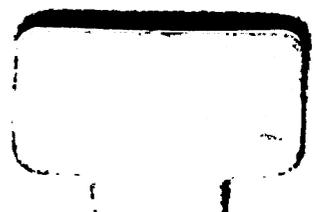
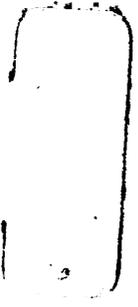


JUVENTUD RURAL
INSTITUTO DE TIERRAS Y COLONIZACION
OFICINA DE COORDINACION DEL IICA EN COSTA RICA
FONDO SIMON BOLIVAR

EMPRESA COOPERATIVA JUVENIL AGROPECUARIA
Filadelfia - Guanacaste - Costa Rica

PROYECTO GANADERO DE DOBLE PROPOSITO
EN LA ZONA DE GUANACASTE

1983



11CH
E15
424

ICA-CIDIA

1 FEB 1982

JUVENTUD RURAL

EMPRESA COOPERATIVA JUVENIL AGROPECUARIA
Filadelfia - Guanacaste - Costa Rica
PROYECTO GANADERO DE DOBLE PROPOSITO
EN LA ZONA DE GUANACASTE

Marzo 1981

Elaborado en consulta con los jóvenes de la EJA con la colaboración de: Isidoro Reraja; Clara Solís, Alejandro Martínez; Gilberto Rojas; José Wilberth Alfaro; Víctor Morales.

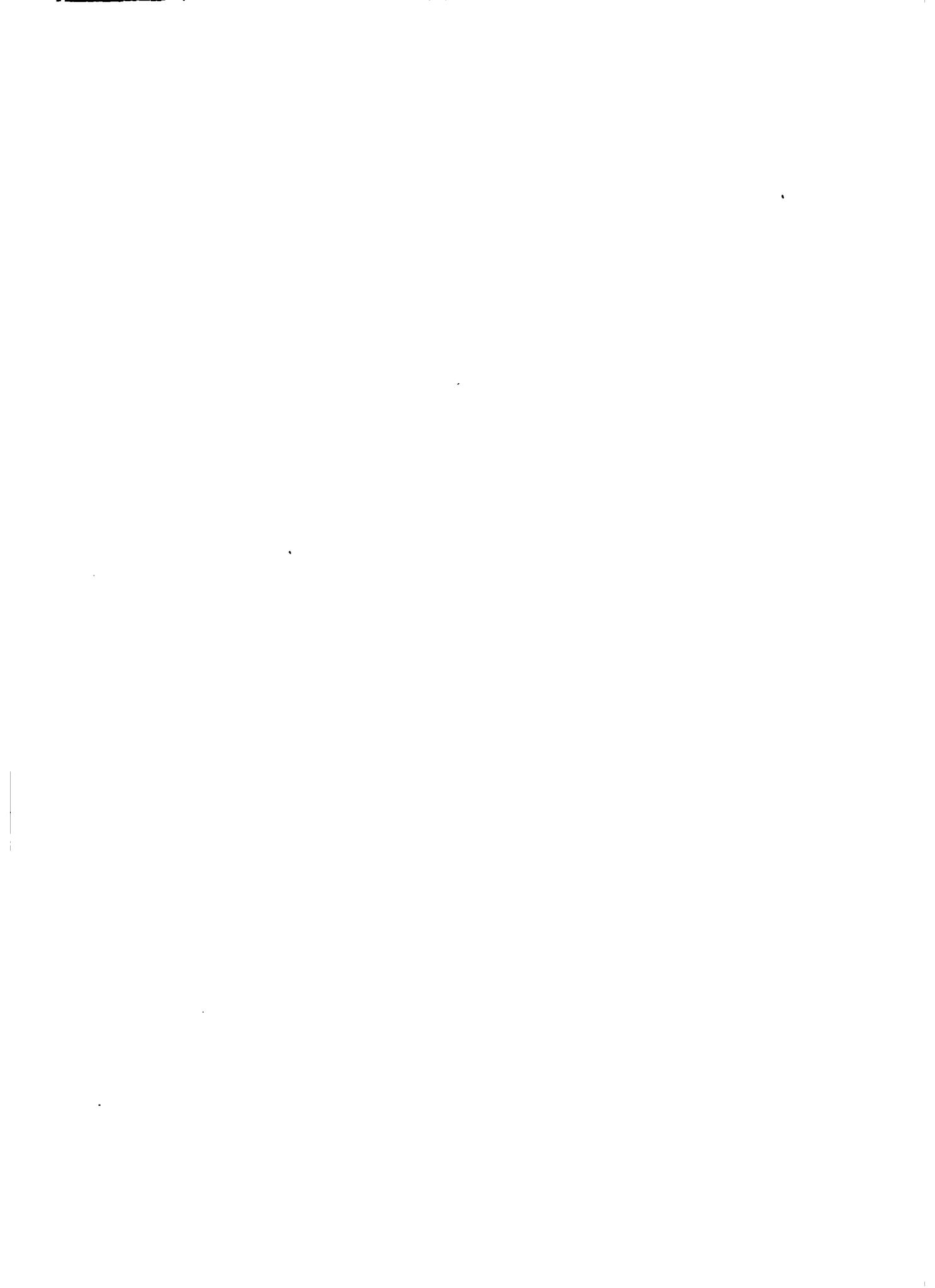
00004751

I N D I C E

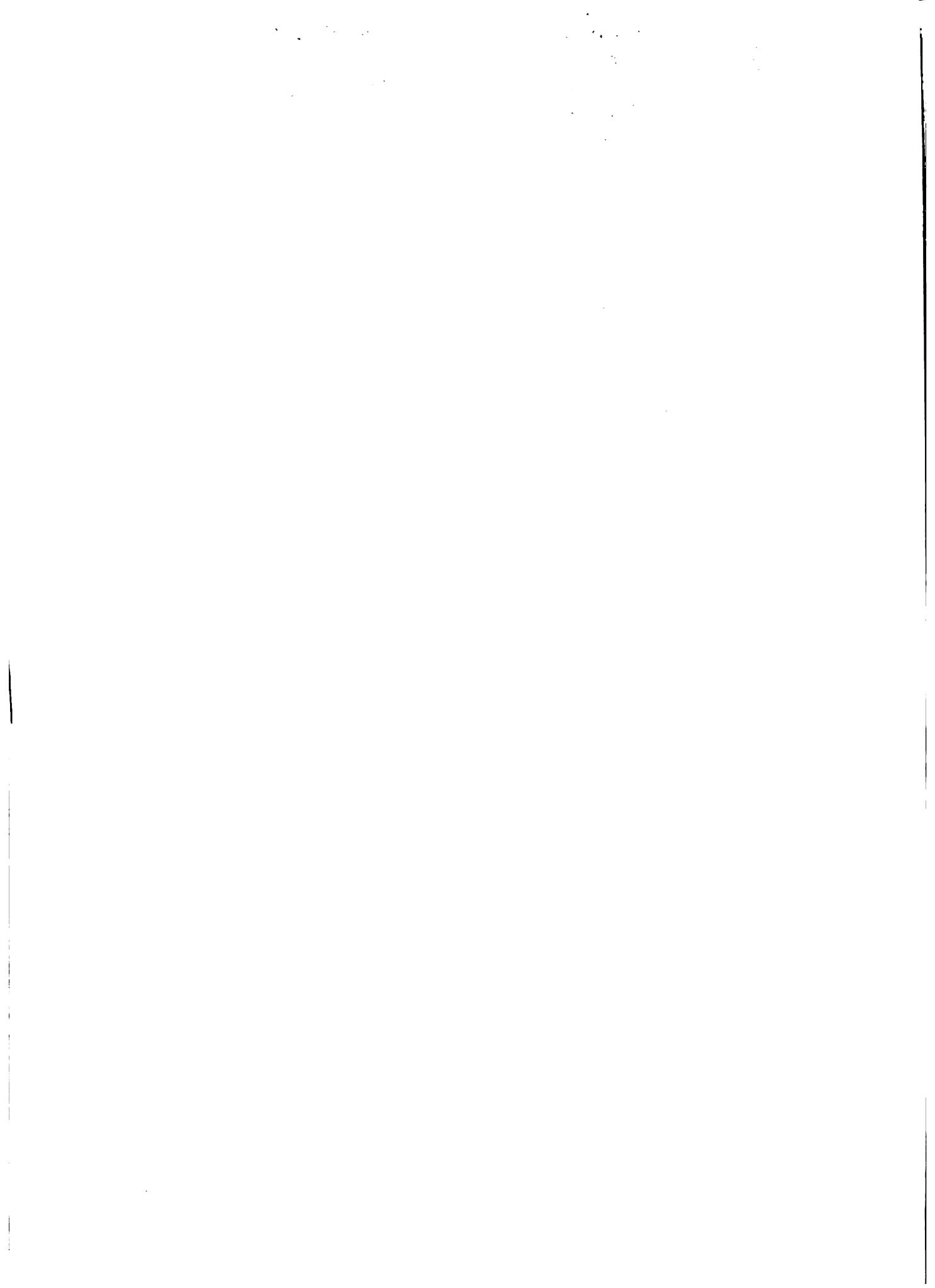
	<u>Página</u>
PRESENTACION	i
PROLOGO	ii
INTRODUCCION	iii
CAPITULO I	
SINTESIS DEL PROYECTO	
1.1. El prestatario y el Ejecutor	1
1.2. Naturaleza del Proyecto	1
1.3. El problema	1
1.4. Objetivos	2
1.5. Metas	2
1.6. Criterio de selección de la Finca	2
1.7. Características del área del Proyecto	3
1.8. Uso de la tierra	3
1.9. Forma de operación del Proyecto	3
1.10 Monto y plazo del préstamo	3
1.11 Evaluación financiera	4
CAPITULO II	
EL PROYECTO	5
2.1. El Problema	6
2.2. Objetivos y metas	6
2.3. Criterio de selección de la finca	7
2.4. Características del área del Proyecto	8
2.4.1. Localización política, geográfica y límites	8
2.4.2. Criterios biofísicos	8
2.4.3. Infraestructura	8
2.4.4. Otros servicios	9

		<u>Página</u>
CAPITULO IV	COMERCIALIZACION	20
CAPITULO V	INGRESOS Y EGRESOS DEL PROYECTO	22
	5.1. Ingresos totales por venta de leche y animales	23
	5.1.1. Ingresos por venta de animales	24
	5.1.2. Ingresos por venta de leche	25
	5.1.3. Costo de concentrado (terneras)	26
	5.1.4. Costo de melaza	26
	5.1.5. Costo de urea	27
	5.1.6. Costo de mezcla mineral	27
	5.1.7. Costo de fertilizantes	28
	5.1.8. Costo de productos vete- rinarios	28
CAPITULO VI	COSTO DEL PROYECTO Y REQUERIMIENTO DE FINANCIACION	29
	6.1. Costo del Proyecto	30
	6.2. Requerimiento de financiación	30
CAPITULO VII	EVALUACION FINANCIERA	32
	7.1. Cálculo de indicadores económicos	32
	7.1.1. Valor actual neto	32
	7.1.2. Relación beneficio-costo	32
	7.1.3. Tasa interna de retorno	32
	7.1.4. Financiamiento para la producción de un proyecto lechero	34
	7.1.5. Balance financiero y plan de pagos	35

		<u>Página</u>
CAPITULO VIII	ASISTENCIA TECNICA	36
	8.1. Asistencia técnica	37
	8.2. Coordinación y supervisión	37
	8.3. Beneficiarios del Proyecto	38
	8.4. Ejecución del Proyecto	38
CAPITULO IX	JUSTIFICACION FINANCIERA	39
CAPITULO X	REGISTROS	41
	ANEXOS	46
	Registro colares - monta cría	47
	Tarjeta individual de producción	48
	Record de salud	49
	Registro de reproducción	50
	Registro individual de hembras	51
	Control de reproducción	52
	Producción semanal de leche	53





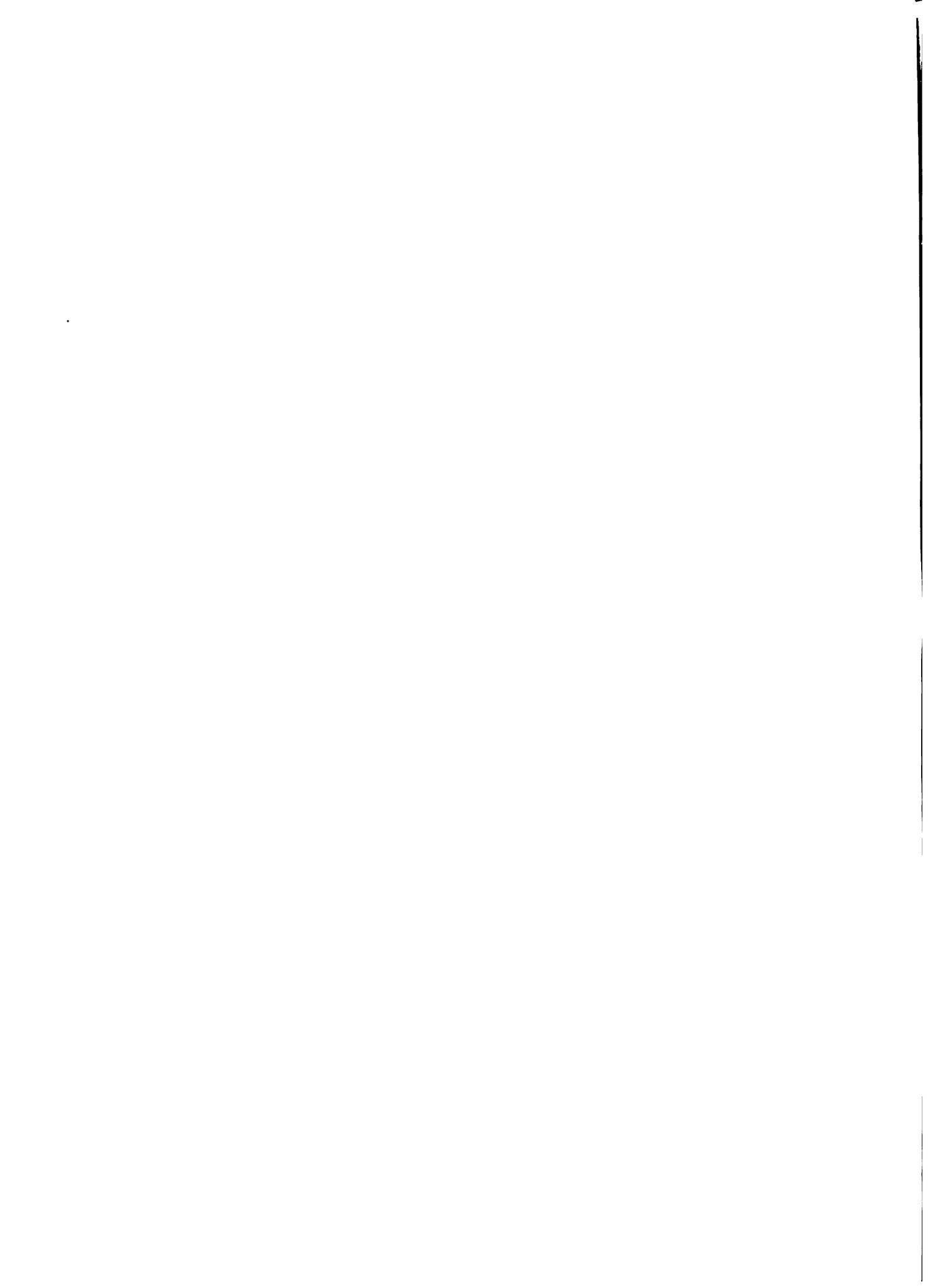


I N T R O D U C C I O N

Gran parte de la población rural de América Latina y el Caribe vive en condiciones precarias. Reciben bajos ingresos, tienen baja o nula participación social y política y escasa posibilidad de un trabajo permanente.

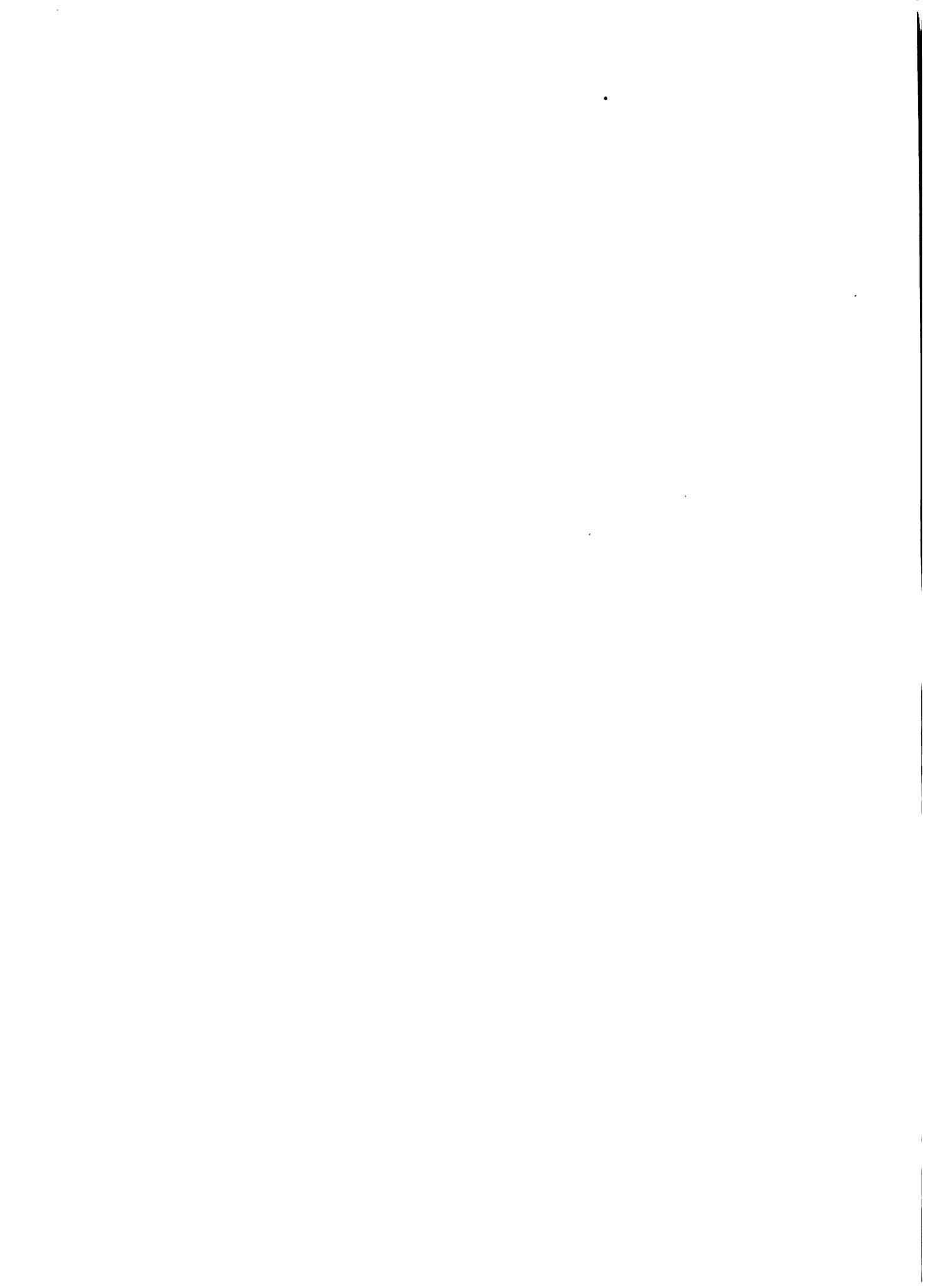
En 1977, vivían en la región aproximadamente 340 millones de personas, de ese total más de 80 millones eran pobladores menores de 24 años de edad; de éstos, casi 58 millones tenían menos de 15 años(74%) si referimos estos datos exclusivamente a la población rural nos encontraríamos con que los hechos aparecen aún más relevadores: el 65% de la misma tenía menos de 25 años de edad, en tanto que el 46% era menor de 14 años. Del total de población juvenil rural menor de 24 años más del 48% eran mujeres en el año 1977.

Todo este problema no es ajeno para Costa Rica; en el censo de 1975 se indica que existe una población rural de aproximadamente 1.152.000 de un total de población de 2 millones de habitantes. Habiendo una población de jóvenes entre 10-24 años de aproximadamente 450 mil, sólo el 15% del segmento poblacional comprendido entre los 15 y 24 años está estudiando y un 54% trabajando. El 31% restante no trabaja ni estudia, esto ha traído como consecuencia la emigración de esta juventud hacia las ciudades en detrimento de nuestra agricultura.



C A P I T U L O I

S I N T E S I S D E L P R O Y E C T O



CAPITULO I

I. SINTESIS DEL PROYECTO

1.1. El Prestatario y el Ejecutor

El prestatario es el Banco _____.

La administración de los fondos y la ejecución del Proyecto la realizará la Empresa Juvenil de Cooperación Agropecuaria en Coordinación con el IICA e ITCO.

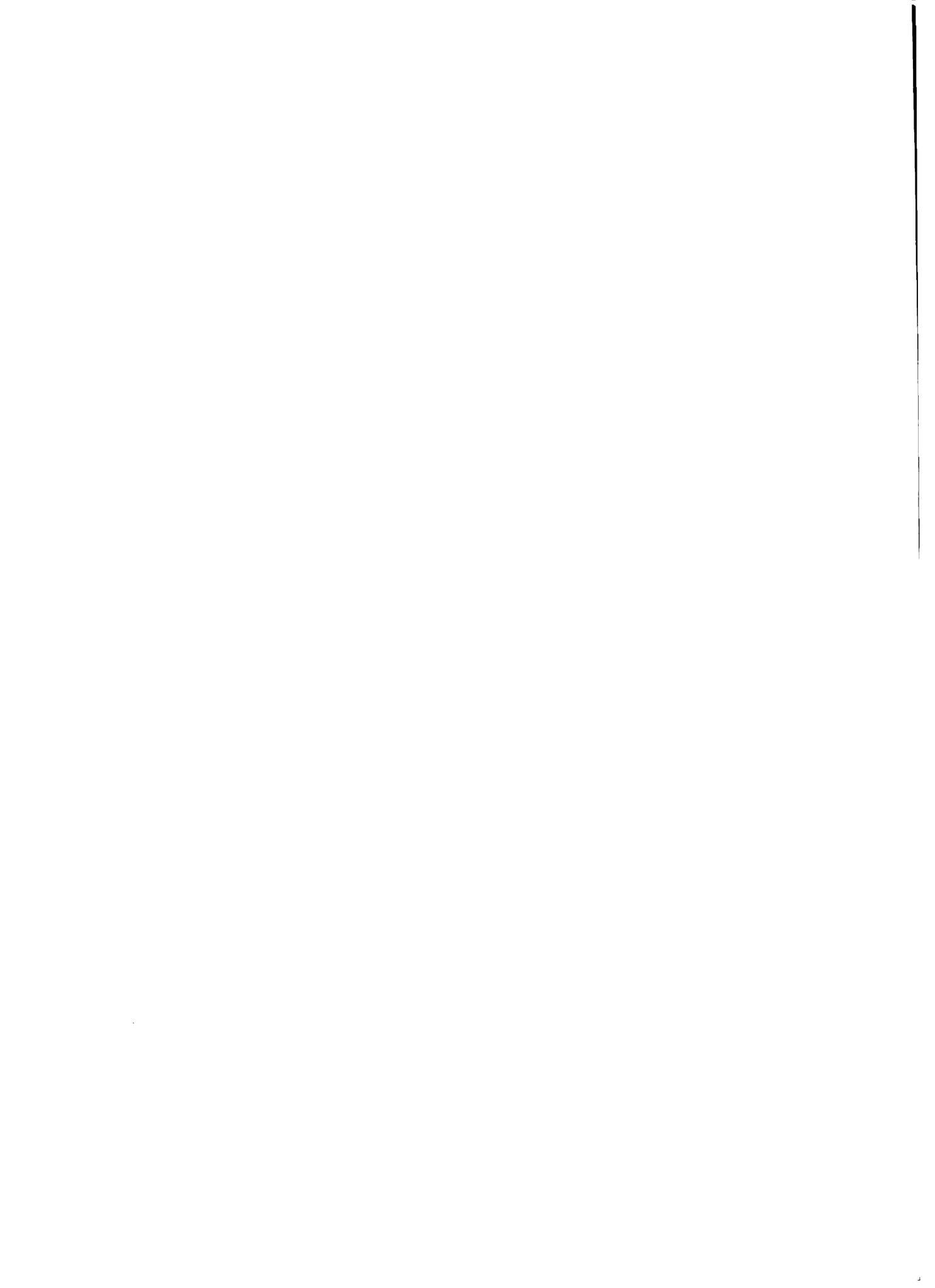
1.2. Naturaleza del Proyecto

El Proyecto contempla el financiamiento y la asistencia técnica para el desarrollo ganadero de la finca Filadelfia ubicada en la Provincia de Guanacaste, Cantón de Carrillo, Distrito Filadelfia, Cabecera del Cantón, de la organización de 20 jóvenes que constituirán la Empresa Juvenil, proporcionando un aumento sustancial en sus ingresos mediante el desarrollo de un Proyecto Ganadero de leche.

1.3. El Problema

Teniendo en cuenta los datos estadísticos que nos indica que en Costa Rica existe una población rural de aproximadamente 1.152.000 de un total de población de 2 millones de habitantes.

Habiendo una población de jóvenes entre 10-24 años, de aproximadamente 450.000, sólo el 15% del segmento poblacional comprendida entre los 15 y 24 años, está estudiando y un 54% trabajando. El 31% restante no trabaja ni estudia, esto ha traído como consecuencia la emigración de esta Juventud hacia las ciudades en detrimento de nuestra agricultura.



1.4. Objetivos

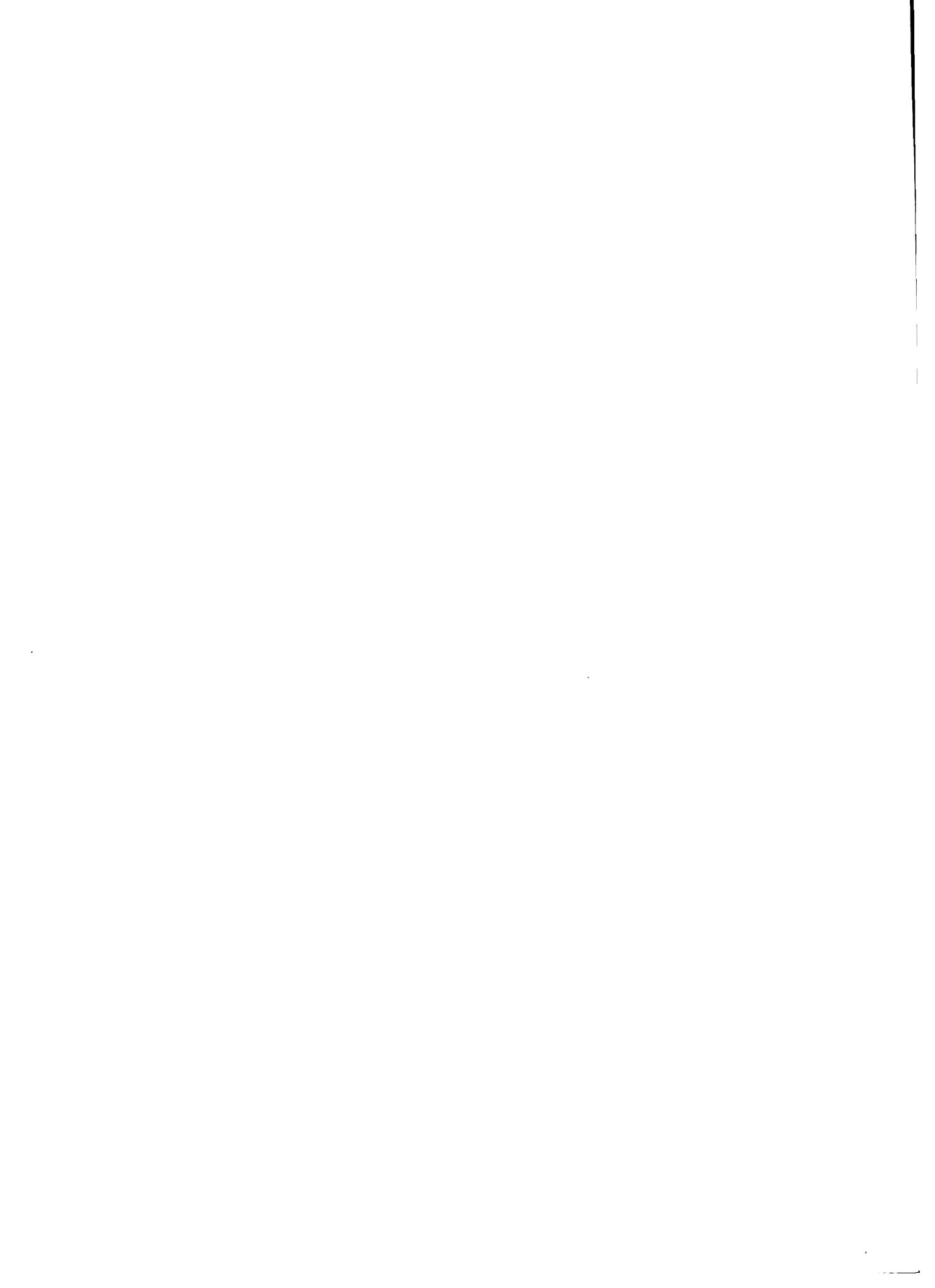
- a. Promover la organización de las Juventudes Rurales en Guanacaste.
- b. Promover la capacitación permanente de los integrantes de la Empresa Juvenil de Cooperación Agropecuaria.
- c. Hacer de cada finca un modelo de explotación comunal con el aprovechamiento de sus recursos.

1.5. Metas

- a. Capacitar a 20 jóvenes haciendo que adquieran conocimiento en elaboración, ejecución y administración de proyectos agropecuarios.
- b. Desarrollar un módulo ganadero de doble propósito comenzando con 62 animales de distintas edades.
- c. Siembra de 20 Has. de pasto Estrella y su conservación utilizando riego.
- d. Pastar 97 animales en un período de 5 años con sus respectivos apartos y obtención aproximada de 960 litros por vaca al año en un total aproximado de 42 vacas/año.

1.6. Criterio de Selección de la Finca

El criterio para la selección del área se basa en un plan nacional de desarrollo para las Juventudes Rurales de parte del Gobierno a través del ITCO.



1.7. Características del Área del Proyecto

La Finca Filadelfia está ubicada a 1 Km. del Distrito de Filadelfia, Guanacaste. Las carreteras hasta Filadelfia son asfaltadas, tiene energía eléctrica, agua potable, centro de salud, colegios, etc.

Esta unidad productiva tiene a ambos lados dos ríos Tempisque y La Palma que se utilizarán para riego.

1.8. Uso de la Tierra

La tierra será distribuida en la forma siguiente: 40 Has. de caña, 30 Has. para un módulo de doble propósito, 23 Has. de arroz, 14 Has. de melón para exportación, 16 Has. de frijoles y 7 Has. de maíz.

1.9. Forma de Operación del Proyecto

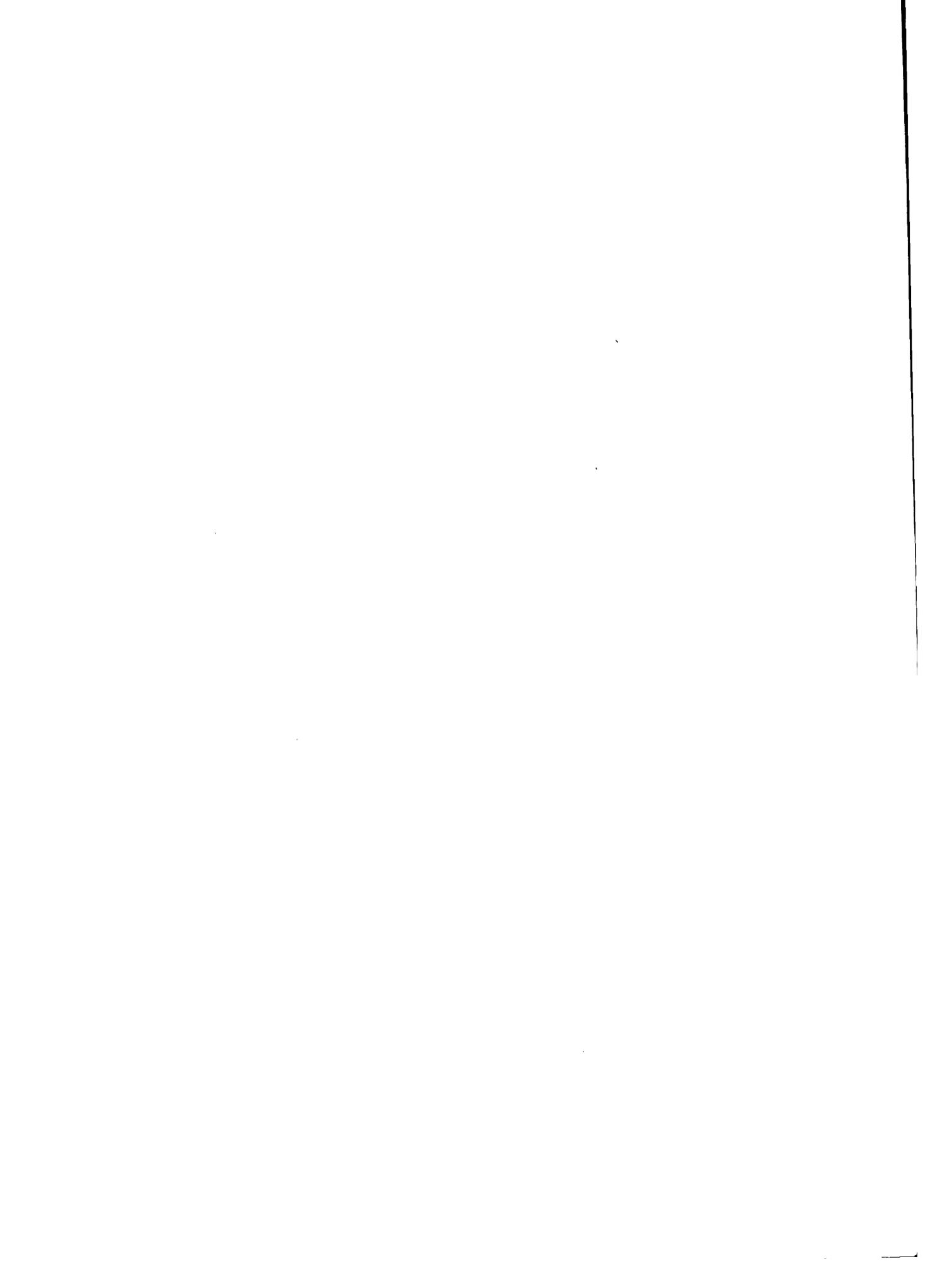
Se espera utilizar óptimamente la mano de obra disponible en la finca durante todo el año: siembra de caña, fumigación, aporques, riego, etc., siembra de pasto Estrella, postación de cercas, atención con el ganado, administración. etc.

1.10. Monto y Plazo de Préstamo

El monto total del préstamo está distribuido en la forma siguiente:

<u>1er. año</u>	<u>2º año</u>	<u>3º año</u>	<u>4º año</u>	<u>5º año</u>	<u>6º año</u>	<u>7 año</u>	<u>8 año</u>
450.902	25.031	26.037	29.380	32.057	32.057	32.057	32.057

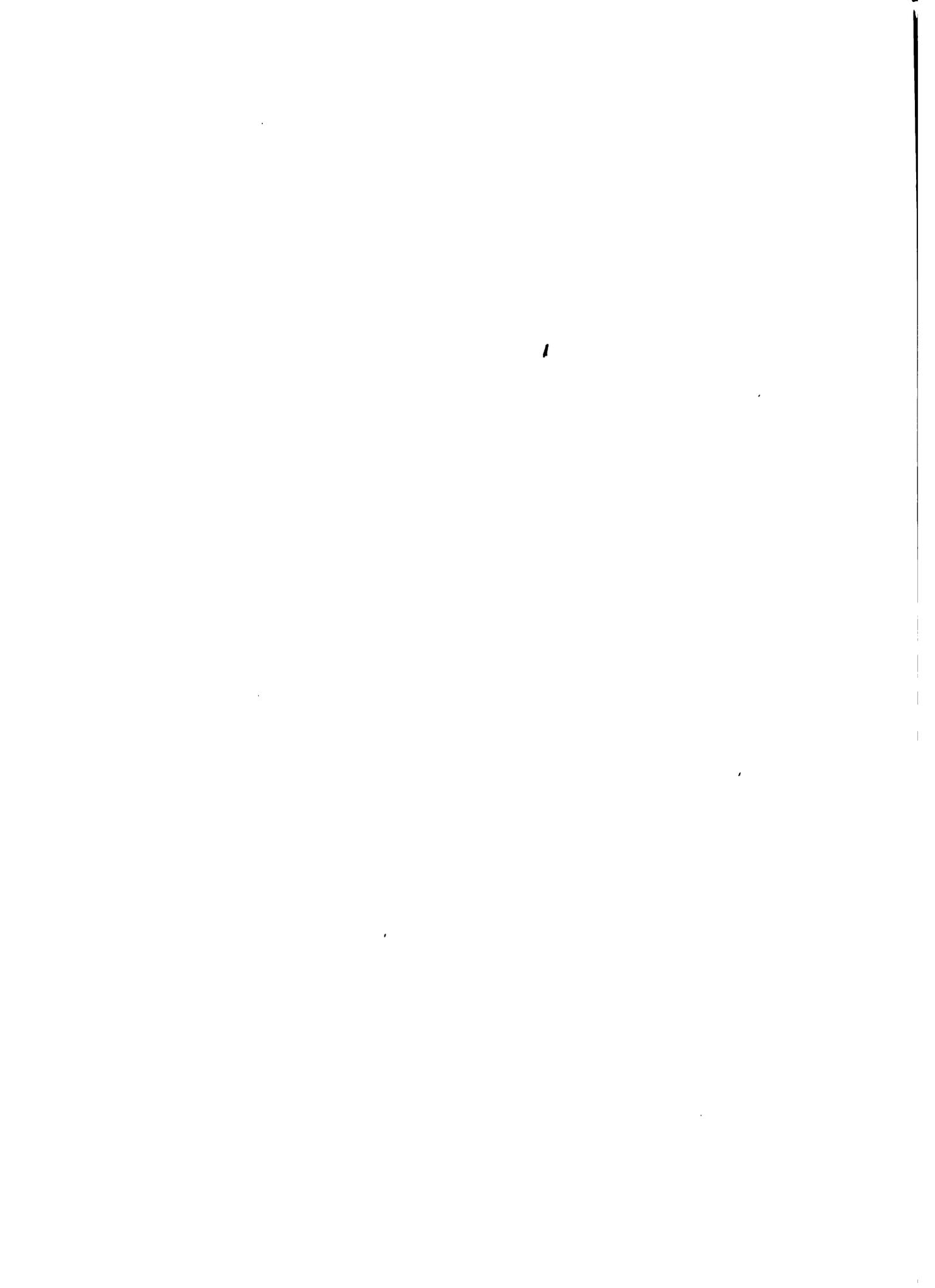
Período de gracia: 2 años y al 12% interés anual.



1.11. Evaluación Financiera

A Nivel de Proyecto:

<u>Coeficientes</u>	<u>8 años</u>
Valor actual neto	474.517
Relación beneficio-costo	1.91
Tasa interna de retorno	45.17%



C A P I T U L O I I

EL P R O Y E C T O



CAPITULO II

II. EL PROYECTO

2.1. El Problema

La falta de trabajo permanente en el campo hace que la juventud campesina se dedique a otro tipo de actividad abandonando la producción agropecuaria del país.

Para evitar esta transformación dentro de nuestra juventud campesina, se le ha facilitado por intermedio del ITCO, 100 Has. de tierra a 20 jóvenes de la zona de Guanacaste para el desarrollo agropecuario, mediante una Empresa Asociativa de Autogestión con el apoyo técnico de el IICA e ITCO.

Dentro de la planificación elaborada para esta unidad se ha considerado por sus aspectos ecológicos y de comercialización, la presentación de Proyecto de Leche.

2.2. Objetivos y Metas

- a. Promover la organización de las juventudes rurales en Guanacaste mediante este Proyecto con lo que logrará el mejoramiento económico social, cultural así como las condiciones socio-económicas de los socios de la empresa.
- b. Promover la capacitación permanente de los integrantes de la empresa iniciándose ésta durante el primer año del Proyecto.



- c. Hacer de esta finca un modelo de explotación comunal, que responda a los recursos naturales, humanos y económicos disponibles, mediante su aprovechamiento racional, de tales recursos a través de una adecuada planificación.

Metas

- a. Capacitar a 20 jóvenes haciendo que adquirieran conocimiento en elaboración, ejecución y administración de proyecto agropecuario.
- b. Conservar los recursos suelos mediante las explotaciones racionales de 100 Has. de tierra destinadas a:
 - 40 Has. para siembra de semilla de caña
 - 30 Has. para un módulo ganadero de doble propósito.
 - 30 Has. para una diversificación de cultivos.

En las 30 Has. del Proyecto sus metas son:

- Sembrar estas tierras con pasto estrella y su conservación, utilizando riego.
- Pastar 97 animales en un período de 8 años, con sus respectivos apartos; y
- Una lechería con sus implementos.

2.3. Criterio de Selección de la Finca

El criterio para la selección del área se basa en un convenio establecido entre el IICA y el ITCO, para constituir la primera Empresa Juvenil en Costa Rica, basándose en el Plan Nacional de Desarrollo de Gobierno.



2.4. Características del Area del Proyecto

2.4.1. Localización política, geográfica y límites:

a) Política

La finca Filadelfia se encuentra en la Provincia de Guanacaste, Cantón de Carrillo, Distrito Filadelfia, Cabeceza del Cantón.

b) Geográfica

Geográficamente se encuentra entre 10° 26' de latitud norte y 85° 35' longitud oeste.

c) Límites

Limita al norte con el resto de la finca Filadelfia, al sur con la finca San Francisco, al este con la carretera y al oeste con el Río Las Palmas (ver Mapa).

2.4.2. Criterio Biofísico

Los factores climáticos varían en temperatura entre un máximo de 36.5°C y un mínimo de 20.5°C.

Hay una precipitación media anual de 1.818 m.m., iniciándose el período lluvioso en el mes de mayo hasta el mes de octubre.

Los suelos

Tiene una altitud de 17 mts. s.n.m. . La humedad relativa promedio anual para la zona es del 75% . El brillo solar promedio diario es de 6.76 horas.

La finca Filadelfia tiene dos ríos La Palma y el Tempisque que se utilizarán para riego.

2.4.3. Infraestructura

- a. El Proyecto dista de Filadelfia 1 Kilómetro con un camino viable todo el año. La carretera a Filadelfia es asfaltada, lo que facilita el acceso al servicio de crédito, asistencia técnica, comercialización, etc.

2.4.4. Otros servicios

Filadelfia tiene energía eléctrica, un centro de salud, colegios y a 30 Kilómetros un centro regional de la Universidad de Costa Rica que imparte clases diurnas y nocturnas.

2.4.5. Organización Interna de la Juventud Rural

Las Cooperativas Juveniles de Producción Agropecuaria se establecen a través de la Ley Nº 5185 de Asociaciones Cooperativas y Creación del Instituto de Fomento Cooperativo y se desarrollan bajo un proceso de organización y participación de los jóvenes en acciones de carácter productivo, rentables y permanentes.

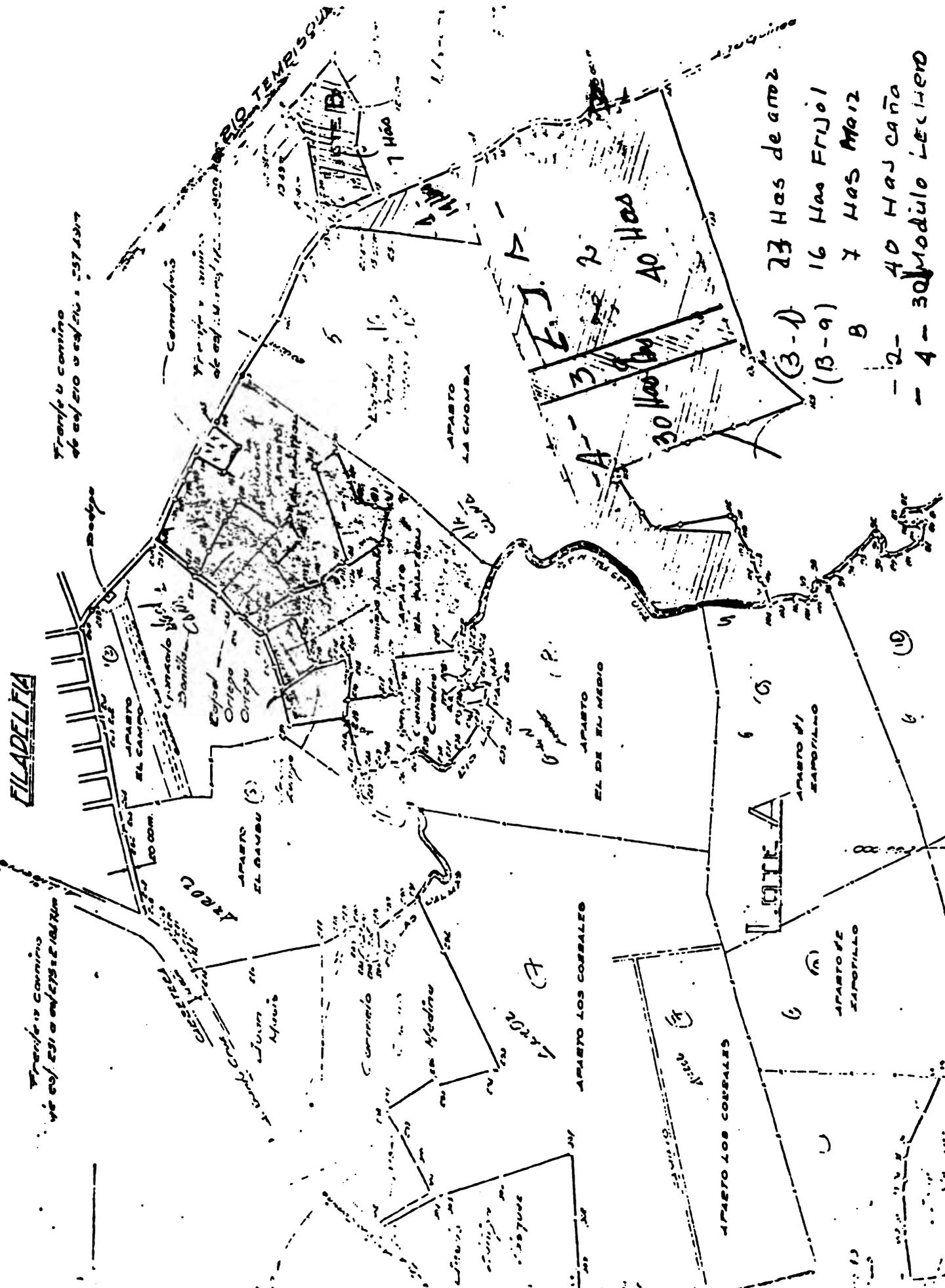
Su operacionalización se desarrolla bajo los criterios de un reglamento para la cooperativa que es elaborado por sus miembros y regulado por la citada Ley.



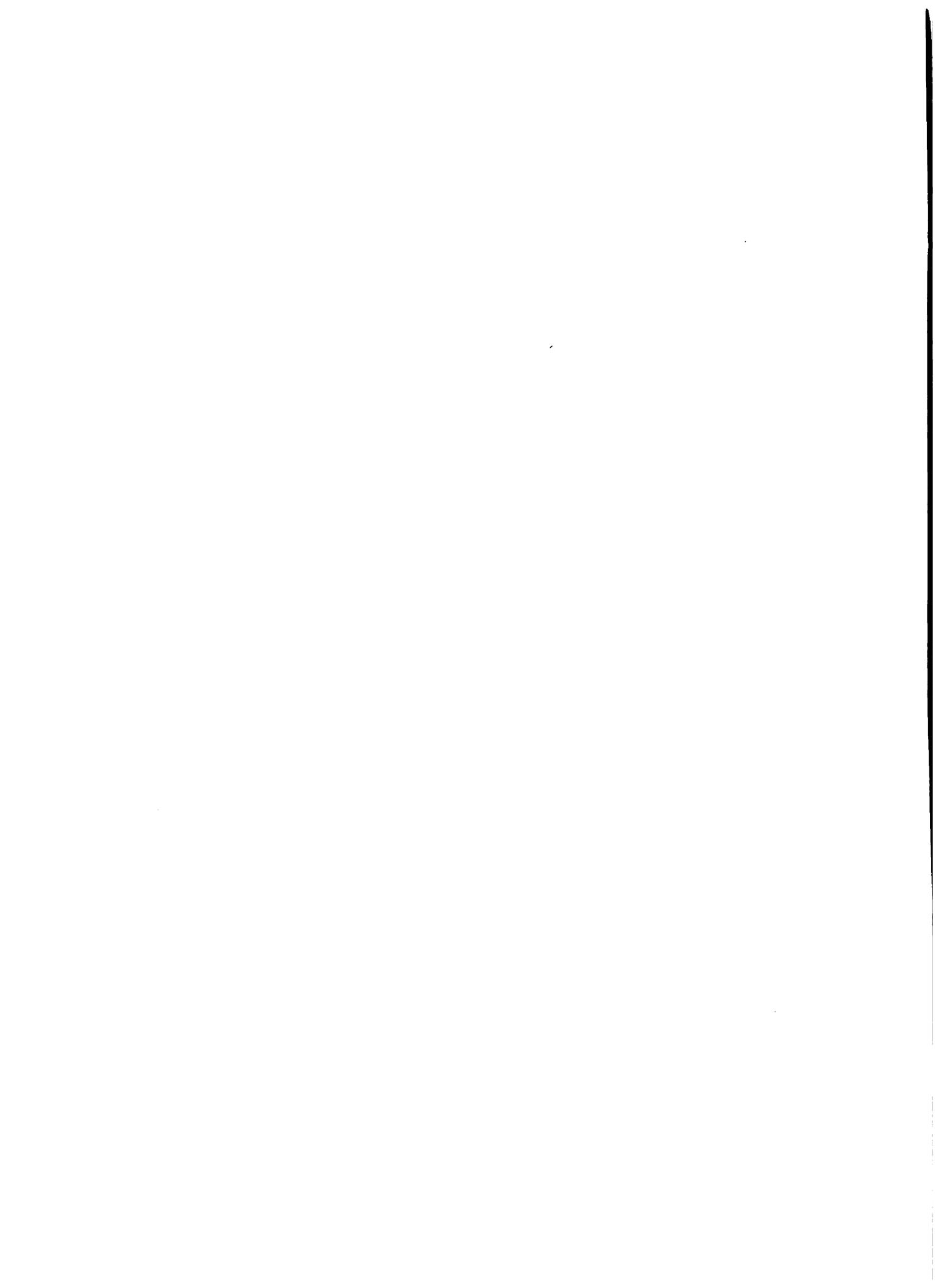
EL ADELFA

Desde el camino
de el Rio de las
Cabezas

Desde el camino
de el Rio de las
Cabezas



- (3-1) 23 Has de arroz
- (B-9) 16 Has Frjol
- B 7 Has Maiz
- 2- 40 Has caña
- 4- 30 Modulo Lechero



C A P I T U L O III

CAPITULO TECNICO AGROPECUARIO



CAPITULO III ESTUDIO TECNICO AGROPECUARIO

3.1. REQUERIMIENTO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO

Atendiendo a sus aspectos biofísicos, el área seleccionada ofrece condiciones favorables a la ganadería y a la siembra de caña, sorgo, maíz, melón, sandía, algodón, arroz, etc.

Dentro de la planificación se estableció como prioritario el desarrollo de un proyecto ganadero de doble propósito.

3.1.1. Requerimiento para el desarrollo del hato

La productividad de un hato está determinada por sus aspectos genéticos y ambientales, sin embargo, la mayoría de los autores consideran que éstos son determinantes en la producción de leche.

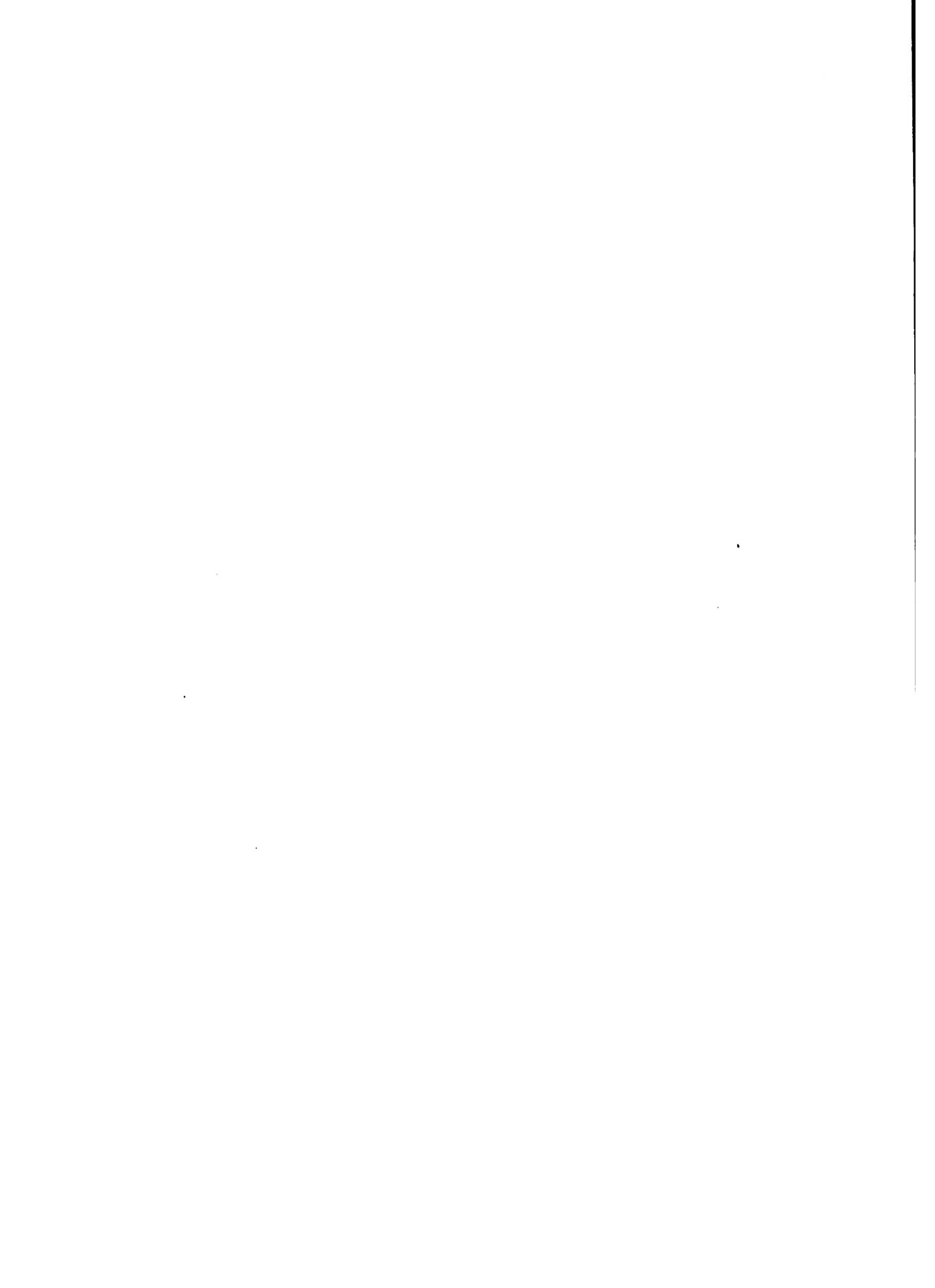
En el desarrollo de este proyecto estamos considerando dos factores básicos fundamentales que son: selección de animales y pastos. Dependiendo del uso que se le dé a estos factores, así será la eficiencia de producción.

3.1.2. Animal-selección

Para la reproducción se considera comprar un toro Pardo Suizo para mejorar lo criollo de las hembras. Se contempla hacer monta dirigida, se considera un lapso interparto de 14 meses. Para lograr lo anterior se debe contar con personal capacitado para realizar la detección del celo, tener además, sales minerales a diario, buena alimentación, etc.

3.1.3. Establecimiento de pastos

El pasto que se utilizará será la Estrella Africana (Cinodon Mlemfluensis) por ser un forraje que se adapte al lugar, tiene un amplio desarrollo radical que le permite soportar períodos



de sequías, la recuperación por las pisadas del ganado es de aproximadamente de 20 a 25 días.

Soportan una altitud de 0-1700 metros sobre el nivel del mar y una precipitación entre 700 mm. a 4.000 por año, se adapta a los suelos desde arenosos hasta arcillosos, pesados como a suelos pobres y secos preferentemente en topografía ondulada o plana.

Se puede sembrar por espeque o al voleo y su rendimiento puede ser de 110-140 toneladas de forraje verde por Has. y 5-6 toneladas de heno por Has., equivalente a 200-250 fardos de 20 Kgrs. cada uno. Se debe introducir al ganado cuando tiene una altura de 40-50 cms. y retirarlo cuando tiene 10 cms. de alto.

3.1.4. Fertilización

Debido a los altos costos de fertilización se hará una inicial con 8 qq. de 10-30-10 por Has., el primer año, además se aplicarán 10 qq. de sulfato de amonio por Ha., distribuidas en 14 aplicaciones de 32.8 Kgrs. por Ha., cada una o sea 26.2 Kgrs. de sulfato de amonio por aparcito después de la salida de los animales.

AÑO	HECTAREAS	FORMULA	CANTIDAD	
			POR HECTAREAS	TOTAL
1	26	10-30-10	8	208
		sulfato de amonio	10	360

3.1.5. Carga animal

El proyecto se comienza con una carga de 2.1. unidad animal



por Has. para llegar a los 3.8 unidades animal por Has., el quinto año.

3.1.6. División de apartos

El módulo lechero contará con 30 Has. de las cuales 28 Has. serán para apartos y 2 Has. para caminos y construcciones.

La distribución de los apartos es como sigue:

21 apartos de 0.25 Has. cada uno para terneros, 2 apartos de 0.5 Has. cada uno para el pastoreo del toro y 25 apartos de 0.80 Has. cada uno para las vacas.

a. Apartos para terneros

La construcción de los apartos será de 60 ms x 40 = 2.400 m² de superficie, con 2.200 ms. de cerca que a €6.000 cada uno es igual a €13.200 en total.

b. Apartos para vacas

Son 25 apartos de 80 x 100 = 8000 m², la construcción de cercas es de 4.500 ms. a €6.000 cada uno = €27.000 en total.

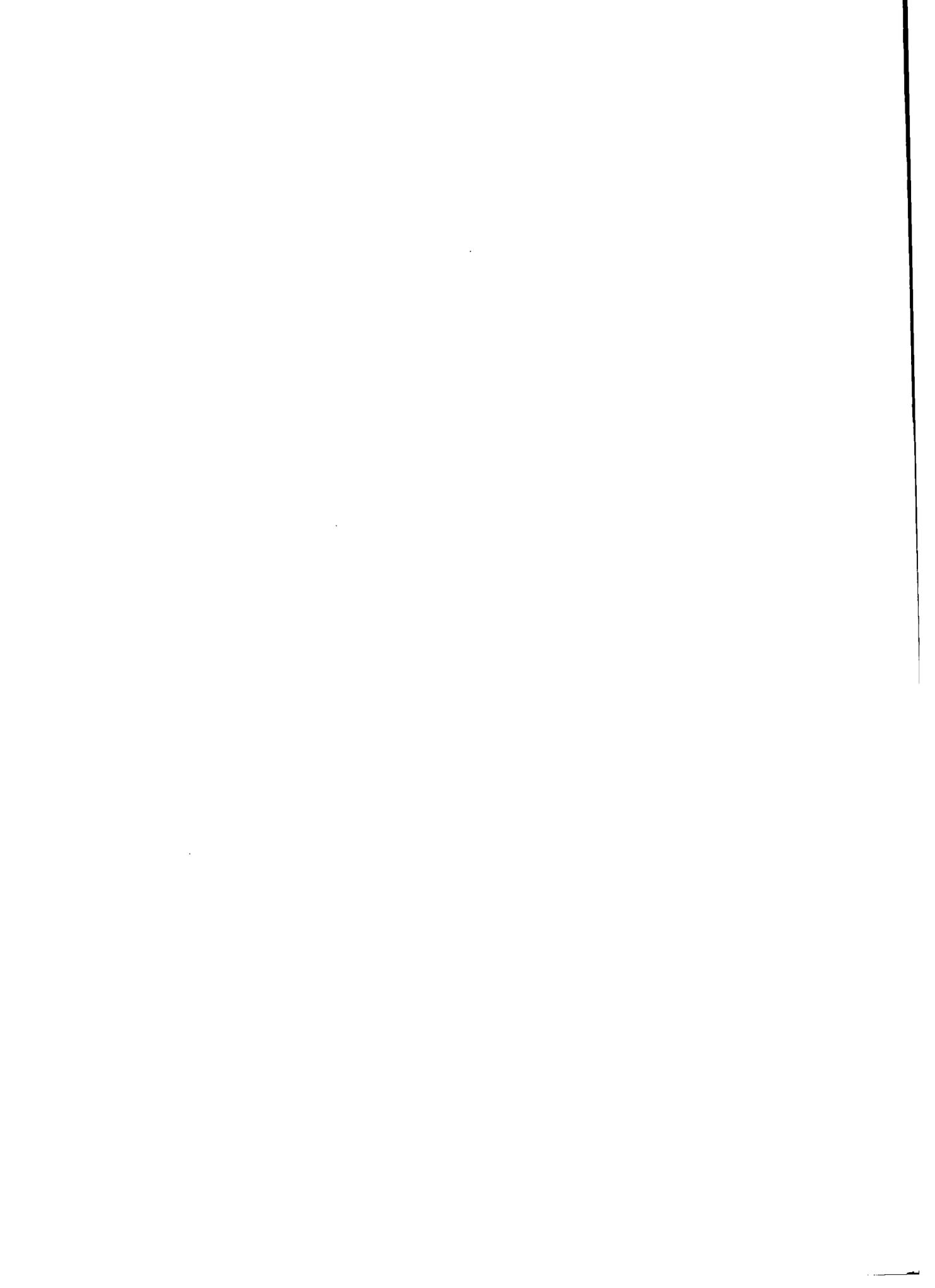
c. Aparto para el toro

Son dos apartos con una superficie de 200 metros de cerca con un costo aproximado de €1.200.

d. Alimentación

El hato se manejará en pastoreo rotacional. Las vacas y vaquillas preñadas pastorearán juntas, aparte de las vacas en producción.

La hembra próxima al parto se manejará con las vacas en producción.



Los animales en producción se someterán a un ordeño diario y se suplementarán con 2 Kgs. de melaza y 3% de úrea.

La alimentación de los terneros se hará en base a leche y pastoreo. Los primeros 7 días el ternero estará con la vaca todo el día para que consuma el calostro.

De la segunda a sexta semana el ternero estará con la madre desde el ordeño hasta las 14 horas.

Desde la sexta a la novena semana se apartan los terneros a las 12 horas (mediodía). Después de la novena semana el ternero mama sólo en el corral, durante la ordeña.

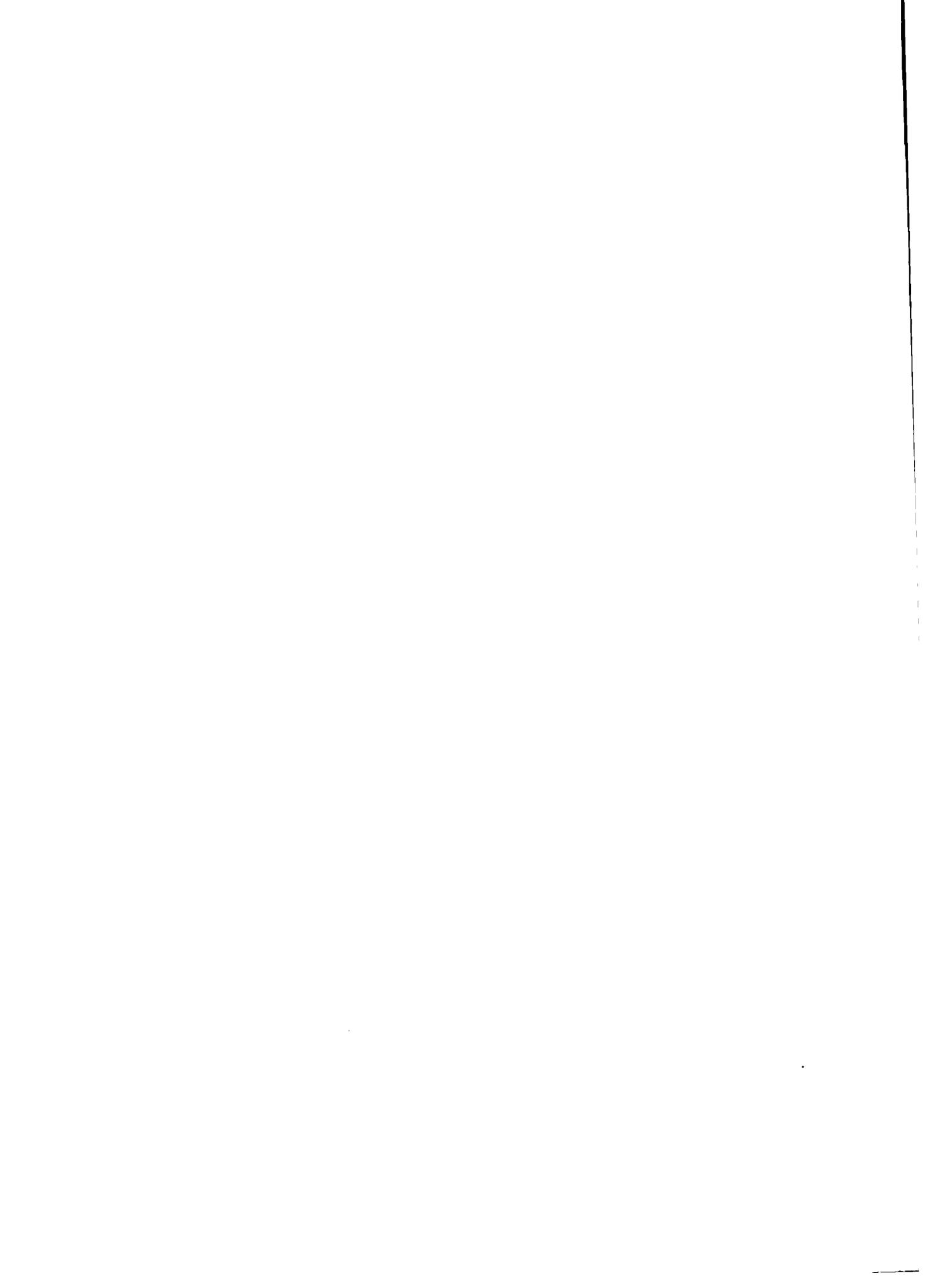
Además a los terneros se les suministrará el primer mes de 100 grs. de concentrado y al segundo mes se les dará 250 grs.; a las vacas se les puede también proporcionar 5 Kgrs. de caña picada. Además se puede suministrar sal mineral a todos los animales.

3.2. ALIMENTACION DEL GANADO

3.2.1. Consumo de concentrado

AÑO	CONCEPTO	Nº DE ANIMALES	CONSUMO	
			TOTAL POR TERNERO KG.	TOTAL POR KG.
1	ternero	30	10.5	315
2	"	31	10.5	326
3	"	31	10.5	326
4	"	36	10.5	378
5	"	40	10.5	420
6	"	40	10.5	420
7	"	40	10.5	420
8	"	40	10.5	420

El consumo de concentrado será de: 0-30 días: 100 grs. diarios
30-60 días: 250 grs. diarios



3.2.2. Consumo de Melaza y Urea

AÑO	Nº DE VACAS	CANTIDAD POR VACA (KG)	DIAS POR PRODUCCION	TOTAL MELAZA KG.	TOTAL UREA AL 3% KG.
1	33	2	240	15.840	475
2	34	2	240	16.320	490
2	35	2	240	16.800	504
4	40	2	240	19.200	576
5	40	2	240	21.120	634
6	44	2	240	21.120	634
7	44	2	240	21.120	634
8	44	2	240	21.120	634

NOTA: Se debe agregar azufre cuando se utiliza urea en el suplemento líquido en una proporción de 10:1 (urea-azufre)

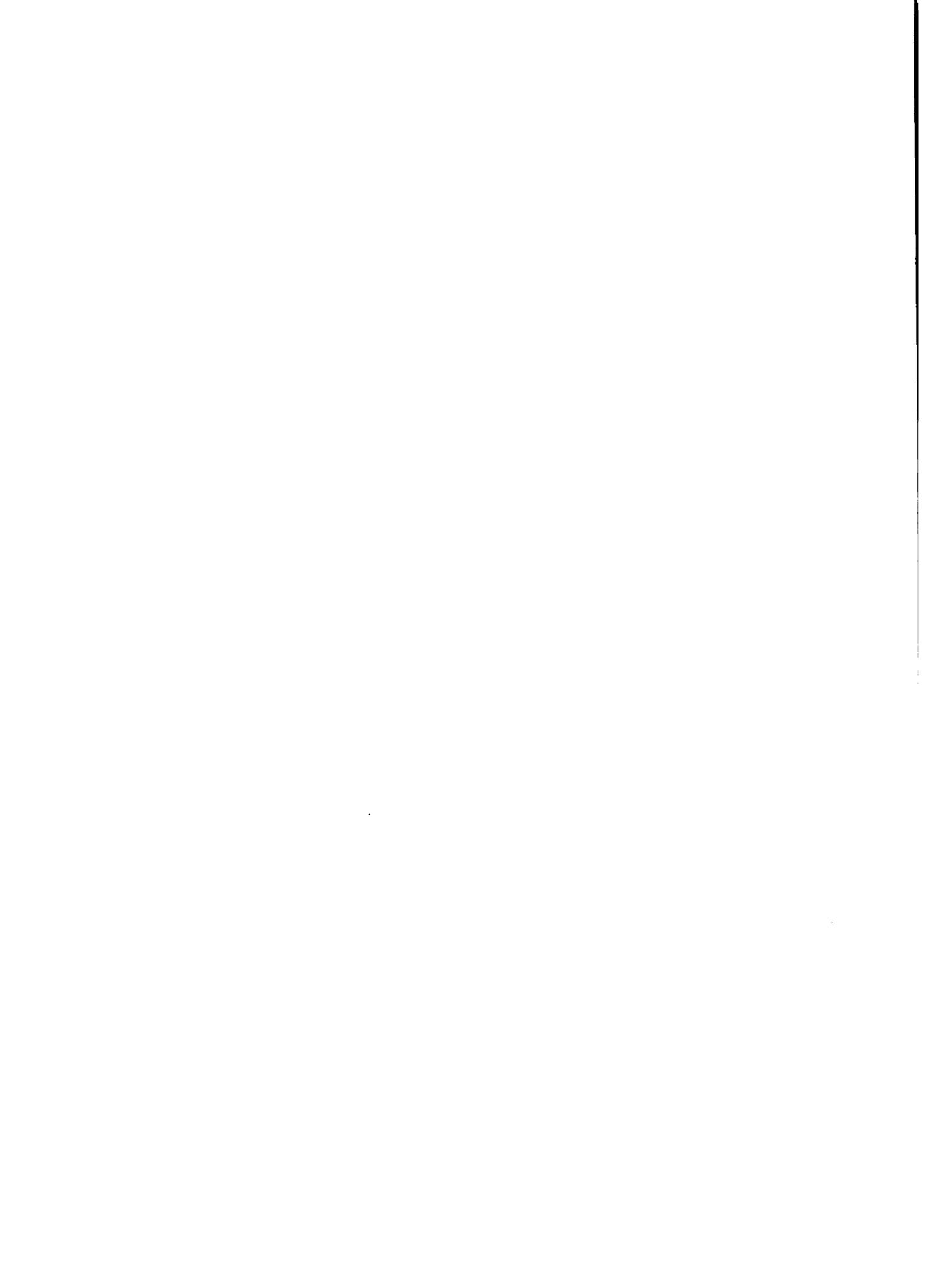
3.2.3. Consumo de mezcla mineral

AÑO	Nº DE ANIMALES	CONSUMO DIARIO X	CONSUMO ANUAL	TOTAL KG.
1	92	50 grs.	18 Kg.	1.656
2	100	"	"	1.800
3	106	"	"	1.908
4	117	"	"	2.106
5	126	"	"	2.268
6	126	"	"	2.268
7	126	"	"	2.268
8	126	"	"	2.268

NOTA: Mezcla mineral

Ingrediente	lbs.	¢
Sal	63	37.23
harina de hueso	30	25.23
*Premezcla mineral	7	45.98
TOTAL	100	= 108.44 +
10% de M.O.		10.84
		<u>¢119.28</u>

*Pecutrín



3.3. CALENDARIO DE REALIZACION

PRIMER AÑO

3.3.1. Se inicia con la compra de:

Vacas	41
Toro	1
Ternero de 1 a 2 años	10
Vaquillas de 2 a 3 años	10

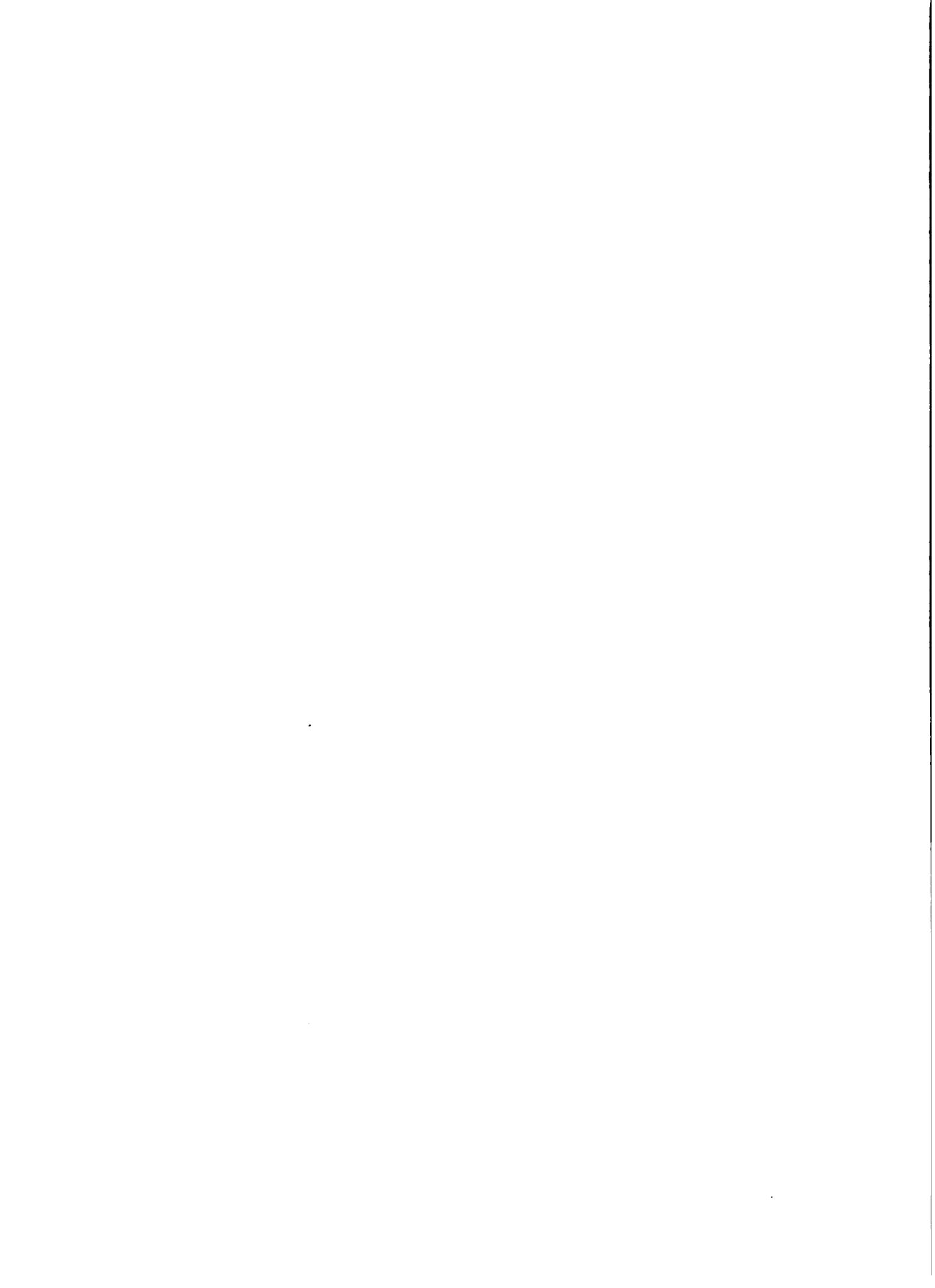
De las 44 vacas tenemos 8 secas y 33 en producción que con un 10% de mortalidad nos da 30 terneros.

3.3.2. El balance para el segundo año sería:

Terneros machos 0-1 año	16	venta
Terneras hembras 0-1 año	15	reemplazo
Vacas de desecho	8	venta
Vacas en producción	33	
Toro	1	

SEGUNDO AÑO

Se comienza con 43 vacas, las 33 del año anterior y las vaquillas del primer año, de éstas consideramos 9 vacas secas y 34 en producción que con un 10% de mortalidad nos daría aproximadamente 31 terneros.



3.3.3. El balance para el tercer año sería:

Terberos machos de 0-1 año	16	venta
terneras hembras de 0-1 año	15	reemplazo
vaquillas hembras de 1-2 años	15	
vaquillas hembras de 2-3 años	15	
vacas desecho	9	venta
toro	1	
vacas en producción	34	

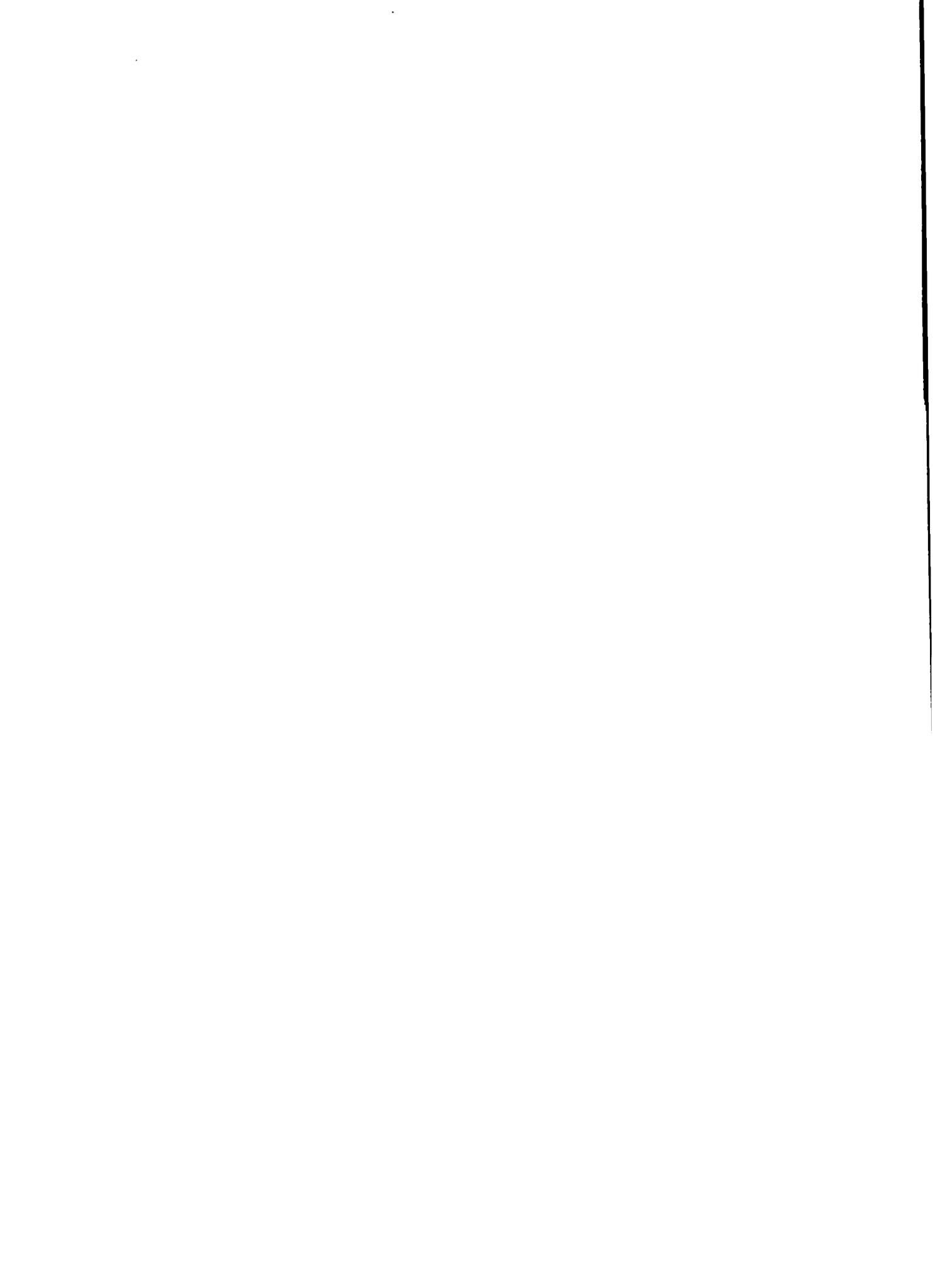
TERCER AÑO

Se comienza con 44 vacas, las 34 del año anterior y las 10 terneras del primer año convertidas en vacas en el tercer año.

Consideramos que habrá 9 vacas y 35 en producción que con un 10% de mortalidad nos daría aproximadamente 31 terneras.

El balance para el tercer año sería:

terneros macho de 0-1 año	16	venta
terneras hembra de 0-1 año	12	
vaquillas hembras de 1-2 años	15	
vaquillas hembras de 2-3 años	15	
vacas desecho	9	venta
toro	1	
vacas en producción	35	



CUARTO AÑO

Se comienza con 50 vacas, las 35 del año anterior y 15 terneras del segundo año, considera que habrá 10 vacas secas y 40 en producción que con un 10% de mortalidad nos daría aproximadamente 36 terneras.

3.3.4. El balance del tercer año sería:

terneros macho de 0-1 año	18	venta
terneras hembras de 0-1 año	15	reemplazo
	3	venta
vaquillas hembras de 1-2 años	15	
vaquillas hembras de 2 a 3 años	15	
vacas desecho	10	
toro	1	
vacas en producción	40	

QUINTO AÑO

Se comienza con 55 vacas, las 40 del año anterior y 15 del tercer año, considerando que habrá 11 vacas secas y 44 en producción que con un 10% de mortalidad nos daría aproximadamente 40 terneros.

3.3.5. El balance del quinto año sería:

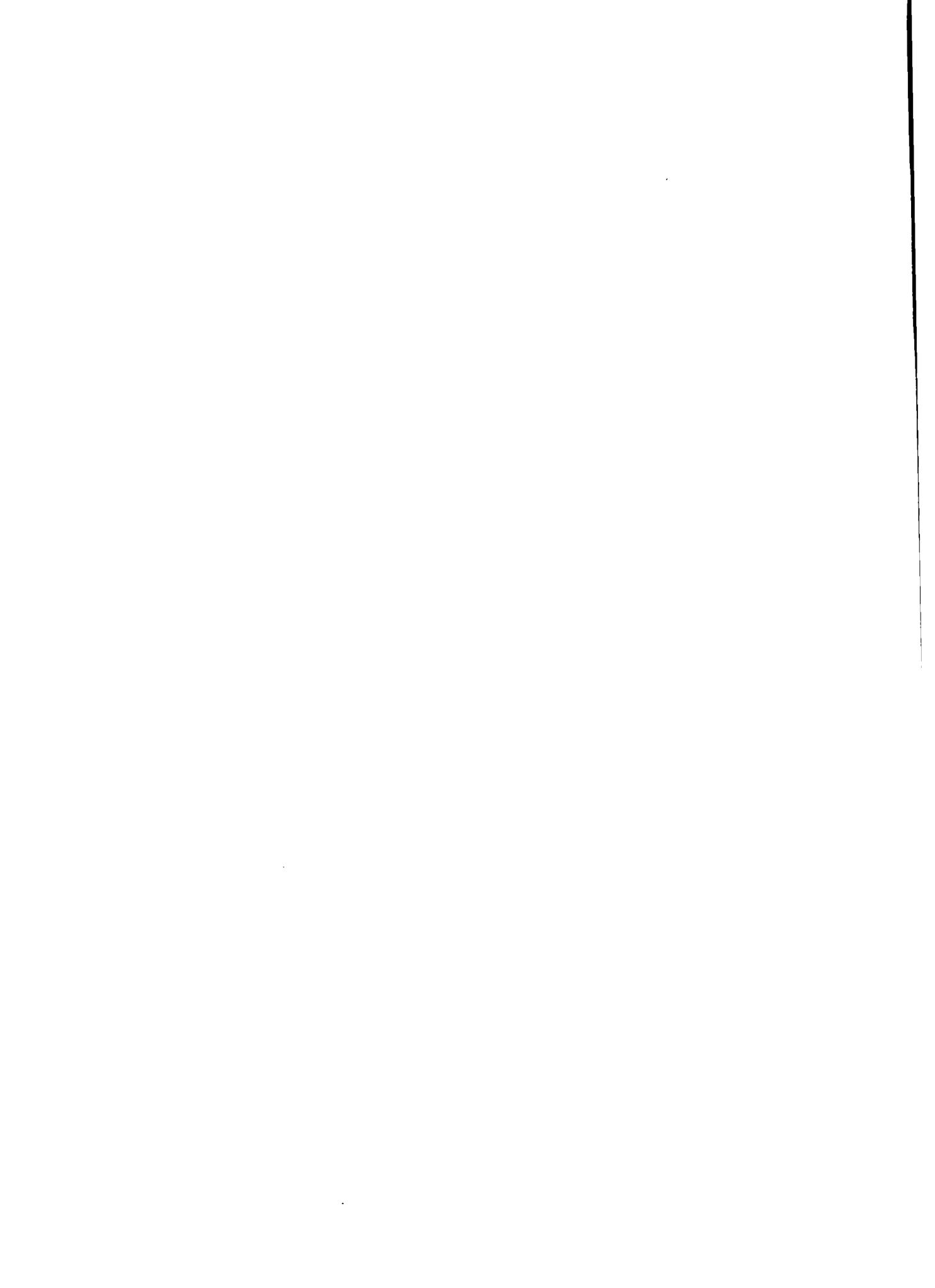
terneros machos 0-1 año	20	venta
ternero hembra de 0-1 año	15	
	5	venta
vaquillas hembras de 1-2 años	15	
vaquillas hembras de 2-3 años	11	
	4	venta
vacas desecho	11	
toro	1	
vacas en producción	44	



3.3.7. PROYECCION DEL HATO
(Doble Proposito)

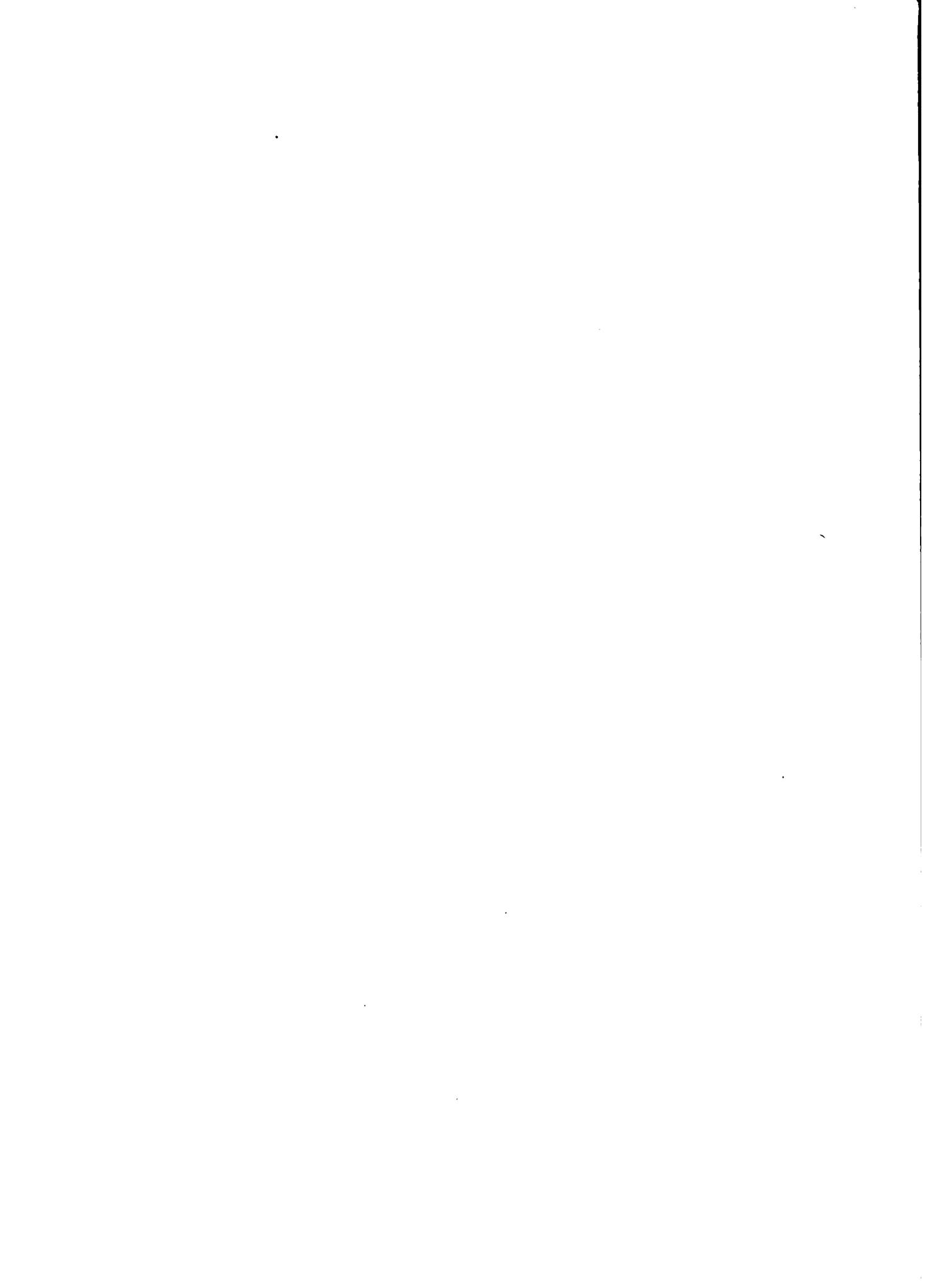
ANOS	1		2		3		4		5		6		7		8	
	Inicio	Final														
VACAS																
Iniciales	41*	-	33	-	34	-	35	-	40	-	44	-	44	-	44	-
Años anteriores	-		10		10		15		15		11		11		11	
TOTAL	41	33	43	34	44	35	50	40	55	44	55	44	55	44	55	44
Secas 20%	8		9		9		10		11		11		11		11	
Vacas producción	33		34		35		40		44		44		44		44	
Terminos nacidos	33		34		35		40		44		44		44		44	
Mortalidad 10%	3		3		4		4		4		4		4		4	
TOTAL	30	-31	-31	31	31	36	36	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Terminos 0-1 año	15	-	16	-	16	-	18	-	20	-	20	-	20	-	20	-
Terminos 0-1 año	15		15		15		18		20		20		20		20	
1-2 años	10*	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Vaquillar 2-3 años	10*	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Toros	1*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ventas																
Vacas	8		9		9		10		11		11		11		11	
Terminos 0-1 años	15		16		16		21		25		25		25		25	
Vaquillas																
TOTAL ANIMALES	92	100	100	106	106	117	117	126	126	126	126	126	126	126	126	126
UA-TOTAL	70.25	74.75	74.75	79.75	79.75	86.75	86.75	95.75	95.75	95.75	95.75	95.75	95.75	95.75	95.75	95.75
UA/HAS	2.51	2.67	2.67	2.85	2.85	3.17	3.17	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42

* Compra de animales en el primer año
Área de pastos: 28 Has.

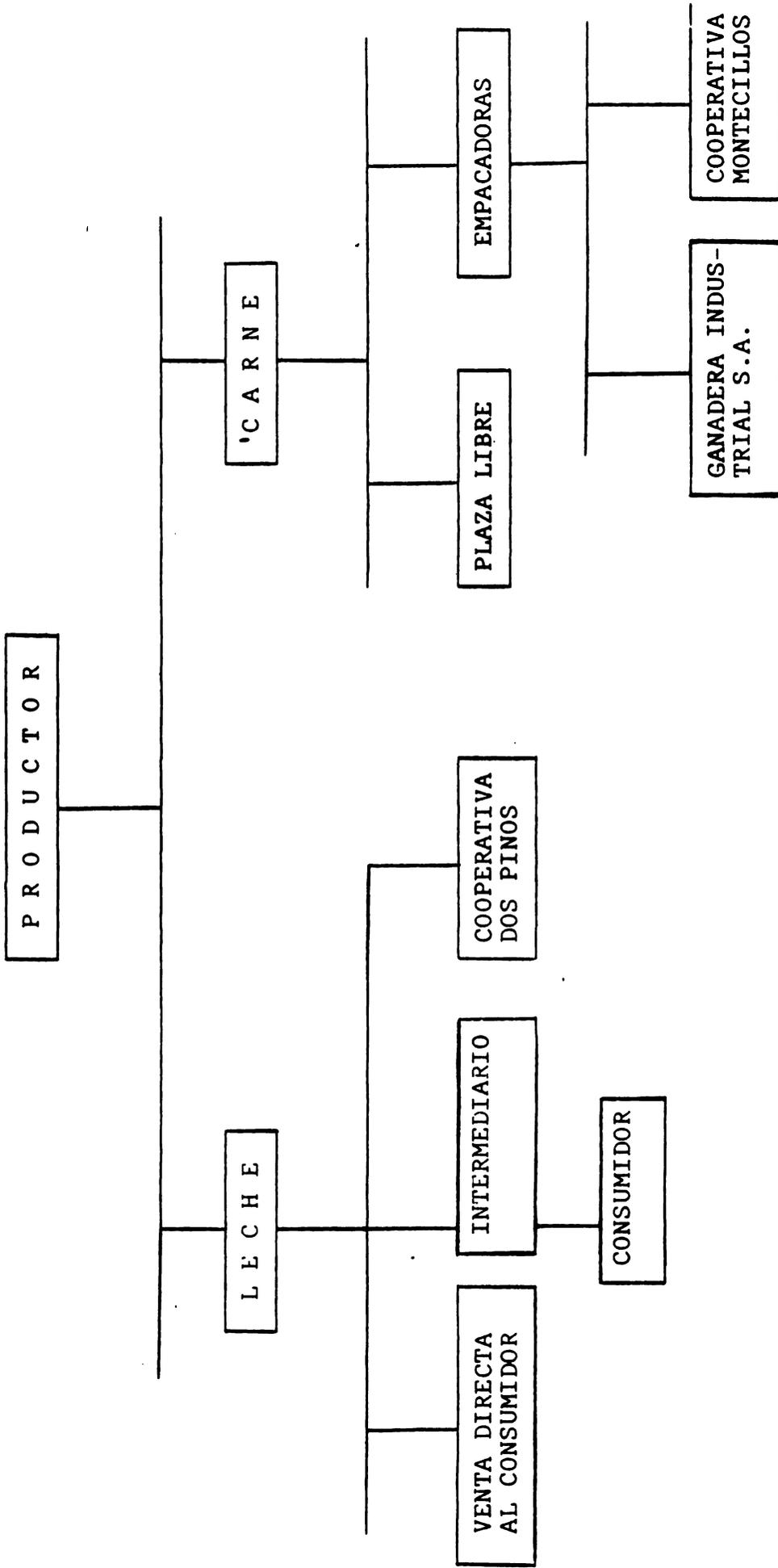


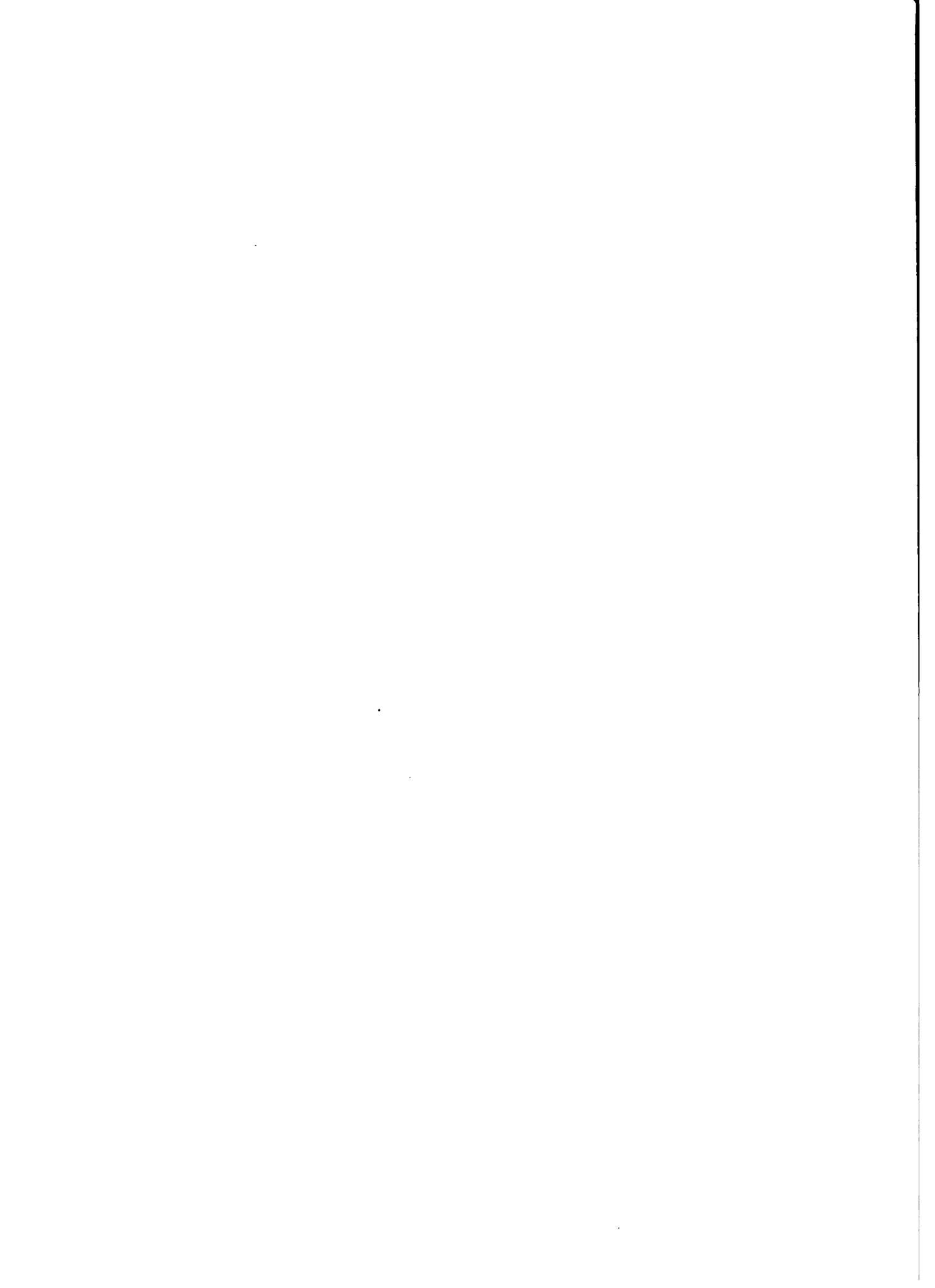
C A P I T U L O IV

COMERCIALIZACION



COMERCIALIZACION





CAPITULO V

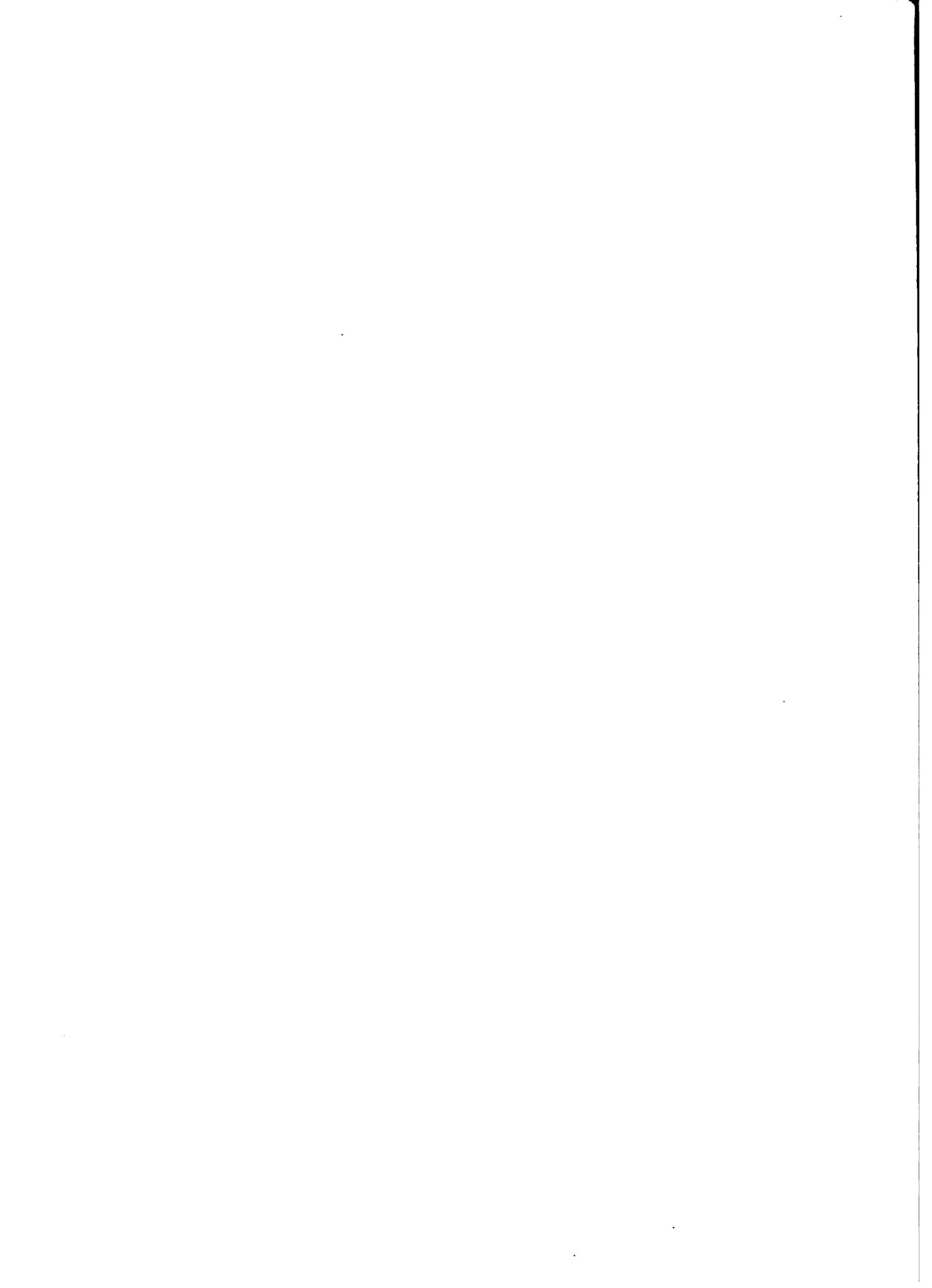
INGRESOS Y EGRESOS DEL PROYECTO



CAPITULO V INGRESOS Y EGRESOS DEL PROYECTO

5.1. INGRESOS TOTALES POR VENTA DE LECHE Y ANIMALES

Venta de leche	95.040	97.920	113.400	129.600	142.560	142.560	142.560	142.560
Venta de terneros	22.500	24.000	24.000	30.000	35.000	35.000	35.000	35.000
Venta de vaquillas					12.000	12.000	12.000	12.000
Venta de vacas de desecho	24.000	27.000	27.000	30.000	33.000	33.000	33.000	33.000
TOTAL	141.540	148.920	164.400	189.600	222.560	222.560	222.560	222.560



5.1.1. Ingresos por venta de animales

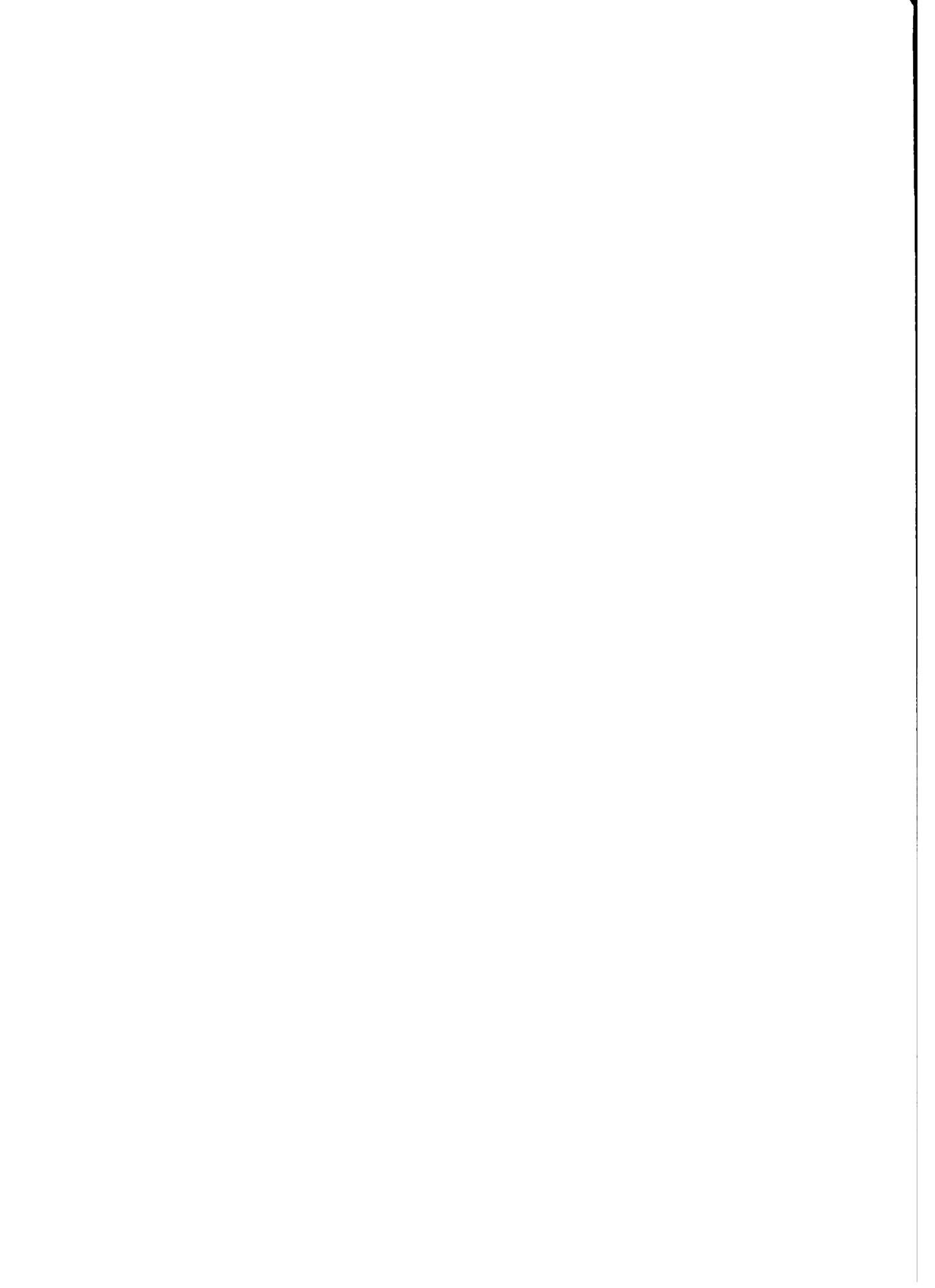
AÑO	TERNEROS		VAQUILLAS		VACAS DE DESECHO		TOTAL
1	15	22.500			8	24.000	46.500
2	16	24.000			9	27.000	51.000
3	16	24.000			9	27.000	51.000
4	11	30.000			10	30.000	60.000
5	25	35.000	4	12.000	11	33.000	80.000
6	25	35.000	4	12.000	11	33.000	80.000
7	25	35.000	4	12.000	11	33.000	80.000
8	25	35.000	4	12.000	11	33.000	80.000

Terminos destete 8-9 meses @1.500 c/u.

Terminos 1.000 c/u.

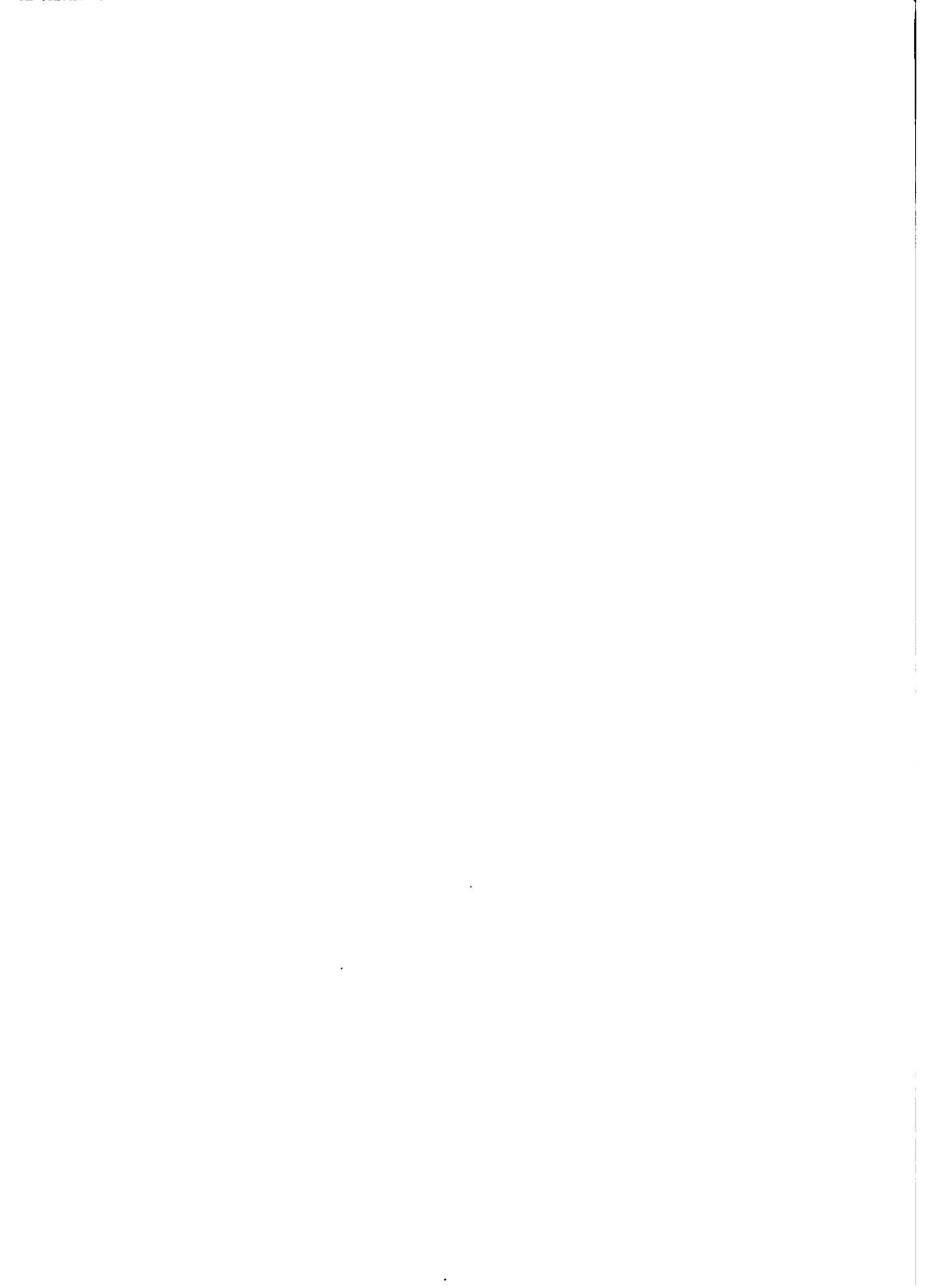
Vaquillas 3.000 c/u.

Vacas de desecho 3.000 c/u.



5.1.2. Ingresos por venta de leche

AÑO	Nº de vacas	Producción X diaria	Días/ producción	Total leche en Kg.	Precio por ¢/Kg.	Total ¢
1	33	4	240	31.680	3	95.040
2	34	4	240	32.640	3	97.920
3	35	4,5	240	37.800	3	113.400
4	40	4,5	240	43.200	3	129.600
5	44	4,5	240	47.520	3	142.560
6	44	4,5	240	47.520	3	142.560
7	44	4,5	240	47.520	3	142.560
8	44	4,5	240	47.520	3	142.560

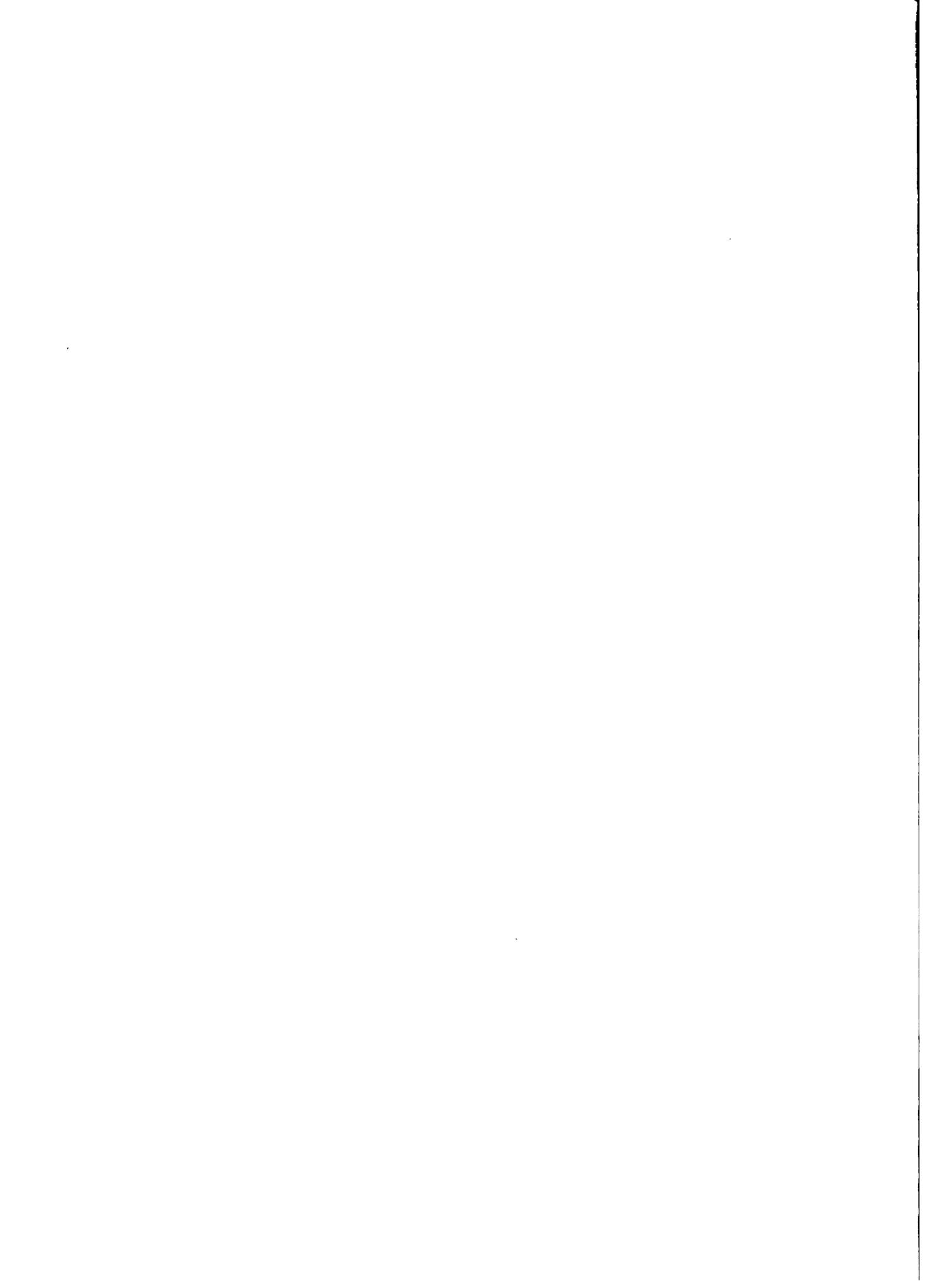


5.1.3. Costo de concentrado (terneras)

AÑO	CONSUMO KG.	COSTO/KG. ¢	TOTAL ¢
1	315	2.5	787.5
2	326	2.5	815.0
3	326	2.5	815.0
4	378	2.5	945.0
5	420	2.5	1.050.0
6	420	2.5	1.050.0
7	420	2.5	1.050.0
			<u>7.562.50</u>

5.1.4. Costo de melaza

AÑO	CONSUMO KG.	COSTO/KG. ¢	TOTAL ¢
1	15.840	0.80	12.672
2	16.320	0.80	13.056
3	16.800	0.80	13.440
4	19.200	0.80	15.360
5	21.120	0.80	16.896
6	21.120	0.80	16.896
7	21.120	0.80	16.896
8	21.120	0.80	16.896
			<u>95.760</u>



5.1.5 COSTO DE LA UREA

AÑO	CONSUMO KG.	COSTO KG/¢	TOTAL ¢
1	475	3.02	1.435
2	490	3.02	1.480
3	540	3.02	1.522
4	576	3.02	1.740
5	634	3.02	1.915
6	634	3.02	1.915
7	634	3.02	1.915
8	634	3.02	1.915
			13.837

5.1.6 COSTO DE MEZCLA MINERAL

AÑO	CONSUMO KG.	COSTO KG/¢	TOTAL ¢
1	1.656	2.60	4.305.6
2	1.800	2.60	4.680.0
3	1.908	2.60	4.960.8
4	2.106	2.60	5.475.6
5	2.268	2.60	5.896.8
6	2.268	2.60	5.896.8
7	2.268	2.60	5.896.8
8	2.268	2.60	5.896.8

COSTO KG. ¢

SAL	1.30
HARINA DE HUESO	1.85
PREMEZCLA MINERAL	14.45
MEZCLA	2.60



5.1.7 COSTO DE FERTILIZANTES

FORMULA	CANTIDAD		PRECIO ¢/qq.	TOTAL
	Por Hás.	Total		
10-30-10	8 qq.	208	139	28.912
Sulfato de Amonio	10 qq.	260 -	99	25.740

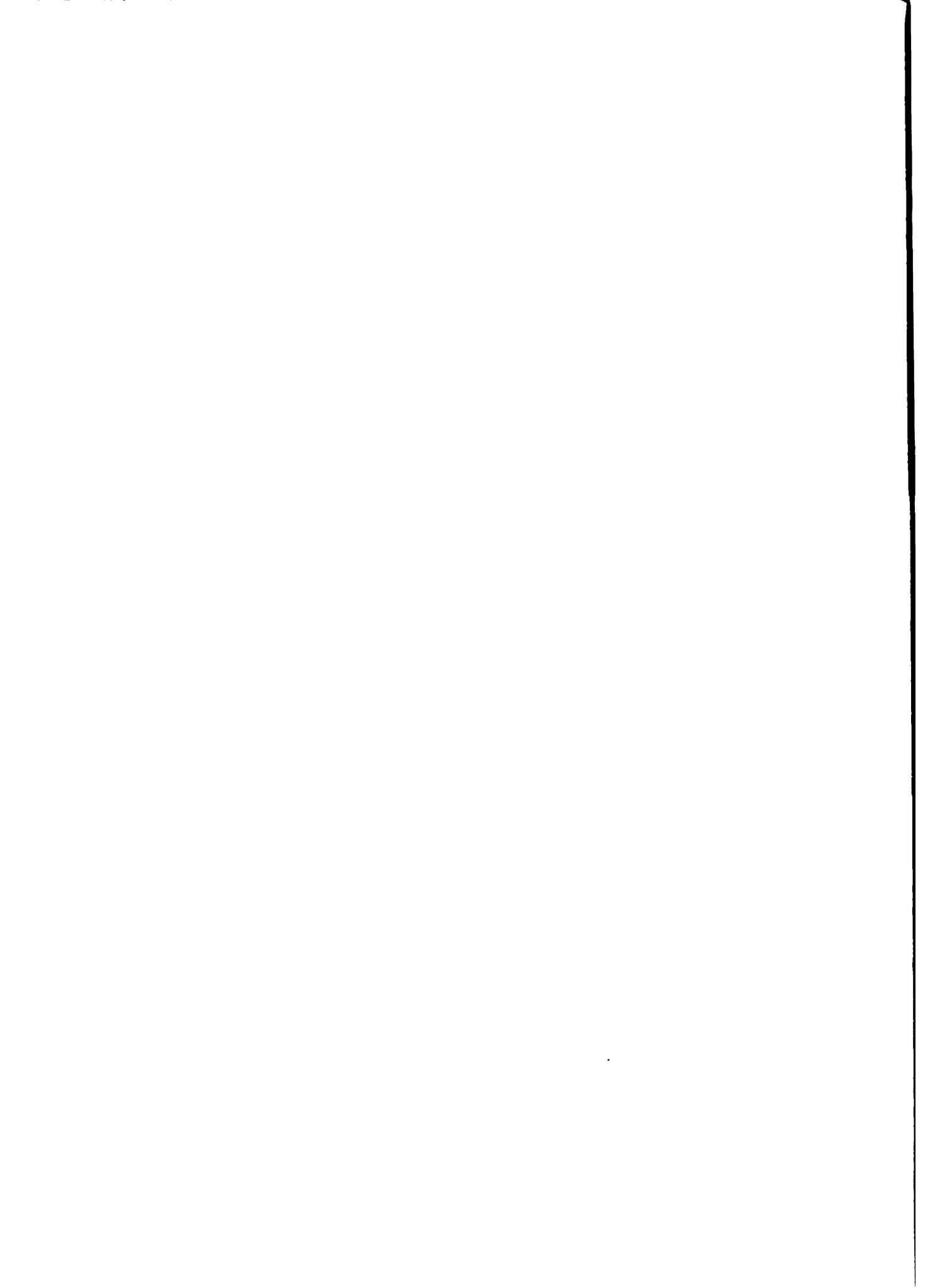
5.1.8 COSTO DE PRODUCTOS VETERINARIOS

AÑO	Nº de ANIMALES	COSTO POR ANIMAL ¢	TOTAL
1	92	50	4.600
2	100	50	5.000
3	106	50	5.300
4	117	50	5.830
5	126	50	6.300
6	126	50	6.300
7	126	50	6.300
8	126	50	6.300

30 Has.

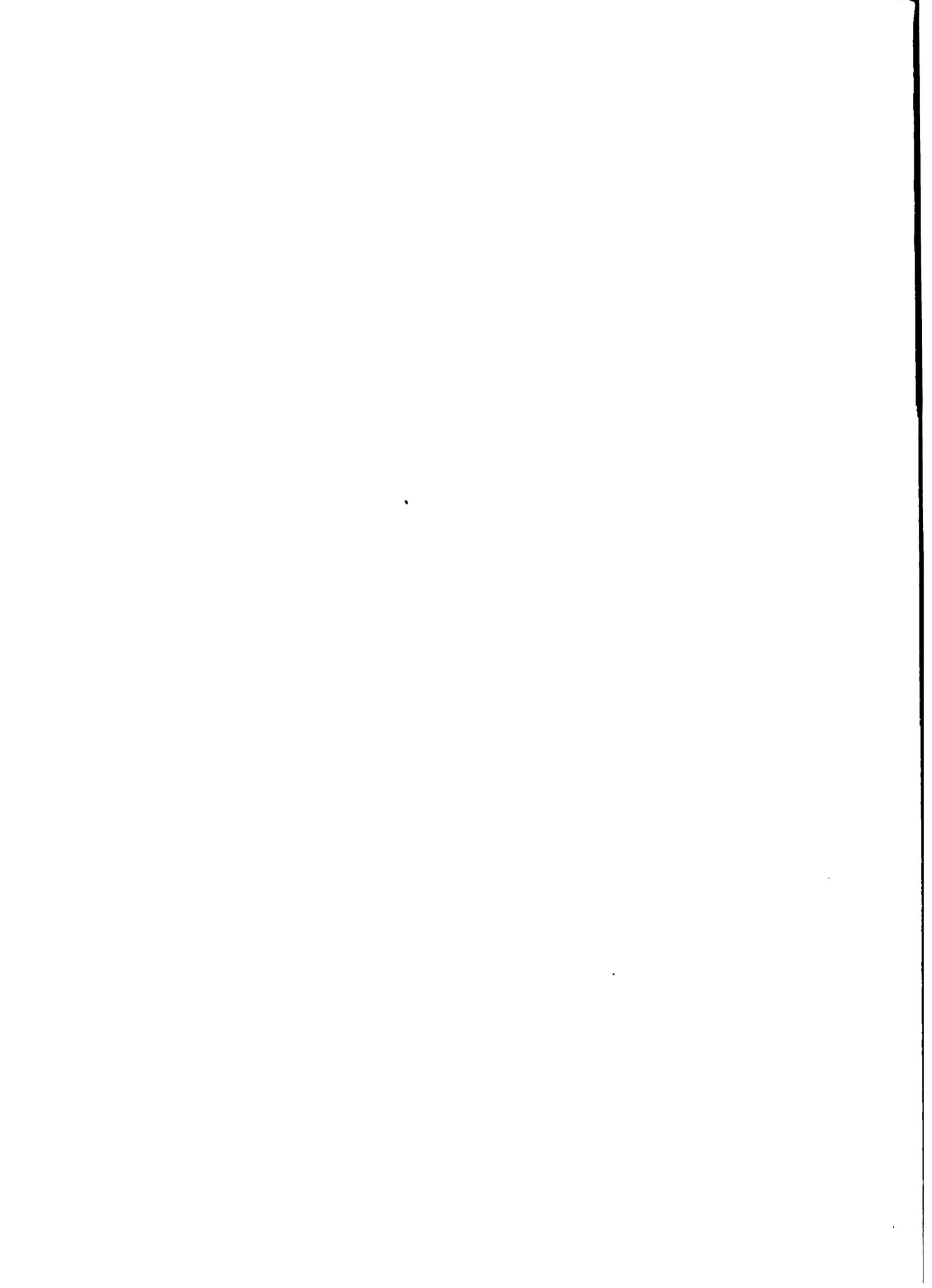
LABOR	Empleado	Días hombres
Jornalero	1	365
Ayudante de Jornalero	1	365
TOTAL	2	730

COSTOS IMPUTADOS



CAPITULO VI

COSTO DEL PROYECTO Y REQUERIMIENTO DE FINANCIACION



CAPITULO VI

6. COSTO DEL PROYECTO Y REQUERIMIENTO DE FINANCIACION

6.1. Costo del Proyecto

A efecto de estimar los costos totales del Proyecto, se tomaron en cuenta todos los elementos que figuran en los cuadros de costos de producción y de inversión básica de las unidades.

Los requerimientos de inversiones básicas se refieren a la compra de ganado, equipos, construcciones, adquisición de insumos, etc.

6.2. Requerimiento de financiación

La necesidad de capital se limita al financiamiento de las inversiones básicas para la implementación de un proyecto ganadero de doble propósito (carne y leche).

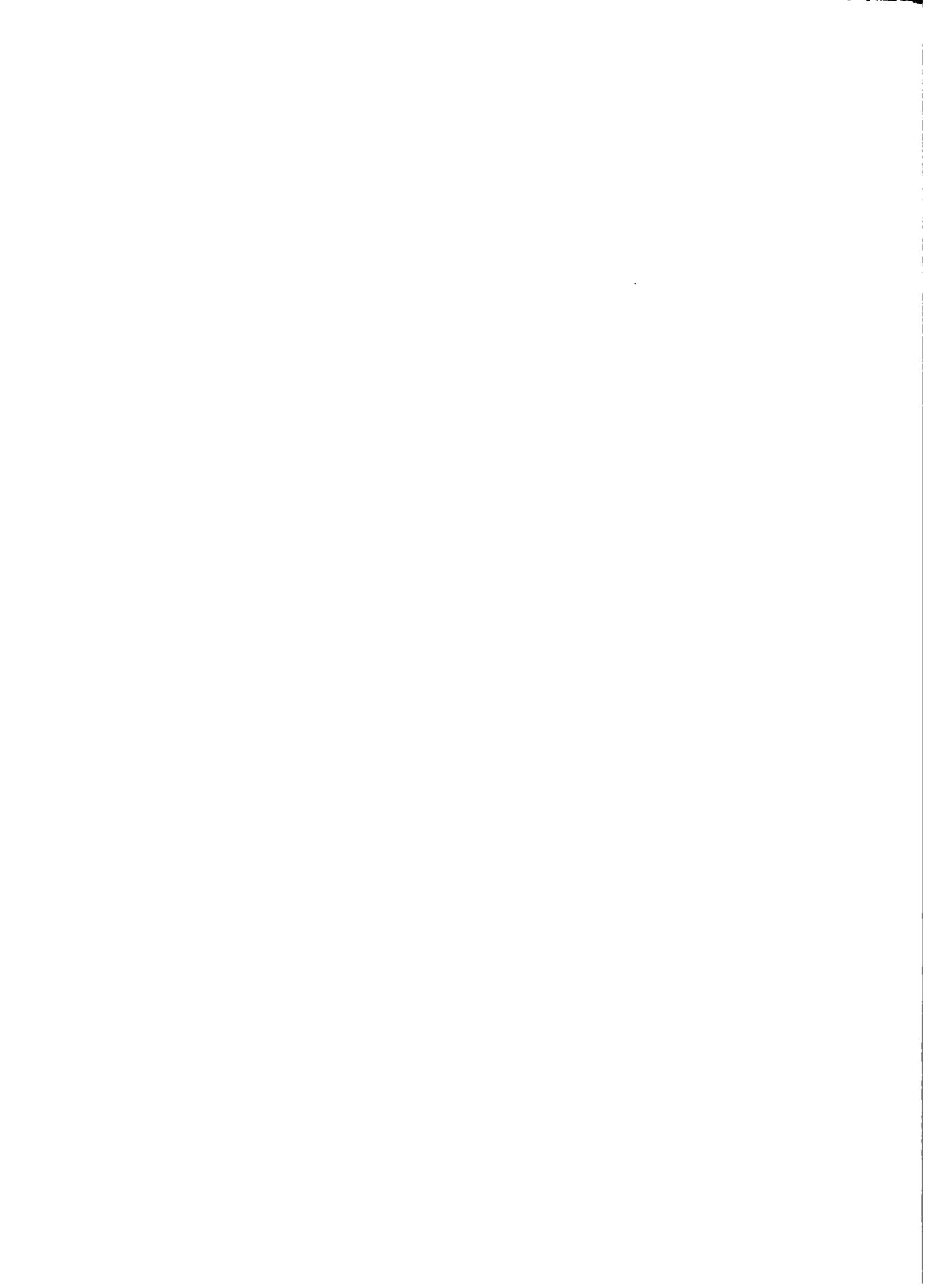
El monto de la financiación requerida se ha calculado en:

<u>1 año</u>	<u>2 año</u>	<u>3 año</u>	<u>4 año</u>	<u>5 año</u>	<u>6 año</u>	<u>7 año</u>	<u>8 año</u>
Ø450.902	25.031	26.037	29.380	32.057	32.057	32.057	32.057

cuyo desglose de inversiones se financiarán mediante un crédito a 8 años en un período de gracia de 2 años.

Los aspectos financieros que aparecen en este Proyecto se determinaron atendiendo el Valor Oficial de Ø8.60.

Cualquier variación de este valor nos obligaría a solicitar una ampliación del crédito con el fin de cumplir con las metas trazadas.



C A P I T U L O VII
EVALUACION FINANCIERA

7.1. CALCULO DE INDICADORES ECONOMICOS

AÑO	COSTO TOTAL C	FACTOR DE AC- TUALIZACION 10%	COSTO AC- TUALIZADO 10%	INGRESO TOTAL C	IMPRESO TOTAL 10%	BENEFICIO NETO C	BENEFICIO NETO AC- TUALIZADO 10%	FACTOR AC- TUALIZACION 10%	BENEFICIO NETO AC- TUALIZADO 10%	BENEFICIO NETO AC- TUALIZADO 10%
1	451.002	0.909	409.870	141.540	128.660	-309.362	-281.210	0.685	-211.911	-211.911
2	75.031	0.826	61.978	148.920	123.008	173.889	102.342	0.469	81.744	81.744
3	76.037	0.751	57.105	164.400	123.464	138.763	103.911	0.321	44.115	44.115
4	29.380	0.693	20.360	189.600	131.39	160.220	111.042	0.220	45.248	45.248
5	32.057	0.621	19.907	222.560	138.210	190.591	118.302	0.151	28.766	28.766
6	32.057	0.564	18.080	222.560	125.524	198.509	117.000	0.109	19.622	19.622
7	32.057	0.513	16.405	222.560	114.177	208.143	115.724	0.17	15.374	15.374
8	32.057	0.467	14.971	222.560	102.916	210.503	114.485	0.05	1.500	1.500
TOTAL			523.951	998.368	998.368	418.504			-2.444	

7.1.1. Valor Actual Neto (VAN)

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{It - Ct}{(1+r)^t} = 998.368 - 523.951 = 474.517$$

NOTACION

- It: Ingreso total en el periodo t
- Ct: Costo total en el periodo t
- n: periodo de años
- t: periodo 0, 1, 2 ... n
- r: tasa de descuento (10%)

7.1.2. Relación beneficio/costo (B/C)

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{It}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t}} = \frac{998.368.00}{523.851.00} = 1.91$$

NOTACION

- It: Ingresos totales en el periodo t
- Ct: Costos en el periodo t
- r: 0, 1, 2, ... n
- r: tasa de actualización (10%)

7.1.3. Tasa interna de retorno (TIR)

$$TIR = i_1 + Y_1 (i_2 - i_1) = 10 + 448.504 (46-10) / 998.504 + 2.898$$

TIR = 45.77%

NOTACION

i_1 : Factor de descuento positivo (1%)

i_2 : Factor de descuento negativo (46%)

Y_1 : Sumatoria del beneficio neto actualizado con i_1

Y_2 : Sumatoria del beneficio neto actualizado con i_2

RESUMEN

1. V.A.N. = 474.517

2. B/C = 1.91

3. T.I.R. = 45.77%

CONCLUSION

Los valores de los indicadores calculados, muestran que el Proyecto es viable desde el punto de vista financiero, o sea que los ingresos cubren los costos en forma suficiente para trabajar con crédito a las tasas de interés vigentes.

BALANCE FINANCIERO Y PLAN DE PAGOS

(Cifras en colones ¢)

AÑOS	PRESUPUESTO DE INGRESO (1)				PRESUPUESTO DE EGRESO (2)				UTILIDAD NETA 3 = 1-2
	DE LECHE	VENTA DE ANIMALES	TOTAL	CREDITO	AMORTI- ZACION	SALDO	INTERESES 12%	TOTAL	
1	95.040	46.500	141.540	450.901	-	450.902	54.109	505.011	141.540
2	97.920	51.000	148.920	530.042	-	530.042	63.605	593.647	148.920
3	113.400	51.000	164.400	619.684	150.000	469.684	56.362	526.045	14.400
4	129.600	60.000	189.600	555.425	150.000	405.425	48.651	454.075	39.600
5	142.560	80.000	222.560	486.132	150.000	336.132	40.335	376.646	72.560
6	142.560	80.000	222.560	408.703	150.000	258.703	31.045	289.748	72.560
7	142.560	80.000	222.560	321.180	170.000	151.180	20.542	171.722	50.838
8	142.560	80.000	222.560	203.714	203.719	-	-	-	18.781

En este proyecto de capacitación los intereses de los dos primeros años se capitalizaron con el objeto de que su utilidad se invierta en inversiones tales como: ampliación de la sala de ordeño. -construcción de un almacén de depósito; y -compra de un tractor pequeño



PROYECTO LECHERO

Valor en colones ¢

CONCEPTO	PROYECTO / AÑOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Costos variables</u>								
<u>Alimentos:</u>								
Concentrado (terneros)	787.5	815	815	945	1.050	1.050	1.050	1.050
Melaza y urea	14.107.0	14.536	14.962	17.100.0	18.811	18.811	18.811	18.811
Mezcla mineral	4.305.6	4.680	4.960	5.475.6	5.896	5.896	5.896	5.896
<u>Costo del potrero (fijo)</u>								
1. Establecimiento del potrero	42.000	-	-	-	-	-	-	-
2. Cercas (6.9 Km.)	41.400	-	-	-	-	-	-	-
Fertilizantes (28 Has)	54.652	-	-	-	-	-	-	-
<u>Materiales diversos y equipos</u>								
Productos veterinarios	4.600	5.000	5.300	5.850	6.300	6.300	6.300	6.300
Equipo de enfriamiento	12.000	-	-	-	-	-	-	-
Bebederos (20)	2.000	-	-	-	-	-	-	-
Tarros (6)	3.750	-	-	-	-	-	-	-
Bomba de espalda (2)	1.300	-	-	-	-	-	-	-
Cañería	1.000	-	-	-	-	-	-	-
Estañones (15)	1.200	-	-	-	-	-	-	-
Equipos varios	800	-	-	-	-	-	-	-
Herramientas	2.000	-	-	-	-	-	-	-
<u>Infraestructura</u>								
Sala de ordeño	15.000	-	-	-	-	-	-	-
Compra de animales (*)	250.000	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	450.902	25.031	26.037	29.380	32.057	32.057	32.057	32.057

- (*) 1. Establecimiento de potreros: 28 Has. a ¢1.500 c/u. = ¢42.000
 2. Cercas: 6.9 Kms. a ¢6.000 c/u. = ¢41.400
 3. Animales:
- Vacas 41 a ¢5.000 c/u. = ¢205.000
 - Terneras 1-2 años 10 a ¢1.500 = ¢15.000
 - Vaquillas 2-3 años 10 a ¢3.000 = ¢30.000

4. La mano de obra para riego de semilla es un costo imputado.

C A P I T U L O V I I I

ASISTENCIA TECNICA

CAPITULO VIII

III. ASISTENCIA TECNICA

8.1. La Asistencia Técnica que se preste al Proyecto deberá tener como objetivos los siguientes:

- a) Contribuir a la solución de las dificultades básicas que se presenten en el manejo de este tipo de Empresa a fin de que puedan aplicarse las estrategias que garanticen un manejo adecuado del crédito otorgado por instituciones nacionales; y
- b) Promover el mejoramiento económico, social y técnico de los propietarios de la finca, así como la capacitación de los Asociados en el desarrollo del Proyecto.

La Asistencia Técnica que se espera recibir está a nivel Nacional e Internacional. La Asistencia Técnica Nacional será efectuada por el Instituto de Tierras y Colonización, ITCO y la Internacional por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

8.2. Coordinación y Supervisión

Toda la asesoría técnica de la Cooperativa estará a cargo del IICA e ITCO quien determinará en el desarrollo de los Proyectos la asesoría de su coordinación y supervisión para el buen funcionamiento del Proyecto.

8.3. Beneficiarios del Proyecto

El Proyecto contempla dos tipos de beneficiarios:

Los directos que comprende 20 jóvenes, por la enseñanza que se les suministrarán mediante el desarrollo técnico agropecuario, la que incluye su capacitación y los indirectos que comprende:

- a) Por ser este un Proyecto aplicado a la Juventud Rural (Modelo) podrá ser aplicada en su metodología a otras empresas similares.
- b) A todas las personas, entidades o empresas relacionadas con la comercialización de los productos de la finca, así como la obtención de divisas para el país.
- c) Los beneficiarios futuros de la entrega de Tierras.

8.4. Ejecución del Proyecto

La ejecución del Proyecto estará a cargo de la Empresa Cooperativa Juvenil de Cooperación Agropecuaria en coordinación con el IICA e ITCO.



C A P I T U L O IX

JUSTIFICACION FINANCIERA

C A P I T U L O IX

JUSTIFICACION FINANCIERA

CAPITULO IX

IX. JUSTIFICACION FINANCIERA

La evaluación que se presenta a nivel de Proyecto, pone de manifiesto las ventajas y la factibilidad de su ejecución.

Los coeficientes calculados a nivel de Proyecto, a una tasa del 12% arrojan el siguiente resultado:

COEFICIENTES	AÑO 8
VALOR ACTUAL NETO	474.517
RELACION BENEFICIO-COSTO	1.91
TASA INTERNA DE RETORNO	45.97%



CAPITULO X

REGISTROS

"CONTROL DE LA EMPRESA AGROPECUARIA"

INTRODUCCION

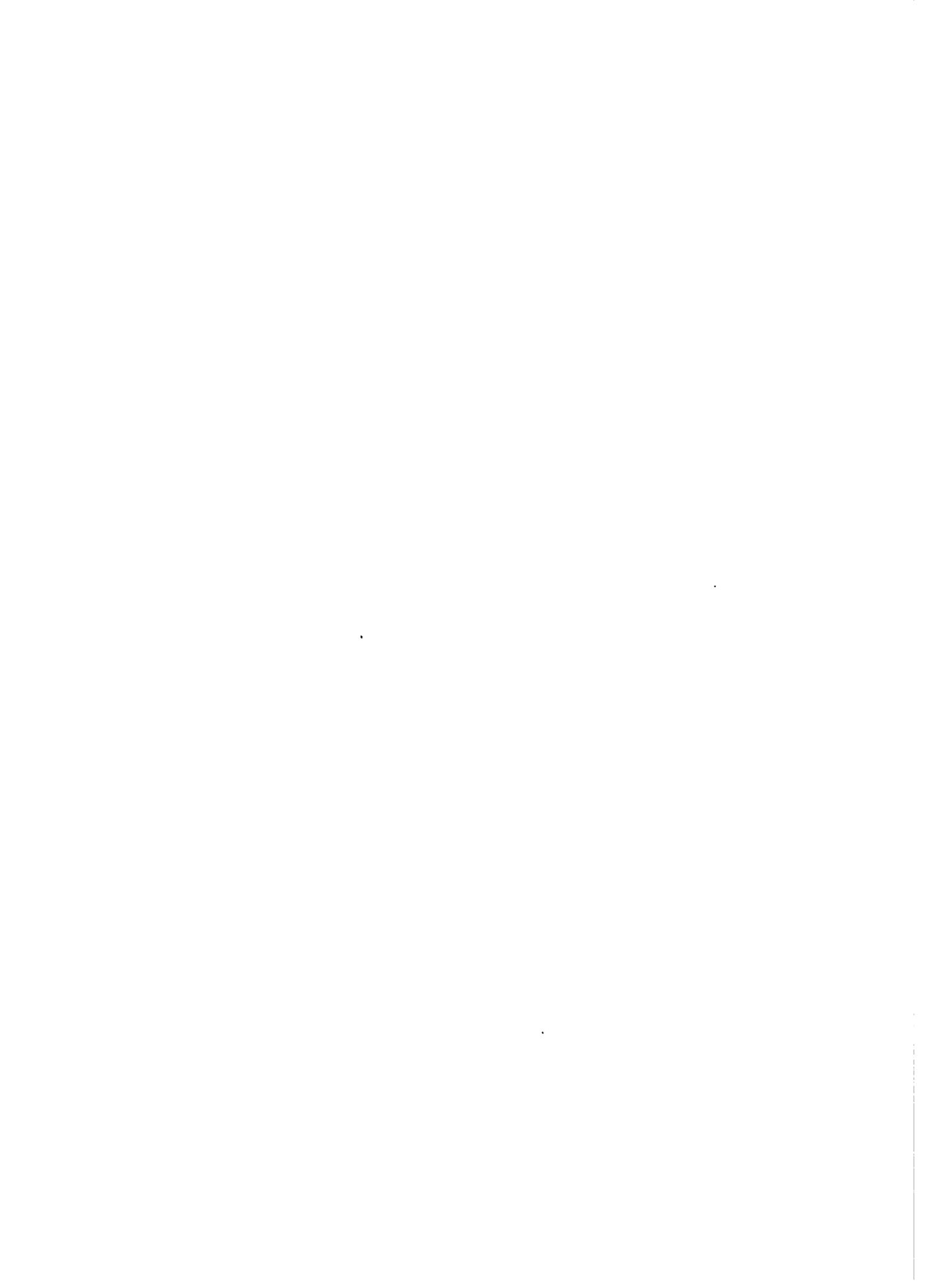
En una explotación lechera existen datos importantes relacionados con la producción, reproducción y costos, que deben ser anotados en libros o registros, de tal manera que el análisis de los problemas existentes tenga una solución eficiente.

El mejoramiento del hato lechero no puede hacerse solo de acuerdo al tipo o raza, sino que es importante tener otros parámetros en los cuales basarse para la selección. Es por esto que los registros de producción con datos ordenados y claros ayudan a seleccionar los mejores animales.

Los registros que deben llevarse en una finca son:

- a. Registro de crianza de terneros.
- b. Registro de producción de leche
- c. Registro de reproducción
- d. Registro de manejo sanitario
- e. Registro de costos

Existen diversas formas de llevar un registro. Se pueden llevar ya sea en forma de libros o de tarjetas; sin embargo todo registro debe ser claro y sencillo y debe tener como objetivo contener aquella información esencial para el análisis de los problemas de la finca, así como de su productividad y rentabilidad.



- Registros de reproducción

El control del comportamiento reproductivo de las vacas en producción determina la continuidad y eficiencia de la explotación lechera. Existen diferentes formas de llevar un control sobre la reproducción, sin embargo hay que tener presente que el sistema que se use, proporcione una visión total del hato así como individual de cada vaca.

En el registro se deben incluir vacas machorras, vacas paridas, vaquillas, vacas servidas, número de servicios, número de terneros nacidos y cualquier otro hato que se considere necesario de acuerdo al manejo de la finca.

El registro de reproducción puede ser elaborado de forma que pueda ser pegado sobre una superficie firme pero suave, de forma que se puedan utilizar pines de colores para hacer las indicaciones necesarias.

De estos registros debe ser posible obtener datos como porcentaje de fertilidad de la finca, número de vacas en producción, número de vacas secas, intervalo entre partos, días del parto a la concepción, número de servicios por concepción, etc.

- Registros de Producción

En estos registros es importante apuntar datos de producción de leche (la medición se debe hacer por lo menos una vez a la semana y de ser posible diariamente) en cada ordeño (usualmente en la mañana y en la tarde), porcentaje de grasa de la leche y consumo de alimento (en el caso de que la alimentación se diera medida de acuerdo a la producción).

Usualmente se lleva el registro de producción de leche por semana en una tarjeta para todo el hato pero de forma individual para cada animal. De esta forma se pueden tomar luego los datos y pasarlos al record individual para cada animal y poder tener así una visión más clara de la producción de leche en cada lactancia, la longitud de la lactancia, la persistencia y cualquier otra observación necesaria.

- Registros de Cría de Ternero

Se debe llevar además de los registros mencionados anteriormente, un registro que nos suministre datos sobre los terneros.

Según el manejo de la finca estos pueden incluir número del animal, sexo, fecha de nacimiento, número de la madre, raza del ternero, peso semanal, consumo de leche, fecha de destete, consumo de ración de iniciación y récord de salud que incluya medicamentos, vacunas, etc.

- Registros de manejo sanitario

Este registro se lleva para animales ya adultos y para vaquillas. Incluye datos como vacunaciones, pruebas de brucelosis (resultados), pruebas de tuberculosis (resultados) problemas de piroplasmosis, anaplasmosis, mastitis o cualquier otro problema de índole sanitario que se pudiera presentar.

Es importante dejar lugar para poder anotar cualquier otro tipo de dato que tenga alguna significancia sobre los resultados de producción.

- Registros de costos

Se puede llevar en un libro o tarjeta aparte, de forma ordenada y clara o si se quiere se puede derivar de los datos de insumos aportados por otros registros, en el caso de que se contara con ellos. Este registro es importante porque de este y del registro de producción obtenemos los datos para el análisis económico de la finca.

- Otros registros

Entre otros registros que se pueden llevar ya a nivel de control gubernamental y del Ministerio de Agricultura y Ganadería podemos citar el Registro Genealógico individual para cada animal y el Registro de producciones de mérito.

El registro genealógico incluye la descripción fenotípica del animal raza criador, lugar de donde proviene, datos de producción y datos de antecesores más inmediatos (padres y abuelos).

El registro de producciones de mérito permite destacar las vacas de más alta producción de leche y grasa, con el fin de seleccionarlas para formar hatos mejorados.

Fuentes de Información

Departamento de Zootecnia. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Registro Genealógico de Ganado. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Departamento de Ganado de Leche. Facultad de Agronomía. Universidad de Costa Rica. Sección de Planeación de Proyectos. Banco Nacional de Costa Rica.

ANEXOS



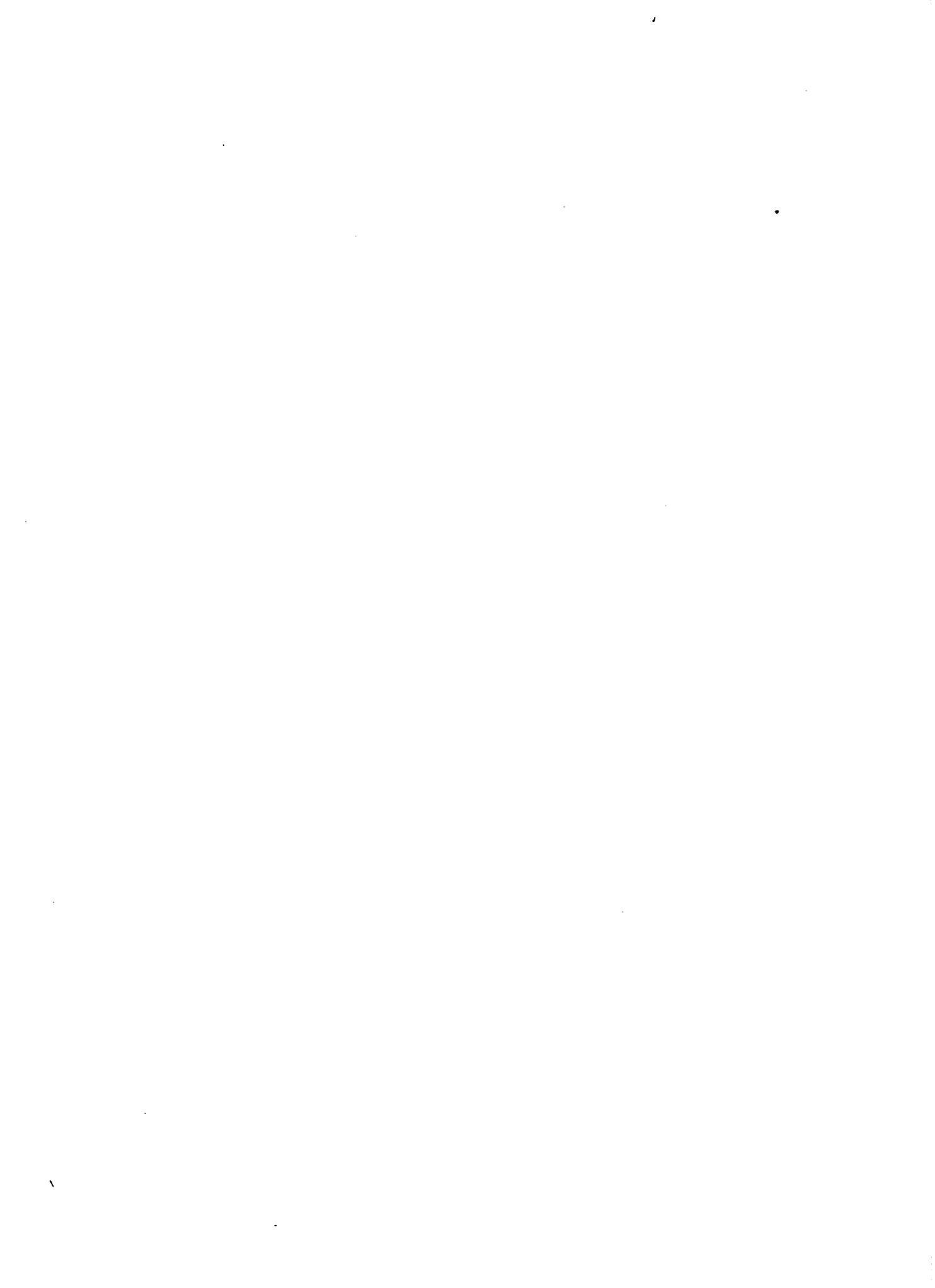
FECHAS PROBABLES DE PARTO. SU CONFECCION ES SENCILLA, SE PUEDE UTILIZAR UNA CARTULINA RAYADA SOBRE ESPUMA DE PLASTICO O CORCHO. COMO SEÑALES SE UTILIZA ALFILERES CON CABEZAS DE DIFERENTES COLORES, DE TAL FORMA, QUE CADA COLOR REPRESENTA UN EVENTO OCURRIDO EN EL COMPORTAMIENTO DE CADA VACA. EJEMPLO:

CUADRO CONTROL DE REPRODUCCION

Nº VACA	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
01	0	M		X)			0
02	/	X	.X	X	X				/				
03	.M					X	X	X					
04	.M		.X	X)		0	
05	.M							X					

ESTE CUADRO DEBE ABARCAR POR LO MENOS DOS AÑOS Y CADA DIVISION DEBE SER DE UNA SEMANA Y LLEVADO DIARIAMENTE CON UN ANALISIS GLOBAL DE POR LO MENOS CADA MES. EL CUADRO PRESENTA UN EJEMPLO DONDE:

- . VACA EN PRODUCCION
- 0 FECHA PROBABLE PARTO
- .X CELO CON SERVICIO DE TORO
- / ABORTO
-) PRENEZ
- M MASTITIS



IICA
E15
424

Empresa Cooperativa

Autor

Juvenil Agropecuaria, Proyecto de

Título

Melón.

C.R.

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante

19 MAR. 2001

DOCUMENTO
MICROFILMADO

8 JUN 1983

Fecha: