano de obra directa e indirecta, gastos administrativos y, aquellos por concepto de imprevistos. Según las fincas consultadas, por cada millar de cabezas de ganado, se contratan 4 personas; por ese motivo, para este proyecto se propone contratar 2 personas para atender al ganado durante el período estimado del proyecto en términos de evaluación.

El potrero donde pastará el ganado no generará ningún costo por alquiler, ya que el terreno es propiedad de las socias involucradas en el proyecto. El personal técnico que se encargará de garantizar la salud del ganado o atender alguna emergencia, será contratado en calidad de prestación de servicios y por no existir relación laboral, no gozará de prestaciones laborales.

3.5.6 COSTO UNITARIO

Para determinar el costo por libra y cabeza en pie anual, se suman los gastos totales generados por la crianza y mantenimiento del ganado, incluyendo la mano de obra directa e indirecta, así como los gastos de funcionamiento.

Para estimar el costo de adquisición de ganado bovino en pie, recién destetado, para el período de proyección, según datos que aparecen en el cuadro No. 42, de la página 78, específicamente en los egresos, por “materia prima”, se calculó en base a datos históricos del año 2001 al 2005, como se aprecia en el cuadro a continuación:

¹⁹ Ver esquema de la inversión en la página 51 del capítulo anterior.

Cuadro No. 36
COSTO POR CABEZA EN PIE
PERÍODO 2001-2005
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Año	Costo por cabeza en pie
2001	1,700
2002	1,700
2003	1,900
2004	2,100
2005	2,300

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. INE. 2007.

3.5.6.1 Estimación de costo de adquisición de ganado

Basado en la información histórica reflejada en el cuadro No. 36, y aplicando el método de los mínimos cuadrados, se determina el costo anual por la adquisición unitaria de cabezas de ganado bovino en pie, tal como se pormenoriza en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 37
DETERMINACIÓN DEL COSTO POR CABEZA DE GANADO BOVINO EN PIE
PERÍODO 2006-2011
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA

Año	X	Y	XY	X ²	Y ²
2001	1	1,700	1,700	1	2,890,000
2002	2	1,700	3,400	4	2,890,000
2003	3	1,900	5,700	9	3,610,000
2004	4	2,100	8,400	16	4,410,000
2005	5	2,300	11,500	25	5,290,000
	15	9,700	30,700	55	19,090,000

Fuente: Cálculo propio. 2007.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Después de aplicada la fórmula, los valores obtenidos de a y b son:

$$b = 160$$

$$a = 1460$$

Luego de desarrollada la operación, el costo proyectado por cabeza de ganado en pie, se presenta en el cuadro a continuación:

Cuadro No. 38
PROYECCIÓN COSTO POR CABEZA DE GANADO
PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Año	Costo por cabeza
2006	2,420
2007	2,580
2008	2,740
2009	2,900
2010	3,060
2011	3,220

Fuente: Cálculo propio en base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística. 2007.

3.5.6.2 Costo anual por lotes de cabezas de ganado

Habiendo estimado el costo unitario anual por cada cabeza de ganado en pie para los años del 2006 al 2011, a continuación se presenta el costo anual proyectado por lote, para el período referido.

Cuadro No. 39
PROYECCIÓN DE COSTOS POR LOTE DE CABEZAS DE GANADO ANUAL
PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Año proyección	2006	2007	2008	2009	2010
Cabezas por año	680	900	1010	1220	1140
Costo unitario	2,420	2,580	2,740	2,900	3,060
Costo total por año Q.	1,645,600	2,322,000	2,767,400	3,538,000	3,488,400

Fuente: Cálculo propio. 2007

Una vez conocido el número de cabezas a ser adquirido por año, como se muestra en la segunda fila del cuadro anterior, éste se multiplicó por el costo unitario (tercera fila), dato que fue extraído del cuadro No. 38, de la página 74, para los años del 2006 al 2011. El resultado obtenido se especifica en la última línea.

3.5.6.3 Costo de crianza y mantenimiento por cabeza

El mantenimiento del ganado bovino en pie implica costos por los insumos necesarios para garantizar la crianza y engorde adecuados. El costo aproximado para el primer año de proyección (2006), se refieren en el cuadro a continuación:

Cuadro No. 40
PROYECCIÓN DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE GANADO ANUAL
AÑO 2006
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo anual Q.
Paquete veterinario	113,430
Sal mineralizada	103,280
Mantenimiento pastos	14,552
Totales	231,262

Fuente: Cálculo propio. 2007.

La determinación del costo del paquete veterinario y la sal mineralizada, se realizó tomando el costo del año 0, luego se multiplicó por el número de cabezas existentes durante el año 1, (500 cabezas adquiridas en el año 0, más 680 adquiridas en el año 1), a esto se le agregó la tasa inflacionaria en promedio del 7.79%, calculado en base a la inflación del año 2001 al 2005. Para los siguientes años de proyección se aplicó la misma modalidad.

Respecto al mantenimiento de pastos, genera costos por 6 meses cada año y que por experiencia empírica no demanda fondos adicionales para los años proyectados, es por ello que se tomó de base el costo total requerido para el año 0, y lo que corresponde al año 1, se le agrega la tasa promedio de inflación del 7.79%. El cálculo para los siguientes años, se realiza de la misma forma (costo año anterior, más tasa de inflación).

3.5.6.4 Costo de mantenimiento por cabeza

Una vez se ha determinado el número de cabezas de ganado por año y el costo unitario de compra, a continuación se muestra el número de cabezas de ganado que se acumula anualmente, así como el costo de crianza y mantenimiento por cabeza y libra en pie:

Cuadro No. 41
COSTO DE CRIANZA POR CABEZA PERÍODO 2006-2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años					
	1	2	3	4	5	6
No. de cabezas de ganado por año	1180	1580	1910	2235	2365	1140
Costo por cabeza	1,685	1,735	1,701	1,830	1,719	305
Costo por libra en pie	2.11	2.17	2.13	2.29	2.15	0.38

Fuente: Elaboración propia. 2007.

Al adquirir lotes de ganado cada año, para determinar el costo unitario, al lote que se adquiere al inicio de un año dado, se suma el ganado comprado el año anterior; una vez sumado el total de gastos y costos totales, se divide entre el número de ganado en pie.

En el cuadro se aprecia que en la columna del año 1, el total es 1,180, resultado de sumar 680 cabezas adquiridas a principios de ese año, y 500 cabezas compradas en el período de inversión (año 0). En el año 2, el número se incrementa a 1,580 cabezas, resultado de la suma de 900 cabezas compradas en este año, más 680 cabezas que fueron adquiridas en el año 1. Las 500 cabezas del año 0, ya no están incluidas, ya que serían vendidas a finales del año 1; utilizando la misma modalidad hasta el último lote adquirido en el año 2010.

