

5 Sep.



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

## DIAGNOSTICO DE LA SITUACION SOCIOECONOMICA DE LOS CAPRINOCULTORES DEL MUNICIPIO DE TLAYACAPAN, MORELOS

### T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A :

JOSE LUIS ALARCON MARES

ASESOR: MVZ. VALENTIN ESPINOSA ORTIZ



MEXICO, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1989



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

pag.

I. RESUMEN .....	1
II. INTRODUCCION .....	2
1. Localización geográfica de la comunidad .....	5
2. Servicios educativos .....	7
3. Servicios deportivos .....	8
4. Servicios recreativos .....	8
5. Servicios públicos .....	8
JUSTIFICACION .....	9
OBJETIVO .....	9
III. PROCEDIMIENTO .....	10
Procedimiento general de la investigación .....	10
Método .....	13
Resultados .....	14
1.1. La caprinocultura dentro de la comunidad ..	14
1.2. La economía del caprinocultor .....	17
1.3. Sistema de producción .....	19
1.4. Mercadeo de los productos caprinos .....	20
1.5. Ingresos del caprinocultor .....	21
1.6. Políticas de desarrollo pecuario .....	23
1.7. Recursos naturales y financieros de la comu- nidad .....	23
IV. ANALISIS DE LA INFORMACION	
1.1. Determinación económica del valor de las - cabras, dentro de cada familia y de la comu- - nidad .....	29

1.2. Determinación de los recursos económicos de - los caprinocultores, conociendo fuentes y can- tidad de ingresos .....	30
1.3. Descripción del sistema de producción caprino en la zona .....	31
1.4. Identificación de los principales canales de comercialización, cálculo del Margen Bruto de Comercialización por cada intermediario y el MBC en general .....	33
1.5. Identificación de la falta o en su caso erro- res de programas de desarrollo, por parte de - Instituciones Oficiales en la zona. ....	37
1.6. Potencial real de caprinos que pueden aliment- tarse en la zona de estudio, aprovechando al - máximo los recursos naturales (subproductos - agrícolas) y financieros (créditos) de la co- munidad .....	38
CONCLUSIONES .....	44
V. LITERATURA CITADA .....	45
ANEXO I	
ENCUESTA SOCIOECONOMICA .....	49
ANEXO II	
CUADROS .....	56

## I. RESUMEN.

Alarcón Mares José Luis. Título del trabajo: Diagnóstico de la situación socioeconómica de los caprinocultores del Municipio de Tlayacapan, Morelos. Asesor: MVZ. Valentín Espinosa Ortíz.

Se presenta un análisis de la situación socioeconómica de los caprinocultores del Municipio de Tlayacapan en Morelos, de acuerdo a los resultados obtenidos, la actividad caprina tiene un papel de tipo secundario. Del total de ingresos de estos productores esta actividad aporta el 11.9 %. Existen actualmente 17 familias de caprinocultores que en relación al número de 9,196 habitantes en total, estos sólo equivalen al 0.18 % de esta población, aportando el 0.012 % del valor económico a la comunidad.

La caprinocultura que se realiza es de tipo extensivo con un bajo rendimiento en la producción, debido al manejo deficiente que se les da a estos animales, ya que su alimentación principal es a base de pastores trashumante y porque los ingresos que percibe el caprinocultor por sus actividades productivas, son los indispensables para mantener a su familia y por consiguiente no puede invertir para mejorar la producción de su rebaño.

## DIAGNOSTICO DE LA SITUACION SOCIOECONOMICA DE LOS CAPRINOCULTORES DEL MUNICIPIO DE TLAYACAPAN, MORELOS.

### II. INTRODUCCION.

La cabra, fue uno de los primeros animales domesticados por el hombre, su origen se localizó en las altas mesetas asiáticas, desde la actual Turquía hasta el Tibet. De esta vasta región se extendió hacia Europa, Africa y el Sudeste Asiático. Su domesticación comenzó en este último lugar, región de muchas especies salvajes, principalmente la Capra hircus o Besoar (3,4,9,25).

Esta especie se introdujo a México por los colonizadores de la Península Ibérica. Fue en el norte de la República Mexicana donde se expandieron mas rapidamente, alcanzando rebafios hasta de 10,000 cabezas. Desde esta época su explotación era de forma extensiva y a traves de la crusa de diversos tipos y razas españolas se dio origen a la llamada cabra criolla, perfectamente adaptada al medio ambiente por lo común inhóspito, habituandose a los climas áridos y semiáridos del norte del país (2,25).

Durante el siglo XVIII, se convirtió en la especie más abundante en los estados del norte del país como son: Coahuila, Nuevo León y Zacatecas. La importación de animales de europa a México tiene lugar hasta principios del siglo XX. Esto es debido al pequeño tamaño de la raza criolla y a su baja productividad de leche y carne con respecto a otras razas (2).

Desde la época de la colonia, la demanda de productos provenientes de la especie caprina en la República Mexicana, presentan la incongruencia, que a pesar de ser considerables requieren de

la importación para cubrirla (13).

Según datos de algunos censos caprinos, se observó que había - en el año de 1930 - 6'554,120 cabezas y en 1982 - 10'289,800 cabezas, pero a partir de 1983 se manifiesta un decremento en el -- inventario caprino, ya que en 1985 se estimaron 9'981,400 cabezas lo que es una muestra tajante de que la población caprina va en decadencia (2,3,24).

La caprinocultura en México, presenta entre las especies domés ticas explotadas el mayor reto para su desarrollo, la cabra ha - sido relegada a las tierras o regiones más hostiles, donde su rust tidad se ha puesto de manifiesto (3,9,19,25).

En general, el caprinocultor es gente de escasos recursos, perteneciente a una economía campesina, que no ve en su ganado una - fuente segura de ingresos, por lo cual busca otras alternativas - de producción e ingresos y su ganado pasa a un segundo término, - propiciando invertir poco capital, ya que prefiere la explotación de tipo extensivo, donde no existen programas de: alimentación, gén eticos, sanidad animal, manejo e instalaciones. Lo cual trae como resultado que se obtengan porcentajes bajos en los parámetros -- productivos, escasos porcentajes de fertilidad, reducidos pesos de cabritos al nacimiento y alto nivel de consanguinidad, etc. Además que se incrementan los problemas de origen infecciosos y por cono secuencia se tienen mayores índices de mortalidad (3,5,19,25).

Entre los otros factores productivos y económicos, que son nov civos para la adecuada producción caprina, destacan los problemas concernientes a la organización del mercadeo de los productos. Dad o que la mayoría de los productores están moderados por la ru-

tina y el bajo nivel cultural, carecen de la capacidad de organizar el mercado (2).

Cuando el productor pretende vender un cabrito o cabra adulta por lo general recurre a intermediarios, que valorizan muy bajo su producto obteniendo ínfimas ganancias en la comercialización. Este último factor provoca en el productor un desaliento, obligándolo a vender su ganado a otras personas que tengan caprinos o en el último de los casos, los remata al mejor postor (14,26).

No obstante hay una perdura le aceptación por los productos caprinos en gran parte del país. El consumo de carne y subproductos lácteos de la cabra son una costumbre y así platillos, como: la barbacoa, la birria, los mixiotes, el cabrito al pastor, quesos y dulces; tienen amplia acogida por los diversos estratos sociales. Sin embargo, actualmente estos platillos pueden considerarse como un lujo, ya que están ausentes para la mayoría del pueblo y sólo destinados a días festivos muy especiales por su alto costo ( 1,3,9,13).

El Municipio de Tlayacapan en Morelos, por su ubicación durante la época prehispánica, fue un punto muy importante en el comercio, ya que se encuentra entre el Valle de México y el Sur de Mesoamérica. Durante los siglos XVIII y XIX una de las actividades económicas más importantes de la región fue la ganadería, como lo muestran los libros de registros del archivo municipal, esta actividad pierde importancia durante la revolución de 1910 (18).

## 1. Localización geográfica de la comunidad.

El municipio de Tlayacapan en Morelos, está localizado en la zona norte del estado, rodeado de montañas de tolba basáltica, - cerros cuyo nombre son: Cerro Grande, Tlatoani, El Sombrerito y - la Ventanilla, pertenecientes a la cordillera del Ajusco, que en este punto forman una especie de concha abierta al oriente (7,18).

Etimologicamente, Tlayacapan significa: Tlalli=tierra; yacatl=mariz; pan=sobre, sobre la mariz de la tierra o que está en primer lugar (18).

La altura sobre el nivel del mar es de 1936 m (18).

El clima, según Köppen modificado por Garcia, es cálido subhúmedo, con temperatura en enero mínima absoluta de 3°C y una máxima absoluta en mayo de 30°C, con una precipitación pluvial de 800 - 1200 mm al año y un período de lluvias de junio a septiembre y secas de noviembre a mayo (18,23).

La latitud es de 18°57'00" N; longitud 98°53'05" W (18,23).

Limites: al oriente con el municipio de Atlatlahucan y Totolapan; al norte con Tlanepantla Guahutenco; al sur con Yautepec y al poniente con Tepoztlán (18,23).

La vegetación, está constituida por.

- a) Selva baja caducifolia en los lomeríos y principalmente en los principios de los cerros, con pendientes de 30 - 60 %, destacan las siguientes variedades de árboles: Tepehuajes (Lysiloma acapulcensis), Pochote (Ceiba peruvifolia), Coahuilote (Guazuma ulmifolia), Amate (Ficus spp), Cazahuate (Ipomoea intrepidosa), Hui-zache (A. farnesiana), Copal (B. excelsa), Nopal (Opuntia spp). Aun

que es escasa, por ser una área ocupada para la agricultura. Los suelos tienen origen en el cenozoico superior volcánico, cenozoico medio volcánico, cretácico inferior, cretácico superior, pleistoceno reciente. Constituido por rocas como riolitas, andesitas, basaltos y cenizas volcánicas; con suelos de profundidad media de 25 - 50 cm, a lomeros de 0 - 25 cm, de color castaño a castaño rojizo y negros; de textura franca, franco arcillosa y franco arenosa; en unas partes con graba, piedras en perfil en la superficie y en otras con afloraciones de roca; buen drenaje interno. Lo anterior en la parte Este del municipio.

b) Del lado Noroeste, se encuentra un bosque Aciculisclerofilo en las laderas de los cerros. La formación geológica del área que ocupan los bosques, datan de los períodos: cenozoico superior volcánico, cenozoico medio volcánico, mesozoico no diferenciado y cretácico inferior; formado por rocas volcánicas, basaltos y conglomerados. El bosque está constituido por pinos: Pinus leicophylla, P. pseudostrobus oaxacana, P. teocote, P. moctezumae, P. oocarpa y Pinus spp. Encino: Quercus spp. Además, de gramíneas de los géneros: Aristida, Muhlenbergia, Andropogón, Heteropogón, Bouteloua, Setaria, Eragrostis, Paspalum, Panicum, Cenchruse, Hilaria; anuales y perennes (23).

