

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**Proyectos Caprinos en la Zona Nahuatl de  
la Costa de Michoacán  
(Su Importancia y Repercusión Socioeconómica)**

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

TOMAS BERNARDO GOYENECHÉ SANCHEZ

GUADALAJARA, JALISCO 1979

A mi madre:

SRA. MA. ROSARIO SANCHEZ DE GOYENECHE,

por su decidido esfuerzo y apoyo moral  
para llegar a alcanzar esta meta.

A mi padre:

SR. ING. TOMAS B. GOYENECHE M.,

por su apoyo económico en el --  
transcurso de mi formación pro-  
fesional.

Con especial gratitud a mis Maestros,  
Compañeros y todos los que intervinier  
ron en el desarrollo de este trabajo,  
y en mi formación profesional.

A la UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA,  
esperando no defraudarla como --  
profesionista egresado de ella,-  
poniendo siempre en alto su ban-  
dera.

PROYECTOS CAPRINOS EN LA ZONA NAHUA DE  
LA COSTA DE MICHOACAN

(SU IMPORTANCIA Y REPERCUSION SOCIOECONOMICA)

# I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
DATOS GENERALES DE LA ZONA	3
CAPITULO II	
DESCRIPCION DEL PROYECTO	7
CAPITULO III	
CENTRO DE RECRIA DE GANADO CAPRINO	17
CAPITULO IV	
MATERIAL Y METODOS	27
CAPITULO V	
RESULTADOS	29
CAPITULO VI	
DISCUSION	32
CONCLUSIONES	34
RESUMEN	35
BIBLIOGRAFIA	42

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

La explotación del ganado caprino dentro de la República Mexicana en sus características explotacionales (Zoo técnicas) nos establece un marco socioeconómico susceptible de adaptarse a aquellas áreas en que por sus características topográficas, hidrográficas, etc., determinan acciones que vengán a subsanar la disposición de proteína de origen animal por una parte y por la otra el de lograr integrar el recurso social a un aspecto de producción que determine cambios económicos y nutricionales en la estructura social donde se desarrolla.

La explotación de esta especie animal doméstico ocupa únicamente un 6% aproximadamente de la ganadería nacional y en los últimos años no ha sufrido un incremento acorde a la explotación demográfica actual. Durante los años 1970-1976 la caprinocultura se ha mantenido en dicho porcentaje con no más de un incremento de 239,445 semovientes en los últimos 6 años, como a continuación se expresa:

## POBLACION CAPRINA EN LA REPUBLICA MEXICANA

1970	9'191,655 Caprinos	1971	9'191,390 Caprinos
1972	9'199.605 "	1973	9'217,679 "
1974	9'245.440 "	1975	9'283,135 "

Por lo que es imprescindible aumentar la produc --  
ción de esta especie, ya que la ecología y topografía de ---  
nuestro país es propicia para la explotación de la misma.

C A P I T U L O I

DATOS GENERALES DE LA ZONA



El Estado de Michoacán en este mismo período no ha sufrido un incremento acorde a los requerimientos de proteína animal sino que se ha mantenido igual al incremento nacional y ocupa únicamente un 3.4% en el censo nacional referente a este tipo de ganadería, teniendo tierras susceptibles a dicha explotación.

#### POBLACION CAPRINA EN EL ESTADO DE MICHOACAN

1970	265,747	Caprinos	1971	273,719	Caprinos
1972	281,930	"	1973	290,388	"
1974	299,100	"	1975	308,076	"
1976	317,315	"			

En particular el Municipio de Aguila ocupa el .03% en la ganadería nacional (caprina) y el .89% en la caprino - cultura en el Estado de Michoacán: 1970 - 2,830 semovientes con una tasa de incremento del 6%.

#### DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE AQUILA, MICHOACAN:

Características Geográficas. - Altura sobre el nivel del mar: Toda esta región del litoral de la costa no pasa de los 350 mts. aproximadamente.

Clima. - Tropical.

Periodo de lluvias : Julio, agosto y septiembre,-  
con lluvias aisladas en el mes de diciembre y enero.

SUPERFICIE APROXIMADA DE LOS TERRENOS DE LAS COMUNIDADES IN-  
DIGENAS:

Aguila	Comunidad Indígena de	6,344	Hectáreas
Pómaro	" " "	75,420	"
Coire	" " "	54,448	"
Ostula	" " "	19,632	"
Huitzontla	" " "	5,240	"

Topografía de los terrenos de la región: Cerros,-  
cañada, lomerías, plano y valle.

Uso de la tierra: Comunal por los indígenas y pe-  
queña propiedad por la invasión de mestizos.

De labor: 21,048 hectáreas.

De apostadero: (Ramoneo) 51,748.20 hectáreas.

Bosques y terrenos sin cultivar: 87,687.48 has.

De esta última cantidad serían susceptibles de cul-  
tivo el 35% aproximadamente.

