

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Económicas

GUIA PARA LA ELABORACION Y DETERMINACION
DE FACTIBILIDAD ECONOMICA DE PROYECTOS DE
CRIANZA Y ESQUILMO DE GANADO BOVINO,
EN SOLICITUDES DE PRESTAMOS BANCARIOS

TESIS

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO
Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Economicas de
la Universidad de San Carlos de Guatemala

por

RUDY SALVADOR GRADIZ PEREIRA

previo a obtener el título de

ECONOMISTA

en el grado de

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre de 1971.

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
03
T(279)

**JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano: Licenciado Maximino Ruano Ayala
Secretaria: Licenciada Marta Estela Rivas Ibarra
Vocal 1o. Licenciado Carlos Guillermo Herrera Minera
Vocal 2o.: Licenciado Carlos Rubén Arroyo Ramírez
Vocal 3o.: Doctor Héctor Goicolea Villacorta
Vocal 4o.: Bachiller Roberto Pontaza Behrens
Vocal 5o.: Bachiller Ernesto Matheu de León

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO:

Lic. César Augusto Díaz Palz Decano en funciones
Lic. Bernardo Lemus Mendoza Secretario
Lic. Saul Osorio Paz Examinador
Lic. Maximo Ruano Ayala Examinador
Lic. Manuel Villacorta Escobar Examinador

HECTOR VILLAGRAN SALAZAR

Economista Colegiado No. 178

Avenida Elena 16 51, Zona 1

Telefono 27123

Guatemala C. A.

Guatemala, 17 de noviembre de 1971

Lic. Maximino Ruano Ayala
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala,
Presente.

Señor Decano :

Tengo el honor de dirigirme a usted para poner en su conocimiento que, de acuerdo con los términos del oficio No.1429, procedí a asesorar el trabajo de tesis del Maestro Rudy Salvador Grádiz Pereira, intitulado: "Guía para la elaboración y determinación de factibilidad económica de proyectos de crianza y esquilmo de ganado bovino, en solicitudes de préstamos bancarios", el cual, a mi criterio, satisface los requerimientos que esa Facultad exige para optar el título de Economista en el grado de Licenciado.

Sin otro particular, sírvase aceptar las muestras de mi más distinguida consideración y respeto.

Atentamente,


Héctor Villagrán Salazar

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
Calle Mariscal Cruz, No 1-46, Zona 10
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS: GUATEMALA
DIECINUEVE DE NOVIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UNO.

Con base en el dictamen rendido por el Licenciado Héctor Villagrán Salazar, quien fuera designado Asesor, se acepta el trabajo de Tesis denominado "GUIA PARA LA ELABORACION Y DETERMINACION DE FACTIBILIDAD ECONOMICA DE PROYECTOS DE CRIANZA Y ESQUILMO DE GANADO BOVINO, EN SOLICITUDES DE PRESTAMOS BANCARIOS", que para su graduación profesional presentó el señor Rudy Salvador Gradiz Pereira, autorizándose su impresión.

Lic. Maximino Ruano Aya
Decano.



nder. -

Licda. Marta Estela Bivas
Secretaria.



ACTO QUE DEDICO:

A Mi Madre:

Julieta Pereira vda. de Grádiz

A Mi Esposa:

María Antonieta García Leiva de Grádiz

A Mis Hijos:

Lorena del Rosario,

Erick Leonel y

Mario René

A Mis Hermanos:

Adilia,

Ramón,

Elman,

Adolfo,

Heberto,

José y

Anastasio

A la

*Facultad de Ciencias Económicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala*

A la

Universidad de San Carlos de Guatemala

INDICE

	Pág.
I - Introducción	1
II - Breve historia de la ganadería bovina en Guatemala y razas de ganado	3
1 Principales razas de carne y sus características	3
1.1 Brahman	
1.2 Santa Gertrudis	
1.3 Charolais	
1.4 Aberdeen Angus	
1.5 Brangus y Charbray	
1.6 Características morfológicas y zootécnicas	
2 Principales razas lecheras y sus características	11
1.1 Holstein Friesian	
2.2 Brown Swiss	
2.3 Jersey	
2.4 Guernsey	
2.5 Ayrshire	
2.6 Características morfológicas y zootécnicas	
III - Guía informativa para la elaboración y determinación de la viabilidad de proyectos ganaderos en solicitudes de préstamos bancarios	15
1 Introducción	15
2 Identificación de la empresa	15
2.1 Nombre y dirección	
2.2 Organización de la sociedad	
2.3 Experiencia y capacitación del empresario o de los socios	
2.4 Situación crediticia de los principales socios o del empresario	
2.5 Objetivo social de la empresa	
2.6 Breve reseña histórica	

	Pág.
3. Características del proyecto	16
3.1 Situación de la ganadería bovina en Guatemala	
3.2 Características de la explotación propuesta	
3.2.1 Tipo y raza de ganado a desarrollar	
3.2.2 Garantías	
3.2.3 Características de la finca donde se llevará a cabo el proyecto	
3.2.4 Producción y productividad	
3.2.5 Plan de vacunación y profilaxia del ganado	
3.2.6 Plan de ventas	
3.2.7 Costos de producción	
4. Mercado	21
4.1 Producción nacional	
4.2 Consumo per-cápita	
5. Plan de inversiones	22
5.1 Rubros de inversión	
5.2 Financiamiento de la inversión	
6. Capacidad de pago	22
6.1 Situación financiera del solicitante	
6.1.1 Balance general	
6.1.1.1 Principales índices y su interpretación	
6.1.2 Estado de pérdidas y ganancias	
6.1.1.1 Principales índices y su interpretación	
6.2 Proyección de ingresos y egresos del proyecto	
6.2.1 Cuadro de ingresos y egresos del proyecto	
6.2.2 Cuadro de fuentes y usos de fondos	
7. Justificación económica del proyecto	28
8. Conclusiones y recomendaciones	28
9. Anexos	28
IV - Ejemplo de un estudio para crianza y esquilmo de ganado vacuno	31
V - Conclusiones y recomendaciones	67
VI - Bibliografía	71

I INTRODUCCION

Guatemala está experimentando actualmente un incremento notable en su ganadería bovina, además de que sus razas se han mejorado al ser introducidas al país nuevas y mejores variedades cuyas características les permiten una adaptación adecuada a las distintas zonas del país. La creciente importancia de la ganadería en el medio nacional ha tenido como consecuencia un aumento de consideración en la presión crediticia de los bancos del sistema, lo que, a su vez, ha dado como consecuencia que estas instituciones exijan a los usuarios de tales créditos, requisitos cada vez más técnicos, que abarcan aspectos tanto zootécnicos como financieros, según sea el plan que se haya trazado el solicitante del préstamo.

Es el caso que, ante las exigencias mencionadas anteriormente, los usuarios de créditos, por diversas razones, hacen uso de personas que tradicionalmente se dedican a gestionar préstamos en las instituciones bancarias en forma empírica, sin llenar los requisitos mínimos que los bancos exigen, traduciéndose esta deficiencia en pérdida de tiempo y dinero, tanto para el solicitante del crédito como para la institución bancaria que tiene que evaluar la solicitud presentada. Lo anterior me ha inducido a elaborar una pequeña guía para la elaboración de estudios que deben presentarse a los bancos en solicitudes de préstamos para proyectos ganaderos. No es mi intención hacer un trabajo completo sobre todos los aspectos y detalles que debe abarcar un estudio de esta naturaleza, sino un intento de manual que sirva de ayuda, aunque sea en forma breve, a aquellas personas profesionales que en una forma u otra, tienen que ver con este tipo de solicitud.

El trabajo consta de cinco capítulos básicos y un sexto de bibliografía; el capítulo segundo contiene aspectos importantes que toda persona que se dedica a elaborar proyectos ganaderos debe conocer, como son: las principales razas de ganado lechero y de carne y sus características; el tercer capítulo contiene una pequeña guía para la elaboración y determinación de la viabilidad de proyectos ganaderos en solicitudes de crédito, gran parte de estos aspectos se desarrollan en forma práctica en un pequeño estudio ganadero que contiene el capítulo cuarto;

las conclusiones y recomendaciones están contenidas en el capítulo quinto.

Las fuentes de información que se citan al final del presente trabajo, fueron consultadas tomando, únicamente, aquellos aspectos que se relacionan directamente con el objeto del presente estudio. Además, se aprovechó gran parte de la experiencia adquirida por el sustentante en el Departamento de Análisis Económico del Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala.

Mis agradecimientos sinceros al Lic. Héctor Villagrán Salazar, Asesor específico de esta tesis, sin cuyas acertadas observaciones y orientaciones no hubiera logrado llevar a feliz término el presente trabajo; agradecimiento que se extiende al Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala, quien fue para mí un valioso laboratorio en donde pude adquirir la experiencia y conocimientos necesarios para la elaboración de esta tesis.

II

**BREVE HISTORIA DE LA GANADERIA BOVINA
EN GUATEMALA Y RAZAS DE GANADO****BREVE HISTORIA (1)**

El ganado vacuno fue introducido en América Latina por los conquistadores españoles, quienes trajeron animales de diferentes razas que paulatinamente fueron adaptándose a las diversas regiones de nuestros países. En la actualidad predomina en Guatemala el ganado conocido como criollo (2) y la única línea que ha subsistido con mayor grado de pureza es la que se conoce con el nombre común de ganado "barroso", que presenta gran adaptación en las zonas ganaderas del país y registra una producción significativa de carne y leche; en los últimos años esta clase de ganado se ha reducido en número y tiende a extinguirse en virtud del desplazamiento motivado por la importación de razas más especializadas a determinado propósito, que en el caso de ganado de carne están representadas, principalmente, por las razas Brahman y Santa Gertrudis, y en la producción lechera por las razas Holstein, Brown Swiss y Jersey.

1. Principales razas de carne y sus características

Durante los últimos 20 años, en el desarrollo de la ganadería de carne en el país, sobresalen como razas predominantes las siguientes: Brahman, Santa Gertrudis, Charolais y Angus. Paralelamente al desarrollo e importancia que han cobrado éstas, últimamente se han introducido algunas razas modernas que son en realidad cruces de las anteriores, entre las cuales se destacan: la Brangus (Brahman y Angus) y la Charbray (Charolais y Brahman).

Las razas de carne, a pesar de su diferente origen y morfología, (con formación externa) tienen características comunes a todas y son los indicadores que determinan su calificación. Dentro de éstas destacan:

-
- 1 La información que figura en este apartado, fue tomada, con la debida autorización, del trabajo "Apuntes sobre ganadería bovina" preparado por el Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales del Banco de Guatemala.
 - 2 Resultado de una serie de cruces entre las razas ibéricas existentes.

1. Aspecto fuerte y compacto.
- 2.- Cuerpo ancho, robusto y bien balanceado.
- 3.- Extremidades que tienden a ser cortas.
- 4.- Alta capacidad de transformación de pasto en carne.
- 5.- Producción suficiente de leche para las crías.

A manera de ilustración se ofrece una síntesis del origen y evolución de las razas.

1.1. Brahman

Tiene su origen en el ganado de la India, que es el vacuno doméstico más antiguo en el mundo y al mismo tiempo el más numeroso entre los diferentes tipos de ganado; se considera que casi cualquier ható tiene sangre hindú aun cuando sea en mínima proporción. El ganado hindú se le conoce científicamente como *Bos Indicus*.

El primer ganado hindú llegó a los Estados Unidos de América en el año 1849, se trataba de dos toros de la raza Nellore, que se cree procedían de un parque zoológico de Londres. En el año 1854, un ganadero de Atlanta compró esos animales y los cruzó con ganado nativo, los descendientes así logrados, desgraciadamente desaparecieron en la guerra civil y de esta manera el historial del primer intento de introducción de ganado índico se desvaneció.

En 1854 se registró un regalo de la corona Británica consistente en dos toros Cebú, pero el registro de sus descendientes se desconoce.

Finalmente en el año 1895, en una exposición efectuada en Columbus Texas, una vaca índica parió un becerro que fue vendido en Houston, este fue el primer semental que registró sus crías y demostró las perspectivas de este ganado como productor de carne. Para estas fechas ya el Brasil había importado muchos ejemplares de ganado hindú, que posteriormente sirvieron para formar el ható de cría de la raza Hindú-Brasil. La popularidad del ganado índico de Texas, y la existencia de suficientes animales en el Brasil, motivó que los ganaderos tejanos importaran de aquel país 90 toros de las razas Nellore, Gir y Guzerat en el año 1924, el cruce de estas tres razas con el ganado nativo dio origen

posteriormente a la actual raza Brahman y a la fundación de la ABBA (Asociación Americana de Creadores de Brahman) en Houston Texas.

1.2. Santa Gertrudis

Esta raza se formó en el King Ranch, situado en el sureste de Texas, resultado de un cruce entre vacas de la raza Shorthorn y toros Brahman. Este cruzamiento se inició en el año 1910, continuando durante aproximadamente 15 años, hasta producir el primer semental de esta raza con características definidas y que posteriormente fue base de la misma; el toro bautizado con el nombre de "Monkey" inició la población de este tipo de ganado, sus hijos y nietos se usaron en los hatos tan rápidamente como fue posible, pero pasados algunos años se optó por utilizar únicamente los descendientes directos del mencionado toro "Monkey".

Treinta años después del inicio de los cruzamientos y habiendo seguido un plan definido de selección entre los descendientes del "Monkey", las características de raza se fijaron y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos reconoció como raza establecida la Santa Gertrudis en el año 1940, siendo ésta la primera raza de ganado vacuno norteamericano que se reconocía.

El nombre de la raza proviene de la división denominada Santa Gertrudis en el King Ranch, donde se mantuvo el ganado que sirvió de base en el origen de la raza.

Las proporciones de sangre en el ganado Santa Gertrudis son:

Raza Brahman	3/8
Raza Short Horn	5/8

1.3. Charolais

Esta raza es originaria de Francia, de la Provincia de Charolais, data del Siglo XVII y se considera como la mejor raza de ganado de carne de

Francia, e inclusive algunos tratadistas extienden este calificativo al resto de Europa. La primera institución de registro para velar por la pureza de la raza, surgió en Nevers, Francia, en el año 1864.

A principio del presente siglo (1900) se inició la exportación hacia el continente americano continuando hasta el año 1937. Los primeros animales llegaron a México y de este país obtuvieron los Estados Unidos el pie de cría que desarrollaron a fines de la década de los treinta. Esta raza es una de las de mayor peso entre las de carne.