La producción forrajera es buena, en años de precipitación pluviométrica normal es de 541.209 Kg por ha. en M.S., para un coeficiente de agostadero de 8 caprinos / 9.10 ha. en un año de pastoreo (16,23).

El Municipio de Tlayacapan, Morelos, comprende el pueblo del mismo nombre, además, de Tlalmimilupan o San José de los Laureles Amátlipac o Guauxochitengo; El Bebedero; San Andrés Cuahutempan; - Colonia las Vivianas; El Ahuhuete y la Ex-Hacienda de Pantitlan.

## 2. Servicios educativos.

Localidad	Nº.habitantes.	Pre-primaria.	Primaria.	Secundaria.	Preparatoria.	Bibliotecas.
Tlayacapan.	5,031	1	3	1	1	1
San Andrés.	864	1	1	1	0	0
San José	821	1	1	1	0	0
Amátlipac.	464	1	1	0	0	0
Ex-Hacienda de Pantitlan.	182	0	0	0	0	0
El Bebedero.	32	0	0	0	0	0
El Ahuhuete.	94	0	0	0	0	0
Las Vivianas.	221	1	1	0	0	0

3. Servicios deportivos.

Tlayacapan. 3 canchas de fútbol; 4 canchas de basquet bol.  
 S. Andrés. 1 cancha de fútbol.  
 S. José. 1 cancha de fútbol; 1 cancha de basquet bol.

4. Servicios recreativos.

Tlayacapan: 1 cine, 1 corral de toros, 2 parques.

5. Servicios públicos.

a) Agua potable.

Existen 2 pozos en el municipio, el primero está localizado en el centro del pueblo de Tlayacapan, con una profundidad de 230 metros, el cual abastece a dicho pueblo, cuyo aforo es de 12 Lt por segundo en época de estiaje y 18 Lt por segundo en época de lluvias. El segundo pozo (ciruelo II) está en la parte noroeste del pueblo de Tlayacapan a una profundidad de 210 metros, cuyo aforo es de 12 Lt por segundo, de los cuales son: 8 Lt para Tlayacapan y 4 Lt para San José, Amátlipac y San Andrés, se abastecen con un pozo de agua ubicado en el municipio de Atlatlahucan. Las demás ayuntamientos, excepto las Vivianas que es dotada de agua potable por el pueblo de Oacalco tienen manantiales.

b) Luz eléctrica.

Existe en Tlayacapan, San José, San Andrés, Amátlipac, Pantitlan, Las Vivianas .

c) Mercado.

Sólo en Tlayacapan

d) Drenaje.

Sólo en Tlayacapan.

- e) Teléfono.  
Sólo en Tlayacapan.

#### JUSTIFICACION.

El trabajo se justifica por la necesidad de conocer la situación socioeconómica de los caprinocultores del municipio de Tlayacapan en Morelos y determinar la realidad sobre esta actividad pecuaria, con la finalidad de dar sugerencias que coadyuven a un aumento en la producción.

#### OBJETIVO.

Conocer la situación socioeconómica de los caprinocultores - del municipio de Tlayacapan en Morelos.

1. Evaluar la importancia de la caprinocultura dentro de la comunidad.
2. Conocer los recursos económicos de los caprinocultores.
3. Describir los sistemas de producción caprina.
4. Conocer las formas de comercialización de la cabra y subproductos de ella, en el municipio.
5. Calcular los ingresos que reciben cada una de las familias de los caprinocultores, en sus diversas actividades productivas.
6. Conocer las políticas de desarrollo por parte de instituciones oficiales, en la zona.
7. Identificar los recursos naturales y financieros de la comunidad en estudio.
8. Una vez recolectada y ordenada la información se procederá, al análisis de esta.

## V. PROCEDIMIENTO.

Procedimiento general de investigación.

La investigación globalmente se realizó en 2 etapas: La planeación de la investigación y la operativa.

1. Primera etapa. Elaboración del plan de investigación, el cual quedó estructurado en la forma siguiente.
  - a) Justificación de la investigación.
  - b) Planteamiento del problema a investigar.
    1. Marco teórico.
    2. Definición del problema.
  - c) Objetivo general.
  - d) Supuestos de la investigación.
  - e) Bosquejo preliminar de temas.
    1. Temas preliminares.
    2. Objetivos de los temas a desarrollar.
    3. Bibliografía de recopilación.
  - f) Métodos y técnicas a emplear.
  - g) Estimación de recursos.
  - h) Cronograma de actividades.
2. Segunda etapa operativa. En esta etapa se puso en ejecución el plan de investigación, por lo cual se procedió de acuerdo a la programación contenida en el cronograma de actividades y el bosquejo preliminar de temas.
  - a) Selección del grupo productor en estudio.

Se hizo tomando en cuenta como base los siguientes criterios.

- Características geográficas de la zona.

cuidando de plantear en primer lugar las preguntas más fáciles de responder, con la finalidad de lograr seguridad y confianza en el informante.

- 4a. Se procuró elaborar un cuestionario con el menor número posible de preguntas.

d) Prueba y corrección del cuestionario piloto.

Para esto, se invitó a una hora y lugar determinado, a un productor caprino de plena confianza del investigador, con la finalidad de responder a las preguntas del cuestionario.

Se tomó nota de la funcionalidad de las preguntas, poniendo atención en el carácter fidedigno y operativo de las mismas así como su validez. Se puso de manifiesto imprecisiones y la falta de claridad de ciertas preguntas y la necesidad de agregar y suprimir otras.

El cuestionario fue revisado en su integridad, pregunta por pregunta, luego se hicieron las correcciones necesarias lo que dio como resultado el cuestionario definitivo.

e) Levantamiento de la encuesta.

Para la recolección de datos, se visitó el hogar de cada productor, variando de día y hora. El cuestionario se resolvió indirectamente, con base a preguntar directamente e indirectamente, con el fin de no obtener falsas respuestas, - que afectaran el contenido de esta investigación.

**f) Vaciamiento de datos.**

**1. Revisión de datos.**

Al levantamiento de la encuesta se procedió a la revisión y depuración de la información recopilada, con el fin de detectar incongruencias y omisiones.

**2. Clasificación de datos.**

**3. Tabulación y presentación.**

La tabulación se llevó en forma manual, utilizando hojas de registro y vaciando las respuestas en el orden que guardaba el cuestionario, posteriormente se obtuvieron tablas resumen que simplifican la información.

**4. Análisis de datos.**

Elaboradas las tablas se calcularon porcentajes, parámetros y promedios. Además, el cálculo del Margen Bruto de Comercialización de algunos productos.

**Método.**

**1. Descripción del enfoque metódico utilizado.**

El enfoque metódico fundamental que se dio a la investigación, fue materialista dialéctico. Se emplearon los métodos deductivos e inductivos y métodos estadísticos simples (6, - 17, 21).

**2. Descripción de las técnicas empleadas.**

Se emplearon las bibliográficas y documentales generales, principalmente en la elaboración de los aspectos teóricos de la investigación, en la entrevista dirigida, el cuestionario y en el levantamiento de la encuesta, cuyos detalles se expusieron (17, 21).

## Resultados.

### 1. La caprinocultura dentro de la comunidad

#### 1.1. El caprinocultor.

1.1.1. Existen 17 familias que se dedican a esta actividad productiva, las cuales se tomaron como unidad de investigación.

#### 1.1.2. Actividades sociales.

##### 1.1.2.1. Religiosas.

La actividad principal de tipo social, es la religiosa, en la cual se participa en forma directa e indirecta.

La forma de participación directa consiste en ser el principal organizador de la festividad y se recibe el nombre de mayordomo, el cual tiene como función, recolectar dinero para los diferentes gastos que se efectúan, como la elaboración de alimentos para los invitados y asistentes; fuegos pirotécnicos, misas, bandas de viento, grupos de danza, etc. El número de mayordomos se determina de acuerdo a la importancia de la festividad, ya que entre mayor importancia tenga, mayores serán los gastos a efectuar y por lo tanto aumenta el número de mayordomos.

La forma de participación indirecta, consiste en aportar una cooperación económica de manera voluntaria.

A continuación se muestra un calendario de -  
 festividades religiosas del pueblo de Tlayacapan

CALENDARIO DE FESTIVIDADES RELIGIOSAS EN EL PUEBLO DE  
 TLAYACAPAN

(CAPILLA) E IMAGEN	TIPO DE CELEBRACION	FECHA
(Señor Santiago). 1. Señor Santiago	Fiesta, procesión, carreras de caballos, baile.	25 de Julio.
( Concepción). 1. Virgen Inmaculada.	Fiesta.	8 de Diciembre.
(Santa Ana). 1. Santa Ana. 2. Virgen de los dolores.	Fiesta Fiesta y procesión.	26 de Julio. 4o viérnes de - cuaresma.
3. Señor de la - resurrección	Fiesta.	Domingo de pas- cua.
4. Señor de Chalma 5. San Pedro.	Fiesta, peregrinación. Misa.	Má de ascensión 29 de Junio.
(Altico). 1. Sr. Sta. Cruz. 2. Sr. Jeronimo. 3. Sr. Salvador.	Fiesta. Misa. Misa.	3 de Mayo. 30 de Septiembre 6 de Agosto.
(Magdalena). 1. Sta. Ma. Mag- dalena.	Misa.	22 de Julio.
(Rosario) 1. Virgen del Ho- sario.	Fiesta.	7 de Octubre.

(San Martín)			
1. San Martín.	Fiesta.		11 de Noviembre.
2. Virgen del <u>Trán</u> <u>sito</u> .	Fiesta.		13 de Agosto.
(Tlaxcalchica)			
1. La Sta. Cruz.	Fiesta.		3 de Mayo.
(La Villa).			
1. Virgen del <u>Trán</u> <u>sito</u> .	Fiesta, feria, toros, procesión.		4o viérnes de cua resma.
2. Virgen de Gua- dalupe.	Misa.		12 de Diciembre.
(Exaltación).			
1. Señor de la -- Exaltación.	Fiesta, feria, Misa.		1er viérnes de - cuaresma.
2. Sta. Cruz	Misa. Fiesta y procesión.		14 de Septiembre. 3 de Mayo.
(Convento).			
1. San Juan.	Fiesta, procesión y toros.		24 de Junio.
2. Virgen de Gua- dalupe.	Fiesta, feria, toros.		12 de Diciembre.
3. Sto. Niño.	Varias fiestas, po-- sadas.		6 de Enero y 2 de Febrero.
4. Sto. Entierro.	Procesión.		Viérnes santo.
+ CARNAVAL	En Febrero antes de la cuaresma.		

\* La fiesta más importante del municipio.

### 1.1.3. Necesidades del caprinocultor.

#### 1.1.3.1. Sobre su ganado caprino.

Al cuestionar sobre este punto, los 17 productores manifestaron el no tener asesoría técnica, que les permitiera conocer el manejo adecuado de su ganado, así como la falta de oportunidad, para que se les otorge créditos financieros oficiales.

#### 1.1.3.2. Dentro de la comunidad.

Al cuestionar a los integrantes de cada familia en estudio, los menores de 18 años manifestaron: la falta de centros de estudios (bibliotecas públicas) necesarias para sus actividades escolares; así como, la falta de centros de recreo y diversión, donde pudieran canalizar su tiempo libre. En los jóvenes mayores de 18 años, manifestaron la falta de actividades productivas fuera de la agricultura, que les permitiera obtener ingresos económicos dentro de la comunidad.

### 1.2. Economía del caprinocultor.

#### 1.2.1. Número de caprinocultores.

El número de caprinocultores en el municipio de Tlayacapan, es de 17: en Tlayacapan son 6; San José, 6; San Andrés 2; Amátlipac 2 y Pantitlan 1. En el cuadro 1 se muestra su origen, ocupación, residencia y número de animales.

### 1.2.2. Número de animales por rebaño.

El número de animales por rebaño se muestra en el cuadro 1. El promedio de animales por pueblo es de: Tlayacapan con 22; San José 18; San Andrés 28; Amátlipac 13 y Pantitlan 13 (cuadro 3).

### 1.2.3. Producción de otros animales.

Son 13 el número de caprinocultores, que tienen el suficiente terreno que les permite tener, otras especies diferentes a los caprinos, en el cuadro 2 podemos apreciar a; los productores, número de caprinos y diferentes especies que poseen.

### 1.2.4. Estructura familiar.

Cada familia gira en relación al padre de familia, él coordina el funcionamiento de la misma, las familias están integradas, por el siguiente número de hijos: 2 productores cuentan con 2 hijos; 7 con 3; 6 con 4 y 2 con 6 (cuadro 4).

### 1.2.5. Tipo de tenencia de la tierra.

Para entender mejor este punto se divide en la siguiente forma, de acuerdo a los pueblos en estudio.

#### 1.2.5.1. Tlayacapan.

De la encuesta realizada se observó, que de los 6 productores que se encuestaron: 2 son originarios del mismo pueblo; 3 del estado de Guerrero y 1 del estado de Puebla (cuadro 1). De ellos, 1 productor originario del pueblo de Tlayacapan, posee

0.5 ha. de tierra comunal; los demás productores no tienen tierras de ningún tipo, alquilando tierras - para la siembra de riego y temporal (cuadro 5).

#### 1.2.5.2. San José, Amátlipac, San Andrés.

Todos los caprinocultores cuentan con tierras, - ya sea de tipo comunal, ejidal o pequeña propiedad ( cuadro 5 ).

### 1.3. Sistema de producción.

#### 1.3.1. Sistema de producción.

Los 17 caprinocultores efectúan la producción caprina en un sistema de tipo extensivo, en el cual los animales son sacados a pastorear en los cerros, lomeríos y terrenos con rastrojo de maíz. En la comunidad del pueblo de San José, cuatro caprinocultores, en la época de lluvias, dejan a su ganado en los cerros toda la temporada.

#### 1.3.2. Instalaciones.

Están limitadas a pequeños corrales de baras y troncos de madera, con techos de lamina de cartón, en un espacio de 4 X 6 m; este tipo de instalaciones se observaron en 4 caprinocultores. En 5 caprinocultores, las anteriores condiciones sólo variaron en el espacio de terreno, con corrales de 10 X 12 m, con techos de 4 X 4 m. En 8 caprinocultores, se observó que las cabras se encerraban en corrales sin techo, con superficie de 10 X 12 m.

No hay comederos, bebederos y saladeros, en ninguna instalación caprina que se encuestó.

### 1.3.3. Tipo de alimentación.

Las cabras se mantienen del zacate nativo de los generos: Andropogon, Boteloua, Paspalum, Hilaria, Panicum y otros (8,23). También de ramoneo principalmente de Huizache y otros arbustos; en época de sequía, este manejo se combina con la introducción a las rastrojeras de maíz.

### 1.3.4. Manejo.

Todos los productores sacan a pastorear aproximadamente a las 9 de la mañana y encierran a las 5 o 6 de la tarde.

Por lo que corresponde a la castración de los machos sólo 4 productores la han efectuado de manera esporádica: 1 productor del pueblo de Tlayacapan; 2 de San José y 1 de San Andrés.

La desparasitación interna, la han efectuado de forma inconstante 2 productores: 1 de Tlayacapan y 1 de San Andrés. La desparasitación externa ningún productor la ha efectuado.

### 1.3.5. Tecnología.

No se aplica ningún tipo de técnica pecuaria.

## 1.4. Mercadeo de los productos caprinos.

### 1.4.1. Producción.

Los caprinocultores del Municipio de Tlayacapan, tienen para la venta 4 animales como promedio al año, con pesos de 20 - 25 Kg en hembras y 25 - 30 Kg en machos, en edad de 1.5 años. De acuerdo a los productores, la pro

ducción de leche es la suficiente en épocas de lluvias, para mantener en buenas condiciones al cabrito, además, - de permitir ordeñar esporádicamente para autoconsumo. En épocas de sequía, la producción es escasa y generalmente esto ocasiona que aumente el porcentaje de mortalidad - antes del destete ( cuadro 6).

#### 1.4.2. Lugar de ventas.

En todos los casos se lleva a cabo en la casa del - caprinocultor, ahí llegan a comprar los acopiadores y - gente dedicada a la venta de taños elaborados de carne de cabra.

#### 1.4.3. Precios.

Estos varían de acuerdo a la necesidad económica del caprinocultor, no se vende por kilogramo de carne en pie la venta es por bulto. Las cabras que pesan 20 Kg, su precio fluctua entre \$ 100,000.00 a \$ 125,000.00 pesos.

El precio de la carne de "chito" (elaborada, cocinada) en el mercado municipal de Tlayacapan cuesta \$ 24,000.-00 ( 4 de Marzo de 1989) por 1 Kg.

### 1.5. Ingresos del Caprinocultor.

#### 1.5.1. Tiempo dedicado a otras actividades.

De los 17 caprinocultores, 16 se dedican a la agricultura, ya sea de época de temporal o de riego, sembrando aproximadamente de 0.4 - 1.5 ha. en total, en cada época de siembra y divididos en cultivos como: maíz, jitomate, - tomate, frijol, calabaza, pepino y otros cultivos, de acuer

do al capital disponible de cada productor (cuadro 7).

**1.5.2. Ingresos recibidos por otras actividades.**

Al obtener la información, sobre el ingreso económico que se obtiene de la agricultura, que es, el ingreso principal de 16 caprinocultores; Se encontró que fluctúan de acuerdo a la ley de la oferta y demanda, del producto que se está cosechando, por lo cual es difícil estimarlo ya que hay épocas donde el producto es cotizado a un valor que le permite obtener ganancias en relación a su costo de producción, como sería el caso del tomate y el maíz (cuadro 8), pero en la mayoría de las ocasiones este sólo se iguala o es inferior (cuadro 9).

**1.5.3. Tiempo dedicado a la producción caprina.**

La actividad principal de estas familias, es la agricultura. El cuidado de los animales en la mayoría de los casos, le corresponde efectuarlo a los miembros más jóvenes de la familia. Los 17 productores ocupan niños, 15 ocupan a sus hijos más pequeños y 2 contratan a niños de la misma comunidad a la que pertenecen respectivamente.

Las personas mayores, cuidan a su rebaño en los sábados y domingos o cuando no tienen trabajo.

**1.5.4. Ingresos recibidos por la producción caprina.**

El ingreso por esta actividad es reducido, en el cuadro 10, se observa el ingreso del año pasado de cada productor.

## 1.6. Políticas de desarrollo pecuario.

### 1.6.1. Programas de desarrollo pecuario en la zona.

Durante la recolección de datos, este aspecto fue de gran importancia. Al tratar de obtener la información lo más verídica posible, se recurrió a las oficinas de la S.A.R.H. del estado, con sede en la ciudad de Cuernavaca y no se encontró ningún programa pecuario (caprino), que estuviera funcionando. La información que se obtuvo fue que para la mejora del ganado caprino es necesario que el técnico de la S.A.R.H., desarrolle su propio programa.

### 1.6.2. Tipo de asistencia técnica pecuaria

De los 17 caprinocultores, 4 han recibido una visita de los técnicos de la S.A.R.H., en los últimos 3 años y todos han recibido asistencia técnica privada, sólo con algunos animales enfermos que han tenido (cuadro 11).

### 1.6.3. Tipos de créditos pecuarios.

Ningún productor los ha obtenido.

## 1.7. Recursos naturales y financieros de la comunidad.

### 1.7.1. Recursos en número de hectáreas sembradas de riego y temporal.

La actividad principal es la agricultura en este municipio. La siembra de diferentes cultivos como: maíz, tomate, jitomate, frijol, pepino, calabasa, caña de azúcar, sorgo y otros (cuadro 12), (cuadro 13).

El número de hectáreas para la siembra es de 3,320 y 2,220 hectáreas para uso forestal (18). En el ciclo agrí

cola del año pasado, se sembró en el municipio de Tlayaca  
 ran: 1240 ha. de temporal y 326 de riego (cuadro 14).

El número de hectáreas para agostadero y uso forestal  
 es de 1230 ha. y 1105 ha, respectivamente (cuadro 15).

### 1.7.2. Mercadeo de los productos agrícolas.

La venta de productos, se efectúan principalmente en  
 la ciudad de Cuautla y en menor cantidad en la ciudad de  
 México. Cuando escasea determinado producto a nivel nacio-  
 nal, se compran en el lugar donde se producen, principal-  
 mente en los casos de jitomate, tomate y en menores oca-  
 siones la calabaza y el pepino.

El costo de producción de los cultivos de tomate y  
 maíz por ha. se muestran en el cuadro 8 y el análisis  
 del costo de producción en el cuadro 9.

#### 1.7.2.1. Mercadeo del tomate.

La venta del tomate, está sujeta a la interven-  
 ción de los intermediarios. El productor ofrece su  
 producto en la central de abastos de la ciudad de  
 Cuautla o de la ciudad de México.

Para entender mejor este problema, se ejemplifi-  
 can de la siguiente forma. El productor vende la  
 caja de tomate, que pesa en promedio 25 Kg a \$ 8,-  
 000.00 pesos al intermediario, este vende a \$ 12,-  
 000.00 pesos al comerciante, el cual ofrece al pú-  
 blico consumidor a \$ 600.00 pesos el Kg, obtenien-  
 do de ganancia por 1 caja de tomate de \$ 15,000.  
 00 pesos.

El Margen Bruto de Comercialización (MBC) será.

$$MBC = \frac{15,000 - 8,000}{15,000} \times 100$$

= 46.66 % del MBC, significa que de cada \$ 1.00 peso que paga el consumidor, \$ 0.46 son para el intermediario.

La Participación Directa del Productor (PDF) será.

$$PDF = \frac{15,000 - 699.9}{15,000} \times 100$$

= 53.34 %, significa que, por cada \$ 1.00 peso que paga el consumidor, \$ 0.53 son para el productor.

El análisis del MBC de cada proceso de intermediación, comenzando con la relación: productor - intermediario.

$$MBC = \frac{8,666 - 8,000}{15,000} \times 100$$

= 4.4 %, lo obtiene el intermediario, de cada \$ 1.00 pesos que paga el consumidor, serán para él \$ 0.04 pesos.

El MBC entre el introductor y el comerciante será.

$$MBC = \frac{15,000 - 8,666}{15,000} \times 100$$

= 42.22 %, el comerciante obtiene \$ 0.42 pesos de cada \$ 1.00 pesos que paga el consumidor.

El intermediario y el comerciante, se llevan --  
\$ 46.6 pesos de cada \$ 1.00 pesos que paga el con-  
sumidor.

#### 1.7.2.2. Mercadeo del maíz.

El proceso del mercadeo del maíz, tiene varios canales de comercialización a continuación se muestran 2 (los más usuales).

##### 1.7.2.2.1. El productor ofrece directamente al mercado (consumidor).

Implica trasladarse a los mercados y vender directamente al consumidor, este tipo de venta es poco usual en ellos.

##### 1.7.2.2.2. El productor vende a intermediarios.

En este tipo de mercadeo, el intermediario vende a los molinos de nixtamal, ejemplo:

Para esto obtendremos el MBC del maíz. El productor vende a \$ 333.30 pesos 1 Kg al introductor, este vende a \$ 466.60 pesos 1 Kg al molino; este obtiene de 1 Kg de maíz, 3 Kg de masa, la vende al consumidor a \$ 400.00 pesos, obteniendo un total de -- \$ 1,200.00 pesos por 1 Kg de masa.

El MBC para la intermediación será.

$$\text{MBC} = \frac{1,200 - 333.3}{1,200} \times 100$$

= 72.22 %, es para los intermediarios, lo cual significa que el intermediario obtiene \$ 0.72 pesos por cada \$ 1.00 - peso que paga el consumidor.

La participación directa del productor será.

$$PDP = \frac{1,200 - 866.6}{1,200} \times 100$$

= 27.78 %, esto significa que el productor obtiene \$ 0.27 pesos por cada \$ 1.00 peso que paga el consumidor.

El análisis del MBC de cada proceso de intermediación, comenzando con la relación: productor - introductor, será.

$$MBC = \frac{466.6 - 333.3}{1,200} \times 100$$

= 11.10 %, que obtiene el intermediario, lo que significa, que de cada \$ 1.00 peso que paga el consumidor, para él serán \$ 0.11 pesos.

El MBC, entre el introductor y el molino, será:

$$MBC = \frac{1,200 - 466.6}{1,200} \times 100$$

= 61.11 %, el oferente de nixtamal -

se llevan \$ 0.72 pesos de cada -  
\$ 1.00 peso, que paga el consumidor.

**1.7.3. Tipo de crédito agrícola.**

BANRURAL por medio de la S.A.R.H., se encarga de efectuar estos créditos, todo en coordinación con los ejidatarios, el tipo de créditos que se efectúan son de avío. De los cuales de un total de 341 créditos otorgados el año pasado, en todo el municipio, ningún caprinocultor lo recibió.

#### IV. ANALISIS DE LA INFORMACION.

- 1.1. Determinar económicamente el valor de las cabras dentro de cada familia y de la comunidad.

Analizando el cuadro 10, se deduce que el valor económico que representan las cabras, con relación al ingreso total del productor; equivale únicamente al 11.9 % <sup>+1</sup> y considerando que en todo el municipio existen 9,196 habitantes <sup>+2</sup>, los caprinocultores equivalen sólo al 0.18 % de la población; este porcentaje de ingresos que aportan a la población es muy reducido, ya que al observar que el 0.18 % de la población se dedica a la caprinocultura, los caprinos sólo aportan el 0.0216 % del valor económico a la comunidad.

De un total de cabezas de caprinos de 84,274 <sup>+3</sup> en el estado de Morelos, el municipio de Tlayacapan aporta el 0.31 %, que serían 261 cabras, lo cual no coincide con los resultados de este trabajo, ya que se encontraron 338 cabras.

Dentro de cada familia esta actividad es de tipo secundario, como menciona Agraz y French (1,9). El caprinocultor no vive del aporte económico de estas, mas bien, se dedica a esta actividad, porque sin invertir mucho obtiene beneficios por la rusticidad de esta especie. Este es el caso del municipio de Tlayacapan, ya que la inversión que efectúa consiste en el tiempo dedicado al pastoreo, cada hato mantiene un número aproximado a 23 animales (cuadro 1), los cuales venden según apremien las necesidades económicas y para autoconsumo en fiestas especiales.

- <sup>+1</sup> Ya que los datos son proporcionados por el productor y este no lleva registros.  
<sup>+2</sup> Dato proporcionado por la Presidencia Municipal.  
<sup>+3</sup> S.A.R.H., Delegación Estatal, Cuernavaca, Morelos, 1988.

Inclusive la expresión " La vaca de los pobres ", que con tanta frecuencia se aplica a las cabras y que en un principio tuvo la intención de ser un elogio, ha adquirido una frase de menosprecio (9). Ya que la caprinocultura está ligada con la gente de escasos recursos económicos, es relegada a las zonas más inhóspitas para su explotación (2).

1.2. Determinación de los recursos económicos de los caprinocultores conociendo fuentes y cantidad de ingresos.

El caprinocultor del Municipio de Tlayucapan, Morelos, al igual que el de las áreas estudiadas por Agraz, Arbizu y French (1,2,9), es gente de escasos recursos económicos, sin capital para invertir en esta actividad pecuaria. El capital con que dispone lo invierte en la agricultura, ya que es una actividad más rentable.

La crisis en el campo, es un elemento constante en la historia de México. Aparentemente nos hemos acostumbrado a vivir con ella, también parecería que los campesinos se han habituado a tener años malos y otros peores. (26).

La caprinocultura les permite obtener ingresos desde 300,000.00 pesos al año; en la mayoría de las veces y sólo en casos aislados, como el caso de 1 productor de 2'400,000.00 pesos al año (cuadro 10). Producto de la venta de 4 - 5 animales y en el segundo caso de un mayor número; pero para la mayoría de los productores, estos ingresos son incapaces de cubrir sus demandas económicas.

El caprinocultor en la actividad agrícola, también recibe

ingresos reducidos, los cuales fluctúan al rededor de los -- 4'000,000.00 pesos al año, lo cual le permite mantenerse por determinado tiempo y para seguir invirtiendo en la siguiente época de siembra.

Del lado de los marginados, las dificultades se encuen-- tran en la desigual distribución de la tierra, de donde resul-- ta; la desigualdad en la distribución de los factores de la producción; una mala distribución de ingresos y la presencia del desempleo y subempleo, así como su creciente marginidad - ( 10 ).

La tenencia de la tierra, es uno de los factores que deter-- minan la baja producción caprina. Ya que los caprinocultores del municipio de Tlayacapan, poseen poca de tipo: comunal, eji-- dal y pequeña propiedad. Esto no permite una planeación inte-- rnal de la forma de explotación y manejo de las cabras, aunado a que este factor no permite obtener créditos financieros por no tener un bien económico que los respalde.

Por tales motivos, los recursos de los caprinocultores se limitan a las unidades de producción básicas, haciendo falta los demás factores de la producción.

- 1.3. Descripción del sistema de producción caprino en la zona. Determinandose el costo promedio de las instalaciones, el cog-- to promedio por concepto de alimentación, manejo, mano de obra y asesoría técnica. Así como sus parámetros productivos: pro-- ductividad, prolificidad, fertilidad, peso al destete, etc.

La caprinocultura ligada a los sectores y personas más -

marginadas, ha dado como resultado un sistema de producción precario (1,2,3,10). Los caprinocultores del Municipio de Tlacapán, Morelos, efectúan el sistema de producción de tipo -- extensivo, de lo más primitivo; ya que parece que ahí no a pasado el tiempo, ya que no hay instalaciones, programas de alimentación, manejo, tampoco asesoría técnica, lo cual coincide con los autores arriba citados.

Por lo que corresponde a los parámetros reproductivos, se observó en todos los casos estudiados, la existencia de consanguinidad, debido, a que desde años atrás se trabaja con el mismo semental o con sementales nacidos en el mismo hato y por la dificultad de adquirir un buen semental en la región.

El peso de los cbritos al nacimiento, son menores de 3 -- Kg en todos los rebaños, además, de que del número de animales nacidos mueren la mitad <sup>+1</sup>.

Los productores estiman un peso de 20 - 25 Kg para las -- hembras al año y medio de edad y para los machos de 25 a 30 Kg a la misma edad <sup>+1</sup>, lo cual coincide con los trabajos realizados por Arbiza (2).

Por lo que corresponde a la fertilidad y prolificidad, todas las hembras quedan cubiertas en la temporada de empadre <sup>+1</sup> ( esta temporada dura todo el año).

De esta manera, es bastante más complicado pedirle al productor, que mantenga y en algunos casos eleve su producción.

<sup>+1</sup> Datos proporcionados directamente por los caprinocultores.

4. Identificación de los principales canales de comercialización, cálculo del Margen Bruto de Comercialización por cada intermediario y el MBO en general.

El caprinocultor lleva a cabo el proceso de la venta, ofreciendo sus animales a introductores o comerciante de carne de cabra; en la mayoría de las ocasiones apremiados por situaciones económicas críticas, por lo que obtiene un bajo precio en la venta.

El proceso de mercadeo de la cabra, presenta 2 canales de comercialización básicos.

- a) Venta del producto directamente al comerciante de carne de cabra (vendedor de carne elaborada).

Productor ----- Comerciante ----- Consumidor.

- b) Venta del producto a intermediarios y a la vez, este a los comerciantes.

Productor ----- Intermediario --- Comerciante ---  
----- Consumidor.

En la encuesta realizada, se obtuvo que 16 caprinocultores venden a introductores o directamente al comerciante y sólo 1 productor procesa su producto.

Con el objeto de presentar un análisis más completo, se recurrió a la realización del Margen Bruto de Comercialización (MBO).

- a) Canal de comercialización directo: del Productor - Comerciante.

El comerciante adquiere del productor a \$ 6,000.00 pesos por 1 Kg de carne en pie y vende al público a \$ 24, -

000.00 pesos por 1 Kg de carne ya elaborada (carne de chito).

Definiendo al MBC, es la diferencia que existe entre el precio, que paga el consumidor por determinado producto y el precio que recibe el productor, almacenista, transportista o agroindustrial ( 15).

Esta en parte se obtiene el porcentaje de intermediación, es decir por cada \$ 1.00 pesos pagado por el consumidor, la cantidad obtenida por la fórmula MBC, es captada por los intermediarios (15).

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del Productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

El porcentaje que capta el productor, se obtiene por - la siguiente fórmula (Participación Directa del Productor)

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio del consumidor} \quad \text{Margen Bruto de Mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

Cálculo del Margen Bruto de Comercialización (MBC).

$$\text{MBC} = \frac{24,000 - 6,000}{24,000} \times 100$$

= 75 % el MBC, es para el comerciante, en otras palabras por cada \$ 1.00 peso que paga el consumidor, - \$ 0.75 pesos son para el comerciante.

La Participación Directa del Productor (PDP), será.

$$\text{PDP} = \frac{24,000 - 18,000}{24,000} \times 100$$

= 25 % del MBC, es para el productor, lo cual significa que de \$ 1.00 peso que paga el consumidor, \$ 0.25 pesos son para el productor.

- b) Otro canal de comercialización, comprende la compra del animal por introductores, este compra directamente al caprinocultor en su casa. Para entender esto se da un ejemplo.

El caprinocultor vende a \$ 6,000 pesos al introductor 1 Kg de carne en pie, el cual vende al comerciante a \$ 12'500 pesos y este vende al consumidor a \$ 24,000 pesos - 1 Kg de carne.

Margen Bruto de Comercialización.

$$MBC = \frac{24,000 - 6,000}{24,000} \times 100$$

= 75 % del MBC es para el comerciante, en otras palabras por cada \$ 1.00 peso que paga el consumidor, \$ 0.75 pesos son para el comerciante.

La Participación Directa del Productor (PDP), será.

$$PDP = \frac{24,000 - 18,000}{24,000} \times 100$$

= 25 % del MBC es para el productor.

Análisis del Margen Bruto de Mercadeo, de cada proceso de intermediación, comenzando con relación:

Productor -Introductor.

$$MBC = \frac{11,000 - 6,000}{24,000} \times 100$$

= 20.8 % es para el introductor, lo que significa que por cada \$ 1.00 pesos que paga el consumidor, \$ 0.20 pesos son captados por el introductor.

Productor - Comerciante.

$$\text{MBC} = \frac{24,000 - 11,000}{24,000} \times 100$$

= 54.2 % del MBC, son para el comerciante, significa - que son para el comerciante \$ 0.54 pesos de cada - \$ 1.00 pesos que paga el consumidor.

Por lo tanto, entre el introductor y el vendedor de carne de cabra, se llevan \$ 0.75 pesos de cada \$ 1.00 pesos - que paga el consumidor. Lo cual coincide con un trabajo realizado en la zona del Ajusco, sobre la comercialización de la carne y lana de la oveja por Roman (22), en el cual se obtuvo un MBC de 75 % para el introductor y el comerciante.

De acuerdo a esto podemos concluir, que en los tipos de canales de comercialización estudiados, el productor se encuentra en desventaja, ya que recibe \$ 0.25 pesos de cada - peso que paga el último consumidor, en un lapso de al menos 1 año, entre el introductor y el comerciante obtienen sólo en una semana \$ 0.75 pesos por cada peso que paga el consumidor por el producto.

1.5 Identificación de la falta o en su caso errores de programas de desarrollo, por parte de Instituciones Oficiales en la zona.

Uno de los principales problemas con los que México se enfrenta es el déficit alimentario, producto de la desorganización en los campos agrícolas y pecuario, como resultado de políticas erróneas en éstos programas; aplicación de modelos de desarrollo a nivel general y la falta de integridad moral de los encargados de realizarlos (10).

El caprinocultor del Municipio de Tlayacapan, Morelos, se encuentra ante éstos obstáculos económicos y elementos técnicos adecuados.

Aunque Oficialmente existe asesoría técnica, esta no es llevada a cabo, por la falta de "recursos", sobre todo de tipo económico, por parte de la Institución encargada de hacerlo.

Es necesario que los programas destinados a productores en pequeño, se desprendan de su clásica función política, teniendo al control de la paz social y que no sean una simple respuesta conjuntural orientada a reabsorber la crisis alimentaria (20).

Es necesario la intervención Oficial de manera directa, para que esta actividad se explote adecuadamente. Creando un programa que contemple: la organización de los caprinocultores, para formar una asociación que les permita obtener créditos financieros, que de manera aislada les sería imposi-

ble obtenerlos. Aunado: a) la concientización de ellos, sobre las ventajas de las cabras (rusticidad), en relación a otras especies domésticas, en un medio ambiente hostil; b) apoyo financiero, para la estructuración de un plan de trabajo con bases: compra de picadoras, construcción de silos, siembra de forrajes, compra de pie de cría; c) asesoría técnica de una forma constante, para determinar las formas más adecuadas de producción; d) comercialización de los productos, elaboración de : quesos, dulces, curtido de piel. Planeación de un local para la venta de los diferentes productos obtenidos de la cabra, aprovechando que está es una zona turística, y así obtener un sistema de producción completo.

En otras palabras hay que conocer la forma de pensar de los productores y elaborar programas afines a su idiosincrasia, en lugar de implantar determinado programa técnico. Además, que ningún programa que se llega a tratar de implantar, contempla la comercialización del producto hasta el consumidor final.

- 1.6 Potencial real de caprinos que pueden alimentarse en la zona de estudio, aprovechando al máximo los recursos naturales (subproductos agrícolas) y financieros (créditos) de la comunidad.

Aunque el municipio de Tlayacapan, dado las características geográficas y climatológicas, permite la explotación de tipo extensivo sea una de las alternativas para el aumento de la producción caprina, el coeficiente de agostadero para esta zo

na es de 9.10 ha. / 1 U.A. de grandes especies (23), pero - determinado para caprinos, corresponde a 9.10 ha./ 8 cabras - (16) en un año de pastoreo, lo cual significa que en un total de 2,335 ha. para uso forestal y agostadero con las que cuen ta el municipio podrían mantener 2,052.72 cabras al año.

Por otro lado potencialmente Tlayucapan puede aumentar la producción caprina, ya que por ser una zona agrícola de tempo ral y de riego, donde se siembran: maíz en un promedio de -- 1,039 ha. por año, 28 ha. de caña de azúcar por año (cosecha), así como otros productos: calabaza, frijol, arroz, jitomate, to mate, etc., cuyos excedentes pueden servir en la alimentación caprina. Además, de emplear raciones baratas a base de : baga zo de caña de azúcar, olote de maíz, melaza y aditivos, junto - con un alimento proteico barato.

La estimación de la cantidad de animales que se pueden - alimentar de esquilmos agrícolas es grande, ya que de las --- 1,039 ha. de maíz sembradas; potencialmente pueden producir - 43,638 ton. de forraje para ensilar, esta estimación se obtie ne en base de que 1 ha. de maíz para forraje, cuya siembra es 1 planta cada 10 cm, en surcos de lejos uno del otro de 90 cm de ancho, se obtiene de 70 - 80 t. de forraje (16). por lo cu al, como la planta de maíz es para obtener grano y cuya den- sidad de siembra es de 3 plantas cada 60 cm y surcos de 1.10 cm de ancho, se obtiene un promedio de 40 t de forraje por 1 ha. <sup>+1</sup>, de ahí el resultado antes mencionado.

<sup>+1</sup> Estimación de los productores, la marzoca se recolecta - previamente.

La producción forrajera en base a lo anterior sería de - 43,638 t ,si se ensilara y se tuviera un 30 % de pérdidas, por causa de errores de ensilaje y por pérdidas naturales en el proceso de fermentación,tendríamos 30,546 t disponibles para alimentar 126,037 cabras en un año (cabras de 40 Kg de P.V.,con un consumo de 1.92 Kg en M.S. de ensilado al día y un ensilado con 27.9 % de M.S (1,16) ). Es importante mencionar,que para obtener esta producción,se necesita encontrar una técnica de corte del maíz apropiada,además, de organizar a la comunidad.

Por lo que corresponde a los créditos financieros,de un - total de 341 otorgados para la agricultura en esta comunidad en el año pasado,los cuales fueron distribuidos en la siguiente forma: Tlayacapan con 207;San Andres,100; Amatlápac,24; San José,10.Todos de tipo de avío.Ningún caprinocultor los obtuvo<sup>+1</sup>.

El futuro de la caprinocultura en esta comunidad,es de lo más desalentador,ya que los caprinocultores tienen la intención de vender su ganado,por la dificultad que representa - tenerlos y el poco conocimiento de su forma de explotación.- La caprinocultura del Municipio de Tlayacapan,Morelos,está - propensa a desaparecer en un futuro no lejano,ya que carece del apoyo económico y técnico,que como actividad pecuaria - merece.

+1 Fuente, S.A.R.H.

Conociendo la problemática productiva de los caprinocultores de este municipio, es necesario entender que este estudio socioeconómico, es la primera fase de todo un programa que se debe de elaborar, para aumentar la producción caprina en esta zona, además el trabajo que se realizó sirve para entender la forma de pensar de estos productores y así poder estructurar un plan de trabajo afín. La segunda fase del programa productivo a implementar, abarcaría el aspecto zootécnico es decir, todo lo relacionado a instalaciones, manejo, alimentación, sanidad animal y genética.

A través de las entrevistas con estos productores, se observaron diversos problemas relacionados con la productividad de sus cabras, por lo cual se proponen sugerencias de una manera sencilla, para tratar de resolverlos.

El problema pecuario está ligado al problema agrícola, porque realizan ambas actividades, siendo la actividad principal la agricultura, en la cual existen diversos problemas, como son: bajos precios en los productos que se cosechan, altos insumos en la producción, falta de asesoría técnica, falta de mercado, monopolio de los propietarios de los locales en las centrales de abasto, excesivo intermediarismo, etc. Por estas razones el productor no obtiene el precio adecuado por su producto, dando como resultado un bajo nivel de vida del productor y su familia.

A este proceso de descapitalización del productor por la práctica de la agricultura en las anteriores circunstancias, se

agregan los pocos ingresos que se derivan de la producción caprina, los cuales también son invertidos en la agricultura, los que ha su vez se suman al fenómeno de descapitalización del caprinocultor.

Aunque este estudio no es de tipo agrícola, no se puede hacer a un lado la problemática de esta actividad, ya que está sumamente ligada a los caprinocultores, pues es su actividad principal. Para que aumente la producción caprina es necesario, que estos productores obtengan mejoras en la agricultura por medio de : una programación integral de la producción, otorgar por medio de las instituciones oficiales créditos reales y a tiempo, abaratamiento de insumos (fertilizantes, semillas, insecticidas, ect.), precios reales por sus productos. Aunado por una política de tipo oficial para combatir: el monopolio latifundista de las transnacionales, el monopolio en las centrales de abasto, el exceso o falta de control hacia los intermediarios, etc. El obtener capital por medio de la agricultura, le permitiría al productor, contratar asesoría técnica de tipo privado y así aumentar su producción y por lo tanto sus ingresos en ambas actividades.

Otra de las formas de aumentar la producción caprina, es por medio de la formación de una asociación, cooperativa de producción rural, etc., para buscar créditos de tipo refaccionario, para la compra de implementos agrícolas: picadoras, empacadoras, así como una mezcladora de alimento, molino de grano, con la finalidad de elaborar un alimento lo más económico posible.

Como se practica un sistema de producción de tipo extensivo durante todo el año, es necesario modificarlo en la temporada de secas a un sistema de tipo mixto, en el cual se saquen a pastorear en las mañanas y en las tardes se complemente su alimentación suministrando ensilado, algún concentrado proteico o una ración barata como gallinaza y melaza.

En cuanto a las instalaciones es necesario que se construyan lo más prácticas posibles con material de la región. Planeando corrales para engorda, parideros, corrales para hembras gestantes, de enfermería.

Por lo que corresponde a sanidad animal, es necesario la identificación de que parásitos presentan los animales y así realizar un programa de desparasitación. Además, la identificación de las enfermedades infecciosas más comunes en la zona, con la finalidad de tomar medidas para tratar de controlarlas y posteriormente erradicarlas.

En el aspecto genético, todas las cabras de este estudio son de raza criolla, la cual está perfectamente adaptada al medio pero con bajos porcentajes productivos y reproductivos. Por lo cual es conveniente realizar un programa genético, por medio de la compra de sementales que pueden ser de la raza murciana - granadina y realizar cruzamientos de tipo absorbente, obteniendo animales productores de carne.

**CONCLUSIONES.**

**NOTA:** Están relacionadas de acuerdo al Análisis de la Información.

- 1.1. Las cabras, no representan una fuente de ingresos representativa para los caprinocultores y mucho menos para la comunidad.
- 1.2. Los ingresos que genera la caprinocultura, son insuficientes, para que esta sea generadora de su propio desarrollo.
- 1.3. El sistema de producción es de lo más antiguo que se conoce.
- 1.4. No hay estímulos a la producción, mientras el mayor porcentaje de ganancias se lo lleve el introductor y el comerciante.
- 1.5. El sector secundario de la producción, siempre ha sido beneficiado e incluso a quitado recursos al sector primario en este caso pecuario. Por tal motivo los pocos programas que sean tratados de implementar, no han sido más que paleativos, tratando de mantener una solución política, pero nunca una solución productiva.
- 1.6. El recurso caprino potencial y real, difiere una enormidad, porque, desde hace muchos años se perdió interés por esta especie.

## V. LITERATURA CITADA

1. Agraz, G.A.: Cría y Ex lotación de la Cabra en América Latina. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina, 1981.
2. Arbiza, S.L.: Producción de Caprinos. ACT Editor, México, D.F., 1987.
3. B.N.A.: La Ganadería Caprina. Banco Nacional Agropecuario, México, D.F., 1971.
4. Devendra, C. y Mc Leroy, G.B.: Producción de Cabras en los Trópicos. El Manual Moderno, México, D.F., 1986.
5. Díaz Gómez, P.: La ovinocultura recurso de la economía campesina. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1987.
6. Dion, M.C.: Lógica. 2a ed. Mc Graw - Hill, México, D.F., 1980.
7. Falcón, G.E. y García, M.Z.: Nuevo Atlas. Porrua, México, D.F., 1979.
8. Flores, J.A.: Bromatología Animal. Limusa, México, D.F., 1975.
9. French, M.H.: Observaciones Sobre las Cabras. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, 1970.
10. García, E.: La categoría "sistema de producción" como instrumento de análisis de la producción animal. Reunión de Investigación Pecuaria en México 1983. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, D.F., 1983.
11. Hernández, D., Hernández, G.A. y Ron, B.R.: La Marginidad. Escuela Nacional de Estudios Profesionales de Aragón. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1984.

12. INEGI : X Censo General de Población y Vivienda. Integración Territorial Estado de Morelos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, D.F., 1986.
13. Mayen Mena, J.: Manual para la cría y explotación del ganado caprino en México. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., - 1984.
14. Meléndez, R., Baños, A., Alfonso, P., Aguilar, A., Bachtold, E., Reyes, A., Enríquez, A., Méndez, E., Calderas, A., Tort, A. y Domínguez, P.: Mercadeo de los Productos Agropecuarios. Idmusa, México, D.F., 1984.
15. Mendoza, G.: Compendio de Mercadeo de los Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San José, Costa Rica, 1973.
16. Morrison, F.: Alimentos y Alimentación del Ganado. 28a ed. -- Hispano - Americana, México, D.F., 1980
17. Pardinas, F.: Metodología y Técnicas de Investigación en --- Ciencias Sociales. 28a ed. Siglo XXI Editores, México, D.F., - 1985.
18. Peña de, G.: Herederos de Promesas. Ediciones de la Casa Chata, México, D.F., 1980.
19. Pijoan, P. y Tórtora, J.: Principales Enfermedades de los Ovinos y Caprinos. Coordinación de Posgrado. P.E.S. - Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., - 1986.
20. Roa, F.: Elementos de reflexión para la orientación de la -- política agrícola en México. Reunión de Investigación Pecuaria en México 1983. Secretaría de Agricultura y Recursos -

- Hidráulicos, México, D.F., 1983.
21. Rojas, S.R.: Guía para Realizar Investigaciones Sociales. 7a ed. Textos Universitarios. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1982.
  22. Román, A.: Análisis de la comercialización de la carne y de la lana de ovino en la zona del Ajusco. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1983.
  23. S.A.A.H.: Coeficientes de Agostaderos, México, Morelos y D.F. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, D.F., 1979.
  24. S.A.R.H.: Serie Histórico - Estadística de la Producción - Pecuaria 1972 - 1985. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, D.F., 1988.
  25. S.E.P.: Cabras. Área: Producción Animal 4. Trillas, México, D.F. 1984.
  26. Warnan, A.: Los Campesinos Hijos Predilectos del Régimen. - 9a ed. Nuestro Tiempo, México, D.F., 1981.

**A N E X O I****INSTRUMENTOS DE LA ENCUESTA****( QUESTIONARIO )**

Municipio de Tlayucapan, Morelos.

Noviembre de 1988.

Fecha:

## ENCUESTA SOCIOECONOMICA

Nombre del productor. \_\_\_\_\_

## I. Explotación pecuaria.

## 1) Inicio de la producción caprina.

1.1. ¿Cuándo empezó? \_\_\_\_\_

1.2. ¿Con cuántos animales? \_\_\_\_\_

1.3. ¿Cuántos tiene actualmente? \_\_\_\_\_

1.4. ¿Cuántos machos? \_\_\_\_\_ ¿Hembras? \_\_\_\_\_

## 2) Ingresos.

2.1. ¿Cuántos nacimientos tuvo en este año? \_\_\_\_\_

2.2. ¿De estos cabritos nacidos cuantos murieron? \_\_\_\_\_

2.3. ¿Cuántos animales vendió en el último año? \_\_\_\_\_

¿Cuándo? \_\_\_\_\_ Sementales # \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_

Hembras # \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_ Cabritos # \_\_\_\_\_

\$ \_\_\_\_\_ Total de ventas \$ \_\_\_\_\_

## 2.4. Otros ingresos (concepto).

A \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_

Total \$ \_\_\_\_\_

## 3) Gastos.

3.1. Alimentación: Avena \$ \_\_\_\_\_ Pastos \$ \_\_\_\_\_

Hastros \$ \_\_\_\_\_ Suplementos \$ \_\_\_\_\_

Otros \$ \_\_\_\_\_

3.2. Instalaciones; Tiene corrales \_\_\_\_\_ Material utilizado <sup>50</sup> \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Tipo de corrales \_\_\_\_\_

Tiene techos \_\_\_\_\_ Material utilizado \_\_\_\_\_

Tiene comederos \_\_\_\_\_ Material utilizado \_\_\_\_\_

Tiene bebederos \_\_\_\_\_ Material utilizado \_\_\_\_\_

Tiene saladeros \_\_\_\_\_ Material utilizado \_\_\_\_\_

Costo de corrales \_\_\_\_\_ Costo de bebederos \_\_\_\_\_

Costo de saladeros \_\_\_\_\_ Costo total \_\_\_\_\_

3.3. Mano de Obra; Peones \$ \_\_\_\_\_ Tiene asesoría técnica \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Costo de la asesoría \_\_\_\_\_

3.4. Otros gastos \$ \_\_\_\_\_

3.5. Total de gastos \$ \_\_\_\_\_

#### 4) Manejo del rebaño.

4.1. ¿Pastorea? \_\_\_\_\_ Superficie utilizada en ha. \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ ¿Cuándo? \_\_\_\_\_

¿Dónde? \_\_\_\_\_

4.2. Pie de cría: ¿Realiza empadre? \_\_\_\_\_ ¿Epoca? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ¿Duración del empadre? \_\_\_\_\_

Número de sementales \_\_\_\_\_ ¿Que manejo les da a los se-  
mentales? \_\_\_\_\_

¿Los aisla? \_\_\_\_\_ ¿Durante que tiempo? \_\_\_\_\_

¿Les da alimentación suplementaria? \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ¿Existe algún control? \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

4.3. Cuidados al parto: tiene algún cuidado la hembra al momento  
del parto? \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

4.4. ¿Realiza algún tipo de identificación? \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_ ¿Cuándo? \_\_\_\_\_

- 4.6. ¿Desteta? \_\_\_\_\_ ¿A que edad? \_\_\_\_\_
- 4.7. ¿Vacuna? \_\_\_\_\_ ¿Contra qué? \_\_\_\_\_  
 ¿Cuándo? \_\_\_\_\_
- 4.8. ¿Desparasita? \_\_\_\_\_ ¿Que utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Cuándo? \_\_\_\_\_
- 4.9. ¿Baña? \_\_\_\_\_ ¿Con qué? \_\_\_\_\_  
 ¿Cómo? \_\_\_\_\_ ¿Veces al año? \_\_\_\_\_
- 4.10. ¿Recibe asesoría técnica? \_\_\_\_\_ ¿Por quién? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ¿Cada cuándo? \_\_\_\_\_
- 4.11. ¿Tiene peones? \_\_\_\_\_ ¿Cuántos? \_\_\_\_\_  
 ¿Para qué? \_\_\_\_\_
- Salario individual \$ \_\_\_\_\_ Salario total \_\_\_\_\_

## II. OTRAS ESPECIES:

### 1) ¿Qué otros animales domésticos tiene?.

- 1.1. Bovinos productores de leche \_\_\_\_\_ ¿Vende la leche? \_\_\_\_\_  
 ¿La consume? \_\_\_\_\_
- 1.2. Bovinos productores de carne \_\_\_\_\_ ¿Para la venta? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ¿Consumo propio? \_\_\_\_\_
- 1.3. Caballós \_\_\_\_\_ ¿Para qué? \_\_\_\_\_
- 1.4. Burros \_\_\_\_\_ ¿Para qué? \_\_\_\_\_
- 1.5. Otros \_\_\_\_\_ ¿Para qué? \_\_\_\_\_
- 1.6. ¿Cuánto dinero obtuvo en el año ( en caso de venta) \$ \_\_\_\_\_

## III. Tenencia de la tierra.

- 1) ¿Cantidad de tierras utilizadas? \_\_\_\_\_
- 1.1. ¿Propias? \_\_\_\_\_ ¿Número de ha.? \_\_\_\_\_
- 1.2. ¿Rentadas? \_\_\_\_\_ ¿Número de ha.? \_\_\_\_\_



3.2. ¿Utiliza semillas mejoradas? \_\_\_\_\_

3.3. ¿Utiliza fertilizantes? \_\_\_\_\_ Abonos (estiércol) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Plaguicidas \_\_\_\_\_ Herbicidas \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

#### VI. Recursos para la producción.

1) ¿Ha obtenido algún crédito? \_\_\_\_\_ ¿ Por cuanto? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ¿ Para qué ? \_\_\_\_\_

1.1. ¿Privado? \_\_\_\_\_ ¿En especie? \_\_\_\_\_  
 ¿Dinero? \_\_\_\_\_

1.2. ¿Oficial? \_\_\_\_\_ ¿En especie? \_\_\_\_\_  
 ¿Dinero? \_\_\_\_\_

1.3. ¿Tipo de pago?: Efectivo \_\_\_\_\_ Trabajo \_\_\_\_\_

#### VII. Necesidades del caprinocultor.

1) ¿Cuáles considera usted que son las necesidades más urgentes a resolver en la comunidad ? \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

E \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

1.1. ¿Desde cuándo existen o existe el problema?.

A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

E \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

1.2. ¿Quién y cómo cree usted que podría resolver los problemas

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- 1.3. ¿Ha recibido apoyo para resolverlos? \_\_\_\_\_  
 ¿De quién? \_\_\_\_\_  
 ¿Cuándo? \_\_\_\_\_
- 1.4. ¿Usted cooperaría para resolver los problemas? \_\_\_\_\_  
 ¿De que forma? \_\_\_\_\_
- 2) ¿Se reúnen para discutir los problemas de la comunidad? \_\_\_\_\_  
 2.1. ¿Asiste a esas reuniones? \_\_\_\_\_
- 3) ¿Existen organizaciones sociales dentro de la comunidad? \_\_\_\_\_  
 ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ¿Pertenece usted a alguna de ellas? \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 4) ¿Se preocupan las autoridades por resolver los problemas? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 4.1. ¿Quién o quienes, cree usted, que son las personas más -  
 preocupadas por resolverlos, dentro de la comunidad?
- A \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_  
 B \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_  
 C \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_  
 D \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_

### VIII. Actividades sociales.

- 1) ¿Festividades que se celebran? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 1.1. ¿Quién y quiénes las organizan? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

1.2. ¿Usted participa? \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:**

---

---

---

---

---

## A N E X O   I I

## C U A D R O S .

1. DATOS GENERALES DE LOS PRODUCTORES.
2. PRODUCTORES Y DIFERENTES TIPOS DE ANIMALES.
3. PROMEDIO DE ANIMALES POR REBAÑO.
4. ESTRUCTURA FAMILIAR.
5. TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA Y CANTIDAD DE HECTAREAS.
6. PRODUCCION DE LOS CAPRINOCULTORES.
7. TIPO DE PRODUCCION AGRICOLA Y CANTIDAD DE HECTAREAS -  
POR CULTIVO (TEMPORAL).
8. COSTO DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS DE TOMATE Y MAIZ -  
/ 1 HECTAREA.
9. ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION / 1 HECTAREA, DE LOS -  
CULTIVOS DE TOMATE Y MAIZ.
10. INGRESOS DEL CAPRINOCULTOR.
11. ASISTENCIA TECNICA Y MANEJO.
12. CULTIVOS SEMBRADOS EN EL TEMPORAL, EN HECTAREAS.
13. CULTIVOS SEMBRADOS DE RIEGO, EN HECTAREAS.
14. No. DE HECTAREAS SEMBRADAS DE RIEGO Y TEMPORAL.
15. No. DE HECTAREAS PARA ACOSTADERO Y USO FORESTAL.

CUADRO 1  
 DATOS GENERALES DE LOS  
 PRODUCTORES

Productor	Ocupación principal.	Origen	Residencia	# animales	Raza
1	Vendedor de tacos	Mor.	Tlayacapan	42	Criolla
2	Agricultor	Gro.	Tlayacapan	23	Criolla
3	Agricultor	Puebla	Tlayacapan	28	Criolla
4	Agricultor	Gro.	Tlayacapan	20	Criolla
5	Agricultor	Gro.	Tlayacapan	11	Criolla
6	Agricultor	Mor.	Tlayacapan	9	Criolla
7	Agricultor	Mor.	S. Andres	23	Criolla
8	Agricultor	Mor.	S. Andres	33	Criolla
9	Agricultor	Puebla	S. José	23	Criolla
10	Agricultor	Mor.	S. José	17	Criolla
11	Agricultor	Mor.	S. José	14	Criolla
12	Agricultor	Mor.	S. José	23	Criolla
13	Agricultor	Mor.	S. José	18	Criolla
14	Agricultor	Mor.	S. José	15	Criolla
15	Agricultor	Mor.	Amátlipac	11	Criolla
16	Agricultor	Mor.	Amátlipac	15	Criolla
17	Agricultor	Puebla	Pantitlan	13	Criolla

CUADRO 2  
 PRODUCTORES Y DIFERENTES TIPOS DE  
 ANIMALES

Productor	Aceuilas	Asnos	Aves	Bovinos	Cerdos	Equinos	Ovejas	Cabras
1	-	-	15	-	-	-	6	42
2	-	-	11	-	-	-	-	23
3	-	1	16	-	1	-	-	28
4	3	-	-	-	-	-	-	20
5	-	-	-	-	-	-	-	11
6	-	-	8	-	2	-	-	9
7	-	-	11	3	-	-	-	23
8	3	-	16	-	7	1	-	33
9	2	-	15	-	-	2	-	23
10	-	-	5	-	2	-	-	17
11	2	-	18	-	-	-	-	14
12	2	4	14	-	-	2	-	23
13	2	-	9	-	-	-	-	18
14	2	-	15	-	2	-	-	15
15	2	-	17	-	1	-	-	11
16	2	-	-	-	-	-	-	15
17	-	-	13	-	1	-	-	13
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>183</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>338</b>

CUADRO 3  
 PROMEDIO DE ANIMALES POR REBAÑO

Pueblo	total de animales	Promedio
Tlayacapan	133	22.16
San José	110	18.33
San Andres	56	28.00
Amátlipac	31	13.10
Pantitlan	13	13.00

CUADRO 4  
 ESTRUCTURA FAMILIAR

Productor	# de Hijos	Productor	# de hijos
1	3	10	4
2	3	11	4
3	0	12	6
4	4	13	3
5	6	14	3
6	4	15	3
7	4	16	2
8	4	17	3
9	3		

ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

**CUADRO 5**  
**TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA**  
**Y**  
**CANTIDAD DE HECTAREAS**

Productor	Comunal	P.Privada	Ejidal	ha. sembradas
1	-	-	-	-
2	-	-	-	0.4
3	-	-	-	0.5
4	-	-	-	0.9
5	-	-	-	0.7
6	0.6	-	-	1.0
7	1.0	0.8	1.5	2.5
8	0.7	-	-	1.0
9	0.3	-	-	0.8
10	-	0.5	-	1.8
11	0.3	1.5	-	1.5
12	0.8	-	-	0.8
13	0.3	0.3	-	0.8
14	0.5	0.3	-	0.8
15	0.3	-	0.8	1.1
16	0.5	-	0.3	0.8
17	-	-	-	-

## CUADRO 6

## PRODUCCION DE LOS CAPRINOCULTORES (1988)

Productor	Pie de cría		1.5 años		Cabritos		año 1988 Ventas
	M	H	M	H	M	H	
1	3	27	5	7	16	9	10
2	2	12	4	5	15	5	6
3	1	12	6	9	15	6	3
4	1	11	5	3	11	3	6
5	1	6	4	0	8	4	2
6	1	6	2	0	9	1	0
7	1	15	3	4	14	5	8
8	2	18	7	9	19	7	6
9	2	10	5	6	5	1	9
10	1	10	3	3	10	1	4
11	1	7	2	4	6	3	4
12	1	14	4	4	9	1	5
13	1	8	4	5	7	1	4
14	1	7	3	4	11	5	6
15	1	6	2	2	7	0	5
16	1	9	2	4	8	2	3
17	1	6	1	5	6	1	2
TOTAL	22	184	62	74	176	55	83
PROMEDIO	1.2	10.8	3.6	4.3	10.3	3.2	4.8

## CUADRO 7

TIPO DE PRODUCCION AGRICOLA  
Y CANTIDAD DE HECTAREAS  
POR CULTIVO  
( TEMPORAL )

Productor	Cultivo 1a	Cultivo 2a	Cultivo 3a
1	-	-	-
2	Maiz - 0.2 ha.	tomate - 0.2 ha	-
3	Maiz - 0.4 ha	Jitomate - 0.3 ha	-
4	Maiz - 0.5 ha	Tomate - 0.4 ha	-
5	Maiz - 0.3 ha	Tomate - 0.3 ha	Frijol - 0.3 ha
6	Maiz - 0.5 ha	Jitomate - 0.3 ha	Tomate - 0.2 ha
7	Maiz - 1.0 ha	Jitomate - 1.0 ha	Tomate - 0.5 ha
8	Maiz - 0.5 ha	Jitomate - 0.5 ha	-
9	Maiz - 0.4 ha	Tomate - 0.4 ha	-
10	Maiz - 0.8 ha	Tomate - 0.5 ha	Calabaza - 0.5 ha
11	Maiz - 1.0 ha	Jitomate - 0.5 ha	-
12	Maiz - 0.4 ha	Tomate - 0.2 ha	Frijol - 0.2 ha
13	Maiz - 0.3 ha	Tomate - 0.3 ha	Calabaza - 0.2 ha
14	Maiz - 0.5 ha	Jitomate - 0.3 ha	-
15	Maiz - 0.5 ha	Frijol - 0.3 ha	Tomate - 0.3 ha
16	Maiz - 0.4 ha	Jitomate - 0.4 ha	-
17	Maiz - 0.4 ha	Tomate - 0.2 ha	-

**CUADRO 8**  
**COSTO DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS DE TOMATE Y**  
**MAIZ / 1 HECTAREA**

Producto	Tomate ( riego )	Maiz ( temporal )
Semilla	110,000.00	46,000.00
Renta de la tierra	500,000.00	500,000.00
Trabajos de la tierra (rastreo, etc).	350,000.00	280,000.00
Trabajos; cultivo - de la tierra.	280,000.00	210,000.00
Peones	1,170,000.00	364,000.00
Fumigadas	312,000.00	-
Fertilización	450,000.00	182,000.00
Riegos	42,500.00	-
<b>T O T A L</b>	<b>3,214,000.00</b>	<b>1,582,000.00</b>

**CUADRO 9**  
**ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION / 1 HECTAREA**  
**DE LOS CULTIVOS DE TOMATE Y MAIZ**

Producto	Tomate	Maiz
Producción	870 cajas <sup>+1</sup>	3.210 toneladas
Precio de venta	\$ 8,000/ 1 caja <sup>+2</sup>	\$ 433,290.00/ t <sup>+3</sup>
Costo total de producción	\$ 4'845,500.00	\$ 1'948,666.00
Ganancia total	\$ 6'960.000.00	\$ 1'390,860.00
Ganancia Neta	\$ 2'114,500.00	\$ - 557,860.00
Tiempo: desde la siembra a la última cosecha.	141 días	Indefinido

<sup>+1</sup> Promedio de peso por caja ( 25 Kg ).

<sup>+2</sup> Precio promedio de 1 caja del 1 de Febrero a 4 de Marzo.

<sup>+3</sup> Precio al mercado libre, 10 de Marzo, 1989.

CUADRO 10

INGRESOS DEL CAPRINOCULTOR

Productor	Actividad agrícola.	Actividad caprina.
1	-	2'400,000.00
2	2'300,000.00	625,000.00
3	2'350,000.00	300,000.00
4	3'850,000.00	625,000.00
5	1'950,000.00	300,000.00
6	4'150,000.00	-
7	10'550,000.00	1'000,000.00
8	7'450,000.00	750,000.00
9	5'350,000.00	1'000,000.00
10	4'850,000.00	625,000.00
11	6'890,000.00	500,000.00
12	6'470,000.00	500,000.00
13	4'110,000.00	375,000.00
14	4'950,000.00	500,000.00
15	4'191,000.00	500,000.00
16	5'333,000.00	300,000.00
17	3'250,000.00	310,000.00

Ingresos del año 1988.

## CUADRO 11

## ASISTENCIA TECNICA

Y

## MANEJO

Productor.	Desparasitación.	Castración.	Baño vs ectopar.	Asistencia técnica.
1	a.v	no	no	no
2	no	no	no	no
3	a.v	a.v	no	no
4	no	no	no	no
5	no	no	no	no
6	no	no	no	no
7	a.v	no	no	no
8	no	a.v	no	no
9	no	no	no	no
10	no	no	no	no
11	no	no	no	no
12	a.v	no	no	no
13	no	no	no	no
14	a.v	no	no	no
15	no	no	no	no
16	no	no	no	no
17	no	no	no	no

a.v = algunas veces.

CUADRO 12  
CULTIVOS SEMBRADOS EN EL TEMPORAL EN HECTAREAS

EJIDO	MAIZ	FRIJOL	JITOMATE	TOMATE
Tlayacapan	515	20	50	70
San José	155	10	30	30
San Andrés	129	10	40	32
Amátlipac	140	13	50	70

S.A.R.H., 1988.

CUADRO 13  
CULTIVOS SEMBRADOS DE RIEGO / ha

Caña de azúcar	18 en pie	4 ler. verano
Frijol	2 en invierno	4 ler. verano
Maíz	Verano ler. cultivo 28	Verano 20 cultivo 33
Frijol	Verano ler. cultivo 4	Verano 20 cultivo 9
Jitomate	Invierno 43	Primavera 5
Tomate	Invierno 20	Primavera 5
Calabaza	Invierno 25	Primavera 5

S.A.R.H., 1988.

## CUADRO 14

## No. DE HECTAREAS SEMBRADAS DE RIEGO Y TEMPORAL

EJIDO	TEMPORAL / ha	RIEGO / ha
Playacapan	450	141
San José	230	83
Amátlipac	170	62
San Andrés	390	40
<b>TOTAL</b>	<b>1240</b>	<b>326</b>

S.A.R.H., 1988.

## CUADRO 15

## No. DE HECTAREAS PARA AGOSFADERO (1) Y USO FORESTAL (2) .

EJIDO	( 1 )	( 2 )
Playacapan	375	456
San Andrés	721	112
San José	104	352
Amátlipac	-	85
<b>TOTAL</b>	<b>1230</b>	<b>1105</b>

S.A.R.H., 1988.