Hidrológicos.- Los principales ríos de la región-  
son:

El río Aquila	(permanente)
El río Ostula	"
El río Coalcomán	"

Cuenta con varios arroyos (en tiempo de lluvias) - cuyas aguas se unen a los ríos mencionados.

Todos los pueblos y rancherías que se encuentran - enmarcados en la región cuentan con manantiales u ojos de -- agua.

Censo general: 2,720 hombres; 2,841 mujeres; total: 5,561 ,  
(1970).

Población económicamente activa: 3,398 indígenas.

Ingreso anual calculado: \$10,800.00 (per cápita):

Otros recursos: Cuenta la región con yacimientos mineros (oro, plata, manganeso y otros) algunos de éstos fue ron explotados en la colonia.

Tomando en cuenta la topografía de los terrenos y - que la gente de la región tiene experiencia en la cría de es ta especie, ya que sus antecesores les han heredado esta --- fuente de ingreso, la cual con una buena tecnificación es po sible reeditar un mayor ingreso al indígena, se ha adoptado- como proyecto principal el fomento de la caprinocultura para la superación económica de gran número de familias indíge -- nas.

## UNIDADES DE PRODUCCION CAPRINA

El Centro Coordinador Indigenista de la Zona Nahua de la Costa Michoacana ha adoptado como programa principal - el fomento de la caprinocultura para la superación económica de gran número de familias indígenas.

### OBJETIVOS

- a) Aumentar y mejorar la producción de esta especie.
- b) Aprovechar los recursos naturales propios de la zona para esta explotación.
- c) Tecnificar la explotación de acuerdo al medio.
- d) Fomentar el colectivismo mediante la formación de grupos solidarios.
- e) Incrementar la fuente de ingresos de la familia indígena.
- f) Distribuir sementales con buenas características genóticas y fenotípicas, mejorando así la raza criolla existente.
- g) Eliminar los intermediarios mediante una buena organización para vender directamente la producción.

Las metas que se persiguen son: el establecimiento de unidades caprinas, tres con 250 vientres de la zona y 17 sementales, cada uno arrojando una meta de resultados de 801 animales (pie de cría) y en total de 30 familias beneficiadas directamente.

C A P I T U L O   I I

DESCRIPCION DEL PROYECTO

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

El objeto principal de este proyecto es incrementar las fuentes de ingreso de 30 familias, mediante la formación de 3 grupos solidarios con 10 jefes de familia cada uno, en las comunidades de:

1.-	Aquila, Municipio de Aquila	10	Familias
2.-	Colola, Municipio de Aquila	10	Familias
3.-	Cachán, Municipio de Aquila	10	Familias

## COMERCIALIZACIÓN

En virtud de que en las zonas vecinas la agricultura en todas sus variantes pasa a primer plano en productividad, un porcentaje sumamente bajo explota el ganado caprino en forma secundaria, siendo una costumbre de toda la región en la gente mestiza (Jalisco, Colima y Michoacán) el consumir en las celebraciones y en forma comercial el guiso de cabra denominado "birria", así como en las poblaciones existen lugares cuya especialidad es el mencionado platillo, por lo que la demanda en el mercado sobrepasa la producción, tomando como base los incrementos de precio a últimas fechas.

En la región se cuenta con gran número de intermediarios y acaparadores de "chivos" que pagan en pie de \$14.00 a \$16.00 kilo, calculándose que quincenalmente salen de esta

zona aproximadamente 300 caprinos y como conclusión el mercado de esta especie está asegurado en virtud de la gran demanda y contando con la asesoría técnica del Licenciado en Economía referente a la comercialización de este ganado, es factible eliminar a este tipo de personas (intermediarios) y -- vender directamente la producción a los mercados potenciales de:

<u>MERCADOS</u>	<u>POBLACION</u> <u>(Habitantes)</u>
1.- Guadalajara, Jal.	2'750,000
2.- Ciudad Guzmán, Jal.	56,000
3.- Colima, Col.	90,000
4.- Manzanillo, Col.	60,000
5.- Tecomán, Col.	42,000
	<hr/>
TOTAL:	2'998,000

#### INGENIERIA DEL PROYECTO

Tamaño: El tamaño de este proyecto se determinó - en 250 vientres "criollos" y 17 sementales raza Nubia, ha -- ciendo un total de 267 animales por UNIDAD CAPRINA, considerando que en este año se inicia el programa y se beneficiarán únicamente 10 familias por unidad.

#### Localización:

Aquila - Municipio de Aquila

Colola - Municipio de Aquila  
 Cachán - Municipio de Aquila

Vías de acceso: Hasta el momento se cuenta con la carretera costera Coahuayana - Playa Azul en su tramo pavimentado hasta el Faro de Bucerías y de ahí continúa en brecha a Colola. Para llegar a estos lugares en donde se pretende establecer las unidades caprinas, la única vía de acceso es la mencionada carretera.

