

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



PROYECTO DE UNA EXPLOTACIÓN BOVINA DE CARNE
EN EL MUNICIPIO DE AGUALEGUAS, N.L.

SEMINARIO
(OPCION II-A)

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

CLAUDIA ELENA VARGAS ARENAS

T
SF111
V3
c.1

DICIEMBRE, 1986

PROY

T
SF111
V3
C.1



1080063980

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



PROYECTO DE UNA EXPLOTACIÓN BOVINA DE CARNE
EN EL MUNICIPIO DE AGUALEGUAS, N.L.

SEMINARIO
(OPCION II-A)

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

CLAUDIA ELENA VARGAS ARENAS

MARIN, N.L.

DICIEMBRE, 1986



1080063980

T/
SEMI 33
1986
.V3

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA

040.636
FA25
1986
C.5

PROYECTO DE UNA EXPLOTACION BOVINA DE CARNE
EN EL MUNICIPIO DE ABALÉGUAS, N.L.

SEMINARIO
(OPCION 11-A)

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

CLAUDIA ELENA VARGAS ARENAS



Biblioteca Central
Magna Solidaridad



FONDO
TESIS LICENCIATURA

F. F. 15

MARIN, N.L.

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

Sr. Amado Vargas Molina
Sra. Raquel Arenas de Vargas

A quien agradezco el que me dieran la
oportunidad de demostrarme a mí misma
que soy capaz de salir adelante.

Gracias por todo su apoyo.

A MIS HERMANOS:

J. Edmundo Amado
Adriana Raquel
Erick Omar

006929 *JM*

A MIS TIOS:

Sr. Moisés Arenas Munguía

Sra. Ma. L. Dolores G. de Arenas

Por haber sido como unos padres
para mí durante toda mi carrera

Gracias.

CONTENIDO

A MI ASESOR:

Ing. M.C. Ramiro Santos García

Por su apoyo y acertada dirección para el desarrollo de este trabajo.

A TODOS MIS MAESTROS Y COMPAÑEROS:

A USTEDES, MIS AMIGOS

Por haberme brindado su apoyo y amistad durante toda la carrera y el haber encontrado en ustedes a unos hermanos.

Los recordaré siempre.

CONTENIDO

	Página
INDICE DE CUADROS.....	vi
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.	
Resumen	
1. Resumen.....	2
1.1. Objetivos.....	2
1.2. Mercado y Comercialización.....	2
1.3. Aspectos Técnicos.....	3
1.4. Inversiones.....	4
1.5. Presupuesto y Financiamiento.....	4
CAPITULO II	
Estudio de Mercado y Comercialización	
1. Producto en el Mercado.....	6
1.1. Productos Principales y Subproductos.....	7
1.2. Características.....	7
1.3. Usos.....	8
2. Area de Mercado.....	8
2.1. Area de Mercado Seleccionado.....	8
CAPITULO III	
Aspectos Técnicos	
1. Localización.....	10
1.1. Macrolocalización.....	10
1.2. Microlocalización.....	10
2. Ingeniería del Proyecto.....	10
2.1. Establecimiento de la Explotación.....	10
2.2. Proceso.....	11
2.3. Materia Prima e Insumos.....	14
2.4. Mano de Obra y Asistencia Técnica.....	18

	Página
2.5. Maquinaria y Equipo.....	18
2.6. Construcciones e Instalaciones.....	18
2.7. Terrenos.....	19
2.8. Activos Fijos y Semifijos del Rancho.....	19
CAPITULO IV	
Análisis de las Inversiones	
Proyección Financiera.....	21
1. Evaluación Social.....	24
2. Evaluación Económica.....	24
2.1. Plazo de Amortización.....	24
Análisis de Sensibilidad.....	25
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFIA.....	30
APENDICE.....	32

INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Proyección del Desarrollo del Hato.....	17
2	Proyección Financiera.....	22
3	Proyección de las Ventas y de los Costos de Operación.....	23
4	Análisis de Sensibilidad.....	26
5	Proyección Financiera Sometida a un Análisis de Sensibilidad.....	27

INTRODUCCION

La gran crisis alimentaria que en los últimos años se ha dejado sentir en México, ha provocado que se agudice el problema del abastecimiento de alimentos al menor costo posible. Uno de los aspectos al que se le ha dado mayor importancia, es a la obtención de alimentos de origen animal, destacando entre ellos la carne de res.

Sin embargo, en cuanto a planeación y elaboración de proyectos para la producción de carne se tienen, en la actualidad grandes deficiencias afectando con ello en forma directa el desarrollo de dicha actividad.

Por supuesto que la elaboración de proyectos no es el único aspecto importante para tener éxito en las empresas pecuarias, pero en la mayoría de estas actividades el hacer una aceptable elaboración del proyecto, antes de realizar las inversiones, nos dará la seguridad de hacer una asignación eficiente del capital. De lo contrario, si la elaboración del proyecto es inadecuada, el resultado será negativo sobre todo en los países donde el capital es escaso, como es México.

La finalidad de este trabajo, será la de orientar la presentación y realización de un proyecto de inversión, por lo que se pretende que este seminario contenga los elementos necesarios para que puedan tomarse decisiones más seguras sobre la acción propuesta.

CAPITULO I

R E S U M E N

1. Resumen

1.1. Objetivos

El objetivo de este, estudio es determinar la viabilidad técnico-económica y social del establecimiento de una explotación de ganado bovino de carne en Agualeguas, estado de Nuevo León.

1.2. Mercado y Comercialización

La carne, producto principal del presente proyecto, será de consumo final ya que se contempla la venta al introductor (todo el ganado se canalizará al abasto). Se considera en el área de mercado como mercado potencial, la capital del Estado, Monterrey así como los poblados cercanos.

En los últimos años se ha estado produciendo un promedio de 22,000 toneladas de carne de res en el Estado. La producción global en el país es de 1;030,167 ton; por lo tanto, estas 22,000 toneladas que se producen en el Estado representa el 2.1% de la producción nacional (México, 1983).

La capacidad instalada de este rancho es de 99. U.A. por año.

Zacate Buffel (<u>Cenchrus ciliaris</u>) (2 ha/U.A./año)	182 Ha.	91 U.A.
Agostadero (10ha/U.A./año), predominando: <u>Acacia rigidula</u> , <u>Atriplex spp.</u> , <u>Bouteloua repens</u> , <u>Distichlis spicata</u> , <u>Mulenbergia porteri</u> .	75 Ha.	8 U.A.
		99 U.A.

Respecto a la comercialización, ésta será en forma directa, o sea que el productor la entregará al rastro o abasto. El precio al cual se va a comercializar es el siguiente:

- Vacas de desecho de 450 kg	\$ 330.00/kg
- Becerras de 200 kg	360.00/kg
- Becerros de 200 kg	370.00/kg
- Novillos de 440 kg	370.00/kg

1.3. Aspecto Técnico

Localización. El rancho se localiza en Agualeguas, N.L., se encuentra ubicado en el Km 8 de la Carretera Agualeguas-Parás, adjunto a ésta. El predio cuenta con 257 ha que está dividido en dos lotes, uno de 75 ha de agostadero y otro de 182 ha establecidas de zacate buffel de temporal, observando una precipitación pluvial de 500 mm.

Tamaño. De acuerdo a la superficie total del rancho y a la disponibilidad de terreno para el proyecto, se determinó la capacidad, siendo éste de 99 U.A./año, que cubre .18% de la producción de carne en la región.

Proceso. En cuanto a la alimentación, se cuenta con 182 ha de pradera de zacate buffel, éste será a base de pastoreo, suplementándose con una ración alimenticia:

Sorgo - grano	40%
Melaza	10%
Cama de pollo	25%
Sorgo - heno	25%

Sistema de Engorda. Normalmente se adquieren los novillos y se inicia la engorda con un período de 240 días en pastoreo para posteriormente pasar el ganado a engorda intensiva durante 100 días.

En cuanto a la obtención del producto, esto será a medida que se finalicen los animales que son en promedio 340 días (11 meses), el producto pasará al rastro para ahí, ser canalizado al consumidor.

1.4. Inversiones

Para el proyecto se requiere una inversión total de \$11;000,000., de los cuales el 70% son con recursos del préstamo y el 30% son con recursos del solicitante. En cifras monetarias, representa lo siguiente:

- Recursos del préstamo:	\$ 7;700,000.00
- Recursos del solicitante:	<u>3;300,000.00</u>
Inversión Total :	\$ 11;000,000.00

1.5. Presupuesto y Financiamiento

Presupuesto. Para fines del proyecto, se considerará un precio de \$360.00/kg de carne, los ingresos anuales para cada uno de los años de vida útil del proyecto son:

Ingresos anuales por venta:

<u>Año</u>	<u>Pesos</u>
1	\$ 7;169,500.00
2	6;794,500.00

<u>Año</u>	<u>Pesos</u>
3	\$ 6;828,500.00
4	6;644,000.00
5	7;044,000.00
6	6;644,000.00

Financiamiento. El financiamiento para la implantación del rancho, se hará a través de una línea de crédito y con recursos del solicitante.

	<u>Monto</u>	<u>%</u>
Banamex	\$ 7;700,000.00	70
Productor	<u>3;300,000.00</u>	<u>30</u>
T O T A L:	\$11;000,000.00	100

Este financiamiento se hará a través de una línea de crédito, siendo la institución Banamex, con una tasa máxima de interés al productor de 38% (tasa ponderada) a un plazo de seis años.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION

1. Producto en el Mercado

La carne es la parte blanda y mollar del cuerpo del animal que es comestible, este producto es muy común que se venda para el abasto en cualquier localidad.

Su presentación en el mercado puede ser en cortes, trozos, piezas, etc. El corte siempre debe hacerse a través de las fibras musculares y los cortes gruesos, deben separarse de los finos, así como los más tiernos de los que no lo son tanto. En el caso de los bovinos, la carne se troza de acuerdo con modalidades distintas según la región de que se trate, principalmente porque los consumidores prefieren ciertos cortes tradicionales.

La carne llega al consumidor en forma directa o indirecta, o sea, que el productor la entrega al consumidor; o que la carne se distribuya a través de supermercados, tiendas y estanquillos, su presentación puede ser de diversas formas (Ensminger, 1973).

Por lo anteriormente expuesto, podemos deducir que la mercadotécnica no puede ser considerada como una ciencia. Si bien es cierto que existen conocimientos clasificados en esta disciplina, también es cierto que no existe una teoría central, y nuestra habilidad para predecir está limitada a muchos factores y elementos que son subjetivos (Aguilar, 1973).

1.1. Productos Principales y Subproductos

El producto principal en este proyecto, es la carne y se contempla la venta para el abasto.

Los subproductos que se esperan obtener de la explotación bovina, que también significan ingresos para el proyecto son:

- Vacas de desecho. Se mandará al rastro para su sacrificio.
- Estiércol. Es el producto fecal del ganado, éste se usará en las praderas, ya que sirve como fertilizante por su alto contenido de materia orgánica (Ensminger, 1968).

1.2. Características

Composición. El interés de saber acerca de los constituyentes de la carne, se basa principalmente en que la carne juega un papel muy importante dentro de la alimentación del hombre.

En el cuadro siguiente, se tienen los componentes de la carne en forma general (Montes, 1966):

Agua	67%
Proteína	19%
Grasa	13%
Cenizas	.9%

1.3. Usos

Se estima que la carne es un producto básico en la alimentación humana, como fuente importante de proteína sobre todo que posee aminoácidos que ningún otro producto de origen vegetal los contiene (Williams, 1976).

2. Area de Mercado

2.1. Area de Mercado Seleccionado

El lugar donde se va a comercializar el producto, será en la ciudad de Monterrey, así como en el mismo municipio de Agualeguas.

En el primero, se comercializará directamente al rastro y en el segundo en las carnicerías del propietario en el mismo municipio. La producción anual estimada en la vida del proyecto es aproximadamente de:

<u>Año</u>	<u>Kg en pié</u>
1	19,550
2	18,650
3	17,650
4	18,400
5	18,400
6	18,400

Características Generales

- Sanidad. Aplicación de la bacterina triple cada seis meses, desparasitación y vitaminación cada seis meses, baños garrapaticidas cada 22 días.

Rotación de Potreros. Esta práctica se realizó tomando como base las condiciones de los potreros y del ganado, esta práctica comunmente es llamada Descanso por Decisión. Este sistema se basa en necesidades específicas o situaciones particulares que ocurren en una determinada explotación. El descanso es usualmente por toda la estación de crecimiento o parte de ella, cuando las condiciones de humedad sean las mejores. El éxito de este sistema, depende de la habilidad del administrador para hacer una decisión correcta. Este tipo de descanso es recomendable después de efectuarse una resiembra o un control de malas hierbas o en situaciones donde un descanso sistemático no puede ser aplicado económicamente.

Existe otro sistema, en el cual los animales son sacados o metidos en las pastas basándose en la utilización del forraje. Los animales son trasladados de un potrero a otro, cuando las especies claves han sido utilizadas hasta un grado de utilización apropiado. La duración del pastoreo no es específico y puede variar año con año, o estación con estación. También el tiempo de descanso no es específico porque los animales no son regresados al pastoreo hasta que las especies claves han recuperado su vigor y pueden ser utilizadas sin perjuicio (Aguirre y Huss, 1984).

CAPITULO III

ASPECTOS TECNICOS

1. Localización

1.1. Macrolocalización

Aspectos Geográficos. El rancho se localiza en el Municipio de Agualeguas, N.L. y se encuentra colindando el norte de Coahuila y Tamaulipas (Anexos 1 y 2).

Clima. En esta zona el clima predominante es el Bsih(h)w'(e); con precipitación media anual de 500 mm.

Suelos. La situación edafológica en esta zona es la siguiente: presentan suelos arcillo-arenosos, profundos de color café claro.

1.2. Microlocalización

Se determina que el rancho "El Colorado" en el municipio de Agualeguas, N.L. ubicado en el km 8 de la carretera Agualeguas-Parás adjunto a ésta, reúne todas las características deseadas para establecer una explotación ganadera (Anexo 3).

2. Ingeniería del Proyecto

2.1. Establecimiento de la Explotación

Descripción de la Raza Seleccionada. La raza bovina seleccionada para el presente proyecto, es la cruce de animales de buena calidad, buscando preferentemente las cruces de Hereford y Charolais con criollo.

Tipos y Fuentes de Abastecimiento de Alimento.

- Forrajes. 182 ha de praderas de Zacate Buffel
- Granos y Concentrados. Ración alimenticia

Sorgo-grano 40%

Melaza 10%

Cama de pollo 25%

Sorgo-heno 25%

Sistema de Engorda. Normalmente se adquieren los novillos y se inicia la engorda con un período de 240 días en pastoreo para posteriormente pasar el ganado a engorda intensiva durante 100 días.

2.2. Proceso

Adquisición del Ganado. El ganado de carne que se utilizará en el presente proyecto, será adquirido por el productor, ya que éste tiene la suficiente capacidad para seleccionarlo, este ganado será comprado en la misma región. Actualmente cuenta con 80 novillos y se adquirirán en el primer año del proyecto; 50 vacas, 25 novillos y 3 sementales. Las vacas darán 40 becerros durante este primer año (20 machos y 20 hembras).

- Condiciones de compra
 - a) Que las vacas adquiridas estén en los últimos meses de gestación.
 - b) Garantía de libertad de enfermedades como la brucelosis, tuberculosis, etc.

c) Que reúnan todas las características deseables para la explotación.

- Plan de Adquisición. La adquisición de los animales no deberán pasar de las 99 U.A./año ya que es la capacidad forrajera del rancho.

Prácticas Zootécnicas

- Pesaje. Los animales al llegar al rancho serán pesados para tener un control de peso periódico.
- Desparasitación Externa e Internamente. Con el fin de llevar a cabo la explotación, debemos cuidar también el buen manejo del ganado, para esto necesitamos cuidar un punto muy importante, o sea, lo relativo a desparasitación interna, lo cual se hará por medio de un baño de inmersión cada 22 días. La desparasitación interna se llevará a cabo cada seis meses como máximo, con algún desparasitante por vía oral.
- Vacunaciones. Se aplicará bacterina triple cada seis meses, de igual manera se vitaminará cada seis meses.
- Identificación del ganado. La identificación se hará por medio de fierro candente y se marcarán por lotes para tener animales uniformes.
- Sistema de pastoreo.

- 2.3. a) Flexibilidad de pastoreo. La precipitación anual, no es la misma de año a año y como resultado, la producción anual de forraje para una condición de pastizal específica no será la misma de año a año. El pastorear con un número fijo de animales resultará en diferentes grados de utilización año a año, podría ser fuerte en un año, ligero en el próximo y adecuado en el siguiente. Es fácil de entender que bajo estas circunstancias la producción de ganado también varía (Aguirre y Huss, 1984).

Debido a que el período de recuperación del pasto varía a través del año, la rotación de potreros se realizará tomando como base las condiciones de los potreros y del ganado. El criterio que se utiliza para cambiar los animales de los potreros es el siguiente: Cuando el zacate tenga aproximadamente 10 cm de altura sobre la superficie, es el momento adecuado para dejar que la pasta se restablezca y evitar que ésta sea sobrepastoreada.

- Capacidad de Carga. El número de cabezas por hectárea que la pradera puede sostener sin ocasionar daños a la planta, es variable a través del año. La capacidad de carga es:

Zacate Buffel 2 ha/U.A./año (182 ha).	91 U. A.
Agostadero 10 ha/U.A./año (75 ha)	8 U. A.
	<hr/> 99 U. A.

2.3. Materia Prima e Insumos auxiliares. Se tiene la dispo-

Disponibilidad y Costo de Materia Prima

- Forrajes. Se cuenta con el establecimiento de 182 ha de Zacate Buffel y 75 ha de agostadero para el mantenimiento del hato.

- Ración alimenticia.

a) Sal mineral a libre acceso, con un consumo de 18 kg/U.A./año, a un costo de \$25.00/kg.

b) Novillos de engorda, 12 kg/CB/ciclo de ración de engorda.

Ración alimenticia:

Concepto	%	\$/kg	\$/%
Sorgo-grano	40	30.00	1,200
Melaza	10	20.00	200
Cama de pollo	25	8.00	200
Sorgo-heno	25	18.00	450
T o t a l:	100		\$20.50/kg

- Agua. El agua para el abasto del ganado, está plenamente garantizado, ya que la explotación cuenta con una noria equipada con papalote de viento, una presa de tierra para almacenar agua de lluvia y existe una perforación en un predio colindante, propiedad de un hermano del productor, ésta es utilizada eventualmente para irrigar pequeñas áreas y producir forraje.

Se considerarán los valores unitarios para las clases de ganado que forman el hato. Dichos valores son precios medios

Insumos Principales y Auxiliares. Se tiene la disponibilidad de los insumos principales y auxiliares en el rancho. No se tiene dificultad en la obtención de los mismos.

- Medicinas y Vacunas, se considerará en general \$500./U.A./año
- Gasolina y Lubricante, \$20,000./mes del vehículo del productor.
- Mantenimiento de Maquinaria, un 20% de su valor de adquisición.

NOTA: Todos los datos y precios con los que se elaboró el trabajo, fueron recabados entre Agosto y Septiembre de 1985.

PROYECCION DEL DESARROLLO DEL HATO

La proyección del desarrollo del hato, se refiere a los movimientos del inventario de ganado que se estime ocurran anualmente en función de la disponibilidad forrajera y de los indicadores de productividad del Rancho (Cuadro 1).

Para el presente estudio, se estima la composición del hato para los años de desarrollo de financiamiento proyectado o hasta que el hato quede establecido en una población constante, considerando para ello, los incrementos en el pie de cría por concepto de inversión en la adquisición de ganado.

Se considerarán los valores unitarios para las clases de ganado que forman el hato. Dichos valores son precios medios

006929

del ganado en las etapas de desarrollo o producción en que se encuentre.

Una vez estimada la composición del hato, se calculará la carga animal, que represente el número de cabezas que integran el hato, así como la capacidad de carga animal de los potreros; según la composición estimada para el mismo en cada año de desarrollo; asimismo, se considerará el porcentaje de pariciones, porcentaje de mortandad, porcentaje de desecho y también el porcentaje de destete.

PROYECCION DEL DESARROLLO DEL HATO

Conceptos Valor Animal

Composición del Hato (UVA)

- Vacas 1.0
- Vainillas 0.9
- Novillos 1.7
- Berries 1.2
- Becerros 1.3
- Vainillas de 2 años 1.0
- becerros 1.0
- Cerdos 1.0

Capacidad de Carga

- Vacas 1.0
- Vainillas 0.9
- Novillos 1.7
- Berries 1.2
- Becerros 1.3
- Vainillas de 2 años 1.0
- becerros 1.0
- Cerdos 1.0

Mortandad

- Vacas 1.0
- Vainillas 0.9
- Novillos 1.7
- Berries 1.2
- Becerros 1.3
- Vainillas de 2 años 1.0
- becerros 1.0
- Cerdos 1.0

Destete

- Vacas 1.0
- Vainillas 0.9
- Novillos 1.7
- Berries 1.2
- Becerros 1.3
- Vainillas de 2 años 1.0
- becerros 1.0
- Cerdos 1.0

PROYECCION DEL DESARROLLO DEL HATO

Conceptos	Valor Unitario		Años				
	1	2	3	4	5	6	
<u>Composición del Hato (U/A)</u>							
- Vacas	50	46	40	50	50	50	
- Vaquillas			14	9	9	9	
- Novillonas			9	9	9	9	
- Becerras	20	14	16	20	20	20	
- Becerros	20	18	16	20	20	20	
- Novillos de 1 a 2 años	30	19	16	20	20	20	
- Sementales	3	25	25	20	20	20	
- Unidades Animal (U.A.)	90	3	3	3	3	3	
<u>Compra de Ganado</u>		91	92	96	96	96	
- Vacas							
- Novillos	50						
- Sementales	25	25	20	20	20	20	
<u>Mortalidad</u>	3		1				
- Adultos	1	1	1	1	1	1	
- Críasdespués del destete	1	1	1	1	1	1	
<u>Ventas</u>							
- Vacas de desecho							
- Becerras	3	5	5	8	8	8	
- Becerros	5	8	6	10	10	10	
- Toros de desecho	20	19	16	20	20	20	
- Novillos (136,000)			1		1		
<u>Datos de producción</u>	30	25	25	20	20	20	
- Superficie de potreros (ha)							
- Capacidad de carga animal (UA)	257	257	257	257	257	257	
- Destete (%)	99	99	99	99	99	99	
- Mortalidad adultos (%)	80	80	80	80	80	80	
- Mortalidad crías desp. del destete (%)	2	2	2	2	2	2	
- Desecho de vacas (%)	2	2	2	2	2	2	
- Desecho de toros (%)	5	10	12	15	15	15	
			33			33	

2.4. Mano de Obra y Asistencia Técnica

Mano de Obra. No se contemplan problemas de disponibilidad de mano de obra, ya que ésta no es muy especializada.

Sueldos de un trabajador de planta con sueldo de: \$45,000./mes, más un 20% de prestaciones.

Asistencia Técnica. El productor posee una amplia experiencia en el ramo ganadero, por lo cual no se considera indispensable el otorgamiento de una asesoría técnica especializada.

2.5. Maquinaria y Equipo

El rancho cuenta con el siguiente equipo:

- Molino de martillo marca Azteca #20	-- 1	\$ 200,000.00
- Papalote de viento mediano	-- 1	500,000.00
- Comederos de fierro	-- 6	180,000.00
- Comederos tipo parrilla	-- 1	40,000.00
- Melacero	-- 1	<u>20,000.00</u>
Total:		\$ 940,000.00
		= = = = =

2.6. Construcciones e Instalaciones

- Juego de corrales para manejo, construídos de madera, equipados con cargadores, esto en malas condiciones.

Valor Total: \$ 200,000.00

- Corrales para manejo de ganado, construídos de madera, fierro y tela de alambre.

Valor Total: \$ 800,000.00

- Baño garrapaticida de inmersión con capacidad de 10 mil litros.	Valor Total:	\$ 400,000.00
- Casa para trabajador de 24 m ²	Valor Total:	\$ 500,000.00
- Almacén para pieles de 20 m ²	Valor Total:	\$ 200,000.00
- Pila para almacenar agua de 25 mil litros.	Valor Total:	\$ <u>200,000.00</u>
	T o t a l :	\$2,300,000.00
		=====

2.7. Terrenos

Terrenos. El terreno donde se instalará el rancho se encuentra en Agualeguas, N.L., en el kilómetro 8 de la carretera Agualeguas-Parás, el predio se conoce como "El Colorado" es un predio rústico con una superficie de 257 ha.

- Predio rústico con superficie de 183 ha totalmente establecidos de Zacate Buffel.	Valor Total:	\$18,200,000.00
- Lote de 75 ha de agostadero adjunto al lote anterior.	Valor Total:	\$ <u>3,750,000.00</u>
	T o t a l :	\$21,950,000.00
		=====

2.8. Activos Fijos y Semifijos del Rancho

- Terrenos.	\$21,950,000.00
- Construcciones e Instalaciones	2,300,000.00
- Maquinaria y Equipo	<u>940,000.00</u>
T o t a l :	\$25,190,000.00
	=====

PROYECTO
CAPITULO IV CIFRA

ANALISIS DE LAS INVERSIONES

Conceptos de la Inversión	No.	Monto
- Con recursos del préstamo:		
' Vacas vientre	50	\$ 6;500,000.
' Sementales	3	1;200,000.
	Sub-Total:	\$ 7;700,000.
- Con recursos del solicitante:		
' Línea eléctrica	1 Km	\$ 250,000.
' Subestación 45 KVA.	1	1;500,000.
' Reparación de corrales		1;550,000.
	Sub-Total:	<u>\$ 3;300,000.</u>
	T o t a l:	\$11;000,000.
		=====

Para llevar a cabo la elaboración del presente capítulo, se asumió la hipótesis de que durante la vida útil del proyecto, el aumento que registre el precio del producto terminado en el transcurso del tiempo, guardará una proporcionalidad con el aumento en el precio en los insumos, de tal manera que los aumentos en sentido contrario, tienen un efecto compensatorio por esta razón, la proyección de presupuestos se estimó a precios de 1985.

PROYECCION FINANCIERA

La proyección financiera se trata de un análisis económico de la empresa, ordenando y jerarquizando (en función del orden de pago de las obligaciones de la empresa) que sirve para determinar las características de recuperación del préstamo Refaccionario Proyectado. Otra función del orden que sigue la proyección y los conceptos que incluye, es estimar la viabilidad de las inversiones que se proyectan realizar en la empresa, mediante la utilización de métodos que permiten cuantificar el impacto de las mejores propuestas en estudio (King, 1972).

Las cifras anotadas en cada concepto y año de desarrollo, se expresarán en miles de pesos con aproximación de una decimal (Cuadro 2).

PROYECCION FINANCIERA

Concepto	1970	1971	1972
<u>Ingresos en Efectivo</u>			
Ventas totales	140	140	140
A. Ingreso Total	140	140	140
<u>Egresos en Efectivo</u>			
Costos de Operación	735	735	735
B. Egresos totales	735	735	735
C. Saldo (A-B)			
<u>Saldo de Interés</u>			
Préstamo del (B)			
D. Total de Saldo de Interés			
E. Saldo (C-D)			
<u>Amortizaciones del préstamo</u>			
F. Saldo Ac. (E-F)			
G. Saldo Final			
<u>Otros conceptos que afectan el préstamo</u>			
H. Saldo Final			

NOTA: Las cantidades están en miles de pesos.

CUADRO NO. 2

PROYECCION FINANCIERA

Concepto	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
Situación Actual						
<u>Ingresos en Efectivo</u>						
Ventas totales	8 140.0	7 169.5	6 794.5	6 828.5	6 644.0	7 044.0
A. Ingreso Total	8 140.0	7 169.5	6 794.5	6 828.5	6 644.0	7 044.0
<u>Egresos en Efectivo</u>						
Costos de Operación	7 735.5	3 554.5	3 432.4	3 493.4	2 974.2	3 374.2
B. Egresos Totales	7 735.5	3 554.5	3 432.4	3 493.4	2 974.2	3 374.2
C. Saldo (A-B)	404.5	3 615.0	3 362.1	3 335.1	3 669.8	3 669.8
<u>Pago de Intereses</u>						
Prestamo Ref. (38%)						
D. Total de pago de intereses		2 926.0	2 660.0	2 470.0	2 166.0	1 634.0
E. Saldo (C-D)	404.5	689.0	702.1	865.1	1 503.8	2 035.8
F. Amortizaciones del principal		700.0	500.0	800.0	1 400.0	1 900.0
G. Saldo Ac. (E-F)	104.5	393.5	595.6	660.7	764.5	900.3
H. Gastos Familiares	1 200.0	1 200.0	1 200.0	1 200.0	1 200.0	1 200.0
I. Otros ingresos ajenos al rancho	2 000.0	2 000.0	2 000.0	2 000.0	2 000.0	2 000.0

NOTA: Las cantidades están dadas en miles de pesos.

PROYECCION DE LAS VENTAS Y DE LOS COSTOS DE OPERACION

Concepto	Situación Actual					
	1	2	A ñ o s 3	4	5	6
<u>Ventas</u>						
- Vacas de desecho	148,500					
- Becerras	72,000					
- Becerros	74,000					
- Novillos	162,800					
- Sementales	400,000					
T O T A L :-	8 140.0	6 794.5	6 828.5	6 644.0	7 044.0	6 644.0
<u>Costos de Operación</u>						
- Sal mineral						
- Ración	22.5	40.5	41.4	43.2	43.2	43.2
- Sueldos	1 230.0	738.0	615.0	492.0	492.0	492.0
- Medicinas y Vacunas	648.00	648.0	648.0	648.0	648.0	648.0
- Elect. combustible y Lub.	12.0	45.5	46.0	48.0	48.0	48.0
	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Mantenimiento						
- Const e Inst.	115.0	115.0	115.0	115.0	115.0	115.0
- Moquinaria y equipo	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0
- Impuestos y cuotas	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
- Compra de novillos (68,000)	5 440.0	1 700.0	1 360.0	1 360.0	1 360.0	1 360.0
- Compra de sementales			400.0		400.0	
T O T A L :-	7 735.5	3 432.4	3 493.4	2 974.2	3 374.2	2 974.2

NOTA: Las cantidades están dadas en miles de pesos.

1. Evaluación Social

La evaluación social es un análisis imprescindible para evaluar cualquier proyecto, ya que los beneficios o perjuicios que se ocasione a terceros con el proyecto y que por lo general es un aspecto que el inversionista privado no detecta.

Los beneficios sociales de este proyecto son: crear una fuente de trabajo en la zona en donde se ubica el proyecto e incrementar la producción de carne. Siendo esta de 111,050 kilogramos de carne en pie durante la vida del proyecto.

2. Evaluación Económica

En esta evaluación, lo importante es determinar hasta que punto los ingresos futuros son suficientes para cubrir los gastos de la empresa, así como cuál es el margen de beneficios.

2.1. Plazo de Amortización

El plazo de amortización, es el período comprendido entre el comienzo del proyecto y el momento en que sus beneficios netos igualan el costo de la inversión de capital. La utilización del plazo de amortización constituye un método aproximado común de elegir entre inversiones en empresas comerciales (Price, 1976).

En el cálculo de la rentabilidad del proyecto en sí, se toman en cuenta los intereses del crédito y las depreciaciones y amortizaciones, más los ingresos netos, obteniéndose la

siguiente Tabla de Amortización.

Fecha	Saldo	Amortización	Intereses	Pago Total
25-09-86	7,700.0	700.0	2,926.0	3,626.0
25-09-87	7,000.0	500.0	2,660.0	3,160.0
25-09-88	6,500.0	800.0	2,470.0	3,270.0
25-09-89	5,700.0	1,400.0	2,166.0	3,566.0
25-09-90	4,300.0	1,900.0	1,634.0	3,534.0
25-09-91	2,400.0	2,400.0	912.0	3,312.0
		7,700.0	12,768.0	20,468.0

NOTA: Las cantidades están dadas en miles de pesos.

Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad nos permite un mejor conocimiento del comportamiento que tendrá un proyecto, además de que es una herramienta útil para mejorar su diseño y puede ayudar a disminuir los riesgos a que estará sujeto el proyecto si se sabe cuáles son los aspectos más débiles del mismo (García, 1975).

En seguida, se muestra el análisis de sensibilidad al que fue sometido el proyecto. Se consideró el decremento en un 5% de costo en ventas y el decremento en peso de los animales terminados, esto fue de 10 kg de peso final por animal.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Ingresos por Ventas Totales	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
<u>Costo A. Bajando un 5% de costos de ventas</u>						
- Vacas de desecho de 450 kg \$313.50/kg	423 225.	705 375.	705 375.	1 128 600.	1 128 600.	1 128 600.
- Becerras de 200 kg a \$342.00/kg	342 000.	547 200.	410 400.	684 000.	684 000.	684 000.
- Becerros de 200 kg a \$351.50/kg	1 406 000.	1 335 700.	1 124 800.	1 406 000.	1 406 000.	1 406 000.
- Novillos de 440 kg a \$351.50/kg	4 639 800	3 866 500.	3 866 500.	3 093 200.	3 093 200.	3 093 200.
T O T A L :	6 811 025.	6 454 775.	6 107 075.	6 311 800.	6 311 800.	6 311 800.
<u>Costo B. Bajando 10 kg de peso final de los animales terminados</u>						
- Vacas de desecho de 440 kg a \$ 330.00/kg	435 600.	726 000.	726 000.	1 161 600.	1 161 600.	1 161 600.
- Becerras de 190 kg a \$ 360.00/kg	342 000.	547 200.	410 400.	684 000.	684 000.	684 000.
- Becerros de 190 kg a \$ 370.00/kg	1 406 000.	1 335 700.	1 124 800	1 406 000.	1 406 000.	1 406 000.
- Novillos de 430 kg a \$ 370.00/kg	4 773 000.	3 977 500.	3 977 500.	3 182 000.	3 182 000.	3 182 000.
T O T A L :	6 956 600.	6 586 400.	6 238 700.	6 433 600.	6 433 600.	6 433 600.

PROYECCION FINANCIERA SOMETIDA A UN ANALISIS DE SENSIBILIDAD

C o n c e p t o s	A ñ o s							8
	1	2	3	4	5	6	7	
Situación Actual								
CASO A. En base a costos de Venta con un decremento del 5%								
Ingreso en Efectivo	6 811 025.	6 454 775.	6 107 075.	6 311 800.	6 311 800.	6 311 800.	6 311 800.	6 311 800.
Ventas Totales.	6 811 025.	6 454 775.	6 107 075.	6 311 800.	6 311 800.	6 311 800.	6 311 800.	6 311 800.
A. Ingresos Totales								
<u>Emresos en Efectivo</u>								
Gastos de Operación	3 554 500.	3 432 400.	3 493 400.	2 974 200.	3 374 200.	2 974 200.	2 974 200.	3 374 200.
B. Egresos Totales	3 554 500.	3 432 400.	3 493 400.	2 974 200.	3 374 200.	2 974 200.	2 974 200.	3 374 200.
C. Saldo (A - B)	3 256 525.	3 022 375.	2 613 675.	3 337 600.	2 937 600.	3 337 600.	3 337 600.	2 937 600.
404 500.								
<u>Pago de Intereses</u>								
Prestamo Ref. (38%)	2 926 000.	2 660 000.	2 527 000.	2 489 000.	2 166 000.	1 862 000.	1 330 000.	5 700 000.
D. Total de pago de Intereses	2 926 000.	2 660 000.	2 527 000.	2 489 000.	2 166 000.	1 862 000.	1 330 000.	5 700 000.
E. Saldo (C-D)	330 525.	362 375.	86 675.	848 600.	771 600.	1 475 600.	2 007 600.	2 367 600.
Saldo Acumulado	735 025.	397 400.	134 075.	882 675.	804 275.	1 479 875.	2 087 475.	2 455 075.
Amortización	700 000.	350 000.	100 000.	850 000.	800 000.	1 400 000.	2 000 000.	1 500 000.
Saldo del Principal	7 000 000.	6 650 000.	6 550 000.	5 700 000.	4 900 000.	3 500 000.	1 500 000.	- 0 - 0 -
Flujo en Efectivo	35 025.	47 400.	34 075.	32 675.	4 275.	79 875.	87 475.	955 075.

NOTA: Las cantidades están dadas en miles de pesos.

CONCLUSIONES

De acuerdo al resultado obtenido en el presente estudio,

CUADRO NO. 6

Conceptos	Años					Situación Actual	
	1	2	3	4	5		6
<u>CASO B. En base al decremento en peso de los animales terminados.</u>							
<u>Ingresos en Efectivo</u>							
A. Venta Totales	6 956 600.	6 586 400.	6 238 700.	6 433 600.	6 433 600.	6 433 600.	6 433 600.
A. Ingresos Totales	6 956 600.	6 586 400.	6 238 700.	6 433 600.	6 433 600.	6 433 600.	6 433 600.
<u>Egresos en Efectivo</u>							
B. Costos de Operación	3 554 500.	3 432 400.	3 493 400.	2 974 200.	3 374 200.	2 974 200.	2 974 200.
B. Egresos Totales	3 554 500.	3 432 400.	3 493 400.	2 974 200.	3 374 200.	2 974 200.	2 974 200.
C. Saldo (A-B)	3 402 100.	3 154 000	2 745 300.	3 459 400.	3 059 400.	3 459 400.	3 459 400.
<u>Pago de Intereses</u>							
D. Prestamo Ref. (38%)	2 926 000.	2 660 000.	2 470 000.	2 318 000.	1 900 000.	1 444 000.	684 000.
D. Total de Pago de Intereses	2 926 000.	2 660 000.	2 470 000.	2 318 000.	1 900 000.	1 444 000.	684 000.
E. Saldo (C-D)	476 100.	494 000.	275 300.	1 141 400.	1 159 400.	2 015 400.	2 775 400.
Saldo Acumulado	880 600.	674 600.	449 900.	1 191 300.	1 250 700.	2 066 100.	2 841 500.
Amortización	700 000.	500 000.	400 000.	1 100 000.	1 200 000.	2 000 000.	1 800 000.
Saldo del Principal	7 000 000.	6 500 000.	6 100 000.	5 000 000.	3 800 000.	1 800 000.	0 - 0 -
Flujo en Efectivo	180 600.	174 600.	49 900.	91 300.	50 700.	66 100.	1 041 500.

CONCLUSIONES

De acuerdo al resultado obtenido en el presente estudio, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

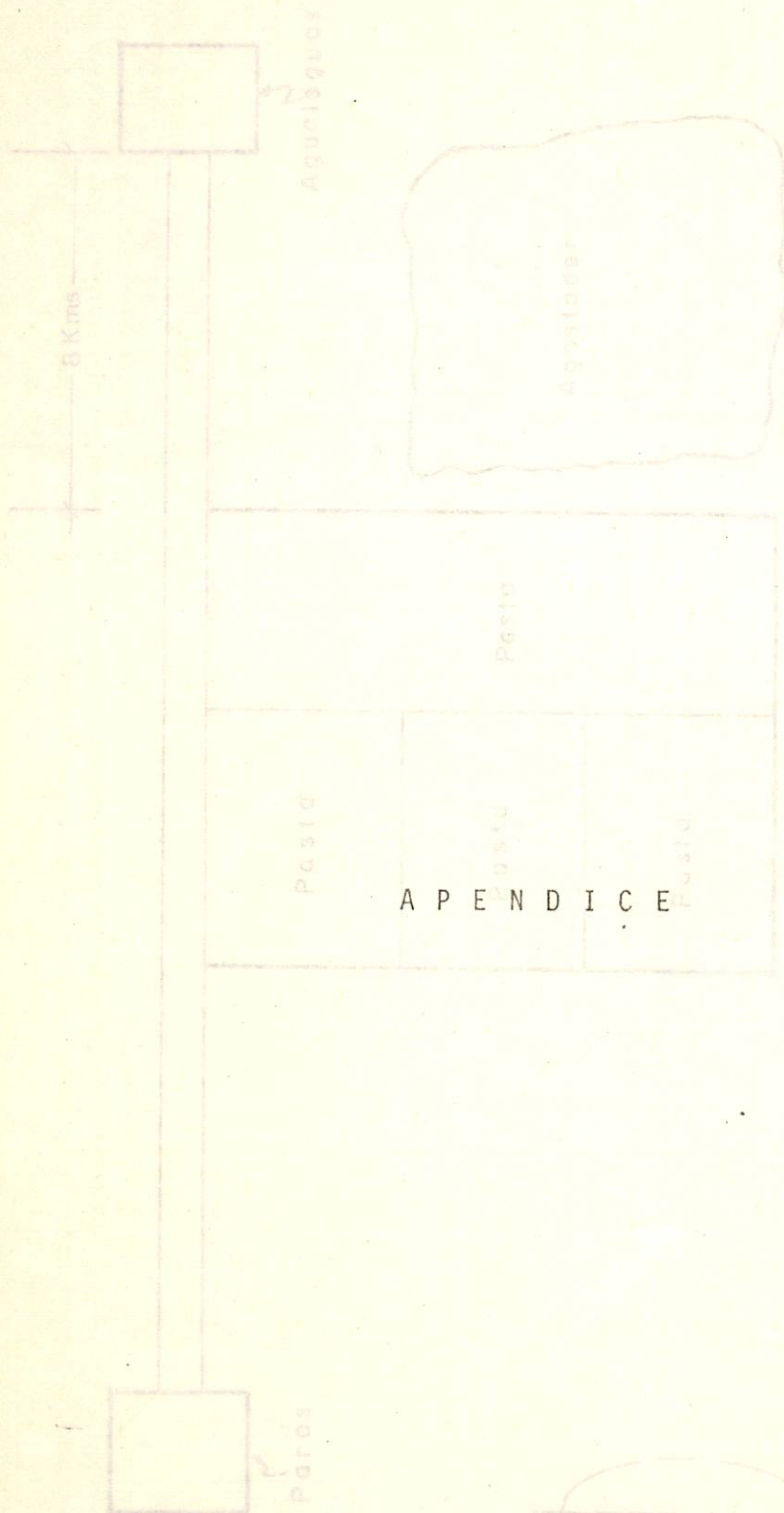
- a) La necesidad de cubrir el mercado de la carne en la región con el presente proyecto aporta un .18% de esa necesidad.
- b) Es fuente de trabajo para (dos) familias apoyando al plan de desempleo.
- c) Es técnicamente viable, ya que se amortiza el crédito en seis años.
- d) El riesgo en baja de precio del producto, en el intervalo de un (5%) se obtiene un resultado de dos años más en amortizar el crédito.
- e) El riesgo en bajo índice de aumento en kilogramos de producción, se obtiene el resultado de un año más para amortizar el crédito.
- f) Con lo anterior, y tomando en cuenta que el factor riesgo se puede sopesar, se determina que la viabilidad del proyecto es positiva.

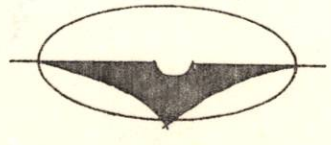
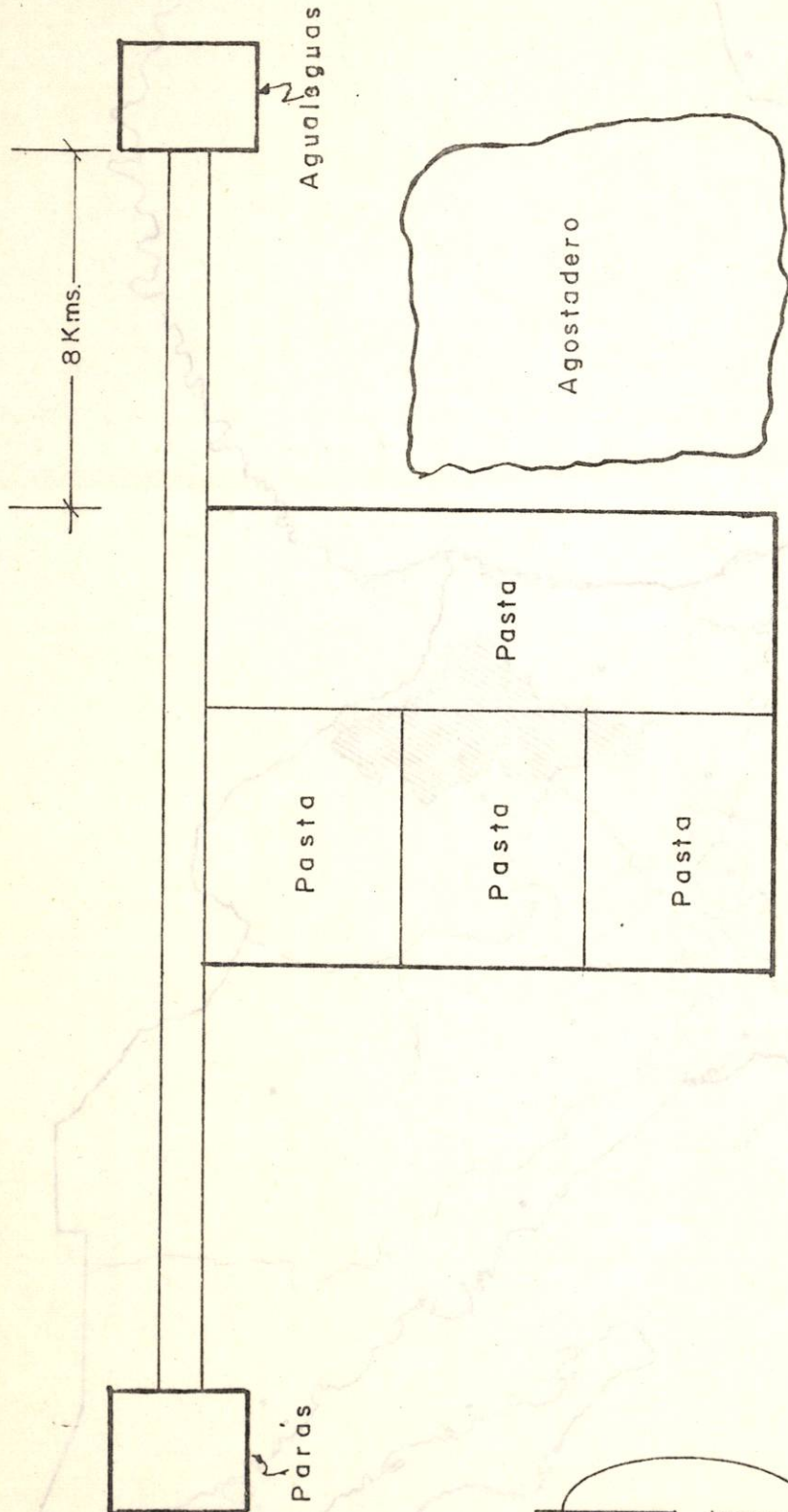
- AGUILAR A., A. 1973. Elementos de la Mercadotecnia. 6a. Ed. Edit. CECSA.
México. México.
- AGUIRRE V., E. y HUSS, D.L. 1984. Fundamentos de Manejo de Pastizales.
I.T.E.S.M., Monterresy, N.L., México.
- ANONIMO. Crédito Agrícola y Evaluación de Proyectos Agropecuarios. Univer
sidad Autónoma de Chihuahua. México.
- ANONIMO. Evaluación y Financiamiento de Proyectos. Apuntes del Curso. Fa-
cultad de Agronomía, UANL.
- ASIMOV, MORRIS. 1976. Introducción al Proyecto. Edit. Herrera Hermanos.
México.
- ENSMINGER, M.E. 1973. Manual del Ganadero. Edit. "El Ateneo, S.A." Buenos
Aires.
- ENSMINGER, M.E. 1968. Producción Bovina para Carne. Edit. "El Ateneo, S.A."
Buenos Aires.
- GARNICA, C.S. 1975. Aplicación de la Tasa de Rentabilidad Financiera en
Proyectos Agropecuarios. F.I.R.A. México.
- KING, A. 1972. La Evaluación de Proyectos de Desarrollo Económico. Ed.
Tecnos, Madrid.
- MEXICO, I.L.P.E.S. 1977. Guía para la Presentación de Proyectos. 5a. Ed.
Edit. Siglo XXI, S.A. México.
- MEXICO, SARH. 1983. Informe Agropecuario y Forestal. México.
- MONTES, A.L. 1966. Bromatología. Edit. Universitaria de Buenos Aires.
Buenos Aires.
- PORTILLO, L.J.T. 1970. Elaboración, Evaluación y Financiamiento de Proyec
tos Agrícolas. Centro de Economía Agrícola. Chapingo, México.

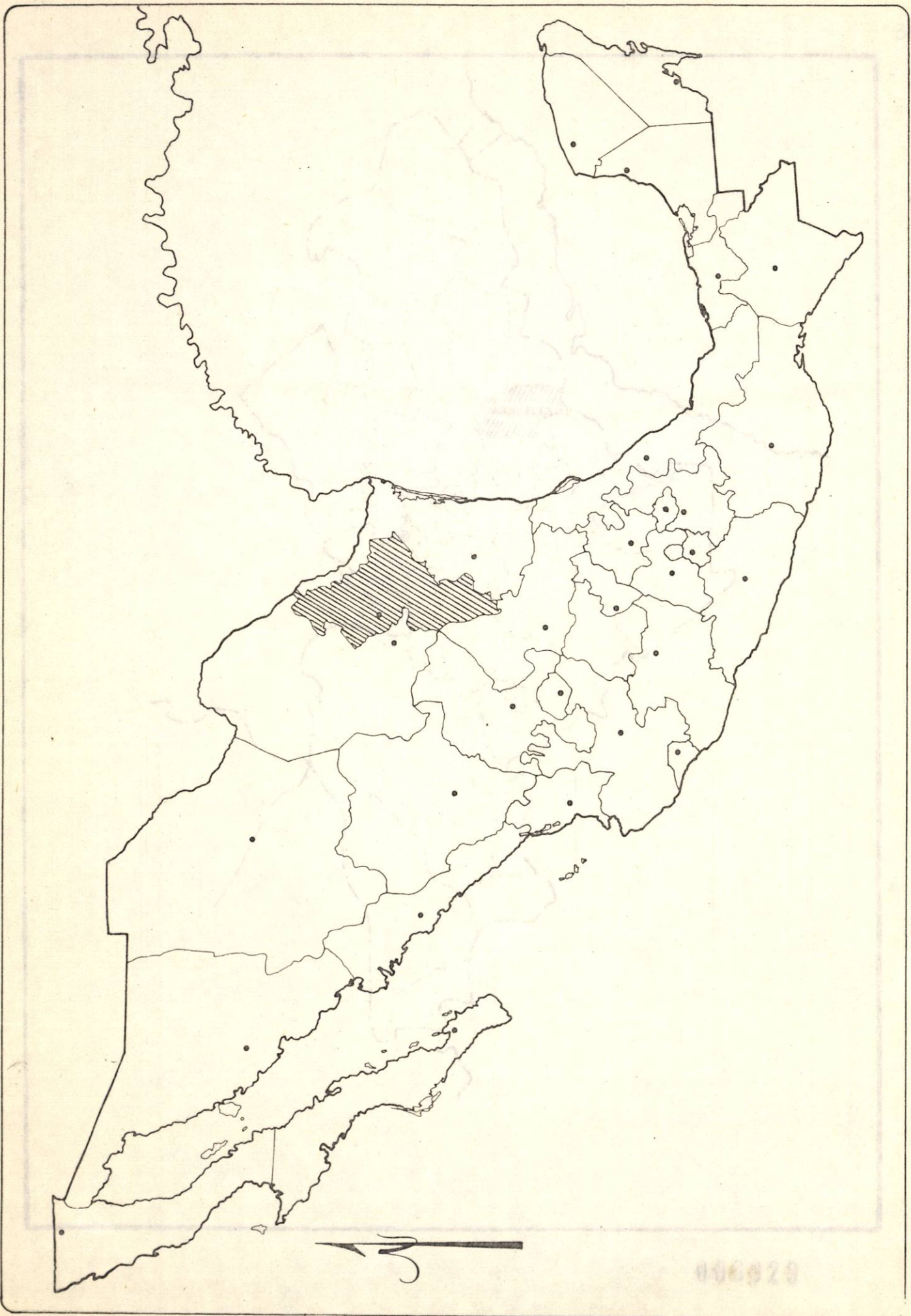
PRICE, G.J. 1976. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. 3a. Ed.
Edit. Tecnos, S.A. Madrid.

WILLIAMS, D.W. 1976. Ganado Vacuno para Carne, Cría y Explotación. Edit.
Limusa, México.

APPENDICE







006928