Luego de calcular el costo por cabeza, el resultado obtenido se divide entre 800 que es el peso promedio de libras por cabeza, obteniendo así el costo de libra en pie. Los factores que provocan los aumentos son la materia prima y el costo de mantenimiento; los costos fijos se mantienen y ya no se invierte en cercado de potreros. En el año 6, etapa última de evaluación del proyecto, no se realiza inversión en materia prima; el trabajo se encamina únicamente al engorde y venta del último lote de ganado, por lo que el dato que aparece en la última columna es solo referencia.

3.5.7 CONSTRUCCIÓN DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO

Después de detallar los costos de mantenimiento, materia prima y los gastos de funcionamiento, se procede a construir los flujos de efectivo que servirán de base para la evaluación financiera y económica.

El cálculo de los gastos y costos para el período proyectado, se realizó en base los costos determinados para la etapa de inversión inicial, es decir, el año 0, y el

número de cabezas de ganado que se adquieren anualmente, a estos se le suma la tasa promedio de inflación del 7.79%, con excepción a los costos de mano de obra directa e indirecta, que permanecen constantes por los 6 años de proyección, por consenso entre las socias de la Asociación, hasta que se recupere la inversión, según lo indicaron las coordinadoras de la asociación Madre Tierra.

A continuación se presentan los flujos de efectivo para los 6 años de proyección:

Cuadro No. 42
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO
PERÍODO 2006 - 2011
CRIANZA DE GANADO BOVINO EN PIE
ASOCIACIÓN DE MUJERES MADRE TIERRA
(Cifras en Quetzales)

Ingresos	Años						
	0	1	2	3	4	5	6
Ventas (al final de cada año)		500	680	900	1010	1220	1140
Precio por libra en pie		4.98	5.09	5.20	5.32	5.43	5.54
Peso promedio en libras por cabeza		800	800	800	800	800	800
Ingresos por cabeza		1,992,000	2,770,048	3,746,880	4,295,328	5,297,728	5,052,480
Egresos							
Materia prima (ganado) Reinversión anual		1,645,600	2,322,000	2,767,400	3,538,000	3,488,400	0
Costo mantenimiento		231,262	305,856	367,684	427,769	453,064	230,538
Mano de obra directa		49,961	49,961	49,961	49,961	49,961	49,961
Mano de obra indirecta		50,129	50,129	50,129	50,129	50,129	50,129
Total costos		1,976,952	2,727,947	3,235,174	4,065,860	4,041,554	330,628
Gastos fijos							
Gastos de funcionamiento		9,701	10,457	11,271	12,149	13,096	14,116
Mantenimiento vehículo		2,156	2,324	2,505	2,700	2,910	3,137
Total gastos		11,857	12,781	13,776	14,849	16,006	17,253
Total gastos y costos		1,988,809	2,740,727	3,248,950	4,080,709	4,057,561	347,881
Utilidad antes de impuesto		3,191	29,321	497,930	214,619	1,240,167	4,704,599
ISR (31%)		989	9,089	154,358	66,532	384,452	1,458,426
Inversión inicial	1,621,867						
Flujo neto de efectivo		2,202	20,231	343,572	148,087	855,716	3,246,173

Fuente: Elaboración propia. 2007.

El cuadro del flujo de efectivo señala con detalle los ingresos y egresos de cada año. En base a datos históricos²⁰, se proyectó el costo por cabeza en pie por año, aplicando el método de los mínimos cuadrados. El costo de mantenimiento²¹ que esta conformado por el paquete veterinario, la sal mineralizada y el mantenimiento de pastos, se estableció de acuerdo al número de cabezas existentes por año, agregándole la inflación como ya se indicó anteriormente. La mano de obra directa e indirecta, mantienen el mismo costo para los 6 años proyectados.

Los gastos de funcionamiento que incluye agua, luz y teléfono, así como papelería y útiles, que en la etapa de inversión reflejaban un total de Q9,000., para el año 1 se le sumó la inflación promedio del 7.79%, razón por la que año con año, estos costos se incrementan. Esta misma modalidad se aplicó para el mantenimiento de vehículo.

Como ya se refirió en la página 77, en el año 6 los costos disminuyen significativamente debido a que por ser último período de la proyección, ya no se realizarán gastos por compra de ganado, sino solamente aquellos necesarios para el engorde del último lote de ganado adquirido en el año 5, es por ello que el flujo neto de efectivo de ese año aumenta aproximadamente en un 379% respecto al año anterior. En la página 47 del capítulo II, se menciona que el vehículo a ser utilizado en el marco del proyecto está depreciado y en la página 72 se indica que la Asociación de Mujeres Madre Tierra cuenta con capital propio, lo cual significa que no es necesario recurrir a financiamiento bancario; debido a que no hay erogación de otro tipo de gastos más que el impuesto sobre la renta, la utilidad después de impuestos es igual a los flujos netos de efectivo.

²⁰ Ver cuadro No. 38, de la página 74.

²¹ Ver Cuadro No. 39, de la página 75.

Al restar de los ingresos los costos, gastos y los impuestos, se tendrá en el año 2006 (año1) una utilidad después de impuestos, Q2,202., en el 2007 Q20,231., en el 2008 Q343,572., en el 2009 Q148,087., en el 2010 Q855,716. y en el 2011 Q3,246,173.

Es importante reiterar algunos aspectos del flujo de efectivo, para evitar confusiones en cuanto a los ingresos y egresos, así:

- La adquisición de ganado bovino se realiza a principios de año;
- El período que toma cada cabeza en ser económicamente productiva es de dos años, aproximadamente;
- La venta de ganado es al final de cada año;
- Todos los años, se reinvierte una parte de los ingresos generados.

3.5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para realizar la medición financiera, se utilizaron los métodos que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, es decir, el período de recuperación de la inversión, la tasa contable y la rentabilidad de la inversión, con los datos obtenidos en el flujo de efectivo.

3.5.8.1 Período de recuperación de la inversión

Para establecer el período en el que se recobrará la inversión inicial, se realizó la acumulación de las utilidades debido a que los flujos son mixtos.

En el cuadro No. 41²² se puede apreciar que en el año 1, se percibirán flujos netos por Q2,202., que podrá cubrir parte de la inversión inicial; al final del año 2 se obtendrán Q20,231.; en el tercer año se lograrán flujos netos de Q343,572.; los flujos que se esperan obtener en el año 4 son Q148,087. y, Q855,716. en el

²² Ver cuadro No. 41 en la página 78.

año 5, hacen un total de Q1,369,807., faltando Q252,060. para recuperar la inversión. Dividiendo 252,060 entre 3.246173, da 0.077648357, el que multiplicado por 12 meses da 0.931776; esta última cifra se multiplica por 30 días y el resultado es 27.95328 lo que significa que el período de recuperación se hará efectiva en 5 años y 28 días aproximadamente.

3.5.8.2 Tasa contable

Para el cálculo de esta variable, se tomó el promedio de la sumatoria de las utilidades después de impuestos y el resultado se divide entre la inversión promedio, es decir, la inversión se divide en 2.

Conocido el flujo neto de efectivo, se puede observar en el cuadro del mismo, que éste es igual a la utilidad neta, esto se debe a que no existen otros flujos asociados al proyecto.

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Utilidades promedio después de impuestos}}{\text{Inversión inicial} / 2} * 100$$

$$\begin{aligned} (769,330 / 810933) * 100 &= \\ 0.948697364 * 100 &= 94.87\% = \mathbf{95\%} \end{aligned}$$

Con una inversión inicial de Q1,621,867. y un beneficio promedio anual de Q769,330., se concluye que el proyecto es aceptable ya que la tasa contable reporta un 95% aproximado.

3.5.9 EVALUACIÓN ECONÓMICA

3.5.9.1 TREMA (Tasa de retorno esperada mínima aceptada)

Aquí se pretende determinar la tasa mínima de ganancia que la Asociación Madre Tierra espera mediante las siguientes tasas:

TREMA = Σ de componentes

$$\text{Componentes} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Tasa de captación del Banco de Guatemala} \\ \text{Tasa de inflación} \\ \text{Estimación de riesgo (bonos del tesoro)} \end{array} \right.$$

Para comprender cada una de los elementos mencionados, se hace un breve detalle incluyendo las tasas aplicadas en el sistema financiero del país:

- 5.99% Tasa de captación a diciembre 2006 del Banco de Guatemala²³
 - 5.79% Valor del ritmo inflacionario 2006²⁴
 - 9.50% Es la tasa de interés última a través de bonos del tesoro²⁵
- Σ 21.28%

Para la estimación de riesgo, se tomó en cuenta la tasa ponderada de adjudicación de los bonos del tesoro de la República de Guatemala.

El proyecto no recurrirá a fondos externos, sino que utilizará solo capital propio, así, el resultado anterior de 21.28% será el factor de descuento a emplearse en los flujos de efectivo para luego construir el Valor Actual Neto.

3.5.9.2 Valor actual neto (VAN)

Para la utilización de esta herramienta, es necesario el uso del factor de actualización o descuento, mediante la fórmula: $Fa = 1 / (1 + r)^n$, o bien la tabla de factores de interés del valor presente. Este método pretende establecer el valor del dinero en el tiempo.

²³ Tasa de captación a diciembre 2007 del Banco de Guatemala. Ver Anexo 6.

²⁴ Tasa de inflación interanual Ver Anexo 7.

²⁵ Tasa de bonos del tesoro de Guatemala. Ver Anexo 8.

Como ejemplo, para el primer año la aplicación es como sigue:

$$Fa = 1 / (1 + r)^n$$

En donde: $r = 21.28\%$ (tasa de rendimiento mínima aceptable)

$n =$ Años proyectados (en este caso, 6 años)

$$Fa^{26} = 1 / (1 + .2128)^1$$

$$Fa = 1 / (1.2128)^1$$

$$Fa = 0.8245382$$

Cuadro No. 43
VALOR ACTUAL NETO
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo efectivo	Tasa descuento 21.28%	FNEA
0	1,621,867		1.000	1,621,867
1		2,202	0.8245383	1,815
2		20,231	0.6798633	13,754
3		343,572	0.5605733	192,597
4		148,087	0.4622142	68,448
5		855,716	0.3811133	326,125
6		3,246,173	0.3142425	1,020,085
				1,622,825
			VAN+	958

Fuente: Elaboración propia. 2007. Se consideran cifras redondas.

Los datos indican que con los flujos de efectivo calculados a una tasa de descuento del 21.28%, la sumatoria que se obtiene supera a la inversión inicial, lo que significa que el proyecto es económicamente rentable.

²⁶ Se desarrolla el factor para el primer año para dejar indicada la operación, ya que su cálculo se realizó en hoja electrónica Excel.

3.5.9.3 Tasa interna de retorno (TIR)

Este indicador es un criterio de evaluación, cuyo resultado indica el retorno porcentual que en promedio anual rinde un proyecto. Se realiza una actualización de los beneficios del período proyectado, a través de la fórmula siguiente:

Fórmula:

$$TIR = R1 + (R2-R1) \left\{ \frac{VAN+}{(VAN+) - (VAN-)} \right\}$$

Donde:

R1 = Tasa inicial de descuento (que origina el VAN +)

R2 = Tasa de descuento (que origina el VAN -)

VAN+ = Valor Actual Neto Positivo

VAN- = Valor Actual Neto Negativo

Para la aplicación de esta fórmula, precisa utilizar el valor actual neto positivo elaborado en la página anterior, para luego encontrar mediante tasa de descuento a prueba y error, un VAN negativo, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 44
VALOR ACTUAL NETO NEGATIVO
(Cifras en Quetzales)

Período	Inversión	Flujo efectivo	Factor 22%	FNEA
0	1,621,867	0	1.0000000	1,621,867
1		2,202	0.8196721	1,805
2		20,231	0.6718624	13,593
3		343,572	0.5507069	189,207
4		148,087	0.4513991	66,846
5		855,716	0.3699993	316,614
6		3,246,173	0.3032781	984,493
				1,572,558
			VAN-	-49,309

Fuente: Elaboración propia. 2007.

Después de utilizar una tasa de descuento del 22%, se obtiene un VAN negativo de Q49,309. Con este resultado, seguidamente se procede a aplicar la fórmula de la tasa interna de retorno -TIR- así:

$$\text{TIR} = 21.28\% + (22\% - 21.28\%) \left\{ \frac{958}{958 - (-49,309)} \right\}$$

$$\text{TIR} = 21.28 + (0.72) (958 / 50267)$$

$$\text{TIR} = 21.28 + (0.72) (0.019058229)$$

$$\text{TIR} = 21.28 + 0.013721924$$

$$\text{TIR} = \mathbf{21.29\%}$$

Los cálculos realizados muestran un retorno porcentual que en promedio rinde el proyecto de un 21.29%, lo que significa que es factible y aceptable ya que supera el porcentaje mínimo requerido que es del 21.28%.

Durante el desarrollo de la determinación de la TIR, se sensibilizó el proyecto, ya que a todos los gastos proyectados se les incluyó la tasa inflacionaria del 7.79% como promedio, tomando como base la inflación de cierre del año 2001 al 2005.

3.5.9.4 Índice de redituabilidad (Relación costo-beneficio)

Para obtener este índice, primero se actualiza el valor actual neto en base a los ingresos y egresos antes de impuestos, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 45
ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE REDITUABILIDAD
(Cifras en Quetzales)

Año	Ingresos	Tasa descuento 21.28%	Ingresos actualizados
1	1,992.000	0.8245383	1,642.480
2	2,770.048	0.6798633	1,883.254
3	3,746.880	0.5605733	2,100.401
4	4,295.328	0.4622142	1,985.361
5	5,297.728	0.3811133	2,019.034
6	5,052.480	0.3142425	1,587.704
Total			11.218.235

Fuente: Elaboración propia. 2007.

Para determinar el índice de rentabilidad, se utilizó la sumatoria de los ingresos actualizados, luego se dividió entre la inversión inicial, aplicando la fórmula siguiente:

$$RCB = \frac{\text{Valor Actual Ingresos}}{\text{Inversión inicial}}$$

$$RCB = \frac{11,218,235}{1,621,867}$$

$$RCB = 6.91686$$

$$RCB = \mathbf{6.92}$$

Después del cálculo realizado, el resultado indica que el proyecto tiene la capacidad de solventar sus operaciones, ya que por cada quetzal que se invierte, se obtiene un ingreso actualizado de Q6.92 aproximado, lo que manifiesta que el proyecto puede solventar sus gastos.

3.5.9.5 Sensibilidad del proyecto

En este punto se pretende determinar el nivel de riesgo que implica un proyecto, cuando los costos o beneficios sufren alguna variación, ocasionada por los precios de los agentes que intervienen en todo el proceso de ejecución del mismo.

Para este proyecto sujeto a evaluación, se aplicó el análisis unidimensional para sensibilizar el mismo. Es importante indicar que para este análisis no se tomó en cuenta la inflación, ya que en las proyecciones se aplicó esta variable.

Debido a la naturaleza de producción, los aumentos y disminuciones se calcularon en base a 30 cabezas en pie, criterio adoptado debido a que refleja una clara variación en las utilidades y precio del ganado en pie, después de realizar algunos ensayos tomando números inferiores al que se utilizó.

E.1 Primer escenario

En este contexto, los factores que sufren variaciones son las ventas y utilidades, mientras que los precios permanecen constantes.

Cuadro No. 46
AUMENTOS Y DISMINUCIONES DE UTILIDADES
(Cifras en Quetzales)

Escenarios	Precio p/cabeza del año 1 (constante)	Ventas	Ingresos ventas	Costo total	Utilidad	%
3	3,984	590	2,350,560	994,150	1,356,410	118
2	3,984	560	2,231,040	943,600	1,287,440	112
1	3,984	530	2,111,520	893,050	1,218,470	106
0	3,984	500	1,992,000	842,500	1,149,500	100
1	3,984	470	1,872,480	791,950	1,080,530	94
2	3,984	440	1,752,960	741,400	1,011,560	88
3	3,984	410	1,633,440	690,850	942,590	82

Fuente: Elaboración propia. 2007.

El cuadro arriba muestra los valores necesarios para evaluar el efecto que sufre ante cambios en las ventas proyectadas. La columna “precio p/cabeza del año 1” presenta el precio²⁷ por cabeza de ganado correspondiente al primer año. La columna del costo total que aparece en la línea de origen, surgió del costo por cabeza del año 1²⁸, el cual se multiplicó por el número de cabezas listas para la venta en ese año. Como se puede notar, el costo total por año, difiere al dato que aparece en el cuadro de los flujos de efectivo²⁹, esto se debe a que en el año 1, se incurren en gastos por 680 cabezas adquiridas a principios del año, más 500 cabezas que fueron compradas a inicios del año 0 y que requieren todavía de todo el año 1 para ser económicamente productivas, y que con el aumento en el número de cabezas, el costo unitario se reduce significativamente.

Los datos calculados indican que la Asociación de Mujeres Madre Tierra al incrementar en 30 unidades sus ventas, obtendría el 6% de utilidad por encima de las proyectadas; el segundo aumento representa el 12%. En el tercer nivel el aumento refleja un 18% más; al tener estas variaciones, el proyecto se hace menos riesgoso.

La perspectiva que se puede tener ante disminuciones en las utilidades provocadas por eventos externos o internos, se observa analizando y estimando diferentes valores de reducción en las ventas. El cuadro 45 muestra las diferentes cantidades para evaluar el efecto negativo que pueda tener, principalmente en el tercer nivel en donde la utilidad que se podría obtener es de Q942,590. Este monto representa el 18% menos de las utilidades proyectadas. Con este supuesto, la rentabilidad del proyecto se vería amenazada.

²⁷ Ver Cuadro No. 35 de la página 71.

²⁸ Ver Cuadro No. 40 de la página 76.

²⁹ Ver Cuadro No. 41 de la página 78.

E.2 Segundo escenario

Los aspectos a analizar en este escenario son los precios y las ventas, con una utilidad constante, tal como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro No. 47
AUMENTOS Y DISMINUCIONES EN LOS PRECIOS
(CIFRAS EN QUETZALES)

Escenario	Utilidad constante	Ventas	Costo total	Ingreso por ventas	Precio por cabeza	%
3	1,149,500	590	994,150	2,405,475	4,077	102
2	1,149,500	560	943,600	2,323,440	4,149	104
1	1,149,500	530	893,050	2,244,020	4,234	106
0	1,149,500	500	842,500	1,108,000	3,984	100
1	1,149,500	470	791,950	2,096,513	4,461	112
2	1,149,500	440	741,400	2,031,260	4,617	116
3	1,149,500	410	690,850	1,974,911	4,817	121

Fuente: Elaboración propia. 2007.

Para analizar el comportamiento del precio en este escenario, se tomó como base la proyección de precio por cabeza de la primera³⁰, tal como aparece en la columna “precio por cabeza”, el que multiplicado por 500, que es el número de cabezas del primer lote, da como resultado Q1,199,000.; a este dato se le resta Q842,500 mostrado en la columna “costo total” de origen, obteniendo como resultado la utilidad constante que se muestra en la segunda columna del cuadro. Como ya se mencionó en la página 88, a partir del año 1 los costos se reducen enormemente, debido a que el número de cabezas de ganado aumenta pero los gastos fijos se mantienen. Una vez calculado el costo unitario³¹, éste se multiplica por 500 (cabezas del primer lote), con lo cual se obtiene Q1,149,500. Con los valores indicados se hace un análisis cuyo resultado señala el impacto que provocan las variaciones en las ventas. Así, en la columna 2 se muestran

³⁰ Ver Cuadro No. 35 de la página 71.

³¹ Ver Cuadro No. 40 de la página 76.

las utilidades anuales en forma constante, de acuerdo al precio y las unidades proyectadas para la venta.

Al examinar el primer aumento de 30 unidades en las ventas, se infiere que al mantener la utilidad constante de Q1,149,500., los precios se incrementan en un 6% aproximado sobre el valor base; el segundo nivel, la disminución en el precio representa el 4%, mientras que los datos reflejados en el tercer nivel indican que el precio disminuye un 2%. Cuando se estima mantener la utilidad constante, en este caso de Q1,149,500., al aumentar las ventas, los precios disminuyen considerablemente.

Por otro lado, Al disminuir las ventas, los precios se elevan considerablemente, principalmente en el tercer nivel en donde el precio refleja un 21% por encima del origen, lo cual es negativo para el proyecto, ya que puede provocar incapacidad de compra de nuevos lotes de ganado o asegurar las ventas, debido al precio de la competencia. Es decir, al variar la cantidad de las ventas, el impacto recae en el precio.

CONCLUSIONES

1. Con el desarrollo de la investigación mediante la entrevista realizada a la Asociación de Mujeres Madre Tierra, se logró constatar la falta de conocimiento sobre la viabilidad de una inversión. No obstante, se valora el conocimiento y experiencia empíricos acumulados.
2. Mediante el trabajo de campo, se confirmó que la Asociación de Mujeres Madre Tierra no ha realizado ningún estudio que establezca la viabilidad del Proyecto Microempresas para Mujeres en la crianza de ganado bovino. Esta deficiencia puede generar dificultades e inconveniencias y se corre el riesgo de no solventarlas a tiempo y pueda perjudicar la ejecución del proyecto.
3. La evaluación financiera y económica realizada permite medir los beneficios del resultado de un proyecto productivo y puede constituir un instrumento para tomar decisiones importantes y evita desviaciones y problemas durante el desarrollo de ese proyecto. Así, con los cálculos realizados, se determinó que este proyecto es viable financiera y económicamente.

RECOMENDACIONES

1. La Asociación de Mujeres Madre Tierra debe realizar estudios financieros y económicos como el que se presenta para comprobar la viabilidad de cualquier inversión que se desee efectuar.
2. La Asociación de Mujeres Madre Tierra debe capacitarse en evaluación de proyectos; o bien agremiarse con organizaciones afines para tecnificarse, con el fin de que para cualquier proyecto productivo que deseen ejecutar, realicen los estudios correspondientes previos.
3. Al recibir capacitación técnica y financiera, la Asociación de Mujeres Madre Tierra debe aplicar sus conocimientos para evitar la incertidumbre sobre la viabilidad de la inversión en algún proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arroyo, J., Nebelung, M., La Micro y Pequeña Empresa en América Central: Realidad, Mitos y Retos, GTZ/PROMOCAP. PROMICRO/OIT, San José y Guatemala, 2002. 188 páginas.
2. Asociación de Mujeres Guatemaltecas Madre Tierra, Las necesidades nos hicieron organizarnos, Manual de capacitadoras comunitarias, publicación de servicios maya para el desarrollo, A.C. México, 1997, 103 páginas.
3. AMPES, BMI, CRS, FOMMI, FUNDE, FUSADES/PROPEMI, GENESISS, GTZ/ANEP, SRN/GTZ, MADE/UCA, MINEC, USAID, El libro blanco de la microempresa. El Salvador, 1997. 157 páginas.
4. Baca Urbina, G. Evaluación de Proyectos. 4ª. Edición. México. Editorial McGraw Hill. 2001. 383 páginas.
5. Comisión mexicana de ayuda a refugiados, Alto comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, Fondo de cultura económica, Presencia de los refugiados guatemaltecos en México, edición conmemorativa. 1999. 324 páginas.
6. Constitución Política de la República de Guatemala, Reformada por la consulta popular. Acuerdo Legislativo 18-93, Guatemala. 2006.
7. Cualificación profesional, actividades agropecuarias, ganado bovino. Documento provisional. 15 páginas.
8. De la Torre, Joaquín, Zamarrón, Berenice, Evaluación de Proyectos de Inversión, Pearson Educación, México, 2002. 256 páginas.

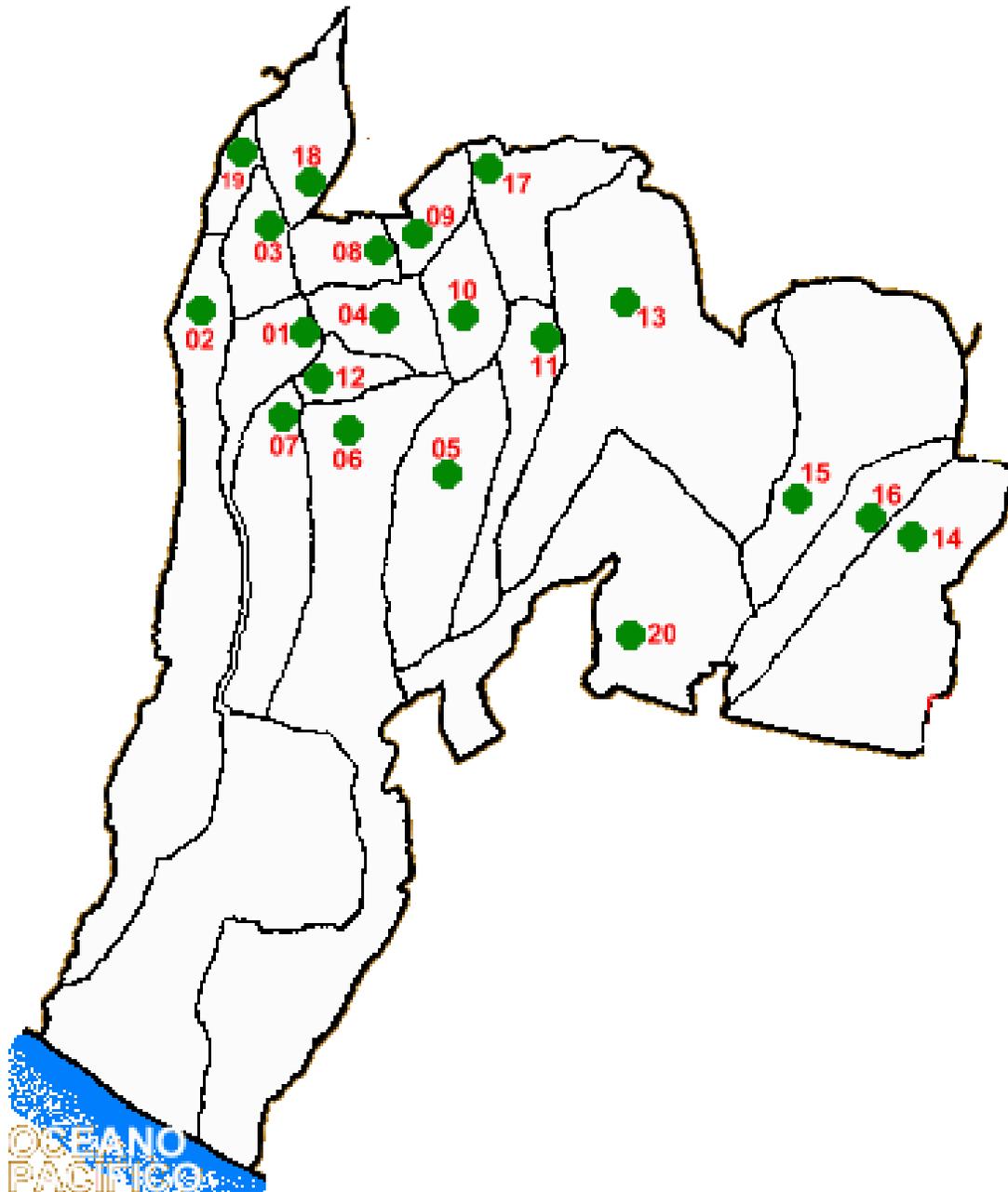
9. Fontaine, Ernesto R., Evaluación Social de Proyectos, Pontificia Universidad Católica de Chile. Instituto de Economía, Ediciones Universidad Católica. 401 páginas.
10. Gitman, Lawrence J., Administración Financiera Básica. Traducción Jorge Cabrera Arellano y Patricia Santivañez Bronco. Oxford University Press. Tercera edición. México. 2000. 792 páginas.
11. Loras Castillo, Enrique, Diagnósticos Comunitarios para Solidaridad Internacional y Madre Tierra. 2003. 120 páginas.
12. Instituto de Incidencia ambiental, Universidad Rafael Landívar. Facultad de ciencias ambientales y agrícolas, Instituto de agricultura, recursos naturales, y ambiente, Informe sobre el estado del ambiente y bases para su evaluación sistemática. 2004. 464 páginas.
13. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2006. Programa y Proyectos del MAGA 2006. MAGActual. Guatemala. 35 páginas.
14. Municipalidad de Suchitepéquez. Servicio de Información Municipal. Consultado el 28 de marzo de 2006. Disponible en www.inforpressca.com/municipal/d10.htm
15. OIT, Proyecto Centroamericano de Apoyo a Programas de Microempresa, La microempresa en América Central, 2000. 18 páginas.
16. Organismo Legislativo, Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo, Librería Jurídica. 2003. 7 páginas.

17. Parenti, José Luis, Las decisiones de inversión bajo la lupa de las opciones reales. Compilación. 18 páginas.
18. Parkin, Michael, Gerardo Esquivel, Macroeconomía, Versión para Latinoamérica, Quinta Edición, Addison Wesley, 2001. 541 páginas.
19. Sapag Chain, N. y R. Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos., McGraw Hill, Cuarta edición, 2005. 416 páginas.
20. Varela, Rodrigo, Evaluación Económica de Inversiones, Grupo Editorial Norma, Cali, 1993. 512 páginas.
21. <http://web.1ashhost.com/guateweb/suchitepequez> 1 página.
22. www.maga.gob.gt/maga_portal 1 página.
23. www.spanport.ucsb.edu/faculty/mcgovern/guatemala, Guatemala, Historia y datos generales. 11 páginas.
24. www.unr.gob.gt/unr_portal 1 página.
25. www.us.encyclopedia.es/index.php/ganado. 2 páginas.

ANEXOS

ANEXO 1

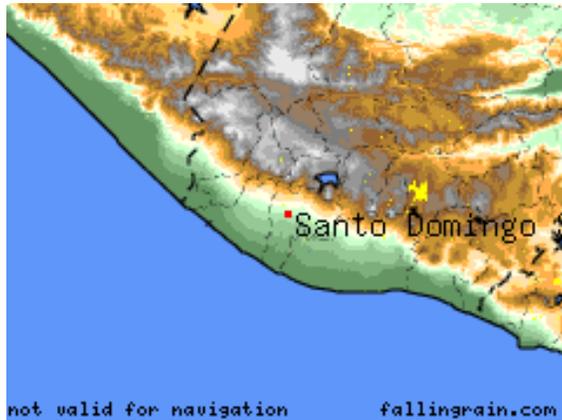
Departamento de Suchitepéquez



1. Mazatenango, 2. Cuyotenango, 3. San Francisco Zapotitlán, 4. San Bernardino, 5. San José El Idolo, 6. Santo Domingo Suchitepéquez, 7. San Lorenzo, 8. Samayac, 9. San Pablo Jocopilas, 10. San Antonio Suchitepéquez, 11. San Miguel Panán, 12. San Gabriel, 13. Chicacao, 14. Patulul, 15. Santa Barbara, 16. San Juan Bautista, 17. Santo Tomas La Unión, 18. Zunilito, 19. Pueblo Nuevo, 20. Río Bravo.

ANEXO 2

Santo Domingo Suchitepequez, Guatemala



Nearby Cities and Towns

West	North	East	South
	Chimulhua (2.2 nm)		Las Cruces (2.0 nm)
La Soledad (2.2 nm)	Taracena (2.2 nm)		Xiquina (2.0 nm)
San Lorenzo (2.2 nm)	Las Varitas (2.0 nm)		El Copado (2.8 nm)
	San Juan El Cerrito (1.4 nm)		

2. Resumen Ejecutivo

En el marco de la Agenda Nacional de Cooperación concertada con la comunidad de la agricultura y vida rural guatemalteca, la Oficina desarrolló un conjunto de actividades de cooperación durante el 2005, cuyos resultados se detallan a continuación:

Facilitación de la competitividad y el comercio global:

- El MAGA implementó GuatelInvierte, un mecanismo que promueve y apoya el desarrollo de empresas agrícolas y rurales, mediante la constitución de un fondo de garantía, el seguro agrícola y la oferta de servicios de asistencia crediticia y técnica a los beneficiarios.
- Implementación y ejecución, a través del Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria (PROFRUTA) del MAGA, de una Agenda de Cooperación para la organización y gestión de cadenas agro productivo comerciales prioritarias.
- Conformación y funcionamiento de un Equipo Técnico Nacional público y privado (MAGA-ARROZGUA), para la elaboración del Análisis de competitividad y propuesta de Plan de Acción para el mejoramiento de la competitividad de la cadena del arroz.
- Apropiación y utilización, en todas las instancias decisorias del Sector Público Agropecuario, sector privado y académico, del Estudio del IICA sobre Ventajas Comparativas reveladas de la producción agrícola y agroindustrial, para orientar las inversiones y la innovación en cadenas agro productivas.
- Implementación, por el MAGA, de la reestructuración de la base jurídica y funcional del Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario (CONADEA).
- Reactivación, con el apoyo del MAGA, de la Comisión de la Leche (COMLECHE) e implementación de proyectos y acciones para el mejoramiento de la competitividad e inserción comercial de la cadena láctea nacional.
- Ejecución de un Convenio con la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos (FAUSAC), para el desarrollo del Diplomado en Comercio Internacional de productos agropecuarios.
- Conclusión del Inventario de Políticas Agroalimentarias de Guatemala para el Sistema de Información sobre Políticas de la Región Centroamericana.





Actualidad

Economía

Arranca entrega de créditos para el agro

Celeste Alvarado

Nerviosa, Irina Mazaya recibió ayer un cheque por Q200 mil de manos de Flavio Montenegro, gerente general del Banco G&T Continental. Esta productora de flores lo invertirá en ampliar su invernadero ubicado en el departamento de Jalapa, donde cultiva gerberas (una especie que está muy de moda y que es parecida a la margarita, pero de tallo largo y variados colores, las hay amarillas, anaranjadas, rosadas y rojas) que sueña con exportar a Centroamérica, México, Europa y Canadá.

“Con este préstamo vamos a generar diez empleos más sobre los diez actuales y estaremos exportando nuestro producto hacia otros países”, manifestó Mazaya, contenta por haber sido la primera en recibir un préstamo otorgado por esa institución bancaria.

El programa Guate Invierte fue creado con el fin de dar apoyo a empresarios individuales, comunidades organizadas, cooperativas o instituciones del área rural, para que puedan tener acceso a un préstamo con una tasa de interés preferencial del 11 por ciento, y en el participan los bancos de la República, Banrural, y G&T.

Dependiendo de la reacción que exista, Montenegro estimó que para finales de año podrían estar colocando hasta Q100 millones en créditos. Guate Invierte cuenta con un fideicomiso de US\$150 millones y espera entregar hasta US\$500 mil a través de dicho banco.

REQUISITOS PARA EL CRÉDITO

Las personas individuales podrán solicitar desde Q25 mil hasta Q1 millón, las empresas o cooperativas podrán solicitar hasta US\$2 millones, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos.

Deben presentar su solicitud de crédito, estados patrimoniales (personas individuales) constancias de ingresos, documentos de identificación y proyecciones financieras. Para los créditos empresariales se piden los mismos requisitos, sin embargo, en lugar de estados patrimoniales serán estados financieros los que deberán presentar y agregar su patente de comercio, escritura o acta de constitución, y nombramiento del representante legal.

También es necesario presentar un estudio de factibilidad, el cual tiene un costo de Q1,500 hasta Q4 mil y el fideicomiso Guate Invierte se compromete a pagar el 10 por ciento para brindarle mayor asesoría y respaldo al pequeño y mediano productor.

Además del crédito, los usuarios dispondrán de un seguro que protegerá sus cosechas o inversiones de cualquier catástrofe. “Esta sería una oportunidad para los agricultores que perdieron sus cosechas y ganado a causa de Stan”, afirmó Álvaro Aguilar, ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y estimó que los cálculos preliminares de las pérdidas alcanzan los Q2 mil millones en este sector. Según Aguilar, el reporte preliminar es de unas 100 mil reses ahogadas, el 100 por ciento de la cosecha de camarón y ajonjolí se perdieron.

Otros cultivos que sufrieron pérdidas fueron: caña de azúcar, banano, plátano, café, de los cuales se calcula un 10 a 15 por ciento en merma de estas cosechas, que en su conjunto alcanzarían Q2 mil millones, aunque Aguilar señaló que “por ser productos de exportación, eso que significa que no deben afectar a la canasta básica”, concluyó.

Guatemala, martes 18 de octubre de 2005

Copyright © 2005 Aldea Global, S. A. Todos los Derechos Reservados

ANEXO 5

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
TRABAJO DE CAMPO
TESIS 2006

CUESTIONARIO

Objetivo: Recopilar información para determinar la viabilidad de la inversión en el proyecto en la crianza de ganado bovino.

Datos del entrevistado:

Sexo: _____ Ocupación _____

Puesto: _____

I. FASE DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

1. ¿Qué comunidades tiene asignadas para la coordinación del proyecto?

2. ¿Qué medios o formas utiliza para coordinar el proyecto desde su comunidad?

3. ¿Tiene conocimientos acerca de la evaluación de un proyecto para conocer su viabilidad?

SI _____ NO _____

Si la respuesta es afirmativa, indique que formas utiliza para evaluar el proyecto a su cargo:

4. Antes de ejecutar este proyecto, se realizó algún estudio de prefactibilidad?

SI _____ NO _____

II. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

5. ¿Ha recibido alguna capacitación para coordinar un proyecto?

Si la respuesta es afirmativa, indique en qué forma ha recibido la capacitación?

6. ¿Ha recibido alguna capacitación para elaborar la evaluación de un proyecto?

SI _____ NO _____

5.1 Si la respuesta es afirmativa, indique qué tipo de capacitación ha recibido?

III. CONOCIMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO

7. ¿Conoce usted las etapas de elaboración de un proyecto?

SI _____ NO _____

6.1 Si su respuesta es afirmativa, indicar cuáles de las siguientes etapas conoce?

Etapas de elaboración: _____

Etapas de evaluación: _____

Etapas de ejecución: _____

IV. RENTABILIDAD Y ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS

8. ¿Sabe usted qué es la rentabilidad de un proyecto?

SI _____ NO _____

9. ¿Los proyectos que usted ha coordinado han sido rentables?

SI _____ NO _____

10. ¿Cómo determinan que el proyecto ha sido rentable?

11. ¿Con el proyecto de la crianza de ganado bovino, conoce las formas de establecer el precio de venta?

SI _____ NO _____

12. ¿El precio lo establecen en forma consensuada o a nivel individual?

13. Indique en qué forma establece los precios de venta del ganado?

14. ¿Qué aspectos se toman en cuenta para determinar sus ganancias?

V. DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

15. ¿Qué formas utilizan para distribuir el producto?

Venta directa: _____ Por pedidos: _____ Búsqueda de clientes: _____

16. ¿De qué manera ofrecen el producto (ganado bovino) a los clientes?

A destazo: _____ En pie: _____

17. ¿Qué mercado tienen destinado para ofrecer el producto?

A nivel nacional: _____

A nivel local: _____

VI. OTROS

18. Cuentan con un manual para el mantenimiento y cuidado del ganado?

SI _____ NO _____

19. ¿Ha ejecutado algún proyecto similar al actual?

SI _____ NO _____

20. Han estimado los ingresos por la venta del ganado?

SI _____ NO _____

21. Elaboran Estados financieros proyectados?

SI _____ NO _____

22. Elaboran Estados Financieros en forma mensual y si se los dan a conocer?

SI _____ NO _____

22.1 Si la respuesta es negativa, cómo se informa de la situación financiera del proyecto?

ANEXO 6

Buscar |

Ok

Guatemala, diciembre 13 de 2006 |

English
version |

Ayuda



[Portada](#) |

[Página anterior](#) |



Tasa de Interés vigente en Operaciones de Captación

Banco de Guatemala DEPÓSITOS A PLAZO

13 de Diciembre de 2006

PLAZO EN DÍAS	VENTANILLA
	SECTOR PRIVADO 1/
180	5.49
362	5.99

Nota:

Los intereses se pagarán al vencimiento.

1/ Tasas antes de impuesto. Límite máximo de constitución por persona individual o jurídica Q10,000.00, en múltiplos de Q100.00

[Portada](#) | [Página anterior](#) | [Subir](#)

El Banco de Guatemala no solicita ningún tipo de información a sus visitantes en línea, ni guarda información de seguimiento de las páginas visitadas.
Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en este Sitio Web, siempre que se mencione la fuente.

Derechos reservados



Banco de Guatemala

OK

Guatemala, marzo 04 de 2009

English version

Ayuda



BANCO DE GUATEMALA

[Portada](#) | [Página anterior](#) | [Descargar en formato Excel](#)
 Series de Inflación

**INFLACIÓN TOTAL
RITMO INFLACIONARIO
AÑOS 1996 - 2009
PORCENTAJES**

Periodo	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Enero	9.76	10.80	7.29	6.29	5.27	6.05	8.85	6.20	6.21	9.04	8.08	6.22	8.39	7.88
Febrero	10.83	12.66	5.45	5.17	6.62	5.99	9.01	6.00	6.26	9.04	7.26	6.62	8.76	
Marzo	11.48	11.51	6.11	3.99	8.28	5.42	9.13	5.78	6.57	8.77	7.28	7.02	9.10	
Abril	11.95	10.13	6.94	3.47	9.07	4.87	9.25	5.67	6.65	8.88	7.48	6.40	10.37	
Mayo	11.02	9.61	7.32	3.73	7.36	6.05	9.31	5.56	7.27	8.52	7.62	5.47	12.24	
Junio	10.34	8.97	7.43	4.22	7.23	6.30	9.14	5.24	7.40	8.80	7.55	5.31	13.56	
Julio	11.60	7.98	7.27	5.22	6.14	6.97	9.10	4.65	7.64	9.30	7.04	5.59	14.16	
Agosto	12.03	8.05	6.31	6.03	4.71	8.79	7.73	4.96	7.66	9.37	7.00	6.21	13.69	
Septiembre	11.77	8.33	5.49	6.79	4.29	8.99	7.10	5.68	8.05	9.45	5.70	7.33	12.75	
Octubre	10.64	8.48	4.97	7.57	3.84	9.47	6.60	5.84	8.64	10.29	3.85	7.72	12.93	
Noviembre	10.44	7.66	7.35	5.15	4.17	9.51	6.34	5.84	9.22	9.25	4.40	9.13	10.85	
Diciembre	10.85	7.13	7.48	4.92	5.08	8.91	6.33	5.85	9.23	8.57	5.79	8.75	9.40	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

[Portada](#) | [Página anterior](#) | [Subir](#)

El Banco de Guatemala no solicita ningún tipo de información a sus visitantes en línea, ni guarda información de seguimiento de las páginas visitadas.
Es libre la reproducción de los artículos, gráficos y cifras que figuren en este Sitio Web, siempre que se mencione la fuente.

Derechos reservados  Banco de Guatemala

ANEXO 8

Ministerio de Finanzas Públicas
Bonos del Tesoro en Quetzales
Resultados Eventos 2007

PLAZO	DEMANDADO			ADJUDICADO		
	VALOR EN QUETZALES	TASA NOMINAL %		VALOR EN QUETZALES	TASA NOMINAL DE CORTE (%)	TASA PONDERADA DE ADJUDICACIÓN (%)
		MINIMA	MAXIMA			
26/06/2007 Subasta SCBQ-20-2007						
8 años (2912 días)	30,000,000.00	8.0000	8.0000	30,000,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	21,000,000.00	9.5000	9.5000	21,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	51,000,000.00			51,000,000.00		
28/06/2007 Licitación CBQ-2-2007						
8 años (2912 días)	2,000,000.00	8.0000	8.0000	2,000,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)						
TOTAL	2,000,000.00			2,000,000.00		
03/07/2007 Subasta SCBQ-21-2007 FUE DECLARADA DESIERTA						
05/07/2007 Licitación CBQ-21-2007 FUE DECLARADA DESIERTA						
10/07/2007 Subasta SCBQ-22-2007						
8 años (2912 días)	158,000,000.00	8.0000	8.0000	158,000,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)						
TOTAL	158,000,000.00			158,000,000.00		
12/07/2007 Licitación CBQ-22-2007						
8 años (2912 días)						
10 años (3644 días)						
12 años (4372 días)	5,750,000.00	9.5000	9.5000	5,750,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	5,750,000.00			5,750,000.00		
17/07/2007 Subasta SCBQ-23-2007						
8 años (2912 días)	41,700,000.00	8.0000	8.0000	41,700,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	75,000,000.00	9.5000	9.5000	75,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	116,700,000.00			116,700,000.00		
19/07/2007 Licitación CBQ-23-2007 FUE DECLARADA DESIERTA						
24/07/2007 Subasta SCBQ-24-2007						
8 años (2912 días)	112,500,000.00	8.0000	8.0000	112,500,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	13,000,000.00	9.5000	9.5000	13,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	125,500,000.00			125,500,000.00		
26/07/2007 Licitación CBQ-24-2007						
8 años (2912 días)						
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	1,850,000.00	9.5000	9.5000	1,850,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	1,850,000.00			1,850,000.00		
31/07/2007 Subasta SCBQ-25-2007						
8 años (2912 días)	13,600,000.00	8.0000	8.0000	13,600,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	20,000,000.00	9.5000	9.5000	20,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	33,600,000.00			33,600,000.00		
02/08/2007 Licitación CBQ-25-2007						
8 años (2912 días)	1,050,000.00	8.0000	8.0000	1,050,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	11,000,000.00	9.5000	9.5000	11,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	12,050,000.00			12,050,000.00		
07/08/2007 Subasta SCBQ-26-2007						
8 años (2912 días)	10,300,000.00	8.0000	8.0000	10,300,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	12,000,000.00	9.5000	9.5000	12,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	22,300,000.00			22,300,000.00		
09/08/2007 Licitación CBQ-26-2007						
8 años (2912 días)						
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	25,000,000.00	9.5000	9.5000	25,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	25,000,000.00			25,000,000.00		