Coahuayana - El Crucero 20 Kms. - 15 Kms. brecha - Aquila.  
 Coahuayana - Motín 47 Kms. - 10 Kms. brecha - Colola.  
 Coahuayana - Motín 47 Kms. - 10 Kms. brecha - Colola 3 horas a pie Cachán.

Se han seleccionado las comunidades antes mencionadas por poseer grandes extensiones propias para el ramoneo de esta especie doméstica menor, considerándose un índice de agostadero de 1.5 Has. por animal, además de que el clima es propicio para la explotación de dicha especie, se cuenta con caminos y la disponibilidad de los indígenas que cuentan con los conocimientos sobre el manejo de estos animales.

Este proyecto se complementa con el proyecto de -- Centros de Recría.



INVERSION CALCULADA POR UNIDAD

INVERSION DE LAS OBRAS FISICAS E INSUMOS POR UNIDAD CAPRINA

C O N C E P T O	COSTO UNITARIO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
				I.N.I. (CLAVE-0)	COMUNIDAD (CLAVE-3)
Adq. Vientres	\$ 525.00	Ventre	250	\$ 131,250.00	\$ - --
Adq. Sementales	2,800.00	Semental	17	47,600.00	- --
Medicamentos, vacunas, sales minerales y equipo.	X	X	X	14,250.00	- --
Imprevistos	-	-	-	6,000.00	- --
Ayuda alimenticia	\$ 75 MVZ. 250 MVZ. \$ 30 Prom. 225 Prom.	Día	66 7 66 7	10,225.00	- --
Gasolina	3.00	Litro	2,880	8,640.00	- --
Construcción Aprisco	15,000.00	Aprisco	1	- --	15,000.00
Construcción Canoa	300.00	Canoa	3	900.00	- --
Mano de obra	90.00	Jornal	75	- --	6,750.00
Pastor	90.00	Jornal	300	- --	27,000.00
<b>TOTAL :</b>				<b>\$ 218,865.00</b>	<b>\$ 48,750.00</b>

- \$ 15,000.00 Construcción aprisco con materiales de la región.
- 6,750.00 Mano de obra 5 jornaleros, 15 días a razón de \$90.00 diarios.
- 27,000.00 Mano de obra en el pastoreo durante 300 días, a razón de \$90.00 día.
- 19,815.00 Ayuda alimenticia (66 días M.V.Z. (66 días) promotor, a razón de (\$75.00 día M.V.Z.), (\$30.00 día promotor) viáticos 7 días M.V.Z., \$250.00 día) 7 días promotor (\$225.00 día).
- 8,640.00 Gasolina, visitas comunidades y adquisición sementales (2,880 lts. a \$3.00).

## DESCRIPCION DEL PROCESO DE REPRODUCCION

CONCEPTO	2º	3º	4º	5º	6º
Sementales	17	23	30	30	30
Venta	0	0	0	0	0
Saldo	17	23	30	30	30
H. Vientres	250	342	450	337	406
Muertes 5%	12	17	22	16	20
Ventas	15	20	203	50	102
Saldo	223	305	225	271	284
H. Reposición	125	153	112	135	142
Muertes 5%	6	8	5	6	7
Ventas	0	0	0	0	0
Saldo	119	145	107	129	135
M. Crías	125	152	113	135	142
Muertes 5%	6	7	5	6	7
Ventas	119	145	108	129	135
Saldo	0	0	0	0	0
Incremento:					
Sementales	23	30	30	30	36
H. Vientres	347	450	337	406	548
No. Total de Cabezas	370	480	367	436	584
% de Desecho V.	6%	6%	50%	15%	25%
% de Destete	95%	95%	95%	95%	95%

Tomando en cuenta que en el tercer año es cuando contamos con mayor número de animales y relacionando también las crías y que en este local únicamente pernoctarán los animales, necesitamos un espacio de .50 cms.<sup>2</sup> por animal, arrojando una cantidad de 240 m<sup>2</sup> por aprisco, de las dimensiones que en la siguiente hoja se señalan.

En lo referente a terreno para el ramoneo de este proyecto y dando un promedio de 1.5 Ha. por animal, puesto que en estos lugares sólo se cuenta con el ramoneo natural, ya que no existen praderas artificiales y en la actualidad es imposible contar con ellas por la escasa precipitación -- fluvial, por esto en el primer año y para 280 animales necesitamos 420 Has. para el ramoneo en cada comunidad (Aquila, Colola y Zapotán); tómesese también en cuenta que no existen de limitaciones de terreno o potreros.

En lo que se refiere a construcciones únicamente ocuparemos un espacio de 240 m<sup>2</sup> para la construcción del -- aprisco o corral para pernoctar.

Dentro del equipo únicamente será necesario una -- bomba aspersora por comunidad, así como aretes de control -- 280 por comunidad en el primer año y también instrumental como jeringas, agujas y aplicadores de aretes.

INVERSION CALCULADA POR TRES UNIDADES

COSTO TOTAL DE LA INVERSION DEL PROYECTO

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
			I.N.I. (CLAVE-0)	COMUNIDAD (CLAVE-3)
Adq. Vientres	\$ 525.00	750	\$ 393,750.00	\$ - --
Adq. Sementales	2,800.00	51	142,800.00	- --
Medicamentos, vacunas, sa les minerales y equipo.	X	X	42,750.00	- --
Imprevistos	-	-	18,000.00	- --
Ayuda alimenticia	75.00 día	198	30,675.00	- --
Gasolina	3.00 lt.	8,640	25,920.00	- --
Construcción Aprisco	15,000.00	3	- --	45,000.00
Construcción Canoa	300.00	9	2,700.00	- --
Mano de obra	90.00 día	225	- --	20,250.00
Pastor	90.00 día	900	- --	81,000.00
<b>TOTAL:</b>			<b>\$ 656,595.00</b>	<b>\$ 146,250.00</b>

## CALENDARIO DE MINISTRACION

CONCEPTO	MARZO-79	ABRIL-79	MAYO-79	
Adq. Vientres	\$ 131,250.00	131,250.00	131,250.00	393,750.00
Adq. Sementales	47,600.00	47,600.00	47,600.00	142,800.00
Medicamentos, vacunas, sales minerales y equipo.	14,250.00	14,250.00	14,250.00	42,750.00
Construcción de -- canoas.	900.00	900.00	900.00	2,700.00
Imprevistos	6,000.00	6,000.00	6,000.00	18,000.00
TOTAL :	\$ 209,000.00	209,000.00	209,000.00	600,000.00

## PROYECCION DE VENTAS POR UNIDAD CAPRINA

CONCEPTO	A Ñ O S				
	2	3	4	5	6
H. Desecho	\$ 9,600.00	12,800.00	129,920.00	32,000.00	65,280.00
M. Crías	57,120.00	69,600.00	54,240.00	52,840.00	84,800.00
TOTAL :	\$ 66,720.00	82,400.00	184,160.00	84,840.00	150,080.00

La proyección de las ventas se hizo en base al rubro respectivo del desarrollo del hato, se calculó de acuerdo a los siguientes precios:

- 1.- Hembras de desecho con un peso promedio de 40 kg. a razón de \$16.00 kg.
- 2.- Machos con un peso promedio de 30 kg. a razón de \$16.00 kg.
- 3.- En el 5º año se considera que los machos son de pura -- sangre, ya que a través de la crusa absorbente han desaparecido las características fenó y genotípicas corrientes. Por lo tanto, se podrá vender el 50% como sementales a un precio de \$1,500.00 cada uno.

## COSTOS DE OPERACION POR UNIDAD CAPRINA

CONCEPTO	1	2	3	4	5
Medicamentos, vacunas y sales minerales.	\$ 14,250.00	19,380.00	25,792.00	19,385.00	22,742.00
Traslado de animales para la venta	2,000.00	2,200.00	2,420.00	2,662.00	2,888.00
TOTAL :	\$ 16,250.00	21,580.00	28,212.00	22,047.00	25,630.00

C A P I T U L O    I I I

CENTRO DE RECRIA DE GANADO CAPRINO



CENTRO DE RECRÍA DE GANADO CAPRINO

## ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

Como proyecto se pretende facilitar la adquisición de sementales y no tener problemas de aclimatación y muertes, por ello el programa de Centros de Recría entra a reforzar - el anterior con las siguientes bases, tomando en cuenta que en el segundo año nuestro número de sementales aumenta en un porcentaje de 35% y en el tercer año un 76% y en el cuarto y quinto año se mantiene igual. Tomando en cuenta gastos de traslado más cuarenta días de adaptación y alimentación acostumbrada para estos animales que provienen de establo y que por fuerza se tiene que cambiar paulatinamente el régimen -- alimenticio hasta que se alimenten totalmente de elementos o forrajes de la zona, implica un incremento en el costo por animal hasta de un 40%, no así contamos con animales nacidos ya en el lugar (aclimatados por nacimiento) automáticamente nos ahorraríamos el porcentaje antes mencionado y obtendríamos un servicio más eficaz.

Las metas de este proyecto son el establecimiento de 2 Centros de Recría de ganado caprino con 20 vientres nubia y 2 sementales nubia cada uno, arrojando una meta de resultados de 44 animales (pie de cría) y un total de 10 familias beneficiadas directamente.

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

El objeto principal de este proyecto es el de mejorar la ganadería existente (criolla) e incrementar las fuentes de ingresos de 10 familias indígenas mediante la formación de 2 grupos solidarios con 5 jefes de familia cada uno, en las comunidades de:

- 1.- Faro de Bucerías, Mpio. de Aquila.
- 2.- Motín del Oro, Mpio. de Aquila.

## ESTUDIO DEL MERCADO Y COMERCIALIZACION

En vista de que en la zona no existen lugares donde se pueda comprar este tipo de ganado de raza 100% pura, la comercialización de este semoviente es por demás factible, ya que la cotización es en exceso elevada; esto se ratifica puesto que en años anteriores el Centro Coordinador Indigenista ha adquirido sementales para su distribución. Existen en la zona gran cantidad de familias indígenas dedicadas a esta actividad y además el incremento de sementales en las unidades caprinas que se pretenden formar en el proyecto --- prioridad "A". Por lo que la zona de trabajo es un mercado-potencial que sobrepasaría la producción.

## MERCADOS POTENCIALES

<u>LOCALIDAD</u>	<u>POBLACION CAPRINA</u>
El Ranchito	2,000
Coahuayana	2,000
La Placita	1,500
Aguila	3,500
Coire	2,000
El Faro, Colola, Motín y Maquilí	<u>3,000</u>
TOTAL:	14,000

Se considera que de estas 14,000 cabezas de ganado caprino el 70% son vientres que se destinan a la reproducción de esta especie. Además de que se piensa introducir en la zona más de 10,000 cabras con Programas Institucionales, por lo que la región sería un mercado potencial.

## INGENIERIA DEL PROYECTO

Tamaño:

El tamaño de este proyecto se determinó en 20 vientres y 2 sementales raza Nubia, haciendo un total de 22 semovientes por centro de cría, considerando que en este año se inicia el proyecto y se benefician 5 familias por Centro.

Localización:

- 1.- Faro de Bucerías, Mpio. de Aguila.
- 2.- Motín del Oro, Mpio. de Aguila.

Vías de acceso:

Hasta el momento se cuenta con la carretera costera Coahuayana - Playa Azul, en su tramo pavimentado hasta el Faro de Bucerías. Para llegar a estos lugares donde se pretende establecer los Centros de Recrfa, la única vía de acceso es la mencionada carretera.

Coahuayana de Hgo.- 40 km. carretera - Faro de Bucerías.

Coahuayana de Hgo.- 60 km. carretera - Motín del Oro.

Se han seleccionado las comunidades antes mencionadas por poseer grandes extensiones propias para el ramoneo, considerando 1.5 Has. por animal, además de que el clima es propicio para esta raza, asimismo la disponibilidad de las familias indígenas y experiencia en el manejo de esta especie.

INVERSION CALCULADA POR CENTRO DE RECRÍA

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
			INI (CLAVE-0)	COMUNIDAD (CLAVE-3)
Adq. Vientres	\$ 2,500.00	20	\$ 50,000.00	
Adq. Sementales	2,800.00	2	5,600.00	
Medicamentos, vacunas, sales minerales y equipo.	- --	-	5,300.00	
Imprevistos	- --	-	3,800.00	
Viáticos	M.V.Z. 250.00, Prom. 225.00	7 días	1,662.50	
Ayuda alimenticia	M.V.Z. 75.00, Prom. 30.00	55 "	2,682.50	
Gasolina	3.00	1,275 lts.	3,825.00	
Construcción de Apriscos	7,500.00	1	- --	\$ 7,500.00
Construcción Canoa	300.00	1	300.00	- --
Mano de Obra	90.00	5	- --	3,150.00
Pastor	90.00	300	- --	27,000.00
TOTAL :			\$ 73,370.00	\$ 37,650.00

\$ 7,500.00 Construcción aprisco con material de la región.  
 3,150.00 Mano de obra 5 jornaleros 7 días de \$90.00  
 27,000.00 Mano de obra en el pastoreo 300 días a razón de \$90.00  
 4,545.00 Ayuda alimenticia 27.5 días M.V.Z. (\$75.00) 27.5 días promotor (\$30.00)  
 viáticos 3.5 días M.V.Z. (\$250.00) 3.5 promotor (\$225.00)  
 3,825.00 Gasolina 1,275 lts. a razón de \$3.00

## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE REPRODUCCIÓN

CONCEPTO	AÑOS	
	1º	2º
Sementales	2	2
Venta	0	0
Saldo	2	2
H. Vientres	20	23
Muertes 3%	1	1
Venta	0	0
Saldo	19	22
H. Reposición	9	11
Muertes 3%	0	0
Ventas	5	6
Saldo	4	5
M. Crías	10	9
Muertes	0	0
Ventas	0	0
Saldo	0	0
INCREMENTO:		
Sementales	2	2
H. Vientres	23	27
No. Total de Cabezas	25	29
Porcentaje de desecho V.	0	0.
Porcentaje de destete	98%	98%

Tomando en cuenta el número de animales y relacionando con estos las crías, daremos un espacio de  $.50 \text{ m}^2$  por animal en la construcción del aprisco, pero considerando los incrementos futuros se prevén  $30 \text{ m}^2$  con las siguientes dimensiones  $6 \times 5 \text{ mts.}$

En lo que concierne al terreno para el pastoreo o ramoneo donde  $1.5 \text{ Ha.}$  por animal, necesitamos una cantidad de  $43.5 \text{ Has.}$  puesto que en estos lugares no existen praderas artificiales por la escasez del agua y sólo se cuenta con ramoneo natural, tomando en cuenta que no existen delimitaciones de terreno o pastoreo.

Para construcciones únicamente necesitamos un espacio de  $30 \text{ m}^2$  por aprisco (2).

Dentro del equipo se necesitará bomba aspersora, aretes de control 30, así como aplicador de aretes 1 y 20 jeringas y agujas.

INVERSION CALCULADA POR DOS CENTROS  
COSTO TOTAL DE LA INVERSION DEL PROYECTO

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
			INI (CLAVE-0)	COMUNIDAD (CLAVE-3)
Adq. Vientres	\$ 2,500.00	10	\$ 100,000.00	
Adq. Sementales	2,800.00	4	11,200.00	
Medicamentos, vacunas, sales minerales y equipo.	- - -	-	10,600.00	
Imprevistos	- - -	-	7,600.00	
Ayuda alimenticia	M.V.Z. 75.00, prom. 30.00	110 días	3,325.00	
Viáticos	M.V.Z. 250.00, prom. 225.00	14 días	3,325.00	
Gasolina	3.00	2,550	7,650.00	
Construcción Aprisco	7,500.00	2		
Construcción Canoa	300.00	2	600.00	\$ 15,000.00
Mano de obra	90.00	10		6,300.00
Pastor	90.00	600		54,000.00
<b>TOTAL :</b>			<b>\$ 146,740.00</b>	<b>\$ 75,300.00</b>



CALENDARIO DE MINISTRACION

CONCEPTO	ENERO - 79	MAYO - 79	JUNIO - 79	TOTAL
Adq. Vientres		\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00
Adq. Sementales		5,600.00	5,600.00	11,200.00
Medicamentos, vacunas, sales minerales y equipo.		5,300.00	5,300.00	10,600.00
Imprevistos		3,800.00	3,800.00	7,600.00
Viáticos y ayuda alimenticia.	\$ 9,090.00			9,090.00
Gasolina	7,650.00			7,650.00
Construcción de canoas				600.00
TOTAL :	\$ 16,740.00	\$ 65,000.00	\$ 65,000.00	\$ 146,740.00

NOTA: El gasto corriente se considera tenerlo en enero, por las circunstancias importantes en el área de acción del centro.

La recuperación de este proyecto se efectuará al -  
siguiente año, puesto que se piensa en obtener en especie de  
la edad y peso que se entregó al pie de cría que es aproxima  
damente de 35 kg. y 8 meses de edad. Tomando en cuenta el -  
tiempo de gestación en este mismo año tendrían lugar los par  
tos y aproximadamente para octubre o noviembre serían entre  
gados los animales, 50% machos, 50% hembras para la forma --  
ción posterior de otros Centros.

#### COSTOS DE OPERACION POR CENTRO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2
Medicamentos, vacunas, - sales minerales y equipo.	\$ 10,600.00	\$ 13,973.00 (+ in cre - mento anima les).
Ayuda alimenticia y viáti cos.	9,090.00	10,453.00 (+15%)
Gasolina	7,650.00	8,797.00 (+15%)
T O T A L :	\$ 27,340.00	\$ 33,223.00

C A P I T U L O   I V

M A T E R I A L   Y   M E T O D O S

## MATERIAL Y METODOS

### MATERIAL:

- 1.- 40 Jefes de Familia.
- 2.- 845 Animales (pie de cría).
- 3.- 5 Apriscos.
- 4.- 1,267.5 Hectáreas.
- 5.- Medicamentos y sales minerales y vacunas.
- 6.- Capital de trabajo (crédito).
- 7.- Mano de obra de los beneficiados.
- 8.- Material de la región.
- 9.- Asesoría técnica del M.V.Z.

### METODOS:

- A) Se efectuarán asambleas de las comunidades seleccionadas con el fin de conocer su opinión respecto al proyecto.
- B) Cada grupo estará representado por un comité directivo.
- C) Juntamente con los socios se hará un recorrido por el -- área susceptible de ser aprovechada y se seleccionará el lugar más adecuado.
- D) La infraestructura se hará con materiales de la región y mano de obra de los interesados.

- E) Tan pronto se entregan las cabras se destinará un promotor pecuario que permanecerá por lo menos 2 meses en la comunidad, el cual cumplirá como asesor.
  
- F) En control sanitario conveniente, en la inteligencia de que las aplicaciones de vacunas y medicamentos serán --- efectuadas por los socios previa explicación práctica -- del M.V.Z.
  
- G) Con el objeto de evitar muertes por adaptación al medio, los vientres de las unidades de producción serán comprados en las comunidades vecinas.

C A P I T U L O V

R E S U L T A D O S

## R E S U L T A D O S

## RECUPERACION DEL CREDITO POR UNIDAD CAPRINA

CONCEPTO	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Ingreso por ventas.	\$ 66,720.00	82,400.00	184,160.00	84,840.00	150,090.00
Costos de - operación	16,250.00	21,580.00	28,212.00	22,047.00	25,630.00
Ingreso Neto	50,470.00	60,820.00	155,948.00	62,793.00	124,450.00
Amortización del créd. 50%	25,235.00	30,410.00	77,974.00	31,396.50	34,984.50
Utilidad 50%	25,235.00	30,410.00	77,974.00	31,396.50	89,465.50

RELACION BENEFICIO COSTO

AÑOS	(MILES DE PESOS)		FLUJO	ACTUALIZACION 15%		FLUJO 25%	FLUJO 30%
	BENEFICIOS	COSTOS		BENEFICIOS	COSTOS		
1	66.7	41.5	25.2	61.9	38.5	22.3	21.8
2	82.4	52.0	30.4	65.4	41.5	20.9	19.4
3	184.1	106.1	76.0	126.7	73.0	41.8	36.9
4	84.8	53.4	31.4	50.2	31.6	13.1	11.0
5	150.0	60.6	89.4	<u>76.5</u>	<u>30.9</u>	<u>29.2</u>	<u>23.3</u>
				380.7	215.5	127.3	112.4

Relación beneficio costo = 1.76

Tasa interna de rendimiento

$$T.I.R. = 25 + \frac{5(127.3)}{239.7} = 25 + 2.65 = 27.65\%$$



## RESULTADOS RECUPERACION DEL CREDITO

CONCEPTO	#	EDAD APROX.	GESTACION	RECUPERACION	#
Vientre	40	8 meses	Ju1-79 Ene-80	Oct-Nov-1980	40

C A P I T U L O V I

D I S C U S I O N

## D I S C U S I O N

Este tipo de proyectos elaborados actualmente por el técnico de campo, que en realidad es el más apto para desarrollarlos y programarlos adecuadamente debido a la experiencia y tiempo en una región X basado en las necesidades y recursos con que cuenta determinado medioambiente que con una buena técnica es posible crear fuentes de trabajo que a la vez vienen a mejorar y repercutir directamente en el modo de vida de los grupos Indígenas marginados tradicionalmente.

El sistema de programación que sigue el I.N.I., por encontrarse en sus inicios sufre de las fallas de cualquier sistema burocrático y de errores por parte del elaborador, tales como el que, a dos meses de concluir el año no se ha recibido todo el material y equipo (termómetros, jeringas, agujas, estetoscopio, estuche disección, etc.) vacunas y medicamentos. Así como fallas de parte del elaborador por falta de visión en las repercusiones que acarrearía una demanda de X número de vientres en una región donde únicamente entraban intermediarios a explotar al indígena poniendo el kilogramo en pie al precio más bajo y conveniente para ellos. Este tipo de proyecto además de crear fuente de trabajo en la actualidad ha repercutido en un incremento más acorde a los precios reales en el mercado; tal es el caso que por experiencia imprevista sufrimos un incremento de \$7.00 pesos el-

kilogramo en pie debido a la demanda que sufrió esta especie (de \$18.00/Kg. a \$25.00/Kg. en pie), lo que en la actualidad nos repercute en las metas fijadas y nos vemos en la necesidad de rebajar las metas de resultados, en lo referente al número de vientres (250 a 190 por unidad) y un ajuste en el número de sementales acorde al número de vientres, la situación financiera del proyecto no se ve afectada puesto que el desarrollo del hato aunque el número es más reducido el incremento en el costo es directamente proporcional.

En la actualidad y durante este régimen gubernamental que preside el Lic. José López Portillo se está tratando de subsanar todos los problemas y fugas de dinero, por lo que nuestra Institución únicamente trabaja mediante presupuesto por programas aceptados por la Secretaría de Programación y Presupuesto y creemos que de esta manera se obliga y se contraen compromisos reales con el pueblo.

## C O N C L U S I O N E S

En conclusión, este tipo de proyectos son los más adecuados para ejercerse, debido a que, como se menciona con anterioridad, son efectuados por el personal de campo, que cuenta con experiencia en la región y que a través de los conocimientos adquiridos en el transcurso de su formación profesional, es por demás factible aplicarlos de acuerdo al medio en el que se desenvuelve.

En lo referente a la situación financiera, este proyecto es por demás redituable, ya que se cuenta con la disposición de la gente y la aportación de mano de obra en la construcción de las instalaciones y pastoreo, así como material de la región.

Por lo que la inversión se ve reducida únicamente a la compra de semovientes, medicamentos, vacunas y equipo. Por estas razones las cuestiones por amortizar quedan reducidas a cero y de esta manera es viable y redituable, como se expresa en la introducción.

## R E S U M E N

① **N O M B R E**

PROYECTO UNIDADES DE PRODUCCION

UNIDAD RESPONSABLE

② **FECHA**

INICIO		TERMINO	
MES	AÑO	MES	AÑO
01	70	12	79

④ **OBJETIVO:**

PRODUCIR CABEZAS PARA SU  
VENTA COMO CARNE

③ **PROYECTO NUEVO**  **CONTINUIDAD**

⑥ **META DE RESULTADOS**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
801	PIE DE CRIA

⑦ **C O B E R T U R A**

<b>G E O G R A F I C A</b>	<b>POBLACION BENEFICIADA</b>	
	<b>DIRECTA</b>	<b>INDIRECTA</b>
AQUILA COMUNIDAD DE AQUILA MPIO. AQUILA	10	40
COLOLA COMUNIDAD DEL COIRE MPIO. AQUILA	10	40
CACHAN COMUNIDAD DE POMARO MPIO. AQUILA	10	40

A C T I V I D A D		F E C H A				M E T A D E O P E R A C I O N		U R
No.	N O M B R E	I N I C I O		T E R M I N O		C A N T I D A D	U N I D A D D E M E D I D A	
		D I A	M E S	D I A	M E S			
⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱
01	PROMOCION	01	01	30	01	30	FAMILIAS	
02	ORGANIZACION GRUPOS SOLIDARIOS	01	02	03	03	30	FAMILIAS	
03	CONSTRUCCION APRISCOE	02	03	30	03	3	APRISCO	
04	CONSTRUCCION CANOAS	02	03	30	03	9	CANOAS	
05	SELECCION Y COMPRA DE VIENTRES	30	03	20	06	750	VIENTRES	
06	COMPRA DE SEMENTALES	15	05	22	05	51	SEMENTAL	
07	SANIDAD ANIMAL, ACLIMATACION, CLINICA EN GENERAL .	30	03	30	12	801	PIE DE CRIA	





① N O M B R E

PROYECTO CENTROS DE REPRODUCCION DE CABRINOS

UNIDAD RESPONSABLE ECOTECHIA .

② FECHA

INICIO		TERMINO	
MES	AÑO	MES	AÑO
01	79	12	79

④ OBJE TIVO :

PRODUCIR PIE DE CRIA PARA SU DIFUSION .

③ PROYECTO NUEVO  CONTINUIDAD

⑥ META DE RESULTADOS

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
44	PIE DE CRIA

⑦ C O B E R T U R A

G E O G R A F I C A	POBLACION BENEFICIADA	
	DIRECTA	INDIRECTA
FARO DE INGENIERIAS COMUNIDAD DE COLES NPIO. AQUILA, MICH .	5 FAM.	50 FAM.
MOTIN DEL ORO COMUNIDAD DE COLES NPIO. AQUILA, MICH .	5 FAM.	50 FAM.

A C T I V I D A D		F E C H A				M E T A D E O P E R A C I O N		U R
No.	N O M B R E	I N I C I O		T E R M I N O		C A N T I D A D	U N I D A D D E M E D I D A	
		D I A	M E S	D I A	M E S			
01	PROMOCION	01	01	30	01	10	FAMILIAS	
02	ORGANIZACION DE GRUPOS SOLIDARIOS	01	02	20	02	10	JEFES FAMILIA	
03	CONSTRUCCION DE APRISCOS	01	03	20	03	2	APRISCO	
04	CONSTRUCCION CANCAS	20	03	30	03	2	CANCA	
05	SELECCION Y COMPRA DEL PIE DE CRIA	28	04	05	05	44	PIE DE CRIA	
06	ACLMATACION Y CUARENTENA	05	05	30	05	44	PIE DE CRIA	
07	SANIDAD ANIMAL Y CLINICA EN GENERAL	05	05	30	12	44	PIE DE CRIA	



## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social.  
"GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS"  
México 1978. Sexta Edición - Editores, S.A.
  
- 2.- Dirección Adjunta  
FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS 1979  
Unidad de Programación y Evaluación  
Instituto Nacional Indigenista  
México 1978.
  
- 3.- Secretaría Tesorería  
MANUAL DE SISTEMA DE PROGRAMACION  
Unidad de Organización y Métodos  
Instituto Nacional Indigenista  
México 1978.
  
- 4.- COPLAMAR  
PROGRAMA INTEGRADO ZONA COSTA DE MICHOACAN  
Presidente de la República  
México 1978.

5.- Dirección General de Ganadería (S.A.R.H.)

Departamento de Planeación de la Dirección General de -  
Ganadería.

IV - V CENSOS AGRICOLAS GANADEROS Y EJIDALES DE LA DI -  
RECCION GENERAL DE ESTADISTICA, DE LA SECRETARIA DE IN-  
DUSTRIA Y COMERCIO.

México 1960-1970.

6.- Subsecretaría de Ganadería (S.A.R.H.)

LA CABRA - CRIA Y EXPLOTACION EN SISTEMA MIXTO

Dirección General de Ganadería (S.A.R.H.)

México 1977.