1.4. Aberdeen Angus

Esta raza, que data de los siglos XVII y XVIII, es el resultado de la mezcla de las razas de ganado nativos del norte de Escocia; por una parte, de los originarios del distrito de Aberdeenshire, que eran onocidos como "Hummel" o "Humiles" (sin cuernos) y, por la otra, los procedentes del distrito de Angus Shire, conocidos como "Dodded" o "Doddies" (que significa descornados). Su cruce dio origen a la raza actualmente conocida como Aberdeen Angus.

La primera importación de esta raza a los Estados Unidos se hizo en el año 1873, con destino a ganadería de Kansas. Fueron éstos los primeros ejemplares vacunos sin cuernos que se utilizaron en los Estados Unidos.

1.5. Brangus y Charbray

La constante preocupación de los ganaderos, dedicados a la explotación de carne, por encontrar la raza que ofrezca mayores ventajas para satisfacer las exigencias de los mercados, ha despertado el interés por experimentar con cruces entre las razas conocidas, con el objeto de fijar características deseables con fines comerciales.

Algunas de estas inquietudes han cristalizado en logros reales, como es el caso de las razas Brangus y Charbray, que tienen en común el hecho de contar con una proporción de 3/8 de raza Brahman y el complemento de Aberdeen Angus y Charolais respectivamente.

Brangus: Se desarrolló en San Antonio Tejas en el año 1932, apareciendo en la década de los 40. La ruta original para producir Brangus fue la siguiente:

Brahman pura sangre

x

Angus pura sangre

1/2 Brahman, 1/2 Angus

Brangus

(3/8 Brahman, 5/8 Angus)

1/2 Brahman/1/2 Angus

x

Angus pura sangre

1/4 Brahman, 3/4 Angus

Corrientemente se califica como Brangus a cualquier cruce de Brahman con Angus, pero la Asociación respectiva acepta únicamente las características fijadas en las proporciones de 3/8 de Brahman y de 5/8 de Angus como se indica en el cuadro anterior.

Charbray: El cruzamiento que produjo la raza Charbray (Charolais y Brahman) se inició en el Río Grande Valley, Tejas, en el año 1944. Es una de las razas más recientes ya que en el año 1958, según el tratado "Modern Breeds of Livestock" escrito por Hilton M. Briggs de la Universidad de Wyoming, Laramie, aún se le consideraba en una etapa de formación.

Sus proporciones genéticas son de 3/8 de raza Brahman y de 5/8 de raza Charolais, habiéndose seguido para su formación un camino similar al expuesto para la raza Brangus.

1.6. Características morfológicas y zootécnicas

La morfología o características morfológicas, se refiere en general a la conformación externa de los animales, en otras palabras, al aspecto exterior que presentan, mientras que las características zootécnicas, expresan el comportamiento individual, producción, adaptación y

funcionalidad de los animales en el ambiente.

Una vez definidos estos términos, se presenta un cuadro que contiene, en forma compendiada, las características principales de las razas Brahman y Santa Gertrudis ya adaptadas y probadas en el país; de Charolais y Angus que se encuentran en período de observación y adaptación; y de Brangus y Charbray en período de introducción y sin mayores detalles en cuanto a su adaptación.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y ZOOTÉCNICAS
DE LAS PRINCIPALES RAZAS DE GANADO BOVINO DE CARNE EN GUATEMALA

Característica	RAZA						
	Brahman	Santa Gertrudis	Charolaise	Aberdeen-Angus	Brangus	Charbray	
A. Eficiencia Funcional							
1. Fertilidad	Buena dependiendo de la lactancia Fecundidad 70%	Muy buena, regularidad en partos Fecundidad 75%	Muy alta, fecundidad estimada hasta de 90%	Alta, Fecundidad 80%	Muy buena, fecundidad del 75% aproximadamente	Alta, fecundidad aproximada del 80%	
2. Temperamento	Nervioso	Apacible y dócil	Tranquilo	Brioso-Tranquilo	Brioso-Tranquilo	Brioso-Tranquilo	
3. Tamaño	Grande	Grande y robusto	Muy grande y robusto	Pequeño, macizo de buen peso, compacto	Grande y robusto	Muy grande, robusto	
4. Piel	Abundante y suelta aumentando área transpiración	Suelta, gruesa, de buena transpiración	Suelta y de buena transpiración	Suelta y de transpiración normal			
5. Extremidades	Medianas, firmes, con hueso fuerte	Cortas, bien articuladas	Medianas, firmes y gruesas, redondeadas	Muy cortas, gruesas firmes	Cortas, gruesas y firmes	Medianas y firmes	
6. Ubre y pezones	Ubre pequeña pezones gruesos	Ubre pequeña pezones regulares	Ubre mediana pezones regulares	Ubre pequeña pezones regulares	Ubre pequeña pezones regulares	Ubre pequeña pezones regulares	
7. Prepucio	Suelto, largo y penduloso	Suelto, largo y penduloso	Regular poco colgante	Regular, poco colgante	Suelto y penduloso	Suelto, no muy largo, poco colgante	
B. Conformación							
1. Apariencia general	Vigorosa, musculosa grande de alzada y con buen porcentaje de carne	Simétrica, bien proporcionados y profundos	Potentes y de gran tamaño y con buen porcentaje de carne	Potente, poca alzada, cuerpo cilíndrico profundo, buen balance	Muy parecido al Angus	Vigoroso, muy parecido al Charolaise	
2. Cabeza	Ancha, cara larga	Ancha, con pelo abundante, corto y sedoso	Media, corta, frente ancha	Pequeña y ancha	Pequeña, parecida al Angus	Parecida a la del Charolaise	
3. Orejas	Anchas, largas y colgantes	Anchas, medianas, generalmente caídas	Anchas, cortas con abundante pelo	Pequeñas, anchas y peludas	Igual al Angus	Anchas, cortas y peludas	
4. Cuernos	Gruesos de largo variables	Cortos o mucos	Redondos, cortos y blancos	No tiene	No tiene	Cortos	
5. Cuello	Corto, grueso, con papada de abundantes pliegues	Corto, grueso con papada regular, limpio	Corto, grueso con poca papada	Muy corto y grueso	Corto y grueso	Corto, grueso	
6. Pecho	Amplio	Ancho	Ancho	Muy amplio, limpio	Ancho	Ancho	
7. Perímetro torácico	Profundo, lleno y compacto	Profundo, amplio y lleno	Amplio, profundo y bien lleno	Muy amplio y muy profundo			
8. Cruz	Alta y con jiba	Cruz llena, con jiba moderada, maciza	Alta, carnosa, limpia y nivelada	Ancha y musculosa	Cruz llena con jiba moderada	Alta, carnosa y con jiba moderada	
9. Espalda	Ancha y nivelada	Ancha y nivelada	Bien desarrollada, carnosa	Corta y amplia	Corta	Bien desarrollada, ancha y musculosa	
10. Lomo	Ancho, balanceado	Ancho y lleno	Horizontal y musculoso	Ancho y lleno	Ancho y lleno	Ancho, largo y musculoso	
11. Costillar	Bien arqueado	Bien arqueado y profundo	Profundo, bien arqueado que se confunde con la espalda	Arqueado, lleno y uniforme	Bien arqueado y lleno	Arqueado y lleno	
12. Caderas	Medianas, redondeadas y altas	Anchas y redondeadas en la unión con el lomo	Anchas, macizas y bajas	Anchas, redondeadas	Redondeadas	Redondeadas, llenas y caídas	
13. Grupa	Larga inclinada hacia atrás	Larga, ancha ligeramente inclinada hacia atrás	Ancha y horizontal	Cuadrada, plana	Amplia y plana	Mediana, inclinada hacia atrás	
14. Cola	Alta en la inserción, larga, fina en la punta	Bien insertada y con abundante plumero	Bien insertada, gruesa y peluda	Baja en la inserción	Baja en la inserción	Inserción alta, fina en la punta	
15. Cuartos traseros	Musculosos, profundos	Anchos, musculosos, Amplios en la región pélvica	Amplios y musculosos	Amplios, cuadrados llenos de carne hasta el corvejón	Parecidas al Angus	Parecidos al Brahman más redondeados	
C. Color							
1. Capa (pelo)	Blanco o grisáceo	Rojo sólido (Sta. Gertrudis)	Blanco crema, unicolor	Negro sólido	Negro sólido	Blanco cremoso	
2. Piel	Pigmentada de negro	Pigmentación roja	Pigmentación rosada	Pigmentada de Negro	Pigmentada de Negro		
D. Producción							
1. Peso al nacer	50- 60 libras	70- 80 libras	90- 100 libras	60- 70 libras	Por ser razas nuevas en su origen y en razón de su reciente introducción al país no es posible dar idea de los pesos como en las otras razas. Las pocas referencias que ofrecen las asociaciones respectivas, indican buenos rendimientos en canal y buenos pesos en pie.		
2. Peso al desete	450- 500 "	500- 550 "	500- 700 "	450- 500 "			
3. Peso vaca adulta	1000-1200 "	1200-1400 "	1300-1500 "	1000-1200 "			
4. Toro adulto	1500-2000 "	2000-2400 "	2000-2500 "	1600-1800 "			
5. Rendimiento en canal	50- 55 %	55- 58 %	60 %	60- 65 %			

FUENTE: Sección de Estudios y Proyectos Agropecuarios — Banco de Guatemala.

2. Principales razas lecheras y sus características

El desarrollo del ganado de leche se ha intensificado durante los últimos 15 a 20 años, estableciéndose hatos de alto mestizaje con razas especializadas o bien hatos de raza pura dedicados a la producción lechera, sobresaliendo comp predominantes, en su orden, las siguientes: Holstein-Friesian, Brown Swiss, Jersey, Guernsey y Ayrshire.

A pesar de su diferente origen y variaciones en su conformación externa, se ha fijado un patrón de tipo lechero, que tiene características comunes a todas las razas y que determina su calificación para tal propósito.

El patrón citado, atiende a las características siguientes:

a) Apariencia general

Cabeza: de longitud mediana, morro amplio, con fosas nasales grandes y bien abiertas, quijada fuerte, ojos vivaces, frente amplia, orejas medianas y de porte alerta.

Espalda: asentada con suavidad contra la pared del pecho y la cruz formando una unión limpia con el cuerpo.

Dorso: Fuerte, amplio, casi a nivel, con las vértebras bien definidas.

Grupa: larga, amplia, la línea superior a nivel con el lomo y con la inserción de la cola.

Caderas: amplias y libres de exceso de tejido graso.

Cola: larga, cónica y delgada con inserción ligeramente arriba

b) Temperamento lechero

Cuello: largo y magro, hundiéndose con suavidad entre los hombros y el pecho.

Cruz: bien definida cuneiforme (forma de cuña).

Costillas: bien separadas, anchas, planas y largas.

Ijares: hondos, arqueados y refinados.

Caderas: curvas, tendiendo a aplanarse hacia los costados, separadas proporcionando espacio suficiente para las ubres y sus ligamentos.

Piel: de grosor medio, suelta y flexible.

c) Capacidad corporal

Tórax profundo fuertemente sostenido, costillas separadas y flexibles.

d) Sistema mamario

Ubres: Capacidad y forma grande, amplia y de moderada profundidad, con textura suave y elástica, retrayéndose después del ordeño

Pezones: Parejos, de longitud conveniente, de forma cilíndrica, libre de obstrucciones, bien separados, encuadrados y a plomo.

2.1. Holstein-Friesian

El ganado Holstein tuvo su origen en Holanda, donde al principio se le conoció con el nombre de Friesian, criándose especialmente para producir grandes cantidades de leche.

Los primeros ejemplares de esta raza llegaron a los Estados Unidos de Norte América y Canadá en 1875 registrándose importaciones hasta 1905; de estos países se difundió para el resto del continente americano.

2.2. Brown-Swiss

Esta raza se desarrolló en las regiones montañosas de Suiza. La primera importación en América la realizó los Estados Unidos en 1869.

2.3. Jersey

Originario de la Isla de Jersey en el Canal de la Mancha. Los primeros animales de esta raza llegaron a los Estados Unidos y Canadá alrededor del año 1850.

2.4. Guernsey

Este ganado tuvo su origen en la Isla de Guernsey de los anglo normandas en el Canal de la Mancha. Las primeras importaciones hechas en América, las efectuó Estados Unidos a fines del siglo XIX.

2.5. Ayrshire

Originaria de Escocia. En 1822 Canadá y Estados Unidos hicieron las primeras importaciones de este ganado.

2.6. Características morfológicas y zootécnicas

Como una guía, se ha incluido un cuadro sumario de las principales características de las razas citadas

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y ZOOTÉCNICAS
DE LAS PRINCIPALES RAZAS DE GANADO BOVINO DE LECHE EN GUATEMALA

Características	RAZA				
	Holstein-Friesian	Brown-Swiss	Jersey	Guernsey	Ayrshire
<u>Morfológicas</u>					
1. Apariencia General	Cuerpo tosco y robusto, grandes ubres, mucha capacidad de alimento	Fuerte y vigorosa de gran tamaño rústica, huesos grandes	Proporciones menudas, armoniosa, aspecto vivaz que denota temperamento lechero	Menos basta que la Holstein, pero más que la Jersey	Fuerte y robusta, muestra buena constitución y vigor
2. Disposición	Las vacas tranquilas y dóciles, sin embargo los toros pueden ser broncos	Ganado tranquilo, dócil y fácil de manejar	Las vacas se inclinan a ser nerviosas y sensibles, pueden ser dóciles o broncas, de acuerdo al manejo, los toros son generalmente broncos	Vacas despiertas y activas sin ser nerviosas, son fácilmente manejables	Son muy activas y pueden ser nerviosas y difíciles de manejar. Los toros son nerviosos
3. Color	Manchas blancas y negras bien definidas, variando la proporción de colores	Pardo o castaño sólido, de claro a oscuro	Tono de venado con o sin manchas blancas. Franjas de distinto tono a lo largo del espinazo	Varía de bermejo hasta casi rojo, con manchas blancas en la cara, piernas, flancos	Desde el rojo cereza claro hasta el oscuro, ceoba, combinado con blanco en diferentes proporciones
4. Ubres	Grandes con mucha capacidad lechera, venas mamarias bien definidas	En relación a su gran talla, las ubres son pequeñas	Grandes respecto a su cuerpo, excelentes en forma y ligamentos anteriores y posteriores	No tan simétricas como la Jersey	Buenas ubres con buena capacidad lechera
<u>Zootécnicas</u>					
1. Habilidad de pastar	Buena siempre que se disponga de pastos de calidad	Buenos pastadores, rudos y activos	Es la raza de mejor aptitud para pastos medianos y malos así como terrenos pendientes y quebrados	Buena, pero no se iguala a la Holstein en los buenos pastos o a la Jersey en los malos	Excelentes para pastar a causa de su rudeza, vigor y actividad
2. Rendimiento en leche (Promedio)	13.5 litros diarios	11.2 litros diarios	9 litros diarios	13.3 litros diarios	11.2 litros diarios
3. Porcentaje de grasa	3-5%	4%	5.5-6%	4.9%	4.1%
4. Peso al nacer	90 libras	90-100 libras	50-60 libras	60-70 libras	70-80 libras
5. Peso toro adulto	1800-2000 libras	2000 libras	1300-1500 libras	1700 libras	1600-2000 libras
6. Peso vaca adulta	1200-1300 libras	1400 libras	800-1000 libras	800-1300 libras	1250 libras

FUENTE: Sección de Estudios y Proyectos Agropecuarios – Banco de Guatemala.

III

**GUIA INFORMATIVA PARA LA ELABORACION Y DETERMINACION
DE VIABILIDAD DE PROYECTOS GANADEROS EN SOLICITUDES
DE PRESTAMOS BANCARIOS****1. Introducción**

En este capítulo se debe presentar un resumen del proyecto en forma breve y objetiva, agregando cualquier dato que permita a la institución bancaria hacer una primera apreciación del mismo. Se debe incluir las conclusiones básicas y mencionarse a grandes rasgos los puntos críticos y necesidades del proyecto, a manera de justificar el financiamiento solicitado. Deberá contener también las principales características del préstamo que se solicita, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

1. Sujeto de Crédito;
2. Monto;
3. Plazo;
4. Forma de entrega de los fondos;
5. Forma de Amortización del préstamo;
6. Destino;
7. Garantía;
8. Otras.

2. Identificación de la empresa**2.1 Nombre y dirección**

Se deberá indicar el nombre o los nombres de los solicitantes, así como su dirección para recibir las notificaciones del banco, en caso de tratarse de una sociedad, se indicará la razón o denominación social de la empresa, el domicilio legal y la dirección en donde se llevará a cabo el proyecto de inversión.

2.2 Organización de la sociedad

En caso de tratarse de una sociedad, se deberá indicar cómo está

organizada, (si es personal, colectiva, limitada, anónima, etc.), el nombre de los principales socios y afiliación con otras sociedades. Anotar los nombres de los principales dirigentes administrativos y técnicos, señalando las secciones y labores a su cargo en la empresa. Acompañar una fotocopia de la escritura de constitución de la sociedad.

2.3 Experiencia y capacitación del empresario o de los dirigentes de la sociedad.

Debe indicarse la experiencia anterior que haya o hayan tenido el promotor o socios del negocio, especialmente en los distintos aspectos que abarca el proyecto; deberá señalarse la asesoría técnica con que se contará, ya sea con personas individuales o con alguna empresa en particular.

2.4 Situación crediticia de los principales socios o del empresario

Indíquese las instituciones de créditos nacionales o extranjeras, con las que se han tenido relaciones comerciales, si es posible hacer mención al número de créditos, clase de garantía, plazo, etc., o que puedan suministrar referencias de los principales interesados en el proyecto

2.5 Objetivo social de la empresa

Señalar el objetivo para el cual se fundó la empresa, sus ventajas económicas y el tipo de actividad a que se dedicará dentro de la ganadería.

2.6 Breve reseña histórica

En este punto, en forma clara y concisa, se debe relatar el desarrollo de la empresa, desde el momento de su fundación, sus antecedentes y la fase en que se encuentra en la actualidad.

3. Características del proyecto

3.1 Situación de la ganadería bovina en Guatemala

En esta sección se deberá contemplar, en términos generales, cuál es la situación actual de la ganadería bovina en Guatemala: existencias, razas,

la importancia del desarrollo de la ganadería bovina en los siguientes aspectos: venta de carne en el exterior, como un nuevo rubro de ingreso de divisas; el bajo nivel de consumo de proteínas de origen animal de la población; la importancia del incremento de la actividad ganadera, como una forma efectiva de diversificar la producción agropecuaria. Hablar también del impulso que el sector bancario ha dado por medio de financiamiento canalizados hacia este tipo de actividad, basados en la política crediticia dictada por la Junta Monetaria en los últimos años, y todos aquellos aspectos que el profesional considere importantes para ser incluidos en esta sección del estudio.

3.2 Características de la explotación propuesta

En forma resumida se deberá presentar las causas que motivan el proyecto, y cuáles son las metas del mismo, abarcando en forma detallada los siguientes aspectos:

3.2.1 Tipo y raza de ganado a desarrollar

Tipo de ganado a desarrollar en el proyecto ya sea para: crianza, esquilmo, o bien el doble propósito de crianza y esquilmo, que es el más corriente en Guatemala; puede tratarse también de ganado destinado a la producción exclusiva de leche, o bien de carne, para lo cual deberá especificarse la raza y hacer mención del pedigree, si se trata de ganado pura raza. En el caso de que se trate de ganado para carne o producción de leche exclusivamente, se deberá mencionar la procedencia de los toros sementales y las vacas del hato inicial.

3.2.2 Garantías

Describir con el detalle necesario las garantías que se ofrecen. Si fueran bienes inmuebles se deberá indicar el número de inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble y la certificación donde se hagan constar las últimas inscripciones, anotaciones, desmembraciones y gravámenes vigentes. En caso de ofrecerse garantía prendaria sobre el ganado, ya sea el existente o el que se va a adquirir con los fondos del préstamo, se deberá presentar carta de propiedad para el primer ganado y carta-oferta del ganado que se piensa adquirir con el préstamo. Se debe hacer mención al valor de las garantías, aplicando el 50o/o para la garantía

hipotecaria y el 70o/o para la prendaria, según lo estipula el artículo 89 de la Ley de Bancos, a efecto de establecer el posible margen de crédito y exceso en caso de haberlo.

3.2.3 Características de la finca en donde se llevará a cabo el proyecto

En este aspecto, entre otros, se deberá contemplar en forma resumida las siguientes características de la finca en donde se llevará a cabo el proyecto: a) localización geográfica; b) climatología y precipitación pluvial; c) comunicaciones; d) clase de suelos, en lo que se refiere a textura, profundidad, color, contenido de fósforo (PH), topografía, drenajes, declive, etc.; e) agua, de qué ríos o nacimientos se surte la finca, posibilidad de irrigación, etc.; f) explotación actual de la finca: construcciones, terrenos, cercas, existencias de ganado, rendimientos, etc.

3.2.4 Producción y productividad

Se deberá indicar el hato inicial, número de cabezas, edad y sexo y el hato al final del período, para hacer notar el incremento del mismo. El desarrollo del hato se hace tomando como base los siguientes datos técnicos.

- a) Tasa de natalidad
- b) Tasa de mortalidad en nacimientos
- c) Tasa de mortalidad en ganado adulto
- d) Edad de madurez sexual de las vacas
- e) Edad de desecho de vacas improductivas
- f) Edad de desecho de los toros sementales
- g) Relación semental-vacas
- h) Capacidad de pasturaje de la finca

Cada uno de los aspectos mencionados guardan relación entre sí, y el investigador debe poner sumo cuidado al hacer uso de los datos técnicos anteriores y su aplicación, ya que los mismos varían entre zona y zona del país, e incluso entre fincas ubicadas en la misma zona, la aplicación de los

datos mencionados debe estar de acuerdo con el tipo de ganado a desarrollar, con el grado de saneamiento de la zona, con las características de la finca, con el plan de vacunación del ganado, con el cuidado que se le dará al hato, con la experiencia y asesoría técnica con que contará el propietario, en fin, no se puede tomar un patrón a seguir en todos los proyectos, por lo que se deberá aplicar el que más se aproxime a las condiciones existentes, para obtener los resultados previstos.

En este rubro se debe incluir el comportamiento biométrico del hato, (crecimiento poblacional) durante la vigencia del préstamo, para lo cual se puede utilizar el cuadro No.1 del capítulo siguiente, el cual contiene las existencias iniciales de ganado, compra, reclasificaciones, nacimientos, muertes, ventas y las existencias al final de cada año. El crecimiento poblacional del ganado requiere sumo cuidado en las operaciones, ya que de él se deriva el cuadro de ingresos y egresos del proyecto, que a su vez sirve para determinar la capacidad de pago del solicitante.

3.2.5 Plan de vacunación y profilaxia del ganado

Este plan varía de acuerdo a la ubicación de la finca y a los factores que se mencionaron en el apartado anterior, pero según programas preparados por agencias veterinarias el plan mínimo de vacunación debe contemplar lo siguiente: vacunas contra: antrax, carbunco sintomático, septicemia hemorrágica, edema maligno, neumoenteritis, brucelosis; desparasitación interna, control del ectoparásitos, otras medicinas, etc. Además de lo anterior, se debe contemplar la exploración y tratamiento genital de las hembras, aislamiento de animales enfermos o sospechosos para evitar contagios, etc. Los costos que se aplican por este concepto son variables, pero las oscilaciones no son significativas, por lo que se pueden tomar los contemplados en las bases de cálculo del ejemplo que se presenta en el capítulo siguiente.

3.2.6 Plan de Ventas

Se debe incluir un cuadro similar al No.2 del estudio modelo, aunque el mismo puede variar de acuerdo a la actividad que se dedique el

solicitante, o de acuerdo a los criterios del profesional, pero en términos generales debe contener las cantidades en número de unidades, ya sea número de cabezas o litros de leche, pies de cuero, libras de carne, etc. Este cuadro tiene como fuente el cuadro del crecimiento poblacional del ganado. Por aparte se debe presentar el cuadro que contega los ingresos anuales en quetzales, similar al Cuadro No. 3 del estudio modelo. Ambos cuadros deberán contener sus respectivas bases de cálculo, para facilitar la evaluación del estudio por la institución bancaria en donde se solicitará el financiamiento.

3.2.7 Costos de Producción

Los costos de producción juegan un papel importante dentro de los rendimientos esperados del proyecto, ya que una mala estimación de los mismos puede llevar al fracaso total del proyecto, el investigador debe tener sumo cuidado al hacer la estimación de los mismos, se deben hacer investigaciones directas con empresas similares a la que se piensa llevar a cabo, hacer cotizaciones sobre precios existentes, estimación de número de jornales, etc. Los mismos deben elaborarse sobre bases conservadoras a manera que el margen de error sea mínimo y que los resultados estimados sean, por lo menos, cercanos a la realidad. El cuadro No.4. del siguiente capítulo puede servir de base para la elaboración del mismo. No deben faltar las bases de cálculo, las cuales varían en cada proyecto, por lo que, las que aparecen en el Cuadro No.4, no se deben tomar como fijas para cualquier proyecto ganadero.

5.2 Financiamiento de la inversión

En un cuadro similar al No.7 del siguiente capítulo, se deben presentar los rubros de inversión en forma general, con sus respectivos valores en moneda nacional, tomando en cuenta la parte que ha sido financiada con fondos del solicitante, la parte financiada a través de contratación de pasivos con terceros y la parte que será cubierta con recursos bancarios, a manera de presentar el valor del proyecto de inversión total.

La banca central, de acuerdo con la política crediticia dictada por la

Junta Monetaria y según el reglamento respectivo, descuenta los préstamos otorgados por los bancos intermediarios hasta en un 60o/o del valor del proyecto total, de tal manera que la parte descontada en la banca central puede ser menor, (como en el caso del estudio modelo), o bien puede ser igual al préstamo otorgado por el banco intermediario, dependiendo el monto, del valor total del proyecto. Cuando el 60o/o del valor del proyecto es menor al préstamo aprobado por la institución intermediaria, la diferencia que complete el total del préstamo generalmente es financiada con recursos privados de los bancos y siempre estas instituciones tratan de que esta cantidad sea cubierta en los primeros años de vigencia del préstamo, de ahí que en el proyecto se puede incluir el valor de la finca en donde se llevará a cabo, siempre que ésta haya sido adquirida durante los últimos cuatro años, a manera de aumentar el valor del proyecto total y que la totalidad del préstamo solicitado sea cubierto con fondos del exterior a largo plazo.

4. Mercado

Siempre es de importancia en todo estudio, un conocimiento del mercado del producto de que se trata, su demanda futura, información sobre los competidores, gustos de los consumidores, proyecciones del mercado futuro, etc., pero, en los estudios ganaderos el mercado ocupa un lugar secundario, ya que la demanda es creciente y se puede demostrar que el mercado para la carne se encuentra asegurado, tanto, interno como exterior, por lo que su estudio se puede concretar a investigar la producción nacional y relacionarlo con la población del país, después de haber deducido las exportaciones, para obtener el consumo per-cápita de la población y demostrar la deficiencia o déficit que existe en el consumo de carne en la población, de acuerdo con estudios elaborados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). En el estudio modelo que se presentará en el capítulo siguiente se muestran los aspectos que podría abarcar el estudio del mercado en un proyecto ganadero.

5. Plan de Inversiones

5.1 Rubros de inversión

Consiste en detallar, en la mejor forma posible, los rubros que integran la inversión; tales como: compra de ganado, compra de maquinaria agrícola, habilitación de potreros, hechura de corrales, mangas, baños para control de ectoparásitos, etc. con sus respectivos valores, expresados en moneda nacional. Se debe incluir también, la inversión ya efectuada ya sea con fondos propios o a través de deudas con particulares.

6. Capacidad de Pago

6.1 Situación financiera del solicitante

Algunos profesionales e instituciones bancarias dedican a la situación financiera del solicitante un capítulo aparte, pero el suscrito opina que debe incorporarse dentro del capítulo de la capacidad de pago, por ser un elemento cuya integración forma parte de ella, aunque no forme un rubro resultante del proyecto de inversión, ya que el activo de la empresa, así como el pasivo de la misma, son determinantes para decidir si la empresa tendrá capacidad de pago o no, no obstante ser un proyecto viable; los ingresos provenientes de otras actividades ajenas al proyecto, así como las deudas a corto y largo plazo pueden beneficiar o afectar senciblemente la capacidad de pago.

6.1.1 Balance General

Para empresas existentes deberá hacerse un análisis comparativo de los balances de los últimos tres años o ejercicios, por lo menos, determinando los aumentos o disminuciones de un año en relación con otro, por las partidas principales, referidos en cifras absolutas y relativas para comprobar la tendencia de la actividad, las causas que la originan y sus consecuencias, etc. Para empresas nuevas se debe partir del balance inicial, destacando los rubros principales que integran el activo y el pasivo de la empresa.

6.1.1.1 Principales índices y su interpretación

Los índices que podrían ser analizados dentro de un estudio ganadero son los siguientes:

- a) Índice de liquidez: consiste en dividir el activo circulante entre el pasivo de la misma naturaleza, significa lo que se posee en efectivo, bancos y activos de fácil convertibilidad para responder por los pasivos a menos de un año plazo. Una proporción de 2 x 1 se considera satisfactoria, pero tal relación varía en cada tipo de empresa, por lo que no se puede tomar como la más correcta;
- b) Índice de solidez: $(\text{Pasivo Total}/\text{Activo Total})$, indica el grado de endeudamiento de la empresa, mientras mayor sea el cociente, mayor será la participación de los acreedores en el negocio, con el consiguiente peligro de la empresa por ejercer éstos derechos mayoritarios sobre el activo total de la empresa;
- c) Índice de estabilidad: $(\text{Activo Fijo}/\text{Pasivo Fijo})$, indica la posibilidad que tiene la empresa de continuar operando, según el margen de garantía, sea o no desahogada en relación con los créditos que directamente gravan dicho activo fijo;
- d) Índice de Capital neto/pasivo total: informa de la proporción que existe entre el capital neto y el pasivo total, permite juzgar acerca de si se está o no dentro de un margen adecuado, mientras menor sea el cociente, más comprometida será la situación para la empresa y a su vez menor margen de garantía disfrutarán los acreedores de la misma;
- e) Índice de Pasivo circulante/Capital neto: indica el grado de protección para los acreedores a corto plazo, mientras mayor sea el cociente menor será la protección de éstos; un cociente alto indica que se está haciendo un mal uso del capital;
- f) Índice de Activo total/Capital neto: mientras menor sea el índice, mejor será la situación financiera de la empresa, deduciéndose que las principales fuentes de financiamiento han sido las contribuciones de capital y la rotación de las utilidades de la empresa;

- g) Índice de capitalización: $(\text{Capital neto final} / \text{capital neto inicial})$, informa acerca de la política que sigue la empresa en cuanto a la capitalización de las utilidades
- h) Integración del activo de la empresa, es de suma importancia saber la integración del activo de la misma, tanto en cifras absolutas como relativas, a efecto de conocer si el activo guarda una adecuada relación, de acuerdo con las características de la empresa, en el caso de una empresa ganadera destinada a la crianza de ganado, o de producción de leche, la mayor concentración estará en el activo fijo y si se trata de una empresa destinada a comercializar el ganado, la mayor concentración deberá estar en el activo circulante.

Es importante señalar el hecho de que en el estudio modelo que ya se ha mencionado, se analizaron únicamente los índices de liquidez, solidez e integración del activo de la empresa, por tratarse de una empresa que se inicia en la actividad ganadera y que no cuenta con registros contables de años anteriores.

6.1.2 Estado de Pérdidas y Ganancias

Igual que en el balance general, para empresas existentes se debe hacer el análisis comparativo de los tres últimos ejercicios contables, integrando en forma porcentual el costo de lo vendido, los costos de administración, etc. en relación con las ventas totales a efecto de establecer el peso de cada uno de los costos en cifras relativas, dentro de las ventas totales, para establecer en esta forma la rentabilidad de las ventas, que servirá a su vez, para determinar la rentabilidad del capital propio y la rentabilidad de la inversión total.

6.1.2.1 Principales índices y su interpretación

- a) Rentabilidad de las Ventas: $(\text{Ganancia neta} / \text{Ventas netas})$, indica el porcentaje de ganancia por cada quetzal de venta neta;
- b) Rentabilidad del capital propio: $(\text{Ganancia neta} / \text{capital neto})$; informa el porcentaje de utilidad por cada quetzal de capital propio invertido en el negocio;

- c) Rentabilidad de la inversión total: (Ganancia neta/Activo total), indica que porcentaje de utilidad se está obteniendo por cada quetzal del activo total de la empresa.

Constituye un serio problema para las instituciones bancarias la aceptación de Estados Patrimoniales firmados por Peritos Contadores y muchas veces por los propios solicitantes de los créditos, que ponen en duda, en ocasiones, la veracidad de los rubros contenidos en los mismos, teniendo que llegar a casos en los que se hace necesaria una investigación exhaustiva para comprobar el verdadero patrimonio de los solicitantes, tales documentos, no en todos los casos, ocasionan a la institución bancaria pérdida de tiempo y dinero, por lo que sería de mucha conveniencia para los bancos, como una medida de control interno, exigir a los solicitantes de crédito de un orden mayor de 30,000.00 un balance general o estado patrimonial certificado por un Contador Público colegiado, como una medida tendiente a defender sus propios intereses.

6.2 Proyección de ingresos y egresos del proyecto

El objetivo de este capítulo es el de reflejar en forma conservadora los posibles resultados en el período dado, ya que tales pronósticos servirán de base para establecer:

- a) El probable volumen de ventas e ingresos correspondientes;
- b) Los posibles gastos por la producción y distribución de los productos; y,
- c) La capacidad de pago y rentabilidad del proyecto

6.2.1 Cuadro de ingresos y egresos del proyecto

Este cuadro debe contener exclusivamente el movimiento de caja proveniente del proyecto, no se incluyen en él las depreciaciones ni las amortizaciones ya que estos rubros no constituyen una erogación efectiva de fondos; el objetivo de dicho cuadro es demostrar que al final de cada año se contará con los fondos suficientes para amortizar el préstamo solicitado en las condiciones previstas en la solicitud. Es normal que en los primeros años no hayan fondos suficientes para amortizar el préstamo, tal

fenómeno obedece a que a partir del tercer año se venden novillos gordos con el consiguiente aumento de los ingresos, cuando se trata de proyectos de crianza y engorde, o de crianza, engorde y esquilmo. Los rubros que puede contener este cuadro son los siguientes:

Ingresos

- a) Venta de ganado
- b) Venta de leche
- c) Otros

Egresos

- a) Habilitación de potreros
- b) Compra de toros sementales
- c) Mantenimiento de cercas y pasturas
- d) Pago de vaqueros-corralleros
- e) Vacunas para el ganado
- f) Sal, medicinas, etc. para el ganado
- g) Administración
- h) Prestaciones laborales
- i) Impuesto sobre ventas
- j) Impuesto territorial
- k) Interés del préstamo
- l) Imprevistos

Comparación de ingresos y egresos del proyecto :

Ingresos

(-) Egresos

Excedentes antes de amortizar el préstamo

(-) Amortización del préstamo

Excedentes para reinversiones

=====

Los excedentes para reinversiones pueden ser utilizados para reposición de maquinarias depreciadas o bien para la compra de activos fijos, etc.

6.2.2 Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos

Este cuadro sirve para reforzar la capacidad de pago del solicitante, en el caso de que la misma resulte raquítica en el cuadro de ingresos y egresos que se explicó anteriormente, en el mismo se deben incluir otros ingresos netos que el solicitante obtiene de otras actividades ajenas al proyecto, así como dar salidas a los pasivos pendientes por otros conceptos, a manera de que el cuadro refleje todas las actividades del solicitante, sus ingresos y egresos y que la capacidad de pago sea bien reflejada.

Los rubros que puede contener el cuadro de Fuentes y Usos de Fondos, son los siguientes:

Fuentes de Fondos:

Préstamo solicitado	
Aporte en efectivo del solicitante en el proyecto	
Activo disponible y realizable	
Saldo anterior	
Saldo neto de la actividad ganadera	
Saldo neto de otras actividades	-----
Total fuentes de fondos disponibles	=====

Uso de Fondos Disponibles:

Amortización préstamo solicitado	
Amortización otras deudas bancarias	
Amortización otras deudas particulares	
Cancelación intereses bancarios	
Cancelación intereses a particulares	
Otros pagos	
Mínimo vital	
Excedentes para reinversiones	-----
Total uso de fondos disponibles	=====

7. Justificación del proyecto

En este capítulo se comentan y cuantifican los efectos que derivará en la economía del país la instalación del proyecto ganadero, tales como:

- a) Utilización de servicios y mano de obra nacional.
- b) Monto de las planillas y número de empleados.
- c) Ingreso de divisas por concepto de exportación de carne.
- d) Aumento en el consumo de proteínas de origen animal en la población.
- e) Incremento de industrias conexas con la ganadería.
- f) Otros beneficios para la economía.

8. Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se deben incluir las principales conclusiones que se han extraído del estudio, tales como la situación de la ganadería en el país, la viabilidad del proyecto presentado, la deficiencia de consumo de proteínas de origen animal en la población, los beneficios económicos que se derivarán de la aprobación y puesta en marcha del proyecto, etc., solicitando al final la aprobación de la solicitud de préstamo. El estudio deberá ser firmado por el usuario del crédito y el profesional que lo elaboró.

9. Anexos

En esta última parte del estudio se deben incluir los anexos que están formados por los documentos, cotizaciones, certificaciones, planos, memorias de cálculo, panfletos de descripción de maquinaria, etc.

IV

**EJEMPLO DE UN ESTUDIO PARA CRIANZA Y
ESQUILMO DE GANADO VACUNO****1. Introducción**

El señor Juan Pérez se ha dedicado, durante los últimos diez años, al cultivo del algodón en su finca denominada "Altagracia", ubicada en la jurisdicción municipal de La Democracia, departamento de Escuintla, la que cuenta con una extensión superficial de doce caballerías debidamente destronconadas y es su propósito convertir dicha finca algodонера en una unidad económica destinada a la crianza y esquilmo de ganado vacuno, habiendo llegado a la conclusión de que el cruce que más le conviene a sus intereses es el de sementales Brown Swiss pura sangre con vacas Cebú Brahman con grado de enrazamiento de $3/4$, ya que en esa forma logra una producción diaria de leche de cinco y más litros por vaca y en el ganado macho, el peso y resistencia necesarios de la raza Cebú, para destinarlos a la producción de carne.

Para poder llevar a cabo el proyecto en mención, además de la finca, el señor Pérez cuenta con 100 vacas de 3 a 5 años de edad, $3/4$ de sangre Cebú Brahman y 25 toros sementales de 3 años de edad Brown Swiss pura sangre, los cuales fueron adquiridos con fondos propios del señor Pérez. Pero también le es necesario un financiamiento bancario por la suma de Q.120,000 oo para la adquisición de ganado y de maquinaria y habilitación de potreros, a efecto de poder completar así el valor total del proyecto de inversión.

Por las razones antes expuestas, atentamente se solicita al Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala, un financiamiento cuyas principales características son las siguientes:

- a) Sujeto de crédito: Juan Pérez;
- b) Monto: Q.120 000 oo;
- c) Modalidad: A mutuo;
- d) Plazo: Diez años;
- e) Destino: Compra de ganado vacuno, compra de maquinaria y habilitación de potreros;

- f) **Garantía:** Primera hipoteca sobre la finca "Atlagracia", ubicada en el municipio de La Democracia, departamento de Escuintla;
- g) **Forma de amortización:** Por tratarse de un proyecto de crianza y esquilmo de ganado vacuno, en donde los ingresos se incrementan a partir del tercer año de haberse iniciado, se solicita un período de gracias de tres años, es decir, que la primera amortización se efectuará al finalizar el tercer año de haberse escriturado el préstamo y según la siguiente tabla:

Cuarto año:	Q. 10,000.00
Quinto año :	" 10,000.00
Sexto año:	" 10,000.00
Séptimo año:	" 15,000.00
Octavo año:	" 25,000.00
Noveno año:	" 25,000.00
Décimo año:	" 25,000.00
Total:	<u>Q. 120,000.00</u>

- h) **Forma de entrega de los fondos:** La parte destinada a la compra de ganado y maquinaria, directamente a los vendedores de los mismos y la con destino a habilitar potreros, directamente al señor Pérez:

2. Identificación de la empresa

2.1. Nombre y dirección

Nombre: Juan Pérez

Dirección en Guatemala: 10 Av. 1-71 Zona 2, Teléfono: 881984

Dirección en La Democracia: Finca Atlagracia

2.2 Experiencia y capacidad del propietario

El señor Juan Pérez, además de dedicarse a la actividad algodonera, simultáneamente se dedica a la ganadería sobre todo en la crianza y

esquilmo y los resultados que ha obtenido lo inducen a transformar la finca "Altagracia", en una finca ganadera. La crianza y esquilmo la desarrolla el señor Pérez en otra finca de su propiedad, denominada "Santa María", ubicada en la misma zona de La Democracia. Además de la experiencia adquirida por el solicitante en forma práctica en esta actividad, ha recibido cursos de capacitación intensiva en el Ministerio de Agricultura sobre manejo, medidas profilácticas, etc. del ganado lechero y de carne, por lo que la capacidad del recurrente se considera satisfactoria para poder llevar a cabo el proyecto que se ha trazado.

2.3 Situación crediticia del solicitante

El señor Juan Pérez ha obtenido financiamiento bancario con anterioridad, los cuales han sido atendidos satisfactoriamente, se mencionaran los principales con sus características:

Banco de America: Q 50,000 oo avío algodonnero, concedido el 15 de mayo de 1970, cancelado el 12 de abril de 1971.

Instituto de Fomento de la Producción: Q.100,000 oo, hipotecario a ocho años de plazo, destinado a compra de ganado vacuno y mejoras permanentes en la finca "Santa María", ubicada en La Democracia, Escuintla; concedido el 14 de enero de 1963, cancelado el 10 de enero de 1971.

Credito Hipotecario Nacional de Guatemala: Aceptante de letras de cambio hasta por Q.60,000 oo, todas canceladas a su vencimiento. Actualmente es aceptante de una letra de Q 12,000 oo, cuyo vencimiento es el 17 de enero de 1971.

Banco de Londres & Montreal: Actualmente es deudor de un préstamo hipotecario cuyo monto original fue de Q 28,000 oo y su saldo actual es de Q 19,000 oo. Este préstamo está garantizado con primera hipoteca sobre la casa ubicada en la 10a Av 171 Zona 2, de esta ciudad.

Banco del Agro S.A. Una operación prendaria por Q.15,000 oo, saldo a la fecha Q 9,000 oo.

2.4 Objetivo social del proyecto.

Como se dijo anteriormente, el objetivo principal del proyecto, consiste en la transformación de una finca algodonera en una finca ganadera, en donde se piensa llevar a cabo un plan combinado de crianza y esquilmo de ganado, habiéndose escogido el cruce entre toros pura sangre de la raza Brown Swiss y vacas 3/4 de sangre Cebú Brahman, para obtener vacas productoras de leche y animales machos con buenas características de ganado de carne.

2.5 Breve reseña histórica

El señor Juan Pérez, además de ganadero, se ha dedicado durante los últimos diez años al cultivo de algodón en la finca "Altagracia", ya mencionada, pero por los riesgos que esta actividad conlleva, la caída de los precios en los mercados internacionales como consecuencia del incremento de la producción de fibras sintéticas y, sobre todo, por el aumento de los costos de producción, ha decidido transformar dicha propiedad en una unidad exclusiva para la ganadería, ya que por su topografía y sus características, la inversión sería mínima en relación con el cultivo de otro producto agrícola, con el coadyuvante que él ya posee experiencia ganadera y que el mercado de este producto se encuentra asegurado, tanto internamente como en el exterior.

3. Características del proyecto

3.1 Situación de la ganadería bovina en Guatemala

A través de los años se ha hecho patente en los diferentes sectores de la economía nacional, un interés especial sobre la ganadería bovina, especialmente en la de carne y leche, esta importancia se manifiesta por los siguientes hechos:

- a) La venta de carne al exterior implica un cambio estructural de nuestras exportaciones, con el consecuente aumento de divisas;
- b) El bajo nivel de ingestión de proteínas de origen animal en la

población, se vería mejorado al fomentar este tipo de ganadería.

- c) Es evidente que las exportaciones ganaderas del país se identifican con la deseada diversificación agrícola.

Como reacción a tales inquietudes, la iniciativa privada ha manifestado su preocupación por dar impulso a empresas de este tipo, ya sea para aprovechar áreas no cultivadas, o bien, para cambiar el uso de tierras anteriormente dedicadas a otros cultivos, como el del presente proyecto. Por su parte, el sector bancario ha tratado de contribuir al desarrollo de actividades pecuarias, aprovechando la facilidad y oportunidad de obtener financiamiento externo a largo plazo, a través de la banca central. Además el sector público ha incluido dentro de su política de desarrollo la asistencia técnica necesaria a través del Ministerio de Agricultura, para un mejor desenvolvimiento de esta actividad.

3.2 Tipo y raza de ganado a desarrollar

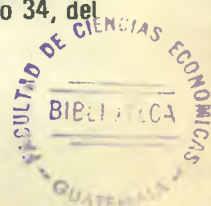
Basándose en los propósitos de la empresa (crianza de ganado bovino para producción de leche y carne), la experiencia en la adopción de las diversas razas en el país y la ubicación de la unidad de explotación pecuaria, se establecerá la crianza de ganado que atiende a las siguientes características:

Tipo	Carne y leche
Propósito	Crianza

Raza	Híbrido, proveniente del cruce de sementales pura sangre Brown Swiss con vacas 3/4 de sangre Lebu Brahman, para obtener vacas lecheras y terneros con buenas características de ganado de carne, sobre todo en peso resistencia al clima cálido de la costa sur.
------	--

3.2.1 Garantía

El préstamo solicitado será garantizado con primera hipoteca sobre la finca denominada "Altagracia", ubicada en la jurisdicción municipal de La Democracia, departamento de Escuintla, con registro No 1114, folio 34, del



libro 12 de Escuintla, la cual está declarada en la suma de Q.342,000.00. Tomando como base esta cantidad el margen de crédito permisible, de acuerdo con el artículo 89 de la Ley de Bancos, sería de:

50o/o s/. Q.342,000.00	Q. 171,000.00
Crédito solicitado	" 120,000.00
Exceso de garantía	<u>Q. 51,000.00</u>

Se hace la advertencia que, en el supuesto caso la garantía ofrecida no fuera suficiente para cubrir el monto de préstamo solicitado, el señor Pérez está dispuesto a reforzar la misma, ya sea con el ganado de su propiedad, o con el que adquirirá con los fondos del préstamo, para que el mismo quede adecuadamente garantizado.

3.2.2 Características de la finca donde se llevará a cabo el proyecto

a) Localización geográfica:

La finca "Altagracia", está ubicada geográficamente en los 15° 30' latitud norte y 90° 45' longitud oeste del meridiano de Greenwich, en jurisdicción municipal de La Democracia, del Departamento de Escuintla, a 86 kilómetros aproximadamente de la capital de la República.

b) Climatología y precipitación pluvial

La finca se identifica en la zona tropical seca, con temperatura máxima de 31° C., mínima de 24°, con un promedio de 25.7°. La precipitación pluvial es de 2000 a 3000 mm. anuales.

c) Comunicaciones

La finca que nos ocupa está profusamente comunicada en la siguiente forma: De la capital de la República a la finca 86 kilómetros aproximadamente de carretera asfaltada sobre la ruta que de esta capital conduce al Pacífico. Se encuentra también comunicada por la vía férrea con la capital y Escuintla.

d) **Clase de suelos**

Los suelos de la finca pueden clasificarse, de acuerdo con la carta agrológica de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala, de Simmons, Tárano y Pinto, en la siguiente forma:

Textura: Tipo Px (paxinamá), arcillosa
 Profundidad: Varía de 90 - 150 cms.
 Color: Café oscuro
 P H: 7.0 - 7.5
 Topografía: Plana
 Drenaje: Lento
 Declive: 1 - 2o/o
 Fertilidad natural: Alta
 Capa que limita penetración de raíces: Ninguna

e) **Agua**

Durante siete meses del año (mayo-noviembre) la precipitación pluvial es suficiente para satisfacer los requerimientos de los potreros que se proyecta establecer; en los restantes meses (diciembre-abril) el déficit será cubierto con parte del caudal del río Achiguate, cuya obra de irrigación ya está concluida; el consumo de agua para el ganado se satisfará por medio de pozos, los cuales también ya están construidos.

f) **Explotación actual de la finca.**

El área que ocupa la finca se encuentra actualmente cultivada de algodón y al cosecharse durante los meses de marzo y abril, se procederá a iniciar el proyecto ganadero, construyéndose para tal objeto las instalaciones fijas como corrales, mangas, bodegas, etc., todos estos rubros serán financiados con fondos del solicitante

3 2 3 Producción y productividad

El hato estimado para la producción en la finca "Altagracia", identificada al principio, es de 500 vacas de 3 a 5 años de edad y 25 toros sementales pura sangre Brown Swiss, integrado en la siguiente forma:

Cien vacas propiedad del interesado y 400 que adquirirá con los fondos del préstamo que solicita, así como cinco toros sementales de su propiedad y veinte que comprará con el préstamo. Al final de los diez años de vigencia del préstamo las existencias alcanzarán un total de 1903 cabezas (ver cuadro No. 1), notándose un incremento en el hato de 1378 cabezas. El desarrollo del hato ha sido calculado con base en los siguientes datos técnicos:

Tasa de natalidad:	80o/o
Tasa de mortalidad:	
En nacimientos:	5o/o
En ganado adulto:	2o/o
Madurez sexual de las vacas:	2 años
Edad de desecho de las vacas:	8 años
Edad de desecho de los toros:	8 años (°)
Relación semental-vaca:	1 : 20 a 25

Capacidad de pasturaje de la finca: 128 cabezas de ganado adulto por caballería. El consumo de pastura de una res adulta equivale al consumo de tres terneros menores de un año de edad.

(°) para evitar problemas de consanguinidad.

El comportamiento biométrico del hato, (crecimiento poblacional del ganado), será en los próximos diez años, suponiendo condiciones normales en su desarrollo, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No.1
Reproducción del hato durante 10 años

	Toros	Vacas	Terne- ras	Vaquillas			Terne- ros	Toretos		Total
				1 año	2 años	3 años		1 año	2 años	
1971										
Existencias	5	100	--	--	--	--	--	--	--	105
Compras	20	234	--	--	--	166	--	--	--	420
Sumas	25	334	--	--	--	166	--	--	--	525
Reclasificaciones	--	--	--	--	--	-166	--	--	--	-166
Sumas	25	334	--	--	--	--	--	--	--	359
Reclasificaciones	--	166	--	--	--	--	--	--	--	166
Sumas	25	500	--	--	--	--	--	--	--	525
Nacimientos	--	--	200	--	--	--	200	--	--	400
Sumas	25	500	200	--	--	--	200	--	--	925
Muertes	--	-10	-10	--	--	--	-10	--	--	-30
Sumas (pasan 1972)	25	490	190	--	--	--	190	--	--	895
1972										
Vienen	25	490	190	--	--	--	190	--	--	895
Reclasificaciones	--	--	-190	--	--	--	-190	--	--	-380
Sumas	25	490	--	--	--	--	--	--	--	515
Reclasificaciones	--	--	--	190	--	--	--	190	--	380
Sumas	25	490	--	190	--	--	--	190	--	895
Nacimientos	--	--	196	--	--	--	196	--	--	392
Sumas	25	490	196	190	--	--	196	190	--	1287
Muertes	--	-10	-10	-4	--	--	-10	-4	--	-38
Sumas (pasan 1973)	25	480	186	186	--	--	186	186	--	1249
1973										
Vienen	25	480	186	186	--	--	186	186	--	1249
Reclasificaciones	--	--	-186	-186	--	--	-186	-186	--	-744
Sumas	25	480	--	--	--	--	--	--	--	505
Reclasificaciones	--	--	--	186	186	--	--	186	186	744
Sumas	25	480	--	186	186	--	--	186	186	1249
Nacimientos	--	--	192	--	--	--	192	--	--	384
Sumas	25	480	192	186	186	--	192	186	186	1633
Muertes	--	-10	-10	-4	-4	--	-10	-4	-4	-46
Sumas	25	470	182	182	182	--	182	182	182	1587
Ventas	--	-157	--	--	--	--	--	--	-182	-339
Sumas (pasan 1974)	25	313	182	182	182	--	182	182	--	1248

Cuadro No. 1
Reproducción del hato durante 10 años
(Continuación)

	Toros	Vacas	Terne- ras	Vaguillas			Terne- ros	Toretos		Total
				1 año	2 años	3 años		1 año	2 años	
1974										
Vienen	25	313	182	182	182	--	182	182	--	1248
Reclasificaciones	--	--	-182	-182	-182	--	-182	-182	--	-910
Sumas	25	313	--	--	--	--	--	--	--	338
Reclasificaciones	--	--	--	182	182	182	--	182	182	910
Sumas	25	313	--	182	182	182	--	182	182	1248
Nacimientos	--	--	198	--	--	--	198	--	--	396
Sumas	25	313	198	182	182	182	198	182	182	1644
Muertes	--	-6	-10	-4	-4	-4	-10	-4	-4	-46
Sumas	25	307	188	178	178	178	188	178	178	1598
Ventas	-13	-154	--	--	--	--	--	--	-178	-345
Sumas (pasan 1975)	12	153	188	178	178	178	188	178	--	1253
1975										
Vienen	12	153	188	178	178	178	188	178	--	1253
Compras	13	--	--	--	--	--	--	--	--	13
Sumas	25	153	188	178	178	178	188	178	--	1266
Reclasificaciones	--	--	-188	-178	-178	-178	-188	-178	--	-1088
Sumas	25	153	--	--	--	--	--	--	--	178
Reclasificaciones	--	178	--	188	178	178	--	188	178	1266
Sumas	25	331	--	188	178	178	--	188	178	1266
Nacimientos	--	--	204	--	--	--	203	--	--	407
Sumas	25	331	204	188	178	178	203	188	178	1673
Muertes	--	-7	-10	-4	-4	-4	-10	-4	-4	-47
Sumas	25	324	194	184	174	174	193	184	174	1626
Ventas	-12	-151	--	--	--	--	--	--	-174	-337
Sumas (pasan 1976)	13	173	194	184	174	174	193	184	--	1289
1976										
Vienen	13	173	194	184	174	174	193	184	--	1289
Compras	13	--	--	--	--	--	--	--	--	13
Sumas	26	173	194	184	174	174	193	184	--	1302
Reclasificaciones	--	--	-194	-184	-174	-174	-193	-184	--	1103
Sumas	26	173	--	--	--	--	--	--	--	199
Reclasificaciones	--	174	--	194	184	174	--	193	184	1103
Sumas	26	347	--	194	184	174	--	193	184	1302
Nacimientos	--	--	208	--	--	--	208	--	--	416
Sumas	26	347	208	194	184	174	208	193	184	1718
Muertes	--	-7	-10	-4	-4	-4	-10	-4	-4	-47
Sumas	26	340	198	190	180	170	198	189	180	1671
Ventas	--	--	--	--	--	--	--	--	-180	-180
Sumas (pasan a 1977)	26	340	198	190	180	170	198	189	--	1491

Cuadro No. 1
Reproducción del hato durante 10 años
(Continuación)

	Toros	Vacas	Terne- ras	Vaquillas			Terne- ros	Toretos		Total
				1 año	2 años	3 años		1 año	2 años	
1977										
Vienen	26	340	198	190	180	170	198	189	--	1491
Compras	9	--	--	--	--	--	--	--	--	9
Sumas	35	340	198	190	180	170	198	189	--	1500
Reclasificaciones	--	--	-198	-190	-180	-170	-198	-189	--	1125
Sumas	35	340	--	--	--	--	--	--	--	375
Reclasificaciones	--	170	--	198	190	180	--	198	189	1125
Sumas	35	510	--	198	190	180	--	198	189	1500
Nacimientos	--	--	276	--	--	--	276	--	--	552
Sumas	35	510	276	198	190	180	276	198	189	2052
Muertes	-1	-10	-14	-4	-4	-4	-14	-4	-4	-59
Sumas	34	500	262	194	186	176	262	194	185	1993
Ventas	--	--	--	--	--	--	--	--	-185	-185
Sumas (pasan a 1978)	34	500	262	194	186	176	262	194	--	1808
1978										
Vienen	34	500	262	194	186	176	262	194	--	1808
Compras	9	--	--	--	--	--	--	--	--	9
Sumas	43	500	262	194	186	176	262	194	--	1817
Reclasificaciones	--	--	-262	-194	-186	-176	-262	-194	--	-1274
Sumas	43	500	--	--	--	--	--	--	--	543
Reclasificaciones	--	176	--	262	194	186	--	262	194	1274
Sumas	43	676	--	262	194	186	--	262	194	1817
Nacimientos	--	--	344	--	--	--	345	--	--	689
Sumas	43	676	344	262	194	186	345	262	194	2506
Muertes	-1	-14	-17	-5	-4	-4	-17	-5	-4	-71
Sumas	42	662	327	257	190	182	328	257	190	2435
Ventas	--	161	--	-110	-15	--	--	--	-190	-476
Sumas (pasan a 1979)	42	501	327	147	175	182	328	257	--	1959
1979										
Vienen	42	501	327	147	175	182	328	257	--	1959
Reclasificaciones	--	--	-327	-147	-175	-182	-328	-257	--	1416
Sumas	42	501	--	--	--	--	--	--	--	543
Reclasificaciones	--	182	--	327	147	175	1	328	257	1416
Sumas	42	683	--	327	147	175	--	328	257	1959
Nacimientos	--	--	343	--	--	--	343	--	--	686
Sumas	42	683	343	327	147	175	343	328	257	2645
Muertes	-1	-14	-17	-7	-3	-4	-17	-7	-5	-75
Sumas	41	669	326	320	144	171	326	321	252	2570
Ventas	--	-156	--	-160	-30	-30	--	--	-252	-628
Sumas (pasan a 1980)	41	513	326	160	114	141	326	321	--	1942

Cuadro No. 1
Reproducción del hato durante 10 años
(Continuación)

	Toros	Vacas	Terne- ras	Vaquillas			Terne- ros	Toretas		Total
				1 año	2 años	3 años		1 año	2 años	
1980										
Vienen	41	513	326	160	114	141	326	321	-	1942
Reclasificaciones	-	-	-326	-160	-114	-141	-326	-321	-	-1388
Sumas	41	513	-	-	-	-	-	-	-	554
Reclasificaciones	-	141	-	326	160	114	-	326	321	1388
Sumas	41	654	-	326	160	114	-	326	321	1942
Nacimientos	-	-	307	-	-	-	307	-	-	614
Sumas	41	654	307	326	160	114	307	326	321	2556
Muertes	-1	-13	-16	-6	-3	-2	-16	-6	-6	-69
Sumas	40	641	291	320	157	112	291	320	315	2487
Ventas	-	155	-	114	-	-	-	-	-315	-584
Sumas	40	486	291	206	157	112	291	320	-	1903

3.2.4 Plan de Vacunación y profilaxia del ganado

La vacunación y profilaxia del ganado es una medida indispensable en toda explotación ganadera, ya que al prevenir las enfermedades las pérdidas son menores, con el consecuente aumento de la rentabilidad. Entre las principales medidas profilácticas que nuestro proyecto contemplará están las siguientes: vacunación contra las enfermedades más comunes (ántrax, septicemia hemorrágica, edema maligno, carbunco sintomático, etc.) desparasitación interna, así como el control de parásitos externos, exploración y tratamiento del aparato genital de las hembras, aislamiento de animales enfermos o sospechosos para evitar contagios, esta medida también se observará en la compra de animales nuevos.

3.2.5 Plan de Ventas

De acuerdo con el cuadro de "Reproducción del Hato", presentado con anterioridad, puede estimarse las ventas de ganado en número de cabezas y la venta de leche en miles de litros, será la siguiente:

CUADRO No. 2

Venta de ganado y leche

(litros y cabezas de ganado)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leche (miles lts.)	364.8	357.1	349.4	361.0	371.5	380.2	503.0	627.8	625.9	558.7
Novillos gordos	---	---	182	178	174	180	185	190	252	315
Vacas desecho	---	---	157	154	151	---	---	161	156	155
Toros desecho	---	---	---	13	12	---	---	---	---	---
Vaquillas 1 año	---	---	---	---	---	---	---	110	160	114
Vaquillas 2 años	---	---	---	---	---	---	---	15	30	---
Vacas de 3 años	---	---	---	---	---	---	---	---	30	---

Los ingresos que la venta de ganado y leche producirán en forma anual, se resume en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 3**Valor de las Ventas Anuales****(En miles de quetzales)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leche	29.2	28.6	27.9	28.9	29.7	30.4	40.2	50.3	50.1	44.7
Novillos gordos	—	—	25.4	24.8	24.3	25.1	25.8	26.5	35.1	43.9
Vacas desecho	—	—	20.1	19.6	19.2	—	—	20.5	19.9	19.8
Toros desecho	—	—	—	2.4	2.2	—	—	—	—	—
Vaquillas 1 año	—	—	—	—	—	—	—	11.0	16.0	11.4
Vaquillas 2 años	—	—	—	—	—	—	—	2.1	4.2	—
Vaquillas 3 años	—	—	—	—	—	—	—	—	4.8	—
Totales	29.2	28.5	73.4	75.7	75.4	55.5	66.0	110.4	130.1	119.8

Las bases de cálculo que se tomaron en cuenta para la determinación de los ingresos fueron las siguientes:

- a) Producción y venta de leche: 4 litros diarios de leche por vaca productiva, durante 240 días al año, al precio de Q.0.08 cada litro. Las vacas productivas se determinan a través de los nacimientos en el año, menos las defunciones de terneros, tanto hembras como machos;
- b) Novillos gordos: con peso aproximado de 900 libras a Q.0.155 cada libra, es decir que el ingreso por cada novillo gordo será de Q. 139.50;
- c) Vacas de desecho: se estima desecharlas a los ocho años de edad, con peso aproximado de 850 libras a Q.0.15 cada libra, total ingreso por vaca de desecho: Q.127.50;

- d) Toros de desecho: Se estima desecharlos a los ocho años de edad, para evitar la consanguinidad, con peso aproximado de 3,000 - libras, a razón de Q. 0.14 cada libra, total ingreso por toro: Q. 182.00;
- e) Vaquillas de 1 año: a Q.100.00 cada una;
- f) Vaquillas de 2 años: a Q. 140.00 cada una; y,
- g) Vaquillas de 3 años: a Q. 160.00 cada una.

3.2.6 Costos de producción:

En el cuadro siguiente se presentan los costos de producción del proyecto, durante los diez años de vigencia del préstamo solicitado, y al fin, las bases de cálculo que se tomaron para fijar los mismos.

CUADRO No. 4

Costos de Producción

(en miles de quetzales)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Habilit. potreros	--	5.4	--	--	--	7.2	--	--	--	--	35.2
Compra toros semen- tales	--	--	--	--	10.4	10.4	7.2	7.2	--	--	12.6
Mant. cercas y pastura	2.5	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	48.5
Vaqueros corraleros	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.4	11.3	13.9	13.9	12.6	100.1
Vacunas (Anexo 2)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.5	3.9
Sal, medicinas, etc.	1.9	2.7	3.4	3.4	3.4	3.5	4.2	5.2	5.4	5.3	38.4
Administración	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	46.0
Prest. laborales	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	5.7
Imp. s/ ventas	0.3	0.3	1.0	1.0	1.0	0.8	0.9	1.5	1.8	1.6	10.2
Imp. territorial	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	15.0
Interés del préstamo	14.4	14.4	14.4	14.4	13.3	12.0	10.8	9.0	6.0	3.0	111.7
Imprevistos	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	5.0	33.5
Totales	36.5	44.2	40.2	40.7	50.0	58.2	52.6	54.1	44.5	40.8	460.8

Semilla:

10 camiones de pangola por caballería a Q. 30.00 cada camionada, hacen un total de Q. 300.00 por caballería, o sea Q. 4.69 aproximadamente por manzana;

Siembra:

Q.1.00 por cuerda de 40 varas, o sea que una manzana de 8 cuerdas tendrá un costo de Q.8.00.

Alambre: (1)

Dos lados de 400 varas cada uno, hacen un total de 800 varas, en 4 hilos serían 3,200 varas, entre 532 varas que tiene cada rollo serían 6 rollos por potrero a Q. 9.25 cada rollo hacen un total de Q.55.50 por potrero;

Posteado: (1)

Cada poste se instalará a dos varas de distancia, o sea que en dos lados de 400 varas cada uno se sembrarán 400 postes, al precio de Q.0.10 cada uno, hacen un total por potrero de Q.40.00, este precio incluye el precio del poste, la instalación y la clavada de la laña;

Laña: (1)

Se utilizarán cuadro lañas por poste, ya que los potreros serán de cuatro hilos, lo que hacen un total de 1,600 lañas por potrero; cada libra contiene aproximadamente 100 lañas o sea que se emplearán aproximadamente 16 libras a Q.15.00 cada quintal hacen un total por potrero de Q.240.

i En los cálculos de alambre, posteado y laña, se han tomado únicamente dos lados por cada potrero, en vista de que el perímetro de la finca se encuentra totalmente cercado.

Hierbicida:

(2-4-D y 2-4-5-T) una botella por manzana, a Q.1.60 cada botella;

Resumen por potrero de 32 manzanas:

Desmonte	Q. 64.00
Aradura	Q. 128.00
Rastrillado	Q. 64.00
Semilla	Q. 150.00
Siembra	Q. 256.00
Alambre	Q. 55.50
Posteado	Q. 40.00
Laña	Q. 2.40
Hierbicida	Q. 51.20
Total	<u>Q. 811.10</u>

Para actuar en términos conservadores los Q.811.10 de costo por potrero se aproximó a Q.900.00;

- c) Mantenimiento de cercas y pasturas: Q.500.00 por caballería, en el primer año se mantendrán cinco caballerías, en el segundo ocho y del sexto año en adelante se cubrirá la extensión total de doce caballerías de la finca;
- d) Pago de vaqueros-corrалeros: Cada vaquero-corrалero se estima que podrá atender 25 vacas paridas y 200 cabezas en potreros; se estima emplear 19 vaqueros-corrалeros en el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto años; 20 en el sexto, 27 en el séptimo, 33 en el octavo y noveno años y 30 en al décimo año; El sueldo de cada uno será de Q. 35.00 al mes.
- e) Vacunas: Ver Anexo No. 2;
- f) Sal, Medicinas, etc.: Ver Anexo No. 3;
- g) Gastos Administrativos: Q.4,620.00 anuales, integrados en la

siguiente forma:

	Mensual	Anual
Un Administrador	Q. 150.00	Q. 1,800.00
Un Contador	" 100.00	Q. 1,200.00
Una Secretaria	" 75.00	Q. 900.00
Un Ayudante Administrador	" 60.00	Q. 720.00
Total	Q. 385.00	Q. 4,620.00

- h) Prestaciones laborales: 30/o I.G.S.S.; 15 días hábiles de vacaciones y el sueldo de 15 días de aguinaldo, sobre la totalidad de salarios;
- i) Impuesto sobre ventas: 1.50/o sobre las ventas;
- j) Impuesto territorial: 60/oo s. Q. 342,000.00;
- k) Interés del préstamo: 120/o anual sobre saldos de Q.120,000.00, ya que la operación será descontada en la banca central para ser financiada con recursos de bancos del exterior, a través del Banco de Guatemala;
- l) Imprevistos: Q.2,500.00 en el primero, segundo y tercer años; Q.3,000.00 en el cuarto, quinto y sexto años; Q.4,000.00 en el séptimo, octavo y noveno años y Q.5,000.00 en el décimo año.

4. Mercado

El análisis del mercado, para efecto del presente estudio, se hizo con base en el comportamiento histórico de la oferta de carne, el crecimiento de la población y las exportaciones, a efecto de establecer el consumo per cápita de la población y relacionarlo con el nivel de consumo mínimo señalado por el INCAP (unos 100 gramos diarios, que equivalen anualmente a unas 78.25 libras). Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

4.1 Producción nacional

CUADRO No.5

Producción Nacional de Ganado Bovino

Año	Cabezas			Quintales		
	Consumo int. A	Export. B	Total C = A+B	Consumo int. A	Export. B	Total C = A+B
1961	185,535	8,862	194,397	639,221	36,955	676,176
1962	194,149	23,444	217,593	698,717	110,106	808,823
1963	207,321	49,097	256,418	652,331	173,803	826,134
1964	205,593	45,055	250,648	709,422	173,461	882,883
1965	207,864	36,561	244,425	719,944	156,283	876,227
1966	209,339	46,455	255,794	710,551	190,539	901,090
1967	217,805	61,836	279,641	755,694	262,128	1017,822
1968	247,209	71,447	318,656	763,448	315,216	1178,664
1969	240,280	81,040	321,320	824,640	360,064	1184,704

Fuente: Dirección General de Estadística

El análisis de la producción nacional se hizo tomando como base las cantidades en quintales, ya que son las que más se prestan a la interpretación de las cifras que contiene el cuadro anterior. Se puede observar, en la parte presentada, que de una producción de 676,176 quintales en el año 1961, en un período de ocho años, o sea en 1969, la producción de carne de origen bovino llegó a la cifra de 1.184,704 quintales, registrando en cifras relativas un incremento del 60.92%, lo cual se puede considerar significativo, no obstante que tal incremento se ha visto anulado por el incremento de la población y por el aumento notable de las exportaciones, que de 36,955 quintales exportados en 1961, ascendieron a 360,064 quintales en 1969, o sea que se han visto multiplicadas por diez las cifras originales.

4.2 Consumo per-cápita

Un aspecto importante a señalar en el presente estudio, es el bajo nivel de consumo de carne de ganado vacuno de la población; este fenómeno puede explicarse en función de que las exportaciones crecieron aceleradamente a partir del año 1960, sin que se hayan tomado medidas para compensar a nivel interno tal incremento, en perjuicio del hato ganadero nacional, que a falta de una política de fomento, ha evolucionado en forma natural y cuyo volumen, en esas condiciones, no puede soportar la extracción de ganado para consumo interno y venta al exterior.

Las afirmaciones someramente comentadas en el párrafo anterior, se muestran en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 6

CONSUMO PER-CAPITA DE CARNE DE GANADO BOVINO EN GUATEMALA 1961-1969

Año	Consumo interno - lbs.	Población habs.	Consumo per cápita - lbs.
1961	63.922,100	3.841,300	16.6
1962	69.871,700	3.960,400	17.6
1963	65,233,100	4.083,200	15.9
1964	70.942,200	4.209,800	16.9
1965	71.994,400	4.340,300	16.6
1966	71.055,100	4.474,800	15.9
1967	75.569,400	4.613,500	16.4
1968	76.344,800	4.756,100	16.0
1969	82.464,000	4.903,500	16.8

Fuente: Dirección General de Estadística y Cuadro No.5

El cuadro anterior, pone de manifiesto el bajo nivel de consumo per-cápita de carne de ganado bovino en Guatemala, tal situación obedece, en gran parte al fuerte incremento de las exportaciones, las cuales, como se dijo anteriormente, registraron un fuerte aumento a partir de 1960 y por el crecimiento de la población; estos dos factores, unidos a otros de aspecto técnico y político, no han permitido que el consumo per-cápita aumente, manteniéndose en un promedio de 16.5 libras anuales, que están muy por debajo del nivel de consumo mínimo establecido por el INCAP, que es de 78.25 libras anuales. Todo lo anterior, justifica la aprobación del presente proyecto por cuanto sus efectos ayudarán en forma directa a solucionar tan grave problema.

5. Plan de Inversiones

5.1 Rubros de inversión

Compra de ganado:

Compra de 400 vacas de 3 a 5 años de edad, 3/4 Cebú Brahman, al precio de Q.200.00 cada una, según factura pro forma adjunta. Q. 80,000.00

Compra de 20 toros pura sangre Brown-Swiss de 3 a 4 años de edad, al precio de Q.800.00 cada uno, según factura pro forma adjunta Q. 16,000.00 Q. 96,000.00

Compra de maquinaria:

Compra de un tractor, cuyas especificaciones se detallan en factura pro forma adjunta Q. 6,000.00

Vienen	Q. 96,000.00
Compra de un camión, cuyas especificaciones se detallan en factura proforma adjunta.	Q. 9,000.00
	Q. 15,000.00

Habilitación de potreros:

Habilitación de 10 potreros de media caballería cada uno, a un costo de Q.900.00 cada uno.	Q. 9,000.00
--	-------------

Total rubros de inversión	<u>Q. 120,000.00</u>
---------------------------	----------------------

Es deseo del solicitante hacer uso de líneas de crédito contratadas por la Banca Central en el exterior, ya que son las que ofrecen mayores plazos y períodos de gracia acordes a la actividad ganadera, por tal razón y de acuerdo con la Política Crediticia vigente para el presente año, dictada por la Honorable Junta Monetaria, se incluirá dentro del proyecto total, el valor del ganado adquirido con fondos propios a efecto de que la Banca Central otorgue hasta un 60o/o del valor total del proyecto con fondos del exterior. En consecuencia el proyecto total de inversión quedaría integrado en la forma siguiente:

Inversión a efectuar con los fondos del préstamo	Q. 120,000.00
--	---------------

Inversión efectuada con fondos del solicitante:

100 vacas 3/4 sangre Cebú Grahaman a Q.200.00 c/u	20,000.00
---	-----------

5 toros Brown Swiss pura sangre a Q. 800.00 c/u	<u>4,000.00</u>
---	-----------------

Valor del proyecto de inversión total	<u><u>Q. 144,000.00</u></u>
---------------------------------------	-----------------------------

Del cuadro que antecede se desprende que el préstamo solicitado de Q. 120,000.00 sería financiado por la banca central y por la institución bancaria intermediaria, en este caso el Crédito Hipotecario Nacional, en la forma siguiente:

Fondos del exterior a través de la banca central:

60 o/o de Q.144,000.00 Q. 86,400.00

Fondos del Crédito Hipotecario Nacional:

Q. 120,000.00 - Q. 86,400.00 Q. 33,600.00

Total Q. 120,000.00**5.2 Financiamiento de la inversión total**

A continuación se presenta un cuadro en donde se integra la forma en que será financiado el proyecto de inversión total, en donde se incluye, la parte que se financiará con fondos del solicitante, la parte que se podría financiar con recursos privativos del Crédito Hipotecario Nacional y el rubro a financiar con recursos del exterior, a través de la banca central:

CUADRO No. 7
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO TOTAL
(en quetzales)

Rubros	Fondos propios	Fondos C.H.N.	Fondos Exterior	Total
<u>Inv. en ganado:</u>				
100 vacas a Q.200.00	20,000.00	---	---	20,000.00
5 toros sementales a Q.800.00 cada uno	4,000.00	---	---	4,000.00
Compra de 400 vacas, a Q.200.00 cada una	---	---	80,000.00	80,000.00
Compra de 20 toros sementales a Q.800.00 c/u	---	9,600.00	6,400.00	16,000.00
<u>Inv. en potreros:</u>				
Habilitación 10 potreros a Q.90.00 c/u	---	9,000.00	---	9,000.00
<u>Inv. en maquinaria:</u>				
Compra de un tractor	---	6,000.00	---	6,000.00
Compra de un camión	---	9,000.00	---	9,000.00
Totales	<u>24,000.00</u>	<u>33,600.00</u>	<u>86,400.00</u>	<u>144,000.00</u>

6. Capacidad de pago

A manera de demostrar la capacidad de pago del solicitante, la misma se enfocará a través del Balance General y del cuadro de ingresos y egresos del proyecto, ya que son instrumentos eficaces que guardan estrecha relación y proporcionan valiosos elementos de juicio en el enfoque de la capacidad de pago

6.1 Situación financiera del solicitante

6.1.1 Balance General

Se presenta a continuación el balance general del señor Juan Pérez, al 31 de agosto de 1971, el cual está certificado por el Contador Público y Auditor Lic. Pedro García, el que en forma detallada se transcribe a continuación:

CUADRO No. 8
BALANCE GENERAL DEL SEÑOR JUAN PEREZ
31 DE AGOSTO DE 1971
(en quetzales)

ACTIVO		
Circulante:		
Caja	5,530.00	
Bancos	15,250.00	
Inventario cosecha	56,550.00	
Cuentas por cobrar	25,200.00	
	<u>102,530.00</u>	102,530.00
Fijo:		
Terrenos	318,000.00	
Edificios y construc.	29,300.00	
Utiles de labranza	5,600.00	
Vehículos	7,500.00	
Maquinaria agrícola	9,675.00	
Cercos	7,600.00	
Ganado de crianza	24,000.00	
Ganado de labor	3,500.00	
Otros	3,200.00	
	<u>408,375.00</u>	408,375.00
	<u>510,905.00</u>	<u>510,905.00</u>

PASIVO**Circulante:**

Cuentas por pagar	17,500.00	
Documentos por pagar	<u>12,000.00</u>	29,500.00

Fijo:

Banco de Londres	19,000.00	
Banco del Agro S.A.	<u>6,000.00</u>	<u>25,000.00</u>

Total del pasivo 54,500.00

Capital 456,405.00

510,905.00

6.1.1.1 Principales índices y su interpretación

El análisis del balance permite establecer los siguientes índices representativos:

- a) Índice de liquidez: (Q. 102,530.00/Q.29,500.00), resulta de 3.4 y significa que por cada Q.100.00 de pasivos a corto plazo, el solicitante cuenta con Q.340.00 en caja, bancos y activos de fácil convertibilidad para responder por ellos, este índice se considera satisfactorio en nuestro medio, por las características de la empresa;
- b) Índice de solidez: indica el grado de endeudamiento de la empresa y por diferencia, se establece el grado de recursos propios en la constitución del activo de la empresa, en nuestro caso resulta el siguiente:

Pasivo total	Q. 54,500.00	=	10.6o/o
Capital neto	<u>Q 456,405.00</u>	=	<u>89.4o/o</u>
Total activo	<u><u>Q 510,905.00</u></u>	=	<u><u>100.0o/o</u></u>

La relación anterior pone de manifiesto que el solicitante ejerce derechos mayoritarios sobre su empresa, por cuanto su grado de endeudamiento es apenas del 10.6o/o de la totalidad del activo, en tanto su grado de recursos propios es del 89.4o/o, demostrando con ello la ausencia de síntomas de malestar financiero;

- c) Integración del activo de la empresa: informa si la composición del activo de la empresa guarda una relación adecuada a las características de la misma, en nuestro caso el activo está integrado en la forma siguiente:

Activo circulante	Q. 102,530 oo	=	20o/o
Activo fijo	<u>Q. 408,375 oo</u>	=	<u>80o/o</u>
Total	<u>Q. 510,905 oo</u>	=	<u>100o/o</u>

La integración anterior se considera adecuada, ya que por tratarse de una empresa agropecuaria, la mayor concentración del activo se encuentra en bienes generadores de ingresos, o sean, activos fijos.

6.2 Proyección de ingresos y egresos del proyecto

6.2.1 Cuadro de ingresos y egresos del proyecto

La proyección de ingresos y egresos que se expondrán en el cuadro siguiente, de ninguna manera constituye una proyección contable, está determinado únicamente por entradas y salidas de dinero a efecto de demostrar que el solicitante contará con los fondos suficientes para el reintegro del préstamo que solicita. Está basado en el crecimiento poblacional del ganado, los precios de venta actuales de la carne y de la leche, así como los gastos inherentes a la actividad de crianza y esquilmo, los cuales se pueden estudiar detenidamente en el capítulo tercero del presente trabajo, en su apartado 3.2.7. Costos de producción. También se toma en cuenta, en dicho cuadro la amortización del préstamo solicitado y sus intereses. Los resultados que se estima obtener en el proyecto son

los que a continuación se presentan en forma resumida :

CUADRO No. 9

**ESTIMACION DE INGRESOS Y EGRESOS DURANTE LOS 10 AÑOS
DE VIGENCIA DEL PRESTAMO**

(en miles de Quetzales)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Ingresos	29.2	28.5	73.4	75.7	75.4	55.5	66.0	110.4	130.1	119.8	764.0
Egresos	36.5	44.2	40.2	40.7	50.0	58.2	51.6	54.1	44.5	40.8	460.8
Excedentes	(7.3)	(15.7)	33.2	35.0	25.4	(2.7)	14.4	56.3	85.6	79.0	303.2
Amortiz. de préstamo	—	—	—	10.0	10.0	10.0	15.0	25.0	25.0	25.0	120.0
Excedentes p. reinvertir	(7.3)	(15.7)	33.2	25.0	15.4	(12.7)	(0.6)	31.3	60.6	54.0	183.2
Acumulado	(7.3)	(23.0)	10.2	35.2	50.6	37.9	37.3	68.6	129.2	183.2	—

El cuadro que antecede pone de manifiesto que el proyecto que el recurrente se ha trazado es viable y genera los fondos suficientes para reintegrar el préstamo en el plazo solicitado de diez años. Se hace la aclaración que la deficiencia de fondos que se registra en los dos primeros años es normal en este tipo de actividad, ya que los ingresos por venta de novillos gordos se inicia a partir del tercer año de haber comenzado el proyecto y tales deficiencias pueden ser cubiertas con los recursos que el solicitante dispone, según lo demuestra en su estado patrimonial adjunto. conviene señalar que los excedentes acumulados del proyecto al final de cada año pueden servir para reposición de activos fijos depreciados o bien para la adquisición de nuevos.

7. Justificación económica del proyecto

Son muchos los argumentos que podrían justificar el presente proyecto; sin embargo, únicamente se han seleccionado los que se consideran de mayor trascendencia en el ámbito socio-económico nacional, los que en forma resumida se ofrecen a continuación:

En primer lugar, puede considerarse la urgente necesidad de superar los bajos niveles de consumo per-cápita de proteínas de origen animal, entre las cuales, la carne de res ocupa uno de los primeros lugares.

En segundo lugar, la carne de res constituye un creciente e interesante renglón de exportación, con muy buenas perspectivas en el mercado mundial. Este renglón de exportación se podría ampliar si se hiciera un mejor uso de los recursos naturales y de la localización geográfica del país en relación con los mercados consumidores, lo que, unido al déficit de la producción mundial de carne, justificaría sobradamente la alta prioridad que se diera a la ejecución de programas integrales de fomento ganadero.

En tercer lugar, la promoción de empresas como la planteada, indudablemente redundará en mejores de la calidad del hato nacional de ganado de doble propósito: crianza y esquilmo.

Y, en cuarto lugar, de esta actividad se derivarán otras, como la comercialización del ganado y la leche, que, en conjunto generan un sinnúmero de ocupaciones, coadyuvando así, al alivio de uno de nuestros

graves problemas, como lo es la escasés de fuentes de trabajo.

8. Conclusiones

Del estudio contenido en los capítulos que anteceden del presente trabajo, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- a) Se trata de una solicitud de préstamo por la suma de Q.120,000.00 a diez años plazo, destinado a financiar parcialmente un proyecto ganadero cuyo monto asciende a la suma de Q.144,000.00, la diferencia resultante será financiada con fondos propios del solicitante.
- b) El proyecto de inversión tiene como objetivo transformar una finca aldonera en una explotación ganadera de doble propósito: producción de leche y producción de carne para consumo interno y exportación, actividades que se pueden considerar como útiles y provechosas para la economía del país, por cuanto sus resultados repercuten en la dieta alimenticia nacional en el incremento en la ocupación de mano de obra, tanto en la actividad ganadera propiamente, como en las actividades conexas que la ganadería genera.
- c) Las referencias crediticias, según se desprende de la información adjunta, se catalogan como satisfactorias en el sistema bancario nacional, por lo que el solicitante se puede considerar como un buen sujeto de crédito.
- d) La situación financiera del recurrente, de acuerdo con el balance general certificado que se adjunta a la solicitud demuestra una situación financiera excelente.
- e) La garantía ofrecida, según el Artículo 89 de la Ley de Bancos, es suficiente para garantizar el préstamo solicitado de Q.120,000.00 por lo que la operación estaría adecuadamente garantizada.
- f) La capacidad de pago para el reintegro de los fondos que el

recurrente solicita, se considera satisfactoria. La misma se ve aumentada con los fondos propios que el solicitante posee y por el incremento del hato, el cual podría pignorarise o venderse en caso de cualquier emergencia para cumplir con el banco; y.

- g) Con base en el contenido de los capítulos anteriores, se presenta a consideración de la Honorable Junta Directiva del Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala, la presente solicitud con la recomendación de que la misma sea aprobada, por los múltiples beneficios económicos que del proyecto se pueden derivar, tanto para el solicitante del financiamiento, como para el país en general, ya que al aprobar este tipo de préstamos el Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala, ayuda en forma efectiva a resolver los graves problemas económicos por los que el país atravieza.

f) Asesor profesional

f) Solicitante

Después de presentar las conclusiones y recomendaciones que se derivan del proyecto que se ha elaborado y que persigue, fundamentalmente, dar los elementos que permitan estructurar con más técnica los estudios de viabilidad de proyectos ganaderos en solicitudes de préstamos bancarios, se ofrecen las conclusiones y recomendaciones propias de la tesis, las cuales se hacen en el Capítulo V siguiente

ANEXO 1
 CUADRO ESTIMATIVO DE INGRESOS Y EGRESOS (En quetzales)

	1er año	2o año	3er año	4o año	5o año	6o año	7o año	8o año	9o año	10 año	Total
INGRESOS											
1. Vta. leche	29 184	28 570	27 955	28 877	29 722	30 413	40 243	50 227	50 074	44 698	359 963
2. Vta. novillos gordos	--	--	25 389	24 831	24 273	25 110	25 807	26 505	35 154	43 942	231 011
3. Vta. vacas desecho	--	--	20 017	19 635	19 252	--	--	20 527	19 890	19 762	119 083
4. Vta. toros desecho	--	--	--	2 366	2 184	--	--	--	--	--	4 550
5. Vta. vaquillas 1 año	--	--	--	--	--	--	--	11 000	16 000	11 400	38 400
6. Vta. vaquillas 2 años	--	--	--	--	--	--	--	2 100	4 200	--	6 300
7. Vta. vacas de 3 años	--	--	--	--	--	--	--	--	4 800	--	4 800
Total Ingresos	29 184	28 570	73 361	75 709	75 431	55 523	66 050	110 359	130 118	119 802	764 107
EGRESOS											
1. Habilit. potreros	--	5 400	--	--	--	7 200	--	--	--	--	12 600
2. Compra toros sement.	--	--	--	--	10 400	10 400	7 200	7 200	--	--	35 200
3. Mant. cercas y past.	2 500	4 000	4 000	4 000	4 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	48 500
4. Pago vaqueros corral.	7 980	7 980	7 980	7 980	7 980	8 400	11 340	13 860	13 860	12 600	99 960
5. Vacunas (ver An. 2)	281	305	327	335	343	351	448	555	564	519	4 028
6. Sal, Med., etc. (ver An. 3)	1 899	2 650	3 368	3 390	3 450	3 546	4 229	5 167	5 453	5 277	38 429
7. Gastos administrat.	4 620	4 620	4 620	4 620	4 620	4 620	4 620	4 620	4 620	4 620	46 200
8. Prestaciones laborales	483	483	483	483	483	499	612	708	708	660	5 602
9. Impuestos s/ventas	328	321	995	1 027	1 020	719	840	1 467	1 764	1 629	10 110
10. Impuesto territorial	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	15 000
11. Intereses préstamo	14 400	14 400	14 400	14 400	13 200	12 000	10 800	9 000	6 000	3 000	111 600
12. Imprevistos	2 500	2 500	2 500	3 000	3 000	3 000	4 000	4 000	4 000	5 000	33 500
Total Egresos	36 491	44 159	40 173	40 735	49 996	58 235	51 589	54 077	44 469	40 805	460 729
Comparación de Ingresos y Egresos											
Ingresos	29 184	28 570	73 361	75 709	75 431	55 523	66 050	110 359	130 118	119 802	764 107
Egresos	36 491	44 159	40 173	40 735	49 996	58 235	51 589	54 077	44 469	40 805	460 729
Exced. antes amort. prést.	(7 307)	(15 589)	33 188	34 974	25 435	2 712	14 461	56 282	85 649	78 997	303 378
Amortiz. préstamo	--	--	--	10 000	10 000	10 000	15 000	25 000	25 000	25 000	120 000
Exced para inversiones Acumulativo	7 307	15 589	33 188	24 974	15 435	12 712	539	31 282	60 649	53 997	183 378
	7 307	22 896	10 292	35 266	50 701	37 989	37 450	68 732	129 381	183 378	

ANEXO 2
PLAN DE VACUNACION

	Bruselosis		Neumo-enteritis		Triple		Antrax		Total
	Cab.	Q.	Cab.	Q.	Cab.	Q.	Cab.	Q.	
Primer año	190	133.00	380	30.40	380	76.00	515	41.20	280.60
Segundo año	186	130.20	372	29.76	372	74.40	877	70.16	304.52
Tercer año	182	127.40	364	29.12	364	72.80	1223	97.84	327.16
Cuarto año	188	131.60	376	30.08	376	75.20	1222	97.76	334.64
Quinto año	194	135.80	387	30.96	387	77.40	1239	99.12	343.28
Sexto año	198	138.60	396	31.68	396	79.20	1275	102.00	351.48
Séptimo año	262	183.40	524	41.92	524	104.80	1469	117.52	447.64
Octavo año	327	228.90	655	52.40	655	131.00	1780	142.40	554.70
Noveno año	326	228.20	652	52.16	652	130.40	1918	153.44	564.20
Décimo año	291	203.70	582	46.56	582	116.40	1905	142.40	519.06
	Q. ...	1 640.80	Q. ...	375.04	Q. ...	937.60	Q. ...	1 073.84	Q. ... 4 027.28

Bases de cálculo:

- 1) Bruselosis: se vacunan las terneras entre 4-8 meses de edad, una vez a razón de Q. 0.70 cada vacuna;
- 2) Neumo-Enteritis: Se vacunan todos los terneros, hembras y machos, una vez a razón de Q. 0.08 cada vacuna;
- 3) Vacuna Triple: Se vacunan todos los terneros, hembras y machos, una vez a razón de Q. 0.20 cada vacuna;
- 4) Antrax: Se vacuna todo el ganado mayor de un año de edad, una vez al año a Q. 0.08 cada vacuna.

ANEXO 3

SAL, CONTROL DE ECTOPARASITOS Y OTRAS MEDICINAS

	Sal		Ectoparásitos		Otras medicinas		Total Q.
	Cab.	Q.	Cab.	Q.	Cab.	Q.	
Primer año	895	601.44	895	1 074.00	895	223.75	1 899.19
Segundo año	1 249	839.33	1 249	1 498.80	1 249	312.25	2 650.38
Tercer año	1 587	1 066.46	1 587	1 904.40	1 587	396.75	3 367.61
Cuarto año	1 598	1 073.86	1 598	1 917.60	1 598	399.50	3 390.96
Quinto año	1 626	1 092.67	1 626	1 951.20	1 626	406.50	3 450.37
Sexto año	1 671	1 122.91	1 671	2 005.20	1 671	417.75	3 545.86
Séptimo año	1 993	1 339.30	1 993	2 391.60	1 993	498.25	4 229.15
Octavo año	2 435	1 636.32	2 435	2 922.00	2 435	608.75	5 167.07
Noveno año	2 570	1 727.04	2 570	3 084.00	2 570	642.50	5 453.54
Décimo año	2 487	1 671.26	2 487	2 984.40	2 487	621.75	5 277.41

Bases de cálculo:

- 1) Consumo de sal: 2 libras mensuales por cabeza a Q.2.80 el quintal;
- 2) Control de ectoparásitos. un baño mensual de negrivón con asuntol a Q.0.10 cada baño;
- 3) Otras medicinas: Q.0.25 anual por cabeza.

ANEXO 4
PRODUCCION Y VENTA DE LECHE

	No. vacas productiv.	No. litros diarios	No Litros anual	Total Ingresos
Primer año	380	1 520	364 800	29 184.00
Segundo año	372	1 488	357 120	28 570.00
Tercer año	364	1 456	349 440	27 955.00
Cuarto año	376	1 504	360 960	28 877.00
Quinto año	387	1 548	371 520	29 722.00
Sexto año	396	1 584	380 160	30 413.00
Séptimo año	524	2 096	503 040	40 243.00
Octavo año	654	2 616	627 840	50 227.00
Noveno año	652	2 608	625 920	50 074.00
Décimo año	582	2 328	558 720	44 698.00

Bases de cálculo:

- 1) Las vacas productivas se obtienen de los nacimientos en el año, menos las defunciones de terneros, tanto hembras como machos (ver cuadro del Crecimiento Poblacional del Ganado).
- 2) La producción de cada vaca es de 4 litros diarios de leche durante 240 días al año (8 meses); y
- 3) El precio de venta es de Q. 0.08 cada litro de leche.

ANEXO 5
 CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL GANADO
 (No. de cabezas, después de las ventas)

	1er año	2o año	3er año	4o año	5o año	6o año	7o año	8o año	9o. año	10o año
Toros sementales	25	25	25	12	13	26	34	42	41	40
Vacas 3 7 años	490	480	313	331	347	510	670	683	654	598
Terneras menores de 1 año	190	186	182	178	194	198	262	327	326	291
Vaquillas de 1 año	-	186	182	178	184	190	194	147	160	206
Vaquillas de 2 años	-	-	182	178	174	180	186	175	114	157
Terneros menores de 1 año	190	186	182	188	193	198	262	328	326	291
Toretos de 1 año	-	186	182	178	184	189	194	257	321	320
Total	895	1249	1248	1253	1289	1491	1808	1959	1942	1903

Bases de cálculo:

Tasa de natalidad: 80o/o sobre vacas de 3 años en adelante

Nacimientos: 5o/o

Ganado adulto: 2o/o

Las vacas tienen su primer cría aproximadamente a los 27 meses de edad

ANEXO 6
VENTA DE GANADO
 (Número de cabezas)

	1er. año	2o. año	3er. año	4o. año	5o. año	6o. año	7o. año	8o. año	9o. año	10o. año	Total
Novillos gordos	—	—	182	178	174	180	185	190	252	315	1656
Vacas de desecho	—	—	157	154	151	—	—	161	156	155	934
Toros de desecho	—	—	—	13	12	—	—	—	—	—	25
Vaquillas de 1 año	—	—	—	—	—	—	—	110	160	114	384
Vaquillas de 2 años	—	—	—	—	—	—	—	15	30	—	45
Vacas de 3 años	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
Totales			339	345	337	180	185	476	628	584	3074

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a) La ganadería bovina en la actualidad presenta una creciente importancia en el medio agrícola del país y precisa cada vez más información sobre los aspectos técnicos de su desenvolvimiento.
- b) La creciente importancia de la ganadería bovina en el país ha traído como consecuencia un aumento notable en la presión crediticia de los bancos del sistema, presión destinada a financiar proyectos ganaderos de diversa índole y estas instituciones exigen de los solicitantes requisitos cada vez más técnicos que demuestren la viabilidad de los proyectos presentados.
- c) Corresponde al solicitante de un préstamo ganadero, sobre todo si se trata de una cantidad sustancial, acompañar junto con su solicitud un estudio técnico y la información que fuera menester para que la institución bancaria haga una correcta evaluación de los riesgos y posibilidades del negocio presentado. Dicho estudio deberá ir respaldado por una firma de profesional universitario con reconocida experiencia en este campo.
- d) No corresponde al personal técnico de la entidad prestamista la confección de los estudios arriba mencionados, sino únicamente su evaluación, introduciendo en los mismos aquellos aspectos que se consideren necesarios para luego presentar su informe a las autoridades superiores a efecto de decidir la aprobación o denegatoria de la solicitud.
- e) En los últimos años, las instituciones bancarias se han tropezado con el serio problema de que los estudios para este tipo de préstamos son

elaborados por personas empíricas con un desconocimiento total de la actividad ganadera, teniendo los bancos que elaborar el estudio de viabilidad correspondiente, con la consiguiente pérdida de tiempo para el banco y para el solicitante del crédito, por lo cual se recomienda a los bancos, no obstante ser obligación del solicitante del crédito, exigir a los usuarios de créditos ganaderos mayores de Q.50,000.00, estudios de factibilidad elaborados y firmados por profesionales egresados de las facultades de economía de las universidades que funcionan en el país, ya que la revisión y confección de tales estudios es materia propia, única y exclusiva, de acuerdo a su formación académica.

f) Los estudios de viabilidad económica en proyectos ganaderos, que se presentan a los bancos deben cubrir como mínimo los siguientes aspectos:

1. Introducción
2. Identificación de la empresa
 - 2.1 Nombre y dirección
 - 2.2 Experiencia y capacitación del solicitante
 - 2.3 Situación crediticia del solicitante
 - 2.4 Objetivo social del proyecto
 - 2.5 Breve reseña histórica
3. Características del proyecto
 - 3.1 Situación de la ganadería bovina en Guatemala
 - 3.2 Características de la explotación propuesta
 - 3.2.1 Tipo y raza de ganado a desarrollar
 - 3.2.2 Garantías
 - 3.2.3 Características de la finca donde se llevará a cabo el proyecto
 - 3.2.4 Producción y productividad
 - 3.2.5 Plan de vacunación y profilaxia del ganado
 - 3.2.6 Plan de ventas
 - 3.2.7 Costos de producción
4. Mercado
 - 4.1 Producción nacional

- 4.2 Consumo per-cápita
 - 5. Plan de Inversiones
 - 5.1 Rubros de inversión
 - 5.2 Financiamiento de la inversión
 - 6. Capacidad de pago
 - 6.1 Situación financiera del solicitante
 - 6.1.1 Balance General
 - 6.1.1.1 Principales índices y su interpretación
 - 6.1.2 Estado de Pérdidas y Ganancias
 - 6.1.2.1 Principales índices y su interpretación
 - 7. Justificación económica del proyecto
 - 8. Conclusiones y recomendaciones
 - 9. Anexos
- g) Se recomienda a las instituciones bancarias que, en resguardo de sus intereses, todo Balance General sea certificado por un Contador Público debidamente colegado y exigir este documento en solicitudes de préstamos de un orden de Q.30,000.00 en adelante.

VI

BIBLIOGRAFIA

1. CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA: "Pangola, excelente zacate tropical para pastoreo". Agencia para el Desarrollo Internacional.
2. CENTRO NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD, México "Planeación de las empresas Agropecuarias".
3. CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL DE GUATEMALA: "Bases de cálculo para establecer costos de proyectos ganaderos".
4. DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIA E INDUSTRIALES DEL BANCO DE GUATEMALA: "Apuntes sobre ganadería bovina".
5. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA: Anuarios de comercio exterior.
6. ETTINGER RICHARD P. y DAVID E. GOLIEB: "Créditos y Cobranzas", Cía Editora Continental S. A.
7. GARCIA ALVAREZ ANTONIO: "Análisis de Crédito Industrial".
8. MAEGLI JUAN U.: "Estudio de costos para crianza de ganado criollo mejorado"
9. MINISTERIO DE AGRICULTURA: "Calificación de ganado lechero", Boletín No.10.
10. NACIONES UNIDAS: "Manual de Proyectos de Desarrollo Económico"
11. NACIONES UNIDAS: "La Ganadería en la América Latina, Situación, Problemas y Perspectivas".

12. SIMMAN CHARLES S/. TARANO T. MANUEL, PINTO S' JOSE HUMBERTO: "Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala".