

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



" ELABORACION DE UN PROGRAMA DE FOMENTO
CAPRINO EN EL MUNICIPIO DE
TOTATICHE, JALISCO "

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

ILDEFONSO VALDES ARELLANO

GUADALAJARA, JAL.

1984

A MIS PADRES:

En recuerdo de su memoria y a
quien debo lo que soy.

A MIS HERMANOS:

Por su apoyo y comprensión.

A MIS MAESTROS:

Por sus enseñanzas.

A MI ASESOR:

M.V.Z. Ricardo Díaz Villalobos

Por su apreciable ayuda en la
elaboración de esta tesis.

A MI JURADO:

M.V.Z. Carlos B. Figueroa Durán

M.V.Z. Leopoldo Basulto Rufz

M.V.Z. Ricardo García Lozano

M.V.Z. Edmundo Velasco Flores

M.V.Z. Eduardo Nevares Salas

Y a todas las personas e instituciones
que contribuyeron a la realización de
este trabajo.

I N D I C E

	PAG.
CAPITULO I. INTRODUCCION	1
CAPITULO II. MATERIAL Y OBJETIVOS	8
CAPITULO III. METODO	9
ESTUDIO DE MERCADO	9
EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA	9
ANALISIS DE MERCADO	10
CAPITULO IV. ESTUDIO TECNICO	13
CAPITULO V. ESTUDIO FINANCIERO	23
INVERSION DE PIE DE CRIA	23
INVERSION DE OBRAS FISICAS E INSUMOS	24
RELACION DE COSTOS DE EQUIPO Y MEDICINAS	24
COSTOS DE OPERACION	25
PROYECCION DE VENTAS	25
RECUPERACION DEL CREDITO	26
PROYECCION FINANCIERA	26
CAPITULO VI. IMPLANTACION DEL ANTEPROYECTO	28
CAPITULO VII. DISCUSION	29

	PAG.
CAPITULO VIII. CONCLUSIONES	32
CAPITULO IX. BIBLIOGRAFIA	33

CAPITULO I

INTRODUCCION

El intenso desarrollo que ha tenido nuestro país en los últimos años y la elevada tasa de incremento demográfico que se ha registrado, ha traído como consecuencia una mayor demanda de productos de origen animal para consumo humano y como materia prima para la industria.

Los adelants logrados en la zootecnia, ha hecho posible que la cría y explotación del ganado, principalmente bovino y porcino, al igual que la avicultura, hayan registrado adelants de calidad, en contraste con estas explotaciones, la explotación de caprinos y ovinos se ha rezagado, ya que no existe un planteamiento verdadero y efectivo para su completa explotación, por parte de las autoridades privadas y gubernamentales en materia agropecuaria.

Se le ha considerado a la ganadería caprina, carente de importancia ya que se le considera un animal predatorio, pero analizando el tema se juzga que en realidad es una fuente de ingresos para pequeños ganaderos, que no cuentan con un capital fuerte para la explotación de otras especies que requieren una mayor inversión, además con una buena fuente de proteínas viene a coadyuvar en las necesidades requeridas en la nutrición humana. (9)

La cría de cabras se considera lucrativa, por su bajo costo de ad--

quisición y manejo, por su pronta recuperación de inversión y por el aprovechamiento de alimentos que otros animales desperdician.

Se podría señalar que los objetivos de la explotación en orden de importancia sería: Producción de leche, producción de carne y obtención de subproductos -pieles, pelo, víceras, estiércol-.

Considerando a la producción de leche en primer orden de importancia se señala como dato, su composición media:

Agua	86.60	Mat. seca	13.30	Grasas	4.2
Prot. total	3.5	Caseína	2.6	Albulina y glob.	0.9
Cenizas	0.8	Lactosa	4.8	Densidad	1.0320

Además contiene los siguientes elementos: Sodio, Potasio, Mg., Ca, Manganeso, Cobalto, Cobre, Zinc, Fósforo, Vitamina A, Caroteno, Vitaminas D, B, B₂, B₆, B₁₂, C, nicotina, biotina y ácido fólico.

Una buena cabra produce como término medio cerca de tres litros diarios en un periodo de lactancia de 10 meses.

La cabra aprovecha vegetación que otras especies no consumen, por ser poco apetitosas para ellas o por que las condiciones de topografía del suelo les impide tener acceso a ella. (11)

La capacidad de la cabra al caminar largas distancias sin tomar agua le da ventajas para aprovechar la vegetación de zonas áridas, como las que comprenden la zona norte del estado en donde está enclavado el municipio de Totatiche, en forma más eficiente que otras especies.

Asimismo la rusticidad de la cabra permite producir en condiciones adversas a otras especies, carne y leche de buena calidad.

De acuerdo a los siguientes puntos, se considera que la explotación de cabras es redituable:

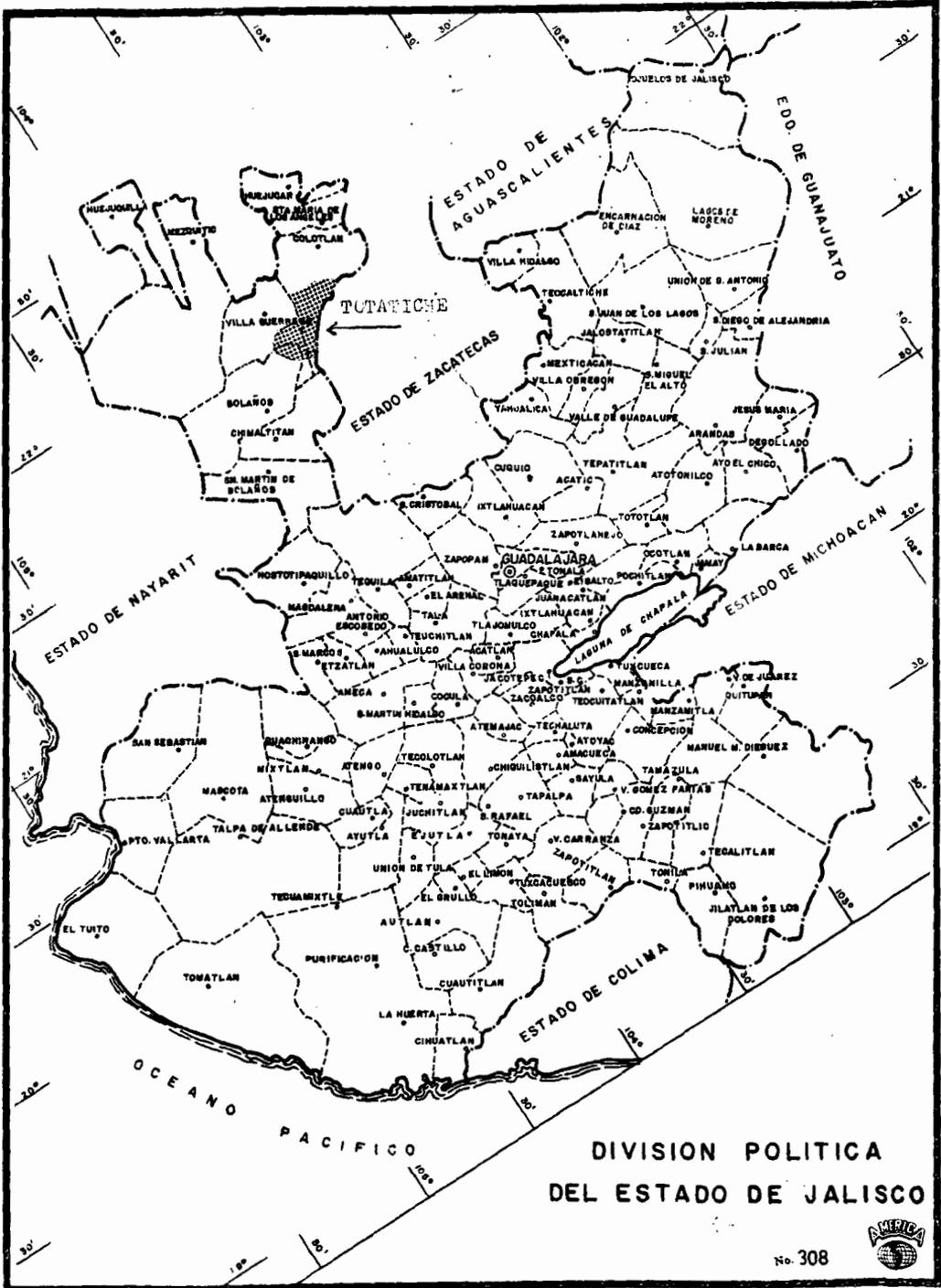
- La cría de cabras presenta pocos riesgos como inversión, representando una fuente rentable suplementaria.
- Los caprinos ofrecen una buena fuente de carne, leche y pieles, además de proporcionar estiércol como abono para la agricultura.
- Por su poder de transformación de residuos en productos útiles.
- Por su gran adaptabilidad a terrenos áridos.
- Menor inversión con buenas utilidades.
- Fácil manejo de los rebaños. _____

ASPECTOS FISIOGRAFICOS DEL MUNICIPIO.

El municipio de Totatiche se localiza al noreste de la región norte del Estado, limita al norte y al sur con el Estado de Zacatecas, al este con el municipio de Colotlán y al oeste con los de Villa Guerrero y Chimaltitán.

Tiene una extensión territorial de 54,298 ha de las cuales 89 ha son de riesgo, 27,324 son de temporal y humedad, 10,300 de bosques, 14,120 de pastizales y 2,465 de tierras improductivas.

Presenta una topografía irregular caracterizada por altitudes entre



**DIVISION POLITICA
DEL ESTADO DE JALISCO**



1,500 y 2,100 m en la mayor parte de su comprensión excepto los extremos norte y sur en donde varían entre 900 y 1,500 y 2,100 y 2,700 m.s.n.m.

Los recursos hidrológicos están comprendidos por los ríos y arroyos de la subcuenca "río Bolaños", de la región "Lerma-Chapala-Santiago". Su clima es considerado como semi-seco con otoño, invierno y primavera secos y templado, con invierno benigno, su temperatura media anual es de -17.9°C, registrándose como máxima 42°C y 6°C como mínima.

El régimen pluviométrico en todo el municipio es inferior a los 800 milímetros anuales y recibe en promedio una precipitación pluvial anual de 764.9, sus suelos en un 100% están clasificados como de tipo chesnut. (5)

ASPECTOS DEMOGRAFICOS.

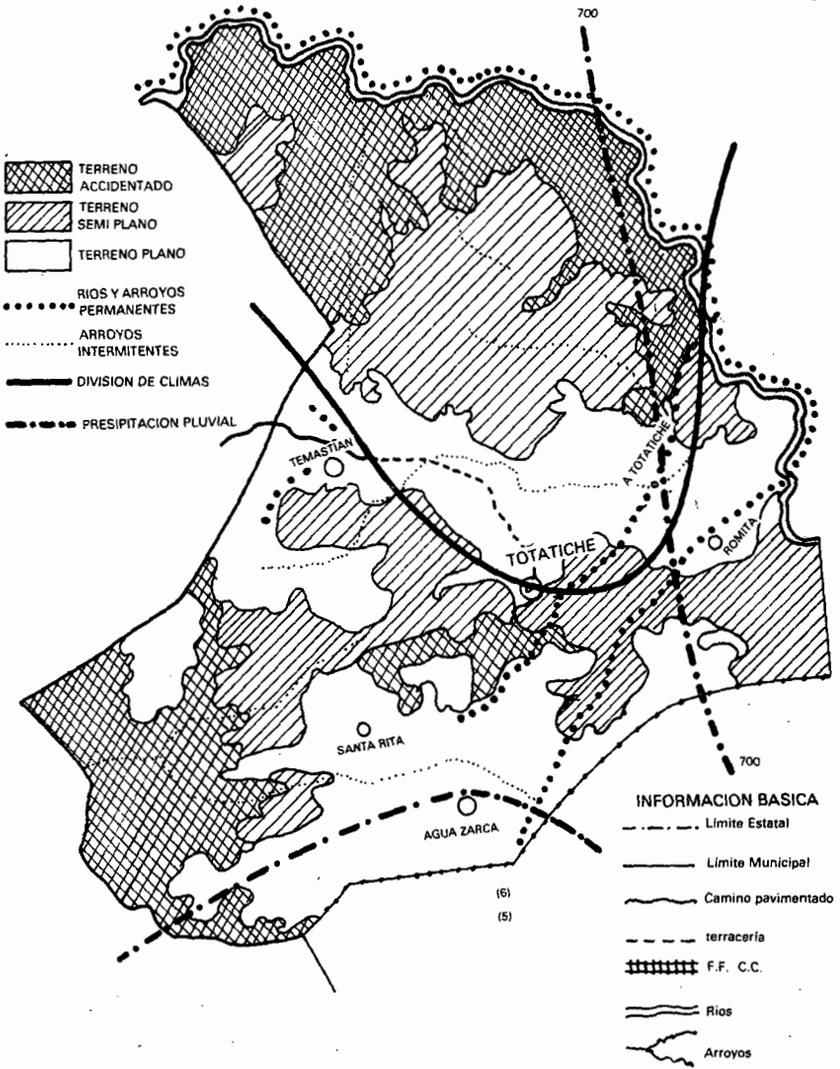
La población total del municipio se estima en 8,754, 4,632 hombres y 4,122 mujeres. La densidad demográfica del municipio es de 16.1 habitantes por km².

La población económicamente activa, se estima en 1,624, cuya distribución por sectores es: 69.9% sector agropecuario, 20.9% en el industrial y 9.5% en el sector servicios. (5)

✓ SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL.

La agricultura del municipio cuenta para su desarrollo, con una superficie laborable alrededor de 24,000 ha, de las cuales solamente se -

MEDIO FISICO MUNICIPAL



utilizan aproximadamente 9,000 Ha, en la siembra de ocho cultivos y cuatro frutales principalmente, destacando el maíz que ocupa el 90% de la superficie cultivada. El rendimiento físico que se obtiene de este cultivo es inferior al nivel observado por el estado.

El inventario ganadero lo forman cinco especies principalmente: bovinos, porcinos, ovina, caprina y aviar. (12)

SECTOR INDUSTRIAL.

La industria de este municipio es muy limitada y su aportación en el producto de la entidad es nula.

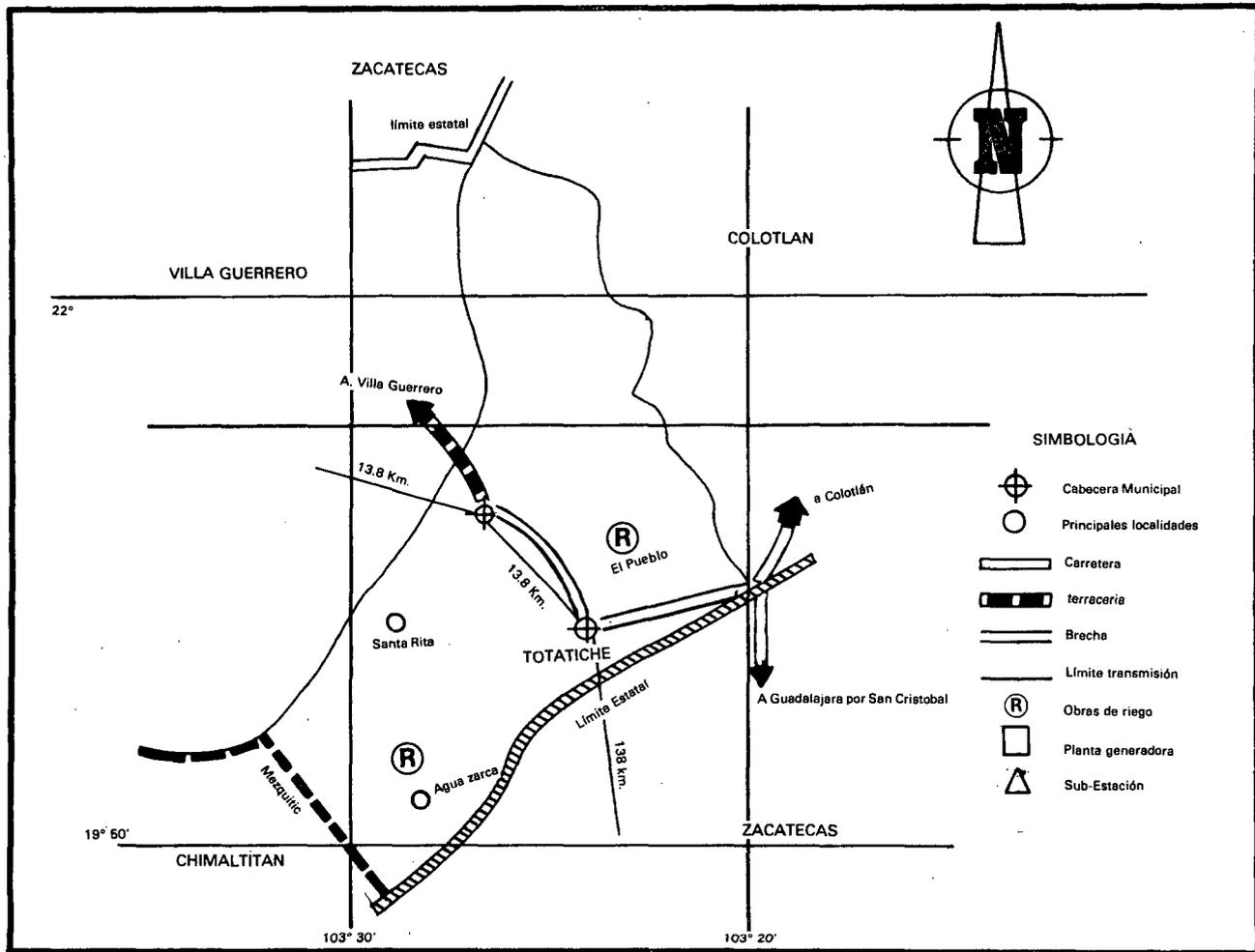
La actividad industrial es tradicionalmente y está orientada básicamente a la elaboración de alimentos, así como el curtido de pieles, fabricación de huaraches y artículos de herrería.

Según el X censo industrial de 1975, existen siete establecimientos para el desarrollo de esta actividad, siendo éstas pequeñas de tipo artesanal y con reducido capital de inversión.

Las industrias que producen los bienes de consumo final aportan al producto el 59.8 y 68.7% del personal ocupado y el conglomerado de bienes de capital observa el 40.2% del producto y el 31.1% del personal ocupado total del municipio. (5)

SECTOR COMERCIO.

La importancia comercial de Totatiche estriba particularmente en su



actividad agropecuaria, la cual es una de las más productivas en relación al conjunto de municipios de esta región.

Estructuralmente las ventas de este municipio son de maíz, aguacate naranja y naranja-lima, cuyo destino es particularmente la ciudad de Zacatecas y Conasupo.

Aproximadamente el 74% del ganado bovino sale para su consumo a Monterrey, Aguascalientes, Guadalajara y el D.F., sucediendo lo mismo con el 50% de la especie porcina, el cual participa al total de ventas en menor cuantía; tiene también importancia por su número de cabezas la producción avícola, si se compara regionalmente.

La infraestructura carretera del municipio se compone de 85 km de caminos, de los cuales 25 km están en etapa de revestimiento provisional y 60 km de brecha. (5)

Las principales localidades del municipio son:

Agua Zarca	455 habitantes
Santa Rita	410 habitantes
Temastlán	1603 habitantes
Totatiche	2442 habitantes
85 localidades de	
300 habitantes	3936 habitantes

DATOS TOPOGRAFICOS.

En la mayor parte del municipio se desarrolla una agricultura de

temporal permanente y en mínima escala en la población de Totatiche, una agricultura de riego, con un tipo de cultivo anual en las zonas aledañas a la población y semi-permanente en la población.

El tipo de pastizal prevalente en la mayor parte del municipio es de tipo pastizal natural, siguiéndole el pastizal inducido y en menor escala el pastizal cultivado, que es mínimo en la zona de la población. El tipo de bosque que conforma la región es de tipo bosque natural de la familia de las latifoliadas, destacando el encino.

Entre las asociaciones especiales de vegetación que encontramos en el municipio destacan; los matorrales espinosos y los matorrales subinermes, estos últimos en mayor cantidad en las zonas altas del municipio.

Encontramos zonas desprovistas de vegetación, con un tipo de erosión hídrica fuerte, en su mayor parte en las áreas altas.

Se localizan algunos cuerpos de agua de tipo permanente, sin piscicultura, destacando la presa de la Candelaria en la zona aledaña a la población de Totatiche y una presa pequeña en la rancharía de Santa María de Gracia.

Entre los cerros que encontramos en el municipio, tenemos en orden de importancia; el Cerro Petacal, Cerros Cuates, Cerro El Gallo y barrancas como El Canjilón, Mesa de González, Mesa de Ureña y Mesa la Tabía. -

C A P I T U L O I I

MATERIAL Y OBJETIVOS

OBJETIVOS.

Como objetivo principal se buscará lograr el fomento de la caprinocultura en el municipio, en beneficio de la comunidad, buscando lograr una autosuficiencia alimentaria, mejoramiento de la ganadería existente y un incremento en las fuentes de ingresos de la comunidad, coadyuvando así en el progreso del municipio y de la región.

MATERIAL.

1. Población.
2. Animales.
3. Apriscos.
4. Terreno.
5. Medicamentos, vacunas y sales minerales.
6. Capital.
7. Mano de obra.
8. Materiales de la región.
9. Asesoría técnica.

C A P I T U L O I I I

M E T O D O

ESTUDIO DE MERCADO.

El presente estudio se realizará de la forma siguiente: análisis y evolución histórica de la demanda en el municipio y en los centros cercanos, tipos de mercado, amplitud en cuanto al número de consumidores, demanda estimada, aspectos zootécnicos, análisis de comercialización, análisis técnico, análisis financiero.

EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA.

La evolución histórica de la demanda en el municipio de Totatiche, ha sido mínima, ya que por las encuestas que se realizaron, pocas personas se dedican a la explotación de cabras, pero todo como consecuencia de el tradicionalismo generacional en la explotación de los bovinos y otras especies, que ha desplazado por completo a la explotación de cabras.

De acuerdo a las estadísticas existentes, la cría de cabras se ha llevado en una forma muy rústica y que por su número no se le había dado importancia pasada, pero las estadísticas recientes nos muestran una población de 982 cabezas, de las cuales 161 se destinan para carne y 361 para leche, con una producción de cinco toneladas de carne y 114,000 li-

tros de leche, anualmente. (4) (7)

El valor de ventas asciende a \$ 300,000 en la producción de carne y \$ 684,000 en la producción de leche.

El tipo demercado existente es externo, ya que no hay consumo en el pueblo, los centros más cercanos de consumo a donde se destina la producción son: Colotlán, Jerez, Zacatecas, Aguascalientes, Monterrey y Guadaluajara destacando los tres últimos.

La amplitud en cuanto al número de consumidores, puede representar un 20% y 30% de la población y aumenta en las poblaciones mayores, en donde el consumo de las birrias es importante. (5)

ANALISIS DE MERCADO Y COMERCIALIZACION.

Con una población de 8,754, de la cual el 69.9% se encuadra en el sector agropecuario, dedicándose a la agricultura y a la cría y explotación de las diferentes especies domésticas, el municipio de Totatiche ha estado saliendo de la marginación en la que se encontraba, ya que había un aislamiento marcado, lo cual demuestran las estadísticas y gráficas en materia de comunicaciones que existen al respecto de los años anteriores por lo cual existía una gran apatía por parte de los ganaderos, los cuales producían en una manera rústica sin metas productivas.

La infraestructura carretera del municipio se compone de 85 km de caminos de los cuales 25 km están en etapa de revestimiento provisional y 60 km de brecha.

La distancia a los principales centros de consumo, desde Totatiche es: Colotlán 26 km, Jerez Zacatecas 160 km, Zacatecas 198 km, Aguasca -- lientes 326 km Guadalajara 488 km (5)

La finalidad del estudio de mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción, como es el que se pretende desarrollar.

El estudio del mercado presenta dos aspectos la oferta y la demanda; esta pretende cuantificar y demostrar la existencia en ubicaciones geométricamente definidas, de individuos o entidades organizadas que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer. Como centros de demanda, destacan principalmente; Colotlán, Jerez, Zacatecas, Aguascalientes, Monterrey y Guadalajara.

La oferta estará condicionada principalmente a la demanda, pero así mismo a la cantidad de empresas que ofrezcan tal o cual producto y a la cantidad de proveedores.

El tipo de oferta existente para los caprinos en el municipio se externa ya que dentro de la población no hay competencia y la producción se ofrece fuera de ésta.

Dentro del aspecto de la comercialización, se deberán observar los puntos del almacenamiento, acondicionamiento y presentación del producto sistemas de crédito, publicidad, asegurando así el movimiento de los bienes entre el productor y el consumidor.

El área de mercado es importante, ya que entre mayor sea, mayor es el número probable de consumidores. El tipo de mercado es combinado, es decir que combina el consumo interno y lo que se exporta a otros lugares en forma de sub-productos -cajetas, dulces, etc.-

El sistema de comercialización es mediante los rastros, de donde se distribuyen las canales para su consumo.

Dentro de la comercialización de los cabritos, se deben observar - puntos como los siguientes; su destino para el consumo debe ser a partir de los 30 a 60 días, el rendimiento de la canal debe ser superior al 50% del peso vivo.

Los animales de desecho, hembras o machos, se consideran como tales después de los seis años, el rendimiento de la canal es bajo, varía entre el 33 y 40% del peso vivo.

C A P I T U L O I V

ESTUDIO TECNICO

La gran mayoría de los ganaderos que explotan el ganado caprino, carecen de los conocimientos básicos necesarios para aplicar en forma correcta las normas que dictamina la zootecnia, perdiéndose así en forma anual los capitales y mermando la misma producción caprina.

Se considera que una de las causas principales de esta situación es el marcado aislamiento que se vive en esta zona, haciéndose esta explotación en forma primitiva.

Como factor limitante en las explotaciones pecuarias, se tiene la falta de forrajes, en la explotación caprina este factor no es tan limitante ya que la cabra aprovecha con gran facilidad alimentos toscos, por lo que se pueden aprovechar perfectamente los pastos, huizacheras y otros vegetales no apetecibles por los bovinos.

Como complemento alimenticio se deben administrar sales minerales, para evitar desequilibrios electrolíticos.

Con la finalidad de alcanzar mayores rendimientos, tanto en la producción láctea como en la de carne, se recomienda que la ordeña se haga en corrales adecuados, que aunque rústicos tengan buenas condiciones higiénicas.

Es conveniente realizar una selección y mejoramiento del ganado

existente, con el fin de aprovechar las características más deseables - que han desarrollado en este medio las cabras, asimismo la intrudcción - de sementales de la raza más conveniente para la zona.

Como datos generales se citan algunas características de la repro-- ducción y necesidades de espacio por cabeza.

Las cabras son animales poliéstrícos estacionales, de ovulación es-- pontánea, la pubertad en los machos se alcanza de los 150 a los 180 días y en las hembras de los 100 a los 150 días, el comienzo de la reproduc-- ción en los machos, es entre los ocho y 10 meses y en las hembras de los seis a ocho (1) meses. El primer estro en la hembra se presenta entre - los cuatro y 10 meses. El macho puede montar cinco a 10 cabras al día. - Se estima un macho para 25 cabras. La gestación es de cinco meses y por lo regular es una sola cría pero no es raro que paren dos cabritos.

Superficie en m² por cabeza.

Cabra adulta 0.75 m²

Cabra con cría 1 m²

Cabritos jóvenes 0.50 m²

Sementales 1.60 m²

Los corrales pueden estar limitados por cercas de piedra, madera y otros materiales que pueden ser aprovechados de la zona, para bajar cos-- tos.

Igualmente para los apriscos, estos pueden construirse en base de - materiales de la región, como pueden ser palapa o barro con zacate y con un poco más de costo se pueden utilizar techos de cartón o lámina de as-

besto.

Como complemento de toda explotación, la sanidad es de vital importancia para la obtención de resultados positivos.

Como puntos que se deben observar para mejorar la producción, se recomiendan:

1. Control de la brucelosis en los hatos, mediante la vigilancia de los caprinocultores y la asesoría de M.V.Z.

2. Desparasitación de los hatos en forma periódica.

3. Control de la mastitis.

4. Vigilancia de partos.

5. Prevención de septicemia hemorrágica.

6. Prevención de pododermatitis.

7. Prevención de sarna y tratamiento de meteorismo.

Se cuenta con 14,120 ha de pastizales para la explotación de las - cuales la mayoría se encuentran en las zonas altas del municipio.

De acuerdo a la ubicación de la población y buscando beneficiar al mayor número de ésta, se propone establecer cuatro unidades, con una población caprina de 250 cabezas por unidad, con un total de 1,040 cabezas 1,000 vientres y 40 sementales. La instalación de las unidades se podría hacer en las siguientes localidades; Totatiche, Temastián, Santa Rita y Agua Zarca, que por su ubicación y población dentro del municipio serían muy convenientes para el proyecto.

Cada una de estas localidades cuenta con grandes extensiones de terreno para el libre pastoreo de las cabras.

Como responsable de las unidades se propone a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, como centro promotor de fomento, quien tendrá la función de promover y dotar de pies de crfa a los núcleos de población, haciendo la distribución en cuanto al número de familias adyacentes a las unidades, creando así pequeños núcleos de producción.

PIE DE CRIA.

CARACTERISTICAS DE LA RAZA SELECCIONADA.

Se seleccionó para esta explotación la raza de ganado caprino nubia que presenta las siguientes características:

Se adapta a cualquier sistema de explotación que se requiere instalar, ya sean mantenidas en establo, en estabulación semi-integral o cabras en pastoreo.

Prospera en cualquier región, es muy dócil facilitándose así su manejo.

Produce una leche rica en grasa (4.6%) aunque suele producir menos leche que las otras razas, lo cual afectaría en explotaciones que se dedicaran netamente a producción de leche. (13)

STANDAR DE PUREZA.

-Color: negro, colorado en todos los tonos y golondrino.

Puede tener bayo y blanco.

Se aceptan las combinaciones de: pinto de blanco y colorado de negro, con manchas bien definidas, teniendo algunos ejemplares las orejas pintadas.

-Tamaño y peso de adultos:

Hembras .70 a .80 m 60 - 70 kg

Machos .80 a .90 m 70 - 80 kg

-Conformación:

Pelo corto, espeso y brillante.

Orejas; muy largas.

Nariz: roma.

Cabeza; dolicocefala mediana

Frente; prominente.

Cuello; robusto.

Cuerpo; alargado.

Muslos; relativamente gruesos.

Extremidades; largas y robustas.

Cola; erguida y corta.

Ubre: amplia, bien insertada, colocada un paso hacia atrás.

Pezones; cortos.

Escroto; debe de tener dos testículos del mismo tamaño.

Temperamento; activo, vigilante, dócil al manejo.

PLAN DE ALIMENTACION.

De acuerdo a la finalidad de la explotación se tratará de no darles

algún tipo especial de alimentación, solamente en casos en que así se requiera como en animales enfermos, tratando de hacer lo menos costoso - la explotación y que aprovechen los pastos y huizacheras de la zona.

Viéndose la posibilidad económica se sugiere la siguiente fórmula - para la alimentación de los cabritos del destete hasta su venta. (3)

(CONCENTRADO)		(FORRAJE)
-Gallinaza	15%	-Silo de maíz
-Sorgo	55%	
-Melaza	20%	
-P. Soya	10%	

Existe la limitante de la distancia para la obtención de los concentrados.

METAS ZOOTECNICAS.

No. de partos por año por cabra	1.3
No. de crías por parto	1.8
Intervalo entre parto	280 días
Duración de la gestación	150 días
Pubertad	6 meses
% de desechos	15%
Desechos de sementales	C/5 años
Mortalidad de crías	5% anual
Peso promedio de crías al nacer	3.000 kg

Peso de cabrito al destete	20.000 kg
Peso promedio de crías al mes	8.500 kg
Peso al empadre	35.000 kg
Peso al primer parto	40.000 kg
Peso de adultos -machos-	75.000 kg
Peso de adultos -hembras-	65.000 kg
Primer parto	12 meses
Edad promedio de venta de pié de cría	6 meses
Peso promedio de venta de pié de cría	30.000 kg
Vientres por semental	25

TARJETAS DE REGISTRO

SEMENTALES

SEMENTAL NO. _____

FECHA	VACUNACIONES	TRATAMIENTOS	OBSERVACIONES	MONTAS
-------	--------------	--------------	---------------	--------

HEMBRAS

HEMBRA NO. _____

FECHA	VACUNACIONES	TRATAMIENTOS	OBSERVACIONES	MONTAS
-------	--------------	--------------	---------------	--------

TARJETA INDIVIDUAL DE CRIAS

NO. SEXO FECHA NAC. PADRES PESO AL NACER PESO AL DEST. PESO MERC.

FECHA VACUNACIONES TRATAMIENTOS OBSERVACIONES

(1)

CONTROL DE NACIMIENTOS

FECHA EMPADRE HEMBRA NO. FECHA PROBABLE PARTO

DESCRIPCION DEL PROCESO DE REPRODUCCION.

C O N C E P T O	A Ñ O S				
	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.
Sementales	10	20	25	30	30
Venta	0	0	0	10	0
Saldo	10	20	25	20	30
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

C O N C E P T O	A Ñ O S				
	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.
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

CALENDARIO ACONSEJABLE DE ACTIVIDADES.

- ENERO. Separar a los sementales del rebaño para evitar contacto exagerado con las hembras.
- FEBRERO. Procurar el destete de los cabritos que alcancen 15 kg de peso.
- MARZO. Bañar el hato por medio de aspersion para combatir ectoparásitos.
Realizar inmunización contra septicemia hemorrágica, carbón sintomático y edema maligno.
- ABRIL. Preselección de hembras de reemplazo, preparación para las pariciones, separando a las hembras próximas al parto.

Desinfección al cordón umbilical de los recién nacidos.

En la segunda semana de vida de los cabritos, estos se marcarán en la oreja y se castrarán.

- MAYO. Fin de las pariciones, se empieza la preparación del pie de cría para el siguiente ciclo, incluyendo un examen coproparasitológico.
- JUNIO. Segundo empadre.
- JULIO. Segundo baño.
- AGOSTO. Selección definitiva de las hembras de remplazo.
- SEPTIEMBRE. Revisión de las hembras gestantes.
- OCTUBRE. Venta de crías de la parición anterior.
- NOVIEMBRE. Empadre, atender pariciones, cuidados a los recién nacidos.
- DICIEMBRE. Finalización de pariciones continuar el empadre 2o.- examen coproparasitológico.

C A P I T U L O V
ESTUDIO FINANCIERO

Se describirán los costos de inversión por adquisición de pie de cría de obras físicas e insumos, equipo, medicinas, vacunas y minerales, costos de operación, proyección de ventas, recuperación del crédito, proyección financiera. (8)

Por ser un plan de fomento pecuario en beneficio de la comunidad, se tratará de buscar la donación o préstamo de los terrenos para las unidades, por parte de los ayuntamientos.

Se planéa empezar con 1000 vientres y 40 sementales de la raza nubia divididos en cuatro unidades compuestas de 250 vientres y 10 sementales cada unidad, partiendo con esto un plan de repoblación y mejoramiento de las cabras existentes en la zona.

INVERSION DE PIE DE CRIA

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Vientres	\$ 4,500	1,000	\$ 4'500,000
Sementales	5,500	40	220,000
T O T A L			\$ 4'720,000
Por unidad caprina			\$ 1'180,000

INVERSION DE OBRAS FISICAS E INSUMOS
(CANTIDAD INICIAL)

Medicamentos, vacunas minerales y equipo	125,944.00
Construcción aprisco	200,000.00
Mano de obra	33,750.00
Imprevistos (3%)	11,383.00
T O T A L	390,822.00
Inversión de obras físicas e insumos	390,822.00
Inversión de pie de cría	4'720,000.00
INVERSION TOTAL INICIAL	\$ 5'110,000.00

RELACION DE COSTOS DE EQUIPO, VACUNAS, MINERALES Y MANO DE OBRA
EQUIPO

Como equipo necesario por unidad se estima:

CONCEPTO	COSTO UNIDAD	NECESARIO	TOTAL
Tatuador	\$ 2,530.00	1	2,530.00
Carretilla	4,500.00	1	4,500.00
Palas	520.00	2	1,040.00
Báscula de machete	3,365.00	1	3,365.00
Jeringa metálica	2.500.00	2	5,000.00
Aplicador de aretes	700.00	1	31,200.00
		T O T A L	49,035.00

COSTO DE OPERACION POR UNIDAD CAPRINA

C O N C E P T O	1	2	3	4	5	6
Medicamentos (vit.)	18,850	- 38,625	- 92,995	- 87,375	- 143,203	- 275,399
Vacunas-minerales	31,486	- 63,940	-155,296	-145,905	- 257,481	- 413,080
M.V.Z.	480,000	-600,000	-700,000	-875,000	-1095,750	-1367,187
Empleados (2)	384,000	-481,000	-601,250	-751,562	- 939,452	-1174,315
Imprevistos (3%)	23,830	- 31,006	- 41,986	- 50,170	- 66,285	- 117,945
T O T A L	948,166	-1184,572	-1591,528	-1897,514	-2494,546	-4321,894

-1 M.V.Z. a cargo del centro con un sueldo de 40,000

-2 empleados por unidad con un sueldo de 18,000.

-25% de incremento en el sueldo por año.

-50% de incremento en los costos de medicinas y vacunas por año.

PROYECCION DE VENTAS POR UNIDAD CAPRINA

C O N C E P T O	2	3	4	5	6
Desechos	136,125	-275,000	-4196,875	-1864,500	-4768,500
Crías	589,050	-1087,500	-1215,000	-2186,550	-3442,500
T O T A L	725,175	-1362,500	-5411,875	-4051,150	-8211,000

-Precio base de 110.00 por kg se estima un incremento del 50% anual

-El peso promedio de venta de los cabritos será de 30 kg.

-El peso promedio de animales de desecho será de 55 kg.

-La proyección se sacó en base en el proceso de reproducción.

-Se estima que al 4° se puede recuperar la inversión.

RECUPERACION DEL CREDITO POR UNIDAD CAPRINA

C O N C E P T O	2	3	4	5	6
Ingreso por ventas	755,175	1'362,500	5'411,875	4'051,150	8'211,000
Costos de operación	1'184,572	1'591,528	1'897,514	2'494,546	4'321,894
Ingreso neto			3'514,361	1'556,604	3'890,106
Amortización del - crédito (50%)			1'757,185	778,302	1'945,053
Utilidad neta			1'757,185	778,302	1'945,053

PROYECCION FINANCIERA

INGRESOS EN EFECTIVO	1	2	3	4	5	6
Ventas totales			-3'020,700	-5'450,000	-21'647,500	-16'204,600
						-32,844,000
Préstamo refacciona rio	6'000,000					
T O T A L	6'000,000	3'000,000	5'450,000	21'647,500	16'204,000	32'844,000

EGRESOS EN EFECTIVO

C O N C E P T O	1	2	3	4	5	6
Inversión con el préstamo.	5'110,000					
Costo de opera-- ción total	3'792,664	4'738,288	6'366,112	7'590,056	9'977,184	17,287,576
T O T A L	8'902,664	4'738,288	6'366,112	7'590,056	9'977,184	17'287,576
S A L D O				14'057,444	6'327,416	15'557,484

PAGO DE INTERESES

Préstamo a 4 años (26%)	156,000	-156,000	-156,000	156,000+	
				<u>6'000,000</u>	
				6'156,000-	
				<u>14'057,000</u>	
			S A L D O	7'901,444	=====

C A P I T U L O V I
I M P L A N T A C I O N D E L A N T E P R O Y E C T O

Para la implantación del anteproyecto, se fijarán los siguientes pun
tos:

- a) Se efectuarán asambleas en la población con el fin de -
conocer su opinión respecto al proyecto.
- b) La infraestructura se hará con materiales de la región
y mano de obra de los interesados.
- c) Selección del lugar más adecuado.
- d) Solicitud de crédito y asamblea de los interesados para
la aportación del capital inicial.
- e) Se destinará en M.V.Z. como asesor.
- f) Control sanitario, mediante la explicación práctica del
M.V.Z. a los interesados.
- g) Se buscará el mejor método de comercialización.

CAPITULO VII

DISCUSION

Debido a la necesidad de proporcionar productos de origen animal a la población humana y materia prima para la industria, se han debido mejorar las técnicas de explotación ganadera, buscando cada día producir más y mejor.

Hemos visto como la explotación caprina, se le ha considerado care de importancia, debido principalmente a que el ganadero habituado a la explotación tradicionalista rudimentaria de las especies, considera a la cabra un animal problemático por su poder predatorio, asimismo nunca se le ha enseñado las técnicas y ventajas de la explotación de caprinos, es por ello que el presente proyecto, contempla por medio del fomento de esta especie, implantar técnicas que permitan el mejoramiento y el aumento de la producción, buscando un mejoramiento económico y social de la población.

Analizando los aspectos fisiográficos y topográficos del municipio, que indican que existen 54,298 ha, repartidas en tierras de riego, bosques, pastizales y tierras improductivas, de las cuales se destinan 14,120 para las explotaciones ganaderas, pero debido a que el terreno presenta una topografía irregular, hace que estos terrenos no sean aprovechados por otras especies no siendo esto un problema para los caprinos debido a su mayor eficiencia digestiva, suficiente para transformar alimentos no aprovechados por otras especies, en alimentos para el hombre.

Esta extensión está repartida en cuatro localidades principales y - 85 pequeñas rancherías con una población de 8,754.

Buscando beneficiar al mayor número de esta población, primeramente se crean ocho plazas para personal, que aunque comparándolas con el conglomerado total de la población sea insignificante, tiende en la medida a proporcionar una ayuda técnica, ya que estas personas al estar en contacto directo con las explotaciones, adquieren conocimientos técnicos - que posteriormente, trasmitan a los núcleos de población en su beneficio.

El sector agropecuario carente de técnicas de explotación, sufre un rezago ya que se explota al ganado con mucha rusticidad, es por ello que se propone, implantar las técnicas por medio del fomento caprino, que - permitan la superación de este sector.

Con el estudio de mercado, encontramos centros de consumo que aunque distanciados, ofrecen buenas perspectivas económicas para el proyecto, ya que la carne del cabrito de acuerdo a la demanda en estos centros, es - bien aceptada.

Las vías de comunicación a los centros de consumo son buenas actualmente, ya que anteriormente éstas eran muy deficientes por lo que había - ésta limitante para incorporar al desarrollo estatal y nacional, a esta - región.

Se cuenta con una buena red carretera de 85 km dentro del municipio y los 488 km que hay, hasta el centro de consumo más lejano estimado, están en buenas condiciones.

De acuerdo al estudio técnico, se demuestra que la raza nubia es la que mejor se adapta a la región, por su rusticidad y fácil manejo.

Se espera lograr un mejoramiento de la ganadería caprina existente, por medio de la dotación de pies de cría.

De acuerdo al estudio financiero y en base en la proyección de ventas y los costos de operación, se aprecia en el balance de los resultados la rentabilidad del proyecto, ya que el 4o. año se puede recuperar la inversión, logrando en este mismo período tener utilidades y el pago de los créditos.

La utilidad neta al 4o. año es de 1'757,185, con un capital de 7'901,444.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

Se concluye, que es factible y necesario la formación de un centro de fomento caprino en el municipio de Totatiche, Jalisco que redunde en el progreso de la región.

Mediante la ejecución del proyecto, se logrará un avance en el mejoramiento económico individual y colectivo de la comunidad, aportando así técnicas de explotación, que inclusive pueden ser tomadas en cuenta en otras zonas.

A través de la implantación del proyecto se lograría una autosuficiencia alimentaria, que permitiría un mejoramiento en la dieta, un aumento de ingresos y un acercamiento de los centros de consumo.

Tomando en cuenta que de acuerdo al consumo de la carne de cabra -birria- la demanda en el mercado sobrepasa la producción, tomando en cuenta como base los incrementos de precios, se considera buen porcentaje de éxito del proyecto.

En lo referente de la situación financiera, este proyecto es por demás redituable, ya que se aprovecharán los materiales de la zona, de acuerdo a las pláticas con los interesados, se verá la disponibilidad de mano de obra, por lo que la inversión se ve reducida únicamente a la compra de semovientes, medicamentos, vacunas y equipo.

C A P I T U L O I X
B I B L I O G R A F I A

1. A. Agraz Abraham
Caprinotecnia
Universidad de Guadalajara
Libro editorial Pág. 606 y 762
Guadalajara, Jalisco México 1981

2. Alvarez Rogelio
Enciclopedia de México
Libro Editorial
Tomo VII Pág. 392 - 393
México 1973

3. Belanger Jerry
Cría moderna de la cabra lechera
Editorial CECSA
Pág. 71 - 80
México 1981

4. Dirección General de Estadísticas (S.P.P.)
V Censo agrícola y ganadero y ejidal
Pág. 274
México 1975

5. Dirección General de Estadísticas (S.P.P.)
Comité promotor del desarrollo socioeconómico del Estado de Jalisco
Carpeta 104
México 1983
6. Dirección General de Estadísticas
Programa CETENAL
Mapa cartográfico F-13 D-15
7. Jefatura de Planeación (S.A.R.H.)
Programa de producción pecuaria 1982 (Jalisco)
Pág. 124 - 134
México 1983
8. Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social
Gufa para la presentación de proyectos
Libro editorial
Siglo Veintiuno Editores
Pág. 71 - 137
México 1982
9. Placencia Pérez Roberto
Contribución bibliográfica para el estudio de la zootecnia -
de caprinos
Tesis Pág. 1 - 6
Guadalajara, Jalisco 1982

10. Quittet E.
La Cabra
Editorial Sintes
Pág. 41 - 44 131-141
España 1979

11. Ruíz Chávez Rosario Roberto
Aprovechamiento del huisache para la alimentación del ganado caprino
Tesis Pág. 1 - 7
Guadalajara, Jalisco 1980

12. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
Población ganadera Jalisco
Pág. 1 - 5
México 1983

13. S. Sales Luis
La Cabra Productiva
Editorial Sintes
Pág. 41 - 44
España 1979